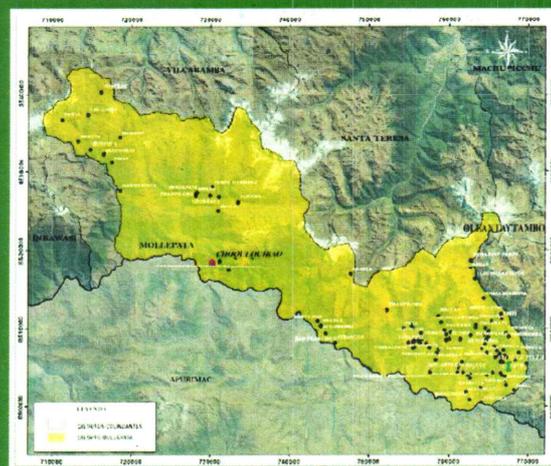
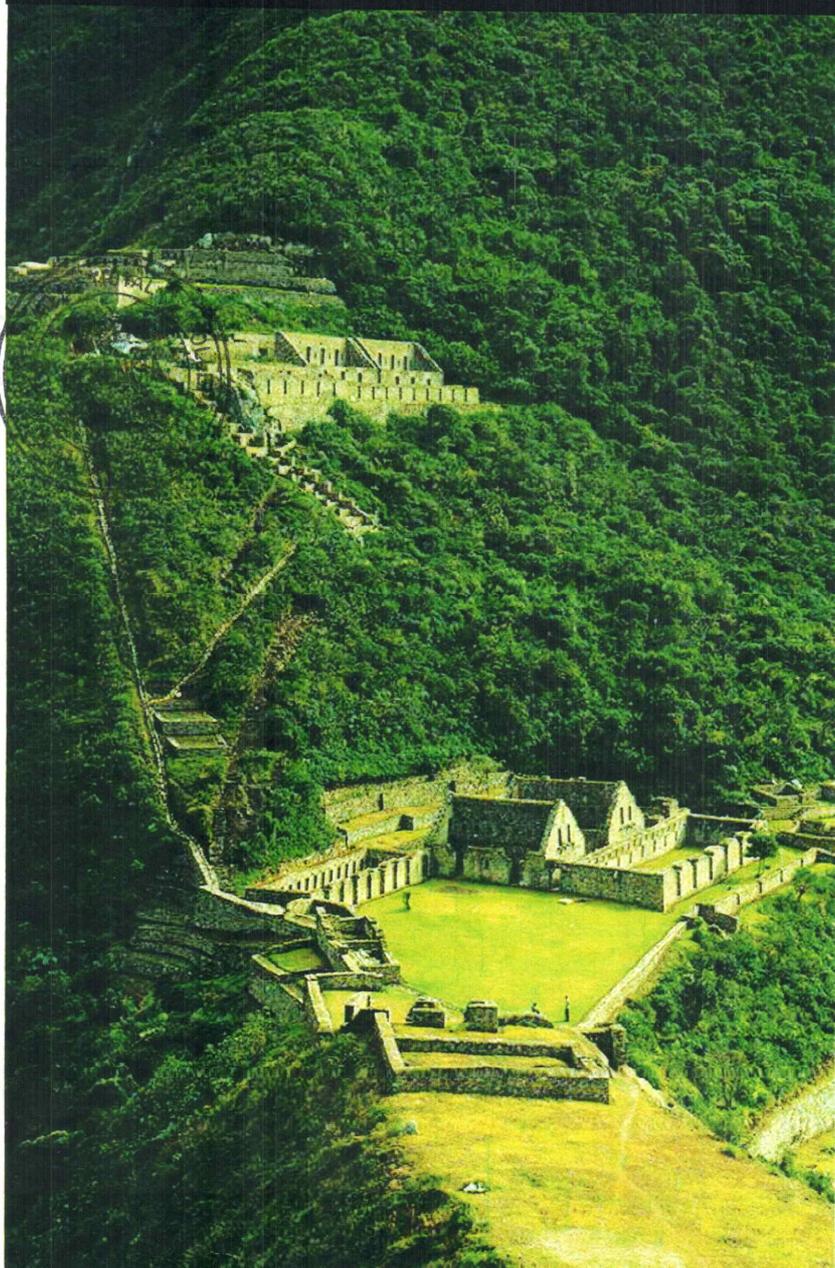




GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

“PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024”



MOLLEPATA - 2021



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL-2024

ALCALDE

ING. JUAN CARLOS ALMIRON CONCHA



EQUIPO TÉCNICO



Sr. Amílcar Llamocca Llamacponcca	Jefe de la oficina de Planeamiento y Presupuesto
Bach. Jhoset Mancilla Zúniga	Responsable de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
Arq. Davis Mirano Sucnier	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural
Ing. Hilario Valdivia Segovia	Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Social
Lic. Raúl Montes Rodríguez	Sub Gerencia de Turismo y Medio Ambiente
Abog. Stig Loayza Uscamayta	Oficina de Asesoría Legal

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO

Ing. William Mendoza Huamán - CENEPRED – CER CUSCO



INDICE

PRESENTACIÓN	11
INTRODUCCION.....	12
CAPITULO I.....	14
1 ASPECTOS GENERALES	14
1.1 METODOLOGIA.....	14
1.2 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	16
1.2.1 MARCO INTERNACIONAL	16
1.2.2 MARCO NACIONAL	16
1.2.3 MARCO LOCAL.....	18
1.3 CARACTERISTICAS DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	18
1.3.1 UBICACIÓN.....	18
1.3.2 LIMITES	21
1.3.3 VÍAS DE ACCESO.....	23
1.3.4 ALTITUDES	23
1.4 ASPECTO SOCIAL.....	28
1.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	28
1.4.2 CARACTERÍSTICAS DE EDUCACIÓN	35
1.4.3 CARACTERÍSTICAS DE SALUD.....	38
1.4.3.1 MORBILIDAD:.....	39
1.4.4 ORGANIZACIÓN SOCIAL:.....	43
1.4.5 COMISARIA	44
1.5 ASPECTO ECONÓMICO	45
1.5.1 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	45
1.5.2 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	52
1.5.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS	57
1.6 ASPECTO FÍSICO.....	60
1.6.1 METEOROLOGÍA Y CLIMA	60
1.6.1.1 TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y MÁXIMA Y MÍNIMA ESTACIONAL	64
1.6.1.2 PRECIPITACIÓN	64
1.6.1.3 RADIACIÓN SOLAR.....	65
1.6.1.4 HUMEDAD	66
1.6.1.5 VELOCIDAD Y DIRECCIÓN Y DEL VIENTO	66
1.6.2 GEOMORFOLOGÍA.....	66
1.6.2.1 PENDIENTES	70
1.6.3 HIDROGRAFÍA	72
1.6.4 GEOLOGÍA	75
1.6.5 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	81
1.6.6 SISMICIDAD	83
1.7 ASPECTO AMBIENTAL	85
1.7.1 ECOSISTEMAS.....	85
1.7.2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO	88
1.7.3 ZONAS DE VIDA	89
1.7.4 COBERTURA VEGETAL.....	93
1.7.5 RECURSOS NATURALES.....	98
CAPITULO II.....	102
2 DIAGNOSTICO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES.....	102
2.1 ANÁLISIS INSTITUCIONAL	102
2.1.1 SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	102
2.1.1.1 GESTIÓN PROSPECTIVA	105
2.1.1.2 GESTIÓN CORRECTIVA	105





2.1.1.3	GESTIÓN REACTIVA.....	106
2.1.2	CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GRD.....	106
2.1.2.1	RECURSOS HUMANOS	106
2.1.2.2	EQUIPOS LOGÍSTICOS.....	109
2.1.2.3	RECURSOS FINANCIEROS.....	110
2.1.3	INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL	114
2.1.3.1	EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL: PEI, POI, ROF, MOF, CAP, MAPRO, PAP, TUPA	115
2.1.3.2	EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN TERRITORIAL	115
2.2	ANÁLISIS DE RIESGO Y/O ESCENARIO DE RIESGO DE DESASTRES	116
2.2.1	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA ...	116
2.2.1	ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA.....	119
2.2.1	ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LOS PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA.....	120
2.2.2.2	ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA	123
2.2.3	ANÁLISIS TOTAL DE IMPACTOS SEGÚN DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	123
2.2.3	CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO	124
2.2.3.1	PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL .	124
2.2.3.2	PUNTOS CRÍTICOS PRODUCIDOS POR ACTIVIDAD GEODINÁMICA EXTERNA	132
2.2.3.3	PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS GEOLÓGICOS.....	134
2.2.3.4	PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS.....	149
2.2.3.5	PUNTOS CRÍTICOS DE INUNDACIÓN INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA.....	153
2.2.3.6	PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA	158
2.2.4	ELEMENTOS EXPUESTOS.....	164
2.2.4.1	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA.....	166
2.2.4.2	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA	171
2.2.4.3	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS OCEANOGRÁFICOS	176
2.2.4.4	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN FRENTE A PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA	184
2.2.5	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	189
2.2.5.1	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA	189
2.2.5.2	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL	190
2.2.5.3	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL	190
2.2.6	ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	191
2.2.6.1	ANÁLISIS DEL RIESGO.....	192
2.2.6.2	ESCENARIOS DE RIESGO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	192
2.2.7	DISEÑO DEL ARBOL DE PROBLEMAS	216
2.2.7.1	MATRIZ PARA EL ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL.....	217
2.2.7.2	MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS.....	218
2.2.7.3	MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO	219





2.2.7.4	MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.....	220
2.2.8	IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS.....	221
2.2.8.1	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS PARA LA GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	222
2.2.8.2	ARBOL DE PROBLEMAS	224
CAPITULO III.....		225
	FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024....	225
	LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	225
	CONSTRUCCIÓN DE LA VISION Y MISION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024.....	226
3.3	OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024	227
3.1	OBJETIVO GENERAL	227
3.2	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	227
4	ARTICULACIÓN DE PLANES.....	231
3.4.1	ACCIONES PRIORITARIAS DEL PPRRD AL 2024.....	233
3.5	PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024	235
3.5.1	PROGRAMACION MATRIZ DE ACCIONES, METAS, RESPONSABLES Y AÑOS DE EJECUCIÓN	236
3.5.2	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES POR AÑO.....	237
3.5.3	PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES.....	238
3.5.3.1	FICHAS DE LOS PROYECTOS PRIORIZADOS	241
CAPITULO IV		245
4	IMPLEMENTACION DEL PPRRD – MOLLEPATA AL 2024	245
4.1	FINANCIAMIENTO.....	246
4.2	MONITOREO	248
4.3	SEGUIMIENTO	249
4.4	EVALUACIÓN	250
5	BIBLIOGRAFIA	252
6	ANEXOS	253
6.1	RESOLUCIONES Y ACTAS.....	253
6.2	MAPAS.....	261





LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. UBICACIÓN POLÍTICA	19
CUADRO 2. UBICACIÓN GEOGRAFICA	19
CUADRO 3. LÍMITES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	21
CUADRO 4. VIAS DE ACCESO	23
CUADRO 5. ANÁLISIS DE ALTITUDES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA	23
CUADRO 6. MOLLEPATA: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	28
CUADRO 7. MOLLEPATA POBLACIÓN SEGÚN GENERO	29
CUADRO 8. TASA DE CRECIMIENTO Y POBLACIÓN PROYECTADA.....	30
CUADRO 9. TASAS DE CRECIMIENTO 1993-2017	30
CUADRO 10. TASA DE ATRACCIÓN MIGRANTE RECIENTE C.P.U. MOLLEPATA	30
CUADRO 11. ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO C.P.U. MOLLEPATA.....	30
CUADRO 12. TASA DE DEPENDENCIA.....	31
CUADRO 13. GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN A NIVEL DISTRITAL	31
CUADRO 14. ESTIMACIONES DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL.....	32
CUADRO 15. DISTRITO MOLLEPATA: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO	32
CUADRO 16. CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE MOLLEPATA EN EL ÁMBITO DE LA PROPUESTA DE LA DEMARCACIÓN TERRITORIAL ACTUAL	33
CUADRO 17. POBLAION EDUCATIVA	35
CUADRO 18. POBLACIÓN MOLLEPATA DE 3 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, ÁREA URBANA Y RURAL, Y NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO.....	37
CUADRO 19. POBLACIÓN MOLLEPATA DE 3 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	38
CUADRO 20. MORBILIDAD DISTRITO DE MOLLEPATA	39
CUADRO 21. ANEMIA EN GESTANTES EN MOLLEPATA ENERO-DICIEMBRE 2018	40
CUADRO 22. ANEMIA EN NIÑOS MENORES A 3 AÑOS (2015 – 2018).....	40
CUADRO 23. DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN MENORES DE 5 AÑOS 2015- 2018..	40
CUADRO 24. REPORTE DE IRA EN EL CENTRO DE SALUD MOLLEPATA.....	40
CUADRO 25. REPORTE DE REUMONIA EN EL CENTRO DE SALUD MOLLEPATA	41
CUADRO 26. POBLACION AFILIADO A ALGUN TIPO DE SEGURO DE SALUD	41
CUADRO 27. DELITOS Y FALTAS REGISTRADOS EN LA COMISARIA PNP MOLLEPATA DE LOS AÑOS 2016,2017 Y 2018	44
CUADRO 28. CANTIDAD DE EFECTIVOS DE LA PNP EN LA COMISARIA DE MOLLEPATA.....	44
CUADRO 29. CANTIDAD DE VEHICULOS ASIGNADOS EN LA COMISARIA DE MOLLEPATA.....	44
CUADRO 30. POBLACIÓN CENSADA DEL DISTRITO DE MOLLEPATADE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SEXO.....	45
CUADRO 31. POBLACIÓN CENSADA ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚNDISTRITO, SEXO Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	45
CUADRO 32. USO DE LA TIERRA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	47
CUADRO 33. CUSCO, PRINCIPALES ZONAS Y ATRACTIVOS EN OPERACIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO, 2010	51





CUADRO 34. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO PROVINCIAL Y DISTRITAL 2012	51
CUADRO 35. POBREZA AL 2017 POR DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE ANTA..	52
CUADRO 36. VIVIENDA POR TIPO, SEGÚN DISTRITO	52
CUADRO 37. DISTRITO MOLLEPATA: TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHO	53
CUADRO 38. DISTRITO MOLLEPATA: TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN PISO	53
CUADRO 39. CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS SEGUN CENTRO POBLADO	54
CUADRO 40. DISTRITO MOLLEPATA: TENENCIA DE LAS VIVIENDAS	57
CUADRO 41. ABASTECIMIENTO DE AGUA	57
CUADRO 42. VIVIENDAS PARTICULARES, POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIO HIGIÉNICO	58
CUADRO 43. ALUMBRADO ELÉCTRICO	58
CUADRO 44. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS SEGÚN CENTRO POBLADO	58
CUADRO 45. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	60
CUADRO 46. TIPOS DE CLIMA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	61
CUADRO 47. TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL	64
CUADRO 48. PRECIPITACIÓN ACUMULADA PROMEDIO MENSUAL	64
CUADRO 49. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	67
CUADRO 50. UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	75
CUADRO 51. SISMOS HISTÓRICOS - IGP.....	83
CUADRO 52. SISMOS REGISTRADOS POR EL IGP ENTRE LOS AÑOS 1961 Y 2016.....	83
CUADRO 53. SISMOS REGISTRADOS POR LA USGS	83
CUADRO 54. ECOSISTEMAS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	85
CUADRO 55. ZONAS DE VIDA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	90
CUADRO 56. COBERTURA VEGETAL EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	93
CUADRO 57. PRINCIPALES RÍOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	98
CUADRO 58. MANANTES UBICADOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	99
CUADRO 59. NEVADO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	99
CUADRO 60. CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	100
CUADRO 61. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	105
CUADRO 62. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD HUMANA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL QUE CONFORMAN EL GRUPO DE TRABAJO DE GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA	107
CUADRO 63. CAPACIDADES HUMANAS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	107
CUADRO 64. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD HUMANA DE LA OFICINA DE GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	108
CUADRO 65. ANÁLISIS DE CONOCIMIENTOS EN GRD.....	109
CUADRO 66. ANÁLISIS DE LOS CONOCIMIENTOS PARA LA GRD	109
CUADRO 67. ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE RECURSOS LOGÍSTICOS PARA LA GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	109





CUADRO 68. ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE RECURSOS LOGÍSTICOS PARA LA GRD A NIVEL DE LA OFICINA DE GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	109
CUADRO 69. PRESUPUESTO PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES – PP068, EN EL PERIODO 2013-2021	111
CUADRO 70. ANÁLISIS DE INTERVENCIONES CON RECURSOS FINANCIEROS PARA LA GRD EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA 2020.....	114
CUADRO 71. ANÁLISIS DE INTERVENCIONES CON RECURSOS FINANCIEROS PARA LA GRD EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA 2021.....	114
CUADRO 72. ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL CON INCORPORACIÓN DE GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA	115
CUADRO 73. RELACIÓN DE EVENTOS OCURRIDOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA DESDE EL 2003 AL 2018, DE ACUERDO AL SINPAD .	116
CUADRO 74. OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA EN EL PERIODO 2003 – 2018.....	119
CUADRO 75. OCURRENCIA DE PELIGROS, DISTRITO DE MOLLEPATA, PERIODO 2003-2020	119
CUADRO 76. OCURRENCIA DE PELIGROS, SEGÚN SU ORIGEN, DISTRITO DE MOLLEPATA.....	120
CUADRO 77. IMPACTOS REGISTRADOS, POR FENÓMENO, SEGÚN DAÑOS PERSONALES	120
CUADRO 78. IMPACTOS REGISTRADOS, POR FENÓMENO, SEGÚN DAÑOS MATERIALES.....	121
CUADRO 79. REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS DE ORIGEN GEODINÁMICA EXTERNA.....	122
CUADRO 80. REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO.....	122
CUADRO 81. REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS DE ORIGEN INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA.....	122
CUADRO 82. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	123
CUADRO 83. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS TOTAL DE IMPACTOS SEGÚN DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA .	123
CUADRO 84. ACELERACIONES SÍSMICAS SEGÚN ESCALA MERCALLI.....	125
CUADRO 85. NIVEL DE PELIGRO POR SISMO	128
CUADRO 86. PUNTOS CRÍTICOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA - INGEMMET	132
CUADRO 87. PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS GEOLÓGICOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	134
CUADRO 88. NIVEL DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA.....	139
CUADRO 89. NIVEL DE PELIGRO POR BAJAS TEMPERATURAS	145
CUADRO 90. PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	149
CUADRO 91. PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	153
CUADRO 92. NIVEL DE PELIGRO POR INUNDACIONES	156
CUADRO 93. NIVEL DE PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES.....	160





CUADRO 94. ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE PREDIO (SEA) DE AGRICULTURA Y GANADERIA.....	165
CUADRO 95. VULNERABILIDAD A MOVIMIENTOS SÍSMICOS	167
CUADRO 96. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS POR GEODINÁMICA EXTERNA.....	171
CUADRO 97. VULNERABILIDAD A FENÓMENOS DE MOVIMIENTOS EN MASA	172
CUADRO 98. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS	176
CUADRO 99. VULNERABILIDAD A FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS POR BAJAS TEMPERATURAS	177
CUADRO 100. NIVEL DE VULNERABILIDAD ANTE INUNDACIONES	182
CUADRO 101. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA.....	184
CUADRO 102. VULNERABILIDAD A FENÓMENOS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA	185
CUADRO 103. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA	189
CUADRO 104. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA	190
CUADRO 105. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL EN EL DISTRITO	191
CUADRO 106. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	192
CUADRO 107. NIVELES DE RIESGOS POR SISMO	194
CUADRO 108. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA.....	198
CUADRO 109. NIVELES DE RIESGOS POR MOVIMIENTOS EN MASA	199
CUADRO 110. NIVELES DE RIESGOS POR BAJAS TEMPERATURAS	204
CUADRO 111. NIVELES DE RIESGOS POR INUNDACIÓN.....	209
CUADRO 112. NIVELES DE RIESGOS POR INCENDIOS FORESTALES	212
CUADRO 113. OBJETIVO GENERAL	227
CUADRO 114. OBJETIVOS ESPECIFICOS, INDICADORES, RESPONSABLES Y PRODUCTOS.....	228
CUADRO 115. MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES	229
CUADRO 116. ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.....	232
CUADRO 117. ESTRATEGIA Y ARTICULACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	233
CUADRO 118. MATRIZ DE ACCIONES PRIORITARIAS	234
CUADRO 119. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, RESPONSABLES Y AÑOS DE EJECUCIÓN.....	236
CUADRO 120. PROGRAMACIÓN FÍSICA DE ACTIVIDADES POR AÑO	237
CUADRO 121. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA 2021 – 2024.....	239
CUADRO 122. PROGRAMAS DE LA EGFRD.....	245
CUADRO 123. MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO DE ACTIVIDADES	247
CUADRO 124. MATRIZ DE MONITOREO DEL PPRRD-MOLLEPATA.....	249
CUADRO 125. MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES E INDICADORES	249
CUADRO 126. MATRIZ DE EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PPRRD- MOLLEPATA	251





LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. FASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRD.	14
ILUSTRACIÓN 2. DISTRITO MOLLEPATA: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	29
ILUSTRACIÓN 3. DISTRIBUCION AGROPECUARIO EN EL DISRITO E MOLLEPATA	48
ILUSTRACIÓN 4. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DEL DISTRITO MOLLEPATA AL 2012	51
ILUSTRACIÓN 5. PRECIPITACIÓN DURANTE EL PERIODO 2013 – 2018	65
ILUSTRACIÓN 6. PRECIPITACIÓ DURANTE EL PERIODO 2013 – 2018 (MM)	65
ILUSTRACIÓN 7. ORGANIGRAMA.....	104
ILUSTRACIÓN 8. INTENSIDADES SÍSMICAS.....	125
ILUSTRACIÓN 9. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR SISMO.....	126
ILUSTRACIÓN 10. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR SISMO.....	127
ILUSTRACIÓN 11. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA	137
ILUSTRACIÓN 12. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA.....	138
ILUSTRACIÓN 13. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR BAJAS TEMPERATURAS.....	143
ILUSTRACIÓN 14. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR BAJAS TEMPERATURAS.....	144
ILUSTRACIÓN 15. ZONAS DE PELIGROS MUY Y ALTO DEL SECTOR DE SORAYPAMPA	150
ILUSTRACIÓN 16. SUSCEPTIBILIDAD A PELIGROS RELACIONADOS A INUNDACIONES O FLUJO DE DETRITOS.....	151
ILUSTRACIÓN 17. ZONAS DE PELIGROS POR INUNDACIÓN.....	152
ILUSTRACIÓN 18. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR INUNDACIÓN.....	154
ILUSTRACIÓN 19. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR INUNDACIÓN	155
ILUSTRACIÓN 20. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES	158
ILUSTRACIÓN 21. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES.....	159
ILUSTRACIÓN 22. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR SISMO.....	192
ILUSTRACIÓN 23. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR BAJAS TEMPERATURAS.....	203
ILUSTRACIÓN 24. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR INUNDACIÓN	208
ILUSTRACIÓN 25. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL.....	211
ILUSTRACIÓN 26. ARBOL DE PROBLEMAS	224





LISTA DE MAPAS

MAPA 1. DE UBICACIÓN	20
MAPA 2. DE LIMITES	22
MAPA 3. DE ALTITUDES	27
MAPA 4. INSTITUCIONES EDUCATIVAS	36
MAPA 5. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.....	42
MAPA 6. CLIMÁTICO.....	63
MAPA 7. GEOMORFOLÓGICO.....	69
MAPA 8. PENDIENTES	71
MAPA 9. HIDROGRÁFICO	74
MAPA 10. GEOLÓGICO	80
MAPA 11. GEOLÓGICO – ESTRUCTURAL (FALLAS).....	82
MAPA 12. SÍSMICO	84
MAPA 13. ECOSISTEMAS	92
MAPA 14. COBERTURA VEGETAL.....	97
MAPA 15 RECURSOS NATURALES.....	101
MAPA 16. EMERGENCIAS REGISTRADAS EN EL SINPAD	118
MAPA 17. PELIGRO SÍSMICO.....	131
MAPA 18. PUNTOS CRÍTICOS.....	136
MAPA 19. PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA.....	142
MAPA 20. PELIGRO POR BAJAS TEMPERATURAS.....	148
MAPA 21. PELIGRO POR INUNDACIONES	157
MAPA 22. PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES.....	163
MAPA 23. VULNERABILIDAD ANTE SISMOS	170
MAPA 24. VULNERABILIDAD ANTE MOVIMIENTOS EN MASA.....	175
MAPA 25. VULNERABILIDAD ANTE A FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS POR BAJAS TEMPERATURAS	180
MAPA 26. VULNERABILIDAD ANTE INUNDACIONES	183
MAPA 27. VULNERABILIDAD INCENDIOS FORESTALES	188
MAPA 28. RIESGOS ANTE SISMOS	197
MAPA 29. RIESGOS ANTE MOVIMIENTOS EN MASA.....	202
MAPA 30. RIESGO POR BAJAS TEMPERATURAS.....	207
MAPA 31. RIESGO POR INUNDACIÓN	210
MAPA 32, RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES.....	215





PRESENTACIÓN

La municipalidad distrital de Mollepata como ente del desarrollo distrital, presenta el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata al 2024", el cual se elaboró en el marco de lo establecido en la Ley N° 29664, Ley que creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así como en su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM.

El presente documento, se elaboró en coordinación permanente entre el Equipo Técnico (ET- PPRRD Mollepata) y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). Además, se empleó la información oficial presentada por las diversas entidades (INGEMMET, INDECI, CENEPRED, SENAMHI, INEI) corroborada con la información recopilada en campo. La metodología empleada estuvo sujeta a los lineamientos brindados por el CENEPRED conforme a ley marco.

El "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata al 2024", es con el fin de identificar medidas, programas, actividades y proyectos que permitan eliminar y/o reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres, además de prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo. Ello con la finalidad de proteger a la población y sus medios de vida, mejorando así su calidad de vida. Así mismo, para su difusión, conocimiento e implementación; convirtiéndose en un instrumento primordial para el desarrollo sostenible de la población, el cual es un esfuerzo del alcalde, Regidores, Grupo de trabajo y Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Mollepata.



Mollepata, Octubre del 2021



INTRODUCCIÓN

El Perú se encuentra situado en un territorio donde existen diversos factores geográficos que propician la presencia de peligros de origen natural. Su ubicación en la zona denominada “Cinturón de Fuego del Pacífico”, que se caracteriza por su alta sismicidad, es la causa por la cual nuestro país se encuentra expuesto a la ocurrencia de sismos, tsunamis y actividad volcánica. Por otra parte, debido a su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa occidental del continente sudamericano, se encuentra expuesto a cambios climáticos como son el fenómeno del Niño, precipitaciones extremas, inundaciones, sequías, heladas, granizadas y vientos fuertes que eventualmente generan desastres. Además, debido a la presencia de la Cordillera de los Andes, el territorio peruano presenta una morfología variada que se encuentra expuesta a fenómenos geológicos como la ocurrencia de diversos tipos de movimientos en masa (deslizamientos, flujos, derrumbes).

En ese contexto, el ámbito del distrito de Mollepata no es ajeno a dichas características; además, aunado a ello, existen factores, como la inadecuada ocupación del territorio y el desarrollo de las actividades socioeconómicas y culturales carentes de un enfoque de gestión de riesgos, que eventualmente generan condiciones de vulnerabilidad, por exposición, fragilidad y baja resiliencia.

La municipalidad distrital de Mollepata consciente de la importancia de la implementación del enfoque de gestión de riesgos como eje para el logro del desarrollo sostenible en su jurisdicción, a través de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, se formuló el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata al 2024”, el cual es un instrumento de gestión que permitirá ejecutar acciones, actividades y/o proyectos con el fin de reducir y/o mitigar los riesgos existentes y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

El Artículo 39°, del D.S. N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del SINAGERD, establece que, en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres “PLANAGERD”, las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, los siguientes Planes: Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, Plan de Preparación, Plan de Operaciones de Emergencia, Plan de Educación Comunitaria, Planes de Rehabilitación y Planes de Contingencia.

El presente plan contiene un diagnóstico físico, social, económico y ambiental del distrito de Mollepata; así como un diagnóstico de la gestión municipal. También contiene la descripción de los peligros de mayor relevancia del distrito, la priorización de sectores críticos respecto a los peligros mencionados, la identificación de los elementos expuestos y la determinación de los escenarios de riesgo, información sintetizada en la presentación de mapas temáticos.

En la formulación se presenta la visión, misión y los objetivos, articulados al Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (PLANAGERD); las estrategias para la implementación de medidas estructurales y no estructurales; la programación de acciones, programas, actividades y proyectos para mejorar la gestión del territorio





incorporando los lineamientos de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), a través de una matriz de acciones, metas, indicadores y responsables; el cronograma de inversiones; plan de seguimiento, monitoreo y evaluación.

Finalmente, **el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata al 2024"**, refiere la ejecución de actividades directas sobre los sectores críticos como acciones en el marco de la gestión prospectiva y correctiva de la gestión del riesgo de desastres con la finalidad de reducir o mitigar los riesgos, y evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.





CAPITULO I.

1 ASPECTOS GENERALES

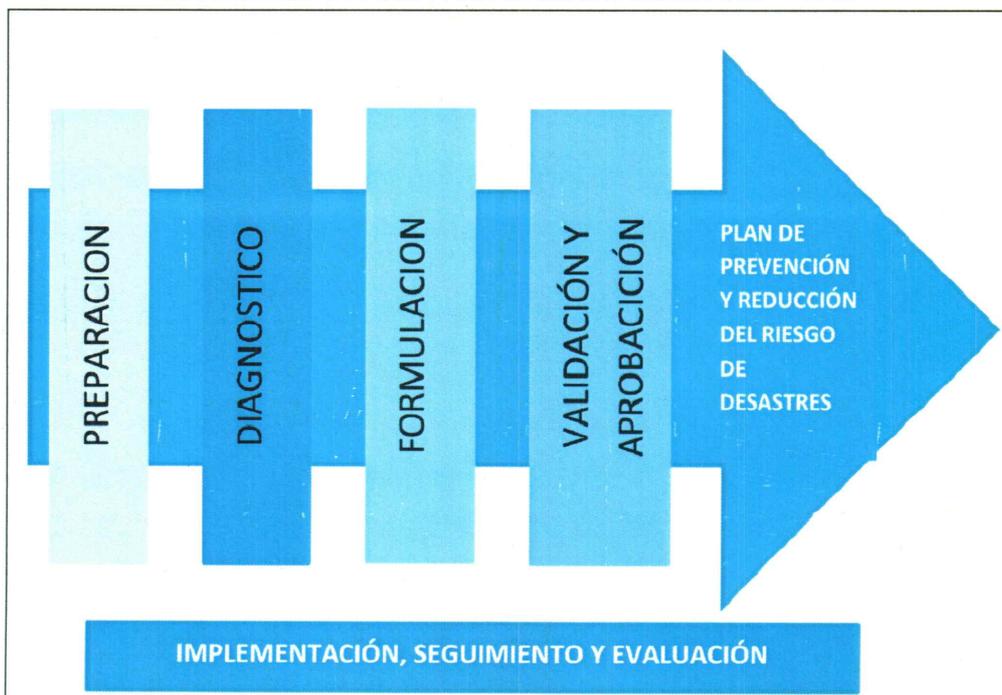
1.1 METODOLOGÍA.

De acuerdo a la metodología propuesta por el Centro Nacional de Estimación de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED), el cual se detalla en la "Guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno" (CENEPRED, 2016).

La elaboración del PPRRD-Mollepta-2024, contempla 6 fases que se retroalimentan en el transcurso, siendo importante que el Grupo de Trabajo de GRD y el Equipo Técnico a cargo del proceso, maneje oportunamente la interacción de los diferentes momentos.

La Ruta Metodológica se constituye mediante la secuencia ordenada de fases, pasos y acciones que facilitan la elaboración del presente PPRRD, la misma que contiene cuatro fases: PREPARACIÓN, DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN, VALIDACIÓN Y APROBACIÓN.

ILUSTRACIÓN 1. FASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRRD.



Fuente: Adaptado de la "Guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno" (CENEPRED, 2016). Elaborado por el ET- PPRRD, MDM, 2021.



Esta ruta metodológica facilita las siguientes acciones:

- Presenta una secuencia lógica y ordenada de acciones en el proceso de formulación del plan.
- Orienta la formulación del plan hacia un enfoque por resultados en base a indicadores.
- Permite orientar su articulación con planes sectoriales e integrar el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.
- Facilita y brinda a los técnicos de la formulación del plan, un instrumento para la conducción del proceso de planificación.
- Ofrece pautas para la concertación y participación de los actores locales involucrados en el proceso.
- Establece acciones de transparencia y control del proceso de planificación participativa.
- Establece un proceso que puede ser evaluado en base a la propuesta metodológica.



✓ FASE DE PREPARACIÓN DEL PROCESO

FASES	PASOS	ACCIONES
PREPARACIÓN	Organización	Conformación del Equipo Técnico de trabajo para la elaboración del PPRRD (responsable, M.D. Mollepata,). Elaboración del Plan de Trabajo para la formulación del PPRRD (responsable, Equipo técnico).
	Fortalecimiento de competencias	Sensibilización. Capacitación y asistencia técnica.

✓ FASE DE DIAGNÓSTICO

FASES	PASOS	ACCIONES
DIAGNÓSTICO	Gestión de la información	Recopilación de la información. Sistematización y elaboración de base de datos.
	Situación de la implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres	Revisar la normatividad e instrumentos de gestión. Evaluar la capacidad prospectiva de las instituciones públicas locales.
	Análisis de Riesgos	Análisis de exposición y/o escenarios de riesgo (para peligros que por su existencia, accesibilidad, calidad y escala de la información no permite ejecutar y/o no reúne los parámetros técnicos necesarios para ejecutar un EVAR). Análisis de Riesgos ¹ , lo cual implica la caracterización de los peligros, determinación de los niveles de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo; y se circunscriben a estudios del nivel y/o escala regional.
	Árbol de Problemas	Construcción del Árbol de Problemas con base en el Análisis de Riesgos y estado situacional de la capacidad Prospectiva del M.D. Mollepata
	Presentación del Diagnóstico y Taller de Trabajo para la Fase Estratégica	Presentación del Diagnóstico y recopilación de aportes. Ejecución de taller de trabajo para la Fase Estratégica.

¹ Se ejecutarán estudios EVAR, en los casos se cuente con información técnica y científica suficiente para sustentar los mismos, tanto en los componentes territoriales, físicos, fenomenológicos, así como sociales.



✓ FASE DE FORMULACIÓN DEL PLAN

FASES	PASOS	ACCIONES
FORMULACIÓN	Identificación de objetivos y acciones prioritarias	Identificación y determinación de objetivos, su estrategia correspondiente y acciones prioritarias.
	Articulación del Plan	Concordar y/o articular los objetivos con la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD.
	Programación	Matriz de objetivos y acciones prioritarias. Productos, indicadores de desempeño y metas al corto, mediano y largo plazo.
	Programación de Inversiones	Programación de Inversiones ² , al corto, mediano y largo plazo, determinación de responsables y orientaciones básicas de programas y/o fondos financieros y concursales.



✓ FASE DE VALIDACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN

FASES	PASOS	ACCIONES
VALIDACIÓN Y APROBACIÓN	Aportes, mejoramiento, presentación y aprobación del PPRD final	Socialización y recepción de aportes por parte del Equipo Técnico.
		Redacción, presentación y aprobación del PPRD final por parte del Grupo de Trabajo para la GRD.
	Aprobación oficial (acciones posteriores a la Aprobación del PPRD por parte del Grupo de Trabajo para la GRD)	Elaboración del informe técnico y legal (Responsabilidad del CENEPRED y la M.D. Mollepata).
		Difusión del PPRD



1.2 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.2.1 MARCO INTERNACIONAL

Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD: Conferencia mundial realizada en Kobe, Hyogo (Japón), con el fin de promover el enfoque estratégico y sistemático para la reducción de la vulnerabilidad a las amenazas / peligros y los riesgos que conllevan.

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030: Aprobado en la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, a modo de actualización del Marco de Acción de Hyogo. El compromiso fue abordar la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia ante la ocurrencia de estos, teniendo en cuenta un contexto de desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.

1.2.2 MARCO NACIONAL

- Artículo 44° de la Constitución Política del Perú, 1993: "Son deberes primordiales del Estado [...] proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general".

² Inversiones estimadas.



- Acuerdo Nacional / Política de Estado N°32: Gestión de Riesgo de Desastres. Diseñar e implementar sistemas de gestión de prevención, gestión de riesgos y adaptación; diferenciados por tipos de ecosistemas, con énfasis en las poblaciones y sistemas naturales y productivos más vulnerables.
- Política de Estado 32 Gestión del Riesgo de Desastres – aprobado en el Acuerdo Nacional
- Ley que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N° 30779, ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y establece las sanciones para alcaldes y gobernadores regionales que incumplan sus funciones en materia de gestión del riesgo de desastres.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento del SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29896 - Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, que dispone la aprobación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, 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.
- Resolución Ministerial N° 046-2012-PCM, que aprueba los “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno”
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
- Resolución Jefatural. N° 086-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodología para Formular los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.





1.2.3 MARCO LOCAL

Resolución de Alcaldía N° 10-2019-MDM/A, donde dispone la conformación y constitución de Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata.

Resolución de Alcaldía N° 023-2021-AL-MDM, **conformar el equipo técnico para la elaboración del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres (PPRD) de la municipalidad distrital de Mollepata**, integrado de la siguiente manera:

- Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto – responsable del Equipo Técnico.
- Responsable de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres – Órgano Técnico.
- Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural – Integrante
- Sub Gerencia de Desarrollo Local y Social – Integrante.
- Oficina de Asesoría Legal- Integrante.



1. CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

1.3.1 UBICACIÓN.

El distrito de Mollepata es uno de los 9 distritos de la provincia de Anta, se encuentra ubicado en la parte occidental de la provincia de Anta, en el departamento del Cusco, en la región Sur del territorio nacional y circunscrito dentro de la cuenca del Apurímac.



Accede por la vía asfaltada, Cusco – Izcuchaca – Limatambo – Mollepata; Lima – Abancay – Curahuasi – Mollepata.

El clima de Mollepata es variado, desde el más frígido en los nevados, templado en la zona media y cálido en las orillas de los ríos Amaru y Apurímac.

La palabra “Mollepata” proviene de dos voces quechuas: “Molle”, nombre de un árbol, y “pata” significa eminencia, morro, altura. Etimológicamente, Mollepata significa parte predominante poblada de molles, molle que viene a ser el nombre de un árbol de tallo torcido y agrietado de hojas menudas y siempre verdes, flores blanquecinas de centro amarillento frutos en racimos colgantes de frutos rojizos, este árbol abunda en el lugar.

El distrito de Mollepata limita con la provincia de La Convención y de Urubamba por el Norte, en las leyes se hace referencia a la cordillera de los Andes; con el departamento de Apurímac por el Sur, en las leyes se hace referencia como límite natural el río con este mismo nombre, al ser este un gran límite arcifinio no existe ningún tipo de controversia siendo esta área 100% cartointerpretable; con el distrito colindante de Limatambo por el Este hace referencia al río Blanco, el cual es 100% cartointerpretable y con la provincia de La Convención por el Oeste, teniendo como línea divisoria al río Amaru, el cual es 100% cartointerpretable.



La extensión territorial de Mollepata es de 940. 42 km², se extiende desde el río Blanco por el Este, hasta el río Amaru por el Oeste, de los de Salkantay, Huamantay y Kishuar de la cordillera de los Andes por el Nore, hasta el río Apurímac por el Sur.

CUADRO 1. UBICACIÓN POLÍTICA

UBICACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE MOLLEPATA			
PAÍS	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Perú	Cusco	Anta	Mollepata

Fuente: Instituto Geográfico Nacional - IGN

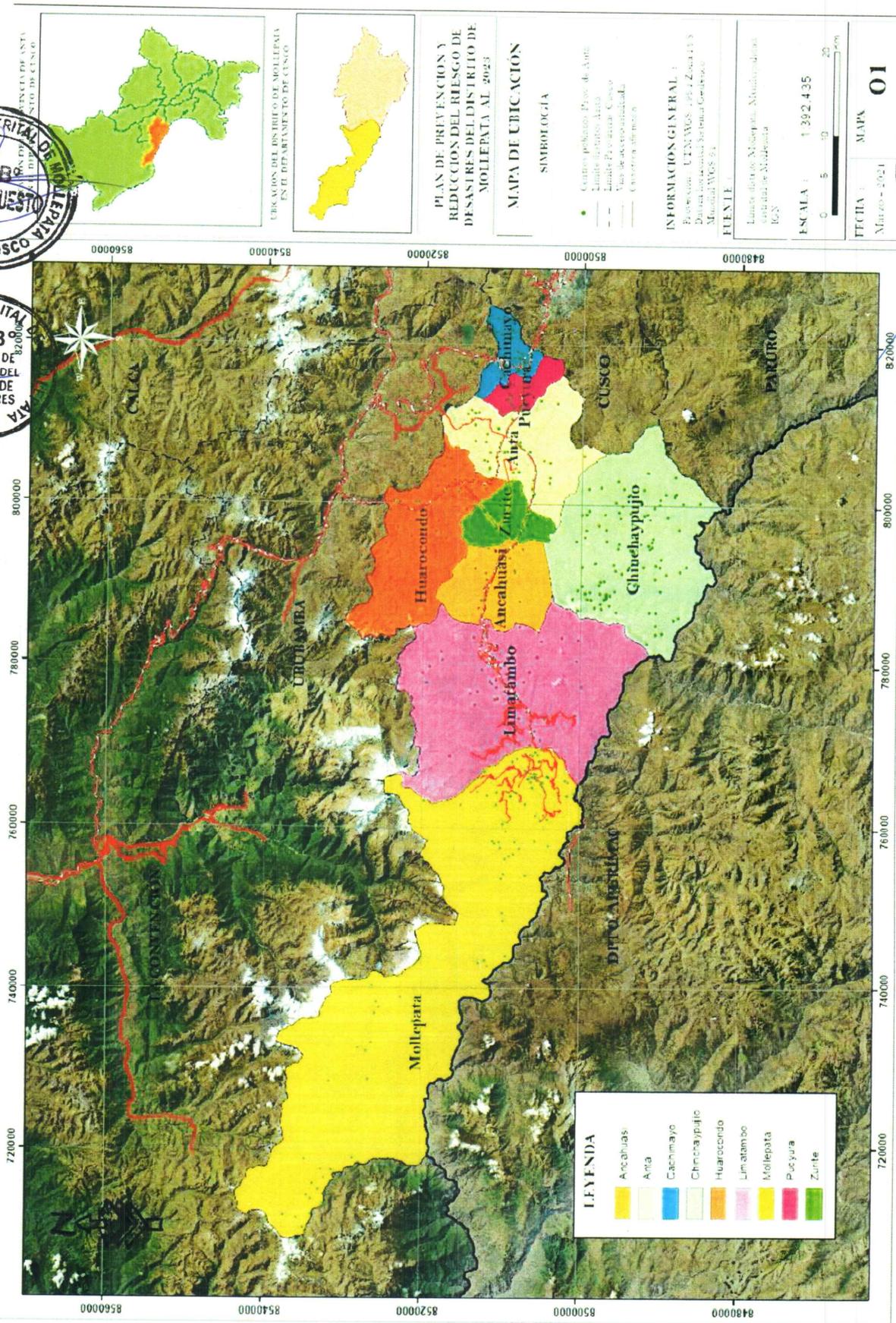


CUADRO 2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
ZONA	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
18 S	740039.038	8520595.97

Fuente: Elaboración en base a información proporcionada por la Municipalidad distrital de Mollepata





Mapa 1. De Ubicación



1.3.2 LIMITES

Oficialmente, el distrito de Mollepata fue creado el 29 de abril de 1929 mediante Ley 6623 dada en el gobierno del presidente Augusto B. Leguía.

Ley N° 6623, ley que crea el distrito de Mollepata en la provincia de Anta mediante artículo único:

Artículo único. - Créase en la provincia de Anta, del departamento del Cuzo, el distrito de Mollepata, segregándolo del de Limatambo, del que hoy forma parte. La capital será el pueblo de Mollepata y sus linderos los siguientes: Por el Norte, la cordillera de los Andes que lo separa de las provincias de Convención y Urubamba; Por el Este, el río Blanco que lo divide del de Limatambo; por el Sur, con la provincia de Abancay, teniendo como límite el río Apurímac, y por el Oeste, la provincia de la Convención con el río Amaru como línea divisoria.

La Casa de Gobierno, en Lima, a los veintinueve días del mes de abril de mil novecientos veintinueve.



CUADRO 3. LÍMITES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

LIMITES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

DIRIGENTE	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Norte	La cordillera de los Andes (Santa Teresa y Vilcabamba)	La Convención y Urubamba	Cusco
Sur	Río Apurímac (Huanipaca, San Pedro de Cachora, Curahuasi)	Abancay	Apurímac
Este	Río Blanco (Machupicchu, Ollantaytambo)	Urubamba	Cusco
	Río Blanco (Limatambo)	Anta	Cusco
Oeste	Río Amaru (Vilcabamba)	La Convención	Cusco

Fuente: Elaboración en base a información obtenida del Instituto Geográfico Nacional – IGN, y de la Municipalidad de Mollepata





1.3.3 VÍAS DE ACCESO

Las vías de comunicación cumplen una función bien importante para el desarrollo e integración de los pueblos, es así que, para llegar al distrito de Mollepata, se inicia tomando como punto de inicio la ciudad del Cusco.

CUADRO 4. VÍAS DE ACCESO
VÍA DE ACCESO AL DISTRITO DE MOLLEPATA

Origen	Destino	Tipo de Vía	RED VIAL	Km	Tiempo aprox (automóvil)
Cusco	Desvío Mollepata	Asfaltado	PE-3S	89	1 hr y 40min
Desvío Mollepata	Mollepata	Bicapa	CU-109	11	20 min
TOTAL					2 hrs

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata



1.3.4 ALTITUDES

Geográficamente, el distrito de Mollepata está ubicado en el borde oeste de la cordillera oriental, aproximadamente entre los 1,250 msnm. (extremo Sur Oeste del distrito, entre las confluencias de los ríos Apurímac y Arma) y los 6,264 msnm. (nevado Salkantay ubicado al Noreste del distrito), que a la vez se ubican en las estribaciones de la faja sub andina de la cordillera oriental, la que implica una topografía accidentada, con rasgos que van desde altas cumbres, colinas onduladas, hasta quebradas y valles profundos, que acondiciona la diversidad de microclimas y pisos ecológicos con desarrollo de imponentes paisajes naturales.

Teniendo en consideración los diferentes cambios topográficos que presenta el distrito de Mollepata, los centros poblados están ubicados en todo este territorio, y se ubican en altitudes muy variadas, identificándose al centro poblado de Ayrancca en la zona más profunda de Mollepata, este se ubica en la margen derecha del río Apurímac, a 1888.19 msnm. y al centro poblado Abuela ubicado en las faldas del cerro Marcani en la parte centro norte del distrito de Mollepata a 4621.78 msnm., mientras que la capital del distrito de Mollepata, Centro Poblado Mollepata se encuentra a 2843.81 msnm.

CUADRO 5. ANÁLISIS DE ALTITUDES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA
ALTITUDES CENTROS POBLADOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

N°	CENTRO POBLADO	DISTRITO	ESTE	NORTE	ALTITUD (msnm)
1	AYRANCCA	Mollepata	745721	8508265	1888.19
2	RIO BLANCO	Mollepata	769863	8505452	1924.72
3	SISAL	Mollepata	768288	8502145	2063.59
4	SOCCOSPATA	Mollepata	762627	8501041	2141.56
5	AYRAHUA	Mollepata	764073	8500599	2250.20
6	SANTA ANA	Mollepata	743528	8510925	2263.76
7	ESTRELLA	Mollepata	764020	8502424	2299.42
8	ACCOBAMBA	Mollepata	743919	8510220	2311.73
9	ABUELA	Mollepata	743951	8510376	2348.05
10	SAN FRANCISCO	Mollepata	744528	8509364	2354.54
11	CHANANPAMPA	Mollepata	757572	8507599	2357.18
12	SAN LORENZO	Mollepata	757113	8508077	2364.30



13	YANACCACCA	Mollepata	757218	8508161	2370.17
14	ACCONCCA	Mollepata	762195	8501938	2384.45
15	MARCAHUASI	Mollepata	767267	8502795	2401.96
16	TABLABAMBA	Mollepata	756529	8509372	2592.74
17	MIRADOR	Mollepata	767181	8503354	2607.89
18	MANDORPATA	Mollepata	718577	8527558	2679.75
19	PACAYCHAYOC	Mollepata	762681	8503793	2679.85
20	TOMATE	Mollepata	756692	8508735	2681.68
21	AUQUIORCCO	Mollepata	764785	8504299	2731.32
22	ILLICHUA	Mollepata	765560	8504634	2739.46
23	TICA TICA	Mollepata	766774	8504250	2742.55
24	YARITA CHAYOC	Mollepata	755699	8509883	2754.47
25	TARAPATA	Mollepata	756449	8508213	2756.63
26	EL TAMBO	Mollepata	758486	8506876	2774.42
27	ESTABLO	Mollepata	767097	8504086	2775.09
28	HUAMANPATA	Mollepata	762470	8504213	2793.00
29	PILCOBAMBA PALTAYCHAYOCC	Mollepata	757639	8504716	2794.54
30	SOCABON	Mollepata	758372	8505929	2813.20
31	YURACCACA	Mollepata	762698	8504465	2814.51
32	PISONAYCASA	Mollepata	758770	8507353	2825.89
33	CURUCHI	Mollepata	766546	8504617	2834.24
34	PONCCA	Mollepata	768867	8506959	2836.94
35	MOLLEPATA	Mollepata	767610	8505220	2843.81
36	TANCARPAMPA	Mollepata	761085	8504674	2848.11
37	HUAYCHI	Mollepata	768460	8505915	2854.65
38	CHOQUEQUIRAO SANTA ROSA	Mollepata	731211	8518741	2875.19
39	NIHUAPATA	Mollepata	728302	8527330	2880.35
40	PINCOPATA	Mollepata	766929	8507257	2883.01
41	LANBRASMOCCO	Mollepata	755387	8510220	2906.43
42	MALCCO	Mollepata	761807	8504637	2906.46
43	TEJAHUASI	Mollepata	755375	8510469	2918.34
44	MARAMPATA	Mollepata	732381	8517286	2921.28
45	HUANOPATA	Mollepata	756203	8508582	2922.09
46	CACHIHUAYCCO	Mollepata	767254	8506171	2943.12
47	POROTOCUNCA	Mollepata	767315	8506409	2954.73
48	AMARU	Mollepata	728124	8527134	2960.29
49	SANPATTOY (SAMPUTOY)	Mollepata	767056	8506544	2964.87
50	RETIRO	Mollepata	760099	8508690	2975.21
51	QUILLARUMI	Mollepata	766884	8505598	2979.89
52	HUARANCAYNIOY	Mollepata	755767	8507719	2983.38
53	CHAUPILOMA	Mollepata	728100	8526939	3000.11
54	AYAHUAYLLA	Mollepata	766455	8506763	3013.58
55	PISONAYPATA	Mollepata	755528	8507507	3014.81
56	LAMBRAHUAYCO	Mollepata	761220	8505201	3018.71





57	CHALQUECOLCA	Mollepata	765759	8507746	3032.58
58	NIHUAPUCRO	Mollepata	766568	8505653	3040.42
59	TRANCA	Mollepata	766121	8507176	3049.84
60	CHIRIBAMBA	Mollepata	761464	8508676	3062.87
61	YAPAY	Mollepata	766703	8505934	3071.39
62	LENLEBAMBA	Mollepata	759690	8508579	3092.71
63	SANTIAGO DE PUPUJA	Mollepata	766445	8506288	3098.24
64	PUCA PUCA	Mollepata	766309	8506541	3104.58
65	MALLAO	Mollepata	758707	8511653	3106.96
66	ANTABAMBA	Mollepata	762710	8509102	3134.89
67	LLUTUPATA	Mollepata	731131	8526829	3136.66
68	CAMAS SANTA TERESA	Mollepata	755709	8508538	3146.54
69	HUAYLLABAMBA	Mollepata	759056	8510747	3152.11
70	CCOTAMARCA	Mollepata	755554	8508384	3153.64
71	ROSASPATA	Mollepata	765915	8506300	3164.08
72	RACRAMA	Mollepata	759455	8509718	3171.15
73	PAROBAMBA	Mollepata	767621	8508943	3184.93
74	TANTAY	Mollepata	759666	8509212	3232.39
75	TANTAY CHIRIBAMBA	Mollepata	760238	8509497	3233.06
76	INFAYLLUYOC	Mollepata	766617	8511840	3264.80
77	BALCOMPATA	Mollepata	763378	8510020	3281.87
78	CRUZPATA	Mollepata	767246	8509373	3289.73
79	UNURAUQUINA (UNURAUQUI1A)	Mollepata	761683	8505699	3293.99
80	CHOQUEPALTA	Mollepata	764784	8508551	3316.69
81	LINFI	Mollepata	766713	8511282	3320.50
82	TARIBAMBA	Mollepata	764498	8509193	3326.20
83	MARCAHUAYLLA	Mollepata	765006	8508992	3332.09
84	MARCOQASA	Mollepata	764737	8508686	3342.84
85	CORRALPATA	Mollepata	754962	8508255	3353.28
86	PINAY	Mollepata	717541	8531136	3356.53
87	LAMBRASPATA	Mollepata	764570	8508175	3384.14
88	PATA	Mollepata	754368	8509997	3389.39
89	PUCAMAYO	Mollepata	764587	8509978	3429.78
90	RAMPAC PUTACCA	Mollepata	764219	8507450	3474.58
91	COSSIPUQUIO	Mollepata	764982	8509598	3480.42
92	TILLCA	Mollepata	764766	8506902	3483.02
93	VISCACHANAYOC	Mollepata	763394	8510436	3499.33
94	CHONGANA	Mollepata	729933	8526966	3522.29
95	YANAMA	Mollepata	733495	8526209	3528.21
96	PACCOPATA	Mollepata	716516	8532294	3575.68
97	QUEHUI A	Mollepata	714827	8532805	3640.81
98	CHALLACANCHA	Mollepata	764387	8513690	3655.54
99	MANDOR	Mollepata	718561	8534256	3682.23
100	CHUSONA	Mollepata	765368	8510940	3704.36
101	CHILLIHUA	Mollepata	714511	8537337	3750.00





102	LLACTALLACTAYOC	Mollepata	763254	8516112	3753.92
103	ABRUTA	Mollepata	713284	8533735	3760.54
104	SORAY	Mollepata	762710	8517650	3867.83
105	HUMANTAY PAMPA	Mollepata	762730	8518781	3896.76
106	PAMPA HERMOZA	Mollepata	730230	8527984	3915.77
107	CHAUPILOMA	Mollepata	752269	8512306	4035.33
108	HUAYRAC	Mollepata	716186	8540291	4036.21
109	MAIZAL	Mollepata	731022	8525055	4047.47
110	PANTA	Mollepata	711239	8536753	4127.26
111	ABUELA	Mollepata	747651	8516730	4621.78

Fuente: Censo Nacional 2017 – INEI, Municipalidad distrital de Mollepata





1.4 ASPECTO SOCIAL

1.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

La población del distrito de Mollepata, según los Censos Nacionales de Población y Vivienda ha ido sufriendo variaciones, en cada período censal. El año 1993 el distrito de Mollepata tenía 3,793 habitantes, disminuyendo su población a 2,901 habitantes el año 2007. La población distrital se volvió a incrementar el año 2017 a 3,111 habitantes.

En lo que respecta al Centro Poblado Urbano de Mollepata, El año 1993 el CPU Mollepata tenía 882 habitantes, incrementando su población a 1,110 habitantes el año 2007. La población del CPU de Mollepata se volvió a incrementar el año 2017 a 1,131 habitantes.

Para el año 2017, la población del C.P.U. De Mollepata que asciende a 1131 habitantes representa el 0.093% de la población a nivel departamental de Cusco y el 2.012% de la población de la Provincia de Anta.

CUADRO 6. MOLLEPATA: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

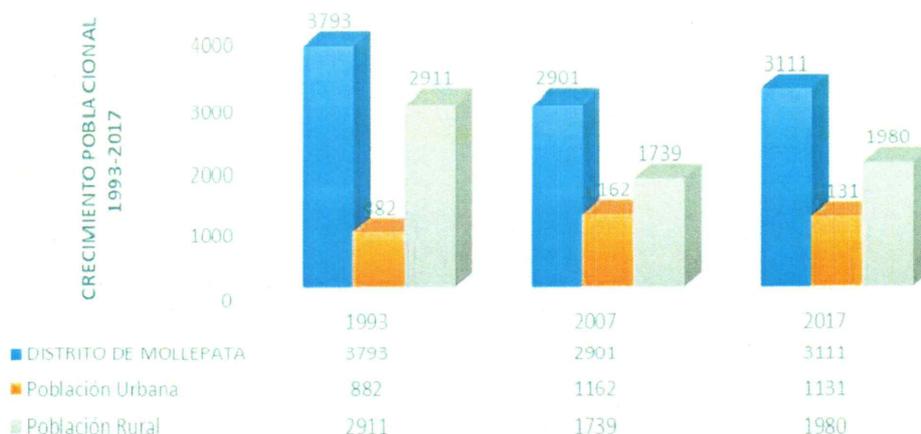
ÁMBITO	1993	%	2007	%	2017	%
REGION DE CUSCO	1 028 763	100	1 171 403	100	1 205 527	100
Población Urbana	471725	45.85	644684	55.04	731252	60.66
Población Rural	557038	54.15	526719	44.96	474275	39.34
PROVINCIA DE ANTA	56 424	100	54 828	100	56 206	100
Población Urbana	15223	26.98	19386	35.36	16907	30.08
Población Rural	41201	73.02	35442	64.64	39299	69.92
DISTRITO DE MOLLEPATA	3 793	100	2 901	100	3 111	100
Población Urbana	882	23.25	1162	40.06	1131	36.35
Población Rural	2911	76.75	1739	59.94	1980	63.65
CPU MOLLEPATA	882	100	1100	100	1131	100
%CPUH/Región	0.085	-	0.093	-	0.093	-
%CPUH/Provincia	1.563	-	2.006	-	2.012	-
%CPUH/Distrito	23.253	-	37.917	-	36.354	-

Fuente: Censos Nacionales Población y Vivienda: 1993, 2007 y 2017 – INEI

Por otro lado, la disminución relativa de la población rural ha sido consecuencia de la poca capacidad productiva de la economía rural para generar procesos productivos competitivos. La emigración resultaba también propiciada por factores de presión, como la distribución desigual de los recursos de desarrollo, la adopción de tecnologías inadecuadas y la falta de acceso a la tierra. La población rural en el ámbito de estudio, corresponde a la población de las Comunidades Campesinas y sus respectivos sectores.



ILUSTRACIÓN 2. DISTRITO MOLLEPATA: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN



Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

En lo referente a la estructura poblacional, según género. En los Censos Nacionales de Población y Vivienda ha ido sufriendo variaciones, en cada período censal. El año 1993 el distrito de Mollepata tenía 3,793 habitantes, de este grupo poblacional, 2000 habitantes eran hombres y 1793 mujeres. El año 2007 la población disminuye a 2,901 habitantes, de este grupo poblacional, 1516 habitantes eran hombres y 1385 mujeres. El año 2017 la población se incrementa a 3111 habitantes, de este grupo poblacional, 1574 habitantes eran hombres y 1537 mujeres.

En lo que respecta al Centro Poblado Urbano de Mollepata, El año 1993 el C.P.U. Mollepata tenía 882 habitantes, de este grupo poblacional, 440 habitantes eran hombres y 442 mujeres. El año 2007 la población se incrementa a 1100 habitantes, de este grupo poblacional, 549 habitantes eran hombres y 551 mujeres. El año 2017 la población se incrementa a 1,131 habitantes, de este grupo poblacional, 564 habitantes eran hombres y 567 mujeres.

CUADRO 7. MOLLEPATA POBLACIÓN SEGÚN GENERO

Años	Distrito de Mollepata			Centro Urbano de Mollepata		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1993	2000	1793	3793	440	442	882
2007	1516	1385	2901	549	551	1100
2017	1574	1537	3111	564	567	1131

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

a) **Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada:**

En lo concerniente a la tasa de crecimiento proyectada y población proyectada se realiza en base períodos: corto, mediano y largo plazo, teniendo como base la población actual (año 2019) del CPU de Mollepata con 1307 habitantes.

En el corto plazo (año 2022) se proyecta una población de 1,624 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 0.075 %. En el mediano plazo (año 2026) se proyecta una población de 2,168 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 0.075 % y en el largo plazo (año 2030) se proyecta una población de 3,680 habitantes con una



tasa de crecimiento proyectada de 0.095 %.

CUADRO 8. TASA DE CRECIMIENTO Y POBLACIÓN PROYECTADA

Horizonte de Planeamiento	Tasa de Crecimiento Proyectada (%)	Población Proyectada (hab.)
Población Actual	-	1307
Corto Plazo	0.075	1624
Mediano Plazo	0.075	2168
Largo Plazo	0.095	3680

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

b) Tasa de Crecimiento Inter Censal

En el CPU Mollepata, la tasa de crecimiento inter censal en el período 1993 – 2007 es de 0.015 % y en el distrito de Mollepata, la tasa de crecimiento inter censal en el período 1993 – 2007 es de - 0.018 %.

En el CPU Mollepata, la tasa de crecimiento inter censal en el período 2007 – 2017 es de 0.002 % y en el distrito de Mollepata, la tasa de crecimiento inter censal en el período 2007 – 2017 es de 0.007 %.

CUADRO 9. TASAS DE CRECIMIENTO 1993-2017

Años	C.P.U. Mollepata	Distrito de Mollepata
1993 - 2007	0.015	- 0.018
2007 - 2017	0.002	0.007

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

El Centro Poblado Urbano de Mollepata, según el Censo de 2017 tiene una tasa de atracción reciente de 13.32 %, es decir que la población del CPU de Mollepata se ha incrementado en 134 habitantes en el período inter censal 2007 – 2017.

CUADRO 10. TASA DE ATRACCIÓN MIGRANTE RECIENTE C.P.U. MOLLEPATA

Ámbito Espacial (AE)	Población por Grupos de Edad (años)			Población Residente en Otro Distrito hace 5 años (hab.)	TAMR (%)
	00 a 04	05 a más	Total		
AE 1	125	1006	1131	134	13.32

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

Teniendo como referencia el Censo 2017, la población económicamente inactiva en el área urbana de Mollepata tiene un índice de envejecimiento de 44.96%; es decir que en el CPU de Mollepata el grupo poblacional de 00 a 14 años (grupo de edad infantil) es mayor que el grupo poblacional de 60 años a más (grupo de edad adulta mayor).

CUADRO 11. ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO C.P.U. MOLLEPATA

Ámbito Espacial (AE)	Población por Grupos de Edad (años)			IE (%)
	00 a 14	60 a más	Total	
Área Urbana Mollepata	367	165	532	44.96

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas Elaboración: Equipo Técnico Mollepata





En el CPU de Mollepata, en un análisis de la población por grupos de edad, según los datos del Censo 2017, se ha determinado una tasa de dependencia de 79.52%; es decir que el grupo poblacional de 00 a 14 años es el que tiene mayor dependencia respecto a su hogar con 367 habitantes, seguido del grupo poblacional de 65 años a más, con una dependencia respecto a su hogar con 134 habitantes.

CUADRO 12. TASA DE DEPENDENCIA

Ámbito Espacial (AE)	Población por Grupos de Edad (años)				TD (%)
	00 a 14	15 a 64	65 a más	Total	
Área Urbana Mollepata	367	630	134	1064	79.52

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas Elaboración: Equipo Técnico Mollepata

En cuanto al grado de calificación de la población a nivel distrital, se tiene una población de 1855 habitantes en edad de trabajar (de 15 a 64 años). Igualmente, existe un grupo poblacional de 386 habitantes sin nivel de calificación laboral.

Teniendo en cuenta el último nivel de estudios aprobado, en el distrito de Mollepata, 1641 habitantes tienen educación básica regular (secundaria), 79 habitantes cuentan con educación superior no universitaria (completa) y 129 habitantes tienen educación superior universitaria (completa).

CUADRO 13. GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN A NIVEL DISTRITAL

Ámbito Espacial (AE)	GCP (%)	Población en Edad de trabajar (De 15 a 64 años)	Sin nivel	Último Nivel de Estudios Aprobado		
				Básica Regular (Secundaria)	Superior no Universitaria (Completa)	Superior Universitaria (Completa)
Distrito Mollepata	99.68	1855	386	1641	79	129

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas Elaboración: Equipo Técnico EU Mollepata

c) Proyección de Población:

En lo concerniente a las estimaciones del crecimiento poblacional, se realiza en el corto, mediano y largo plazo, teniendo como base la población actual (año 2019) del CPU de Mollepata con 1307 habitantes.

En el corto plazo (año 2022) se estima una población de 1,624 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 0.075 %. En el mediano plazo (año 2026) se estima una población de 2,168 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 0.075% y en el largo plazo (año 2030) se estima una población de 3,680 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 0.095 %.

En cuanto a la población flotante, en el corto plazo (año 2022) se estima una población de 244 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 15%. En el mediano plazo (año 2026) se estima una población de 325 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 15% y en el largo plazo (año 2030) se estima una población de 552 habitantes con una tasa de crecimiento proyectada de 15%.



Teniendo en cuenta el total de la población presente y el total de población flotante, al año 2030 se tiene una población de 4232 habitantes.

CUADRO 14. ESTIMACIONES DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL

Años	Población	T.C.				
1993	882					
2007	1100	0.015				
2017	1131	0.002				
Estimaciones del Crecimiento Poblacional						
Años	T.C. = 0.015	T.C = 0.125	T.C *	Población Flotante **	Total	Población Flotante ***
2019	1165	1431	1307	9988	11295	
2020	1183	1610	1405	10238	11643	
2021	1200	1812	1510	10494	12004	
2022	1218	2038	1624	10756	12380	
2023	1237	2293	1745	11025	12770	
2024	1255	2579	1876	11301	13177	1187
2025	1274	2902	2017	11583	13600	2303
2026	1293	3265	2168	11873	14041	3149
2027	1313	3673	2803	12170	14973	4325
2028	1332	4132	3069	12474	15543	5080
2029	1352	4648	3361	12786	16147	5553
2030	1373	5229	3680	13105	16785	5658

* Se estima una TC en el Corto Plazo y mediano plazo es de 0.075% y en el Largo Plazo de 0.95%.

** Se asume que el 10% del flujo de Turistas en Mollepata harán uso de los servicios del Centro Poblado.

***Se asume que el 2% del flujo turístico del P.A. Choquequirao.

d) Estructura Etario y de Género:

Teniendo como referencia el Censo de 2017, en el análisis realizado por grupo etario de población en el distrito de Mollepata, el grupo etario de 00 a 14 años (grupo de edad infantil) es el más numeroso con 793 habitantes que significa el 25.49% del total poblacional distrital, seguido del grupo etario de 60 años a más (grupo de edad adulta mayor) con 572 habitantes que significa el 18.38% del total poblacional distrital.

CUADRO 15. DISTRITO MOLLEPATA: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO

Grupo de Edad	POBLACION 2007				POBLACION 2017			
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	%	HOMBRE	MUJER	TOTAL	%
Menores de 1 año	15	25	40	1.38	17	22	39	1.25
De 1 a 4 años	109	107	216	7.45	121	112	233	7.49
De 5 a 9 años	138	138	276	9.51	129	132	261	8.39
De 10 a 14 años	193	175	368	12.69	119	141	260	8.36
De 15 a 19 años	145	114	259	8.93	107	103	210	6.75
De 20 a 24 años	102	69	171	5.89	100	104	204	6.56
De 25 a 29 años	72	75	147	5.07	98	107	205	6.59
De 30 a 34 años	78	87	165	5.69	105	106	211	6.78
De 35 a 39 años	78	93	171	5.89	91	80	171	5.50



De 40 a 44 años	92	78	170	5.86	95	97	192	6.17
De 45 a 49 años	93	72	165	5.69	97	90	187	6.01
De 50 a 54 años	66	65	131	4.52	101	83	184	5.91
De 55 a 59 años	64	49	113	3.90	100	82	182	5.85
De 60 a 64 años	71	59	130	4.48	59	50	109	3.50
De 65 y más años	200	179	379	13.06	235	228	463	14.88
TOTAL	1516	1385	2901	100.00	1574	1537	3111	100.00

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017

e) Centros poblados del Distrito de Mollepata en el ámbito de la propuesta de la demarcación territorial actual

La población del distrito de Mollepata, según el Censo del 2017 de Población y Vivienda tiene 3111 habitantes y en referencia al censo del 2017 y la propuesta de la demarcación territorial actual el distrito de Mollepata tiene 3634 habitantes, en ese sentido se contemplan 111 centros poblados de las cuales el C.P de Mollepata tiene la mayor población del distrito siendo de 1589 habitantes, así mismo en este ámbito de estudio de acuerdo a los tres grupos etarios indicados en el cuadro se tiene de 0 a 17 años 1106 habitantes, de 18 a 59 años 1893 habitantes y de 60 a más años se tiene 635 habitantes.

CUADRO 16. CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE MOLLEPATA EN EL ÁMBITO DE LA PROPUESTA DE LA DEMARCACIÓN TERRITORIAL ACTUAL

Nº	NOMBRE DEL CENTRO POBLADO	ID DEL CENTRO POBLADO	POBLACIÓN TOTAL	DE 0 A 17 AÑOS	DE 18 A 59 AÑOS	DE 60 A MÁS AÑOS
1	AYRANCCA	803070023	11	0	9	2
2	SAN FRANCISCO	803070024	40	15	25	0
3	CHAUPILOMA	809080098	2	0	1	1
4	AMARU	809080103	5	0	4	1
5	CHONGANA	809080126	1	0	1	0
6	CHAUPILOMA	803070011	1	0	1	0
7	ACCOBAMBA	803070141	11	2	8	1
8	ABUELA	803070142	26	7	18	1
9	SANTA ANA	803070143	16	8	8	0
10	SORAY	803070002	15	0	12	3
11	CHIRIBAMBA	803070014	48	19	22	7
12	MALLAO	803070016	7	1	3	3
13	PATA	803070017	1	0	1	0
14	HUAYLLABAMBA	803070019	2	0	0	2
15	CORRALPATA	803070022	17	5	7	5
16	TANTAY	803070025	1	0	0	1
17	ANTABAMBA	803070026	35	12	18	5
18	RETIRO	803070028	29	5	10	14
19	TOMATE	803070029	3	0	2	1
20	CCOTAMARCA	803070031	3	0	1	2
21	TABLABAMBA	803070034	1	0	1	0
22	RACRAMA	803070035	4	1	3	0
23	CAMAS SANTA TERESA	803070038	5	0	2	3
24	UNURQUINA (UNURQUI1A)	803070041	33	10	11	12
25	SOCABON	803070047	29	6	15	8
26	TANCARPAMPA	803070054	8	1	4	3
27	HUAMANPATA	803070064	129	42	68	19
28	MALCCO	803070065	113	33	59	21
29	SOCCOSPATA	803070074	2	0	1	1
30	HUARANCAYNIOYOC	803070083	4	0	2	2



31	TARAPATA	803070089	2	0	1	1
32	SAN LORENZO	803070091	6	1	4	1
33	CHANANPAMPA	803070092	2	0	1	1
34	EL TAMBO	803070093	1	0	1	0
35	PISONAYCASA	803070094	3	0	1	2
36	LAMBRAHUAYCO	803070095	8	2	5	1
37	YURACCACA	803070099	22	6	9	7
38	PACAYCHAYOC	803070101	4	0	0	4
39	ACCONCCA	803070103	22	6	14	2
40	HUMANTAY PAMPA	803070113	9	0	8	1
41	LLACTALLACTAYOC	803070115	6	2	3	1
42	YANACCACCA	803070123	3	0	1	2
43	HUANOPATA	803070129	1	0	0	1
44	PILCOBAMBA PALTAYCHAYOCC	803070136	7	0	6	1
45	TANTAY CHIRIBAMBA	803070146	1	0	1	0
46	SONAYPATA	803070147	1	0	0	1
47	LENLEBAMBA	803070148	2	0	0	2
48	TRITA CHAYOC	803070149	7	1	5	1
49	LANBRASMOCCO	803070150	1	0	0	1
50	TEJAHUASI	803070151	8	3	5	0
51	NIHUAPATA	809080133	4	1	3	0
52	PAMPA HERMOZA	809080179	8	2	6	0
53	LLUTUPATA	809080128	5	3	2	0
54	MAIZAL	809080134	2	0	0	2
55	CHOQUEQUIRAO SANTA ROSA	809080136	29	3	25	1
56	MARAMPATA	809080160	20	3	15	2
57	MOLLEPATA	803070001	1589	523	834	232
58	CHALLACANCHA	803070003	2	1	1	0
59	CHUSONA	803070005	3	0	2	1
60	RIO BLANCO	803070010	11	3	5	3
61	PUCAMAYO	803070015	1	0	1	0
62	BALCOMPATA	803070020	3	1	2	0
63	TARIBAMBA	803070030	23	5	9	9
64	CRUZPATA	803070033	2	0	0	2
65	PAROBAMBA	803070036	7	0	4	3
66	RAMPAC PUTACCA	803070037	51	7	29	15
67	MARCAHUAYLLA	803070039	46	19	19	8
68	TILLCA	803070040	58	19	25	14
69	TRANCA	803070042	10	3	3	4
70	LAMBRASPATA	803070044	24	9	7	8
71	CHALQUECOLCA	803070045	9	5	2	2
72	AYAHUAYLLA	803070046	18	3	9	6
73	POROTOCUNCA	803070048	10	2	4	4
74	PINCOPATA	803070050	6	0	5	1
75	SANTIAGO DE PUPUJA	803070051	4	1	2	1
76	PUCA PUCA	803070052	7	4	2	1
77	CACHIHUAYCCO	803070053	9	4	2	3
78	YAPAY	803070055	16	7	8	1
79	PONCCA	803070056	9	0	2	7
80	QUILLARUMI	803070057	15	5	9	1
81	HUAYCHI	803070060	26	6	13	7
82	ILLICHUA	803070061	4	0	2	2
83	CURUCHI	803070062	6	2	3	1
84	ROSASPATA	803070063	5	0	3	2
85	AUQUIORCCO	803070066	70	17	35	18
86	ESTABLO	803070067	24	7	15	2
87	MIRADOR	803070069	45	16	21	8
88	TICA TICA	803070070	2	0	1	1
89	ESTRELLA	803070072	1	0	1	0
90	MARCAHUASI	803070073	168	62	76	30





91	SISAL	803070075	10	2	3	5
92	AYRAHUA	803070076	8	0	6	2
93	SANPATOY (SAMPUTOY)	803070096	9	2	7	0
94	CHOQUEPALTA	803070106	42	9	25	8
95	NIHUAPUCRO	803070107	31	9	15	7
96	COSSIPUQUIO	803070121	9	3	2	4
97	INFAYLLUYOC	803070126	2	0	0	2
98	UNFI	803070127	1	0	0	1
99	MARCOQASA	803070144	4	0	4	0
100	VISCACHANAYOC	803070145	1	0	1	0
101	HUAYRAC	809090208	12	7	3	2
102	MANDORPATA	809090234	3	1	2	0
103	MANDOR	809090314	9	2	7	0
104	PACCOPATA	809090317	7	3	4	0
105	ABUELA	809080161	3	0	3	0
106	ABRUTA	809090220	7	2	3	2
107	CHILLIHUA	809090219	127	51	66	10
108	QUEHUI A	809090225	82	29	43	10
109	PINAY	809090239	2	0	0	2
110	YANAMA	809080109	187	53	104	30
111	PANTA	809090218	8	2	6	0
TOTAL			3634	1106	1893	635

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

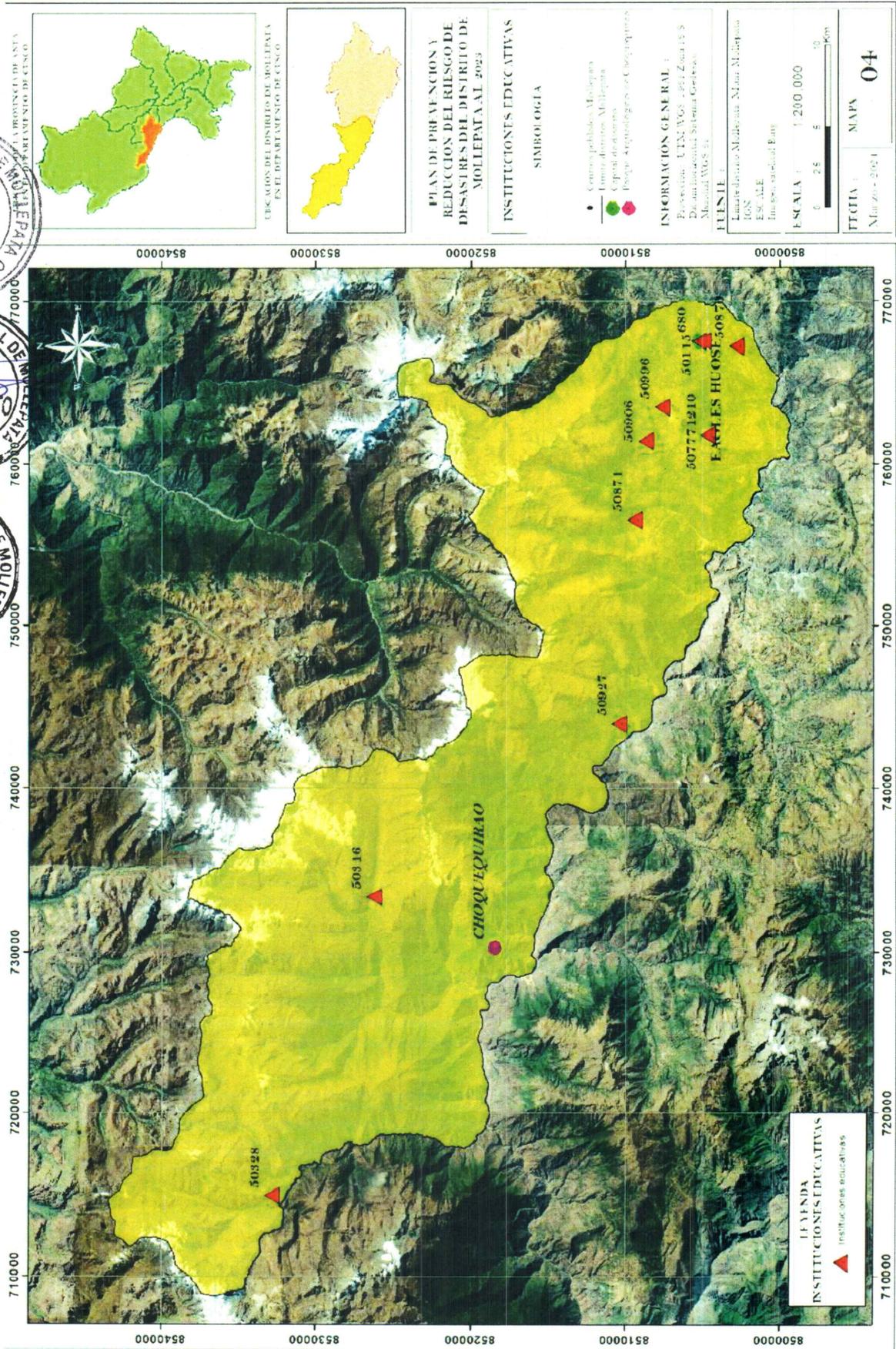
1.4.2 CARACTERÍSTICAS DE EDUCACIÓN

En el distrito de Mollepata, cuenta con Instituciones Educativas del nivel inicial no escolarizado, Inicial Jardín, primaria y secundaria. Las instituciones educativas con mayor cantidad de alumnos y docentes se encuentran en el centro Poblado de Mollepata, en ese entender el Distrito de Mollepata cuenta con 12 centros educativos con una población de 446 alumnos de las cuales 221 son varones y 225 mujeres, así mismo se cuenta con 34 docentes para la población indicada de alumnado.

CUADRO 17. POBLACIÓN EDUCATIVA

Nº	Ubigeo	Nombre	Dirección IE	Código IE	Total, hombres	Total, mujeres	Total, alumno	Total, docente	Nivel
1	080909	50328	VILLA TUPAC AMARU	0216036	21	16	37	3	B0
2	080908	50316	YANAMA S/N	0407965	13	15	28	3	B0
3	080307	50927	ACOBAMBA S/N	0557215	3	1	4	1	B0
4	080307	50115	CALLE CUSIHUAYCO S/N	0407221	97	119	216	14	B0
5	080307	50870	MARCAHUASI S/N	0550608	4	0	4	1	B0
6	080307	50996	RAMPAC PUTACA S/N	0615286	10	8	18	2	B0
7	080307	50777	HUAMAMPATA S/N	0205526	7	5	12	2	B0
8	080307	50871	TABLABAMBA S/N	0550509	1	2	3	1	B0
9	080307	EAGLES HUOSE	CALLE LIMACPAMPA S/N	1750314	8	11	19	1	A2
10	080307	50906	CHIRIBAMBA S/N	0517946	5	7	12	1	B0
11	080307	680	AYARMA S/N	0472852	47	35	82	4	A2
12	080307	1210	HUAMANPATA S/N	1643725	5	6	11	1	A2
TOTAL					221	225	446	34	

Fuente: ESCALE 2020 <http://escale.minedu.gob.pe>



Mapa 4. Instituciones educativas



a) Nivel educativo según distrito

Los resultados del censo 2017, según distrito, muestran que el mayor porcentaje de la población alcanzó estudiar algún año de educación secundaria (37,69%), seguido de aquellos que lograron estudiar algún año de educación primaria (28,69%).

Así mismo, la población sin nivel educativo y la que estudió por lo menos algún año de educación inicial representa el 3,68%, del mismo modo, el 2.67% de la población alcanzó a estudiar algún año de educación superior no universitaria, el 4.36% alcanzó a estudiar algún año de educación superior universitaria y finalmente la población alcanzó a estudiar algún año de educación maestría/doctorado.

CUADRO 18. POBLACIÓN MOLLEPATA DE 3 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, ÁREA URBANA Y RURAL, Y NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

Distrito Mollepata, área urbana y rural, y nivel educativo alcanzado	Total	%	Grupos de edad							
			3 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 64 años	65 y más años
TOTAL	2 961	100.00	122	261	260	210	409	382	854	463
Sin nivel	532	17.97	99	47	1	2	7	20	120	236
Inicial	109	3.68	23	82	-	1	-	2	1	-
Primaria	850	28.71	-	132	151	10	46	66	307	138
Secundaria	1 116	37.69	-	-	108	180	225	211	327	65
Básica especial	3	0.10	-	-	-	-	1	1	1	-
Sup. no univ. incompleta	87	2.94	-	-	-	9	38	23	14	3
Sup. no univ. completa	79	2.67	-	-	-	2	43	16	17	1
Sup. univ. incompleta	49	1.65	-	-	-	6	23	9	10	1
Sup. univ. completa	129	4.36	-	-	-	-	26	33	53	17
Maestría / Doctorado	7	0.24	-	-	-	-	-	1	4	2

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

b) Nivel educativo según sexo

Los resultados del censo 2017, muestran que, 1 498 varones que corresponde 50.59% y 1 463 mujeres que corresponde 49.41%.

Así mismo, el mayor porcentaje de los habitantes que alcanzaron estudiar algún año de educación secundaria es representando 20.77% del total varones y las mujeres que lograron estudiar algún año de educación secundaria, representando el 16.92 %, el mayor porcentaje de los habitantes varones que estudió algún año de educación se encuentra en el nivel primario es del 14.22%; mientras que, el mayor porcentaje de las habitantes mujeres que estudió algún año de educación se encuentra en el nivel primario es del 14.49%, y la población de varones obtuvo mayor acceso a la educación superior que la de las mujeres. En relación con la población sin nivel de educación, los varones representan el 7.94% y las mujeres, el 10.03%.



CUADRO 19. POBLACIÓN MOLLEPATA DE 3 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

Distrito Mollepata, área urbana y rural, sexo y nivel educativo alcanzado	Total	%	Grupos de edad							
			3 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 64 años	65 y más años
Hombres	1 498	50.59	62	129	119	107	198	196	452	235
Sin nivel	235	7.94	53	26	-	1	5	8	36	106
Inicial	51	1.72	9	40	-	1	-	1	-	-
Primaria	421	14.22	-	63	72	5	27	24	153	77
Secundaria	615	20.77	-	-	47	94	116	119	202	37
Básica especial	1	0.03	-	-	-	-	-	1	-	-
Sup. no univ. Incompleta	37	1.25	-	-	-	3	17	9	8	-
Sup. no univ. Completa	33	1.11	-	-	-	-	12	9	11	1
Sup. univ. Incompleta	23	0.78	-	-	-	3	7	6	6	1
Sup. univ. Completa	78	2.63	-	-	-	-	14	19	33	12
Maestría / Doctorado	4	0.14	-	-	-	-	-	-	3	1
Mujeres	1 463	49.41	60	132	141	103	211	186	402	228
Sin nivel	297	10.03	46	21	1	1	2	12	84	130
Inicial	58	1.96	14	42	-	-	-	1	1	-
Primaria	429	14.49	-	69	79	5	19	42	154	61
Secundaria	501	16.92	-	-	61	86	109	92	125	28
Básica especial	2	0.07	-	-	-	-	1	-	1	-
Sup. no univ. Incompleta	50	1.69	-	-	-	6	21	14	6	3
Sup. no univ. Completa	46	1.55	-	-	-	2	31	7	6	-
Sup. univ. Incompleta	26	0.88	-	-	-	3	16	3	4	-
Sup. univ. Completa	51	1.72	-	-	-	-	12	14	20	5
Maestría / Doctorado	3	0.10	-	-	-	-	-	1	1	1

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

1.4.3 CARACTERÍSTICAS DE SALUD

Los pobladores del centro poblado urbano de Mollepata cuentan con un Centro de Salud de nivel I-3, que cuenta con los servicios de: Consultorio de Medicina, Consultorio de Obstetricia, Consultorio de Odontología, Consultorio Niño Sano, Laboratorio, Tópico, Hospitalización, Triaje y Farmacia.

El acceso al establecimiento de Salud por parte de los pobladores del sector de Mollepata no requiere de grandes distancias de caminata, ni la necesidad de optar el servicio de transporte vehicular o animal, ya que se encuentra ubicado en el mismo sector, cercano a las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales del Distrito de Mollepata.



En la actualidad el Centro de Salud cuenta para la atención con los servicios de 01 medico, 01 obstetriz, 03 enfermeras y 03 técnicos que atienden a la población del área urbana y comunidades aledañas, tiene una infraestructura de material noble de 02 niveles y otra de adobe de un solo nivel, cuenta con una ambulancia y equipamiento mínimo para la atención de los vecinos.

14.3.1 MORBILIDAD:

Considerado como la cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

CUADRO 20. MORBILIDAD DISTRITO DE MOLLEPATA

10 primeras Causas de Morbilidad	C.S. Mollepata		P.S. Huamanpata	
	Total	%	Total	%
Faringitis Aguda, no especifica	451	12.93	148	17.68
Gingivitis Aguda	376	10.78	87	10.39
Tonsilofaringo Amigdalitis Aguda	259	7.43	69	8.24
Caries de la dentina	232	6.65	61	7.29
Rinofaringitis Aguda, Rinitis Aguda	197	5.65	39	4.66
Enfermedades gastroenteritis y colitis no especificadas de origen infeccioso	142	4.07	34	4.06
Caries Limitada al Esmalte	113	3.24	33	3.94
Artritis, no Especificada	109	3.13	27	3.23
Necrosis de la Pulpa	97	2.78	22	2.63
Gastritis, no Especificada	96	2.75	22	2.63
Otros	1416	40.60	295	35.24
Total	3488	100.00	837	100.00

Fuente: Red de Servicios de Salud Cusco Norte 2017

A) Anemia y Desnutrición:

a.1. Anemia:

Según estadística de la Red de Servicios de salud Cusco Norte la situación de la anemia en niños menores de 3 años en el distrito de Mollepata es como se muestra en el cuadro anterior, se tiene información de los años 2014, 2015, 2016 y 2017 del centro de salud, sin embargo del puesto de salud de Huamanpata solo hay información de los años 2016 y 2017, en el primer caso se puede apreciar que la anemia está disminuyendo sin embargo la anemia se incrementó de 44% a 63.1% del 2015 al 2016, para luego bajar el 2017 a 22%.

A nivel de la provincia de Anta la información es similar hay una disminución ligera sin embargo el 2016 se incrementó la anemia a 54% de 48.2% el año anterior, las razones son múltiples descuido de los padres de familia, de los gobiernos locales en el aspecto preventivo promocional y el sector salud sigue priorizando la estrategia asistencial antes que lo preventivo promocional de la salud, por las presiones del sistema.



CUADRO 21. ANEMIA EN GESTANTES EN MOLLEPATA ENERO-DICIEMBRE 2018

Distrito	EESS	% Anemia	Anemia	Normal	Total EVAL
Mollepata	C.S. Mollepata	5.0	1	19	20
	P.S. Huamanpata	0.0	0	8	8

Fuente: Centro de Salud Mollepata

CUADRO 22. ANEMIA EN NIÑOS MENORES A 3 AÑOS (2015 – 2018)

Distrito	EESS	2015				2016				2017				2018			
		% Anemia	Anemia	Normal	Total EVAL	% Anemia	Anemia	Normal	Total EVAL	% Anemia	Anemia	Normal	Total EVAL	% Anemia	Anemia	Normal	Total EVAL
Mollepata	C.S. Mollepata	63.1	82	48	130	34	36	70	106	22	22	78	100	21.1	11	80	91
	P.S. Huamanpata	-	-	-	-	0	0	1	1	21.4	3	11	14	20	2	8	10

Fuente: Centro de Salud Mollepata/Red de Servicios de Salud Cusco Norte

2. Desnutrición:

La desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años ha tenido una disminución del 20.2% el año 2014, al 13.8% el 2015 sin embargo para el año 2016 se ha tenido un incremento la DC. ha llegado al 15.8%, según el personal del establecimiento de salud se es por la presencia de personas que viven en otros lugares que están retornando al Distrito de Mollepata por la presencia de turistas, al 2017 de una muestra de 165 evaluados aumenta al 41.8%, ahora en relación al 2018 la desnutrición crónica en menores de 5 años de una muestra de 254 evaluados descendió al 19.7%.

CUADRO 23. DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN MENORES DE 5 AÑOS 2015- 2018

EESS	2015			2016			2017			2018		
	D.C.	Evaluado	%									
C.S. Mollepata	53	384	13.8	128	812	15.8	69	165	41.8	50	254	19.7
P.S. Huamanpata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	37	16.2

Fuente: Centro de Salud Mollepata/Red de Servicios de Salud Cusco Norte

B) Infección Respiratoria Aguda (IRA), Neumonía y EDAS:

En relación a la infección respiratoria en menores a 2 meses, al 2018 se registró un aumento de 4 (2017) a 6 (2018) niños con infección respiratoria aguda, en niños de 2 a 11 meses hubo un descenso de 78 (2017) a 73 niños (2018), en relación a niños de 1 a 4 años hubo un descenso de 328 (2017) a 276 (2018) niños con infecciones respiratorias, y a abril del 2019 se tiene registrado 3 niños con infecciones de 2 a 11 meses y 52 niños de 1 a 4 años.

CUADRO 24. REPORTE DE IRA EN EL CENTRO DE SALUD MOLLEPATA

Año	IRA < 2 meses	IRA 2 - 11 Meses	IRA 1 - 4 Años
2016	5	110	331
2017	4	78	328
2018	6	73	276
2019	0	3	51

Fuente: Centro de Salud Mollepata



CUADRO 25. REPORTE DE NEUMONÍA EN EL CENTRO DE SALUD MOLLEPATA

Año	NEUMONIA 1_4 Años	NEUMONIAS GRAVES	NEUMONIA 5_9 Años	NEUMONIA 10_19 Años	NEUMONIA 20_59 Años	NEUMONIA 60 A + Años
2016	0	1	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0

Fuente: Centro de Salud Mollepata

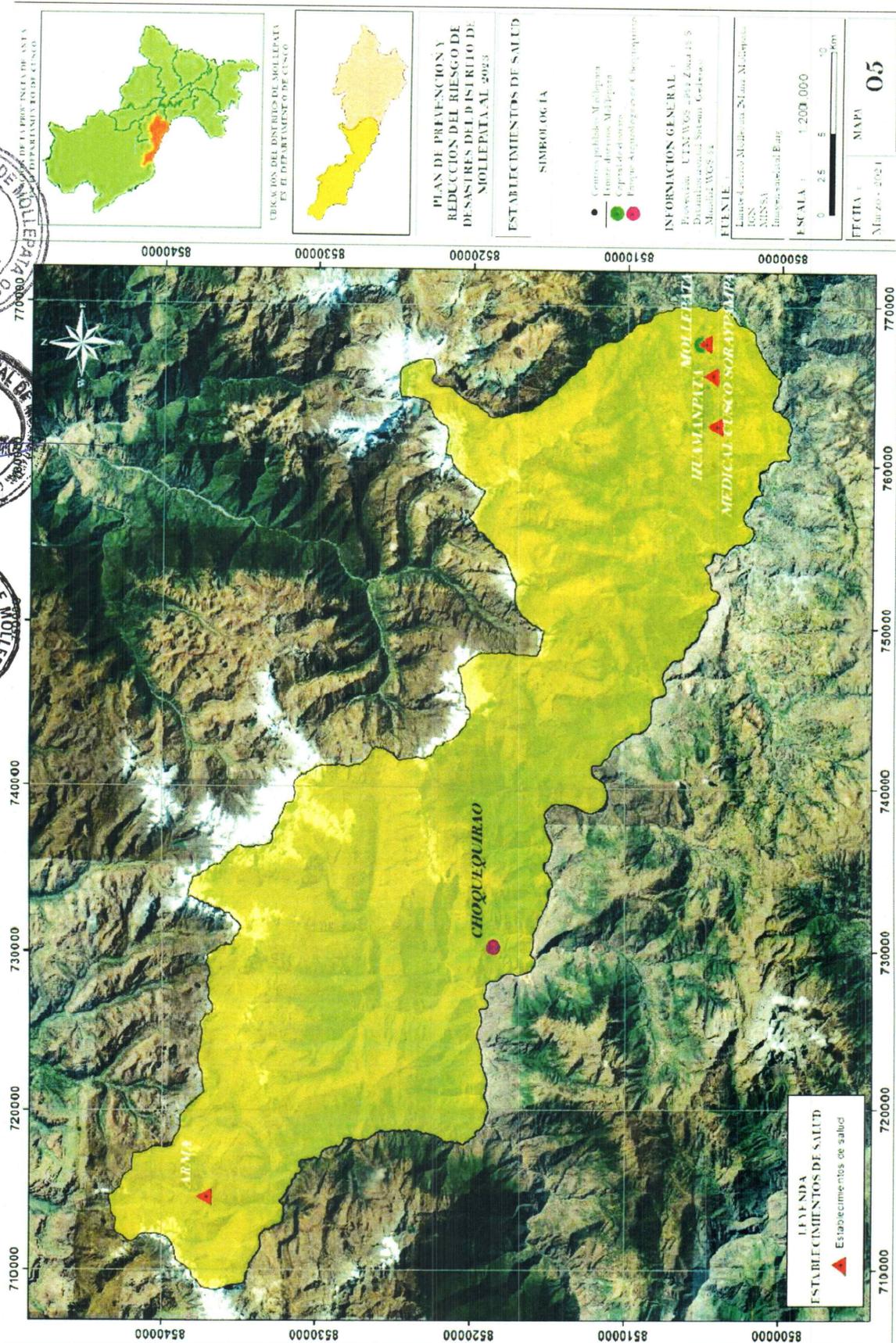
e) Afiliación a algún tipo de Seguro:

Según el reporte del periodo censal del año 2017, en relación al número de población afiliado a algún tipo de seguro, el 76.67% equivalente a 2301 habitantes se encuentran afiliado a Seguro Integral de Salud (SIS), seguido de ESSALUD que asciende a 6.46% equivalente a 194 habitantes, y 0.37% al seguro de fuerzas armadas, 0.47% al Seguro Privado de Salud, y 0.17% a Otro tipo de seguro, y 15.93% equivalente a 478 habitantes no se encuentran afiliados a ningún tipo de seguro, un dato preocupante, entendiéndose que gran parte son población rural, existiendo una brecha importante por cubrir en el distrito de Mollepata.

CUADRO 26. POBLACIÓN AFILIADO A ALGÚN TIPO DE SEGURO DE SALUD

Población	Seguro Integral de Salud (SIS)	ESSALUD	Seguro de fuerza armadas o policiales	Seguro Privado de Salud	Otro Seguro	Ninguno
Jefe (a) de hogar	773	76	6	6	2	204
Espos(a) o compañera	469	35	2	0	1	88
Hijo (a) / hijastro (a)	877	61	2	2	1	120
Yerno/nuera	15	0	0	0	0	6
Nieto (a)	61	8	0	0	0	12
Padre/madre/suegro(a)	39	1	0	0	0	10
Hermano (a)	18	2	0	2	1	13
Pariente	35	9	1	0	0	15
Trabajador de hogar	1	0	0	0	0	0
Otro	13	2	0	4	0	10
Total, distrito Mollepata	2301	194	11	14	5	478
%	76.67	6.46	0.37	0.47	0.17	15.93

Fuente: El XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas



Mapa 5. Establecimientos de Salud



1.4.4 ORGANIZACIÓN SOCIAL:

El distrito de Mollepata cuenta con una serie de organizaciones pequeñas y medianas, adoptadas por la población, estas están conformadas con la finalidad de lograr diversos objetivos y propósitos, las mismas podemos clasificarlas en urbanas y rurales.

A) Nivel Urbano:

Se tiene organizaciones que tienen objetivos sociales, económicos, deportivos, culturales, entre las que se tiene los clubes sociales: Club de Madres Virgen del Carmen; Una liga Deportiva que agrupa a 10 clubes deportivos; Comité Central de Mujeres, Comité de Vaso de Leche, Asociación de Comerciantes en Abarrotes Mollepata, Asociación de Productores de Palto, Asociación de Fruticultores, Cooperativa de Hacienda David Samanes Ocampo, Urbanización Ayarma – Chillcapata.

Entre los gremios de trabajadores; se tiene la Federación Distrital de Mollepata, que tiene una vida discontinua, Asociación de Pequeños y medianos empresarios Turísticos AMPETUR, Consorcio Turístico Mollepata S.C.R.L., Asociación de Arrieros Apu Salkantay, Asociación de Arrieros David Samanez Ocampo, que brindan servicio de porteador a los turistas.

Algunas organizaciones gremiales tienen vida intermitente, únicamente cuando ven peligro sus intereses entran en actividad, una vez solucionado sus problemas entran en letargo, entre estas organizaciones se tiene el Frente de Defensa de los Intereses de Mollepata, Los Comités de Seguridad Ciudadana.

B) Nivel Rural:

Las formas de organización más importantes del ámbito distrital están localizadas en el área rural, siendo muchas veces gravitante sus acciones, por esta razón se pondera a las organizaciones rurales campesinas en las diferentes categorías:

- Comunidades Campesinas: Esta tradicional forma de organización campesina, en el distrito existe dos comunidades campesinas: Rampac Putacca y San Francisco Cuya finalidad es la de prestarse ayuda mutua y/o. servicios de carácter corporativo.
- Dos Asociaciones: de Productores de Kiwicha y de Tara.
- Tres organizaciones de riego, CORES, COREMA y Comité de Riego Chiribamba que administran el uso racional del elemento liquido entre sus asociados.
- En cuanto a las organizaciones de carácter social y cultural, debemos destacar la labor Pastoral de la Parroquia, el Comité de las Primas Chacón, la Asociación de los Residentes en Lima, Fundación Caritas Alegres.
- La presencia de Organismos No Gubernamentales que ejecutan proyectos específicos a favor de la población en general tenemos a: Centro Andino Bartolomé de las Casas, CENFOTUR, El Proyecto PRA, El Proyecto APRODES, El Proyecto YANAPANA PERU.
- El I.E.R., Instituto Educación Rural, dedicada a transferir tecnología en frutales.



1.4.5 COMISARÍA

En lo que respecta a la seguridad en Mollepata, existen la comisaria PNP, en el año 2016 se registró 81 faltas en el distrito, de los cuales predomina los delitos de hurto y violencia familiar, al 2017 han disminuido los delitos a 77 faltas, pero aún prevalece el hurto y la violencia familiar, al 2018 sigue la tendencia de descender a 57 homicidios, prevaleciendo el hurto (8 casos), lesión dolosa (9 casos), y la violencia familiar (35 unidades).

CUADRO 27. DELITOS Y FALTAS REGISTRADOS EN LA COMISARÍA PNP MOLLEPATA DE LOS AÑOS 2016, 2017 Y 2018

DELITOS FALTAS	2016	2017	2018
APROPIACION ILICITA		1	
DAÑOS SIMPLES (USURPACIÓN)	5	1	
(HURTO)	17	13	8
ABANDONO (SUICIDIO)	1		1
(HOMICIDIO)	2		
(LESIONES)	1	4	
HOMICIDIO(TENTATIVA)	1		
AGRESION SIN DAÑO	1		
LESION DOLOSA	7	1	9
VIOLACION A LA LIBERTAD SEXUAL	1	1	3
DELITOS MONETARIO		1	
RESSISTENCIA A LA AUTORIDAD			1
VIOLENCIA FAMILIAR	38	55	35
TOTAL	81	77	57

Fuente: Comisaria PNP – Mollepata 2018

CUADRO 28. CANTIDAD DE EFECTIVOS DE LA PNP EN LA COMISARÍA DE MOLLEPATA

PERSONAL PNP	OO.PNP						SO-PNP									SUB TOTAL	TOTAL GRAL.
	CMIDTE.	MAY.	CAP.	TNTE.	ALFZ.	SUB TOTAL	SS	SB	ST1	ST2	ST3	S1	S2	S3			
EFFECTIVOS	0	0	0	0	1	1	2	4	1	2	0	1	0	1	11	12	
DESCUENTOS	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
DISPONIBLES	0	0	0	0	0	0	1	4	1	2	0	1	0	1	10	10	

Fuente: Comisaria PNP – Mollepata 2018

CUADRO 29. CANTIDAD DE VEHÍCULOS ASIGNADOS EN LA COMISARÍA DE MOLLEPATA

VEHICULOS ASIGNADOS A LA COMISARIA PNP MOLLEPATA								
Nº	TIPO	MARCA	MODELO	COLOR	PLACA	Nº SERIE	COMB.	ASIGNADO A
1	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	BLANCO	KO-15448		DIESEL	MOLLEPATA
2	MOTOCICLETA	HONDA	CBX-250-TWISTER	BLANCO	KO-11821		GASL	MOLLEPATA

Fuente: Comisaria PNP – Mollepata 2018



1.5 ASPECTO ECONÓMICO

1.5.1 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

A) Población económicamente según distrito

Los resultados del censo 2017, muestran que la población económicamente activa es la de mayor porcentaje con un 51.74% en comparación con la población económicamente no activa representado por el 48.26%.

Asimismo, la mayor población económicamente activa, se encuentra en el grupo de edad de 45 a 64 años, conformada por 434 personas activas respectivamente; mientras que la mayor población económicamente no activa, se encuentra en el grupo de edad 14 a 29 años, conformada por 401 personas no activas.

CUADRO 30. POBLACIÓN CENSADA DEL DISTRITO DE MOLLEPATA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SEXO

DISTRITO MOLLEPATA	Total	%	Grupos de edad			
			14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
TOTAL	2 381	100.00	682	574	662	463
Hombres	1 220	51.24	337	291	357	235
Mujeres	1 161	48.76	345	283	305	228
PEA	1 232	51.74	281	366	434	151
Hombres	877	36.83	186	255	315	121
Mujeres	355	14.91	95	111	119	30
Ocupada	1 175	49.35	259	342	425	149
Hombres	851	35.74	180	241	311	119
Mujeres	324	13.61	79	101	114	30
Desocupada	57	2.39	22	24	9	2
Hombres	26	1.09	6	14	4	2
Mujeres	31	1.30	16	10	5	-
NO PEA	1 149	48.26	401	208	228	312
Hombres	343	14.41	151	36	42	114
Mujeres	806	33.85	250	172	186	198

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

B) Ocupación principal

Los resultados del censo 2017, muestran que, entre los mayores porcentajes de ocupación principal, el 57.06% está constituida por trabajadores no calificados de agricultura y ganadería, seguidos por actividades de alojamiento y de servicio de comidas con 7%, vendedores de comercio y mercado.

CUADRO 31. POBLACIÓN CENSADA ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN DISTRITO, SEXO Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Distrito Mollepata, área urbana y rural, sexo y rama de actividad económica	Total	%	Grupos de edad			
			14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
TOTAL	1 232	100.00	281	366	434	151
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	703	57.06	113	180	290	120
Explotación de minas y canteras	3	0.24	1	2	-	-
Industrias manufactureras	21	1.70	3	6	9	3
Construcción	53	4.30	11	18	21	3
Comerc., reparación de veh. autom. y motoc.	79	6.41	21	19	29	10
Vent., mant. y reparación de veh. autom. y motoc.	3	0.24	2	-	1	-
Comercio al por menor	76	6.17	19	19	28	10



Transporte y almacenamiento	61	4.95	23	26	11	1
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	83	6.74	25	38	16	4
Información y comunicaciones	3	0.24	2	-	-	1
Actividades financieras y de seguros	4	0.32	1	3	-	-
Actividades inmobiliarias	3	0.24	1	2	-	-
Actividades profesionales, científicas y técnicas	20	1.62	7	6	6	1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	36	2.92	16	14	5	1
Adm. pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	47	3.81	17	10	18	2
Enseñanza	26	2.11	2	5	16	3
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	21	1.70	11	9	1	-
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	2	0.16	2	-	-	-
Otras actividades de servicios	5	0.41	2	2	1	-
Act. de los hogares como empleadores; act. no clasificadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	5	0.41	1	2	2	-
Desocupado	57	4.63	22	24	9	2

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

b.1. Actividad Agrícola

La actividad agrícola se encuentra estrechamente vinculado a las características geográficas del territorio y en este caso el distrito de Mollepata es parte del Sub Sistema del Apurímac.

Sub sistema del Apurímac

Está conformado por un grupo de microcuencas y quebradas que discurren sus aguas en orientación norte a Sur o Suroeste, desembocando en el río Apurímac. Estas se ubican en territorios de los distritos de Chinchaypucyo, Limatambo y Mollepata. Se trata de microcuencas de estructura barbada, pinnada y detritica en algunos casos con drenaje paralelo. Todo el sistema suma un área de influencia de 1754,36 Km² del territorio provincial. Principalmente, se identifican tres microcuencas: Microcuenca del Río Cheq'emayo, Quebrada San José y Microcuenca del Río Yuracmayu.

Dentro del Sub sistema del Apurímac, tenemos a la Subcuenca del Río Blanco, siendo una de las más importantes de este subsistema. Sus aguas nacen de los deshielos del nevado Salkantay y son fuente de abastecimiento a sistemas de irrigación de tierras de cultivo de Mollepata y Marcahuasi. También, sus aguas son utilizadas en las pequeñas irrigaciones del sector de Carrizales, Sisal y Ayrahuay. En medio recorrido se une con el río Colorado, cuyas aguas nacen del nevado Occobamba a más de 5 mil msnm. Colecta las aguas de varios afluentes como los riachuelos Pampahuaylla, Parco, Pacará y Achaco, entre otros; cuyas aguas igualmente son utilizadas en las pequeñas irrigaciones del distrito de Limatambo.

Ya cerca de su desembocadura en el río Apurímac, sus aguas recorren a lo largo y paralelamente a la vía Panamericana que lleva del Cusco a Abancay. La distancia que recorre su principal colector es de 29,4 Km.

Además, existen otras quebradas y ríos que generan caudales, en su mayoría solamente en temporada de lluvias. Son importantes las quebradas de Ñanuhuaycco,



Tincoc, Paccha, Yanajaja, Nihuabamba, Comas, Río Comas, Quebrada Abuela, Cotacoca, Yanama, entre otras.

En estas microcuencas la principal actividad es la agricultura y ganadería y la mayor extensión de su superficie agrícola se realiza en terrenos de secano; es decir esta actividad es altamente dependiente del clima y contradictoriamente este distrito dispone de suficientes recursos hídricos; sin embargo, no cuenta con la infraestructura de riego necesaria.

El distrito de Mollepata se ha convertido en un fuerte exportador de paltas Hass y Fuerte, en la pasada gestión municipal se aseguró la existencia de un proyecto denominado Canal Marcahuasi, que contempla apoyar a 5 sectores el cual se encuentra en proceso con Agro Rural. Otro sector considerado apto para las plantaciones de paltos, es el centro poblado de Huamanpata, lugar que cuenta con mayor cantidad de extensión de terrenos fértiles para este tipo de plantaciones en beneficio de la economía local.

Igualmente, se realizan acciones para poder mejorar el vivero municipal, espacio que sirve para que los agricultores produzcan plantones de paltos entre Hass y Fuerte.

Respectos del uso de la tierra:

El distrito de Mollepata tiene una superficie total de 21,806.43 Has., para el desarrollo de la actividad agrícola cuenta con 3,048.80 Has., lo cual representa el 13.98% del área total, lo que indica la poca disponibilidad de área para el desarrollo de la agricultura

CUADRO 32. USO DE LA TIERRA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

Uso de la Tierra	Total (ha)	Porcentaje %
Superficie de Cultivo	1586.11	7.27
Superficie agrícola sin cultivo y va a ser sembrada hasta julio 213	1462.69	6.71
Superficie agrícola sin cultivo y no va a ser sembrada	388.08	1.78
Superficie agrícola en descanso	510.55	2.34
Pasto natural manejados	1086.20	4.96
Pastos naturales no manejados	8511.70	39.03
Montes y bosques	5373.71	24.64
Superficies dedicadas a otros usos	2887.36	13.24
Total	21806.43	100.00

Fuente: Perú INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012

b.2. Actividad Pecuaria:

En las comunidades aledañas se practica la ganadería con un sistema de pastoreo mixto compuesto generalmente por rebaños de vacunos, ovinos y porcinos (10 a 20 ovinos, 3 a 5 vacunos, 2 a 3 porcinos en promedio por familia). A nivel del piso del valle, la crianza de ganado es extensiva y está compuesta por vacunos de las razas Holstein y Brown Swiss.

Hasta hace una década, la ganadería era una actividad principal en la subcuenca del río Huatanay, debido a los buenos niveles de producción de carne, leche y algunos derivados; sin embargo, en la actualidad ha disminuido considerablemente esta producción.



En el distrito de Mollepata, el sistema predominante de explotación pecuaria es extensiva, donde la actividad ganadera se desarrolla en considerables superficies de pastos naturales, con reducidos niveles de tecnología y capitalización; posee una población pecuaria de 4,725 cabezas de vacunos, 822 cabezas de ovino, 905 cabezas de porcinos, 1952 cabezas de equinos y 1418 unidades de aves de corral. Entre las especies de mayor importancia en relación al crecimiento vegetativo del capital pecuario, según los cálculos se tiene: la población vacuna ha aumentado a un ritmo de 27% promedio anual entre 2005-2007; por efectos de la importación de carnes rojas, esta misma población ha sido afectada por una alta mortalidad por falta de una orientación técnica

ILUSTRACIÓN 3. DISTRIBUCIÓN AGROPECUARIO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	Dpto. Cusco	Prov. Anta	Dist. Mollepata	Razas					
Ganado Vacuno				Total	Holstein	Brown Swiss	Gyr/Cebu	Criollos	Otras Razas
Emeros (as)				264	10	57	1	773	13
Aguilas				604	10	50		499	29
Aguilonas				570	16	40	1	497	10
Alpacas				1652	39	74	13	1484	42
Artes				541	12	48	2	464	15
Arros				400	4	33		432	19
Bueyes				6					
Total				4725	107	310	17	4149	136
Ganado Ovino				Total	Comedale	Hampshire Down	Black belly	Criollos	Otras razas
Corderos (as)				220	9	13	11	176	11
Borreginas				132	6	12	5	102	7
Borregas				234	7	19	6	194	6
Carnelinos				127	10	16	8	83	
Carneros				101			4	83	14
Capones				6					
Total				822	32	60	34	648	40
Ganado Porcino				Razas					
				Criollos	Mejorados	Total			
Lechones				345	37	382			
Gorinas				174	34	208			
Marranas				200	53	261			
Gorinos				70	14	84			
Verracos				108	30	138			
Total				905	168	1073			
Alpacas				Razas					
				Total	Suri	Cruzados			
Crias				1	1				
Tuis hembras				1		1			
Tuis macho				1		1			
Capones				1					
Total				4	1	2			
Aves de Corral				Total					
Pollos y pollas de engorde				240					
Gallinas				500					
Gallos				429					
Pavos				32					
Patos				149					
Total				1410					
Otras especies				Total					
Cabras				74					
Llamas lanudas				1					
Caballos, potros y yeguas				1394					
Burros, burras y mulas				553					
Conejos				169					
Cuyes				11366					
Total				13557					
Colmenas de abejas instaladas				Total					
Si				67					
Total				67					

Fuente: Perú INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012.



Se observa un indiscriminado pastoreo, debido al incremento del número de equinos, sobrepastoreo en los pastos naturales (4.0.U. Ha/año), siendo la soportabilidad de los suelos de apenas (1.5 Ha/año) debido a una ausencia de regulación y rotación de pastoreo.

En la explotación extensiva, se halla la ganadería de los parcelarios de las ex cooperativas que realizan sus actividades con base en conocimientos tradicionales. El ganado se cría en rebaños y hatos grandes manejados rústicamente y con una alta tendencia a la infestación parasitaria; así como la presencia de enfermedades infecciosas. Todo ello determina que los índices de producción y productividad sean bastante bajos.

También se requiere asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura para mejorar sus condiciones de comercialización que les permita generar procesos de comercialización capaz de otorgar un mayor valor agregado a su producción. En cuanto al destino comercial de la producción distrital pecuaria, los principales mercados para su venta son la provincia del Cusco, Quillabamba y Lima en menor porcentaje.

b.2.1 Ganado vacuno: La población de ganado vacuno al año 2012, según el censo agropecuario, era de 4,725 unidades, donde el ganado de tipo criollo es el de mayor porcentaje; y un porcentaje mínimo de ganado de la raza Cebú. También debemos indicar que la mayor población de ganado vacuno está concentrada en las comunidades de: San Francisco, Qotomarka, Wamanpata, Mallao y Soray.

Las zonas de menor población de ganado vacuno son: Auquiorco, Retiro, Markawaylla, Santiago de Pupuja, entre otros.

b.2.2. Ganado Ovino: En lo referente a la población de ovinos, el distrito posee una relativa cantidad de ovinos en el 2012 se tenía 822 unidades. Esta especie se localiza principalmente en las parcialidades de San Francisco, Qotomarka, Soray y Tilka

b.2.3. Ganado Equino: La mayor población de ganado equino se concentra en la localidad de Mollepata; y en su mayor parte está destinada para el servicio turístico por arriaje, carga y transporte de equipos de los turistas. La población equina al 2012 era de 1952 unidades: caballos, yeguas y potros; las cuales se caracterizan por ser especies resistentes; por lo que son muy apreciadas.

b.2.4. Ganado porcino: Al año 2012 se tenía una población de 905 unidades localizadas en las parcialidades de Qotomarka, Wamanpata y localidad de Mollepata (la población y reproducción es en base a hatos criollos).

Pastos Naturales:

Son grandes extensiones cubiertas por una vegetación de árboles nativos como el: Warango, Molle, Chamana, Chachacomo, Aliso. Igualmente, se tiene vegetación herbácea predominantemente de gramíneas, leguminosas, rosáceas que varían en su composición, fundamentalmente de acuerdo a la humedad del suelo, características adafólicas, como: textura y contenido de materia orgánica.



Las áreas de pastos naturales se encuentran distribuidas desde los 2,200 msnm a 4,200 msnm. Actualmente hay un excesivo pastoreo y quema incontrolada que ocasiona una depresión de la cobertura vegetal.

b.3. Actividad Comercial:

La estructura económica del Centro Urbano de Mollepata descansa fundamentalmente en actividades terciarias; es decir en las actividades comerciales y de servicios; las cuales se desarrollan en viviendas, acondicionados para tal fin, bajo la denominación de viviendas-comercio. Según el último Censo Económico, estas actividades se realizaban en 67 establecimientos (55%) orientados principalmente a la comercialización de abarrotes, bebidas, combustibles, artículos de ferretería, etc.).

También hay que indicar que la actividad turística de alguna manera ha dinamizado la economía local, porque se han aperturado establecimientos bajo la modalidad tiendas bazar. Igualmente, Mollepata cuenta con más restaurantes y hospedajes. La actividad comercial se realiza a través de pequeños negocios con características de ser básicamente de subsistencia, estos establecimientos ofertan: productos agropecuarios, bienes manufacturados (abarrotes en general, artículos de ferretería, productos veterinarios, y otros). Como es sabido, el "comercio" como actividad genérica (compra-venta de productos finales), así como el término "negocio", encierra un abanico variado y al mismo tiempo heterogéneo de actividades

En el caso de los servicios, según el expediente urbano: Uso del Suelo, en Mollepata se tienen 51 establecimientos en este rubro, lo que representa el 31 % del total de establecimientos económicos. Las modalidades de estos son: alojamientos, restaurantes y otros; la mayoría de ellos funcionaban de manera precaria en viviendas acondicionadas para tales fines.

b.4. Actividad turística:

El desarrollo del sector turismo en el distrito de Mollepata, en los últimos años ha experimentado un notable crecimiento, debido a que se encuentra dentro de las zonas de amortiguamiento de los parques arqueológicos de Machupicchu (una de las 7 maravillas del mundo moderno) y Choquequirao, además de los recursos naturales como la cadena de montañas de los andes donde destaca el Apu Salkantay. La connotación de estos recursos turísticos es de gran importancia, aspecto que ha generado muchos emprendimientos locales además de la presencia de inversionistas externos que han generado empleo e inversión en infraestructura hotelera, restaurantes, servicios conexos como los arrieros, guías locales, Etc.

Cabe mencionar que en el ámbito distrital se han identificado varios centros arqueológicos: Marcahuasi, Tilka, Choquechurco, Qotomarka, Kikupampa, Choquequirao, Taramoqo, que están agrupadas a las bellezas escénicas de los nevados más bellos de la región: Salkantay, Humantay, Markani, Quiswar; que son parte de la cadena de montañas de la cordillera del Vilcanota.

Otra fuente que se viene promocionando con mucha fuerza es el sistema de la Red de Caminos Prehispánicos denominado como QapaqÑan, infraestructura considerada como patrimonio cultural de la nación, que une Mollepata con los principales centros arqueológicos de la Región, especialmente con Machupicchu, Choquequirao y



Vilcabamba Todo ello convierte a Mollepata como un destino turístico con grandes potencialidades en cuanto se refiere a inversión privada y pública

CUADRO 33. CUSCO, PRINCIPALES ZONAS Y ATRACTIVOS EN OPERACIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO, 2010



Zona	Principales Atractivos Turísticos	Centros de Soporte
Machupicchu Choquequirao Vilcabamba	<ul style="list-style-type: none"> - Santuario Histórico Machupicchu - Camino Inca: C° A° Pata Ilaqta; Pauqarkancha e Inkaraqay; Inkaraqay; Inkasamapa y Qollqa; Runkiraqay; Sayaaajmarka; Phuyupataacamaarka; Wiñay Wayna e Intipataa. - Conjunto Arqueológico Choquequirao - Parque Vilcabamba 	Ollantaytambo Aguas Calientes Santa Teresa Huancacalle Cachora Huanipaca

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021, con Prospectiva al 2030

Índice de desarrollo humano IDH



En la provincia de Anta, se encuentra ubicado en el ranking 114, de las municipalidades a nivel nacional en relación a los El Índice del Desarrollo Humano (IDH) Esta información nos muestra las condiciones de la población y los retos tiene que el estado y la sociedad civil. El distrito de Mollepata se encuentra ubicado en el ranking 665, siendo uno de los distritos más necesitados de atención por parte del estado.



Los Índices del Desarrollo Humano (IDH) es uno de los instrumentos más utilizados a nivel internacional para medir el adelanto medio de un país en lo que respecta a la capacidad básica de su población, la cual es representada por tres componentes:

CUADRO 34. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO PROVINCIAL Y DISTRITAL 2012

AÑO	IDH 2007				IDH 2010				IDH 2011				IDH 2012			
	Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer	
	IDH	Ranking	años	rankin g	IDH	Rankin g	años	ranking	IDH	ranking	años	rankin g	IDH	ranking	años	rankin g
Perú	0.3952		73.07		0.4832		74.01		0.4906		73.99		0.5058		74.31	
Cusco	0.3141	17	70.76	21	0.3895	16	70.05	22	0.4142	15	70.79	21	0.4434	11	69.98	22
Anta	0.2542	118	72.77	63	0.2920	131	72.59	97	0.3065	122	74.21	73	0.3219	114	73.01	102
Mollepata	0.2756	740	72.71	550	0.3257	810	72.03	1034	0.3422	725	73.09	949	0.3619	665	71.88	1138

Fuente: IDH Perú. PNUD.

ILUSTRACIÓN 4. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DEL DISTRITO MOLLEPATA AL 2012



Fuente: IDH Perú. PNUD.



D) Pobreza:

Realizando un comparativo entre los índices de pobreza entre los distritos de la provincia de Anta, Mollepata ocupa el octavo lugar en el ranking de pobreza total con 765 habitantes que en el total provincial significa el 28.8%. En lo que respecta a la pobreza extrema, Mollepata ocupa el séptimo lugar con 146 habitantes que en el porcentaje provincial significa el 5.5%.

CUADRO 35. POBREZA AL 2017 POR DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE ANTA

Provincia/ Distrito	Pobreza total		Pobreza extrema		Devengados per cápita es soles, 2017		
	Numero	%	Numero	%	Actividad	Inversión	Total, general
Provincia	17298	30.6	3318	5.9	1262	942	2204
Alvarado	2265	32.5	414	5.9	364	1465	1829
Anta	4832	28.9	863	5.2	1134	434	1568
Cachimayo	484	21.4	112	5.0	408	974	1382
Chinchaypujio	1733	39.3	405	9.2	353	743	1096
Huarocondo	2256	38.6	417	7.1	344	961	1305
Imatambo	3240	33.2	674	6.9	407	530	937
Mollepata	765	28.8	146	5.5	1053	649	1702
Pucyura	932	22.1	157	3.7	493	938	1431
Zurite	972	21.4	130	3.5	541	871	1412

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013.

Nota: El número de personas en situación de pobreza monetaria ha sido calculado multiplicando el promedio de los márgenes de error del intervalo de confianza de la incidencia de pobreza monetaria de cada unidad territorial para el año 2013 por el número estimado de habitantes para el año 2017.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

1.5.2 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

A) Vivienda por tipo y por material predominante en paredes según distrito

En el distrito de Mollepata, según los resultados del censo 2017 a nivel de los centros poblados considerados en la propuesta de demarcación territorial del Distrito de Mollepata, existen 1173 viviendas particulares. De este total, el mayor porcentaje se registra en las casas de adobe 97.44% (976 viviendas), seguido por las viviendas en casa de ladrillo o bloque de cemento con 7.5% (7.5 viviendas); seguida de las viviendas de piedra con barro 5.1% (60 viviendas)

CUADRO 36. VIVIENDA POR TIPO, SEGÚN DISTRITO

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas	Material Predominante en Paredes								
		Ladrillo o bloque de cemento	Adobe	Madera-pared	Quincha	Triplay/calamina/estera	Piedra con barro	Piedra o sillar con cal o cemento	Tapia	Otro material predominante en paredes
TOTAL	1173	88	976	20	14	5	60	2	8	0
%	100.0	7.5	83.2	1.7	1.2	0.4	5.1	0.2	0.7	-

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

B) Vivienda por material predominante de techos

En relación al material predominante en techos a nivel distrital según reporte de los



censos del INEI al 2017, predominan al 65.1% (764) las viviendas de techos de Calamina, esta tendencia está en ascenso en los últimos 10 años, reemplazando a las coberturas de Tejas que ascienden a 24.7% (290), y al concreto que asciende a 1.4% (17).

CUADRO 37. DISTRITO MOLLEPATA: TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHO

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas presentes	Material Predominante en Techos							
		Concreto armado	Tejas	Madera-techo	Planchas de calamina	Caña o estera	Triplay / estera / carrizo	Paja	Otro material
TOTAL	1173	17	290	3	764	3	2	94	0
%	100.0	1.4	24.7	0.3	65.1	0.3	0.2	8.0	-

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

C) Vivienda por material predominante de pisos

El material predominante en piso, a nivel distrital predominan el piso de Tierra de 76.6% (898), seguido de pisos de cemento que asciende al 20.1% (236), y por último de madera 2.47% (25), por ser un distrito predominantemente rural se tiene estas características.

CUADRO 38. DISTRITO MOLLEPATA: TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN PISO

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas presentes	Material Predominante en Pisos						
		Tierra	Cemento	Losetas, terrazos, cerámicos o similares	Parquet o madera pulida	Madera-pisos	Laminas asfálticas, vinílicas o similares	Otro material predominante en pisos
TOTAL	1173	898	236	12	1	25	1	0
%	100.0	76.6	20.1	1.0	0.1	2.1	0.1	-

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda.



CUADRO 39. CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS SEGUN EL CENTRO PUEBLO

N°	Nombre del centro poblado	Viviendas con particulares con personas	Material Predominante en Paredes										Material Predominante en Techos													
			Ladrillo o bloque de adobe	Madera-pared	Quinchá	Triplay/calamina / estera	Piedra con barro	Piedra o sillar con cal o	Tapia	Otro material predominante en paredes	Tierra	Cemento	Losetas, terrazas,	Parquet o madera pulida	Madera-piso	Laminas asfálticas,	Otro material	Concreto armado	Tejas	Madera-techo	Planchas de calamina	Caña o estera	Triplay / estera / carizo	Paja	Otro material	
1	AYRANCCA	8	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	SAN FRANCISCO	10	0	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	CHAUPILOMA	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	AMARU	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	CHONGANA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	CHAUPILOMA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ACCOBAMBA	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	ABUELA	15	0	4	4	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	SANTA ANA	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	SORAY	7	1	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	CHIRIBAMBA	17	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	MALLAO	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	PATA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	HUAYLLABAMBA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	CORRALPATA	7	0	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	TANTAY	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	ANTABAMBA	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	RETIRO	13	0	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	TOMATE	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	CCOTAMARCA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	TABLABAMBA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	RACRAMA	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	CAMAS SANTA TERESA	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	UNURAKUINA (UNURAKUINA)	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	SOCABON	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	TANCARPAMPA	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	HUAMANPATA	44	3	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	MALCCO	35	2	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	SOCOSPATA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	HUARANCAINIYOC	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	TARAPATA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	SAN LORENZO	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	CHANANPAMPA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	EL TAMBO	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	PISONAYCASA	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	LAMBRAHUAYCO	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



D) Vivienda por régimen de tenencia

Según los resultados del censo 2017, del total de viviendas particulares con personas presentes (1014) son viviendas propias totalmente pagadas, una vivienda es alquilada, 115 viviendas son con personas ausentes, 21 viviendas están en construcción o reparación, 271 son viviendas de uso ocasional, 71 viviendas están abandonadas o cerradas. Haciendo un total de 1499 viviendas.

CUADRO 40. DISTRITO MOLLEPATA: TENENCIA DE LAS VIVIENDAS

DISTRITO	TOTAL	VIVIENDAS OCUPADAS				VIVIENDAS DESOCUPADAS				
		Con personas presentes	Con personas ausentes	De uso ocasional	Total	En Alquiler o venta	En construcción o reparación	Abandonada o cerrada	otra Causa	Total
Mollepata	1499	1014	115	271	1400	1	21	71	6	99

Fuente: XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

4.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

Abastecimiento de agua

En el Distrito de Mollepata muestran que, el 11.2% de los hogares se abastecen a través de la red pública dentro de la vivienda; mientras que el 42.7% se abastece a través de la red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación.

Así mismo el 23.5% lo hace a través de pozo seguido por el 12.3% a través de manantiales, el 7.4% a través río, acequia, lago, laguna; el 2.4% a través del uso de pilón de uso público; el 0.4 a través de su vecino; el 0,20% a través de y el 0.1% a través de otro tipo.

CUADRO 41. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas	Abastecimiento de Agua								
		Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda,	Pilón de uso público	Camión, cisterna u otro similar	Pozo	Manantial o puquio	Río, acequia, lago, laguna	Otro tipo de abastecimiento de agua	Vecino
TOTAL	1173	131	501	28	0	276	144	87	1	5
%	100.0	11.2	42.7	2.4	-	23.5	12.3	7.4	0.1	0.4

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda.

B) Servicio higiénico.

En el Distrito de Mollepata se muestra que, el 8.5% % de las viviendas disponen de servicio higiénico conectado a la red pública dentro de la vivienda; mientras que el 27% de las viviendas disponen de servicio higiénico conectado a la red pública fuera de la vivienda.

Así mismo el 16.9% disponen de letrina, seguido por el 15.5% de las viviendas acceden a pozo ciego o negro; el 11.3% disponen campo abierto o al aire libre; el 0.5% a través de otro tipo; y el 0.1% disponen en río, acequia o canal.



CUADRO 42. VIVIENDAS PARTICULARES, POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIO HIGIÉNICO

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas presentes	Servicios Higiénicos							
		Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda,	Pozo séptico	Letrina	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro
TOTAL	1173	100	317	237	198	182	1	132	6
%	100.0	8.5	27.0	20.2	16.9	15.5	0.1	11.3	0.5

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda.

Alumbrado eléctrico

En el Distrito de Mollepata, el 73.2% del total de viviendas particulares con ocupantes presentes disponen de alumbrado eléctrico conectado a la red pública, representado por 859 viviendas, mientras que el 26.8% no dispone de este servicio, representado por 314 viviendas.

CUADRO 43. ALUMBRADO ELÉCTRICO

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas presentes	Alumbrado	
		Si dispone de alumbrado eléctrico por red pública	No dispone de alumbrado eléctrico por red pública
TOTAL	1173	859	314
%	100.0	73.2	26.8

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

CUADRO 44. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS SEGÚN CENTRO POBLADO

Nombre del centro poblado	Viviendas particulares con personas	Abastecimiento de Agua								Servicios Higiénicos							Alumbrado			
		Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda,	Pilón de uso público	Camión, cisterna u otro similar	Pozo	Manantial o puquico	Río, acequia, lago, laguna	Otro tipo de abastecimiento de	Vecino	Red pública de desagüe dentro de	Red pública de desagüe fuera de	Pozo séptico	Letrina	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro	Si dispone de alumbrado	No dispone de alumbrado
1 AYRANCCA	8	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	7
2 SAN FRANCISCO	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
3 CHAUPILOMA	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
4 AMARU	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
5 CHONGANA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
6 CHAUPILOMA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
7 ACCOBAMBA	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
8 ABUELA	15	0	0	0	0	2	0	13	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	15
9 SANTA ANA	6	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
10 SORAY	7	0	0	0	0	2	5	0	0	0	1	1	2	2	0	1	0	1	0	6
11 CHIRIBAMBA	17	0	0	0	0	10	5	2	0	0	1	0	2	8	0	6	0	11	6	
12 MALLAO	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
13 PATA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
14 HUAYLLABAMBA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
15 CORRALPATA	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	4	1	0	2	0	2	0	5
16 TANTAY	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
17 ANTABAMBA	9	0	0	0	0	4	3	2	0	0	0	0	1	5	0	3	0	6	3	
18 RETIRO	13	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	3	6	0	4	0	10	3	
19 TOMATE	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
20 CCOTAMARCA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
21 TABLABAMBA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024



22	RACRAMA	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
23	CAMAS SANTA TERESA	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
24	UNURAUQUINA (UNURAUQUINA)	11	0	0	0	0	8	3	0	0	0	0	7	1	3	0	0	0	0	11
25	BOCACABON	9	0	0	0	0	2	1	6	0	0	0	2	4	2	0	1	0	0	8
26	TANCARAPAMPA	4	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	3
27	HUAMANPATA	44	0	1	0	0	32	11	0	0	0	0	1	34	0	8	0	1	0	40
28	MALBCCO	35	0	7	1	0	18	9	0	0	0	0	29	0	3	0	3	0	0	26
29	SOCOSPATA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
30	HUARANCAYNIOYOC	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
31	TARAPATA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
32	SAN LORENZO	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
33	EL TAMBOR	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
34	PIEDRA NEGRA	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
35	PIEDRA NEGRA	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
36	YURASCACA	8	0	2	0	0	2	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	6
37	PACAYCHAYOC	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
38	PACONCCA	8	0	0	0	0	5	0	3	0	0	0	2	0	3	0	2	1	0	8
39	HUMANTAY PAMPA	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4
40	ESTALLACTAYOC	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
41	YANACONCCA	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
42	HUANOPATA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
43	OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
44	RESERVA DE DESASTRES	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
45	EPISONAYPATA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
46	LENLEBAMBA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
47	YARITA CHAYOC	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
48	LANBRASMOCCO	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
49	TEJAHUASI	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
50	NIHUAPATA	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
51	PAMPA HERMOZA	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
52	LLUTUPATA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
53	MAIZAL	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
54	CHOQUEQUIRAO SANTA ROSA	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
55	MARAMPATA	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	1	0	9
56	MOLLEPATA	459	125	326	3	0	1	0	1	1	2	99	304	11	1	22	0	21	1	416
57	CHALLACANCHA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
58	CHUÑONA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
59	RIO BLANCO	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	3
60	PUCAMAYO	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
61	BALCOMPATA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
62	TARIBAMBA	7	0	0	0	0	5	1	1	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	6
63	CRUZPATA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
64	PAROBAMBA	5	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	3
65	RAMPAC PUTACCA	21	0	0	0	0	12	9	0	0	0	0	5	14	1	0	1	0	0	19
66	MARCAHUAYLLA	16	0	0	0	0	10	6	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	9
67	TILLCA	19	0	0	0	0	10	9	0	0	0	0	0	9	9	0	1	0	0	14
68	TRANCA	5	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	3
69	LAMBRASPATA	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	1	0	6
70	CHALQUECOLCA	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
71	AYAHUAYLLA	9	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	1	2	6	0	0	0	0	7
72	POROTOCUNCA	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
73	PINCOPATA	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
74	SANTIAGO DE PUPUJA	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
75	PUCA PUCA	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
76	CACHIHUAYCCO	5	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	3
77	YAPAY	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4
78	PONCCA	5	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	4
79	QUILLARUMI	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
80	HUAYCHI	13	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	6	0	6	0	1	0	0	5
81	ILLICHUA	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2



83	CURUCHI	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0
84	ROSPATA	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
85	ZUQUIORCCO	22	0	0	0	0	12	10	0	0	0	0	0	5	3	12	0	2	0	22	0
86	ESTABLO	8	2	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2	0	0	1	0	4	4
87	MIRADOR	12	0	10	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0	3	0	0	0	4	8
88	TICA TICA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
89	ESTRELLA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
90	MARCAHUASI	47	0	38	9	0	0	0	0	0	0	3	42	0	1	0	1	0	38	9	
91	SISAL	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	4	0
92	AYRAHUA	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
93	SANPATOY	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	0
94	MIHUAPUCRA	14	0	0	0	0	9	4	1	0	0	0	0	6	5	1	0	2	0	12	2
95	COPIACABANCO	11	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0	0	1	5	5	0	0	0	6	5
96	COPIACABANCO	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	2
97	COPIACABANCO	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
98	COPIACABANCO	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
99	MARCOO	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0
100	MISCACHANAYOC	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
101	HUAYRAC	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0
102	MANDORPATA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
103	MANDOR	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
104	PACOPATA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
105	ABUELA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
106	SABRETA	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
107	CHILLI	33	0	26	0	0	1	2	4	0	0	0	4	0	2	25	0	2	0	33	0
108	QUEHUANA	23	0	9	13	0	0	1	0	0	0	0	2	16	5	0	0	0	0	22	1
109	PINAY	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
110	YANAMA	63	4	53	0	0	1	0	2	0	3	0	1	0	49	0	0	10	3	50	13
111	PANTA	4	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	1
TOTAL		1173	131	501	28	0	276	144	87	1	5	100	317	237	198	182	1	132	6	859	314
%		100.0	11.2	42.7	2.4	-	23.5	12.3	7.4	0.1	0.4	8.5	27.0	20.2	16.9	15.5	0.1	11.3	0.5	73.2	26.8

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

D) Información y comunicación

Según el censo 2017, se puede observar, que el 79.17% de los usuarios cuentan con el servicio de comunicación por telefonía móvil personal, mientras que el 20.83% no cuenta con ningún servicio de comunicación.

CUADRO 45. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Su hogar tiene: Teléfono celular	Casos	%
Sí tiene teléfono celular	844	79.17%
No tiene teléfono celular	222	20.83%
Total	1 066	100.00%

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

1.6 ASPECTO FÍSICO

1.6.1 METEOROLOGÍA Y CLIMA

El clima es variado, acorde a su topografía, observándose una disminución de temperatura conforme se eleva la altitud, queda definido por su carácter de régimen térmico semi cálido con invierno seco y abundante precipitación, distribuidos en dos estaciones bien marcadas (lluvias y secas). La estación más cercana al sector involucrado en el proyecto es la estación meteorológica de CURAHUASI, ubicada en el



Distrito de Curahuasi a 2763 m., ubicado en las coordenadas UTM 18 L 745152.58 E 8500658.73 S, siendo los meses de diciembre a marzo lluviosos-húmedos, con 532.48 mm de precipitación pluvial promedio y los meses de abril a noviembre época de secas con 197.03 mm.

Según los datos de esta estación el mes con mayor temperatura es noviembre y el mes más frío es Julio, con temperaturas medias de 16.96°C y 14.75°C respectivamente. La precipitación pluvial acumulada normal es de 1005 mm/año

El clima en el distrito de Mollepata es diverso, debido a las variaciones de topografía muy variada, donde se pueden encontrar altitudes que sobrepasan los 6271 msnm en el Nevado Salkantay y zonas profundas en valle del río Apurímac de hasta 1250 msnm. Por ello que encontramos desde climas cálidos hasta los más fríos que determinan una diversidad de recursos naturales y potencialidades productivas, que a su vez permiten a las familias campesinas la diversificación de su producción agropecuaria. Esta variedad climática se puede agrupar en tres tipos de clima

Para hacer la clasificación climática en el distrito de Mollepata se utilizó el Mapa de Clasificación Climática del Perú³, región Cusco del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología -SENAMHI, según el método de clasificación de Werren Thornthwaite (1931)⁴.

CUADRO 46. TIPOS DE CLIMA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

Nº	TIPO DE CLIMA
1	Lluvioso Frío con invierno seco
2	Lluvioso Polar con invierno seco
3	Lluvioso Semifrío con invierno seco
4	Muy lluvioso Semifrío con Precipitación abundante
5	Semiárido Cálido con invierno seco
6	Semiseco Semicálido con invierno seco
7	Semiseco Semifrío con invierno seco
8	Semiseco Templado con invierno seco

Fuente: SENAMHI

a. Lluvioso frío con invierno seco

Este tipo de clima presenta un rango de precipitación anual de 800 a 1,500 mm. y una temperatura media anual que varía entre 0 a 2.5 °C. Se distribuye altitudinalmente desde los 4,600 a 5,200 metros de altitud, circundando las zonas de influencia nival de los nevados. Las precipitaciones con mayor intensidad se dan entre los meses de diciembre a marzo y con un periodo seco definido.

b. Lluvioso polar con invierno seco

Este tipo climático presenta una precipitación anual de 850 a 1 000 mm, con una temperatura media anual de 0 °C. Altitudinalmente se presenta sobre los 5,000 metros de altitud, geográficamente comprende a los nevados del distrito de Mollepata.

⁴ Climas del Perú, Mapa de Clasificación Nacional RESUMEN EJECUTIVO – SENAMHI



c. Lluvioso semifrío con invierno seco

Altitudinalmente este tipo de clima se halla ubicado desde los 4 200 a 5 100 metros de altitud, presenta una precipitación anual que presenta este tipo climático se distribuye en un rango de 900 a 1,500 mm y con un rango de temperatura media anual de 2 a 6 °C. Las precipitaciones con mayor intensidad se distribuyen entre los meses de diciembre a marzo, considerando al resto de los meses como secos.

d. Muy lluvioso semifrío con precipitación abundante

Altitudinalmente este tipo de clima se ubica desde los 2 000 a 2 600 metros de altitud. presenta una precipitación anual de 2 600 a 2 900 mm y una temperatura media anual de 13 °C. Las lluvias se distribuyen en un periodo de precipitaciones abundantes a lo largo de todo el año y sin un periodo seco definido durante el año.

e. Semiárido cálido con invierno seco

Altitudinalmente este tipo de clima se ubica desde los 800 a 1 200 metros, la precipitación anual que presenta este tipo climático esta entre los rangos de 580 a 700 mm y con una temperatura media anual de 24 °C. Las precipitaciones con mayor intensidad se dan entre los meses de diciembre a marzo, con un periodo seco definido a lo largo del año.

f. Semiseco semicálido con invierno seco

Altitudinalmente este tipo de clima se distribuye altitudinalmente desde los 1 300 a 2 900 metros, presenta una precipitación anual de 750 a 1 900 mm y una temperatura media anual de 19 a 20 °C. Las precipitaciones con mayor intensidad se dan entre los meses de diciembre a marzo, con un periodo seco definido entre los meses de mayo a Julio.

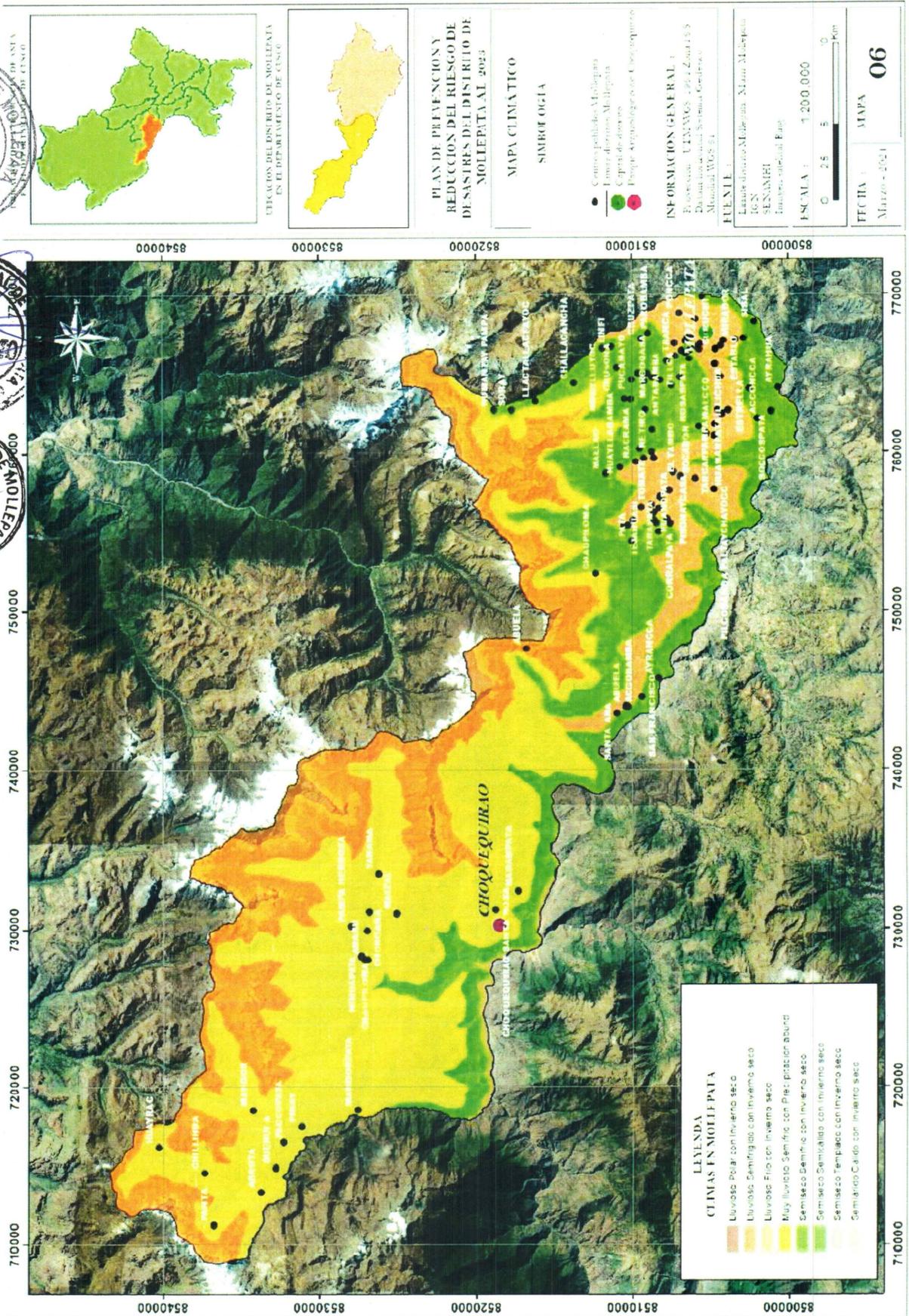
g. Semiseco semifrío con invierno seco

Altitudinalmente este tipo de clima se halla ubicado desde los 3 000 a 3 600 metros de altitud, presenta una precipitación anual de 500 a 1 000 mm y una temperatura media anual de 12 a 14 °C. Los meses con mayor intensidad de precipitaciones pluviales son de diciembre a marzo y un periodo seco entre los meses de mayo a julio.

h. Semiseco templado con invierno seco

Altitudinalmente este tipo de clima se halla ubicado desde los 2 100 a 2 300 metros, presenta una precipitación anual de 750 a 1 800 mm y una temperatura media anual de 15 a 16 °C. Las precipitaciones a lo largo del año se distribuyen en un periodo seco que se da entre los meses de mayo a Julio y un periodo con Lluvias de mayor intensidad entre los meses de diciembre a marzo.





Mapa 6. Climático



1.6.1.1 TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y MÁXIMA Y MÍNIMA ESTACIONAL

La temperatura atmosférica se refiere al grado de calor específico del aire en un lugar y momento determinados, así como la evolución temporal y espacial de dicho elemento en las distintas zonas climáticas.

Al hacer el análisis de los datos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), desde el año 2014 al año 2017 en el ámbito de estudio, se obtiene que la temperatura máxima promedio es de 22.86 °C y la temperatura mínima promedio anual es 9.69 °C.

CUADRO 47. TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL

Meses	T° Min	T° Med	T° Max
Enero	11.24	17.63	24.02
Febrero	11.50	16.82	22.15
Marzo	11.26	16.65	22.04
Abril	10.56	16.26	21.96
Mayo	9.07	15.70	22.34
Junio	7.85	15.10	22.34
Julio	7.17	14.75	22.34
Agosto	7.74	15.32	22.89
Septiembre	9.32	16.44	23.56
Octubre	9.71	16.69	23.67
Noviembre	10.14	16.96	23.79
Diciembre	10.76	16.99	23.22
PROMEDIO	9.69	16.27	22.86

Fuente: SENAMHI

1.6.1.2 PRECIPITACIÓN

La precipitación es una parte importante del ciclo hidrológico, llevando agua dulce a la parte emergida de la corteza terrestre y, por ende, favoreciendo la vida en nuestro planeta. Los datos tomados de la estación meteorológica de CURAHUASI nos muestran que las primeras lluvias se inician en el mes de agosto intensificándose entre diciembre y marzo y los valores más bajos entre mayo y setiembre.

CUADRO 48. PRECIPITACIÓN ACUMULADA PROMEDIO MENSUAL

Meses	Precipitación (mm)
Enero	140.50
Febrero	149.78
Marzo	116.43
Abril	46.70
Mayo	7.70
Junio	1.33
Julio	1.98
Agosto	10.55
Septiembre	14.15
Octubre	51.05



Noviembre	63.58
Diciembre	125.78
Acumulado	729.5

Fuente: SENAMHI

El siguiente cuadro muestra la información sobre precipitaciones del distrito de Mollepata, realizado por el "Plan de Desarrollo Turístico local con enfoque territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata" trabajado con registrados por la estación meteorológica del distrito de Curahuasi, que se encuentra a una altura de 2763 m.s.n.m. en latitud sur de 13° 32' 50" y longitud oeste de 72° 44' 00" categoría CD, dicha estación se encuentra ubicada en la provincia de Abancay Región Apurímac, siendo la más cercana al distrito de Mollepata, a 32 Km., considerando que el radio de acción de una estación meteorológica es de 50 Km.

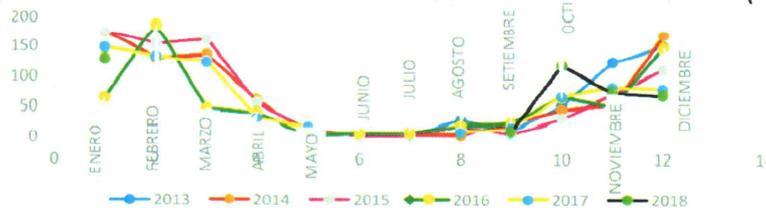
ILUSTRACIÓN 5. PRECIPITACIÓN DURANTE EL PERIODO 2013 – 2018

AÑO	PRECIPITACION POR 2013 - 2018 AÑO Y MESE (mm)												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO (mm)
2013	-99	-999	-999	-99	-99	1	2.3	27	7.9	50.7	123.6	148.4	51.56
2014	173.7	129.7	134.9	60.4	5	-99	2.1	1.6	20.4	44.1	52.7	166.6	71.93
2015	175	152.6	160.1	56.1	10	1.1	0.9	16.9	2.3	28.8	70.6	111.2	65.47
2016	64	186.7	46.8	39.2	1.3	4.2	4.9	17.2	21.3	65.1	49.5	146.9	53.93
2017	147	132.4	123.9	31.1	14.5	-99	-99	6.5	12.6	66.2	81.5	78.4	69.41
2018	128.5	-999	-999	-99	-99	-99	-99	-99	7.6	118.2	73.1	67.5	78.98
TOTAL	688.2	601.4	465.7	187	30.8	6.3	10.2	69.2	72.1	373.1	451	719	306.15

Fuente: Plan de Desarrollo Turístico local con enfoque territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata.

Donde además indica que, La precipitación durante el periodo 2013 -2018 se observa datos con mayor precipitación son los meses de diciembre 719 mm, enero 688.2mm, febrero 601.4mm, marzo 465.7mm, noviembre 451mm, octubre 373.1mm, mientras que los meses con menor precipitación son los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y setiembre.

ILUSTRACIÓN 6. PRECIPITACIÓN DURANTE EL PERIODO 2013 – 2018 (MM)



Fuente: Plan de Desarrollo Turístico local con enfoque territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata.

1.6.1.3 RADIACIÓN SOLAR

Es la energía electromagnética (del sol) emitida, transferida o recibida (RISOL, 1999). El término radiación se aplica al cuerpo que radia, mientras que el término irradiación al objeto expuesto a la radiación. Estrictamente, la superficie terrestre es irradiada y los mapas y tablas son de irradiación solar, sin embargo, aún hoy en día suele usarse el término radiación para referirse a la irradiación (Rodríguez & Gonzáles, 1992).



Las cantidades de radiación se expresan generalmente en términos de irradiancia o irradiación (exposición radiante).

En el mapa temático que se encuentra en el Anexo 17 se expresan los datos de radiación solar en kWh/Km², según reportes del SENAMHI a nivel nacional. Dando como resultado que la mayor insolación se presenta durante el mes de noviembre en un rango de 6 a 6.5 horas kWh/Km², mientras que los meses de menor insolación se presentan en el mes de agosto con un promedio de 4.5 a 5 horas kWh/Km²

1.6.1.4 HUMEDAD

La humedad relativa de una masa de aire es la relación entre la cantidad de vapor de agua que contiene y la que tendría si estuviera completamente saturada; así cuanto más se aproxima el valor de la humedad relativa al 100 % más húmedo está.

La humedad promedio es de 60% siendo más alta en verano y algo más baja en invierno.

1.6.1.5 VELOCIDAD Y DIRECCIÓN Y DEL VIENTO

El registro de la información de la velocidad y dirección del viento fueron tomadas de la estación meteorológica automática de CURAHUASI. La velocidad de viento media de 3.89 m/s y una dirección predominante del viento al Noreste (NE).

VELOCIDAD DEL VIENTO PROMEDIO MENSUAL

Meses	Vel. De viento(m/s)
Enero	3.49
Febrero	3.60
Marzo	3.82
Abril	3.98
Mayo	3.84
Junio	4.02
Julio	4.04
Agosto	4.09
Septiembre	4.41
Octubre	3.97
Noviembre	3.86
Diciembre	3.57
Promedio	3.89

Fuente: SENAMHI

1.6.2 GEOMORFOLOGÍA

Localmente el distrito de Mollepata se ubica en un área con geomorfias variadas, que han sido producto de la evolución geológica, es así que se tienen lugares cuyas altitudes van desde los 1250 msnm (extremo oeste del distrito en la unión de los ríos Apurímac y Abuela) en la colindancia con los distritos de San Pedro de Cachora, y la cumbre más alta, el nevado del Salkantay con una elevación de 6264 msnm., ubicado en el sector norte del distrito, colindante con los distritos de Santa Teresa, Machupicchu y Ollantaytambo.

Para la diferenciación y descripción de las unidades geomorfológicas del distrito de Mollepata se ha tomado como referencia la clasificación de Unidades Geomorfológicas



Regionales, descritas en el documento Zonificación Ecológica Económica de la Región Cusco⁵.

De esta manera, de acuerdo a la clasificación de la ZEE – Cusco, en el distrito de Mollepata se puede diferenciar cuatro unidades geomorfológicas que son: Fondo de Valle Glaciar y Aluvial, Vertientes de Montaña Disectada, Vertiente de Montaña Empinada, Fondo de Valle Aluvial Montañoso, que a continuación se describen:

CUADRO 49. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

N°	UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS
1	Fondos de valle glaciar y aluvial
2	Vertientes de montaña disectada
3	Vertientes de montaña empinada
4	Fondos de valle aluvial montañoso

Fuente: Zee – Cusco

Fondo de valle glaciar y aluvial

Las huellas de glaciaciones antiguas alcanzan hasta los 3300 msnm de altitud ubicadas mayormente en río Apurímac. Por otra parte, hacia la región de la Selva las huellas de acción glaciar se presentan muy por debajo de 3300 msnm.

La presencia de algunas áreas hidromórficas conocidas como “oconales” o “bofedales” se debe a estas formas de valle del tipo morrénico, donde el coeficiente de evaporación es relativamente bajo.

Se encuentra en los distritos donde encontramos nevados como son los de Huarcocondo, Limatambo y Mollepata con un área total dentro de la provincia de 15.85 km².

b. Vertientes de montaña disectada

Estas formas de tierra se formaron esencialmente durante la fase de incisión fluvial correlativa al levantamiento andino plio – pleistocénico, cuando las corrientes se encajaron en volúmenes rocosos compactos, determinando el modelado agreste y muchas veces encañonado, donde sus relieves son bastantes agrestes principalmente en rocas precambrianas (micasquistos, cuarcitas y anfibolitas), paleozoicas e intrusivas granitoides.

Son formas de relieve de gran magnitud, de pendientes muy empinadas y de origen glacio - estructural típicos de relieves cordilleranos y montañosos, que configuran una topografía muy accidentada, con vertientes superiores a 50% y más de 1000 msnm de altura entre la cima y el nivel de base.

c. Vertiente de montaña empinada

Estas formas de tierra poseen una topografía accidentada, con pendientes predominantes de 25 a 50%, se distribuyen de manera considerable y dispersa con más frecuencia en la parte transicional entre la selva baja y la zona altoandina. Están conformadas también por vertientes montañosas de más de 1000 msnm. de altura entre la cima y el nivel de base. Se encuentran en sectores donde la excavación cuaternaria de los glaciares y los movimientos tectónicos afectaron principalmente a volúmenes rocosos poco resistentes, permitiendo el desarrollo de vertientes empinadas en dirección estructural.

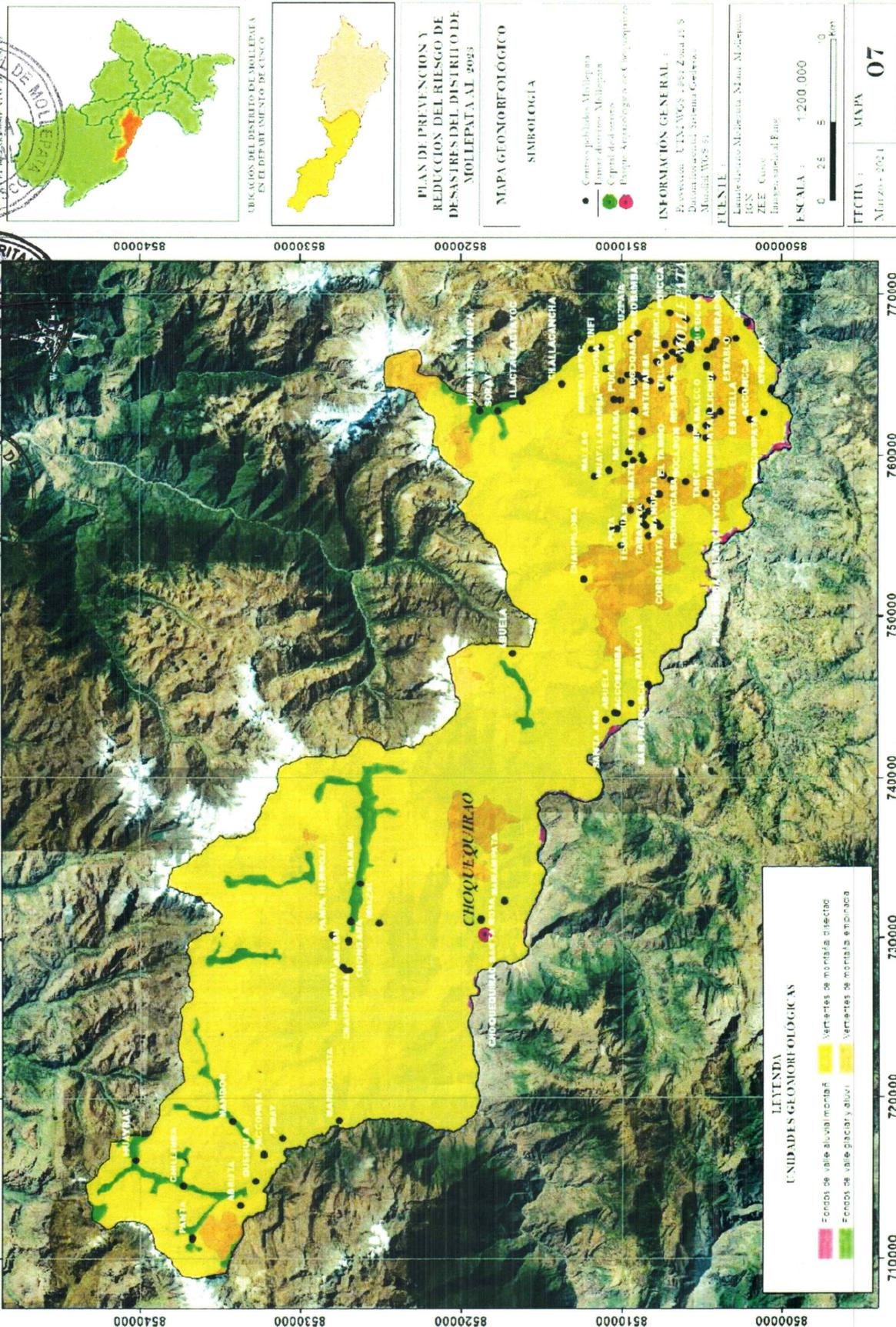
⁵ Zonificación Ecológica Económica de la Región Cusco - Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente IMA, Gobierno Regional del Cusco.



d. Fondo de valle aluvial montañoso

Se caracterizan por tener un relieve plano, con suelos de reciente formación sin embargo en su proceso de su deposición existe diversas formas de sedimentación fluvial, aluvial de litología semiconsolidada hasta sueltos de materiales heterogéneos (gravas, conglomerados, limos hasta arcillas y horizontes de turbas)







1.6.2.1 PENDIENTES

Uno de los aspectos condicionantes de la inestabilidad de taludes es la morfología del terreno, es decir la inclinación del terreno (pendiente), para distinguir el grado de actividad que presenta y el grado de susceptibilidad a determinados procesos geodinámicos.

En los procesos de vertiente se pretende establecer la relación causa efecto entre el nivel de inclinación del terreno y los fenómenos geológicos y hidrometeorológicos. En efecto, los procesos de flujos de detritos o movimientos en masa necesitan una inclinación del terreno para producirse o desencadenarse.

Así pues, la pendiente del talud es decisiva, ya que los terrenos escarpados favorecen los arrastres, posibilitando que se renueve la superficie expuesta a los agentes meteorológicos; sin embargo, dificultan la concentración de humedad e impiden la humedad necesaria para la meteorización química.

Alargo del distrito de Mollepata, se ha podido identificar topografías con diferentes tipos de pendientes, suaves en las partes más bajas de la cuenca y moderadas a fuertes en los cerros

En la elaboración del mapa de pendientes, se generó utilizando imágenes satelitales Aster, y un mapa topográfico del distrito de Mollepata, con este mapa topográfico se generó una imagen Raster, y posteriormente un mapa de Pendientes.

La metodología aplicada para la determinación de las pendientes del terreno se sustenta en el mapa topográfico del distrito de Mollepata, midiendo la separación que existe entre cada curva de nivel.

Fue posible realizar estos cálculos con ayuda de software SIG 10.3. El relieve y la geomorfología están asociados a las pendientes promedio de la zona de evaluación, motivo por el cual se ha realizado un mapa de pendientes con rangos de clasificación que a continuación se describe:

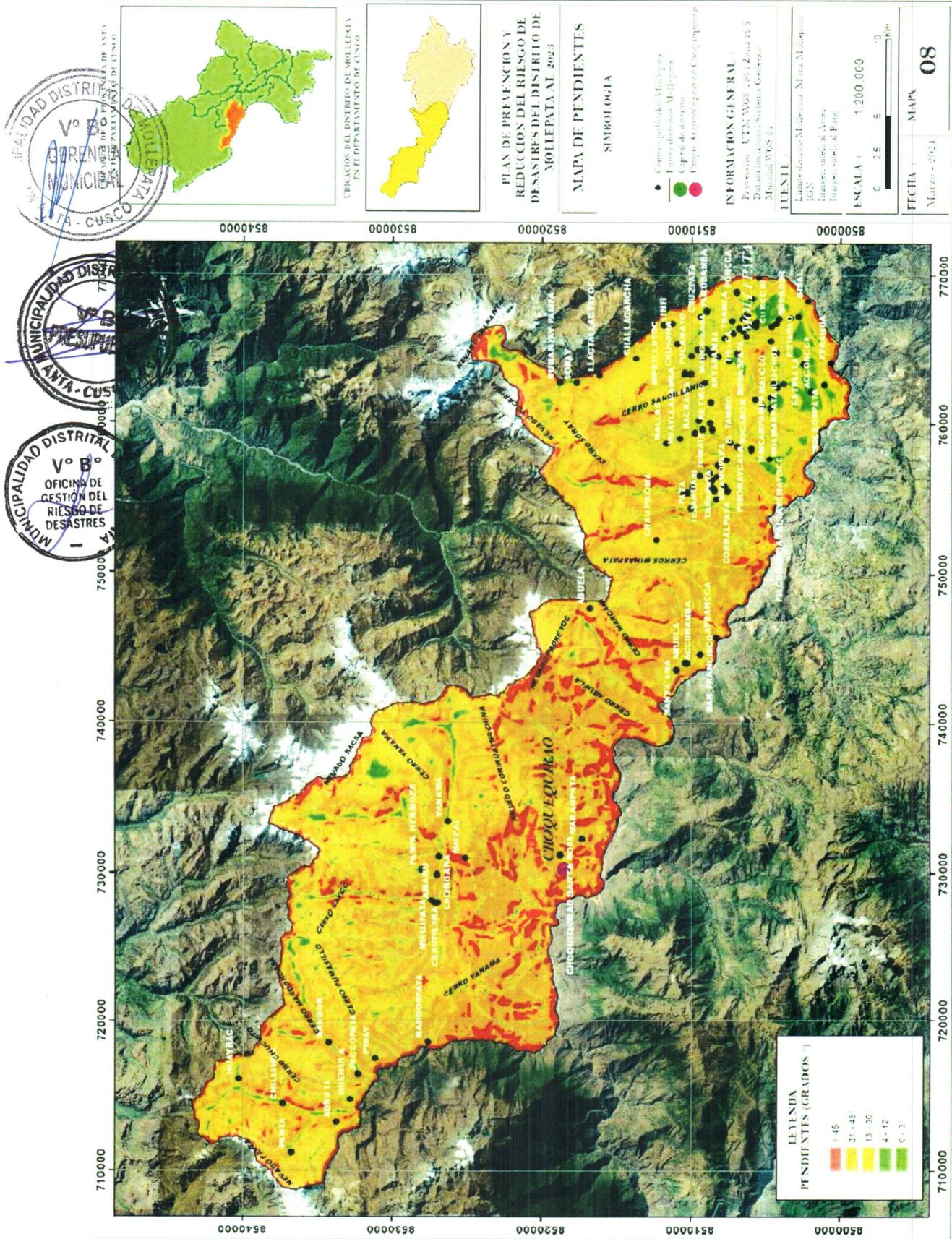
Pendiente allanada (menor a 3°). Son zonas en la que las superficies del terreno son homogéneas con pendientes casi nulas, y varían entre 0° a 3°.

Pendiente moderada (3° - 12°). Son zonas contiguas a las superficies de terreno con pendiente allanada, la inclinación del terreno varía entre 3° a 12°.

Pendiente empinada (12° - 31°). Son sectores ubicados en la transición entre las terrazas bajas a medias y las laderas del entorno inmediato de Mollepata. Estas pendientes varían entre 12° a 31°. Se puede apreciar este relieve en la zona de evaluación, en ambos flancos del fondo de valle.

Pendiente escarpada (31° - 45°). Las zonas de pendiente escarpada varían entre 31° a 45°.

Pendiente muy escarpada (mayor a 45°). Estas pendientes muy escarpadas son mayores a 45°.



Mapa 8. pendientes



1.6.3 HIDROGRAFÍA

La red hídrica en el distrito de Mollepata se agrupa en una cuenca principal, que constituyen la concentración de aguas del distrito, se trata de la cuenca del río Apurímac, que sobrepasa los límites del distrito y que luego forma parte de la gran cuenca el Amazonas.

En general, el régimen de los ríos está fuertemente ajustado a la distribución estacional de las precipitaciones pluviales; juegan también un papel importante en el control del régimen hídrico los deshielos provenientes de los glaciares que se ubican en una dirección paralela a la cuenca del Apurímac NO – SE.

La cuenca del Apurímac, tiene su origen en la cordillera de Chila en la provincia de Arequipa, donde nace el río Hornillo y aguas más abajo toma los nombres de Mosigote, Apurímac, Ene y finalmente Tambo.

En su transcurso por el distrito de Mollepata, el río Apurímac es el principal colector de todos los ríos que nacen en la cordillera del Vilcabamba, con una dirección aproximada – S y NE – SW, entre los principales se tiene los ríos Blanco, Paccha, Yanajaja, Huabamba, Comas, Perolinioc, Chaupiloma, Abuela, Cotacoca, Victoria, Yanama, Tiyoc, Moyoc, Socohuayco, Mandor y Arma.

Microcuenca de Salkantay:

La microcuenca de Salkantay, cuyo centro de gravedad se encuentra geográficamente ubicada entre la coordenada 72°33'20" longitud oeste y 13°21'51" latitud sur, presenta una altura media de 4.787 msnm y una pendiente media de 40%. La altura máxima de la microcuenca es de 6.264 msnm, tiene una superficie de 20 km² con 20.3 km de perímetro y 6 km de longitud de río, tiene forma rectangular, y está enmarcada dentro de los nevados de Salkantay y Umantay, así como el cerro de Jatunjasa. Su principal afluente es el nevado de Salkantay. Asimismo, existen pequeñas lagunas que se forman temporalmente con áreas de 0.04 km². Aguas abajo esta microcuenca se une con la microcuenca de Umantay formando el río Soray para luego denominarse Río Blanco, al final este río converge a la cuenca del río Apurímac. Como información geomorfológica la microcuenca tiene un factor de forma de 0,56 y un coeficiente de compacidad de 1,27, lo que significa que la microcuenca tiene bajas posibilidades de mayores caudales y menos posibilidad de lluvias intensas cubriendo simultáneamente toda su extensión. El caudal máximo estimado para esta microcuenca es de 34 m³/s (según Mac Math) para 1.000 años de periodo de retomo, El caudal mínimo medio mensual al 75% de persistencia es de 0.183 m³/s y la precipitación media mensual es de 1.549,8 mm.

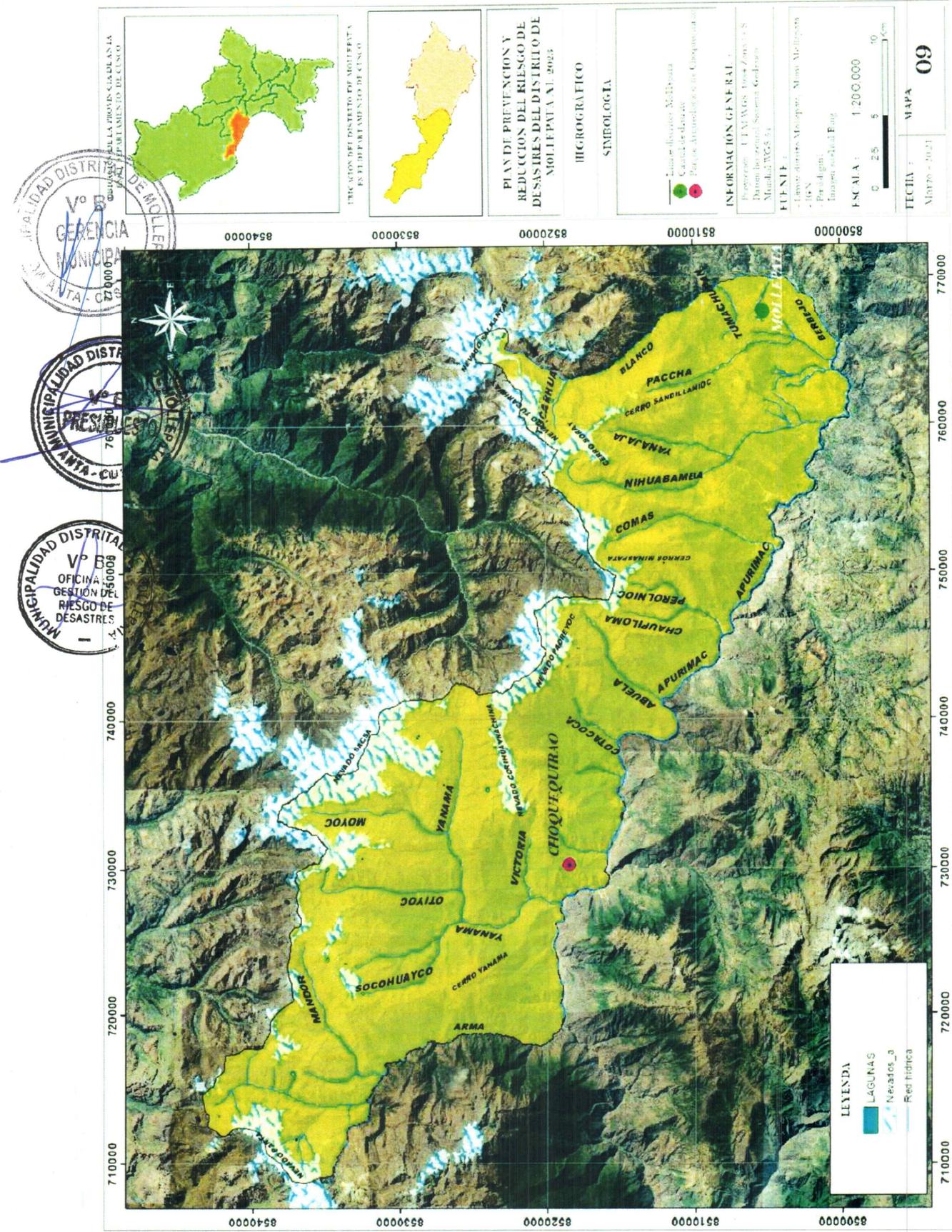
Microcuenca de Humantay (Quebrada Tucaruay):

La microcuenca de Humantay, cuyo centro de gravedad se encuentra geográficamente ubicada entre la coordenada 72°35'29" longitud oeste y 13°22'59" latitud sur presenta una altura media de 4.691 msnm y una pendiente media de 42%. El punto más alto de la microcuenca está ubicado a 5.910 msnm. Su superficie es de 12,9 km² y tiene un perímetro de 14,5 km con una longitud de río de 4,8 km, tiene forma de Pera y está enmarcada dentro del nevado de Humantay y el cerro Soray.



Los principales afluentes de la microcuenca de Humantay son el nevado de Humantay y la laguna del mismo nombre. Aguas abajo esta microcuenca se une con el río Soray formando el río Blanco, este converge luego con el río Tecte llegando al final a confluir al río Apurímac. Como información geomorfológica La microcuenca tiene un factor de forma de 0,57 y un coeficiente de compacidad de 1,13 lo que significa que la microcuenca tiene bajas posibilidades de mayores caudales y menos posibilidad de lluvias intensas cubriendo simultáneamente su extensión. El caudal máximo estimado para esta microcuenca es de 29 m³ /s (según Mac Math) para 1.000 años de periodo de retorno, El caudal mínimo medio mensual al 75% de persistencia es de 0,047 m³ /s y la precipitación media mensual es de 1.522,7 mm.





Mapa 9. Hidrográfico

<p>UBICACION DEL DISTRITO DE MOLLEPATA EN EL DEPARTAMENTO DE CUSCO</p>	<p>UBICACION DEL DISTRITO DE MOLLEPATA EN EL DEPARTAMENTO DE CUSCO</p>	<p>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024</p> <p>HIDROGRÁFICO</p> <p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Lagunas (blue square) Nevados_a (white square) Red hídrica (light blue line) 	<p>INFORMACIÓN GENERAL</p> <p>Proyecto: P.M.W.G.S. Zona Zonas 1 y 2 Datum: Internacional Sistema Geodésico Mundial WGS 84</p> <p>FUENTE: - Fuente: Instituto Geográfico Nacional - Fuente: Google Earth - Fuente: Instituto Geográfico Nacional</p> <p>ESCALA: 1:200.000</p> <p>0 25 50 100 metros</p> <p>TÍTULO: MAPA 09 Año: 2024</p>
--	--	---	---



1.6.4 GEOLOGÍA

De acuerdo al Instituto Geológico Minero Metalúrgico – INGEMMET⁶, geológicamente el distrito de Mollepata está caracterizado por presentar rocas metamórficas de edad paleozoica entre cuarcitas,, gneis, micaesquistos entre otros, que infrayacen a rocas del mesozoico entre los que se tiene depósitos de lutitas, calizas, y yesos, que están cubiertos por depósitos cuaternario donde en las partes altas encontramos a morrenas, y a lo largo de los ríos encontramos secuencias de sedimentos aluviales y fluviales, finalmente estas secuencias han sido intruidas por cuerpos intrusivos de edad permotriásicos y Hernicianos.

CUADRO 50. UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	UNIDAD ESTRATIGRÁFICA	
	Cod.	DESCRIPCIÓN
1	Qh-fl	Dep. Fluviales
2	Q-al	Dep. Aluviales
3		Dep. Eólicos
4	Qpl-mo	Dep. Morrénicos
5	Q-d	Dep. Coluviales
6		Volcánicos Pliocuaternarios
7	Ki-ma	Gpo. Yuncaypata
8	PsTi-mi	Gpo. Mitu
9	SD-a	Fm. Quillabamba
10	Ki-hn	Fm. Huancané
11	JsKi-hm	Fm. Huambito
12	Ki-hu	Fm. Hualhuani
13	Kis-ar_i	Fm. Arcurquina
14	PN-cot/gd,to	Intrusivos Andinos
15	PsT-a/gr,gd	Intrusivos Permo-Triásicos
16	Oi-sj	Gpo. San Jose
17	Ca-mi	Micaesquisto
18	Pe-i/ma	Mármoles
19	Ca-cu	Cuarcitas
20	Pe-cma/gn	Gneis

Fuente: INGEMMET

a. Depósitos fluviales

Los depósitos fluviales corresponden a los depósitos que se ubican en el lecho de los valles, principalmente del río Apurímac. Estos depósitos están constituidos, por bancos de gravas y arenas, formando terrazas.

b. Depósitos aluviales

Los depósitos aluviales, son acumulaciones de material cuaternarios no litificados, depositados normalmente a lo largo de cauces de ríos en fondos de quebradas, donde hay acarreamiento de material y que constantemente van incrementándose, estos materiales generalmente son arcillas, arenas, limos, conglomerados o mezclas de todos, en algunos casos también pueden contener material orgánico y algunos minerales económicos como oro, plata entre otros. Los clastos dependen mucho del tipo de valle donde se encuentran, pueden ser redondeados, subredondeados, subangulosos o angulosos que demuestran la distancia del transporte que han recorrido.

⁶ Geología de los cuadrángulos de Quillabamba y Machupicchu, hojas 26 – q. 27 – q, BOLETÍN N° 127, Serie A: Carta Geológica Nacional – INGEMMET



Corresponden a los depósitos de conos aluviales que están principalmente asociados a la desembocadura de las quebradas principales, adyacentes a los valles del río Apurímac

Se han identificado dos zonas principales con estos depósitos, los que presentan volúmenes importantes. Donde se tienen amplios depósitos aluviales en la quebrada del río Huanipaca. Estos depósitos en la mayoría de los casos han sido formados por huaycos antiguos.

c. Depósitos eólicos

Son todos los materiales depositados en los diferentes lugares, que fueron transportados por el viento, estos depósitos son conocidos como dunas o médanos, acumulados en los cerros, también se conocen los depósitos de loess.

d. Depósitos morrénicos

Las morrenas están formadas por fragmentos de rocas que caen sobre el hielo de un glaciar desde las laderas, luego transportados dentro de la masa de hielo, donde han sido recubiertos por la nieve y se han hundido con ella. La morrena de fondo es la capa de rocas rodadas abandonadas tras un retroceso continuo del hielo. El material de una morrena es generalmente una masa de sedimentos sujeto a modificaciones y destrucciones posteriores por la acción de las aguas originarias del deshielo. En muchos casos estas acumulaciones de sedimentos adoptan formas de lenguas de diferentes tamaños. Cuando dos glaciales se unen, se juntan dos morrenas laterales formando una morrena mediana. Se habla de morrena terminal cuando los fragmentos de rocas son depositados mientras el hielo ni avanza ni retrocede. Una morrena de empuje es el resultado de un avance del hielo a través de la morrena que produce que los sedimentos retrocedan y se plieguen, formando una estructura debida a una deformación tectónica. Los depósitos morrénicos de la zona de estudio se localizan principalmente en las partes altas de las montañas. Estos depósitos se presentan aproximadamente a partir de los 3 300 msnm, en el fondo de los valles glaciares.

e. Depósitos coluviales

Corresponden a los depósitos de pendiente donde se incluyen los deslizamientos. Que están compuestos de materiales producto de los depósitos que dejaron el deslizamiento, derrumbes o erosión al arrancar las rocas y material suelto.

f. Volcánicos pliocuaternarios

Pertencen a la Formación Rumicolca, están compuestos de un conjunto de cuerpos volcánicos de dimensiones pequeñas que afloran a lo largo del límite entre la Cordillera Oriental y las Altiplanicies. Estos cuerpos volcánicos se les pueden identificar en las fotografías aéreas por su textura rugosa, por formar pequeños cuerpos y por sobresalir en el relieve. Estos cuerpos se hallan marcando una zona de fallas activas (CABRERA, 1988), al límite entre la Cordillera Oriental y las Altiplanicies. Este volcanismo, está caracterizado por coladas de lavas de dimensiones pequeñas (0,5 a 5 km²) y raros conos de escorias. Todos estos cuerpos volcánicos han sido descritos como andesitas, siendo su litología muy similar de un afloramiento a otro. Sin embargo, por la geoquímica han sido clasificadas como shoshonitas.



Grupo Yuncaypata

Lito lógicamente el Grupo Yuncaypata en el distrito de Mollepata, está compuesto básicamente por yesos, intercalados con lutitas rojas y más escasamente lutitas verdes y algunos niveles de calizas de grosores delgados y también areniscas. Parte del Grupo Yuncaypata de este sector, parece corresponder a la Formación Maras (CARLOTTO et al, 1996) donde se le asume una edad albiana media, en base a su posición estratigráfica y por correlaciones. El grosor de esta unidad es difícil de calcular por su aspecto caótico y además porque la gran amplitud de los afloramientos es debida a repeticiones tectónicas.

a. Grupo Mitu

Reposa en discordancia erosional al Grupo Copacabana. En el Grupo Mitu se distinguen dos unidades litoestratigráficas, denominadas formaciones Pisaq y Pachacusan (Candia & Carlotto, 1985; Carlotto et al, 1988).

Se trata de rocas volcánicas constituida por brechas, aglomerados y coladas de basaltos, riolitas e ignimbritas. Estas rocas volcánicas, se intercalan con rocas sedimentarias (conglomerados y areniscas cuarzosas), caracterizándose por su color rojo violáceo que permite reconocerlas rápidamente en el campo. Las rocas volcánicas, las tobas, lapilli y coladas de color rojo violeta, generalmente están descritas como andesitas, ignimbritas y basaltos.

Estas rocas, en general están muy fracturadas por lo que constituyen buenos acuíferos fisurados. Pueden ser utilizadas como materiales de construcción. Cuando están alteradas y muy fracturadas pueden desarrollar deslizamientos.

b. Formación Quillabamba

La Formación Quillabamba está compuesta principalmente por esquistos, esquistos calcáreos, pizarras grises y negras, cuarcitas, cuarzo grauvasca, localmente, por niveles de calizas. Se correlaciona, con la Formación Paucartambo de los cuadrángulos de Calca y Urubamba, con la Formación Quillabamba de los cuadrángulos de Chuanquiri y Pacaypata, y con la Formación Ananea (Siluro-devoniano) de la Cordillera Oriental de la región de Puno.

c. Formación Huancané

Reposa en discordancia erosional sobre el Grupo Mitu. La Formación Huancané está compuesto por conglomerados, areniscas conglomerádicas y areniscas cuarzosas de color blanco de origen fluvial (Carlotto, 1992). La edad asignada indica el Cretácico inferior. Sus afloramientos constituyen un nivel guía en el cartografiado tanto por el color, así como formar acantilados. El espesor es pequeño y varía entre 30 y 150 metros. Las areniscas cuarzosas, por ser bastante porosas y permeables, la hacen muy buenos acuíferos. Pueden ser utilizados como materiales de construcción. Un interés económico puede ser la explotación de los granos de cuarzo que son muy redondeados y homogéneos

d. Formación Humabutio

La Formación Huancané está compuesta por conglomerados, brechas, y areniscas feldespáticas, de color rojo violáceo, por lo que frecuentemente es confundida con el



Grupo Mitu. Sin embargo, se nota claramente que son menos compactas y menos fracturadas. Los conglomerados están principalmente constituidos por clastos de rocas volcánicas, provenientes de la erosión del Grupo Mitu y en algunos niveles se han encontrado clastos de cuarcitas y pizarras paleozoicas

Formación Hualhuani

Esta constituida por una secuencia monótona de cuarcitas y areniscas cuarcíticas de grano fino a medio de medio fluvial a litoral, aunque también hay capas con areniscas de grano grueso. El color varía de blanco a oscuro al techo. Presenta buena estratificación en bancos desde 0,20 a más de 3 m. Generalmente, las rocas se hallan bien compactas y macizas. Las cuarcitas pueden estar intercaladas con escasos niveles de lutitas negras.

Formación Arcurquina

Esta formada casi exclusivamente por calizas con escasas intercalaciones de lutitas y areniscas. Las calizas son del tipo mudstone y wackstone y escasamente packstone y grainstone. Estas se presentan bien estratificadas en bancos de 0,20 a 4 m de espesor, formando secuencias grano estratocrecientes. Al contacto con intrusivos, como es el caso de Accha se aprecian cuerpos de skarn de magnetita.

Intrusivos andinos

Se trata de un pequeño cuerpo cerca del centro poblado de Mollepata, macroscópicamente se trata de granodioritas de textura subhedral, compuesta de plagioclasas, feldespatos potásicos ortosas y microclinas, cuarzo, horblendas, biotitas y piroxenos.

h. Intrusivos Permo-triásicos

Gran parte de las rocas intrusivas de la Cordillera Oriental y particularmente de la Cordillera de Vilcabamba, se emplazaron durante el Permiano superior-Triásico inferior. El vulcanismo está representado por rocas volcánicas del Grupo Mitu, que son también asumidas a esta época.

i. Grupo San José

El Grupo San José está compuesto por pizarras cristalizadas, micaesquistos, cuarcitas, meta filita, hornfels de cordierita y granate, cuarzo-grauvaca y lutitas bandeadas. A partir de estos fósiles y por las correlaciones, podemos asignar una edad arenigianallanvirniana para el Grupo San José de la zona de estudio.

j. Micaesquistos

Los micaesquistos son rocas metamórficas que se compone de mica, cuarzo y proporciones menores de otros minerales. Es una de las variedades del esquisto. Su color característico, el gris, se debe a la presencia de mica, tanto moscovita como biotita. Tiene alta esquistosidad debido a la orientación de las escamas de mica.

En el distrito de Mollepata estas rocas tienen su origen en el metamorfismo de antiguas series arcillosas y pizarrosas. Constan de una alternancia de finos estratos de cuarzo y de mica, y según sea la índole de ésta, se trata de micacitas de mica blanca (con moscovita, sericita, etc.), de mica negra (biotita, clorita, etc.) o de dos micas (mixtas).



Todas contienen proporciones pequeñas de minerales pesados, como cornubita, granate, epidota, cordierita, silimanita, etc. Estos pueden formar unos nódulos oscuros, de unos cuantos milímetros de diámetro y el micaesquisto que contiene esas concreciones de origen metamórfico son calificados de micacitas nodulosas o, si los nódulos son lisos, de pizarras mosqueadas. Considerando la serie de rocas resultante de un metamorfismo regional, se observa el paso de las micacitas a los gneis. Los micaesquistos están constituidos por minerales de cuarzo, plagioclasa, muscovita, opacos, apatito, esfena, cordierita, circón y zoicita. Tiene una textura granolepidoblástica. Dentro de los micaesquistos se han encontrado localmente niveles de hornfels y de anfibolitas.

Al microscopio se han reconocido dos niveles, un nivel pelítico cuya composición mineralógica es de cuarzo, biotita, apatito, opacos y materia orgánica; otro nivel pelítico constituido por calcita, cuarzo, mica blanca (margarita), biotita y materia orgánica.

Asociado a los micaesquistos, se observan anfíboles de color negro, con manchas blancas alargadas según la foliación, que corresponden a las segregaciones de los feldespatos.

En el camino de herradura que va del río Apurímac a las ruinas de Choquequirao, ¿se han encontrado algunos afloramientos de gneis, los que podrían corresponder a pequeños cuerpos de ortogneis.

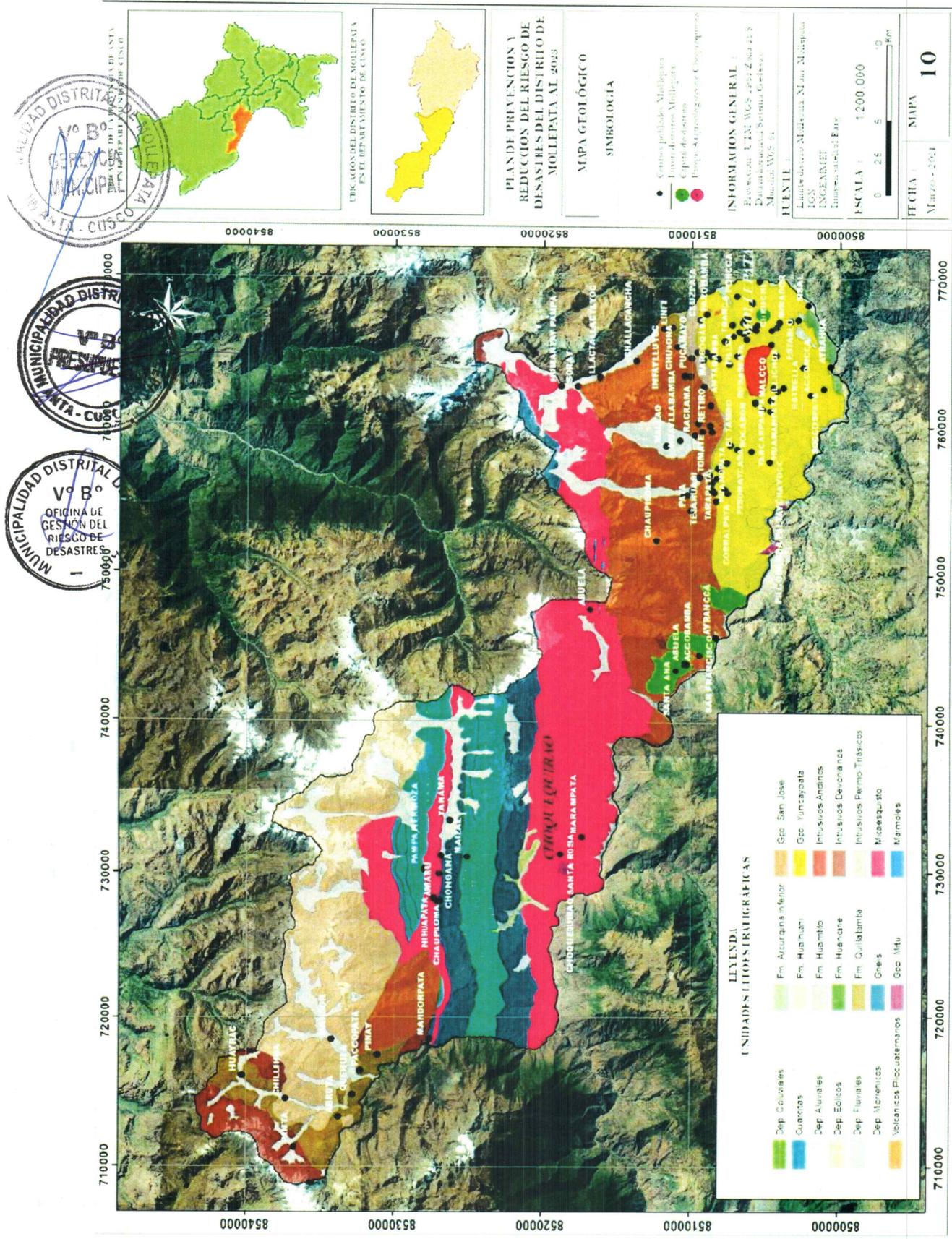
k. Cuarcitas

La cuarcita es una roca metamórfica dura con alto contenido de cuarzo, se forma por recristalización a altas temperaturas y presión.

En el distrito de Mollepata, se tienen dos niveles de cuarcitas, intercalada dentro de los micaesquistos. Se presentan en forma masiva, de color gris a blanco y se hallan intercaladas con pequeños niveles de micaesquistos. En sección delgada, muestra una textura granolepidoblástica; con cuarzo, biotita alterada a clorita, feldespato potásico alterado a arcillas, granate, apatito y esfena.

l. Gneis

Se denomina gneis a una roca metamórfica compuesta por los mismos minerales que el granito (cuarzo, feldespato y mica) pero con orientación definida en bandas, con capas alternas de minerales claros y oscuros. A veces presenta concreciones feldespáticas distribuidas con regularidad, denominándose en este caso gneis ocelado. Los gneis en el distrito de Mollepata, presentan textura granular subhedralgranoblástica y granonematoblástica, subhedral y están constituidas por hornblenda, plagioclasa (labradorita y oligoclasa-andesina) que se alteran a sericita y arcilla. Así mismo, se observa muscovita, biotita, ortoclasa, cuarzo y opacos.



Mapa 10. Geológico



1.6.5 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Localmente de acuerdo al Instituto Geológico Minero Metalúrgico – INGEMMET⁷, por el distrito de Mollepata, está atravesado por varias fallas que se engloban en sistemas de fallas, que a lo largo del tiempo geológico han sufrido acomodos y que a continuación se describen:

Falla Zurite – Huarcoondo

Esta falla se extiende con dirección N 100° a 115° NE, muestra reactivaciones en segmentos a lo largo de 55 kilómetros, dando una idea de su actividad durante el Cuaternario. Es parte de la deflexión de la cadena andina y constituye el límite entre la cordillera del Vilcabamba y la cuenca cuaternaria Anta. Se ubica a 40 kilómetros de la ciudad del Cusco.

La geometría en el subsuelo de la falla y estructuras asociadas es aún poco conocida y, por tanto, motivo de debate. En superficie está caracterizada por un rumbo general, con complejidades geométricas de menor escala, que definen diferentes segmentos a lo largo de su trazo. La falla presenta una inclinación variable al sur entre 70° y 55°. Creemos que los buzamientos semiverticales de las fallas tienen relación con el plano de falla inverso, que pone en contacto con vergencia hacia el norte secuencias cretácicas sobre secuencias eocenas. El análisis de tectoglifos y estrías nos permitió discriminar hasta tres familias de estrías, elementos que sugieren movimientos de tipo normal con componente dextral de la falla Zurite-Huarcoondo. Los escarpes de fallas con expresión morfológica más reciente ubicados en las alturas de Huarcoondo indican movimiento de tipo normal con componente sinistral.

b. Sistema de fallas Ollantaytambo – Vilcabamba – Quimbiri

Este sistema de fallas no muestra segmentos continuos, ellos se encuentran dispersos pero paralelos entre sí y con direcciones este-oeste. Los escarpes de fallas presentan longitudes máximas de 14 kilómetros y afectan depósitos fluvio-glaciares, aluviales y morrenas.

Estas estructuras regionales se encuentran al norte y son paralelas a la falla Zurite, que constituye parte de la configuración de la deflexión de la cadena andina. El reconocimiento de estas estructuras se realizó utilizando imágenes satelitales y teniendo en cuenta morfologías o formación de morfologías asociadas a actividad tectónica.

⁷ Neotectónica y Peligro Sísmico en la Región del Cusco, Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico, Boletín N° 55 Serie C - INGEMMET



1.6.6 SISMICIDAD

Los sismos son movimientos originados por la liberación de energía que se inicia en un punto de ruptura en el interior de la tierra. Al originarse un sismo la energía sísmica se libera en forma de ondas sísmicas que se propagan por el interior de la Tierra, estas viajan por diversas trayectorias hacia el interior de la tierra antes de llegar a la superficie.

Haciendo un análisis de los sismos registrados por el Instituto Geofísico del Perú – IGP⁸, del Servicio Geológico de los Estados Unidos – USGS⁹, se puede observar que el distrito de Mollepata y los distritos colindantes han sufrido movimientos sísmicos con intensidades que no han superado los 4.9 grados, y con hipocentros o focos sísmicos superficiales, estos indicadores muestran que estos sismos estarían relacionados a las estructuras geológicas que atraviesa el sector como son la falla Zurite - Huarcocondo y la falla de fallas Ollantaytambo – Vilcabamba – Quimbiri.

En la continuación, se muestran los sismos registrados por el IGP y la USGS:

CUADRO 51. SISMOS HISTÓRICOS - IGP

N	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	DEPTH_Km	FOCO	Mb	MG	DISTRITO
1	1875	12	6	02:30:00	-13.4	-72.7	20	Superficial	4.9	4.9	Mollepata
	1946	4	17	17:30:00	-13.44	-72.51	25	Superficial	3.6	3.6	Limatambo
	1947	4	20	02:05:00	-13.5	-72.7	25	Superficial	3.6	3.6	Mollepata
	1948	8	16	11:15	-13.42	-72.8	25	Superficial	3.8	3.8	Mollepata
	1954	6	2	02:15	-13.5	-72.7	25	Superficial	4.1	4.1	Mollepata

Fuente: Instituto Geofísico del Perú – IGP

CUADRO 52. SISMOS REGISTRADOS POR EL IGP ENTRE LOS AÑOS 1961 Y 2016

N	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	DEPTH_Km	FOCO	Mb	MI	DISTRITO
1	2014	9	1	17:28:00	-13.32	-72.52	19	Superficial	3.8		Machupicchu
2	2011	5	20	58:16.7	-13.573	-72.54	102	Intermedia	0	4.3	Limatambo
3	2012	7	16	33:38.3	-13.431	-72.839	18	Superficial	4.4	4.5	Curahuasi
4	2015	12	24	42:09.8	-13.539	-72.611	10	Superficial	0	4	Mollepata
5	2016	3	18	59:11.5	-13.564	-72.612	0		0	4	Curahuasi
6	1963	12	27	12:09:59	-13.4	-72.7	42	Superficial	4.1	4.1	Mollepata
7	1964	10	17	07:45:33	-13.46	-72.6	44	Superficial	4.4	4.4	Mollepata
8	1964	10	28	03:07:08	-13.5	-72.67	54	Superficial	4.4	4.4	Mollepata
9	1969	8	1	19:32:13	-13.54	-72.58	47	Superficial	4.5	4.5	Mollepata
10	1975	12	16	22:21:11	-13.481	-72.573	118	Intermedia	1	1	Mollepata
11	1980	6	3	19:17:40	-13.355	-72.487	0	Superficial	4.9	4.9	Ollantaytambo

Fuente: Instituto Geofísico del Perú – IGP

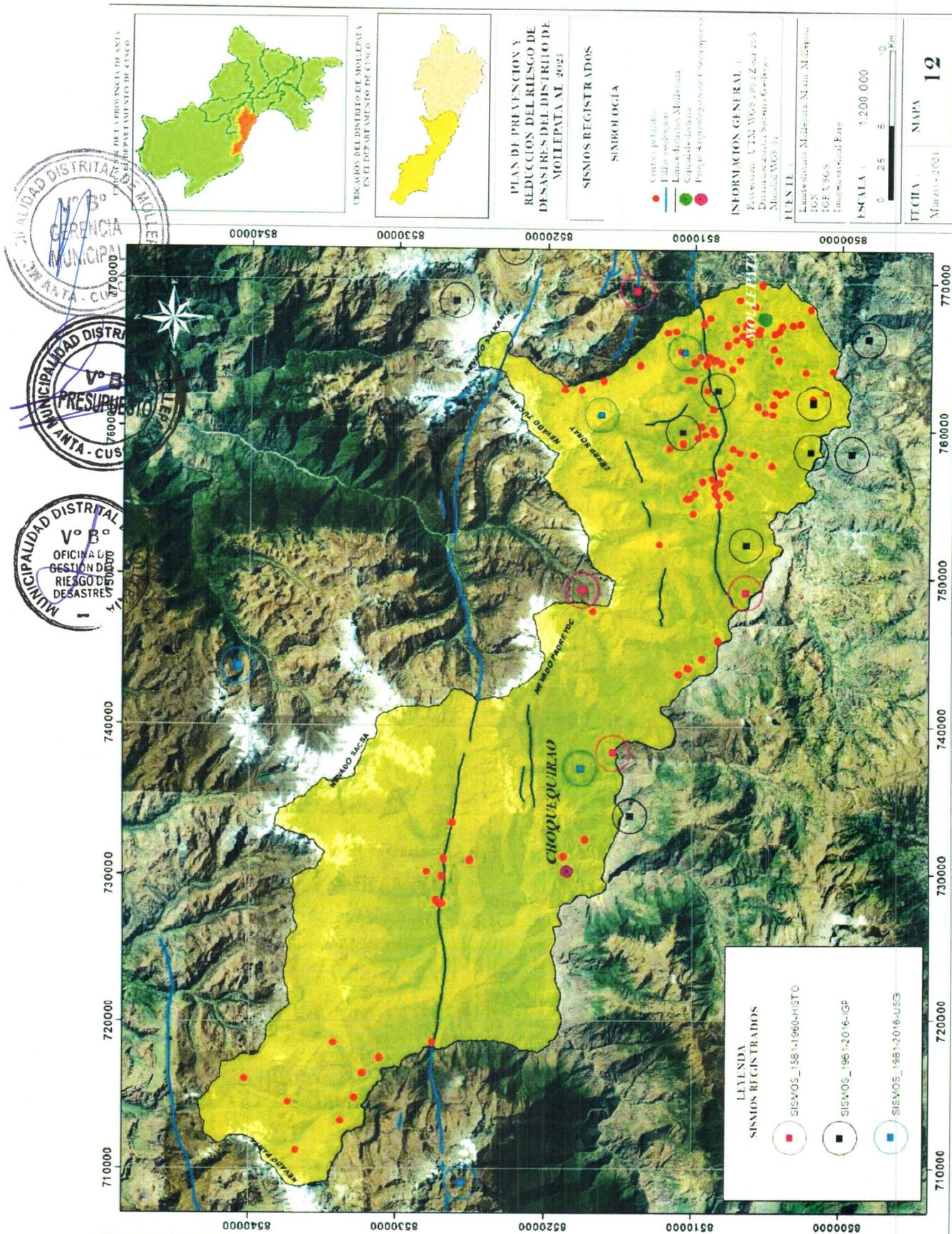
CUADRO 53. SISMOS REGISTRADOS POR LA USGS

N	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	DEPTH_Km	FOCO	MAGNITUD	DISTRITO
1	2012	7	16	03:33:43	-13.41	-72.59	44.7	Superficial	4.4	Mollepata
2	2007	6	9	01:45:31	-13.4	-72.81	56.1	Superficial	3.6	Mollepata
3	1996	6	5	09:20:56	-13.46	-72.55	61.8	Intermedia	3.4	Mollepata

Fuente: Sociedad Geológica de los Estados Unidos – USGS

⁸ <https://ultimosismo.igp.gob.pe/descargar-datos-sismicos>

⁹ <https://www.usgs.gov/natural-hazards/earthquake-hazards/lists-maps-and-statistics>



Mapa 12. Sísmico



1.7 ASPECTO AMBIENTAL

1.7.1 ECOSISTEMAS.

El distrito de Mollepata, es una unidad ambiental heterogénea, se caracteriza por micro cuencas y quebradas constituyendo diferentes ecosistemas que albergan diversidad biológica, que permiten la vida de todas las especies vivas que en ellos se encuentran, que ameritan conservarlas, restaurarlas y protegerlas. La clasificación de ecosistemas para el distrito de Mollepata, se distribuye tanto longitudinal, latitudinal y altitudinalmente, según el “Mapa Nacional de Ecosistemas”¹⁰ es de pajonales alto andino de la puna húmeda y matorrales alto montanos de la puna húmeda.

CUADRO 54. ECOSISTEMAS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

N	UNIDAD ECOLÓGICA	SÍMBOLO
1	Bofedal	Bo
2	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY
3	Bosque estacionalmente seco interandino (Marañón, Mantaro, Pampas y Apurímac)	Bes-in
4	Bosque montano de Yunga	B-mY
5	Bosque relicto altoandino (Queñoal y otros)	Br-a
6	Glaciar	Zp-gla
7	Lago y laguna	L
8	Matorral andino	Ma
9	Pajonal de puna húmeda	Pjph
10	Periglaciar	Zp-gla
11	Río	R
12	Vegetación Secundaria	Vsec
13	Zona agrícola	Agri

Fuente: Ministerio del Ambiente - MINAM

a. Bofedal

El bofedal es un ecosistema andino hidromórfico con vegetación herbácea de tipo hidrófila, que se presenta en los Andes sobre suelos planos, en depresiones o ligeramente inclinados, permanentemente inundados o saturados de agua corriente; los suelos orgánicos pueden ser profundos (turba). Su vegetación es densa y compacta siempre verde, de porte almohadillado o en cojín; la fisonomía de la vegetación corresponde a herbazales de 0.1 a 0.5 metros. Este tipo de ecosistema es considerado un humedal andino (MINAM, 2018). Otras definiciones reconocen como bofedales también a zonas inundadas estacionalmente, y a áreas en las que no hay dominancia de vegetación de cojín (Maldonado, 2015; Fuentealba y Mejía, 2016). En muchas partes del país estos ecosistemas son conocidos como “oconales”, que en quechua significa “zona húmeda” (Maldonado, 2015).

b. Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga

Ecosistema forestal montano alto ubicado en las vertientes orientales de los Andes (entre 2 500 y 3 600-3 800 m s. n. m.), con fisiografía extremadamente accidentada. Bosque con dosel cerrado, con hasta tres estratos distinguibles. La altura del dosel o

¹⁰ Mapa Nacional De Ecosistemas Del Perú – MINAM



cúpula alcanza 10-15 metros, con algunos árboles emergentes de 20 metros. Los niveles de riqueza florística son altos. Presencia de abundantes epífitas. En el límite con el pajonal de puna o el páramo y la jalca se encuentra la formación de bosque enano (2 a 3 metros de altura), conformado por Ericáceas, Solanáceas, Asteráceas, Polemoniáceas, Rosáceas, entre otras.

Bosque estacionalmente seco interandino (Marañón, Mantaro, Pampas y Apurímac)

Ecosistema forestal que se caracteriza por estar dominado por comunidades arbóreas deciduas distribuidas a lo largo de los valles interandinos, incluyendo en el estrato inferior especies herbáceas de carácter estacional; las cactáceas de porte arbóreo son notorias, abundantes y mayormente endémicas. La fisonomía dominante corresponde al bosque estacionalmente seco abierto sobre laderas, con individuos de hasta 7 u 8 metros. Su altitud va desde 500 hasta 2 500 msnm. aproximadamente.

Bosque montano de Yunga

Ecosistema forestal montano ubicado en las vertientes orientales de los Andes (entre 1 800 - 2 000 y 2 500 m s. n. m.), con fuertes pendientes. Bosque con dosel cerrado, con tres estratos distinguibles. La altura del dosel o cúpula alcanza 18-25 metros, con algunos árboles emergentes de 30 metros. Los niveles de riqueza florística pueden ser altos a muy altos. Según la orientación de la pendiente puede estar recurrentemente cubierto de neblina. Presencia de abundantes epífitas, líquenes, bromeliáceas y orquídeas. Es notable la presencia de helechos arborescentes que alcanzan más de 10 metros de altura y diámetros de hasta 20 cm, principalmente del género Cyathea.

e. Bosque relicto altoandino (Queñoal y otros)

Ecosistema forestal constituido por bosque relicto altoandino dominado por asociaciones de "queñua" (*Polylepis spp.*), que se extienden por más de 0,5 hectáreas, con árboles de una altura superior a 2 metros y una cubierta del suelo superior al 10 %; comúnmente restringidos a laderas rocosas o quebradas; distribución actual en parches o islas de vegetación.

f. Lago y laguna

Los dos principales lagos que se encuentran en Perú son el Lago Junín a 4.000 msnm (metros sobre el nivel del mar) y el lago Titicaca a 3.800 msnm, se consideran humedales altoandinos. Estos cuerpos de agua son de gran tamaño y profundidad y pueden ser de agua salobre, salada o dulce. Por otro lado, las lagunas son de menos profundidad, presentan diferentes capacidades para almacenar el agua y su régimen puede ser tanto permanente como temporal.

g. Matorral andino

Ecosistema andino con rango altitudinal de 3,200 hasta 3,700 m.s.n.m. Se caracterizan por estar ubicados en las laderas, quebradas y partes altas, en áreas de menor humedad con arbustos de porte bajo. Está compuesta por la presencia de diversas especies como Roque, Llaulli, Mutuy, Lloke. Estas especies se usan para leña, pero también tienen usos medicinales y algunas sirven de alimento para los animales. La vegetación arbustiva y arbórea es más densa y diversa. Los bosques se presentan en espacios reducidos a manera de relictos.



La vegetación es predominantemente arbustiva, con asociaciones de bosques de Chachacomo, T'asta o Ch'icha, Molle, Huaranhuay, en otras áreas reducidas existen pequeños bosques de Q'euñas, Aliso, Ccolle y especies animales, como las lagartijas del género Proctoporus y el anfibio Gastrotheca marsupiata, (PDU-Cusco al 2023)

h. Pajonal de puna húmeda

Ecosistema alto andino con rango altitudinal a partir de 3,700 m.s.n.m. Se caracterizan por estar ubicadas en áreas circunscritas en las partes altas, compuesta de comunidades de gramíneas de pajonal, la vegetación predominante es de gramíneas (pajal o ichu), formados por diversas comunidades vegetales como la asociación de Ichu y Chiliwa; también se ubican en las "lomadas", parte alta de las quebradas libres de árboles y arbustos los pajonales de laderas, donde el biotipo dominante es el graminetum asociado a herbáceas.

Se incluye bosques reducidos de Q'euña, Ccolle y Chachacomo. Muchas plantas tienen hojas comprimidas en el suelo, y raíces muy profundas; también tienen hermosas flores (Gentiana, Hypochaeris, Werneria). La fauna ha experimentado gran cantidad de adaptaciones a diferentes condiciones, tanto morfológicas como fisiológicas y de comportamiento. Aunque parece pobre, en realidad es bastante diversa la fauna; los llutus o perdices del género Nothoprocta, además de lagartijas del género Liolaemus. (PDU-Cusco al 2023).

i. Periglaciar

Ecosistema altoandino, generalmente ubicado encima de 4500 metros. Suelos crioturbados y descubiertos con abundantes quebradillas (producto de deshielo), con presencia en determinadas áreas de vegetación crioturbada y dinámica (frecuentemente sucesional).

Vegetación baja y dispersa (generalmente no supera los 30 o 40 cm), representada por escasas gramíneas, asteráceas, líquenes, plantas almohadilladas entre otras. Cabe destacar que existen zonas periglaciares que en la actualidad ya no están asociadas a glaciares. En esta zona, se incluyen los glaciares, que son masas de hielo que se acumulan en los pisos más altos de las cordilleras (encima de los 5000 msnm.); incluye detritos rocosos y se caracteriza por un balance entre la acumulación y la fusión de nieve y hielo.

j. Río

Son corrientes naturales de agua que varían en cuanto a su tamaño y su profundidad, se pueden situar en diferentes relieves, desde aquellos con grandes pendientes hasta relieves planos.

k. Vegetación Secundaria

Estas zonas comprenden áreas de pastizales, áreas que fueron desboscadas y convertidas a pastos cultivados, así como las áreas cubiertas con vegetación secundaria ("purma") en la Amazonía, que se encuentran en descanso por un determinado número de años hasta que retorne la fertilidad natural del suelo, para ser nuevamente integradas a la actividad agropecuaria.



I. Zona agrícola

Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios, es decir, aquellos que después de la cosecha deben volver a sembrar para seguir produciendo (ciclo vegetativo es corto, de pocos meses hasta 2 años); o cultivos permanentes, aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar. En las imágenes de sensores remotos, por lo general, tienen un patrón típico de polígonos regulares.

1.7.2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO

Los seres vivos tienen gran importancia desde el nivel químico hasta los niveles de ecosistema y biosfera. Los seres vivos interactúan entre sí y con el medio físico, así como con los factores que afectan a su distribución y abundancia. Por todo ello, es necesario conservarla y, en casos de deterioro, restaurarla.

Formación Ecológica

Según la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN,) la zona del proyecto de los tramos se presenta en las zonas de vida Bosque Húmedo Montano Subtropical y Bosque Húmedo Montano Tropical.

Asimismo el distrito de Mollepata, en la mayoría de su territorio presenta la ecorregión de Valles Interandinos y en menor proporción la ecorregión de Puna central húmeda, con respecto a las subregiones el distrito presenta en la mayor parte de su territorio, las subregiones Mesoandina, Puna Altoandina, Subpuna y Pajonal Húmedo.

a.1. Flora

La flora que se describe en nuestra área de influencia, corresponde en su mayoría a las zonas de vida Bosque Húmedo Montano Subtropical y Bosque Húmedo Montano Tropical, toda la flora es característica de una zona mayormente rural y pertenece a su vez en su mayoría a una cobertura vegetal de bofedal y en menor proporción a una cobertura vegetal de Matorral húmedo. Los bofedales son pantanos de pastizales altoandinos que se presentan en suelos mal drenados que reciben constantemente agua, de manera que permanecen siempre húmedos.

Los ecosistemas que destacan en este tramo corresponden a los bosques de Tasta (*Escallonia myrtilloides*), "Chachacomo" (*Escallonia resinosa*), "Aliso, Lambrán" (*Alnus acuminata*). Seguida de formaciones vegetales, arbustivas que corresponden a una sucesión secundaria, por efecto de la acción antrópica que se traduce en el crecimiento de la población rural. Destacan también los ecosistemas agroecológicos, donde aún se cultivan en las patas patas, que son áreas de secano y riego, se evidencia el manejo de los suelos y el cultivo de plantas alimenticias como quinua, habas, papa, oca, olluco, trigo, maíz y cebada.

a.2. Fauna

La fauna silvestre es un recurso natural renovable que tiene diversos valores y es de utilidad para la humanidad. Este recurso con cuidados y manejos adecuados se



reproduce por sí mismo. La fauna silvestre además de ser fundamental para los hombres, es un componente muy importante de la biodiversidad biológica del mundo. La biodiversidad es la riqueza total en composición y número de manifestaciones de las formas de vida en la naturaleza.

El recurso silvestre se ve afectado por las actividades antrópicas y está en función a la disponibilidad de hábitat para estos organismos.

Se recalca que la zona de estudio al encontrarse en la zona de amortiguamiento del Santuario Histórico de Machupicchu, se deben tomar las medidas pertinentes para no afectar el hábitat de estas especies que asegura el mantenimiento de la biodiversidad, así como su conservación.

En la zona de estudio se contempla una fauna característica de un medio rural, correspondiente a Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical y bofedales al igual que se hizo la descripción de la flora, se contó con una salida de campo para el reconocimiento de la fauna característica del área del proyecto, mediante la toma de fotografías. Así como la consulta de la "Memoria descriptiva de la provincia de la Anta, área de biología" que es parte del "Proyecto fortalecimiento del desarrollo de capacidades en ordenamiento territorial de la región Cusco", lográndose registrar a 21 especies, agrupados en 14 familias de 7 órdenes y 2 clases (Aves y Mammalia). Además, se observó a los animales domésticos característicos de la región como aves de corral, ovinos, vacunos, cerdos al igual que perros y gatos etc.

a.3. Paisaje

El paisaje del área de influencia del proyecto es característico de bosques húmedos montañosos con presencia de bosques de tasta, chachacomo, aliso así mismo se evidencia bofedales, las cuales se encuentran en la ecorregión terrestre de Valles interandinos con la presencia de especies de flora arbórea, arbustiva y herbácea como las más abundantes, con presencia de viviendas que influyen en las características paisajísticas del entorno urbano, con presencia de tierras destinadas al cultivo de maíz, papa, entre otros, en los alrededores

1.7.3 ZONAS DE VIDA

En el distrito de Mollepata, según la clasificación del Mapa Ecológico del Perú¹¹, se han identificado 8 zonas de vida. La zona de vida de mayor extensión corresponde al Paramo pluvial Subalpino Subtropical, ocupando una superficie de 3,266'931,622.3 m², y la zona de más baja extensión es el Bosque pluvial Montano Subtropical que abarca una extensión de 1'993,144.3 m².

¹¹ Mapa Ecológico del Perú – Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales - ONERN



CUADRO 55. ZONAS DE VIDA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	DESCRIPCIÓN	ÁREA (Km ²)
1	Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical	138,433.24
2	Bosque húmedo Montano Subtropical	252,743.40
3	Bosque pluvial Montano Subtropical	1,993.14
4	Bosque seco Montano Bajo Subtropical	41,101.57
5	Bosque seco Subtropical	18,094.90
6	Nival Subtropical	90,911.62
7	Paramo pluvial Subalpino Subtropical	266,931.62
8	Tundra pluvial Alpino Tropical	130,216.73

Fuente: Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN, Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA, Ministerio del Ambiente - MINAM



a. Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MBS)

Según el diagrama Bioclimático de Holdridge, la biotemperatura media anual mínima es de 12°C y la máxima es de 17°C el volumen de precipitación anual se encuentra entre 1,000 y 2,000mm y el promedio de evapotranspiración potencial varía entre 0.5 y 1 veces el valor de precipitación, ubicándose en la provincia de humedad de: HÚMEDO.



b. Bosque húmedo Montano Subtropical (bh-MS)

Zona de clima húmedo y semi-frío, con un promedio máximo de precipitación total anual de 1,000 mm y el promedio mínimo de 600 mm y una biotemperatura media anual máxima de 12°C y la media anual mínima de 6°C, ubicado aproximadamente entre los 2,500 y 3,800 m.s.n.m. Su área aproximada es de 3730 ha, ocupando el 9.98 % del área del distrito. La vegetación natural está conformada por bosques residuales homogéneos como el chachacomo, quinal, ulcumano, romerillo o intimpa y pequeños bosques heterogéneos.



c. Bosque pluvial Montano Subtropical (bp-MS)

En estas zonas de vida, las características bioclimáticas han sido estimadas en base al Diagrama de Holdrige. La biotemperatura anual varía entre 6°C y 12°C, el promedio de precipitación total por año varía en 2000 a 4000 milímetros y el promedio de evapotranspiración potencial total por año es variable entre la octava (0.125) y la cuarta parte (0.25) del promedio de precipitación total por año, o que ubica a estas zonas de vida en la provincia de humedad: Superhúmedo. Altitudinalmente, se extienden desde los 2500 hasta muy cerca de los 3800 msnm.

d. Bosque seco Montano Bajo Subtropical (bs-MBS)

Zona de clima sub-húmedo y templado frío, con un promedio máximo de precipitación total anual de 900 mm y promedio mínimo, de 600 mm y una biotemperatura media anual máxima de 18°C y la media anual mínima, de 12°C. Altitudinalmente está ubicado entre 2,500 y 2,800 m.s.n.m., ocupando terrenos de relieve suave a fuertemente accidentado, conformado por fondos de valles fluvio-aluviales y por laderas empinadas. La vegetación natural está conformada por retama, maguey, capulí o guinda, chamana, etc.

e. Bosque seco Subtropical (bs_S)

Según el diagrama Bioclimático de Holdridge, la biotemperatura media anual mínima es de 24°C el volumen de precipitación anual se encuentra arriba de los 8,000y el promedio de evapotranspiración potencial varía entre 1 y 2 veces el valor de precipitación, ubicándose en la provincia de humedad de: SUBHÚMEDO.



f. Nival Subtropical (NS)

Según el diagrama Bioclimático de Holdridge, la biotemperatura media anual es inferior a los 1.5°C el volumen de precipitación anual se estima entre los 600 y 800mm.



g. Paramo pluvial Subalpino Subtropical (pp-SaS)

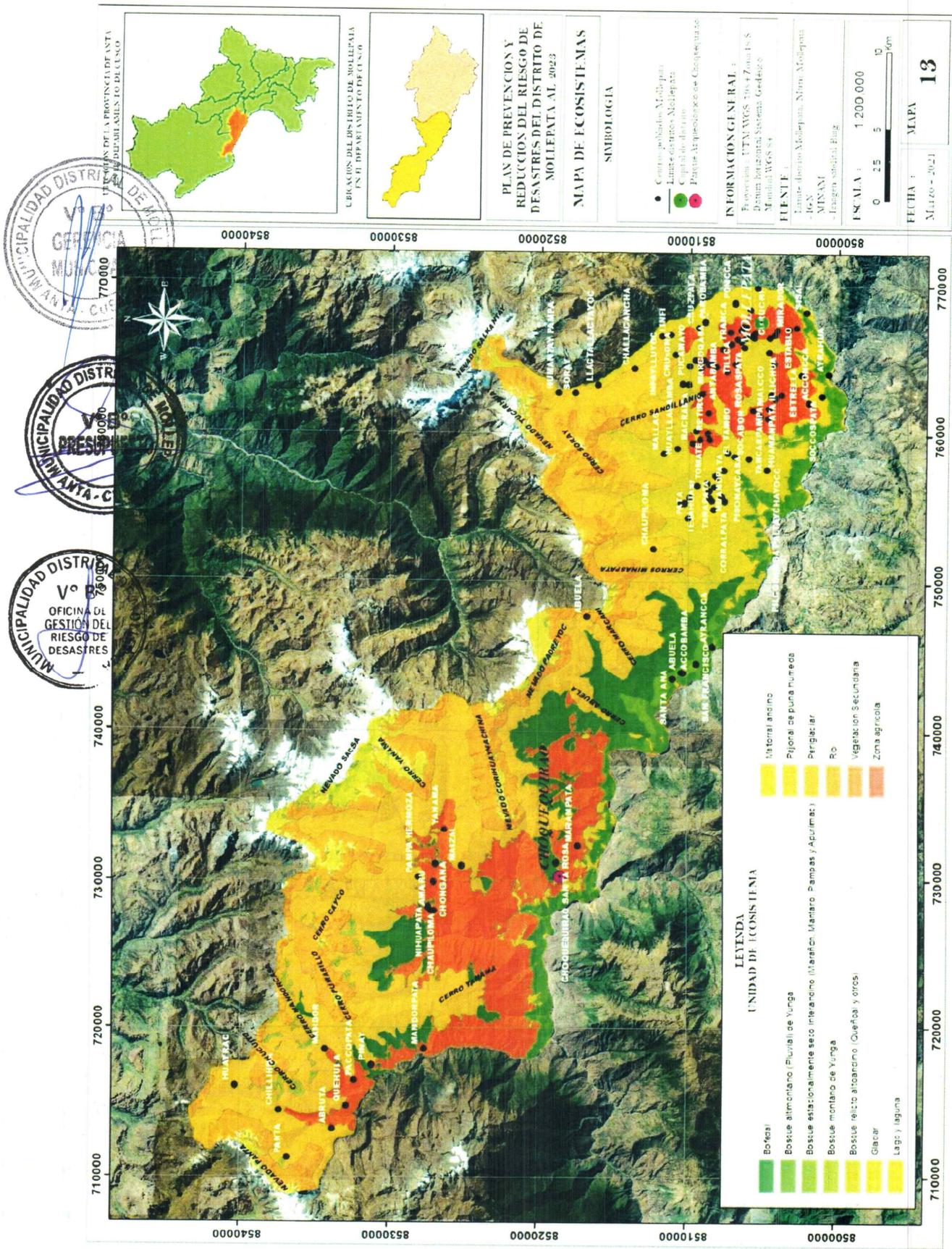
Según el diagrama Bioclimático de Holdridge, la biotemperatura media anual mínima es de 3°C y la máxima es de 6°C el volumen de precipitación anual se encuentra entre los 1,000 y 2,000mm y el promedio de evapotranspiración potencial varía entre 0.125 y 0.25 veces valor de precipitación, ubicándose en la provincia de humedad de: SUPERHÚMEDO.



Tundra pluvial Alpino Tropical (tp-AT)

Según el diagrama Bioclimático de Holdridge, la biotemperatura media anual mínima es de 0°C y la máxima es de 3°C el volumen de precipitación anual se encuentra entre 500 y 1,000mm y el promedio de evapotranspiración potencial varía entre 0.125 y 0.25 veces valor de precipitación, ubicándose en la provincia de humedad de: SUPERHÚMEDO.





Mapa 13. Ecosistemas



1.7.4 COBERTURA VEGETAL

El distrito de Mollepata se sitúa fitogeográficamente entre la región andina; presentando a lo largo de su territorio una variedad de características fisiográficas, climáticas y edáficas, las cuales favorecen el desarrollo de una diversidad de formaciones vegetales; desde una vegetación de puna compuesta por pajonales, hasta una vegetación de matorrales que se desarrollan sobre los valles interandinos.

De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - MINAM¹², en el distrito de Mollepata, existen 9 unidades de cobertura vegetal, de estas dos unidades de cobertura vegetal la unidad más representativa para el distrito es Matorral Arbustivo que ocupa el 28,5% del total de la superficie distrital, seguido en importancia por el pajonal alto andino con 12,7%, otra importante vegetación viene a ser las áreas de intervención antrópica que se extienden sobre el 18,0% del territorio distrital

CUADRO 56. COBERTURA VEGETAL EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

UNIDAD COBERTURA VEGETAL	ÁREA (Km2)
1 Humedales andinos	39.48
2 Áreas desnudas o con escasa vegetación	45.60
3 Bosque húmedo de valles interandinos	50.67
4 Matorral sub húmedo de valles interandinos	53.60
5 Bosque seco de valles interandinos	68.49
6 Bosque húmedo montañoso	135.30
7 Áreas con intervención antrópica	135.57
8 Nevados	144.50
9 Pastizal y Césped de puna	264.15

Fuente: Ministerio del Ambiente – MINAM

a. Bosque húmedo de valles interandinos.

Los bosques húmedos de valles interandinos se extienden sobre una superficie de 165.94 Km², el cual representa el 0.22 % del área total en estudio; este tipo de bosque se caracteriza por ubicarse en las quebradas húmedas de los valles interandinos, desde los 2,600 a 3,800 metros de altitud, geográficamente se ubica en las Cuencas del Yavero, Vilcanota, Medio Urubamba, Medio Apurímac y Alto Apurímac. Estos bosques se caracterizan por presenta una vegetación arbórea densa con una altura de hasta de 10 metros. Las especies arbóreas que predominan en estos bosques son: Myrcianthes oreophylla, Myrcianthes indifferens, Duranta mandonii, Duranta armata, Hesperomeles lanuginosa, Weinmannia spp, Citharexylum herrerae, Citharexylum dentatum, Gynoxys aff nitida, Gynoxys longifolia, Buddleja montaña, Escallonia resinosa, Escallonia myrtilloides, Polylepsis racemosa, Saracha punctata, Sambucus peruviana, Alnus acuminata, Aegiphila morototoni, Juglans neotropica, Clusia sp, Erythrina edulis, Buddleja coriacea, Buddleja longifolia, Myrsine pseudocrenata, Myrsine andina, Hesperomeles escallonifolia, etc. Las especies arbustivas más importantes son: Brachiotum naudinii, Baccharis odorata, Baccharis chilco, Baccharis latifolia, Piper sp, Maytenus sp, Acalipha aronioides, Barnadesia horrida, Senna birostris, Berberis spp, Rubus sp, Calceolaria engleriana, Calceolaria spp, Satureja boliviana, Rubus roseus.

En la actualidad estos bosques están sometidos a una extracción selectiva de especies maderables para la construcción de viviendas y para labores artesanales (carpintería y

¹² Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, Memoria descriptiva - MINAM



ebanistería), además aprovechan en pequeña proporción las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas para diversos usos (Medicinal, leña etc.), la tecnología utilizada por los pobladores para la extracción forestal es de un nivel artesanal.

b. Bosque seco de valles interandinos.

Estos se caracterizan por la predominancia de vegetación arbórea asociada a una vegetación arbustiva de hábitat seco o xerofíticos, se encuentran ubicados en las partes más profundas del río Apurímac, sobre relieves planos y laderas muy empinadas e inaccesibles; se distribuyen desde los 850 a 2200 m de altitud.

El estrato arbóreo es caducifolio y semidenso con un dosel de 5 a 8 metros de altura y está compuesto por especies como xerofíticas: Eriotheca vargasii, Cercidium sp, Haphlorus sp, Ceiba sp, Aralia soratensis, Prosopis chilensis, Acacia macrantha, Acacia parango, Jacaranda sp. Las especies arbustivas que predominan también son cardenillos y en su mayor parte son espinosas; las especies más frecuentes son: Carica papaya, Jatropha peruviana.

De los bosques secos no se tiene mucha información sobre los aspectos florísticos y ecológicos; estos aspectos son de mucha importancia para poder caracterizar de mejor manera y plantear programas de manejo y conservación de estos recursos. En la actualidad estos bosques están sometidos a una intensa actividad pecuaria (pastoreo de ganado caprino, ovino, vacuno), así como también de estos bosques se extraen diferentes especies de árboles y arbustos para labores artesanales (cestería y ebanistería) y como combustible (leña).

c. Matorral sub húmedo de valles interandinos.

Esta unidad se caracteriza por la predominancia de una vegetación arbustiva dominante, semidensa y llegan a medir hasta 3 metros de altura.

Estos matorrales se desarrollan sobre quebradas ubicadas entre los valles interandinos y mesoandinos de la Cuenca Apurímac, desde los 2,500 a 3,800 metros de altitud. Asociada a la vegetación arbustiva es posible encontrar algunas especies arbóreas y arbustivas de hábitat seco o xerofíticas. Las especies más frecuentes son: Schinus molle, Schinus pearci, Eritrina falcata, Salix humboltiana, Escallonia resinosa, Escallonia herrerae, Baccharis salicifolia, Baccharis chilco, Baccharis odorata, Spartium junceum, Berberis boliviana, Berberis carinata, Caesalpinia spinosa, Berberis lutea, y otras En la actualidad de estos matorrales se extraen en pequeña proporción hierbas y arbustos para fines domésticos (Medicina, leña, etc.), también están sometidos a un pastoreo extensivo de ganado vacuno y ovino, así como también se aperturan áreas dentro de estos matorrales para la actividad agrícola.

d. Humedales andinos.

Los humedales son ecosistemas hidromórficos que se caracterizan por ubicarse y desarrollarse en áreas que se inundan permanente o temporalmente. Estos humedales son de gran importancia por ser el hábitat natural de una gran diversidad de especies de flora y por el rol que estos desempeñan en los procesos hidrológicos y ecológicos de los andes.





Se hallan ubicados altitudinalmente desde los 3,000 a 4,600 m. de altitud y se extienden geográficamente entre los valles mesoandinos y altoandinos de la Cuenca Apurímac. De acuerdo a la Convención Ramsar los humedales ubicados en la Región están clasificados dentro de dos grandes sistemas: Palustres (Bofedales) y Lacustres (lagunas, lagunillas).

e. Áreas desnudas o con escasa vegetación.

Las áreas desnudas se caracterizan por ubicarse en lugares donde la nieve se ha retirado y sobre suelos rocosos o suelos muy superficiales; las especies que colonizan estos lugares son los Líquenes con los géneros Cladonia, Hypotrachyna, Stereocaulum; Bryophytes (musgos), Pteridophytes (helechos) con los géneros Polypodium, Elaphoglossum, Adiantum, Polystichum, también es posible encontrar especies arbustivas y herbáceas como: Astragalus garbancillo, Adesmia spinosa, Maripiscarpus pinnatus, Opuntia flocosa, Senecio spinosus, Muehlenbeckia volcanica, Festuca rigida, Festuca spp, Calamagrostis spp, etc. también es posible encontrar áreas con escasa vegetación en lugares donde ha existido una fuerte presión antrópica (sobre pastoreo, incendios, quemadas, etc.).

f. Áreas con intervención antrópica.

Estas áreas son el producto de la intervención de la mano del hombre, que ha destruido, alterado y modificado la vegetación natural, causando la disminución de la cubierta vegetal y por ende la pérdida de muchas especies de flora poco o nada conocidas; todo esto con fines de aperturar áreas para la actividad agrícola, pecuaria, forestal, minera y de expansión urbana.

Se localiza desde los 320 metros de altitud sobre las terrazas ubicadas en la selva baja hasta por encima de los 4,000 m. de altitud sobre las laderas y vertientes de montañas ubicadas en las zonas altoandina. La característica de la vegetación que se ha desarrollado en estas áreas depende del tipo de alteración antrópica a la cual han sido sometidas, entre estas tenemos: áreas de cultivo en limpio, cultivos permanentes, purmas, laymes y áreas de pastoreo.

g. Pastizal y césped de puna.

A lo largo de la Cordillera de los Andes y sobre altitudes elevadas se ubica este tipo de vegetación la cual es conocida universalmente como Puna, se caracteriza por presentar una vegetación de estrato herbáceo, 82 densa a semidensa, Este tipo de vegetación se desarrolla sobre terrenos con pendientes suaves a muy empinadas y en condiciones climáticas adversas como: la alta intensidad de radiación solar durante el día y los cambios bruscos de temperatura durante la noche.

Se ubica los 3,800 hasta aproximadamente los 4,600 metros de altitud. La diversidad florística que presenta este tipo de vegetación es de un nivel bajo, sobre todo en especies de estrato arbóreo y arbustivo, lo cual no ocurre en especies de estrato herbáceo, ya que estas presentan una diversidad relativamente alta, especialmente en especies de la familia Poaceae.

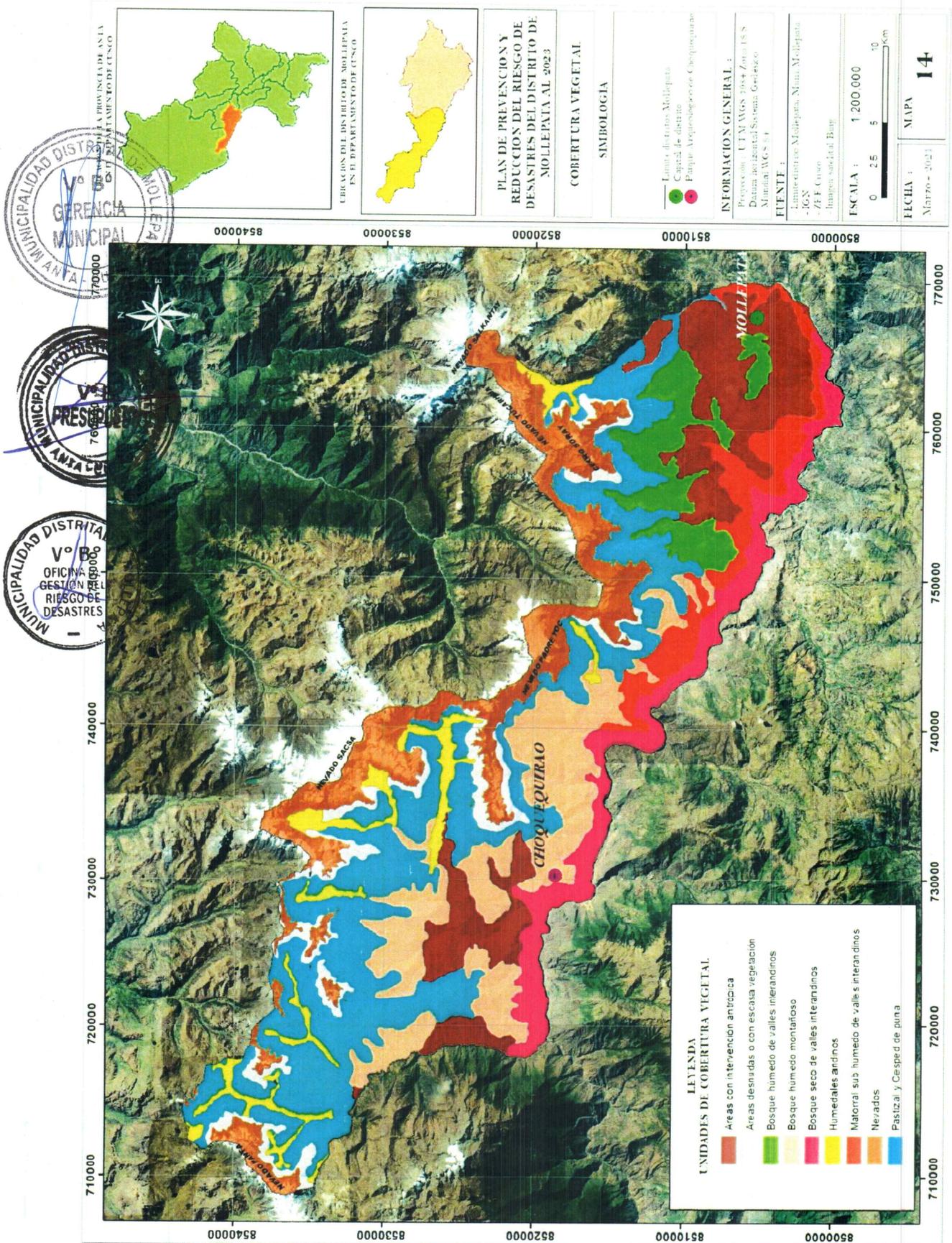




h. Bosque húmedo montañoso

Altitudinalmente se ubica desde los 800 a 3,800 metros de altitud, este tipo de vegetación es conocida científicamente y comúnmente como Bosque Nublado, Bosque de Selva Alta o Bosque Montano Oriental. Estos bosques se ubican sobre las vertientes allanadas, empinadas y escarpadas, con pendientes de 25 % a mayores de 50 % de inclinación; todo ello se asocia a un clima con gradientes de precipitación y humedad alta, los cuales favorecen la presencia de una alta diversidad florística.





Mapa 14. cobertura vegetal



1.7.5 RECURSOS NATURALES

El distrito de Mollepata cuenta con recursos naturales en el tipo cuerpos de agua como lagunas, suelo como áreas de producción fértil, flora con especies variadas y fauna de especies variadas.

Recurso hídrico

El recurso agua se encuentra en diversas formas del distrito de Mollepata, sea disponible como humedad en la atmosfera, como lluvia, nieve y hielo, como escurrimiento superficial o subterráneo.

Las aguas superficiales se presentan principalmente como lagunas y ríos de recorridos y caudales muy variados y estacionarios formando las principales cuencas. La mayor parte de los ríos que conforman el sistema hidrográfico del distrito se originan entre las cordilleras, de donde se desplazan por pronunciadas pendientes y laderas desde la cordillera oriental, formando valles fértiles.

En el distrito de Mollepata, existen varios cauces de agua, que se dividen en ríos permanentes y quebradas que se activan en temporadas de lluvias, todos estos cursos de agua desembocan en el río Apurímac, que forma parte de la cuenca del Apurímac.

CUADRO 57. PRINCIPALES RÍOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

N	NOMBRE	TIPO DE QUEBRADA
1	Abuela	Q
2	Apurímac	RN
3	Arma	Q
4	Berbejo	RN
5	Blanco	R
6	Chupiloma	Q
7	Comas	R
8	Cotacoca	QS
9	Moyoc	QS
10	Nihuabamba	QS
11	Otiyoc	QS
12	Pabellon	Q
13	Paccha	QS
14	Perolnloc	Q
15	Socohuayco	QS
16	Tumachupan	QS
17	Yanajaja	QS
18	Yanama	R
19	Yanama	R

Fuente: Perú digital

Las aguas subterráneas se presentan por la acumulación de agua en el suelo y en capas más o menos profundas, las lluvias, los ríos y las lagunas permiten su formación por acción de la gravedad ya que penetran en el sub suelo que presenta capas impermeables después de haber saturado poros, grietas y otros espacios, constituyendo la napa freática que está más alta en épocas de lluviosas.

A continuación, se muestra un inventario de los manantes que existen en el distrito de Mollepata:



CUADRO 58. MANANTES UBICADOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

N	NOMBRE	COORDENADAS		ALTITUD	CAUDAL	SECTOR
		ESTE	NORTE			
1	Pacchapujio i	763974	8509709	3287	0.7	Balcón Pata
2	Paccha ii	764487	8509737	3283	2	Balcón Pata
3	Tablabamba i	755493	8508402	3186	0.2	Tablabamba
4	Tablabamba ii	755093	8508209	3308	0.7	Tablabamba
5	Tablabamba iii	754998	8508068	3321	0.15	Tablabamba
6	Aranyan huayco	760257	8508777	2926	1	Retiro
7	Parobamba	765750	8512782	3253	16.72	Parobamba
8	Occorupucjio	765648	8508550	3228	1.73	Parobamba
9	Tablabamba pucjio	755730	8509034	2975	3.73	Tablabamba
10	Tablabamba pucjio ii	755906	8509442	2829	2.58	Tablabamba
11	Cargadera pucjio	755419	8509831	2824	2.67	Cargadera
12	Tablabamba iii	756731	8508491	2600	2.15	Tomate
13	Condorccata	760202	8503699	2378	1.57	Huamanpata
14	Malcco	760664	8503929	2639	0.1	Huamanpata
15	Pampa pata	758755	8511268	3143	1	Nacchirayoc
16	Lambrampucjio	759299	8510002	3006	1.5	Tantay
17	Pacayniyoc	762827	8503866	2689	1.3	Huamanpata

Fuente: ZEE – Cusco

De otro lado el distrito Mollepata, se ve privilegiado por la cantidad de glaciares que aún se conservan a lo largo de la cordillera del Vilcabamba, entre los que se tienen a los nevados de Sancantay, Tucaruay, padreyoc, Sacsa y Panta, estos se ubican en una dirección aproximada de NW – SE.

CUADRO 59. NEVADO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

NEVADO	
1	Salcantay
2	Tucaruay
3	Padreyoc
4	Sacsa
5	Panta

Fuente: ZEE – Cusco

b. Recurso suelo.

De acuerdo a la Zonificación Ecológica Económica del Gobierno Regional del Cusco, el distrito de Mollepata se divide en 7 tipos de suelo de acuerdo a su capacidad de uso mayor de suelos¹³, de estos en que abarca mayor área de territorio son los suelos de Protección por suelo y erosión, y el que representa menor área son los suelos para cultivo permanente calidad agrológica media con limitaciones por suelo y erosión asociado a Cultivo en limpia calidad agrológica media con limitaciones por suelos y erosión

¹³ Zonificación Ecológica Económica de la Región Cusco – Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente IMA, Gobierno Regional del Cusco.



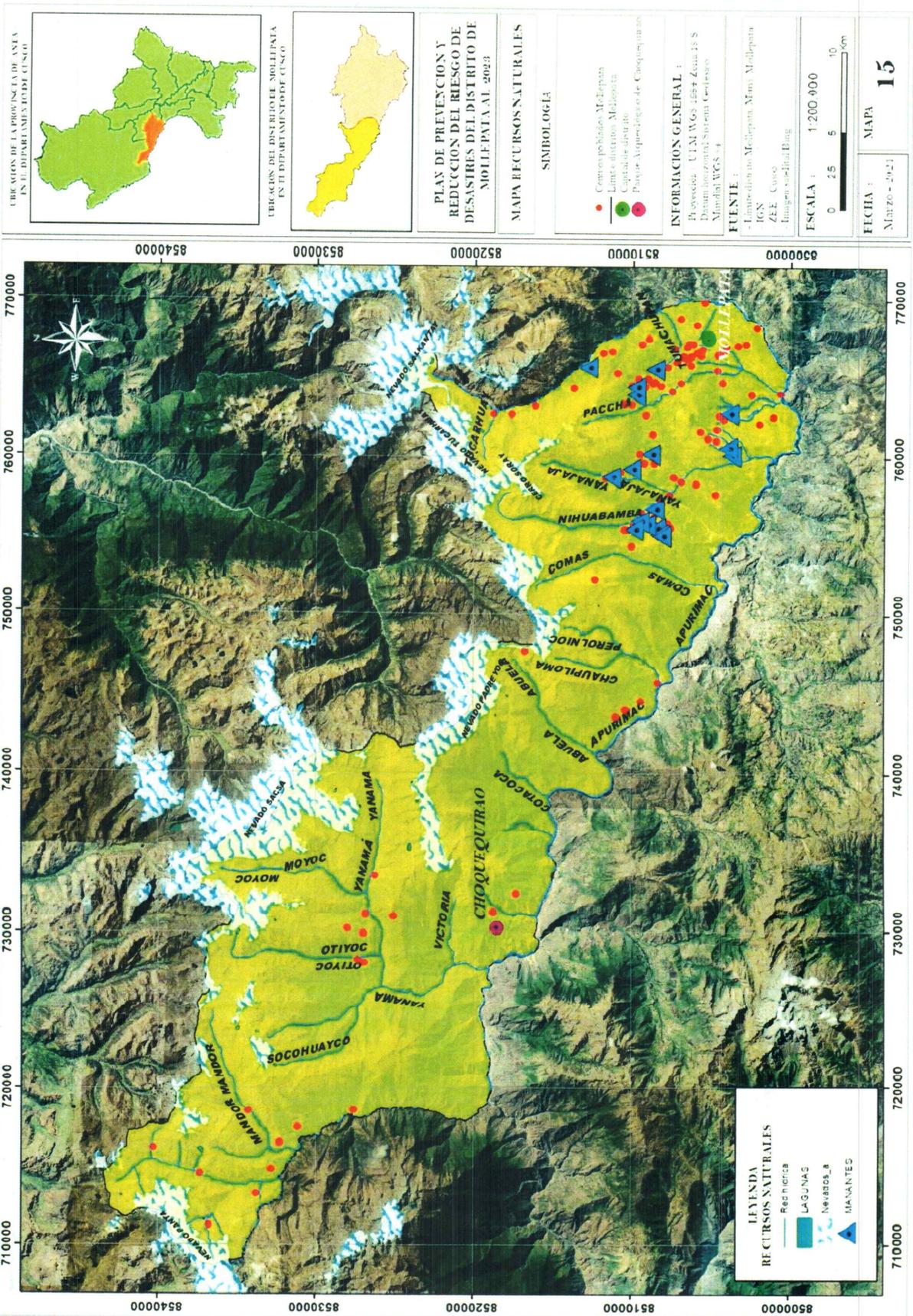
CUADRO 60. CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	ÁREA (Km2)
1	C2se - A2se	Cultivo permanente calidad agrológica media con limitaciones por suelo y erosión asociado a Cultivo en limpia calidad agrológica media con limitaciones por suelos y erosión	6.36
2	Nevados		144.50
3	P1sew	Pasto calidad agrológica alta con limitaciones por suelo, erosión y drenaje	35.15
4	Xse - F3sec	Protección por suelo y erosión asociado a Forestal calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, erosión y clima	90.42
5	Xse - P3sec	Protección por suelo y erosión asociado a Pastos calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, erosión y clima.	14.09
6	Xse	Protección por suelo y erosión	511.54
	Xn	Protección bosque nublado	135.30

Fuente: ZEE – Cusco



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024



Mapa 15 recursos naturales

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
 Ing. Juan Carlos Almirón Conc.
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
 ANTA - CUSCO
 Econ. Edwin Palma Ortiz
 DNI: 23943310
 GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
 ANTA - CUSCO
 Amilca Llamocca Llamacponcca
 DNI: 41524882
 PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
 101
 Jhoset Mancilla Zuniga
 DNI 73978050
 ENCARGADO DE LA OFICINA DE DEFENSA CIVIL



CAPITULO II.

2 DIAGNOSTICO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES.

2.1 ANÁLISIS INSTITUCIONAL

2.1.1 SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad Distrital de Mollepata, en sus competencias, funciones y atribuciones que señala la Constitución Política del Perú, la Ley de Bases de la Descentralización, la Ley Orgánica de Municipalidades y demás dispositivos legales vigentes, tiene dentro de su estructura orgánica como órgano de segunda línea asesoría de Alcaldía, que contiene a la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres; que tiene el encargo de gestionar las responsabilidades que dispone la Ley 29664 "Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres" – SINAGERD y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM).

a) Institucionalización de la gestión del riesgo de desastres.

Desde el inicio de la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024, incorpora como estrategia la prevención de desastres, dicha estrategia busca ser integral, distanciándose del enfoque tradicional tan arraigado que ha limitado las acciones de prevención a realizar obras de protección, que, si bien es cierto son necesarias, no bastan ni son suficientes para disminuir por sí mismas las condiciones de vulnerabilidad creciente del distrito.

Para este entender, es de prioridad de la Municipalidad Distrital de Mollepata, institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastres, a través de la planificación y ejecución de programas, proyectos, actividades y acciones de Gestión del Riesgo de Desastres; para proteger a la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas de origen natural como inducidos por acción humana.

En el organigrama institucional del distrito de Mollepata, podemos evidenciar la Oficina de Gestión del Riesgo y Desastres depende de alcaldía, lo que indica la importancia con la que van incorporando el enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres en la de manera progresiva a nivel institucional.

En el título II artículo 6 de la Ley 29664, se considera 3 componentes y 7 procesos de la gestión del riesgo de desastres que deben de ser incorporados en los tres niveles de gobierno, el cual debe ser implementado en la municipalidad distrital de Mollepata

Según el ROF de la Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres:

Artículo 58°.- La Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres, es la encargada de prevenir, reducir, atender y reparar los daños a personales y materiales, que pudiera haber sufrido por consecuencia de los desastres naturales y físicos. Además, corresponde realizar las inspecciones técnicas de seguridad en defensa civil, en locales públicos y privados, además coordina las acciones del Comité Distrital de Defensa civil.



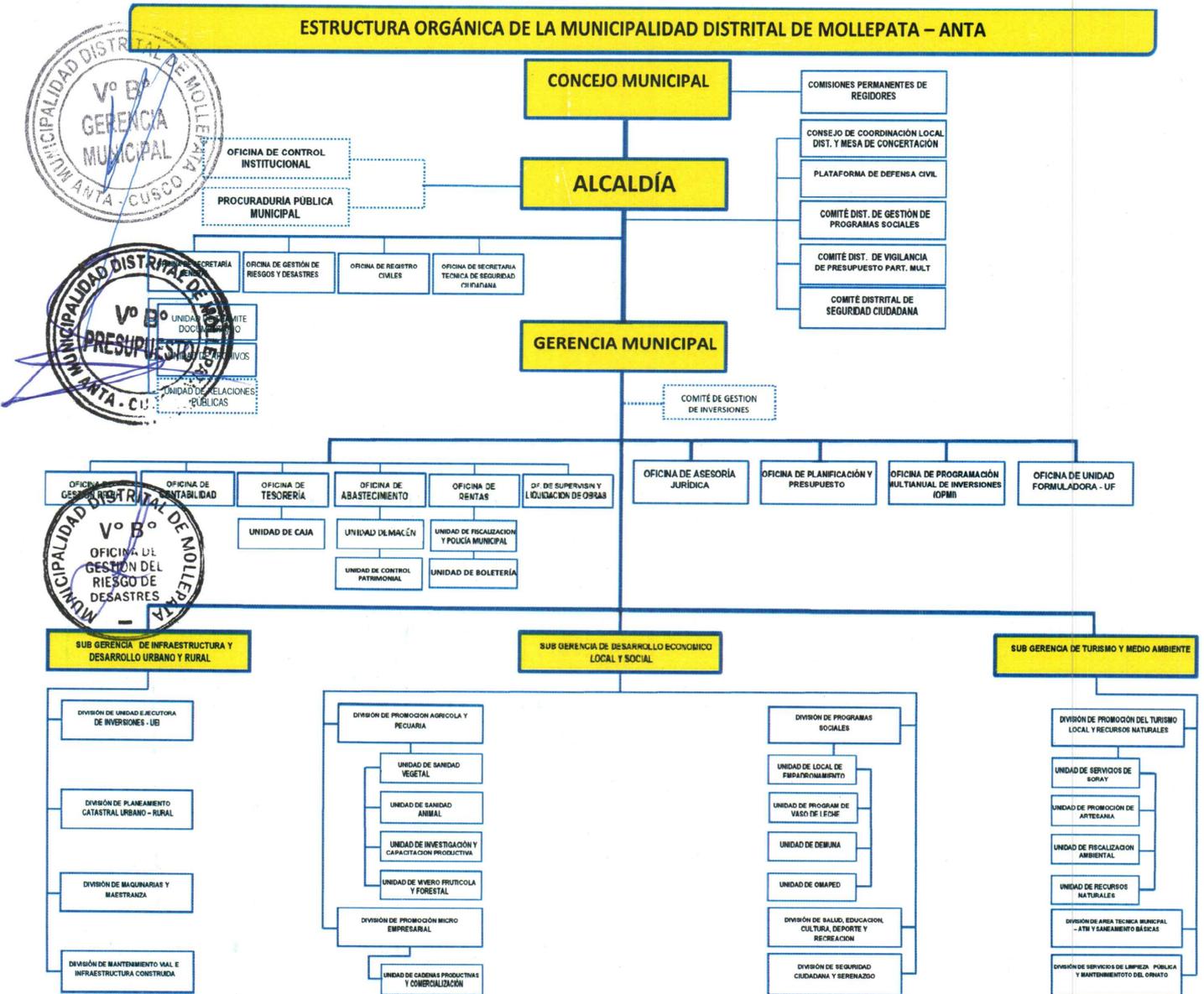
Artículo 59º.- La Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres, estará bajo la responsabilidad de un técnico especialista, calificado y evaluado por la Oficina de Gestión de Recurso Humanos de acuerdo al perfil del cargo y tiene las siguientes funciones:

- a. Organizar, dirigir y conducir las actividades de Defensa civil en el ámbito jurisdiccional del distrito de Mollepata;
- b. Planificar, organizar, promover y/o ejecutar acciones de capacitación de defensa civil a todo nivel;
- c. Coordinar con las entidades (técnicas – científicas), que tengan a su cargo la identificación de peligros, análisis de vulnerabilidades y estimación de riesgos para adoptar las medidas de prevención más efectivas;
- d. Brindar apoyo técnico a las comisiones del comité de Defensa Civil en la formulación del plan distrital;
- e. Aplicar en el área de su competencia las normas técnicas emitidas por el INDECI;
- f. Desarrollar eventos de simulacros para educar y concientizar a los vecinos de la comuna de Mollepata sobre un posible evento de desastre natural;
- g. Coordinar permanentemente con la Gerencia Regional de Defensa Civil del Gobierno Regional de Apurímac sobre los almacenes adelantados;
- h. Elaborar Plan Operativo Anual, para gestionar recursos económicos y materiales para la implementación del almacén adelantado;
- i. Formular el Plan de Gestión de Riesgos en el Distrito de Mollepata.
- j. Formular planes de prevención, evacuación y contingencia, proponerlos al Comité de Defensa civil para su aprobación y ejecutarlos cuando el caso amerite;
- k. Prestar servicios técnicos de inspección y de seguridad en materia de Defensa Civil, a las Unidades Orgánicas de la Municipalidad.
- c) Prestar servicios de inspección técnica y de seguridad en materia de Defensa Civil, en establecimientos que desarrollan actividades económicas y emitir los certificados correspondientes;
- d) Organizar brigadas de Defensa Civil, capacitándolas para su mejor desempeño;
- e) Identificar peligros, analizar vulnerabilidades y estimar riesgos para las medidas de prevención más efectivas.
- f) Resolver los recursos de los vecinos en Primera Instancia en materia de su competencia.
- g) Elaborar el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil. Y;
- h) Cumplir con las demás funciones que le encomiende la Alcaldía y estar atentos a las disposiciones normativas de Defensa Nacional.





ILUSTRACIÓN 7. ORGANIGRAMA



b) Análisis de implementación de instrumentos de GRD.

La Municipalidad Distrital de Mollepata, emana de la voluntad popular. Es una entidad con derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia municipal, cuenta con algunos instrumentos de gestión tales como: ROF, MOF, CAP, PAP y TUPA. Con respecto al Plan de estratégico Institucional (PEI), Plan de desarrollo Distrital Concertado (PDDC), y el Plan Operativo Institucional (POI) actualmente no se cuentan con estos instrumentos el cual se encuentran en proceso de formulación. Así mismo cuenta con el Plan de Desarrollo Turístico Local con enfoque Territorial del Distrito de Mollepata Esquema de Ordenamiento Urbano de Mollepata 2019-2030 que está en proceso de aprobación.



La implementación de la gestión del riesgo de desastres, considera la creación de un área especializada de acuerdo a la Ley 29664, así como la conformación de equipos técnicos especializados y los respectivos instrumentos de gestión del riesgo de desastres, que orienten las acciones correspondientes en los componentes (prospectivo, correctivo y reactivo) y 7 procesos (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción).



A nivel del distrito de Mollepata, se tiene el siguiente reporte situacional de la implementación de instrumentos de gestión del riesgo de desastres.

CUADRO 61. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

DISTRITO MOLLEPATA	
Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	No tiene
Grupo de Trabajo De Gestión del Riesgo de Desastres	SI tiene
Equipo Técnico De Gestión del Riesgo de Desastres	S tiene
Plan de Prevención y Reducción Del Riesgo De Desastres	No tiene

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta de la Oficina de GRD, 2021.



2.1.1.1 GESTIÓN PROSPECTIVA



Corresponde a un conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación de riesgo futuro.

En la Municipalidad Distrital de Mollepata los procesos de estimación de riesgo se han desarrollado de manera parcial en algunos casos no han sido planificados, ni ejecutados de manera técnica o en la cantidad que se requiere. Se ha podido encontrar estudios de Evaluación de Riesgos por Flujo de Detritos del sector de Sorayoampa y estudios técnicos del INAIGEN sobre los Nevado de Salkantay y de Humantay acerca de geodinámica externa puntual y de manera general inspecciones técnicas, asimismo no se cuenta con mapas comunitarios de riesgo con participación de la sociedad civil.

A nivel del Distrito de Mollepata, se cuenta con un instrumento de gestión territorial que está en consulta que es el Plan de Desarrollo Turístico Local con enfoque Territorial del Distrito de Mollepata Esquema de Ordenamiento Urbano de Mollepata 2019-2030, en la cual se incorporan aspectos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.

2.1.1.2 GESTIÓN CORRECTIVA

Corresponde a un conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.

Se ha encontrado acciones y actividades desarrolladas dentro de reducción del riesgo de desastres en el distrito de Mollepata, se tiene identificado algunas actividades:

- Mejoramiento del control de riesgos de gestión contra incendios y emergencias menores en 16 sectores y un centro poblado del distrito de Mollepata - anta - cusco"
- "Mejoramiento de los servicios turísticos de los circuitos laguna Humantay, Salkantay y Choquequirao en el distrito de Mollepata -anta- cusco"



- "Mantenimiento de infraestructura construida"
- "Ampliación del sistema de canalización riachuelo de jirón los Pinos y los Ángeles del distrito de Mollepata-Anta-Cusco"

A nivel de planes de desarrollo territorial se identificó el Plan de Desarrollo Turístico Local con enfoque Territorial del Distrito de Mollepata Esquema de Ordenamiento Urbano de Mollepata 2019-2030 el cual se encuentra en consulta y aprobación, no se cuenta con otros planes específicos como el PDCL para el distrito de Mollepata, sin embargo, se tiene planificado su elaboración en la presente gestión institucional, con la incorporación de la gestión del riesgo de desastres.

1.3 GESTIÓN REACTIVA.

Corresponde a un conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

La oficina de gestión del riesgo de desastres, manifiesta que se cuenta con el plan de contingencia para lluvias intensas, Incendios Forestales y Bajas temperaturas, sin embargo, aún no se tiene establecido ni mucho menos trabajado los procesos de preparación y rehabilitación, tales como la implementación de un sistema de monitoreo y alerta temprana, participación de población local, así como un plan de Operaciones de Emergencias.

También se han desarrollado acciones de respuesta como la entrega de ayuda humanitaria sobre todo en la temporada de bajas temperaturas y acciones de respuesta en temporada de lluvias intensas, Bajas temperaturas e Incendios Forestales

2.1.2 CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GRD RECURSOS HUMANOS.

A) Capacidad humana de gestión institucional.

Referido a la funcionalidad institucional con responsabilidades en materia de gestión del riesgo de desastres.

En efecto esta característica se atribuye a los aspectos técnicos que puedan trabajar en los 7 procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres establecidas en la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, donde aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD: Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.

En este contexto la Municipalidad Distrital de Mollepata, en el marco de sus atribuciones conforma el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, contando con el personal comprometido para implementar acciones en relación a la GRD, lo cual implica la gestión correctiva y prospectiva, teniendo la capacidad ejecutora y decisora en materia de gestión del riesgo de desastres, por el cual articulan en los espacios de coordinación que el CENEPRED y el INDECI brinda en asesoría y capacitación técnica normativa.



CUADRO 62. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD HUMANA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL QUE CONFORMAN EL GRUPO DE TRABAJO DE GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	CARGO	FUNCION	UNIDAD RESPONSABLE
Autoridades.	1	Alcalde.	Presidente del Grupo de Trabajo de GRD.	Alcaldía.
Funcionarios.	1	Gerente.	Integrante del Grupo de Trabajo de GRD.	Gerencia Municipal.
	1	Sub Gerente.	Integrante del Grupo de Trabajo de GRD.	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural.
	1	Sub Gerente.	Integrante del Grupo de Trabajo de GRD.	Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social.
	1	Sub Gerente.	Integrante del Grupo de Trabajo de GRD.	Sub Gerencia de Turismo y Medio Ambiente
	1	Jefe de Oficina	Secretaria del Grupo de Trabajo de GRD.	Oficina de planificación y Presupuesto
	1	Jefe de Oficina	Integrante del Grupo de Trabajo de GRD.	Oficina de Asesoría Legal
	1	Jefe de Oficina	Integrante del Grupo de Trabajo de GRD.	Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata



La conformación y constitución del Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres, Plataforma de Defensa Civil y Equipo técnico encargados de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Mollepata, está aprobado mediante:



Resolución de Alcaldía N° 10-2019-MDM/A, donde dispone la conformación y constitución de Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata,

Resolución de Alcaldía N° 023-2021-AL-MDM que aprueba la conformación y constitución del Equipo técnico encargado de elaborar los instrumentos técnicos para los procesos de Estimación, Prevención, reducción y reconstrucción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Mollepata, está aprobado mediante.

A continuación, se hace un análisis cualitativo de la capacidad de recursos humanos para la gestión del riesgo de desastres.

CUADRO 63. CAPACIDADES HUMANAS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	DEPENDENCIA	CARGO	CONDICION	CAPACIDADES	
				FORMACION Y/O ESPECIALIZACION	EXPERIENCIA
1	Alcaldía.	Alcalde.		Ingeniero	SI
2	Gerencia Municipal.	Jefe de Oficina	Contratado	Economista	Si
3	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural.	Gerente.	Contratado	Arquitecto	SI
4	Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social.	Sub Gerente.	Contratado	Ingeniero	Si
5	Sub Gerencia de Turismo y Medio Ambiente	Sub Gerente.	Contratado	Lic. Turismo	Si
6	Oficina de planificación y Presupuesto	Sub Gerente.	Contratado	Especialista de presupuesto	Si
7	Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres	Jefe de Oficina	Contratado	Bach. Ingeniería	Si
8	Oficina de Asesoría Legal	Jefe de Oficina	Contratado	Abogado	Si

Fuente: Municipalidad de Mollepata



B) Capacidad humana de la oficina de GRD.

Para la oficina de GRD del distrito de Mollepata se tiene el siguiente análisis, la oficina de Gestión de Riesgos, actualmente funciona en la Sub Gerencia de Infraestructura, y no cuenta con un ambiente propio, así mismo cuenta con una (01) persona que ejecuta acciones de gestión del riesgo de desastres, en la mayor parte sus acciones sobre la gestión reactiva y sus actividades se han visto limitadas. Considerando los peligros existentes en el distrito de Mollepata, se requiere desarrollar acciones de estimación y prevención a nivel de los puntos críticos del distrito con la elaboración de escenarios de riesgo, capacitaciones, formación de voluntarios, etc.



La municipalidad cuenta con un almacén con escasos Bienes de Ayuda Humanitaria para atender a los afectados y damnificados en caso de emergencia y desastres. Cuando suceden eventos, se realiza la evaluación correspondiente y se gestiona los recursos del COER Cusco, también la Municipalidad de Mollepata proporciona parte de la ayuda a los pobladores damnificados y afectados.



Actualmente la el responsable de la Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres de la municipalidad de Mollepata se encarga de implementar las acciones correspondientes de la Gestión del Riesgo de Desastres y requiere la colaboración del Grupo de trabajo para la GRD y los órganos de línea de la municipalidad en los procesos y los componentes de la gestión prospectiva y correctiva.



CUADRO 64. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD HUMANA DE LA OFICINA DE GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	CARGO	FUNCION	UNIDAD RESPONSABLE
Profesional.	1	Responsable	Implementar la GRD.	Oficina de GRD.

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata.

C) Análisis de conocimientos existentes para la GRD.

Se ha podido observar que los conocimientos y capacidades sobre gestión del riesgo de desastres de los funcionarios que conforman el Grupo de Trabajo de GRD del distrito esta entre regular y escasa, la mayoría desconocen, por ser la gestión del riesgo de desastres una temática amplia y compleja, ello se ve reflejado en la limitada institucionalización de la GRD en los planes operativos institucionales y demás acciones institucionales en torno al desarrollo del distrito.

A nivel de la Municipalidad de Mollepata, se tiene el siguiente reporte situacional de los conocimientos humanas para la gestión del riesgo de desastres.



CUADRO 65. ANÁLISIS DE CONOCIMIENTOS EN GRD

N°	DEPENDENCIA	CARGO	CONDICION	CAPACIDADES	
				FORMACION Y/O ESPECIALIZACION	Conocimientos en GRD
1	Alcaldía.	Alcalde.		Ingeniero	Regular
2	Gerencia Municipal.	Jefe de Oficina	Contratado	Economista	Escaso
3	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural.	Gerente.	Contratado	Arquitecto	Regular
4	Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social.	Sub Gerente.	Contratado	Ingeniero	Escaso
5	Sub Gerencia de Turismo y Medio Ambiente	Sub Gerente.	Contratado	Lic. Turismo	Escaso
6	Oficina de planificación y Presupuesto	Sub Gerente.	Contratado	Especialista de presupuesto	Escasa
7	Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres	Jefe de Oficina	Contratado	Bach. Ingeniería	Tiene conocimiento
8	Oficina de Asesoría Legal	Jefe de Oficina	Contratado	Abogado	Regular

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata

CUADRO 66. ANÁLISIS DE LOS CONOCIMIENTOS PARA LA GRD

N°	DISTRITO	AUTORIDADES	FUNCIONARIOS	PROFESIONALES	ESPECIALISTAS	OTROS
1	Mollepata	Escas	escaso	escaso.	Regular.	desconocen

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata

2. EQUIPOS LOGÍSTICOS.

Análisis de existencia de recursos logísticos para la GRD

La Municipalidad Distrital de Mollepata, presenta recursos logísticos que son necesarios para la gestión del riesgo de desastres, pero en su mayoría se encuentran en desuso debido a que están en condiciones no favorables

CUADRO 67. ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE RECURSOS LOGÍSTICOS PARA LA GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

DISTRITO	VEHICULOS / MAQUINARIAS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
Mollepata	<ul style="list-style-type: none"> Cargador frontal CASSE 827 Retroexcavadora CASSE 508 SUPER N. Tractor sobre oruga D6MXL Volquete SCANIA P-640 Volquete Fuso Mitsubishi 02 tractores agrícola Lamborghini Tractor agrícola New Holland Camioneta Toyota HILUX 03 motos Yamaha AG 200 	Herramientas contra incendios forestales: <ul style="list-style-type: none"> 06 linternas para bombero forestal 04 palas forestales 01 azadón 04 bate fuegos 	Equipos de protección ante incendios forestales: <ul style="list-style-type: none"> 08 cascos de bombero forestal 08 gafas de bombero forestal 06 pares de guantes de badana 8 trajes de Bombero forestal 08 cubrenucas de bombero forestal 07 pares de botas de cuero reforzado para bombero forestal

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata

A nivel de la oficina de GRD del distrito de Mollepata, se tiene el siguiente reporte situacional de la existencia de recursos logísticos para la gestión del riesgo de desastres.

CUADRO 68. ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE RECURSOS LOGÍSTICOS PARA LA GRD A NIVEL DE LA OFICINA DE GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

DISTRITO	EQUIPOS	INSTRUMENTOS	EPP	OTROS
Mollepata	No Tiene	<ul style="list-style-type: none"> Archivos de documentos de la OGRD Planes de Contingencia ante lluvias intensas, bajas temperaturas, incendios forestales 	EPP ante el COVID: <ul style="list-style-type: none"> 33 mamelucos descartable 18 protectores faciales 50 pares de guantes quirúrgico 02 termómetros sin contacto 18 lts de alcohol de 90° 	<ul style="list-style-type: none"> 2000 unidades de Papel bond Tintas para Impresora Epson Clip Mariposa Cinta masking Grapas Folders de manila tampón

Fuente: Municipalidad Distrital de Mollepata



2.1.2.3 RECURSOS FINANCIEROS.

Los mecanismos de financiamiento que cuenta la municipalidad distrital de Mollepata; que comprende el conjunto de acciones establecidas, para asegurar una adecuada capacidad financiera en los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres y una mejor cobertura de los riesgos fiscales de prevención y reducción derivados ante la ocurrencia de desastres; por lo que cuenta con las siguientes alternativas para implementar la Gestión del Riesgo de Desastres.

A) Presupuesto participativo – PP.

Los gobiernos locales, en el marco de la Ley N° 228056, Ley del Presupuesto Participativo, la Resolución Directoral N° 2007-2010-E1/76.01, que aprueba el Instructivo N° 2001-2010EF/76.01, Instructivo para el Proceso del Presupuesto Participativo Basado en Resultados, deben proponer, programas, proyectos, actividades, tareas y acciones de Gestión del Riesgo de Desastres son sometidas al presupuesto participativo a favor de la población local y sus medios de vida, expuesta a peligros de origen natural y por acción humana.

En ese sentido esta alternativa de gestión financiera es un medio que garantice la implementación y ejecución de acciones de gestión del riesgo de desastres en su ámbito particular, que este expuesto a peligros, así como a reducir la vulnerabilidad social en materia de gestión del riesgo de desastres.

Las acciones de GRD, deberán estar vinculados a la visión y objetivos del Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Mollepata, pese a que actualmente no cuenten con este instrumento actualizado requiere la incorporación de las acciones estratégicas que son de suma importancia para el desarrollo del distrito.

Asimismo, no se tiene registros de inversión en gestión del riesgo de desastres, implementado mediante el Presupuesto Participativo – PP.

B) PRESUPUESTO POR RESULTADOS.

Es una estrategia de gestión pública que permite vincular la asignación de recursos presupuestales a bienes y servicios y a resultados a favor de la población, el cual permite solucionar problemas de riesgo de desastres por fenómenos de origen natural que afectan a la población y sus medios de vida. Destinado primordialmente a reducir las condiciones de riesgo y desarrollar capacidades de respuesta ante desastres. Prioriza la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres y el proceso de preparación en la gestión reactiva del riesgo.

A nivel del distrito de Mollepata, no se tiene registros de inversión en gestión del riesgo de desastres, implementado mediante el programa de Presupuesto por Resultados -



C) Programa presupuestal 0068 - reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres - PREVAED

A nivel del distrito de Mollepata se ha realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PP-068, para los años 2013 al 2021 en un total de S/ 947,777 , se puede mencionar que: desde el 2013 perciben recursos del PP-068, en las cuales del 2013 al 2017 los presupuestos programados no han sido ejecutados, a partir del 2018 al 2019 se ejecutó estos presupuestos programados con poca capacidad de gasto, para el año el 2020 mejoro la capacidad de gasto que fue en 86%, si la totalidad, en ese sentido del 2018 al 2020 se tuvo una capacidad de gasto del 86% con un monto de S/276,231.00 y se espera que para el presente año tenga mejorar la capacidad de gasto al 100% el 2021

CUADRO 69. PRESUPUESTO PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES – PP068, EN EL PERIODO 2013-2021

AÑO	PRODUCTO / PROYECTO	ACTIVIDAD / ACCIÓN DE INVERSIÓN / OBRA	INVERSION S/.			%
			PIM	PIA	EJECUTADO	
2,013	Mejoramiento de defensas ribereñas	Control de inundaciones y defensas ribereñas	8,553.00			
2,014	Mejoramiento de defensas ribereñas	Control de inundaciones y defensas ribereñas	50,000.00			
2,015	Mejoramiento de defensas ribereñas	Control de inundaciones y defensas ribereñas	50,000.00			
2,016	Mejoramiento de defensas ribereñas	Control de inundaciones y defensas ribereñas	50,000.00			
2,017	Mejoramiento de defensas ribereñas	Control de inundaciones y defensas ribereñas	50,000.00			
	Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	Administración y almacenamiento de kite para la asistencia frente a emergencias y desastres	5,000.00			
2,018			65,715.00	10,480.00	10,480.00	100.00
	Mejoramiento de defensas ribereñas	Control de inundaciones y defensas ribereñas	47,000.00	10,480.00	10,480.00	100.00
	Acciones comunes	Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres	18,715.00			-
2,019			30,000.00	47,266.00	45,566.00	96.40
	Mejoramiento	Control de inundaciones y defensas ribereñas	30,000.00			-



	de defensas ribereñas	Elaboración de Planes		47,266.00	45,566.00	96.40
			125,000.00	260,444.00	220,185.00	84.54
	Obras de emergencia	Fortalecimiento institucional	125,000.00			
	Mejoramiento de defensas ribereñas	Mejoramiento del sistema de alcantarillado		188,844.00	151,554.00	80.30
	Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	Prevención, control, diagnóstico y tratamiento de coronavirus		71,600.00	68,631.00	95.90
EJECUTADO A PARTIR DEL 2018 -2020			220,715.00	318,190.00	276,231.00	AV %
	Obras de emergencia	Fortalecimiento institucional	61,600.00	311,254.00	302,767.00	97.27
	Mejoramiento de defensas ribereñas	Mejoramiento del sistema de alcantarillado	40,000.00			
	Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	Prevención, control, diagnóstico y tratamiento de coronavirus		311,254.00	302,767.00	98.30
			21,600.00			



Fuente: Consulta amigable, Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

D) Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales - FONDES

Mediante el numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley N° 30458, Ley que regula diversas medidas para financiar la ejecución de proyectos de inversión pública en apoyo de Gobiernos Regionales y Locales, la ocurrencia de desastres naturales, se creó el "Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales", a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas, destinado a financiar proyectos de inversión pública para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante la ocurrencia de fenómenos naturales.

Los recursos del FONDES financian las siguientes intervenciones:

las Intervenciones para la mitigación y capacidad de respuesta ante la ocurrencia de fenómenos naturales orientadas a: 1) reducir el riesgo existente en un contexto de desarrollo sostenible, y 2) prepararse para una óptima respuesta ante emergencias y/o desastres, tal como se detalla en su reglamento aprobado por el D.S. N° 132-2017-EF, con el propósito de cerrar brechas en el rubro a nivel territorial.

Intervenciones por peligro inminente, respuesta y rehabilitación, las cuales son temporales frente al peligro natural o antrópico, orientadas a: 1) reducir los probables daños que pueda generar el impacto de un fenómeno natural o antrópico inminente; 2)



acciones ante la ocurrencia de desastres; y 3) la rehabilitación de infraestructura y/o servicio público dañado, una vez ocurrido el desastre.

Intervenciones para reconstrucción, los cuales se realizan para establecer condiciones de desarrollo sostenible en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre. Dichas intervenciones comprenden el desarrollo de inversiones y actividades.

A nivel del distrito de Mollepata, no se tiene registros de inversión en gestión del riesgo de desastres, por el FONDES.

E) ANÁLISIS DE INTERVENCIONES CON RECURSOS FINANCIEROS PARA LA GRD

A nivel del distrito de Mollepata, se ha venido realizando intervenciones con recursos financieros bajo la modalidad de Inversión y Gasto Corriente, en materia de Gestión del Riesgo de Desastres.

Se puede observar que para el año 2020 se desarrollaron intervenciones en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva, indicando en el cuadro siguiente





CUADRO 70. ANÁLISIS DE INTERVENCIONES CON RECURSOS FINANCIEROS PARA LA GRD EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA 2020

COMPONENTES DE LA GRD	ACTIVIDAD / ACCIÓN DE INVERSIÓN / OBRA
Gestión Prospectiva	Evaluación de riesgos por flujo de detritos del sector de Soraypamapa "Sensibilización y comunicación del riesgo"
Gestión Correctiva	"Mejoramiento del control de riesgos de gestión contra incendios y emergencias menores en 16 sectores y un centro poblado del distrito de Mollepata - anta - cusco" "Mantenimiento de infraestructura construida" "Ampliación del sistema de canalización riachuelo de jirón los Pinos y los Ángeles del distrito de Mollepata-Anta-Cusco"
Gestión Reactiva	"Adquisición y distribución de productos de primera necesidad - covid-19" -

Fuente: Municipalidad de Mollepata

Asimismo el año 2021 se tienen programadas y se están ejecutando acciones, actividades y obras en la Gestión Prospectiva y Correctiva de la gestión del Riesgo de Desastres

CUADRO 71. ANÁLISIS DE INTERVENCIONES CON RECURSOS FINANCIEROS PARA LA GRD EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA 2021

COMPONENTES DE LA GRD	ACTIVIDAD / ACCIÓN DE INVERSIÓN / OBRA	PRESUPUESTO
GESTIÓN PROSPECTIVA	"Sensibilización y comunicación del riesgo"	19,089
GESTIÓN CORRECTIVA	"Mejoramiento del control de riesgos de gestión contra incendios y emergencias menores en 16 sectores y un centro poblado del distrito de Mollepata – Anta – Cusco"	40,000
	"Mantenimiento de infraestructura construida"	94,524
	" "Ampliación del sistema de canalización riachuelo de jirón los Pinos y los Ángeles del distrito de Mollepata-anta-cusco"	154,599
GESTIÓN REACTIVA	"Defensa civil y emergencias prevención de desastres"	51,751

Fuente: Municipalidad de Mollepata

2.1.3 INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL

La Municipalidad Distrital de Mollepata, cuenta con diversos instrumentos de gestión institucional y territorial, para tener una capacidad operativa deseable en aras al desarrollo sustentable del distrito, bajo el siguiente contexto, actualmente Plan de Desarrollo Concertado Local, Plan Estratégico Institucional, Plan Operativo Institucional, Reglamento de Organización y Funciones, Manual de organización y funciones, Cuadro de Asignación de Personal de la Municipalidad de Mollepata el cual están en algunos casos en actualización y en otros casos en formulación. Referido a todos aquellos documentos técnicos normativos en concordancia con el CEPLAN "Centro de Planeamiento Estratégico Nacional", para el desarrollo del Distrito con incorporación de la gestión del riesgo de desastres.



2.1.3.1 EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL: PEI, POI, ROF, MOF, CAP, MAPRO, PAP, TUPA

Estos instrumentos de gestión Municipal desarrollan un conjunto de actividades, estrategias y técnicas idóneas donde se plasman todas las actividades de fortalecimiento y desarrollo Institucional, transparencia en la gestión, desarrollo económico local, servicios municipales, democratización de la gestión, desarrollo humano y promoción social entre otras

CUADRO 72. ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL CON INCORPORACIÓN DE GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

INSTRUMENTO DE GESTION	SIGLA	PERIODO	INCLUYE GRD	OBSERVACIÓN
Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	PEI	-	-	No Cuentan
Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	POI	-	-	En elaboración
Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	ROF	2019- 2022	Si	Considera como órgano de línea a la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres
Manual de organización y funciones de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	MOF	2019-2020	Si	Considera a la oficina de GRD en Alcaldía.
Cuadro de asignación de personal de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	CAP	2019_ 2020	Si	Considera acciones de GRD (defensa civil), como unidad orgánica.
Manual de procedimientos de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	MAPRO	-	S/D	-
Presupuesto Analítico de Personal de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	PAP	2019-2020	Si	-
Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Mollepata.	TUPA	2019-2020	Si	-

Fuente: Municipalidad Distrital del Mollepata.

2.1.3.2 EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN TERRITORIAL

ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN TERRITORIAL CON INCORPORACIÓN DE GRD A NIVEL DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

INSTRUMENTO DE GESTION	SIGLA	PERIODO	INCLUYE GRD	DESCRIPCION
Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Mollepata.	PDLC	2018	No incluye	El PDC del Distrito de Mollepata está en Formulación actualmente no cuentan
Plan de Desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata	-	2030	No incluye	En Consulta para sus Aprobación
Esquema de Ordenamiento Urbano de Mollepata 2019-2030	-	-	-	Solo de manera genérica en el Diagnostico
Plan de Desarrollo Rural del Distrito de Mollepata.	PDR	-	-	No tiene.
Plan de Desarrollo Económico del Distrito de Mollepata.	PDE	-	-	No tiene
Plan de Desarrollo Social del Distrito de Mollepata.	P0.DS	-	-	No tiene

Fuente: Municipalidad de Mollepata



2.2 ANÁLISIS DE RIESGO Y/O ESCENARIO DE RIESGO DE DESASTRES

2.2.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

Para la identificación de peligros en el distrito de Mollepata, se hará un análisis de los eventos fenomenológicos que se presentaron en el distrito, en el periodo comprendido entre los años 2003 al 2020 y que fueron registrados en la plataforma del Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). Para un mejor análisis, de la recurrencia y su impacto en el periodo mencionado, los eventos fenomenológicos y su descripción han sido seleccionados de acuerdo a su tipo de peligro.

CUADRO 73. RELACIÓN DE EVENTOS OCURRIDOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA DESDE EL 2003 AL 2018, DE ACUERDO AL SINPAD

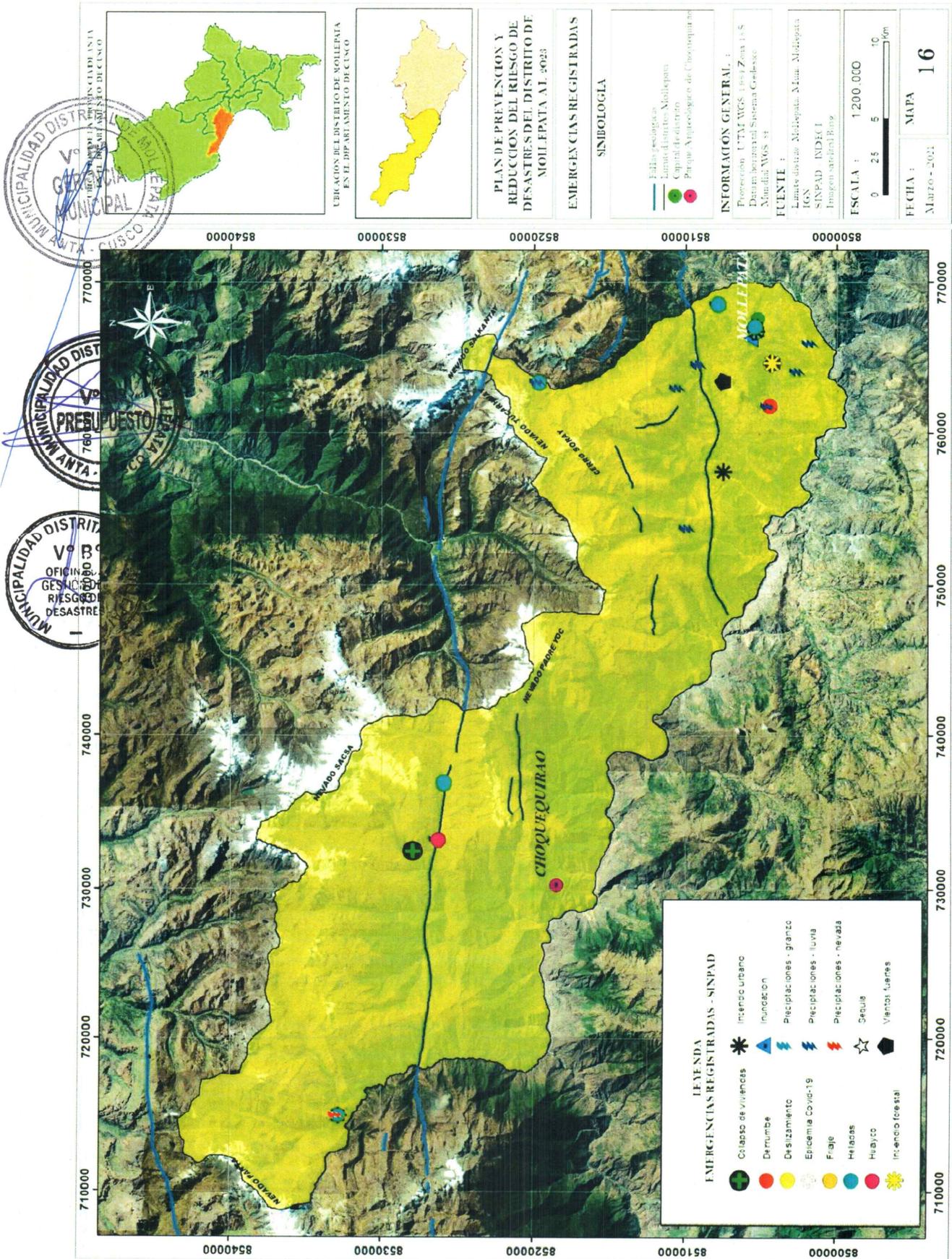
FECHA	TIPO DE PELIGRO	FENÓMENO	DESCRIPCIÓN
10/02/2003	Geodinámica externa	Huayco	20 damnificados, 5 viviendas destruidas
05/05/2003	Meteorológicos, oceanográficos	Inundación	12 damnificados, 2 viviendas destruidas
07/07/2004	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - nevada	1 fallecido, 350 afectados
09/09/2005	Tecnológicos	Incendio urbano	3 damnificados, 1 vivienda destruida
27/09/2006	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes	3 damnificados, 1 vivienda destruida
10/04/2006	Geodinámica externa	Deslizamiento	
28/03/2007	Tecnológicos	Incendio urbano	6 damnificados, 1 vivienda destruida
10/06/2007	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	264 afectados
3/08/2007	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	50 viviendas afectadas
18/09/2007	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	424 afectados
10/03/2008	Tecnológicos	Incendio urbano	7 damnificados, 1 vivienda destruida
24/05/2008	Tecnológicos	Incendio urbano	9 afectados, 1 vivienda afectada
9/06/2008	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	1150 afectados
25/01/2009	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes	34 afectados, 6 viviendas afectadas
15/02/2009	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - granizo	
9/01/2010	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	175 afectados, 35 viviendas afectadas
20/02/2010	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
20/02/2010	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
28/10/2010	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	500 afectados, 100 viviendas afectadas
6/03/2011	Geodinámica externa	Deslizamiento	10 damnificados, 35 afectados, 2 viviendas destruidas, 7 viviendas afectadas
10/10/2011		Colapso de viviendas	5 damnificados, 1 vivienda destruida
9/03/2012	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
18/02/2013	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
15/05/2013	Meteorológicos, oceanográficos	Friaje	12 afectados
15/05/2013	Meteorológicos, oceanográficos	Friaje	161 afectados
9/07/2013	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	150 afectados
23/08/2013	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	36 afectados
25/01/2014	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	60 afectados, 12 viviendas afectadas
2/06/2014	Meteorológicos, oceanográficos	Friaje	60 afectados
5/11/2014	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes	50 damnificados
15/01/2015	Geodinámica externa	Derrumbe	
20/01/2015	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
12/06/2015	Meteorológicos, oceanográficos	Friaje	240 afectados
11/01/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - granizo	20 damnificados
15/01/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
21/01/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
21/09/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes	280 afectados
3/12/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Sequia	204 afectados
22/12/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - granizo	64 afectados, 12 viviendas afectadas



40	24/02/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
41	25/07/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	584 afectados
42	30/07/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
43	27/12/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	10 afectados, 2 viviendas afectadas
44	3/01/2018	Geodinámica externa	Huayco	1 damnificado, 9 afectados, 1 vivienda destruida, 1 vivienda afectada
45	8/01/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	
46	7/02/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	4 viviendas afectadas
47	22/06/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	
48	6/08/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - nevada	
49	11/09/2018	Tecnológicos	Incendio forestal	
50	25/02/2019	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes	
51	26/08/2019	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.





Mapa 16. Emergencias registradas en el SINPAD



2.2.2 ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

a. Registro total de ocurrencias por año

Entre los años 2003 al 2020, en el distrito de Mollepata se registraron 51 eventos, de los cuales, los años con mayor número de eventos fueron el 2016 y 2018, con 6 eventos cada uno, así mismo los años donde se registraron menor número de eventos fueron los años 2004, 2006 y 2012, con 01 evento cada año; el año 2020 no registra eventos.

CUADRO 74. OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA EN EL PERIODO 2003 – 2018

PERIODO 2003 – 2020																			
Evento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Colapso de viviendas									1										1
Derrumbe													1						1
Deslizamiento				1					1										2
Friaje											2	1	1						4
Heladas					3	1					2				1	1	1		9
Huayco	1															1			2
Incendio forestal																1			1
Incendio urbano			1		1	2													4
Inundación	1																		1
Precipitaciones - granizo							1							2					3
Precipitaciones - lluvia								4		1	1	1	1	2	3	2			15
Precipitaciones - nevada		1														1			2
Sequia														1					1
Vientos fuertes			1				1					1		1			1		5
TOTAL	2	1	2	1	4	3	2	4	2	1	5	3	3	6	4	6	2	0	51

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.

b. Registro total de ocurrencias por tipo de fenómeno

Como se muestra en el cuadro a continuación, entre los años 2003 al 2020 se ha podido contabilizar la ocurrencia de un total de 51 eventos, de los cuales, el evento más registrado fue el precipitaciones de lluvias, con 15 registros, a este le siguen las heladas con 9 eventos registrados, los vientos fuertes con 5 eventos registrados, friaje e incendio urbano con 4 eventos cada uno, las precipitaciones de nevada, precipitaciones de granizo con 3 eventos, deslizamientos, huayco y precipitaciones de nevada con 2 eventos cada uno, finalmente el colapso de viviendas, derrumbes, incendio forestal, inundación y sequía con 1 evento registrado cada uno.

CUADRO 75. OCURRENCIA DE PELIGROS, DISTRITO DE MOLLEPATA, PERIODO 2003-2020

TIPO DE FENÓMENO	OCURRENCIAS	(%)
Colapso de viviendas	1	1.96%
Derrumbe	1	1.96%
Deslizamiento	2	3.92%
Friaje	4	7.84%
Heladas	9	17.65%
Huayco	2	3.92%
Incendio forestal	1	1.96%
Incendio urbano	4	7.84%
Inundación	1	1.96%
Precipitaciones - granizo	3	5.88%
Precipitaciones - lluvia	15	29.41%
Precipitaciones - nevada	2	3.92%
Sequia	1	1.96%
Vientos fuertes	5	9.80%
TOTAL	51	100.00%

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.



c. Registro total de ocurrencias según su origen

Analizando los registros de ocurrencias de los fenómenos según su origen natural e inducidos por la acción humana, se puede apreciar que los fenómenos de origen hidrometeorológico/oceanográficos son los que mayor incidencia de registro manifiestan, con un total 40 eventos, que representa el 78.43% del total, mientras que los fenómenos de geodinámica externa e inducidos por la acción humana registraron 5 eventos cada uno que hacen el 9.80% respectivamente.

CUADRO 76. OCURRENCIA DE PELIGROS, SEGÚN SU ORIGEN, DISTRITO DE MOLLEPATA

SEGÚN SU ORIGEN	TIPO DE FENÓMENO	OCURRENCIAS	(%)		
Geodinámica externa	Huayco	2	9.80		
	Derrumbe	1			
	Deslizamiento	2			
Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	9	78.43		
	Vientos fuertes	5			
	Precipitaciones - nevada	2			
	Precipitaciones - lluvia	15			
	Precipitaciones - granizo	3			
	Sequia	1			
	Friaje	4			
	Inundación	1			
	Inducidos por la acción humana	Incendio forestal		1	9.80
		Incendio urbano		4	
Otros		1			
TOTAL		51	100		

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.

2.2.2.1 ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LOS PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA.

a. Registro total de impactos por fenómeno según daños personales

El número total de impactos registrados en el distrito para el periodo de análisis 2003 al 2020 es de 4959 daños personales, registrándose un total de 1 fallecidos, cero desaparecidos, cero heridos, 138 personas damnificadas y 4820 personas afectadas. De otro lado, el fenómeno que ha causado mayores impactos a la vida humana ha dejado son las heladas con 2608, mientras que los derrumbes y los incendios forestales son los eventos con menos afectación a la vida humana, ambos sin afectación.

CUADRO 77. IMPACTOS REGISTRADOS, POR FENÓMENO, SEGÚN DAÑOS PERSONALES

Tipo de fenómeno	Ocurrencias	Fallecidos	Desaparecidos	Heridos	Damnificados	Afectados	Total, impactados
Colapso de viviendas	1		0	0	5	0	5
Derrumbe	1		0	0	0	0	0
Deslizamiento	2		0	0	10	35	45
Friaje	4		0	0	0	413	413
Heladas	9		0	0	0	2572	2572
Huayco	2		0	0	21	9	30
Incendio forestal	1		0	0	0	0	0
Incendio urbano	4		0	0	16	9	25
Inundación	1		0	0	12	0	12
Precipitaciones – granizo	3		0	0	20	239	259
Precipitaciones – lluvia	15		0	0	0	745	745
Precipitaciones – nevada	2	1	0	0	0	350	351



Sequia	1		0	0	0	204	204
Vientos fuertes	5		0	0	53	314	367
TOTAL	51	1	0	0	137	4890	5028

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.

b. Registro total de impactos por fenómeno según daños materiales

Con relación a los impactos por fenómenos según los daños materiales, el siguiente cuadro muestra a 16 viviendas destruidas y 235 viviendas afectadas, donde las precipitaciones de lluvia es el fenómeno que más impacto tuvo con 157 viviendas afectadas, seguido de las heladas con 50 viviendas afectadas.

CUADRO 78. IMPACTOS REGISTRADOS, POR FENÓMENO, SEGÚN DAÑOS MATERIALES

Tipo de fenómeno	Ocurrencias	Viviendas destruidas	Viviendas afectadas	IE destruidas	IE afectadas	Total, impactados
Colapso de viviendas	1	1	0	0	0	1
Derrumbe	1	0	0	0	0	0
Deslizamiento	2	2	7	0	0	9
Friaje	4	0	0	0	0	0
Heladas	9	0	50	0	0	50
Huayco	2	6	1	0	0	7
Incendio forestal	1	0	0	0	0	0
Incendio urbano	4	3	1	0	0	4
Inundación	1	2	0	0	0	2
Precipitaciones – granizo	3	0	12	0	0	12
Precipitaciones – lluvia	15	0	153	0	0	153
Precipitaciones – nevada	2	0	0	0	0	0
Sequia	1	0	0	0	0	0
Vientos fuertes	5	1	6	0	0	7
TOTAL	51	15	230	0	0	245

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.

c. Peligros de origen natural

Geodinámica externa

De acuerdo al registro total de impactos de origen de geodinámica externa, la ocurrencia de estos fue de 5 eventos, dejando un total 75 impactos personales y 15 impactos materiales, de los daños personales: 31 fueron damnificados y 44 afectados; mientras que de los daños materiales 8 fueron destruidos y 8 fueron afectados.



CUADRO 79. REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS DE ORIGEN GEODINÁMICA EXTERNA

GEODINÁMICA EXTERNA			
Distrito	Ocurrencia	Impactos personales	Impactos materiales
Mollepata	5	75	15

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.

Hidrometeorológico/Oceanográfico

Con relación a los peligros de origen natural relacionados a eventos hidrometeorológico/oceanográfico, se pueden apreciar que estos fenómenos ocasionaron 4923 impactos personales, de los cuales: 1 persona es fallecida, 32 son damnificados y 4837 afectados; mientras que los impactos materiales fueron de 228, con 221 viviendas afectadas y 3 destruidas.

CUADRO 80. REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO

HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO			
Distrito	Ocurrencia	Impactos personales	Impactos materiales
Mollepata	40	4923	224

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.

d. Peligros originados por acción humana Inducidos por la acción humana

Haciendo el análisis de los peligros originados por acción humana Inducidos por la acción humana los registros muestran que se produjeron 6 eventos, que ocasionaron 25 impactos personales, de los cuales 16 fueron damnificados 9 afectados, mientras que 4 viviendas fueron impactadas, de los cuales 3 viviendas son destruidas y 1 afectada.

CUADRO 81. REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS DE ORIGEN INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA

INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA			
Distrito	Ocurrencia	Impactos personales	Impactos materiales
Mollepata	5	25	4

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD INDECI.





IMPACTO DE LOS PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

CUADRO 82. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

DISTRITO	ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS			
	GEODINÁMICA EXTERNA		HIDROMETEOROLÓGICO / OCEANOGRÁFICO	
	Ocurrencias	Impacto	Ocurrencias	Impacto
MOLLEPATA	5	75	40	4923
			5	25

Dentro del distrito de Mollepata, la mayor ocurrencia de peligros registrados son los originados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos con 40 registros, seguido de los peligros originados por fenómenos de geodinámica externa con 75 registros y los peligros inducidos por la acción humana con 5 registros. El mayor número de impactos ocasionados por la ocurrencia de peligros son los originados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos con 4923 impactos, mientras que los peligros originados por fenómenos de geodinámica externa muestra 75 impactos y los peligros inducidos por la acción humana 25 impactos.

Fuente: Elaboración propia en base a información del SINPAD

2.2.2.3 ANÁLISIS TOTAL DE IMPACTOS SEGÚN DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

CUADRO 83. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS TOTAL DE IMPACTOS SEGÚN DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

DISTRITO	ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS			
	GEODINÁMICA EXTERNA		HIDROMETEOROLÓGICO / OCEANOGRÁFICO	
	Daños Personales	Daños Materiales	Daños Personales	Daños Materiales
MOLLEPATA	75	15	4923	224
			25	4

El número total de impactos registrados en el distrito para el periodo de análisis 2003 al 2020 es de 5023 daños personales, registrándose 01 fallecido, cero desaparecidos, cero heridos, 137 personas damnificadas y 4890 personas afectadas, las heladas es el fenómeno que ha causado mayores impactos en el distrito con un total de 2572 daños personales. El número total de impactos registrados en el distrito para el periodo de análisis 2003 al 2020 es de 243 daños materiales, consistente en 15 viviendas destruidas, 230 viviendas afectadas, cero instituciones educativas destruidas, y cero instituciones educativas afectadas.

Fuente: Elaboración propia en base a información del SINPAD



2.2.3 CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO

2.2.3.1 PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL

a) Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna

Sismos¹⁴

De acuerdo a información obtenida de instituciones técnico científicas como el Instituto Geofísico del Perú – IGP, así como la Sociedad Geológica de los Estados Unidos – USGS, el distrito de Mollepata ha sufrido de manifestaciones sísmicas a lo largo del tiempo, estos eventos pueden estar relacionados a los sistemas geológicos estructurales (fallas geológicas) que atraviesan la zona, o a la colisión de placas tectónicas.

Hasta el momento, no se ha registrado ningún sismo que haya sobrepasado los 5.0 en la Escala de Magnitud momento, así mismo, todos los sismos han sido superficiales, lo que estaría indicando que estén relacionados a la presencia de las fallas geológicas.

Los sismos son movimientos súbitos de la corteza terrestre debido a desplazamientos de los bloques o placas tectónicas. Los sismos pueden ser de baja intensidad (temblores que ocasionan daños), de mediana intensidad y alta intensidad. También pueden ser ocasionados por procesos volcánicos o por grandes desplazamientos de masas rocosas.

Mapas de isosistas

Conocer las características del sismo que presumiblemente pueda afectar a una estructura, dependerá de la historia sísmica de cada región. Por tanto, el parámetro intensidad sísmica aún es primordial al momento de realizar cualquier investigación que permita conocer el riesgo sísmico de una determinada región y/o ciudad, sobre todo si dicho parámetro permite estimar la severidad del sacudimiento del suelo en el lugar afectado por el sismo.

La escala de intensidad más utilizada es la propuesta por Guillermo Mercalli en el siglo XIX (Escala de Mercalli Modificada) y en detalle, esta escala considera los efectos del sismo en las personas, objetos, construcciones y en el terreno. Esta información, permite mostrar en mapas la distribución espacial de los grados de intensidad y luego de ser evaluados, se obtienen los mapas de isosistas o mapas de valores similares de intensidad unidos con líneas.

La escala de Mercalli Modificada (MM) está constituida de doce grados, Estimación del riesgo por exposición a partir de mapas de isosistas en Perú H. Tavera 7 Instituto Geofísico del Perú – Ciencias de la Tierra Sólida todos enumerados con números romanos a fin de diferenciarlos de las escalas de magnitud. En general, los grados del I al IV, corresponden a sismos percibidos levemente por la población, los grados del V al VII a sismos cuyo movimiento del suelo produce la oscilación de objetos pesados, la vibración de ventanas, caída de objetos inestables y pánico en la población. Los grados de VIII a X corresponden a sacudimientos del suelo que producen el colapso de viviendas, formación de fisuras en las calles, caída de objetos pesados, daños en grandes obras de ingeniería y pánico total

¹⁴ Mapa de Peligros por Sismos de la región Cusco, PPRRD – GORE-CUSCO.



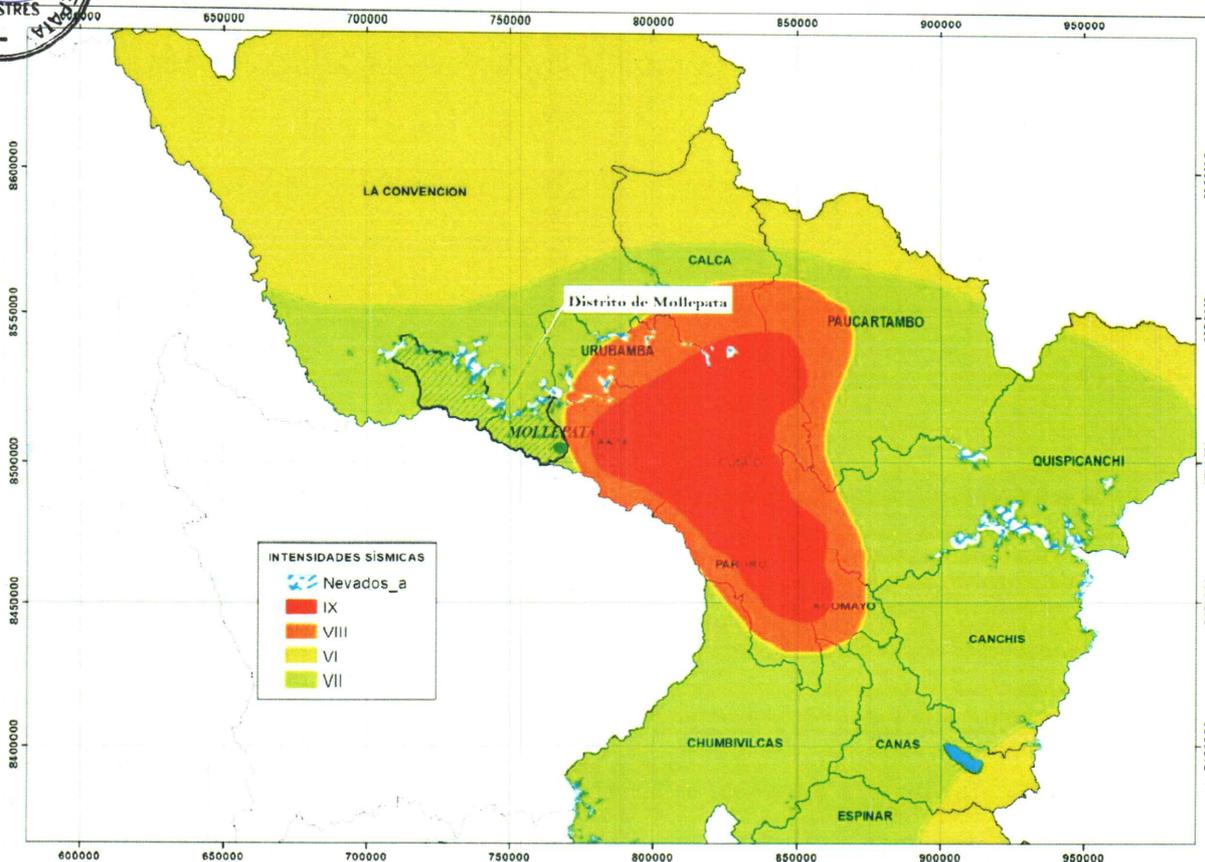
de la población. Valores mayores de intensidad, definen el colapso total de viviendas, efectos mayores en suelos y cerros, caos total

CUADRO 84. ACELERACIONES SÍSMICAS SEGÚN ESCALA MERCALLI

Escala de Mercalli	Aceleración sísmica (g)	Percepción del temblor	Potencial de daño
I	< 0.0017	No Apreciable	Ninguno
II-III	0.0017 – 0.014	Muy Leve	Ninguno
IV	0.014 – 0.039	Leve	Ninguno
	0.039 – 0.092	Moderado	Muy Leve
	0.092 – 0.18	Fuerte	Leve
	0.18 – 0.34	Muy Fuerte	Moderado
	0.34 – 0.65	Severo	Moderado a fuerte
	0.65 – 1.24	Violento	Fuerte
X+	>1.24	Extremo	Muy Fuerte

Fuente: INGEMMET

ILUSTRACIÓN 8. INTENSIDADES SÍSMICAS



Fuente: INGEMMET





Parámetros de evaluación

El número y complejidad de los parámetros utilizados en un ámbito geográfico específico

depende del nivel de detalle del estudio por lo cual esta lista de parámetros puede variar. Los parámetros que ayudan a caracterizar al peligro por sismo son la intensidad, que evalúa los efectos producidos por el sismo; la magnitud, que depende de la energía producida por el foco sísmico en forma de ondas sísmicas y el periodo de retorno expresado en años.

ILUSTRACIÓN 9. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR SISMO



Fuente: CENEPRED

Análisis de la susceptibilidad

Factores condicionantes

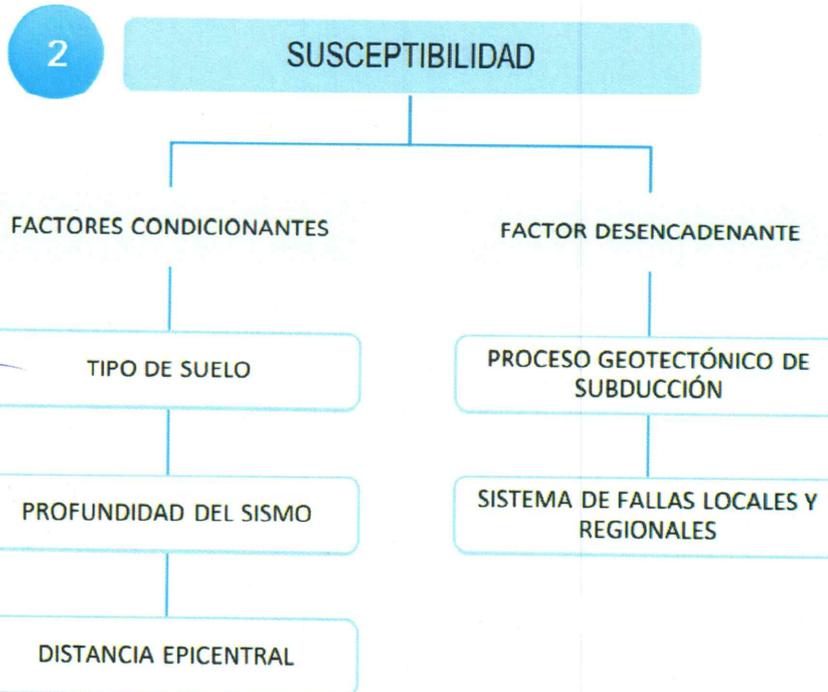
Los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial; los factores condicionantes que caracterizan al peligro por sismo son el tipo de suelo conformadas por suelos finos de gran potencia hasta rocas; la profundidad del sismo que ayuda a clasificar el sismo en función de la profundidad y la distancia epicentral donde a mayor distancia epicentral menores serán los efectos sobre el lugar de estudio.

Factores desencadenantes

Los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros; los factores desencadenantes que favorecen la ocurrencia del peligro por sismo son la sismicidad ligada al proceso geotectónico de subducción y los sismos ocasionados por un sistema de fallas locales y regionales.



ILUSTRACIÓN 10. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR SISMO



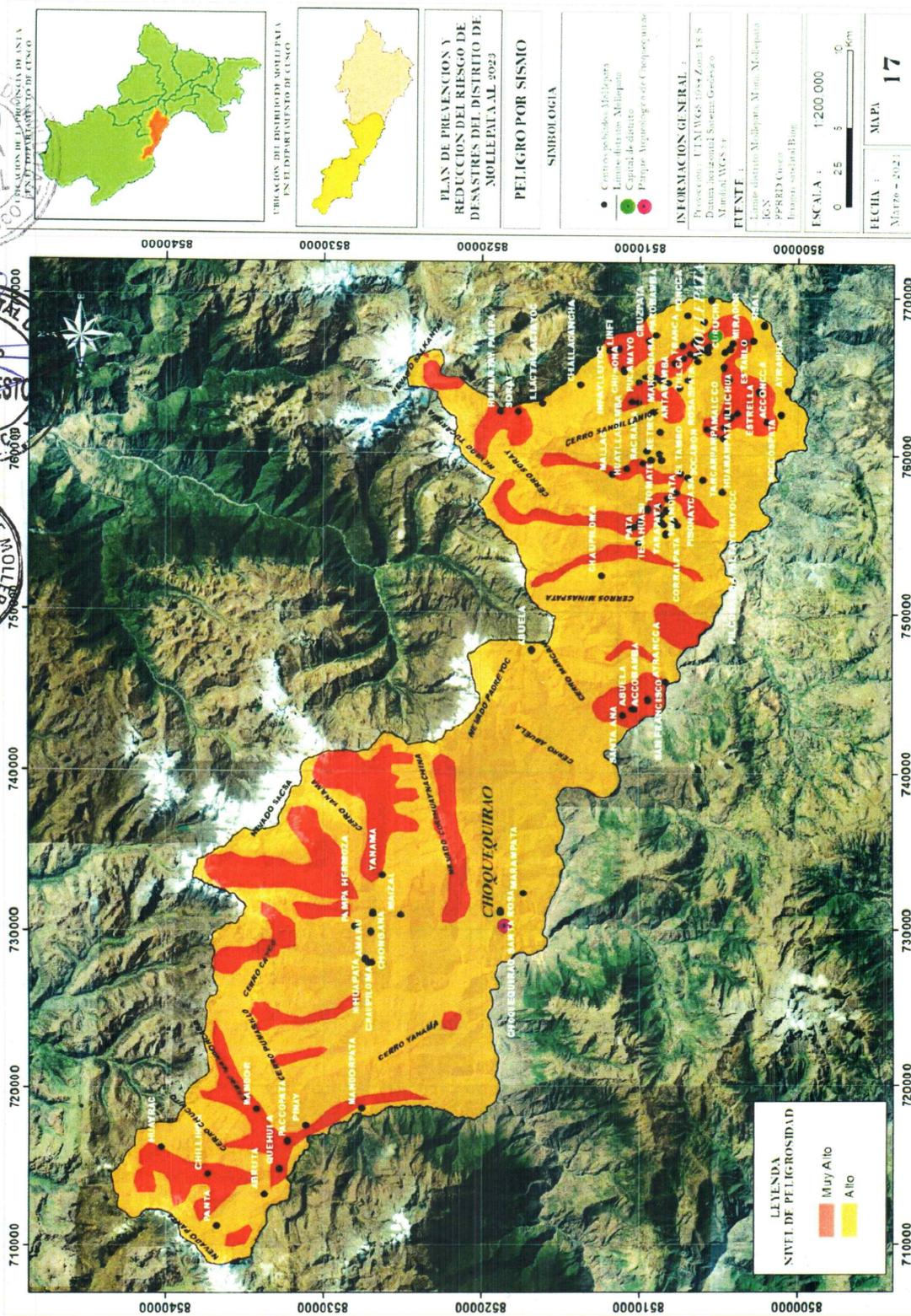
Fuente: CENEPRED



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

CUADRO 85. NIVEL DE PELIGRO POR SISMO

Nivel de Peligro	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años y más	Instituciones educativas	Centros de salud	Sup. De tierras cultivadas	Nro. De ganados		
MUY ALTO	216.82	23.06%	Abuela	3	0	3	0						
			Accobamba	11	2	8	1						
			Acconcca	22	6	14	2						
			Aguiorcco	70	17	35	18						
			Ayahuylla	18	3	9	6						
			Ayancca	11	0	9	2						
			Balcompata	3	1	2	0						
			Cachihuycco	9	4	2	3						
			Chalqueocli	9	5	2	2						
			Chanapampa	2	0	1	1						
			Chaupiloma	1	0	1	0						
			Chillhua	127	51	66	10					1	
			Choquepalta	42	9	25	8						
			Chusona	3	0	2	1						
			Cossiquiño	9	3	2	4						
			Cruzpata	2	0	0	2						
			Esirella	1	0	1	0						
			Huamapata	129	42	68	19						
			Huaylabamba	2	0	0	2						
			Huayrac	12	7	3	2						
			Humanitay Pampa	9	0	8	1						
			Illichua	4	0	2	2						
			Infaylluyoc	2	0	0	2						
			Lambrahuaño	8	2	5	1						
			Lambaspata	24	9	7	8						
			Lanbrasmocío	1	0	0	1						
			Lirfi	1	0	0	1						
			Maicco	113	33	59	21						
			Mailao	7	1	3	3						
			Mandor	9	2	7	0						
			Mandorpata	3	1	2	0					1	
			Marchuasi	168	62	76	30						
			Marchahuaylla	46	19	19	8						
Marcoqasa	4	0	4	0									
Mirador	45	16	21	8									
Mollepata	1599	523	834	232					1				
Pacaychayo	4	0	0	4									
Paccopata	7	3	4	0									
Pinay	2	0	0	2									
Pincopata	6	0	5	1									
Pisonaycasa	3	0	1	2									
Porotocunca	10	2	4	4									
Puca Puca	7	4	2	1					1				
Pucamayo	1	0	1	0									
Quehui A	82	29	43	10									
Quillarumi	15	5	9	1									
Racrama	4	1	3	0					3				
San Francisco	40	15	25	0						1			
										135.8	99		



Mapa 17. peligro sísmico



b) peligros generados por fenómenos de geodinámica externa

Movimientos en masa¹⁵

En el ámbito de estudio, los movimientos en masa (deslizamientos, flujo de detritos y reptaciones) son frecuentes en la zona, donde las fuertes pendientes, el suelo inestable y seco y la constitución litológica de areniscas y lutitas altamente plegadas y fisuradas, a lo largo de las laderas de los valles de los ríos, escasa vegetación aunadas a las abundantes precipitaciones, favorecen su desarrollo.

2 PUNTOS CRÍTICOS PRODUCIDOS POR ACTIVIDAD GEODINÁMICA EXTERNA

De acuerdo al cartografiado de campo, y a estudios realizados en el distrito de Mollepata, se hace un inventario de procesos de geodinámica externa.

Inventario de puntos críticos del INGEMMET en el distrito de Mollepata

El INGEMMET, a través del Proyecto denominado "Mapas de Riesgos Geológicos por Regiones: Cusco y Puno", realizó un inventario de Puntos Críticos de peligros geológico con el objetivo de obtener un mejor conocimiento de los peligros geológicos existentes en la región Cusco y su implicancia en la seguridad física de los centros poblados, obras de infraestructura importante y vías de comunicación, generando información actualizada sobre los estudios de riesgo geológico.

En ese sentido, en el siguiente cuadro se muestran los peligros identificados por el INGEMMET, que se encuentran dentro de la jurisdicción del distrito de Mollepata.

CUADRO 86. PUNTOS CRÍTICOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA - INGEMMET

	UBICACIÓN		PELIGRO	PARAJE	FUENTE
	ESTE	NORTE			
1	765263	8511411	Derrumbe	Km 2+540 al 2+565 del canal de m	INGEMMET
2	756313	8503245	Deslizamiento Traslacional		INGEMMET
3	762667	8504518	Deslizamiento	Km 16+580 al 16+587 canal de mol	INGEMMET
4	766550	8501151	Flujo de detritos, erosión fluvial	Sector de Collpajata-Moyoc-Puente Cunyac, ríos Ancayfanua, Bermejo y Apurimac	INGEMMET
5	769360	8508380	Flujo de Detrito	Sector Angascocha	INGEMMET
6	763391	8500820	Deslizamiento Traslacional	Sector Estrella	INGEMMET
7	759801	8501082	Erosión de laderas, flujos y deslizamientos	Carretera asfaltada Cuco-Abancay: Sector Quebrada H	INGEMMET
8	765651	8511007	Derrumbe	Km 4+010 al 5+048.5 del canal de	INGEMMET
9	764485	8511788	Derrumbe	Km 1+369 al 1+420 zona critica #	INGEMMET
10	766197	8508511	Derrumbe	Km 7+662 al 8+800	INGEMMET
11	764965	8511629	Reptacion de Suelo	Km 1+850 al 2+000 del canal de m	INGEMMET
12	765531	8511132	Derrumbe	Km 3+290 al 3+945 del canal de m	INGEMMET
13	763620	8512596	Derrumbe	Km 0+098 al 0+232.5 de canal de	INGEMMET
14	766501	8508754	Reptacion de Suelo	Km 6+347 al 6+455 del canal de m	INGEMMET

¹⁵ Mapa de Peligros por Movimientos en Masa de la región Cusco, PPRRD – GORE-CUSCO.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024



15	763531	8512689	Derrumbe	Km 0+080 al 0+090 del canal de m	INGEMMET
16	765651	8511007	Deslizamiento	Km. 4+010 al 5+048 del canal de	INGEMMET
17	765502	8511163	Reptacion de Suelo	Km 3+260 al 3+290 del canal de m	INGEMMET
18	765506	8508610	Deslizamiento	Km 9+606 al 9+630 del canal de m	INGEMMET
19	764365	8511850	Derrumbe	Km 1+032 al 1+078 del canal de m	INGEMMET
20	765561	8511100	Reptacion de Suelo	Km 3+945 al 4+010 del canal de m	INGEMMET
21	763650	8512565	Derrumbe	Km 0+232.5 al 0+272.5 del canal	INGEMMET
22	766168	8508542	Deslizamiento	Km 8+800 al 8+830 canal mollepat	INGEMMET
23	766620	8508630	Hundimiento	Km 6+709 al 6+715 del canal de m	INGEMMET
24	765596	8508579	Caida de Roca	Km 9+200 al 9+500 del canal de m	INGEMMET
	763518	8511367	Derrumbe	Km 2+620 al 2+720 del canal de m	INGEMMET
	763637	8511243	Derrumbe	Km 3+194 al 3+230 del canal de m	INGEMMET
27	765501	8512720	Derrumbe	Km 0+000 al 0+040 del canal de m	INGEMMET
28	765024	8511567	Derrumbe	Km 2+192 al 2+210 del canal de m	INGEMMET
29	765902	8509002	Reptacion de Suelo	Km 5+416 al 6+205 del canal de m	INGEMMET
30	766442	8508847	Deslizamiento	Km. 6+205 al 6+455 del canal de	INGEMMET
	765680	8510976	Derrumbe	Km 5+048.5 al 5+063.5 del canal	INGEMMET
32	767039	8508380	Deslizamiento	7+480.5 al 7+525 del canal de mo	INGEMMET
33	765531	8511132	Reptacion de Suelo	Km 3+290 al 3+945 del canal de m	INGEMMET
34	765387	8508673	Deslizamiento	Km. 9+725 al 9+755 del canal de	INGEMMET
	766738	8508444	Deslizamiento	Zona critica #6 km 7+640-7+662 c	INGEMMET
36	765204	8511473	Reptacion de Suelo	Km 2+210 al 2+500 del canal de m	INGEMMET
37	765770	8510883	Derrumbe	Km 5+365 al 5+416 del canal de m	INGEMMET
38	766859	8508505	Deslizamiento	Km 7+238 al 7+266 del canal de m	INGEMMET
39	766620	8508630	Deslizamiento	Km 6+656 al 6+791 del canal de m	INGEMMET
40	766979	8508442	Deslizamiento	Km 7+348 al 7+394 del canal de m	INGEMMET
41	766679	8508568	Deslizamiento	Km 6+825 al 6+855 del canal de m	INGEMMET
42	765077	8507846	Derrumbe	Km 10+880 al 10+890 del canal de	INGEMMET
43	763887	8506105	Hundimiento	Z. Critica #9 km 13+260 al 13+84	INGEMMET
44	763246	8505189	Deslizamiento	Km. 15+301 al 15+331 del canal d	INGEMMET
45	764284	8506686	Deslizamiento	Km 12+728 al 12+759 del canal de	INGEMMET
46	763520	8505555	Deslizamiento	Km 14+494 al 14+540 del canal de	INGEMMET
47	762759	8504610	Derrumbe	Km 16+417 al 16+473 del canal de	INGEMMET
48	763124	8505037	Deslizamiento	Km 15+450 al 15+464 canal de mol	INGEMMET
49	762454	8504244	Derrumbe	Km 17+420 al 17+439 del canal de	INGEMMET
50	763520	8505525	Reptación de Suelo	Km 14+540 al 14+650 del canal de	INGEMMET
51	763764	8505891	Reptación de Suelo	Km 13+840 al 14+010 del canal de	INGEMMET
52	762698	8504549	Deslizamiento	Zona critica #15 km 16+473-16+57	INGEMMET
53	763734	8505861	Deslizamiento	Km 14+010 al 14+043 canal de mol	INGEMMET
54	763032	8504884	reptación de Suelo	Km 15+585 al 15+670 del canal de	INGEMMET
55	763734	8505861	Reptación de Suelo	Km 14+010 al 14+043 del canal de	INGEMMET
56	763459	8505464	Deslizamiento	Z. Critica #11 km 14+747-14+780	INGEMMET
57	763063	8504945	Deslizamiento	Km 15+580 al 15+585 canal de mol	INGEMMET
58	754165	8505440	Deslizamiento Traslacional	Cerro Jotamarca	INGEMMET
59	763032	8504884	Derrumbe	Km 15+585 al 15+670 del canal de	INGEMMET
60	764070	8506349	Derrumbe	Km 13+029 al 13+167 del canal de	INGEMMET
61	763093	8504975	Derrumbe	Km 15+530 al 15+550 del canal de	INGEMMET
62	763704	8505861	Deslizamiento	Km 14+043 al 14+060 canal de mol	INGEMMET
63	762424	8504213	Caída de Roca	Km 17+465 al 17+650 del canal de	INGEMMET
64	763185	8505128	Reptación de Suelo	Km 15+350 al 15+380 del canal de	INGEMMET
65	765108	8507876	Reptación de Suelo	Km 10+620 al 10+880	INGEMMET
66	763154	8505067	Derrumbe	Z. Crit.#13 km 15+400-15+445 par	INGEMMET
67	762941	8504792	Deslizamiento	Km 15+964 al 16+062 canal de mol	INGEMMET
68	762606	8504396	Derrumbe	Km 16+705 al 16+770 del canal de	INGEMMET



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024



69	768981	8503575	Deslizamiento Traslacional	Sector Sinchibamba	INGEMMET
70	763032	8504884	Deslizamiento	Km 15+585-15+670 canal de mollep	INGEMMET
71	762698	8504549	Flujo de Detrito	Zona critica #15 km 16+473-16+57	INGEMMET
72	764131	8506441	Derrumbe	Km 12+759 al 13+000 del canal de	INGEMMET
73	763093	8504975	Reptación de Suelo	Km 15+530 al 15+550 del canal de	INGEMMET
74	763306	8505250	Deslizamiento	Km 15+150 al 15+171 canal de mol	INGEMMET
75	762576	8504366	Derrumbe	Km 16+770 al 16+900 del canal de	INGEMMET
76	765200	8508029	Derrumbe	Km 10+125 al 10+185 del canal de	INGEMMET
77	760640	8502120	Deslizamiento Rotacional	Frente a Carmen	INGEMMET
78	763489	8505494	Deslizamiento	Km 14+672 al 14+747 canal de mol	INGEMMET
79	762545	8504335	Derrumbe	Km 16+988 al 17+002 del canal de	INGEMMET
80	763429	8505433	Deslizamiento	Zona critica #12 km 14+878-14+89	INGEMMET
81	763887	8506105	Deslizamiento	Zona critica #9 km 13+260-13+840	INGEMMET
82	765200	8508029	Deslizamiento	Km 10+125 al 10+185 canal de mol	INGEMMET
83	765515	8504305	Caída de Roca	Km 17+040 al 17+090 del canal de	INGEMMET
84	763612	8505739	Deslizamiento	Zona critica #10 km 14+340-14+35	INGEMMET
85	763215	8505159	Derrumbe	Km 15+331 al 15+342 del canal de	INGEMMET
86	762880	8504732	Derrumbe	Km 16+062 al 16+226 del canal de	INGEMMET
87	765230	8508090	Derrumbe	Km 9+755 al 10+125 del canal de	INGEMMET
88	762789	8504640	Deslizamiento	Km 16+378 al 16+393 canal de mol	INGEMMET
89	764314	8506716	Derrumbe	Km 12+500 al 12+700 del canal de	INGEMMET
90	762850	8504701	Deslizamiento	Km 16+226 al 16+259 canal de mol	INGEMMET
91	765230	8508090	Reptación de Suelo	Km 9+755 al 10+125 del canal de	INGEMMET
92	763612	8505739	Derrumbe	Km 14+361 al 14+373 canal de mol	INGEMMET
93	763887	8506105	Derrumbe	Zona critica #9 km 13+260-13+840	INGEMMET
94	763520	8505525	Deslizamiento	Km 14+635 al 14+645	INGEMMET
95	762637	8504457	Derrumbe	Km 16+587 al 16+705 del canal de	INGEMMET
96	762484	8504274	Derrumbe	Km 17+245 al 17+300 del canal de	INGEMMET
97	764925	8507632	Hundimiento	Zona c. #7 km 10+960-10+991 cana	INGEMMET

Fuente: INGEMMET

2.2.3.3 PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS GEOLÓGICOS

De acuerdo al trabajo de campo realizado por el equipo de trabajo del PPRRD de Mollepata, se ha identificado puntos críticos que están relacionados a aspectos geológicos, que se muestran en la siguiente tabla.

CUADRO 87. PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS GEOLÓGICOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	UBICACIÓN		DESCRIPCIÓN	FUENTE
	ESTE	NORTE		
1	765516	8507438	Afloramientos de yeso, zonas inestables, que afecta a tramos de carreteras.	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
2	765017	8508939	Zonas de asentamiento de tierras, que afecta a viviendas y medios de vida ubicados en el sector.	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata

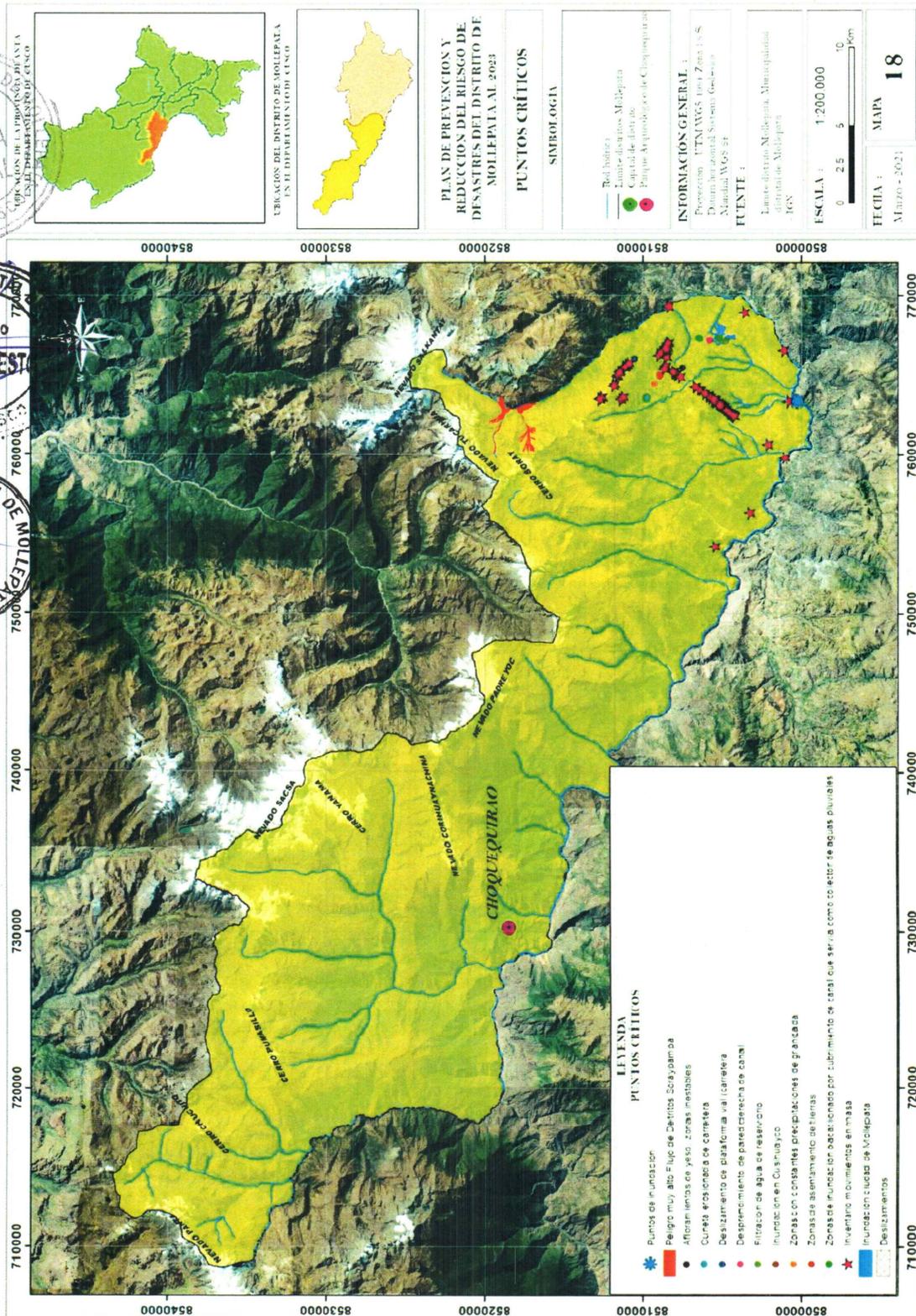
Fuente: Equipo técnico – Municipalidad de Mollepata



Afloramientos de yeso. Se ha podido verificar en campo que, en este sector, existen afloramientos de secuencias de yeso, que de acuerdo a las condiciones geotécnicas de este tipo de sedimentos se presentan de manera caótica e inestable, corroborándose en campo al observarse asentamientos en el terreno que vienen afectando a elementos expuestos como tramos carreteros y chacras.

Zonas de asentamientos de tierras. En el sector de Marcahuaylla, se ha indentificado asentamientos de tierras que vienen afectando a viviendas del sector, observándose grietas en las paredes de las casas y suelos fracturados.





MAPA 18. PUNTOS CRÍTICOS



Parámetros de evaluación

El número y complejidad de los parámetros utilizados en un ámbito geográfico específico depende del nivel de detalle del estudio por lo cual esta lista de parámetros puede variar. Los parámetros que ayudan a caracterizar al peligro por movimientos en masa, son la magnitud expresada en m³, el periodo de retorno expresado en años y la velocidad de desplazamiento expresada en m/s a m/año. Figura 61. Parámetros de evaluación del peligro por movimientos en masa.

ILUSTRACIÓN 11. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA



Fuente: CENEPRED

Análisis de la susceptibilidad

Factores condicionantes

Los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial; los factores condicionantes que caracterizan al peligro por movimientos en masa son el tipo de suelo conformadas por grava arcillosa hasta suelos altamente orgánicos; la cobertura vegetal desde sin cobertura hasta densamente cubierto y la pendiente desde llanas hasta fuertemente empinadas.

Factores desencadenantes

Los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros; los factores desencadenantes que favorecen la ocurrencia del peligro por movimientos en masa son las precipitaciones pluviales expresadas en mm desde menores a 100 mm hasta mayores a 400mm y los sismos desde los no registrados por sismógrafos hasta grandes terremotos.



ILUSTRACIÓN 12. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA



Fuente: CENEPRED



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024



CUADRO 88. NIVEL DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Nivel de Peligro	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años y más	Instituciones educativas	Centros de Salud	Equipos de emergencia	Nro de garabatos		
MUY ALTO	238.74	26.52%	Acobamba	11	2	8	1	1					
			Acconcca	22	6	14	2						
			Antabamba	35	12	18	5						
			Auquiurcco	70	17	35	18						
			Ayahuyaylla	18	3	9	6						
			Ayahua	8	0	6	2						
			Ayrancca	11	0	9	2						
			Balcompata	3	1	2	0						
			Cachihuaycco	9	4	2	3						
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3						
			Ccotamarca	3	0	1	2						
			Chalquecoica	9	5	2	2						
			Chusona	3	0	2	1						
			Corralpata	17	5	7	5						
			Cossipucquio	9	3	2	4						
			Cruzpata	2	0	0	2						
			Curuchi	6	2	3	1						
			El Tambo	1	0	1	0						
			Establo	24	7	15	2						
			Estrella	1	0	1	0						
			Huamanpata	129	42	68	19	1					
			Huanopata	1	0	0	1						
			Huarancayniyoc	4	0	2	2						
			Huaychi	26	6	13	7						
			Huayllabamba	2	0	0	2						
			Illichua	4	0	2	2						
			Infaylluyoc	2	0	0	2						
			Lambrahuayco	8	2	5	1						
			Lambraspata	24	9	7	8						
			Lanbrasmocco	1	0	0	1						
			Linfí	1	0	0	1						
			Malcco	113	33	59	21						
			Mallao	7	1	3	3						
Marampata	20	3	15	2									
Marchuasi	168	62	76	30	1								
Marchahuaylla	46	19	19	8									
Marcoqasa	4	0	4	0									
Mirador	45	16	21	8									
Mollepata	1589	523	834	232	3								
Nihuapucro	31	9	15	7									
Pacaychayoc	4	0	0	4									
Pampa Hermoza	8	2	6	0									
Panta	8	2	6	0									
Parobamba	7	0	4	3									



c) peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos/oceanográficos

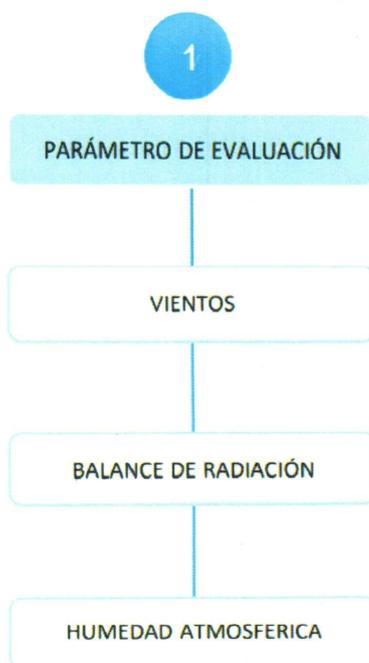
Bajas temperaturas¹⁶

La helada, en el ámbito de estudio, es recurrente en la zona, donde una invasión de aire frío con independencia del estado del cielo, en cualquier hora del día asociadas a épocas con temperaturas inferiores al punto de congelación, provoca aún más la sensación de frío.

Parámetros de evaluación

El número y complejidad de los parámetros utilizados en un ámbito geográfico específico depende del nivel de detalle del estudio por lo cual esta lista de parámetros puede variar. Los parámetros que ayudan a caracterizar al peligro por bajas temperaturas, son los vientos que provocan el desplazamiento de masas de aire frías a las partes superiores provocando descenso de masas de aire más templadas; el balance de radiación donde la transferencia de energía del sol, atmósfera y superficie terrestre, indican la probabilidad de presencia de heladas y la humedad atmosférica donde la concentración de partículas de agua indica la presencia de nubosidad, esta es inversamente proporcional a la generación de las heladas.

ILUSTRACIÓN 13. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR BAJAS TEMPERATURAS



Fuente: CENEPRED

¹⁶ 3Mapa de Peligros por Bajas Temperaturas en la región Cusco, PPRD – GORE-CUSCO



Análisis de la susceptibilidad

Factores condicionantes

Los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial; los factores condicionantes que caracterizan al peligro por bajas temperaturas son la distribución altitudinal y transversal que permite que las temperaturas más bajas se den en las cumbres de las montañas o en el fondo de los valles; la latitud donde a mayor latitud y altitud mayor será la ocurrencia de heladas y el relieve que juega un papel importante, por el efecto que tiene el drenaje de aire frío y por la exposición.

Factores desencadenantes

Los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros; los factores desencadenantes que favorecen la ocurrencia del peligro por bajas temperaturas es la temperatura mínima del aire que durante el día la temperatura del aire es más cálida cerca al suelo (este acumula calor por lo que se calienta mientras haya sol) y durante la noche la temperatura del aire es más fría cerca al suelo (este pierde calor por lo que se enfría durante la noche), por lo tanto el aire cálido asciende por ser más liviano y el aire frío desciende por ser más pesado.

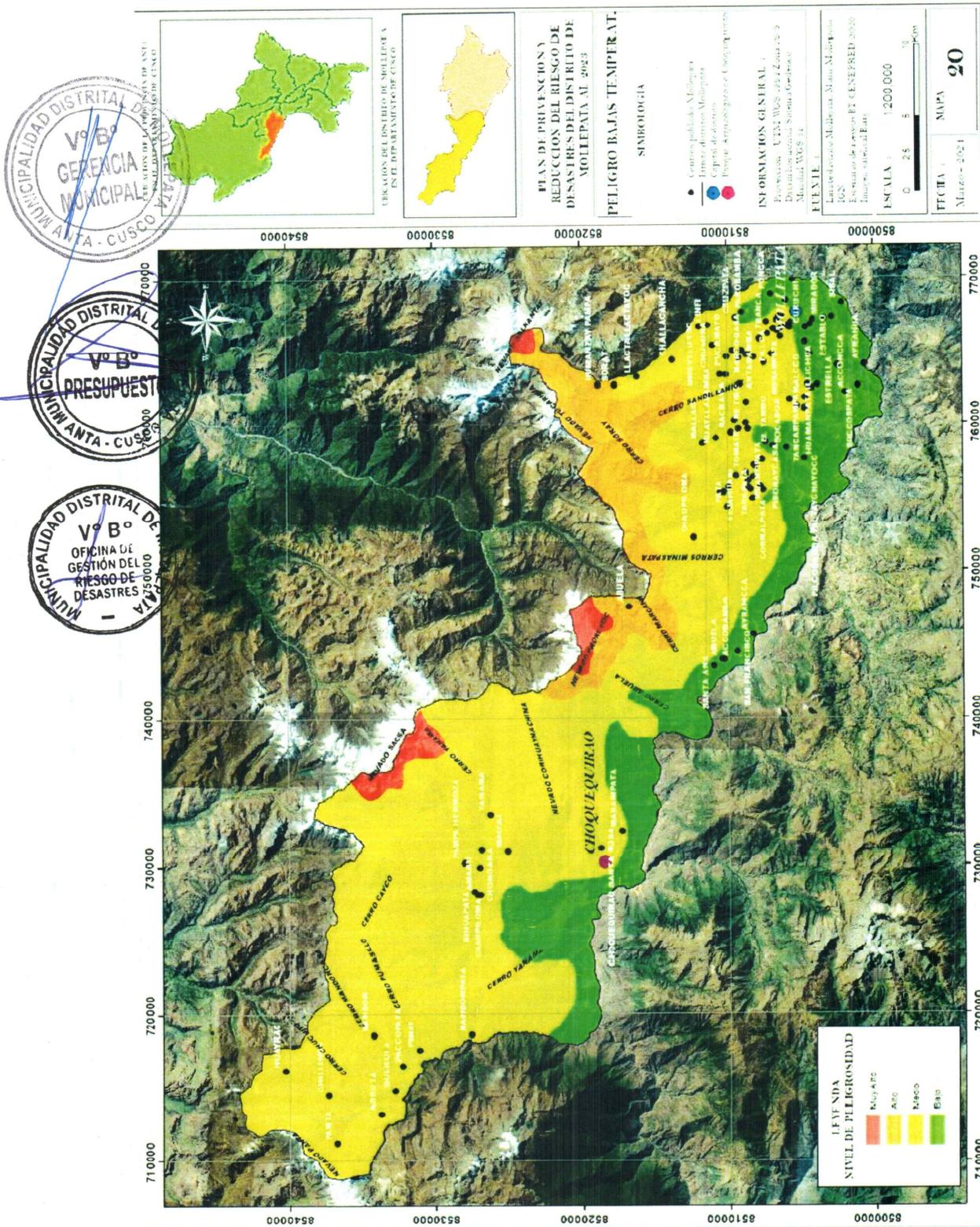
ILUSTRACIÓN 14. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR BAJAS TEMPERATURAS



Fuente: CENEPRED



CUADRO 89. NIVEL DE PELIGRO POR BARRIOS BENEFICIARIOS		Centros poblados		Población total		De 17 a 59 años		De 60 años y más		Educación secundaria		Centros de salud		Superficie de tierras cultivadas		Número de ganados	
Nivel de Peligro	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	17 a 59 años	60 años y más	Secundaria	Superior	De 17 a 59 años	De 60 años y más	Secundaria	Superior	Centros de salud	Superficie de tierras cultivadas	Número de ganados		
MUY ALTO	21.64	2.60%	Abuela	3	0	3											
			Huamanpata	129	42	68							1				
ALTO	94.21	10.02%	TOTAL	132	42	71							1				
			Abruta	7	2	3											
			Amaru	5	0	4											
			Antabamba	35	12	18											
			Ayahuylla	18	3	9											
			Balcompata	3	1	2											
			Cachihuaycco	9	4	2											
			Camas Santa Teresa	5	0	2											
			Coolamarca	3	0	1											
			Challacancha	2	1	1											
			Chalquecolca	9	5	2											
			Chanaripampa	2	0	1											
			Chaupilbana	2	0	1											
			Chaupiboma	1	0	1											
			Chillihua	127	51	66							1				
			Chiribamba	48	19	22											
			Chongena	1	0	1											
			Choquepalta	42	9	25											
			Choquequirao Santa Rosa	29	3	25											
			Chusora	3	0	2											
			Corralpata	17	5	7											
			Cossipiquio	9	3	2											
			Cruzpata	2	0	2											
			Huanotata	1	0	0											
			Huarancayniyoc	4	0	2											
			Hueyllabamba	2	0	0											
			Huayrac	12	7	3											
			Humanay Pampa	9	0	8											
			Infaylluyoc	2	0	0											
			Lambrahuayco	8	2	5											
			Lambraspata	24	9	7											
			Lanbrasmocco	1	0	0											
			Leniebamba	2	0	0											
			Linfi	1	0	0											
			Llactallactayoc	6	2	3											
			Llutupata	5	3	2											
			Matzal	2	0	0											
			Malcco	113	33	59											
			Mallao	7	1	3											
			Mandor	9	2	7											
MEDIO	636.46	67.68%												3051.4	5322.0		



Mapa 20. Peligro por bajas temperaturas



Inundación¹⁷

En el ámbito de estudio, la inundación es recurrente en la zona, donde las acciones geodinámicas externas afectan principalmente a las terrazas bajas de los diversos ríos del área, asociadas a la temporada de lluvias estacionales y temporadas muy lluviosas, pueden inundar algunos de los niveles más bajos de las terrazas medias.

En el distrito, la erosión fluvial es frecuente en la zona, donde la acción de las corrientes sobrecargadas de materiales, asociadas a épocas de crecientes, producen desgaste de la base de las orillas y posterior desplome de las porciones más altas.

3.3.4 PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Los eventos están relacionados a agentes atmosféricos entre los que se tienen a las lluvias, temperatura, viento y humedad que pueden desencadenar, lluvias extremas, inundaciones pluviales tormentas de nieve, granizo, heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y flujos de detritos o huaycos.

De acuerdo al trabajo de campo realizado por el equipo de trabajo del PPRRD de Mollepata, se ha identificado puntos críticos que están relacionados a aspectos hidrometeorológicos, los que se muestran en la siguiente tabla.

CUADRO 90. PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	UBICACIÓN		DESCRIPCIÓN	FUENTE
	ESTE	NORTE		
1	764500	8509269	Zonas con constantes precipitaciones de granizada	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
2	763409	8500286	Inundación	ANA
3	763000	8517600	Flujos de detritos	EVAR SORAYPAMPA
4	767610	8505220	Inundación de centro poblado de Mollepata	Esquema de Ordenamiento Urbano de Mollepata

Fuente: Equipo técnico – Municipalidad de Mollepata

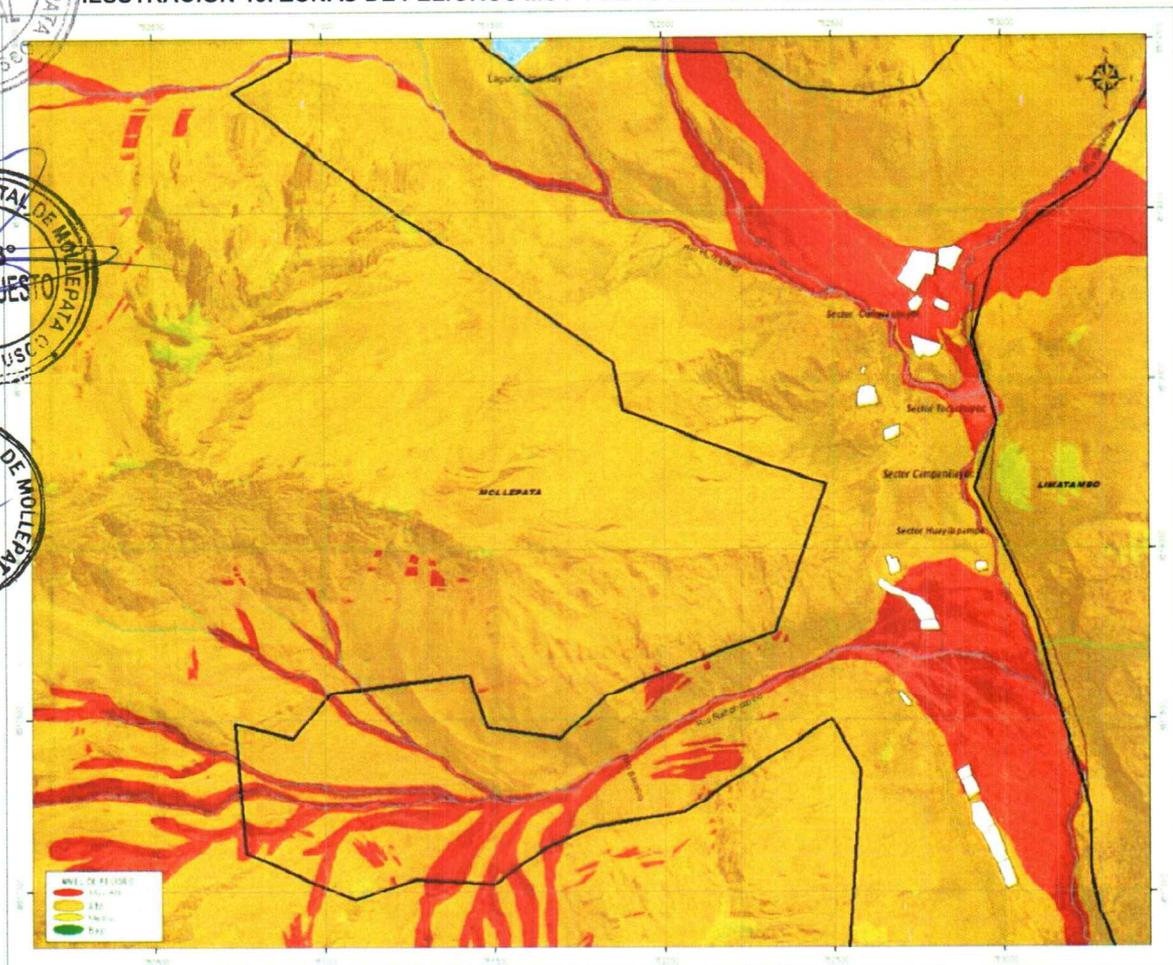
- **Zonas con constantes precipitaciones de granizadas.** En el trabajo de campo se ha identificado esta área donde las precipitaciones de granizada son constantes y daña principalmente a los cultivos del sector.
- **Inundación. De acuerdo a información del ANA,** este sector ubicado en la parte baja al sureste de Mollepata, ha presentado inundaciones producidas por el río Berbejo.
- **Flujo de Detritos en Soraypampa.** Según el informe "Evaluación de Riesgos por Flujo De Detritos y de Lodos del Sector Soraypampa, distrito de Mollepata, provincia

¹⁷ 3Mapa de Peligros por Inundación en la región Cusco, PPRRD – GORE-CUSCO



de Anta – Cusco”¹⁸ indica que: el sector de Soraypampa tiene un “RIESGO por Flujo de Detritos en el sector de Soraypampa distrito de Mollepata es **Muy Alto**” y en una de sus recomendaciones menciona: “Declarar zona de **Muy Alto Riesgo no mitigable de carácter Poblacional** por peligro inminente de la zona demarcada como muy alto Peligro a cargo del Concejo Municipal de Mollepata.”

ILUSTRACIÓN 15. ZONAS DE PELIGROS MUY Y ALTO DEL SECTOR DE SORAYPAMPA



Fuente: Evaluación de Riesgos por Flujo de Detritos en el sector de Soraypampa distrito de Mollepata

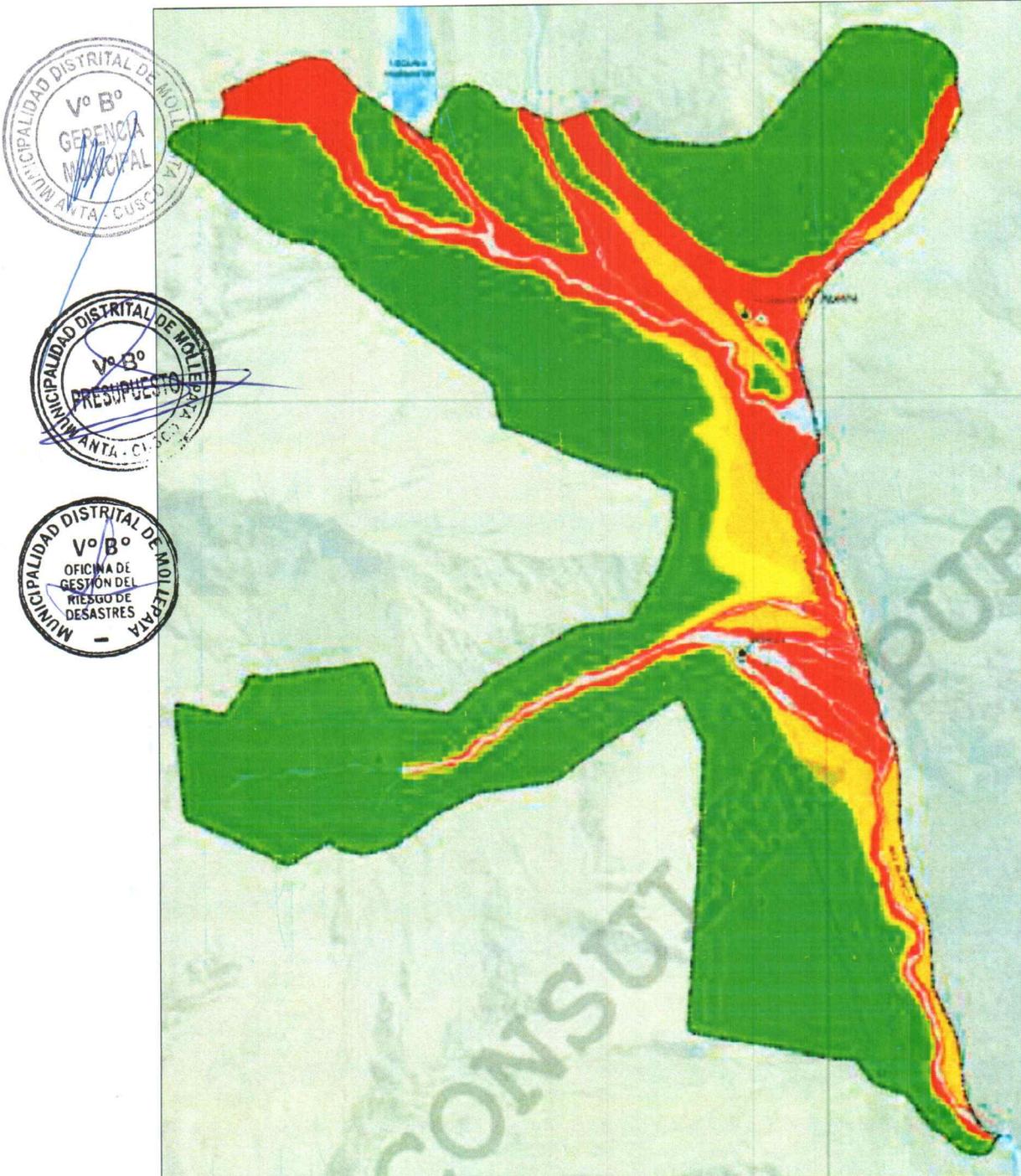
Así mismo, el documento “Plan de desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata”¹⁹ también menciona que: el sector de Soraypampa se encuentra susceptible a peligros relacionados a inundaciones o flujo de detritos, por la presencia de Lagunas, nevados y por ser cabecera de cuenca del Río Apurímac.

¹⁸ Evaluación de riesgos por flujo de detritos y de lodos del sector Soraypampa, distrito de Mollepata, provincia de Anta – Cusco, 2020

¹⁹ Plan de desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata – MVCS, Mincetur



ILUSTRACIÓN 16. SUSCEPTIBILIDAD A PELIGROS RELACIONADOS A INUNDACIONES O FLUJO DE DETRITOS



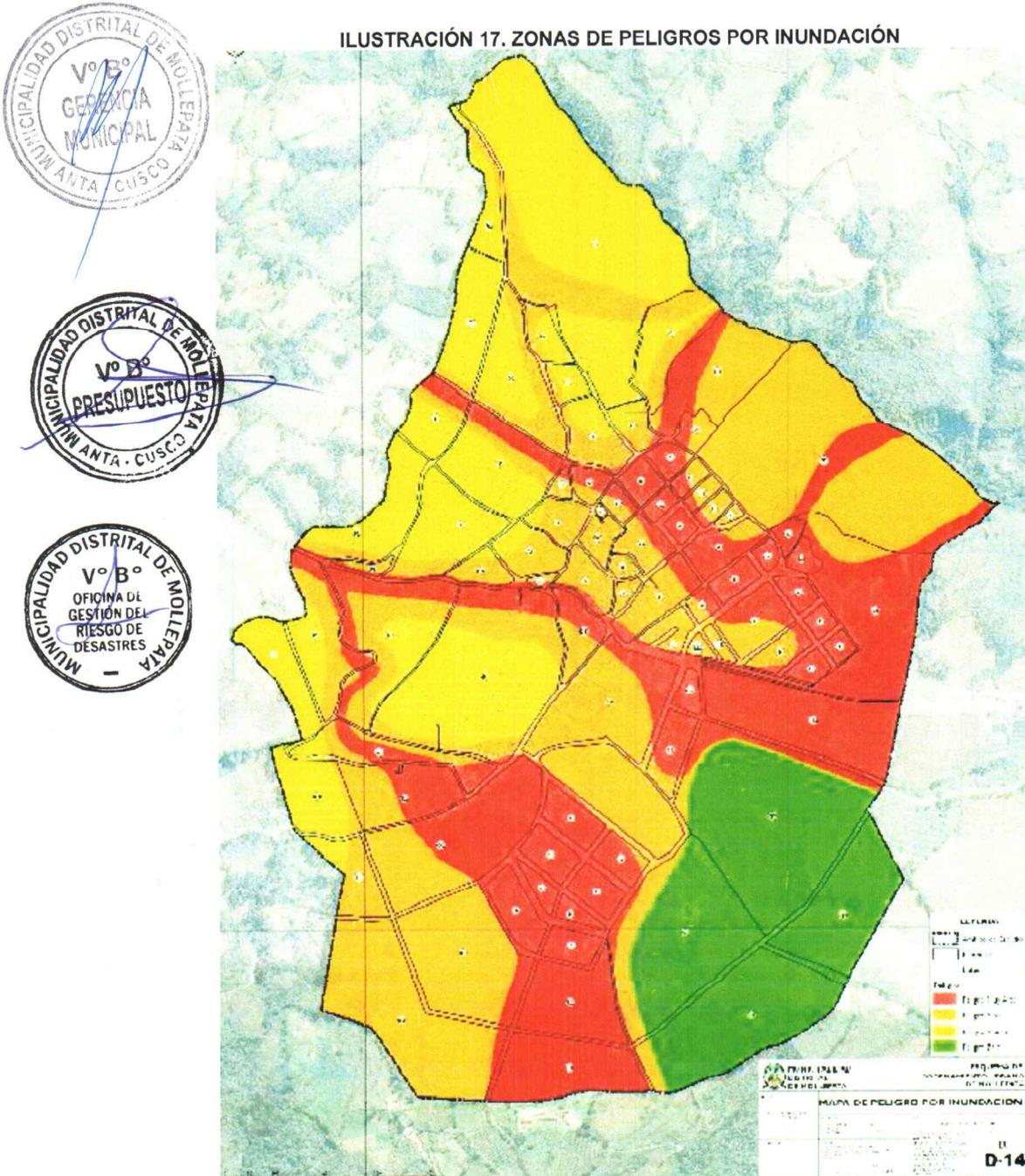
Fuente: Plan de desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata

- **Inundación de centro poblado de Mollepata.** De acuerdo al “Plan de desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata”, muestra el nivel de



peligrosidad que se encuentra el Centro Poblado de Mollepata a este tipo de fenómeno, observándose que una buena parte de la población, es susceptible a ser afectado por este fenómeno.

ILUSTRACIÓN 17. ZONAS DE PELIGROS POR INUNDACIÓN



Fuente: Plan de desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata



2.2.3.5 PUNTOS CRÍTICOS DE INUNDACIÓN INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA

Entre los puntos críticos de inundación ocasionados por la acción humana, se describen a los eventos que estén relacionados con la actividad humana en el distrito de Mollepata.

CUADRO 91. PUNTOS CRÍTICOS RELACIONADOS A EVENTOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

	UBICACIÓN		DESCRIPCIÓN	FUENTE
	ESTE	NORTE		
1	767338	8506413	Zonas de inundación ocasionado por cubrimiento de canal que servía como colector de aguas pluviales	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
2	766069	8510485	Deslizamiento de plataforma vial	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
3	763570	8509725	Cuneta erosionada de carretera	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
4	767202	8505781	Desprendimiento de pared derecha de canal	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
5	767325	8505146	Zonas de inundación ocasionado por cubrimiento de canal que servía como colector de aguas pluviales	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
6	767136	8504742	Filtración de agua de reservorio	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata
	767325	8505146	Inundación en el sector de Cusihuayco	MDM/Equipo técnico PPRRD Mollepata

Fuente: Plan de desarrollo Turístico Local con enfoque territorial del distrito de Mollepata

Zonas de inundación ocasionado por falta de colectores de aguas en el centro poblado de Mollepata. En el trabajo de campo, se ha verificado la existencia de un canal de riego que ha sido ocupado por la instalación de tuberías y posteriormente tapados, este canal de riego indirectamente, cumplía la función paralela de captar las aguas provenientes de los manantes y precipitaciones pluviales de la parte alta de los cerros e impedía que lleguen a la población. Con la anulación del canal, las aguas drenan directamente a la población y medios de vida del centro poblado de Mollepata, inundando viviendas, calles y chacras.

Inundación en el sector de Cusihuayco. Este sector ubicado al oeste de la ciudad de Mollepata, presenta inundaciones a causa de la falta de colectores de agua, que se manifiestan con mayor recurrencia en épocas de lluvia, teniendo en cuenta que esta zona está asentada en el antiguo cauce de agua y que en la actualidad ha pasado a ser parte de la población de Mollepata.

Filtración de agua de reservorio. En el centro poblado de Mollepata, existe un reservorio de agua en actual funcionamiento, que de acuerdo a pobladores del lugar presenta filtraciones de agua, y que con frecuencia inunda los sectores adyacentes a esta infraestructura.



Parámetros de evaluación

El número y complejidad de los parámetros utilizados en un ámbito geográfico específico depende del nivel de detalle del estudio por lo cual esta lista de parámetros puede variar. Los parámetros que ayudan a caracterizar al peligro por inundación son la frecuencia de retorno que caracteriza el intervalo de repetición en años en que se suscitara la inundación fluvial, medida en un periodo de años, el grado de inclinación del cauce del río expresada en porcentaje de inclinación y el incremento de caudales expresada en M3/s.

ILUSTRACIÓN 18. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR INUNDACIÓN



Fuente: CENEPRED

Análisis de la susceptibilidad

Factores condicionantes

Los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial, los factores condicionantes que caracterizan al peligro por inundación son las unidades geomorfológicas conformadas por el cauce del río, las terrazas de inundación y los conos de deyección; la pendiente que condiciona la inclinación o gradiente de altura del terreno (ladera), expresada a través de la pendiente del terreno, medido en % de inclinación y las unidades geológicas conformadas por depósitos proluvial, fluvial, fluvioaluvial, aluvial y areniscas arcósicas.

Factores desencadenantes

Los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros; los factores desencadenantes que favorecen la ocurrencia del peligro por inundación son los umbrales de precipitación, este parámetro es el desencadenante de mayor incidencia especialmente en época de lluvias intensas, expresadas en milímetros.



ILUSTRACIÓN 10. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR INUNDACIÓN



Fuente: CENEPRED

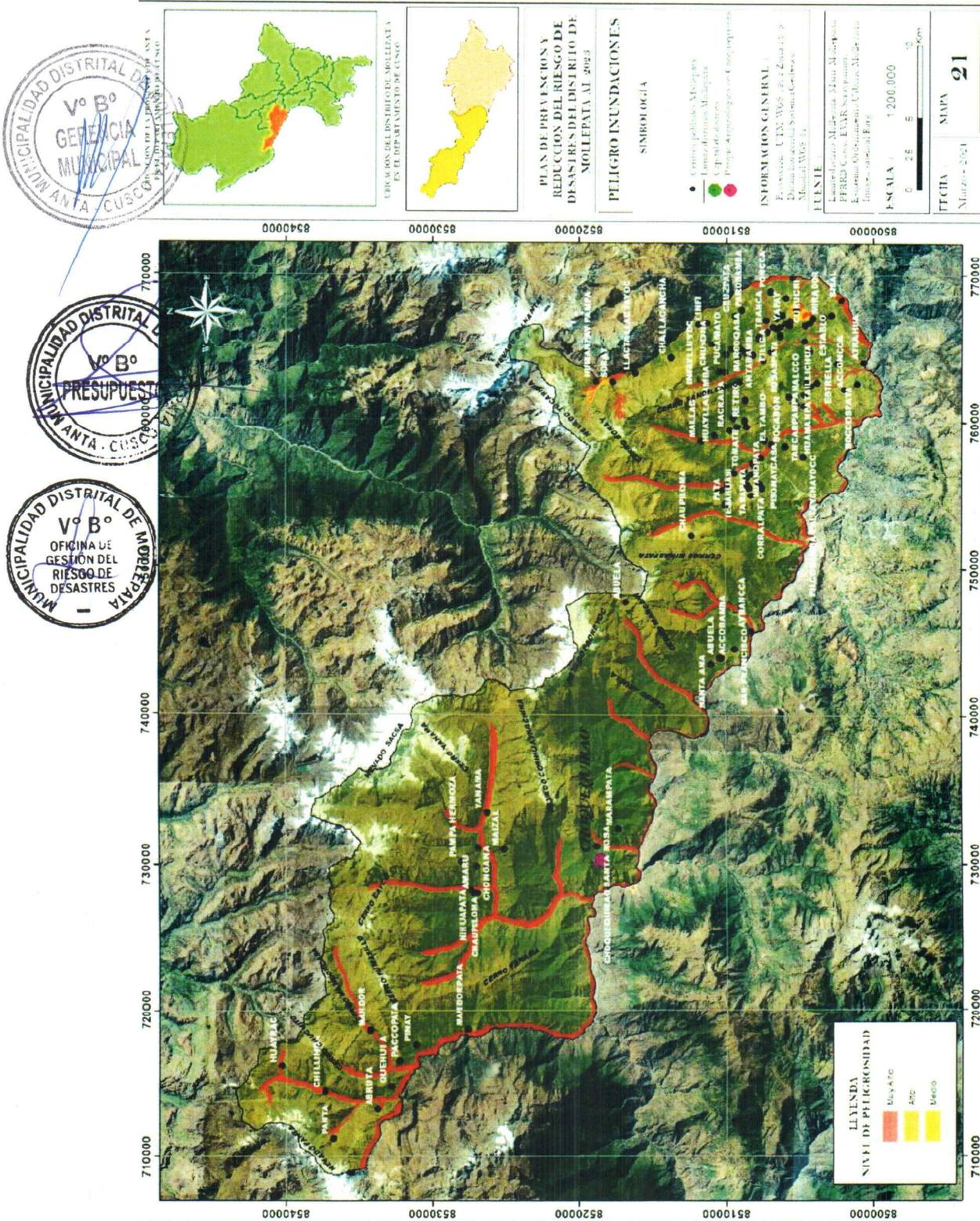


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

CUADRO 92. NIVEL DE PELIGRO POR NÚMERO DE AÑOS

Nivel de Peligro	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años y más	Instituciones educativas	Centros de turismo	Sip. de tierras cultivadas	Nro. de ganados	
MUY ALTO			Soray	15	0	12	3					
			Humantay Pampa	9	0	8	1	1				
			Llactallactayoc	6	2	3	1					
			Curuchi	6	2	3	1					
			Sisal	10	2	3	5					
		25.84	94.32%	Ayrahua	8	0	6	2			1012.21	888
				Chananpampa	2	0	1	1				
				Tablabamba	1	0	1	0	1			
				Huanopata	1	0	0	1				
				Ayrancca	11	0	9	2				
				TOTAL	69	6	46	17	2	1		
ALTO	1.50	5.49	Mollepata	1589	523	834	232	3	1			
MEDIO	0.05	0.185	TOTAL	1589	523	834	232	3	1			
BAJO										68.10	160	

Fuente: Elaborado en base a PPRRD Cusco, GORE-CUSCO



Mapa 21. Peligro por inundaciones



2.2.3.6 PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

a) peligros físicos

Incendios forestales²⁰

En el ámbito de estudio, este tipo de peligro es frecuente en la zona, donde las causas que lo provocan pueden ser naturales o provocadas por el hombre, de manera accidental, negligente o intencionada, aunados a áreas amplias de terrenos forestales conformados básicamente por combustibles vegetales, causan la propagación de fuego de grandes magnitudes sin control.

Parámetros de evaluación

Este análisis permitirá conocer la predisposición del territorio nacional a la ocurrencia de incendios forestales, el nivel de susceptibilidad a la ocurrencia de incendios forestales está basado en las características del factor desencadenante y los factores condicionantes.

El principal factor desencadenante es el fuego producido por las acciones humanas, mediante las quemas (actividad ancestral relacionada a la agricultura) y actos negligentes de arrojar objetos que producen fuego sobre coberturas vegetales secas como cigarrillos encendidos y objetos de vidrio que pueden generar el efecto lupa. Respecto a los factores condicionantes, se ha considerado características territoriales y climáticas que favorecen la propagación del fuego

ILUSTRACIÓN 20. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES



Fuente: CENEPRED

²⁰ Escenario de Riesgo por Incendios Forestales de la Región Cusco – CENEPRED 2021



Análisis de la susceptibilidad

Factores condicionantes

Los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial, los factores condicionantes que caracterizan al peligro por incendios forestales son la cobertura vegetal, el tipo de vegetación condicionara la intensidad del fuego para cada zona; la pendiente del terreno produce una inclinación del fuego y las corrientes de masas de aire regionales y locales.

Factores desencadenantes

Los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros; los factores desencadenantes que favorecen la ocurrencia del peligro por incendios forestales son: agrícolas por prácticas de pequeños sectores antes de cultivar, quebradas de desechos agrícolas; culturales por vandalismo, incendiarios, piromanía, fogatas mal apagadas, fumadores, pandillas y económicas por invasión de predios, cambio de uso de suelo, explotación de minerales, ampliaciones de la frontera agrícola.

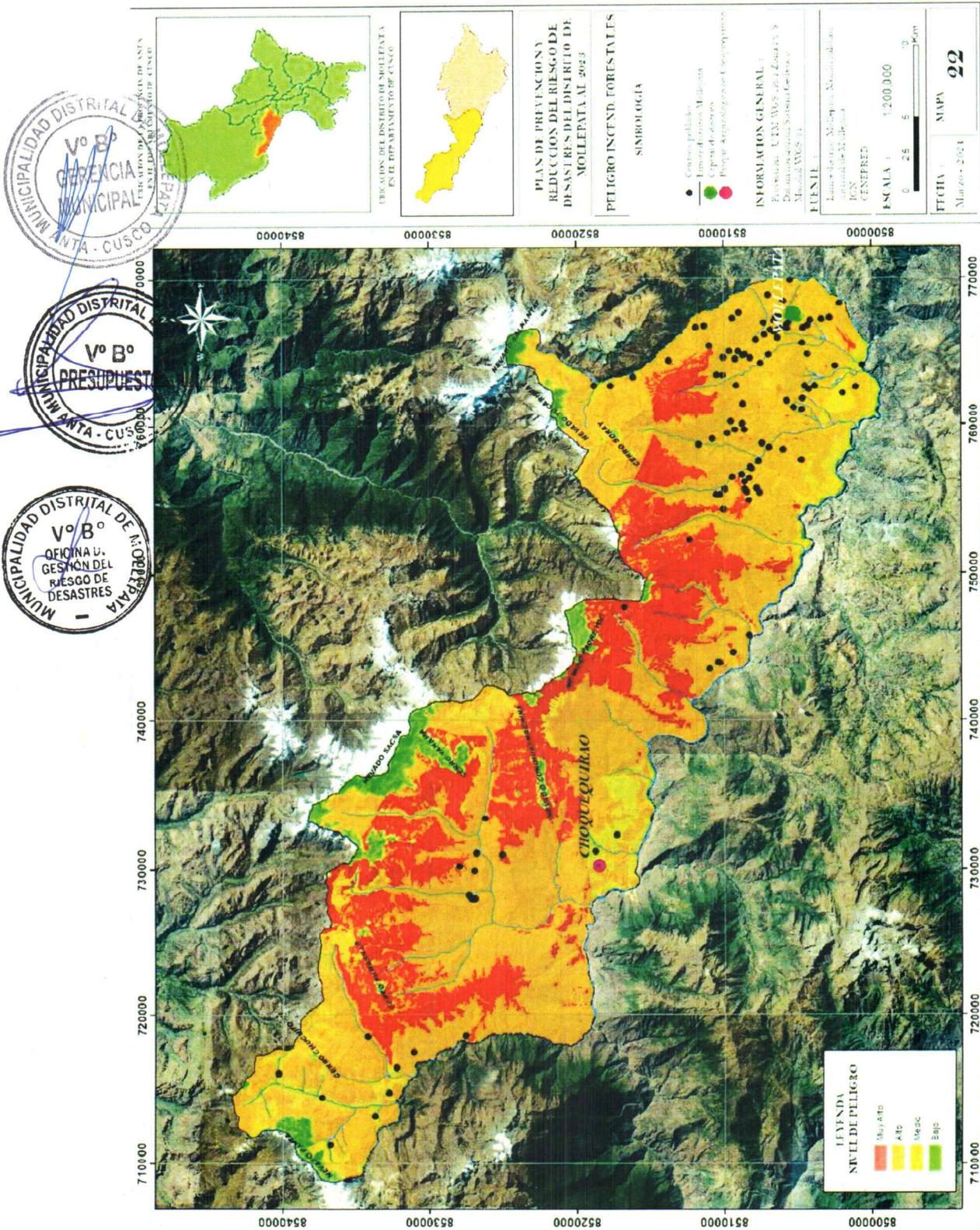
ILUSTRACIÓN 21. SUSCEPTIBILIDAD DEL PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES



Fuente: CENEPRED

CUADRO 93. NIVEL DE PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES

Nivel de Peligro	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años y más	Inst. de Educación	Inst. de Salud	Sup. de tierras cultivadas	Nro. de ganados	
MUY ALTO	218.53	15.98%	Abuela	3	0	3	0	1	0	281.06	1281.00	
			Chaupiloma	2	0	1	1	1	0			
			TOTAL	5	0	4	1	1	0			
ALTO	2868.00	71.23%	Abuela	26	7	18	1	1	1			
			Accobamba	11	2	8	1	1				
			Amaru	5	0	4	1	1				
			Antabamba	35	12	18	5	18				
			Auquiurcco	70	17	35	18	18				
			Ayahuaylla	18	3	9	6	6				
			Ayrahua	8	0	6	2	2				
			Ayracaca	11	0	9	2	2				
			Balcompata	3	1	2	0	0				
			Cachihuaycco	9	4	2	3	3				
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3	3				
			Coolamarca	3	0	1	2	2				
			Challacancha	2	1	1	0	0				
			Chalqueocolca	9	5	2	2	2				
			Chananpampa	2	0	1	1	1				
			Chaupiloma	1	0	1	0	0				
			Chillihua	127	51	66	10	10		1		
			Chiribamba	48	19	22	7	7		1		
			Chongana	1	0	1	0	0				
			Choquepalla	42	9	25	8	8				3826.7
			Chusona	3	0	2	1	1				
			Corralpata	17	5	7	5	5				
			Cossipuguio	9	3	2	4	4				
			Cruzpata	2	0	0	2	2				
			Curuchi	6	2	3	1	1				
			El Tambo	1	0	1	0	0				
			Establo	24	7	15	2	2				
			Estrella	1	0	1	0	0				
			Huamanpata	129	42	68	19	19		1		
			Huanopata	1	0	0	1	1				
			Huarancayniyoc	4	0	2	2	2				
			Huaychi	26	6	13	7	7				
Huayllabamba	2	0	0	2	2							
Huayrac	12	7	3	2	2							
Humantay Pampa	9	0	8	1	1		1					
Illichua	4	0	2	2	2							
Infaylluyoc	2	0	0	2	2							
Lambrahuayco	8	2	5	1	1							
Lambraspata	24	9	7	8	8							
Lanbrasmocco	1	0	0	1	1							



Mapa 22. Peligro por incendios forestales



2.2.4 ELEMENTOS EXPUESTOS

Al respecto es importante indicar que, se cuantifica la probable afectación de los elementos expuestos (área geográfica en riesgo) que están dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, calculando las probables pérdidas o daños (vidas humanas, infraestructura, bienes, y el ambiente), que podrían generarse a consecuencia de la manifestación de los fenómenos naturales e inducidos por la acción del hombre

Es importante analizar la posible pérdida en lo correspondiente a la: población, salud, educación, agricultura, industria, comercio y turismo, transporte y comunicaciones, energía, agua, saneamiento y recursos naturales renovables y no renovables.

En ese sentido en el análisis a la exposición de los peligros se ha tomado en consideración la población, tipo de vivienda, unidades de producción la tierra de cultivo y la cantidad de ganado en general.

Así mismo se obtuvo información del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigriv3/> con referencia a los predios agricultura y ganadería establecido por el CENAGRO, que se expresa en el siguiente cuadro



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

CUADRO 94. ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE PREDIO (SEA) DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

SEA	NRO UNID. AGRARIAS	REC	SUP. TIERRAS DE CULTIVO (ha)	SUP. TIERRAS DE CULTIVO BAJO RIEGO (ha)	SUP. TIERRAS DE CULTIVO BAJO SECAÑO (ha)	SUP. NO AGRÍCOLA (ha)	OTRA CLASE DE TIERRAS (ha)	TERRAS DE LABRANZA (ha)	TERRAS CON CULTIVOS TRANSITORIOS (ha)	TERRAS EN BARBECHO (ha)	TERRAS EN DESCANSO (ha)	TERRAS CON CULTIVOS PERMANENTES (ha)	PASTOS CULTIVADOS (ha)	CULTIVOS FORESTALES (ha)	TERRAS CON CULTIVOS ASOCIADOS (ha)	TERRAS CON PASTOS NATURALES (ha)	PASTOS MANEJADOS (ha)	PASTOS NO MANEJADOS (ha)	TERRAS CON MONTES Y BOSQUES (ha)	SUPERFICIE CULTIVADA (ha)	SUPERFICIE SEMBRADA DE CULTIVOS TRANSITORIOS (ha)	NRO. GANADO VACUNO	NRO. GANADO OVINO	NRO. GANADO PRCINO	NRO. ALPACAS	NRO. COLMENAS DE ABejas INSTALADAS	
03203	8.00	16.17	-	16.17	-	-	-	0.36	14.92	7.74	7.18	-	1.25	-	-	-	16.17	-	5.49	32.00	15.00	13.00	-	-	-	-	-
3300	13.00	19.25	0.50	18.75	0.45	-	0.45	1.25	17.75	7.45	9.30	1.00	1.50	-	-	-	18.25	0.20	2.38	127.00	39.00	28.00	1.00	10.00	-	-	-
3302	20.00	28.00	0.70	27.30	-	-	-	0.84	26.97	13.46	12.51	1.00	1.00	0.03	-	-	27.00	-	6.79	183.00	82.00	75.00	-	-	-	-	-
1202	33.00	38.00	-	38.00	-	-	2,502.75	1,000.00	38.00	24.75	1.00	12.25	-	-	-	-	25.75	-	14.26	151.00	423.00	56.00	14.00	-	-	-	-
102	40.00	322.80	1.20	321.60	1,052.20	-	1,052.20	5.20	322.30	45.50	218.20	58.30	0.50	-	-	0.30	264.50	-	82.00	445.00	60.00	131.00	-	-	-	-	-
802	53.00	116.55	2.80	113.75	1,389.25	-	1,389.25	385.00	115.95	57.65	50.50	7.50	0.90	-	-	-	109.05	-	46.08	87.00	45.00	19.00	-	-	-	-	-
1600	55.00	373.15	72.60	300.55	330.23	-	330.23	127.58	341.25	28.70	275.05	37.50	28.15	3.75	-	-	335.65	-	124.98	42.00	18.00	32.00	-	26.00	-	-	-
200	56.00	218.38	15.70	202.68	1,837.75	-	1,837.75	105.79	193.38	46.15	97.90	49.33	23.40	1.60	-	-	169.05	-	51.58	609.00	20.00	49.00	-	42.00	-	-	-
1400	60.00	202.36	167.84	34.52	74.70	-	74.70	1.37	183.72	77.32	104.40	2.00	17.64	1.00	-	-	200.36	-	136.37	59.00	12.00	40.00	-	19.00	7.00	-	-
101	60.00	193.10	13.40	179.70	3,632.60	-	3,632.60	1,508.70	188.50	72.40	73.80	42.30	3.80	0.80	-	-	150.8	-	91.90	524.00	83.00	130.00	-	11.00	-	-	-
300	60.00	322.25	54.45	267.80	1,318.54	-	1,318.54	223.55	321.45	88.90	169.45	63.10	-	0.80	-	-	259.15	-	113.01	474.00	71.00	49.00	2.00	16.00	1.00	-	-
1300	61.00	304.87	85.80	219.07	238.95	-	238.95	64.95	284.07	147.80	79.27	55.50	20.00	0.80	-	1.50	249.37	-	145.50	147.00	2.00	44.00	-	14.00	1.00	-	-
500	61.00	178.81	17.76	161.05	355.88	-	355.88	8.70	134.08	89.11	14.75	27.97	44.13	0.60	-	2.25	150.84	-	80.39	572.00	11.00	82.00	-	10.00	-	-	-
3201	63.00	68.71	0.08	68.63	0.10	-	0.10	4.57	68.71	33.82	34.64	0.25	-	-	-	-	88.46	-	9.50	630.00	468.00	117.00	-	35.00	-	-	-
900	67.00	69.89	15.11	54.78	208.02	-	208.02	13.37	61.14	55.89	4.95	0.30	-	8.75	-	-	69.59	-	52.93	255.00	31.00	18.00	1.00	-	-	-	-
801	67.00	120.31	3.00	117.31	667.90	-	667.90	63.62	103.76	49.29	46.72	7.25	-	1.55	15.00	0.50	113.06	-	59.87	292.00	288.00	89.00	1.00	19.00	-	-	-
400	68.00	116.33	30.47	85.86	287.03	-	287.03	8.24	109.08	55.89	16.35	36.59	1.45	5.80	-	0.25	79.74	-	50.22	223.00	18.00	83.00	-	10.00	-	-	-
1000	72.00	316.81	137.35	179.46	668.50	-	668.50	92.23	312.48	73.72	160.36	67.90	1.50	2.50	0.33	10.50	248.91	-	128.18	372.00	109.00	81.00	-	18.00	23.00	1.00	-
1200	74.00	130.46	101.11	29.35	2,108.18	-	2,108.18	205.03	119.58	23.61	95.41	0.56	9.86	1.02	-	-	1,847.07	-	79.99	154.00	20.00	65.00	-	44.00	4.00	-	-
1500	75.00	271.66	70.85	200.81	140.55	-	140.55	10.63	237.90	33.62	191.73	12.55	16.88	5.08	10.00	1.80	259.11	-	136.59	94.00	8.00	82.00	-	13.00	-	-	-
3100	84.00	119.15	0.20	118.95	482.06	-	482.06	15.86	114.15	41.26	72.77	0.12	5.00	-	-	-	219.25	-	6.80	814.00	406.00	144.00	-	18.00	-	-	-
600	85.00	560.78	53.45	507.33	265.07	-	265.07	44.45	536.53	288.66	208.48	39.40	24.25	-	-	-	521.38	-	237.94	237.00	12.00	45.00	-	4.00	-	-	-
TOTAL	1,235.00	4,107.79	844.37	3,263.42	17,560.71	13,928.11	3,891.29	3,845.37	1,362.68	1,944.72	522.67	201.21	34.08	25.33	17.10	11,729.02	3,434.32	1,662.75	6,503.00	2,241.00	1,472.00	19.00	312.00	35.00	10.00	10.00	10.00

Fuente: Sistema de información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/> con referencia a los predios agricultura y ganadería establecido por el CENAGRO



2.2.4.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA

Las manifestaciones de geodinámica interna en el distrito de Mollepata están representadas por los sismos. La estimación de la exposición al peligro sísmico, se evaluó a partir de mapas de isosistas.

Para la delimitación de estas fuentes, se ha analizado y evaluado la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de la subducción (sismos interface), teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los grandes sismos y los cambios en el patrón de distribución espacial de la sismicidad.

Para fuentes sismogénicas continentales asociadas a las deformaciones corticales, se ha considerado la distribución espacial de los diversos sistemas de fallas geológicas. En este caso, a pesar que para algunas zonas la sismicidad se encuentra dispersa, ha sido posible reagruparlas en fuentes sismogénicas de manera adecuada.

Según el mapa de Zonas Sísmicas del Perú, el distrito de Mollepata se encuentra en la zona de alta sismicidad, siendo el factor de seguridad de 0.25 y según el mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas, se puede generalizar que el distrito de Mollepata presenta intensidades de VII-VIII en la escala de Mercalli, indicando que es inestable.

Según su fisiografía, presenta un relieve con montañas empinadas que presenta deslizamientos, derrumbes y flujos de detritos que la hacen inestables en varias zonas de quebradas como en el mismo distrito y sus distintas comunidades.

Susceptibilidad

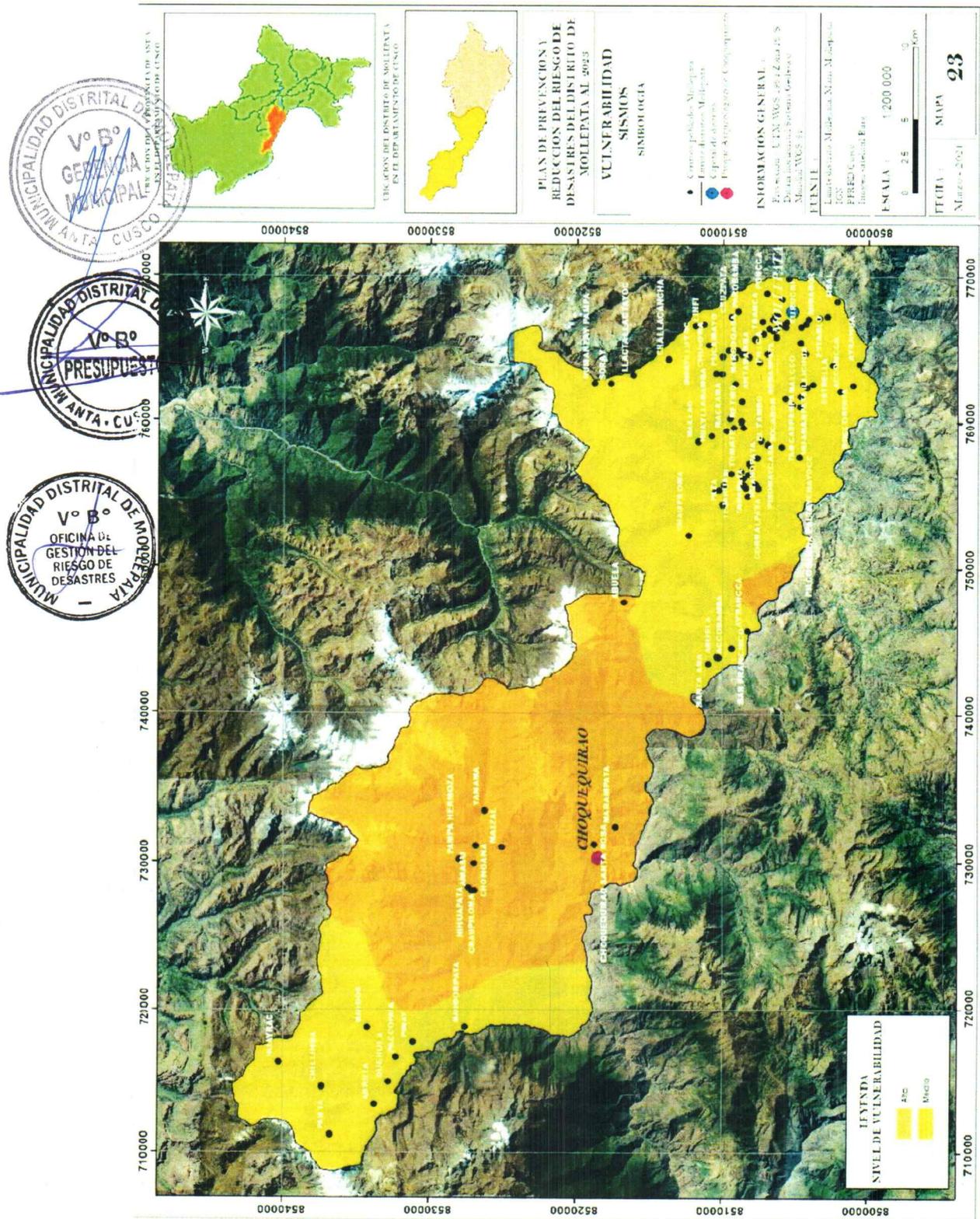
Para el análisis de susceptibilidad baja, media, alta y muy alta, sobre determinado ámbito geográfico, es importante identificar los factores que condicionan y desencadenan los peligros generados por fenómenos de geodinámica interna, los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial y los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros.

Los niveles de vulnerabilidad para el ámbito geográfico proceden de un proceso de sistematización y análisis geoespacial del mapa de exposición por sismos elaborado por el GORE-CUSCO.



CUADRO 95. VULNERABILIDAD A MOVIMIENTOS SISMICOS

Nivel de Vulnerabilidad	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años o más	Instituciones educativas	Centros de salud	Sup. de tierras cultivadas	Nro. de ganados	
MUY ALTO			Amaru	5	0	4	1					
			Chongana	1	0	1	0					
			Yanama	187	53	104	30	1				
			Maizal	2	0	0	2					
		44.33%	Chauptiloma	2	0	1	1					
			Nihuapata	4	1	3	0					
			Pampa Hermoza	8	2	6	0					
			TOTAL	209	56	119	34	1	0		251.28	1786
	ALTO			Abruta	7	2	3	2				
				Abuela	26	7	18	1				
			Abuela	3	0	3	0					
			Accobamba	11	2	8	1	1				
			Acconcca	22	6	14	2					
			Antabamba	35	12	18	5					
			Auquitorcco	70	17	35	18					
			Ayahuylla	18	3	9	6					
			Ayahua	8	0	6	2					
			Ayracca	11	0	9	2					
			Balcompata	3	1	2	0					
			Cachihuycco	9	4	2	3					
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3					
			Cootamarca	3	0	1	2					
			Challacancha	2	1	1	0					
			Chalquecolca	9	5	2	2					
			Chanapampa	2	0	1	1					
			Chauptiloma	1	0	1	0					
			Chillihua	127	51	66	10	1			3856.5	4717
MEDIO			55.67%	Chiribamba	48	19	22	7	1			
				Choquepata	42	9	25	8				
				Choquequirao Santa Rosa	29	3	25	1				
				Chusona	3	0	2	1				
				Corralpata	17	5	7	5				
				Cossipuyo	9	3	2	4				
			Cruzpata	2	0	0	2					
			Curuchi	6	2	3	1					
			El Tambo	1	0	1	0					
			Establo	24	7	15	2					
			Estrella	1	0	1	0					
			Huamanpata	129	42	68	19	1	1			
			Huanopata	1	0	0	1					
			Huancayniyoc	4	0	2	2					
			Huaychi	26	6	13	7					
		Huayllabamba	2	0	0	2						



Mapa 23. Vulnerabilidad ante sismos



2.2.4.2 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA

Las manifestaciones geodinámicas de origen externo en el ámbito del distrito de Mollepata están representadas por los fenómenos de movimiento en masa. Los movimientos en masa más frecuentes en el ámbito geográfico expuesto son los deslizamientos, los flujos de detritos y las reptaciones, así mismo, en el ámbito geográfico se han registrado un total de 5 ocurrencias de peligros por fenómenos de geodinámica externa que pueden causar desastres.

GRÁFICO 96. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS POR GEODINÁMICA EXTERNA

Geodinámica externa			
Distrito	Huayco	Derrumbe	Deslizamiento
Mollepata	3	1	2

Fuente: SINPAD - INDECI

Susceptibilidad

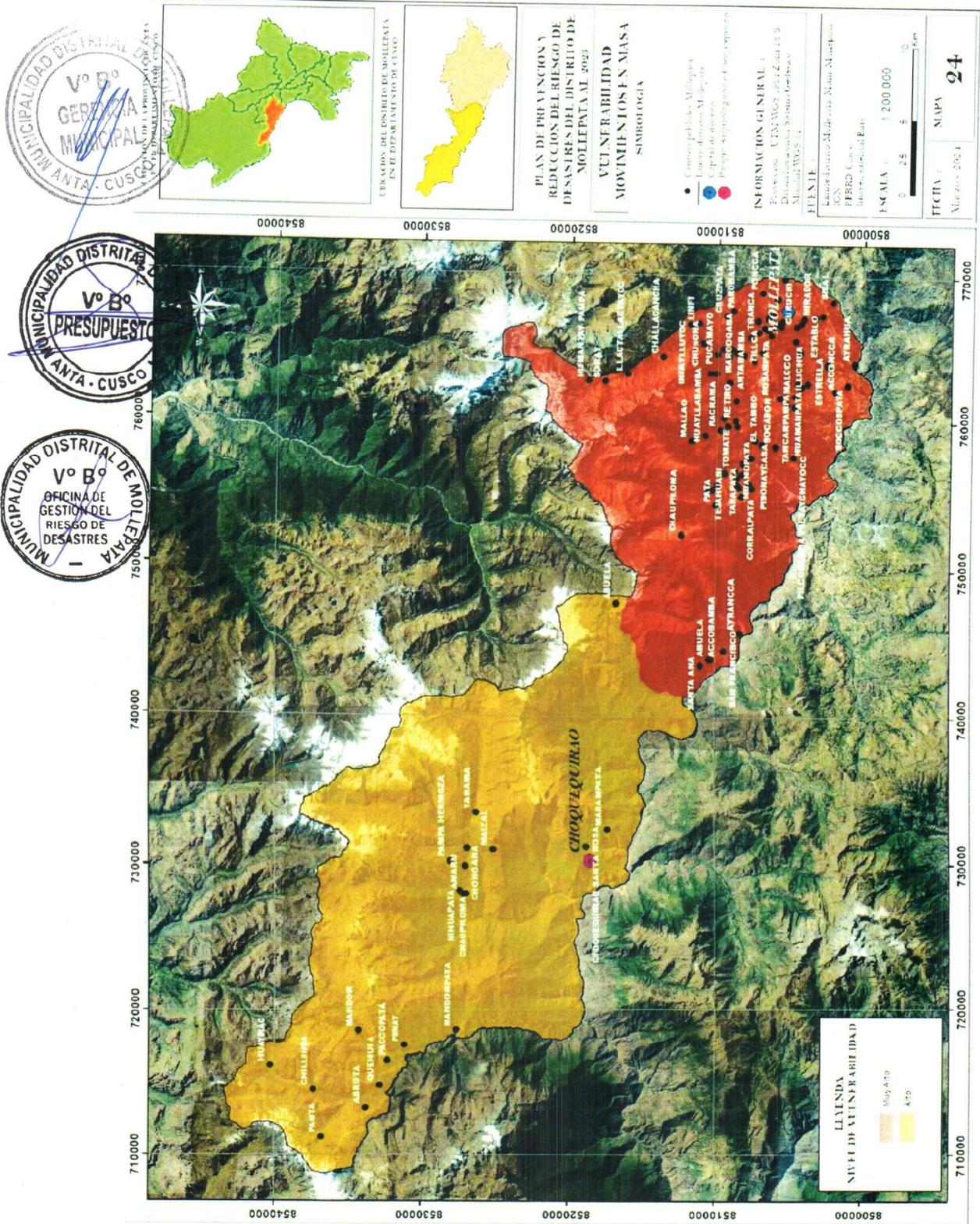
Para el análisis de susceptibilidad baja, hasta muy alta, sobre determinado ámbito geográfico, es importante identificar los factores que condicionan y desencadenan los peligros generados por fenómenos de geodinámica externa, los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial y los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros.

Los niveles de vulnerabilidad para el ámbito geográfico proceden de un proceso de sistematización y análisis geoespacial del mapa de exposición por movimientos en masa del Perú elaborado por el GORE-CUSCO.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2021

CUADRO 97. VULNERABILIDAD A FENÓMENOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nivel de Vulnerabilidad	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 7 años	De 18 a 64 años	De 65 años y más	Iniciaciones e iniciativas	Centros de salud	Sup. de tierras cultivadas	Nro. de ganados		
MUY ALTO	568.79	60.48	Abuela	26	7	18	1						
			Abuela	3	0	3	0						
			Accobamba	11	2	8	1	1					
			Acconcca	22	6	14	2						
			Anlabamba	35	12	18	5						
			Auquiorcco	70	17	35	18						
			Ayahuylla	18	3	9	6						
			Ayahua	8	0	6	2						
			Ayrancca	11	0	9	2						
			Balcompata	3	1	2	0						
			Cachihuaycco	9	4	2	3						
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3						
			Ccotamarca	3	0	1	2						
			Challacancha	2	1	1	0						
			Chalquesolca	9	5	2	2						
			Chanarpampa	2	0	1	1						
			Chaupiloma	2	0	1	1						
			Chiribamba	48	19	22	7	1					
			Choquespata	42	9	25	8						
			Chusora	3	0	2	1						
			Corralpala	17	5	7	5						
			Cossipalquico	9	3	2	4						
			Cruzpata	2	0	0	2						
			Curuchi	6	2	3	1						
			El Tambo	1	0	1	0						
			Establo	24	7	15	2						
			Estrella	1	0	1	0						
			Huamarpata	129	42	68	19	1					
			Huanopata	1	0	0	1						
			Huarancayniyoc	4	0	2	2						
			Huaychi	26	6	13	7						
			Huayllabamba	2	0	0	2						
			Humantay Pampa	9	0	8	1	1					
Illichua	4	0	2	2									
Infaylluyoc	2	0	0	2									
Lambrahuayco	8	2	5	1									
Lambraespata	24	9	7	8									
Lambraimocco	1	0	0	1									
Lenlebamba	2	0	0	2									
Linfí	1	0	0	1									
Llactallactayoc	6	2	3	1									
Llutiupata	5	3	2	0									
Malcco	113	33	59	21									
										3818.5	4566		



Mapa 24. Vulnerabilidad ante movimientos en masa



2.2.4.3 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS OCEANOGRÁFICOS

Los peligros más frecuentes, por fenómenos de origen hidrometeorológico oceanográficos que ocurren en el distrito de Mollepata son los colapsos de vivienda, granizo, helada, inundación, lluvia intensa y los vientos fuertes, así mismo, en el ámbito geográfico se han registrado un total de 32 ocurrencias de peligros por fenómenos de hidrometeorológicos oceanográficos que pueden causar daños y desastres.

CUADRO 98. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS

DISTRITO	Hidrometeorológicos							
	Heladas	Vientos fuertes	Nevada	Lluvias	Granizo	Sequía	Friaje	Inundaciones
Mollepata	10	5	3	17	3	1	4	1

Fuente: SINPAD - INDECI

Susceptibilidad

Para el análisis de susceptibilidad baja, media, alta y muy alta, sobre determinado ámbito geográfico, es importante identificar los factores que condicionan y desencadenan los peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos oceanográficos, los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial y los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros.

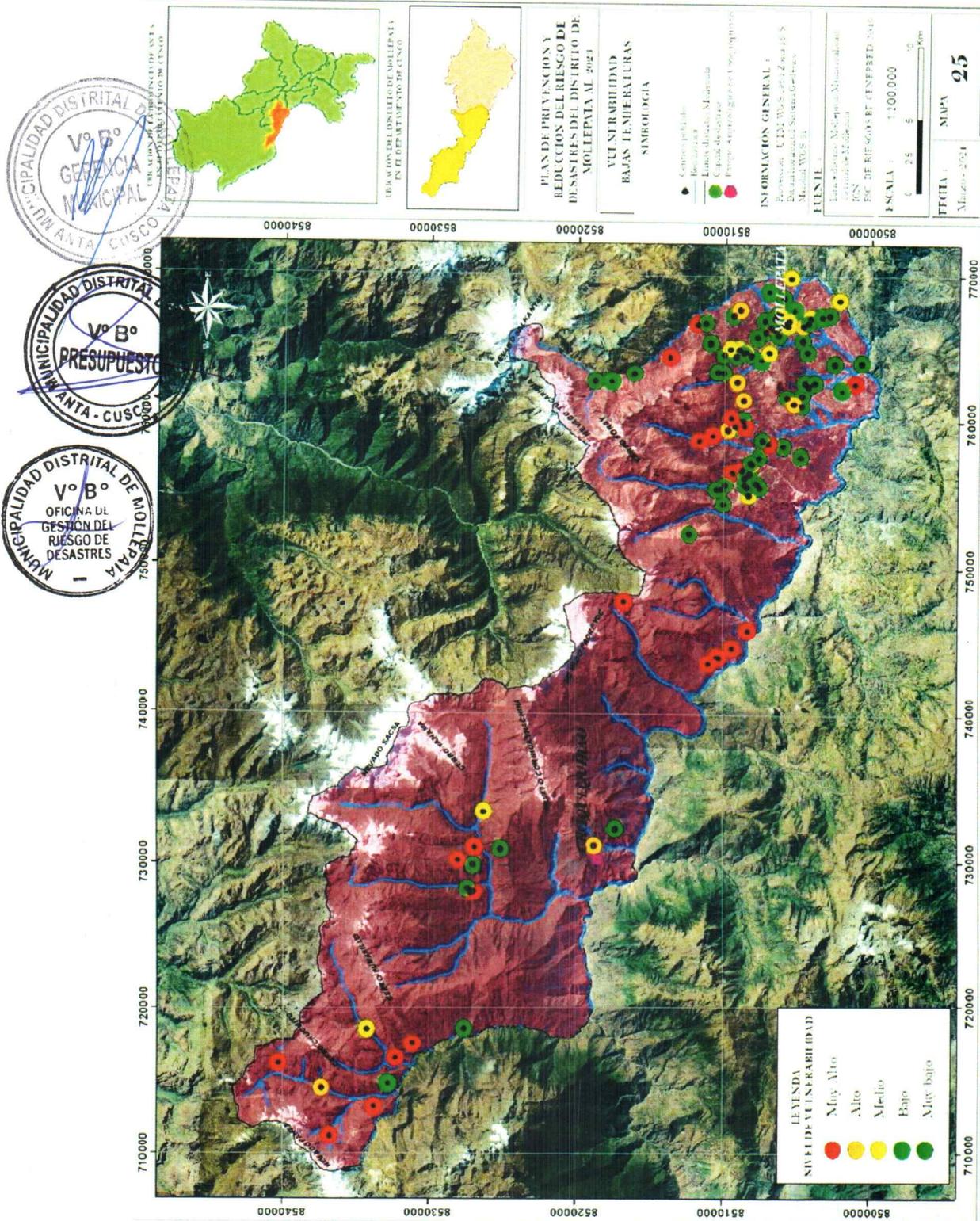
Los niveles de vulnerabilidad para el ámbito geográfico proceden de un proceso de sistematización y análisis geoespacial del mapa de exposición por bajas temperaturas elaborado por el GORE-CUSCO.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

Ayrahua	8				
Ayrancca	11				
Curuchi	6				
El tambo	1				
Establo	24				
Estrella	1				
Huamanpata	129				
Huaychi	26				
Illichua	4				
Marahuasi	168				
Mirador	45				
Pacaychayoc	4				
Parobamba	7				
Pilcobamba paltaychayoc	7				
Pisonaycasa	3				
Poncca	9				
Rio blanco	11				
San Francisco	40				
Santa ana	16				
Sisal	10				
Socabon	29				
Socospata	2				
Tica lica	2				
TOTAL	692	201	361	130	0

Fuente: Escenario de riesgos por bajas temperaturas CENEPRED





Mapa 25. Vulnerabilidad ante a fenómenos hidrometeorológicos por bajas temperaturas



Los niveles de vulnerabilidad para el ámbito geográfico proceden de un proceso de sistematización y análisis geoespacial del mapa de exposición por inundación y erosión fluvial elaborado por el GORE-CUSCO.



CUADRO 100. NIVEL DE VULNERABILIDAD ANTE LOS RIESGOS DE DESASTRES

Nivel de Vulnerabilidad	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 64 años	De 65 años o más	Instituciones educativas	Centro de salud	Sup. de tierras cultivadas	Nº. de ganados	
MUY ALTO			Soray	15	0	12	3		1			
			Humantay Pampa	9	0	8	1					
			Llactallactayoc	6	2	3	1					
			Curuchi	6	2	3	1					
			Sisal	10	2	3	5					
		25.84	94.32%	Ayrahua	8	0	6	2			1012.21	888
				Chanampampa	2	0	1	1				
				Tablabamba	1	0	1	0	1			
				Huanopata	1	0	0	1				
				Ayrancca	11	0	9	2				
			TOTAL	69	6	46	17	2	1			
ALTO	1.50	5.49	Mollepata	1589	523	834	232	3	1	68.10	160	
MEDIO	0.05	0.185	TOTAL	1589	523	834	232	3	1			
BAJO												

Fuente: Elaborado en base a PPRRD Cusco, GORE-CUSCO



2.2.4.4 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN FRENTE A PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

Los peligros más frecuentes, inducidos por la acción humana que ocurren en el distrito de Mollepata son los incendios forestales y los incendios urbanos, así mismo, en el ámbito geográfico se han registrado un total de 4 ocurrencias de peligros inducidos por la acción humana que pueden causar daños y desastres.

CUADRO 101. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

Inducidos por la acción humana		
Distrito	Incendios forestales	Incendios urbanos
Mollepata	2	4

Susceptibilidad

Para el análisis de susceptibilidad baja, media, alta y muy alta, sobre determinado ámbito geográfico, es importante identificar los factores que condicionan y desencadenan los peligros inducidos por la acción humana, los factores condicionantes contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial y los factores desencadenantes desencadenan eventos y/o sucesos asociados que pueden generar peligros.

Los niveles de vulnerabilidad para el ámbito geográfico proceden de un proceso de sistematización y análisis geoespacial del mapa de exposición por incendios forestales elaborado por el CENEPRED.

CUADRO 102. VULNERABILIDAD A FENÓMENOS INDUCIDOS POR CLIMA

Nivel de Peligro	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años o más	Inmuebles habitados	Sup. de tierras cultivadas	No. de ganados
MUY ALTO	394.45	41.95%	Abuelta	7	2	3	2			
			Abuela	26	7	18	1			
			Abuela	3	0	3	0			
			Accobamba	11	2	8	1	1		
			Acconcca	22	6	14	2			
			Anlabamba	35	12	18	5			
			Auquiorcco	70	17	35	18			
			Ayahuylla	18	3	9	6			
			Ayrahua	8	0	6	2			
			Ayrancca	11	0	9	2			
			Balcampata	3	1	2	0			
			Cachihuaycco	9	4	2	3			
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3			
			Cotamarca	3	0	1	2			
			Chellacancha	2	1	1	0			
			Chalquecolca	9	5	2	2			
			Chanampampa	2	0	1	1			
			Chapuloma	1	0	1	0			
			Chillhua	127	51	66	10		1	
			Chiribamba	48	19	22	7	1		
			Choquepalta	42	9	25	8			
			Chusona	3	0	2	1			
			Corralpata	17	5	7	5			
			Cossipuyo	9	3	2	4			
			Cruzpata	2	0	0	2			
			Curuchi	6	2	3	1			
			El Tambo	1	0	1	0			
			Establo	24	7	15	2			
			Estrella	1	0	1	0			
			Huamanpata	129	42	68	19	1		
Huanopata	1	0	0	1						
Huarancayniyoc	4	0	2	2						
Huaychi	26	6	13	7						
Huayllabamba	2	0	0	2						
Huayrac	12	7	3	2						
Humantay Pampa	9	0	8	1						
Ilichua	4	0	2	2						
Infaylluyoc	2	0	0	2						
Lambrahuayco	8	2	5	1						
Lambraspata	24	9	7	8						
Lanbrasmocco	1	0	0	1						
Lenlebamba	2	0	0	2						
Linfí	1	0	0	1						
Llactallactayoc	6	2	3	1						
								3856.5	4717	



2.2.5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

Para el diagnóstico situacional de la vulnerabilidad, se realizó el análisis cualitativo de las vulnerabilidades física, social y ambiental del distrito de Mollepata.



3.1 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

El distrito de Mollepata está propenso a la manifestación de diversos fenómenos naturales cuyos efectos generalmente se encuentran asociados a las condiciones de vulnerabilidad de la población y sus medios de vida. Se realizó el análisis cualitativo de la vulnerabilidad física del distrito, en sus rasgos físicos, se caracteriza por la predisposición a ser dañada por un peligro específico o un conjunto de peligros.



CUADRO 103. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

	ANÁLISIS FÍSICO					ANÁLISIS
	Area (km2)	Altitud (msnm)	Red hídrica	Geología	Clima	
Mollepata	940.43	2830	Apurímac	Grupo Yuncapata	Semiseco templado con invierno seco	El distrito de Mollepata presenta una extensión de la provincia de 940.43 km ² , cuenta con el mayor número de fuentes de agua (17) y se ubica dentro de la cuenca del Apurímac, presenta una geología conformada por predominancia por yesos intercalados con lutitas rojas y más escasamente lutitas verdes y algunos niveles de calizas de grosores delgados y también areniscas, se encuentra en un ámbito climático variado, acorde a su topografía, observándose una disminución de temperatura conforme se eleva la altitud, queda definido por su carácter de régimen térmico semi cálido con invierno seco y abundante precipitación, distribuidos en dos estaciones bien marcadas (lluvias y secas). La estación más cercana al sector involucrado en el proyecto es la estación meteorológica de CURAHUASI, ubicada en el Distrito de Curahuasi a 2763 m., ubicada en las coordenadas UTM 18 L 745152.58 E 8500658.73 S, siendo los meses de diciembre a marzo lluviosos-húmedos, con 532.48 mm de precipitación pluvial promedio y los meses de abril a noviembre época de secas con 197.03 mm. Según los datos de esta estación el mes con mayor temperatura es noviembre y el mes más frío es Julio, con temperaturas medias de 16.96°C y 14.75°C respectivamente. La precipitación pluvial acumulada normal es de 1005 mm/año. El clima en el distrito de Mollepata es diverso, debido a las variaciones de topografía muy variada, donde se pueden encontrar altitudes que sobrepasan los 6271 msnm en el nevado Salkantay y zonas profundas en valle del río Apurímac de hasta 1250 msnm. es por ello que encontramos desde climas cálidos hasta los más fríos que determinan una diversidad de recursos naturales y potencialidades productivas, que a su vez permiten a las familias campesinas la diversificación de su producción agropecuaria. De otro lado por Mollepata atraviesan la falla geológica Zurite - Huarucondo que tiene una dirección N 100° a 115° NE, muestra reactivaciones en segmentos a lo largo de 55 kilómetros, dando una idea de su actividad durante el Cuaternario.

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de cartografía SIG. Municipality Distrital de Mollepata
 Viviendas: Según censo 2017 - Oficio N° 532-2019-INEI/DTDIS. CE: Centros Educativos.
 PS: Puesto de Salud. MINSA



CE: Centros Educativos. SCALE 2020
CPNP: Comisaria Policía Nacional del Perú
Plan de Desarrollo Turístico Local con Enfoque Territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata
Declaración de Impacto ambiental - DIA

2.2 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL



Se realizó el análisis cualitativo de la vulnerabilidad social del distrito, en su población y sus actividades sociales, se caracteriza por la predisposición a ser dañada por un peligro específico o un conjunto de peligros.

CUADRO 104. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA



ANÁLISIS SOCIAL - EQUIPAMENTAL								ANÁLISIS
Densidad (Hab/km ²)	PEA	Viviendas	Centros Educativos	Puestos de Salud	Comisaria Policía Nacional del Perú.	Vías (Km)		
3634	32,85	51,74	1173	12	04	01	02	Según el censo 2017, el distrito cuenta con una población de 3634 habitantes de los cuales 1574 son varones y 1573 son mujeres, con una densidad de 32.85 habitantes por km ² , cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 1,232 personas representando el 51.74% de la población total; posee 1,014 viviendas particulares de las cuales el 98,0% corresponde a casas independientes, cuenta con 12 centros educativos de las cuales 03 son inicial, 08 son de nivel primario y 01 es de nivel secundario, cuenta un 4 centros de salud el establecimiento de salud del C.P. de Mollepata es categoría I-3 del distrito, cuenta con una comisaría básica con funciones preventivas y de investigación, con 99.0 km de vías al interior del distrito entre vía terrestre y ferroviaria.

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de cartografía SIG. Municipalidad Distrital de Mollepata
Viviendas: Según censo 2017 - Oficio N° 532-2019-INEI/DTDIS. CE: Centros Educativos.
PS: Puesto de Salud. MINSA
CE: Centros Educativos. SCALE 2020
CPNP: Comisaria Policía Nacional del Perú
Plan de Desarrollo Turístico Local con Enfoque Territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata
Declaración de Impacto ambiental - DIA

2.2.5.3 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL

Se realizó el análisis cualitativo de la vulnerabilidad ambiental del distrito, en su medio natural, recursos y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, se caracteriza por la predisposición a ser dañada por un peligro específico o un conjunto de peligros.



CUADRO 105. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL EN EL DISTRITO

DISTRITO	ANÁLISIS FÍSICO					ANÁLISIS
	Agua	Aire	Suelo	Ruido	Paisaje	
Mollepata	Contaminación, vertimientos, aguas residuales	Contaminación	Disposición de residuos sólidos	Contaminación	Moderada alteración	<p>En el distrito de Mollepata, el principal contaminante son los vertimientos y en menor porcentaje los residuos sólidos y aguas residuales.</p> <p>El distrito de Mollepata presenta un mayor porcentaje de contaminación atmosférica por vertimientos y leña con un 33%. seguida de aguas residuales y residuos sólidos, Sin embargo, la presencia de material particulado, se debe ver significativamente reducida, debido a que se limita a las emisiones realizadas por los pobladores al hacer uso de leña/gas localizadas en ciertos puntos del distrito, así como el tránsito vehicular que se centra más en la capital del distrito.</p> <p>En el distrito de Mollepata los contaminantes del suelo se limitan sobre todo a la mala disposición de los residuos sólidos por parte de las familias, así mismo el uso del suelo es predominantemente agrícola en los sectores circundantes al área urbana consolidada, mientras que en el área urbana consolidada el uso predominante es residencial, presentando sectores focalizados de uso comercial y otros usos.</p> <p>Se considera el cuidado de la tranquilidad de las zonas residenciales, sobre todo en aquellas donde conviven con los usos de comercio. Para tal fin se tomará en cuenta lo siguiente:</p> <p>Zonas de Protección Especial (E y H) 50 dB 40dB RDM 60dB 50 dB</p> <p>Zona comercial (CV, CZ, CE y CI) 70dB 60dB</p> <p>El paisaje en el distrito de Mollepata es característico de bosques húmedos montanos con presencia de bosques de tasta, chachacomo, aliso así mismo se evidencia bofedales, las cuales se encuentran en la ecorregión terrestre de Valles interandinos con la presencia de especies de flora arbórea, arbustiva y herbácea como las más abundantes, con presencia de viviendas que influyen en las características paisajísticas del entorno urbano, con presencia de tierras destinadas al cultivo de maíz, papa, entre otros, en los alrededores</p>

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de cartografía SIG. Municipalidad Distrital de Mollepata

Viviendas: Según censo 2017 - Oficio N° 532-2019-INEI/DTDIS. CE: Centros Educativos.

PS: Puesto de Salud. MINSA

CE. Centros Educativos. SCALE 2020

CPNP: Comisaría Policía Nacional del Perú

Plan de Desarrollo Turístico Local con Enfoque Territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata

Declaración de Impacto ambiental - DIA

2.2.6 ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

El riesgo es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro²¹.

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

²¹ Manual de Evaluación de Riesgos originado por Fenómenos Naturales – 2da Versión, CENEPRED



2.2.6.1 ANÁLISIS DEL RIESGO

CUADRO 106. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

ANÁLISIS DE RIESGO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA								ANÁLISIS
DISTRITO	Población	Vivienda	C. Educa	P. Salud	Vías (Km)	Servicios Básicos (%)	Áreas agrícolas (ha)	
Mollepata	634	1173	12	04	99	55.3	21,806.43	Bajo este análisis, la población vulnerable y sus medios de vida se encuentran en condiciones de riesgo medio, alto y muy alto, localizada en las áreas urbanas y rurales marginales y en las zonas altas principalmente, en las cuales también coexisten la pobreza y extrema pobreza, junto a su baja resiliencia.

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de cartografía SIG. Municipalidad Distrital de Mollepata

Viviendas: Según censo 2017 - Oficio N° 532-2019-INEI/DTDIS. CE: Centros Educativos.

PS: Puesto de Salud. MINSA

CE: Centros Educativos. SCALE 2020

CPNP: Comisaría Policía Nacional del Perú

Plan de Desarrollo Turístico Local con Enfoque Territorial del sector Soraypampa y del distrito de Mollepata

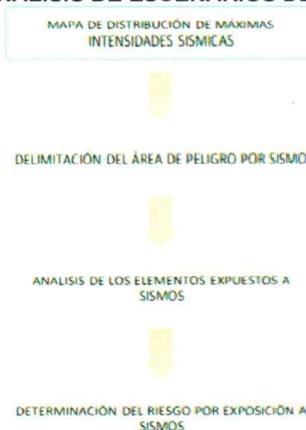
Declaración de Impacto ambiental - DIA

2.2.6.2 ESCENARIOS DE RIESGO EN EL DISTRITO DE MOLLEPATA

a. Escenarios de riesgo ante sismos

Para el análisis del escenario de riesgo ante sismos del distrito de Mollepata se utilizó el mapa de riesgo por sismo, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de sismos, proporcionados por el GORE - CUSCO, el cual delimita las áreas de peligro por sismo, obteniéndose así las áreas geográficas expuestas, dentro de las cuales se hizo el análisis de los elementos expuestos a sismos y la determinación del riesgo por exposición a sismos.

ILUSTRACIÓN 22. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR SISMO



Fuente: Elaboración en base al GENEPRED Escenarios de riesgo ante sismos



SISMO

ESCENARIOS DE RIESGO

Los elementos expuestos a peligros generados por fenómenos de origen de geodinámica interna por sismo son:

Población, viviendas, servicios básicos, infraestructura física, actividades económicas y otros.

Fuente: Elaboración en base al análisis geoespacial

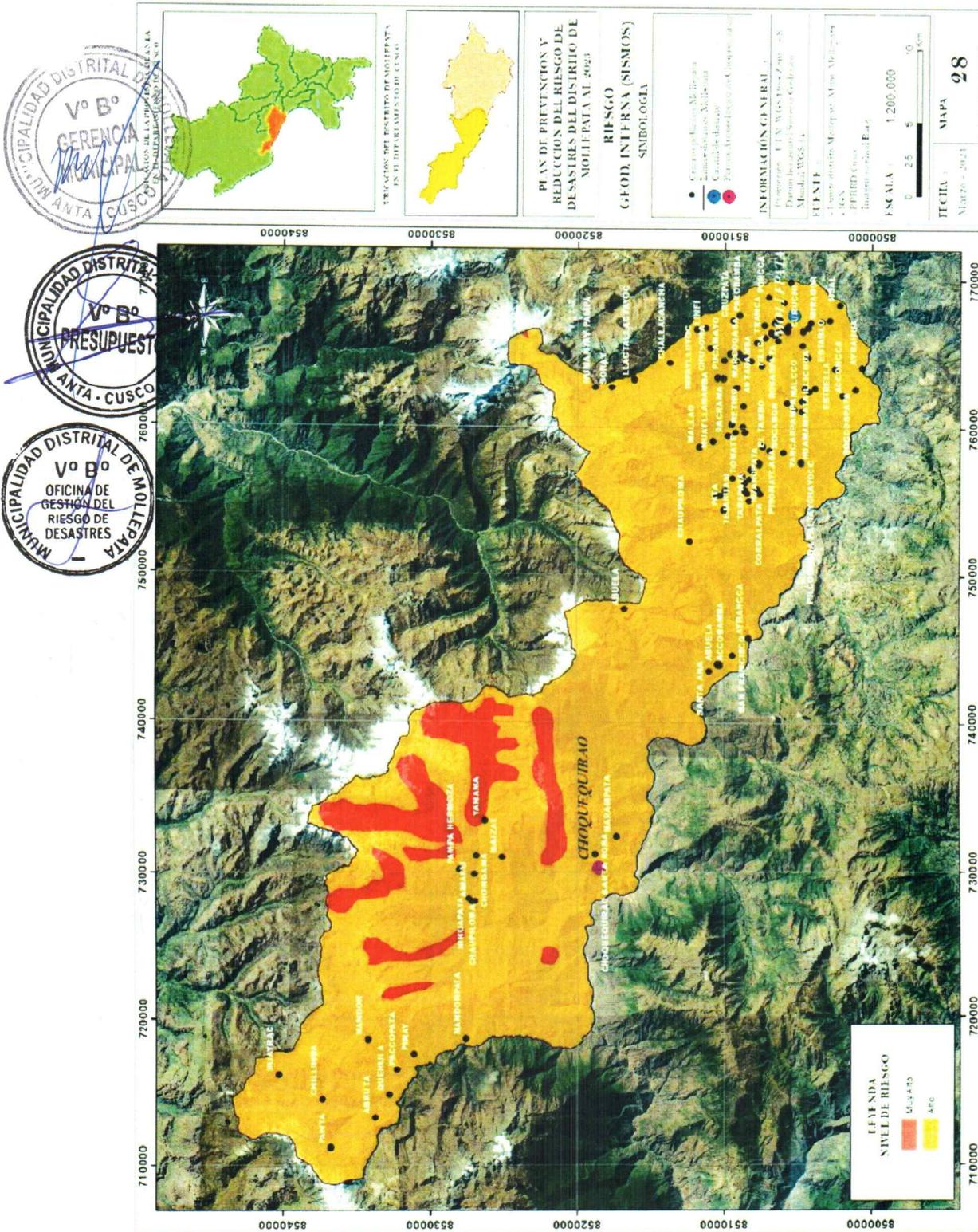
CUADRO 107. NIVELES DE RIESGOS POR SISMA

Nivel de Riesgo	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 60 años	De 60 a más años	Reservas de terreno	Centro de salud	Sup. de tierras cultivadas	Nro. de ganados		
MUY ALTO	83.58	8.89%	Abruta	7	2	3	2						
			Abuela	26	7	18	1						
ALTO	856.85	91.11%	Abuela	3	0	3	0						
			Accobamba	11	2	8	1	1					
			Acconcca	22	6	14	2						
			Amaru	5	0	4	1						
			Antabamba	35	12	18	5						
			Auquiorcco	70	17	35	18						
			Ayahuaylla	18	3	9	6						
			Ayrahua	8	0	6	2						
			Ayrancca	11	0	9	2						
			Balcompata	3	1	2	0						
			Cachihuaycco	9	4	2	3						
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3						
			Coolamarca	3	0	1	2						
			Chailacancha	2	1	1	0						
			Chalquecolca	9	5	2	2						
			Chanampampa	2	0	1	1						
			Chaupiloma	2	0	1	1						
			Chaupiloma	1	0	1	0						
			Chillihua	127	51	66	10				1	4107.8	6503
			Chiribamba	48	19	22	7			1			
			Chongana	1	0	1	0						
			Choquepalta	42	9	25	8						
			Choquequirao Santa Rosa	29	3	25	1						
Chusona	3	0	2	1									
Corralpata	17	5	7	5									
Cossipugulio	9	3	2	4									
Cruzpata	2	0	0	2									
Curuchi	6	2	3	1									
El Tambo	1	0	1	0									
Establo	24	7	15	2									
Estrella	1	0	1	0									
Huamapata	129	42	68	19			1						
Huanopata	1	0	0	1									
Huancayniyoc	4	0	2	2									
Huaychi	26	6	13	7									
Huayllabamba	2	0	0	2									
Huayrac	12	7	3	2									
Humanay Pampa	9	0	8	1				1					
Illichua	4	0	2	2									
Intaylluyoc	2	0	0	2									

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2014

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA OFICINA DE SELECCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA Vº Bº PRESUPUESTO		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA Vº Bº SECRETARÍA MUNICIPAL	
Socabon	29	6	15	3	1
Socospata	2	0	12	1	1
Soray	15	0	1	0	1
Tablabamba	1	0	4	3	1
Tancarpampa	8	1	0	1	1
Tantiay	1	0	0	1	1
Tantiay Chiribamba	1	0	1	0	1
Tarapata	2	0	1	1	1
Taribamba	23	5	9	9	1
Tejahuasi	8	3	5	0	0
Tica Tica	2	0	1	1	1
Tillica	58	19	25	14	14
Tomate	3	0	2	1	1
Tranca	10	3	3	4	4
Unuraquina (Unuraqui1a)	33	10	11	12	12
Viscachaniyoc	1	0	1	0	0
Yanaccacca	3	0	1	2	2
Yanema	187	53	104	30	30
Yapay	16	7	8	1	1
Yarita Chayoc	7	1	5	1	1
Yuraccaca	22	6	9	7	7
TOTAL	3634	1106	1893	635	12
MEDIO					4
BAJO					

Fuente: Elaborado en base a PPRRD Cusco, GORE-CUSCO



Mapa 28. Riesgos ante sismos

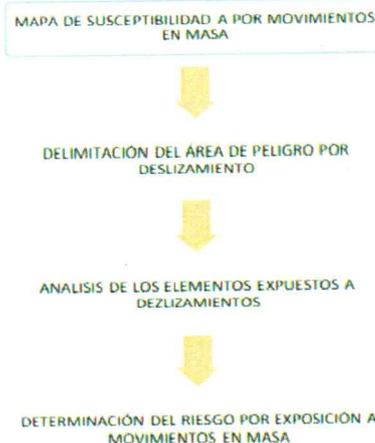


b. Escenarios de riesgo ante movimientos en masa

Para el análisis e interpretación del escenario de riesgos por deslizamientos, flujo de detritos, reptación y otros se utilizó el mapa de riesgos por movimientos en masa, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia movimientos en masa, proporcionados por el GORE - CUSCO, el cual delimita las áreas de peligro por movimientos en masa, obteniéndose así las áreas geográficas expuestas, dentro de las cuales se hizo el análisis de los elementos expuestos a movimientos en masa y la determinación del riesgo por exposición a movimientos en masa.



CUADRO 108. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA



Fuente: Elaboración en base al CENEPRED Escenarios de riesgo ante movimientos en masa



Fuente: Elaboración en base al análisis geoespacial



CUADRO 109. NIVELES DE RIESGOS POR MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Nivel de Riesgo	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total		De 0 a 1 años		De 18 a 69 años		De 70 años y más		Centros de salud	
				total	De 0 a 1 años	De 18 a 69 años	De 70 años y más						
MUY ALTO	568.79	60.48	Abuela	26	7	18							
			Abuela	3	0	3							
			Accobamba	11	2	8							1
			Acconcca	22	6	14							
			Antabamba	35	12	18							
			Auquiorcco	70	17	35							
			Ayahuaylla	18	3	9							6
			Ayrahua	8	0	6							2
			Ayrancca	11	0	9							2
			Balcompata	3	1	2							0
			Cachihuaycco	9	4	2							3
			Camas Santa Teresa	5	0	2							3
			Coolamarca	3	0	1							2
			Chailacancha	2	1	1							0
			Chalqueocola	9	5	2							2
			Chananpampa	2	0	1							1
			Chaupiloma	2	0	1							1
			Chiribamba	48	19	22							7
			Choquepaila	42	9	25							8
			Chusona	3	0	2							1
			Corralpata	17	5	7							5
			Cossipugulo	9	3	2							4
			Cruzpata	2	0	0							2
			Curuchi	6	2	3							1
			El Tambo	1	0	1							0
			Estiablo	24	7	15							2
			Estrella	1	0	1							0
			Huamanpata	129	42	68							19
			Huanopata	1	0	0							1
			Huarancayniyoc	4	0	2							2
Huaychi	26	6	13							7			
Huayllabamba	2	0	0							2			
Humanay Pampa	9	0	8							1			
Illichua	4	0	2							2			
Infaylluyoc	2	0	0							2			
Lambrahuayco	8	2	5							1			
Lambraspata	24	9	7							8			
Lanbrasmocco	1	0	0							1			
Leniebamba	2	0	0							2			
Linfi	1	0	0							1			
Llactallactayoc	6	2	3							1			
Llutupata	5	3	2							0			
Malcco	113	33	59							21			
Mallao	7	1	3							3			
Marchahuasi	168	62	76							30			
											1		

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2022

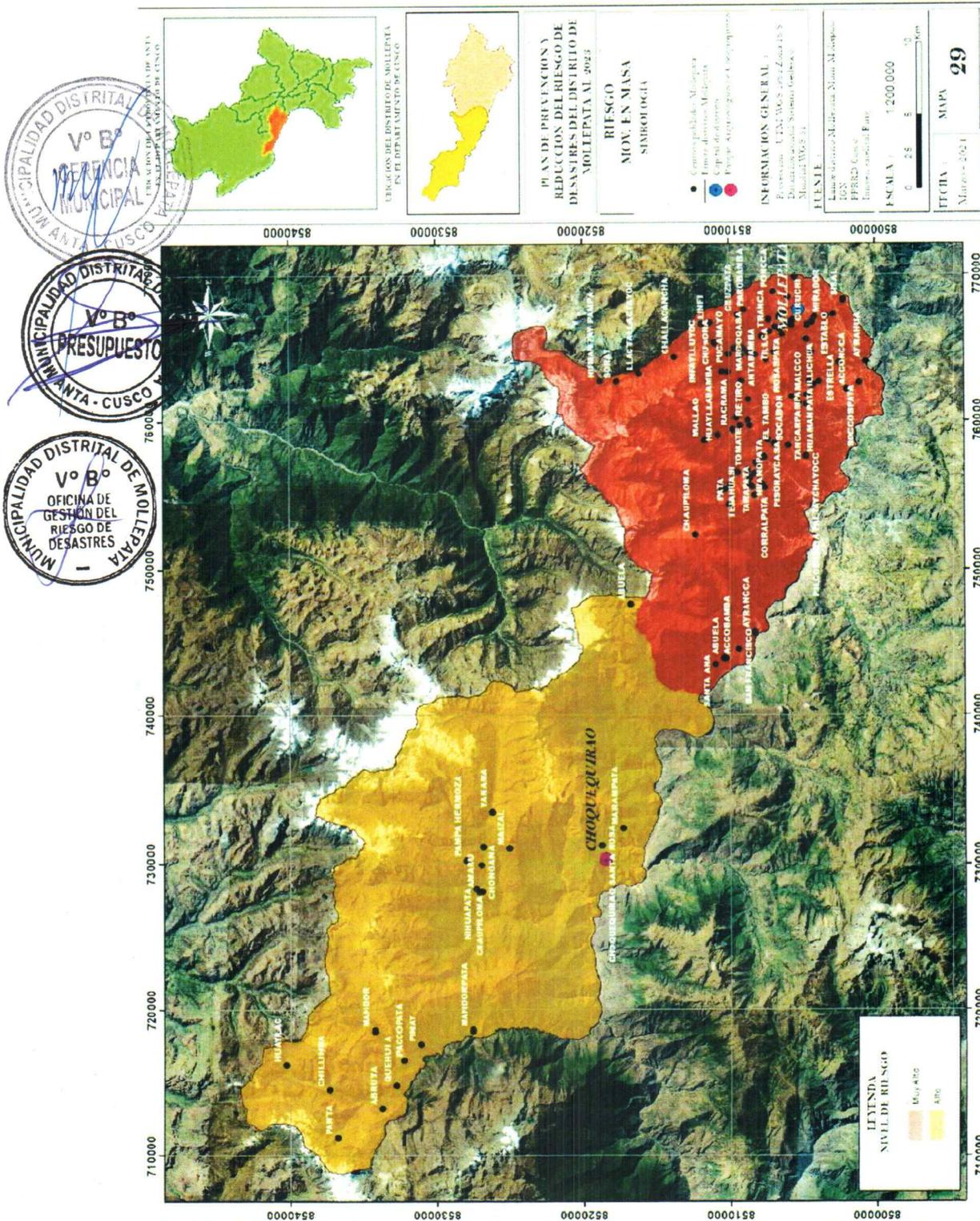
			TOTAL	3120	947
			Maizal	2	0
			Amaru	5	0
			Pinay	2	0
			Paccopata	7	3
			Pampa Hermoza	8	2
			Panta	8	2
			Abruta	7	2
			Chillihua	127	51
			Huayrac	12	7
			Mandor	9	2
			Quehui A	82	29
			Mandorpata	3	1
			Nihuapata	4	1
			Chaupiloma	1	0
			Chongana	1	0
			Yanama	187	53
			Choquequirao Santa Rosa	29	3
			Marampata	20	3
			TOTAL	514	159
ALTO	371.63	39.52			
MEDIO					
BAJO					

Fuente: PPRRD Cusco





Fuente: Elaborado en base a PPRD Cusco, GORE-CUSCO



Mapa 29. Riesgos ante movimientos en masa

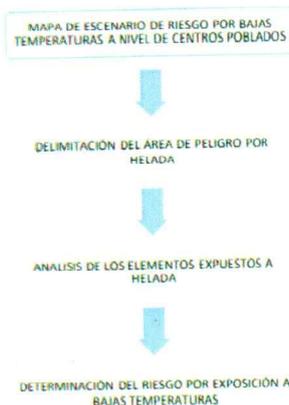


c. Escenarios de riesgo por bajas temperaturas

Para el análisis e interpretación del escenario de riesgos por granizo, heladas, nevada y otros se utilizó el mapa de riesgo por bajas temperaturas a nivel de centros poblados, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de heladas, tomados del “Escenario de Riesgos por Bajas Temperaturas” elaborado por el CENEPRED el año 2020, el cual delimita las áreas de peligro por bajas temperaturas, obteniéndose así las áreas geográficas expuestas, dentro de las cuales se hizo el análisis de los elementos expuestos a bajas temperaturas y la determinación del riesgo por exposición a bajas temperaturas.



ILUSTRACIÓN 23. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR BAJAS TEMPERATURAS



Fuente: Elaboración en base al CENEPRED
Escenarios de riesgo ante bajas temperaturas

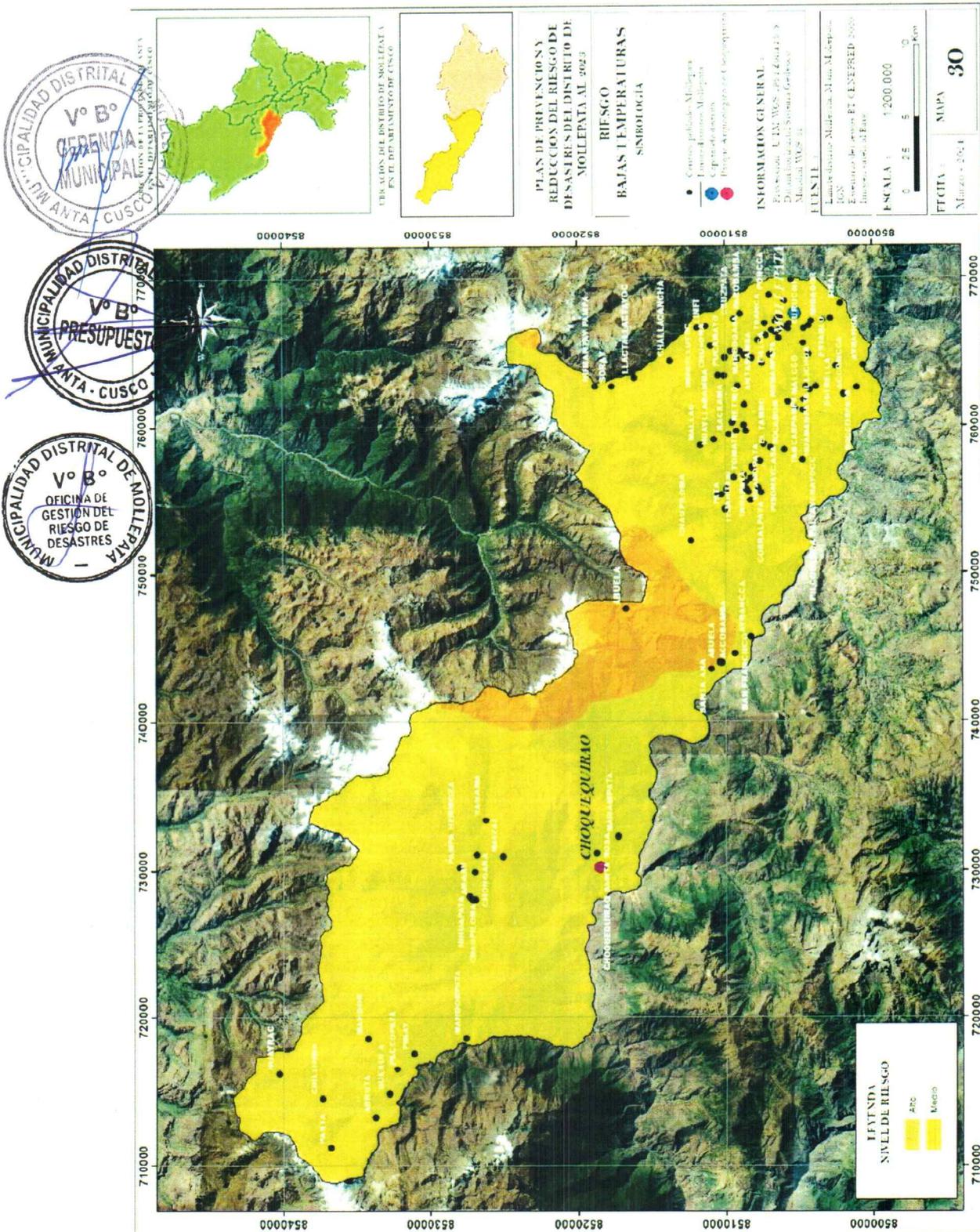


Fuente: Elaboración en base al análisis geoespacial

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

CUADRO 110. NIVELES DE RIESGOS POR BAJAS

Nivel de Riesgo	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 60 años	De 60 años y más	Instituciones educativas	Centros de salud	Sup. de tierras cultivadas	Nº. de ganados
MUY ALTO											
ALTO	96.77	10.29%	Abuela TOTAL	26 26	7 7	18 18	1 1	0 0	0 0	312.25	1338
			Abruta	7	2	3	2				
			Abuela	3	0	3	0				
			Accobamba	11	2	8	1	1			
			Aconocca	22	6	14	2				
			Amaru	5	0	4	1				
			Antabamba	35	12	18	5				
			Auquiorcco	70	17	35	18				
			Ayahueylla	18	3	9	6				
			Ayahua	8	0	6	2				
			Ayraccca	11	0	9	2				
			Balcompata	3	1	2	0				
			Cachihuaycco	9	4	2	3				
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3				
			Cootamarca	3	0	1	2				
			Challacancha	2	1	1	0				
			Chalquecolca	9	5	2	2				
			Chanapampa	2	0	1	1				
			Chaupiloma	2	0	1	1				
			Chaupiloma	1	0	1	0				
			Chillihua	127	51	66	10	1		3795.5	5165
	843.66	89.71%	Chiribamba	48	19	22	7	1			
			Chongana	1	0	1	0				
			Choquepalta	42	9	25	8				
			Choquequirao Santa Rosa	29	3	25	1				
			Chusona	3	0	2	1				
			Corralpata	17	5	7	5				
			Cossipuyo	9	3	2	4				
			Cruzpata	2	0	0	2				
			Curuchi	6	2	3	1				
			El Tambo	1	0	1	0				
			Establo	24	7	15	2				
			Estrella	1	0	1	0				
			Huamapata	129	42	68	19	1			
			Huanopata	1	0	0	1				
			Huarancayniyoc	4	0	2	2				
			Huaychi	26	6	13	7				
			Huayllabamba	2	0	0	2				
			Huayrac	12	7	3	2				
			Humantay Pampa	9	0	8	1	1			
			Illichua	4	0	2	2				
			Infaylluyoc	2	0	0	2				



Mapa 30. Riesgo por bajas temperaturas

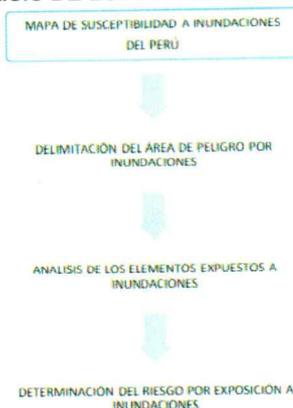


d. Escenarios de riesgo por inundación

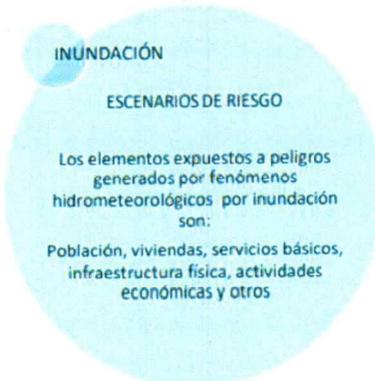
Para el análisis e interpretación del escenario de riesgos por inundación se utilizó el mapa de riesgo por inundación, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de inundaciones, proporcionados por el GORE - CUSCO, el cual delimita las áreas de peligro por inundaciones, obteniéndose así las áreas geográficas expuestas, dentro de las cuales se hizo el análisis de los elementos expuestos a inundaciones y la determinación del riesgo por exposición a inundaciones.



ILUSTRACIÓN 24. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR INUNDACIÓN



Fuente: Elaboración en base al CENEPRED Escenarios de riesgo ante inundaciones



Fuente: Elaboración en base al análisis geoespacial

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

CUADRO 111. NIVELES DE RIESGOS POR INUNDACION

Nivel de Riesgo	Área (km2)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años y más	De instituciones educativas	De establecimientos de salud	Superficie de tierras cultivadas	Nro de ganados
MUY ALTO			Soray	15	0	12	3				
			Humantay Pampa	9	0	8	1	1			
			Llectallactayoc	6	2	3	1				
			Curuchi	6	2	3	1				
			Sisal	10	2	3	5				
		25.84	94.32%	Ayrachua	8	0	6	2		1012.21	888
			Chananpampa	2	0	1	1				
			Tabiabamba	1	0	1	0	1			
			Huanopata	1	0	0	1				
			Ayraccca	11	0	9	2				
		TOTAL	69	6	46	17	2	1			
ALTO	1.50	5.49	Mollepata	1589	523	834	232	3			
MEDIO	0.05	0.185	TOTAL	1589	523	834	232	3		68.10	160
BAJO											

Fuente: Municipalidad de Mollepata



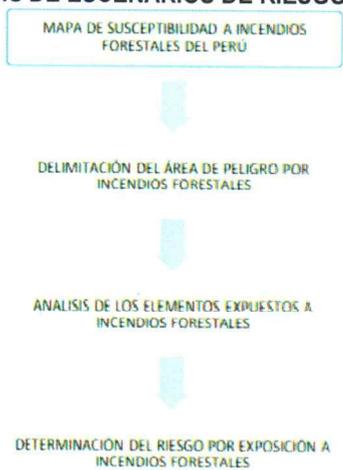


e. Escenarios de riesgo por incendio forestal

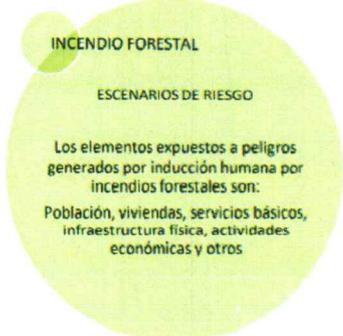
Para el análisis e interpretación del escenario de riesgos por incendio forestal se utilizó el mapa de riesgo por incendio forestal, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de incendio forestal, proporcionados por el GORE – CUSCO, el cual delimita las áreas de peligro por incendio forestal, obteniéndose así las áreas geográficas expuestas, dentro de las cuales se hizo el análisis de los elementos expuestos a incendio forestal y la determinación del riesgo por exposición a incendio forestal.



ILUSTRACIÓN 25. ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL



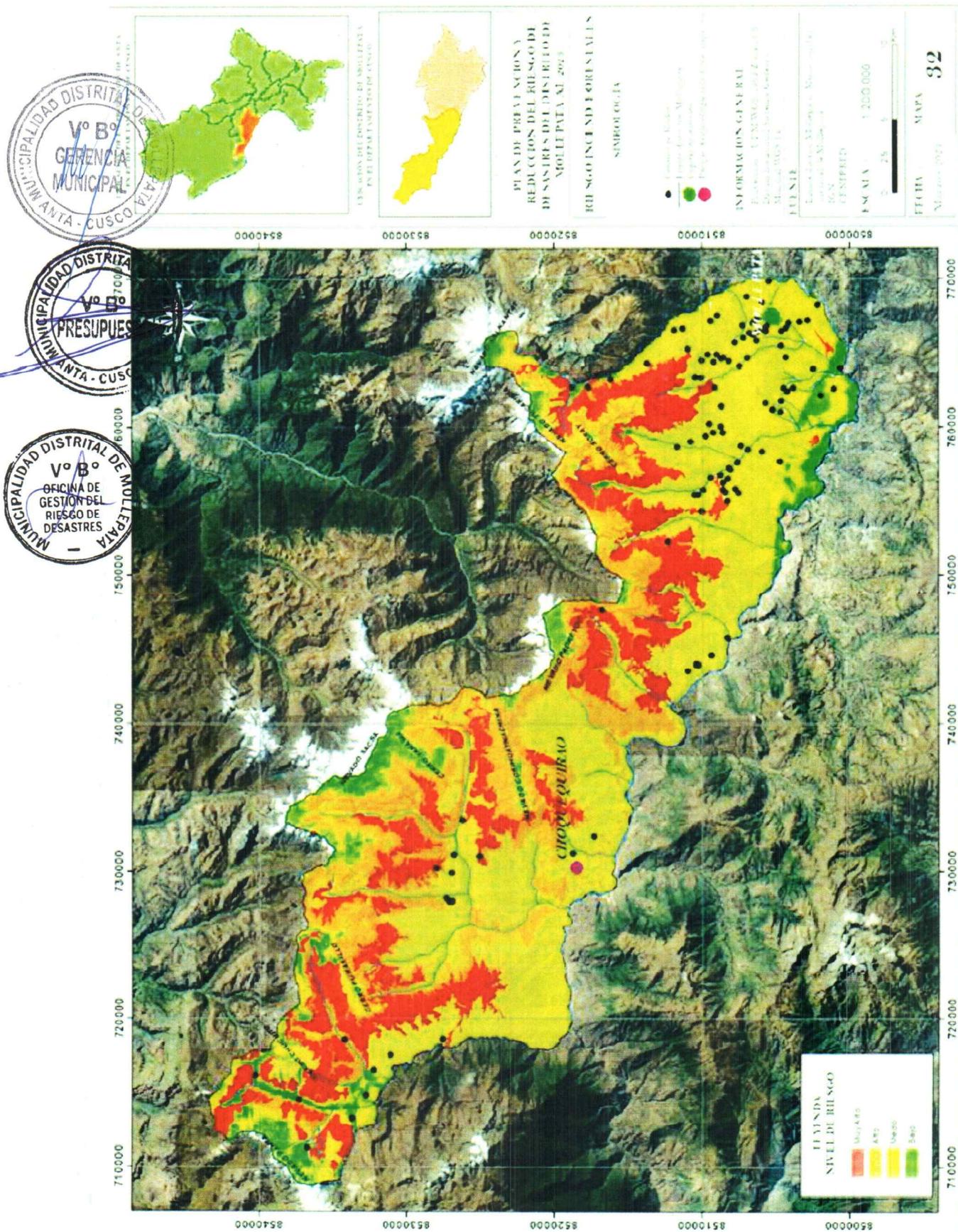
Fuente: Elaboración en base al CENEPRED Escenarios de riesgo ante incendios forestales



Fuente: Elaboración en base al análisis geoespacial



CUADRO 112. NIVELES DE RIESGOS POR INCENDIOS POR ESTADOS									
Nivel de Riesgo	Área (km ²)	Área (%)	Centros poblados	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años o más	De 60 años o más con discapacidad	De 60 años o más con enfermedades crónicas
MUY ALTO	197.18	20.99%	Humantlay Pampa	9	0	8	1	1	
			Pata	1	0	1	0		
			Chaupiloma	2	0	1	1		
			Abuela	26	7	18	1		
			Maizal	2	0	0	2		
			Pampa Hermoza	8	2	6	0		
			TOTAL	48	9	34	5	1	0
			Soray	15	0	12	3	1	
			Mandor	9	2	7	0		
			TOTAL	24	2	19	3	0	1
ALTO	200.91	48.93%	Abruta	7	2	3	2		
			Abuela	26	7	18	1		
			Abuela	3	0	3	0		
			Accobamba	11	2	8	1	1	
			Amanu	5	0	4	1		
			Antabamba	35	12	18	5		
			Auquiorcco	70	17	35	18		
			Ayahuaylla	18	3	9	6		
			Ayancca	11	0	9	2		
			Balcompata	3	1	2	0		
			Cachihuaycco	9	4	2	3		
			Camas Santa Teresa	5	0	2	3		
			Cootamarca	3	0	1	2		
			Challacancha	2	1	1	0		
			Chalquecolca	9	5	2	2		
			Chanampampa	2	0	1	1		
			Chaupiloma	1	0	1	0		
			Chillihua	127	51	66	10		
			Chiribamba	48	19	22	7	1	
			Chongana	1	0	1	0		
			Choquepalla	42	9	25	8		
			Choquequirao Santa Rosa	29	3	25	1		
			Chusona	3	0	2	1		
			Corralpata	17	5	7	5		
			Cossipuguio	9	3	2	4		
			Cruzpata	2	0	0	2		
Curuchi	6	2	3	1					
El Tambo	1	0	1	0					
Establo	24	7	15	2					
Estrella	1	0	1	0					
Huamapata	129	42	68	19	1				
Huanopata	1	0	0	1					
Huarancañiyoc	4	0	2	2					
Huaychi	26	6	13	7					
TOTAL	459.65	48.93%		2122.87	2205	1984.9	4298		



Mapa 32, Riesgo por incendios forestales



2.2.7 DISEÑO DEL ARBOL DE PROBLEMAS

A partir del análisis interrelacionado del análisis de riesgos con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros, así como el estado situacional de la institucionalidad e instrumentos de gestión para la GRD a nivel de la Municipalidad Distrital de Mollepata se desarrollará el diagnóstico situacional integral, para lo cual es pertinente utilizar entre otras técnicas de análisis, el denominado “Árbol de Problemas”, con la finalidad de precisar el problema central y sus relaciones de causalidad, así como determinar sus efectos a nivel distrital, los que permitirán sentar las bases para la formulación de la fase estratégica del PPRD.

En este caso, por su complejidad y gran volumen de información existente, se analizará las variables fundamentales organizadas de la siguiente manera:

- Matriz para el análisis físico y social
- Matriz para el análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros
- Matriz para el análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión
- Matriz para el análisis del riesgo
- Matriz para la determinación de los principales problemas

El análisis ejecutado de manera especializada, organizada y coherentemente nos permite estructurar

el Árbol de Problemas y por ende identificar el problema central.



2.2.7.1 MATRIZ PARA EL ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL

ANÁLISIS SOCIAL			ANÁLISIS FÍSICO	
Población 2021	3,538 habitantes		Coordenadas UTM	8520595.97 N – 740039.038 E
Población 2017	3,634 habitantes		Extensión superficial(km2)	940.43km ²
Grupo Etnario (2017)	De 0 a 17 años	1106 (30.43 %)	Rango altitudinal (m.s.n.m.)	3233.06 - 4621.78 (37 centros poblados)
	De 18 a 59 años	1893 (52.09 %)		2875.19 - 3232.39 (37 centros poblados)
	De 60 a más años	635 (17.47 %)		1888.19 - 2854.65 (37 centros poblados)
Centros Poblados	111		Geomorfología	Se puede diferenciar cuatro unidades geomorfológicas que son: Fondo de Valle Glaciar y Aluvial, Vertientes de Montaña Disectada, Vertiente de Montaña Empinada, Fondo de Valle Aluvial Montañoso
Viviendas	1173		Geología	Grupo Yunca pata
Superficie Agrícola	4,107.79 ha		Río principal	Río Apurímac
Instituciones Educativas	12		Cuenca Hidrográfica	Entre los principales se tiene los ríos Blanco, Paccha, Yanajaja, Nihuabamba, Comas, Perolinioc, Chauploma, Abuela, Cotacoca, Victoria, Yanama, Otiyoc, Moyoc, Socohuayco, Mandor y Arma.
Centros de Salud	4		Clima	Semiseco templado con invierno seco
Densidad Poblacional	32.85 hab./km ²			
PEA (De 14 años a más)	Ocupada	1 175		
	Desocupada	57		
NO PEA (De 14 años a más)	1 149			
Análisis General	<p>- El distrito de Mollepata presenta una extensión de la provincia de 940.43 km², cuenta con el mayor número de fuentes de agua (17) y se ubica dentro de la cuenca del Apurímac, presenta una geología conformada por predominancia por yesos intercalados con lutitas rojas y más escasamente lutitas verdes y algunos niveles de calizas de grosores delgados y también areniscas, se encuentra en un ámbito climático variado, acorde a su topografía, observándose una disminución de temperatura conforme se eleva la altitud, queda definido por su carácter de régimen térmico semi cálido con invierno seco y abundante precipitación, distribuidos en dos estaciones bien marcadas (lluvias y secas). La estación más cercana al sector involucrado en el proyecto es la estación meteorológica de CURAHUASI, ubicada en el Distrito de Curahuasi a 2763 m., ubicado en las coordenadas UTM 18 L 745152.58 E 8500658.73 S, siendo los meses de diciembre a marzo lluviosos-húmedos, con 532.48 mm de precipitación pluvial promedio y los meses de abril a noviembre época de secas con 197.03 mm.S egún los datos de esta estación el mes con mayor temperatura es noviembre y el mes más frío es Julio, con temperaturas medias de 16.96°C y 14.75°C respectivamente. La precipitación pluvial acumulada normal es de 1005 mm/año. El clima en el distrito de Mollepata es diverso, debido a las variaciones de topografía muy variada, donde se pueden encontrar altitudes que sobrepasan los 6271 msnm en el nevado Salkantay y zonas profundas en valle del río Apurímac de hasta 1250 msnm. es por ello que encontramos desde climas cálidos hasta los más fríos que determinan una diversidad de recursos naturales y potencialidades productivas, que a su vez permiten a las familias campesinas la diversificación de su producción agropecuaria. De otro lado por Mollepata atraviesan la falla geológica Zurite – Huarcocondo que tiene una dirección N 100° a 115° NE, muestra reactivaciones en segmentos a lo largo de 55 kilómetros, dando una idea de su actividad durante el Cuaternario.</p> <p>- Según el censo 2017, el distrito cuenta con una población de 3634 habitantes de los cuales 1574 son varones y 1573 son mujeres, con una densidad de 32.85 habitantes por km², cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 1,232 personas representando el 51.74% de la población total; posee 1,014 viviendas particulares de las cuales el 98,0% corresponde a casas independientes, cuenta con 12 centros educativos de las cuales 03 son inicial. 08 son de nivel primario y 01 es de nivel secundario, cuenta un 4 centros de salud el establecimiento de salud del C.P. de Mollepata es categoría I-3 del distrito, cuenta con una comisaría básica con funciones preventivas y de investigación, con 99.0 km de vías al interior del distrito entre vía terrestre y ferroviaria.</p>			

2.2.7.2 MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS



Distrito	ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS										Impacto de los principales peligros fuente:					
	Ocurrencia de los principales peligros fuente: INDECI/SINPAD					Ocurrencia de los principales peligros fuente: INDECI/SINPAD					INDECI/SINPAD					
	Huayco	Derrumbe	Deslizamiento	Heladas	Vientos fuertes	Precipitaciones - nevada	Precipitaciones - lluvia	Precipitaciones - granizo	Sequía	Friaje	Inundación	Incendio forestal	Incendio urbano	Geodinámica externa	Hidrometeorológico o/oceanográfico	Inducidos por la acción humana
Mollepata	2	1	2	9	5	2	15	3	1	4	1	1	4	5	40	5

Todos los peligros analizados.

SINPAD, del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, referidos a la ocurrencia de peligros en la Región Cusco para el periodo 2003 al 2020

ANALISIS

En el distrito de Mollepata, los peligros con más ocurrencias son los hidrometeorológico/oceanográfico, de los cuales las heladas son los más significativos, seguidos de los peligros inducidos por la acción humana y los peligros originados por geodinámica externa.



2.2.7.4 MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068

RECURSOS FINANCIERO PROGRAMADOS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068

PIM A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL MOLLEPATA 0068 - PIM HISTORICO

PIM	PIA	PIA	PIA	PIA	AV %	AV %
2013	8,553.00	PIA 2013			00.0	
2014	50,000.00	PIA 2014			00.0	
2015	50,000.00	PIA 2015			00.0	
2016	50,000.00	PIA 2016		PIA 318,190.00	00.0	
2017	55,000.00	PIA 2017			00.0	
2018	65,715.00	PIA 2018	10,480.00		100.00	
2019	30,000.00	PIA 2019	47,266.00		96.40	
2020	125,000.00	PIA 2020	260,444.00		84.54	
TOTAL	220,715.00	TOTAL	318,190.00	TOTAL	AV %	AV %
PIM 2021	61,600.00	PIA 2021	311,254.00	PIA	AV %	97.27
Fortalecimiento institucional		40,000.00				
Mejoramiento del sistema de alcantarillado				311,254.00	302,767.00	
Prevención, control, diagnóstico y tratamiento de coronavirus		21,600.00				
EVALUACIÓN FINANCIERA GENERAL				BUENA		

INSTITUCIONALIDAD, RECURSOS HUMANOS Y LOGÍSTICOS PARA LA GRD DEL DISTRITO DE MOLLEPATA

ANÁLISIS DE CAPACIDADES HUMANAS EXISTENTES PARA LA GRD	AUTORIDADES	REGULAR
	FUNCIONARIOS	REGULAR
	ESPECIALISTAS	DEFICIENTE
INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN GRD	CUENTAN CON GTGRD	BUENO
	CUENTAN CON ET. - PPRD	BUENO
	CUENTAN CON UN PDRC/PDLC	DEFICIENTE
	CUENTAN CON UN PPRD	DEFICIENTE
	CUENTAN CON PLANES OPERATIVOS	DEFICIENTE
	CUENTAN CON UNA OFICINA DE DC / GRD	DEFICIENTE
RECURSOS FINANCIEROS	CUENTAN CON PPR - 068	REGULAR
	VEHÍCULOS/MAQUINARIAS	REGULAR
	EQUIPOS	DEFICIENTE
INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS LOGÍSTICOS	BIENES MUEBLES	REGULAR
	BIENES INMUEBLES	REGULAR
EVALUACIÓN CUALITATIVA GENERAL		REGULAR

ANÁLISIS

A nivel del distrito de Mollepata se ha realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PP-068, para los años 2013 al 2021 en un total de S/ 947,777 , se puede mencionar que: desde el 2013 perciben recursos del PP-068, en las cuales del 2013 al 2017 los presupuestos programados no han sido ejecutados, a partir del 2018 al 2019 se ejecutó estos presupuestos programados con poca capacidad de gasto, para el año el 2020 mejoro la capacidad de gasto que fue en casi la totalidad, en ese sentido del 2018 al 2020 se tuvo una capacidad de gasto del 86.81 con un monto de S/276,231.00 y se espera que para el presente año tenga mejorar la capacidad de gasto al 100% el 2021

Con respecto a los recursos humanos, no cuentan con especialistas en GRD lo que indica que en al análisis se estima entre deficiente y regular, la infraestructura y recursos logísticos son regulares, Así mismo, el distrito cuenta con recursos financieros dentro del marco de PPRR - 0068, cuyo desempeño ha sido bueno.





2.2.8 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

La identificación de problemas institucionales, físicos, sociales, económicos y ambientales, referidos a la gestión del riesgo de desastres, nos permite determinar y/o establecer indicadores para el planteamiento de las estrategias en GRD.

A partir de la evaluación interrelacionada del análisis de riesgos con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros, así como el estado situacional de la institucionalidad e instrumentos de gestión para la GRD a nivel del distrito Mollepata, se desarrollara el diagnóstico situacional integral, para lo cual es pertinente utilizar entre otras técnicas de análisis, el denominado "Árbol de Problemas", con la finalidad de precisar el problema central y sus relaciones de causalidad, así como determinar sus efectos a nivel distrital, los que permitirán sentar las bases para la formulación de la fase estratégica del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024.

El análisis ejecutado de manera especializada, organizada y coherentemente, nos permite estructurar el Árbol de Problemas y por ende identificar el problema central.

En esta ocasión, se ha de evaluar las diversas variables que influyen en la gestión del riesgo de desastres a nivel del distrito de Mollepata, utilizando las matrices de análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros, matrices de análisis de la vulnerabilidad física, social y ambiental, Matriz para el análisis del riesgo, matriz de análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión y la matriz de identificación de los principales problemas para la GRD.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLLEPATÁ AL 2024

2.2.8.1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS PARA LA GRD A NIVEL DE DISTRITO

ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y SOCIAL	ANÁLISIS DE REGISTROS DE INFORMACIÓN REFERIDOS A LA GRD	ANÁLISIS DE LA INSTITUCIONALIDAD EN GRD	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EXISTENTES PRINCIPALES	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
<p>El distrito de Molllepatá presenta una extensión de la provincia de 940.43 km², cuenta con el mayor número de fuentes de agua (17) y se ubica dentro de la cuenca del Apurímac, presenta una geología conformada por predominancia por yesos intercalados con lutitas rojas y más escasamente lutitas verdes y algunos niveles de calizas de grosos delgados y también areniscas, se encuentra en un ámbito climático variado, acorde a su topografía, observándose una disminución de temperatura conforme se eleva la altitud, queda definido por su carácter de régimen térmico semi-cálido con invierno seco y abundante precipitación, distribuidos en dos estaciones bien marcadas (lluvias y secas). La estación más cercana al sector involucrado en el proyecto es la estación meteorológica de CURAHUASI, ubicada en el Distrito de Curahuasi a 2763 m., ubicado en las coordenadas UTM 18 L 7451'52.58 E 8500658.73 S, siendo los meses de diciembre a marzo lluviosos-húmedos, con 532.48 mm de precipitación pluvial promedio y los meses de abril a noviembre época de secas con 197.03 mm. Según los datos de esta estación el mes con mayor temperatura es noviembre y el mes más frío es Julio, con temperaturas medias de 16.96 °C y 14.75 °C respectivamente. La precipitación pluvial acumulada normal es de 1005 mm/año. El clima en el distrito de Molllepatá es diverso, debido a las variaciones de topografía muy variada, donde se pueden encontrar altitudes que sobrepasan los 6271 msnm en el nevado Salkantay y zonas profundas en valle del río Apurímac de hasta 1250 msnm. es por ello que encontramos desde climas cálidos hasta los más fríos que determinan una diversidad de recursos naturales y potencialidades productivas, que a su vez permiten a las familias</p>	<p>este análisis, la población vulnerable y sus medios de vida se encuentran en condiciones de riesgo medio, alto y muy alto, localizada en las áreas urbanas y rurales marginales y en las zonas aledañas principalmente, en las cuales también coexisten la pobreza y extrema pobreza, junto a su baja resiliencia</p> <p>En el ámbito del distrito de Molllepatá el mayor número de ocurrencias de peligros registrados durante el periodo de análisis son los peligros originados por fenómenos hidrometeorológicos con un total de 40 registros, seguido de los peligros de origen de geodinámica externa con 5 registros y los peligros inducidos por la acción humana con 5.</p> <p>Así mismo el mayor impacto de peligros registrados durante el periodo de análisis son los fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos con 4923 afectados</p>	<p>A nivel del distrito de Molllepatá se ha realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PP-068, para los años 2013 al 2021 en un total de S/ 947,777, se puede mencionar que: desde el 2013 perciben recursos del PP-068, en las cuales del 2013 al 2017 los presupuestos programados no han sido ejecutados, a partir del 2018 al 2019 se ejecutó estos presupuestos programados con poca capacidad de gasto, para el año el 2020 mejoró la capacidad de gasto que fue en casi la totalidad, en ese sentido del 2018 al 2020 se tuvo una capacidad de gasto del 73.84% con un monto de S/323,991.00 y se espera que para el presente año tenga mejor la capacidad de gasto al 100% el 2021</p> <p>La oficina de Gestión de Riesgos, actualmente funciona en la Sub Gerencia de Infraestructura, y no cuenta con un ambiente propio, así mismo cuenta con una (01) persona que ejecuta acciones de gestión del riesgo de desastres, en la mayor parte sus acciones sobre la gestión reactiva y sus actividades se han visto limitadas. Considerando los peligros existentes en el distrito de Molllepatá, se requiere desarrollar acciones de estimación y prevención a nivel de los puntos críticos del distrito con la elaboración de escenarios de riesgo, Actualmente la el responsable de la</p>	<p>En relación con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros sobre la población; el análisis de riesgos confirma de forma numérica el alto grado de exposición que tiene el distrito de Molllepatá, su población y los medios de vida a los peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos; le sigue los movimientos en masa estos se han visto potencializados en su ocurrencia, magnitud y ámbito de impacto debido a las precipitaciones intensas que actúan como factor detonante y/o desencadenante de los movimientos en masa, remoción e inundaciones; así mismo se puede mencionar que los incendios forestales constituyen en un peligro generado por la acción del hombre que requiere especial tratamiento.</p>	<p>PROBLEMA 1. Deficiente gestión del territorio e inadecuada Planificación y uso del suelo</p> <p>PROBLEMA 2. Escaso conocimiento de peligros, vulnerabilidad y riesgo</p> <p>PROBLEMA 3. Frecuentes ocurrencias de fenómenos naturales e inducidos por la actividad del hombre</p> <p>PROBLEMA 4. Débil institucionalidad de en GRD</p> <p>PROBLEMA 5. Insuficiente Cultura de prevención y organización ciudadana para GRD.</p> <p>PROBLEMA GENERAL Condiciones de vulnerabilidad favorecen a los impactos de los peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana elevando el nivel de riesgo, debido a la falta de planificación institucional y territorial, al escaso conocimiento del riesgo y de la fenomenología, la débil institucionalidad de la GRD y la falta de cultura de prevención en el Distrito de Molllepatá</p>

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

campesinas la diversificación de su producción agropecuaria. De otro lado por Mollepata atraviesan la falla geológica Zurite – Huarcoondo que tiene una dirección N 100° a 115° NE, muestra reactivaciones en segmentos a lo largo de 55 kilómetros, dando una idea de su actividad durante el Cuaternario. Según el censo 2017, el distrito cuenta con una población de 3111 habitantes de los cuales 1574 son varones y 1573 son mujeres, con una densidad de 32.85 habitantes por km², cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 1,232 personas representando el 51.74% de la población total; posee 1,014 viviendas particulares de las cuales el 98.0% corresponde a casas independientes, cuenta con 12 centros educativos de las cuales 03 son inicial, 08 son de nivel primario y 01 es de nivel secundario, cuenta un 4 centros de salud el establecimiento de salud del C.P. de Mollepata es categoría I-3 del distrito, cuenta con una comisaría básica con funciones preventivas y de investigación, con 99.0 km de vías al interior del distrito entre vía terrestre y ferroviaria.

Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres de la municipalidad de Mollepata se encarga de implementar las acciones correspondientes a la Gestión del Resgo de Desastres y requiere la colaboración del Grupo de tra bajo para la GRD y los órganos de línea de la municipalidad en los procesos y los componentes de la gestión prospectiva y correctiva. Se ha podido observar que los conocimientos y capacidades sobre gestión del riesgo de desastres de los funcionarios que conforman el Grupo de Trabajo de GRD del distrito esta entre regular y escasa, la mayoría desconocen, por ser la gestión del riesgo de desastres una temática amplia y compleja, ello se ve reflejado en la limitada institucionalización de la GRD en los planes operativos institucionales y demás acciones institucionales en torno al desarrollo del distrito.

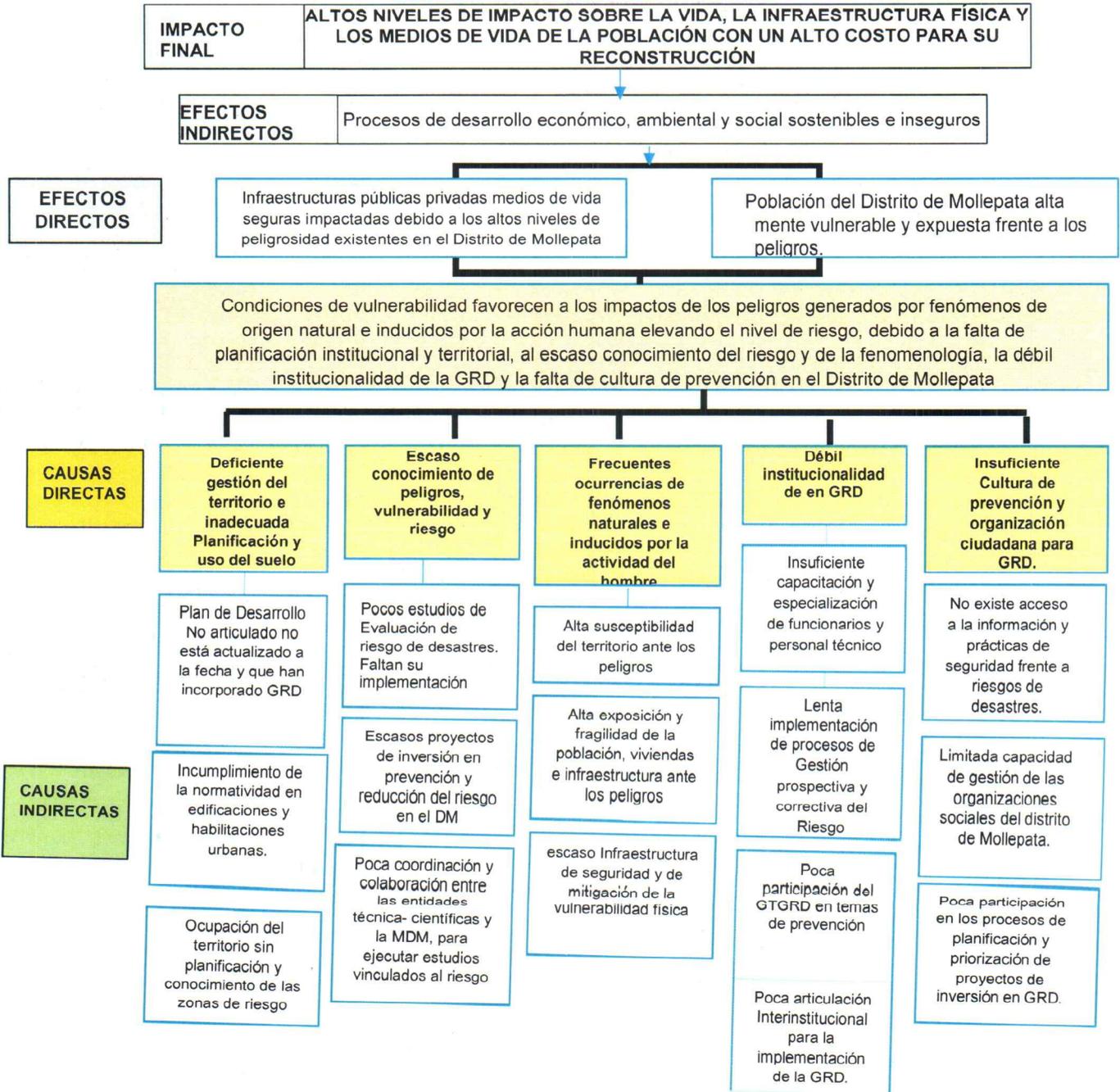
Fuente: Municipalidad Distrial de Mollepata





2.2.8.2 ARBOL DE PROBLEMAS

ILUSTRACIÓN 26. ARBOL DE PROBLEMAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA

Ing. Juan Carlos Almiron Conc
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
ANTA - CUSCO

Econ. Edwin Palma Ortiz
DNI: 23943310
GERENTE MUNICIPAL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
ANTA - CUSCO

Amilcar Llamocca Llamacponcca
DNI: 41524882
PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA

Jhoser Manólla Zuniga
DNI: 73978050
ENCARGADO DE LA OFICINA DE DEFENSA CIVIL



CAPITULO III

3 FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024, toma en cuenta aspectos fundamentales de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Las entidades públicas incorporan en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres, considerando lo establecido en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; su implementación se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de actividades y acciones relacionadas con los procesos de estimación, prevención, preparación, respuesta y rehabilitación, así como la reconstrucción.

3.1 PLANEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

A. POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050

En esta línea, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, establece 6 objetivos prioritarios que contribuyen a alcanzar la situación futura deseada: Al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se verá reducida, lo cual se reflejará, a través de la reducción del 20% de pérdidas económicas directas atribuidas a emergencias y desastres en relación con el producto interno bruto; asimismo se espera reducir al 13% de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; al 11.9% de infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta exposición al peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos rehabilitados por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5. Los objetivos prioritarios son los siguientes:

- O.P.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.
- O.P.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio
- O.P.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio
- O.P.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada
- O.P.5. Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres.
- O.P.6. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.

B. PLAN NACIONAL DE GRD (PLANAGERD 2014-2021)

La Ley 29664, establece que el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es uno de los principales instrumentos del SINAGERD, integra los procesos de Estimación, Prevención, Reducción del Riesgo de Desastres, Preparación, Respuesta, Rehabilitación y



Reconstrucción, y tiene por objeto establecer las líneas estratégicas, objetivos, acciones, procesos y protocolos de carácter plurianual necesarios para concretar lo establecido en la

Ley.

Alcance del plan nacional de GRD

El PLANAGERD 2014 - 2021 es de cumplimiento obligatorio para las entidades públicas conformantes del SINAGERD, por lo que deben elaborar y ejecutar los planes específicos de Gestión del Riesgo de Desastres y otros planes e instrumentos de gestión que son de su competencia, así como realizar el respectivo monitoreo, seguimiento y evaluación. Asimismo, el presente plan sirve como un instrumento de articulación y participación con las entidades y organismos privados y de la sociedad civil

CONSTRUCCIÓN DE LA VISION Y MISION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

Visión y misión del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres-SINAGERD

Visión. - Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastres.

Misión. - Prevenir, Reducir y Controlar los factores de riesgo de desastres, estando preparado para brindar una respuesta efectiva y recuperación apropiada ante situaciones de emergencias y desastres, protegiendo a la población y sus medios de vida.

Visión del Plan Regional de Desarrollo Concertado Cusco al 2021 con prospectiva al 2030

Visión. Región de Cusco, destino mundial del turismo, con desarrollo competitivo, sostenible y calidad de vida de su población, en base a sus potencialidades e identidad Cultural

Visión del Plan de Desarrollo Local Concertado de la Provincia de Anta al 2025

Visión. - La provincia de Anta, cuya población ha mejorado su calidad de vida gracias a una gestión participativa y transparente de sus gobiernos democráticos con una sociedad civil fortalecida. Es la capital macro regional de productos lácteos. Destaca en producción agrícola diversificada para la exportación. Ofrece turismo vivencial, recreacional y de aventura, aprovechando de manera responsable y sostenible sus recursos que se han posicionado en el mercado regional, nacional e internacional.

Visión y Misión del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata al 2024

Visión. -El Distrito de Mollepata con una adecuada gestión del riesgo de desastres al 2024, Destaca en producción agrícola diversificada para la exportación, ofrece turismo vivencial, recreacional y de aventura, aprovechando de manera responsable y sostenible sus recursos asegurando el bienestar de la población y armonizando su economía social



3.3 OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

3.3.1 OBJETIVO GENERAL

Promover acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres en la población, medios de vida e infraestructura, así como evitar la generación de nuevos riesgos, para el logro de un desarrollo sostenible en el ámbito del distrito de Mollepata.

CUADRO 113. OBJETIVO GENERAL.

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLE Y CORRESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<p>Promover acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres en la población, medios de vida e infraestructura, así como evitar la generación de nuevos riesgos, para el logro de un desarrollo sostenible en el ámbito del distrito de Mollepata.</p>	<p>% de Población en condición de riesgo</p>	<p>Alcalde. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.</p>	<p>Informe Técnico semestral</p>

Fuente: E.T. Municipalidad Distrital de Mollepata

3.3.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos específicos planteados permiten definir los resultados para lograr la visión general del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mollepata al 2025, tomando en consideración el diagnóstico del distrito de Mollepata, así como el Marco de Sendai, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD), se presentan los siguientes objetivos estratégicos:

- Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres
- Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres



- Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata
- Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata
- Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.



GRADO 114. OBJETIVOS ESPECIFICOS, INDICADORES, RESPONSABLES Y PRODUCTOS

ITEM	OBJETIVOS	INDICADOR	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN /PRODUCTO
A	Mejorar la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres	N.º de instrumentos de gestión elaborados e implementados,	Oficina de Planeamiento, Presupuesto	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Mollepata	Documento (Instrumento de Gestión aprobado PDLC, ordenanzas). 01 documento técnico normativo
B	Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres	N.º de EVARs y de estudios Especializados elaborados	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural,	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	Informe de Evaluación de riesgos (03)
C	Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata	Nº de proyectos de inversión Programados	Oficina de Planificación, Presupuesto	Sub Gerencia Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural, Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social, y Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	Documento (01 PMI programado ejecutado)
D	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata	Número de funcionarios y técnicos capacitados	Oficina de Gestión de Recursos Humanos	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres y Oficina de Planeamiento, Presupuesto	10 funcionarios o técnicos capacitados en GRD
E	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	% de población ubicada en zonas de alto y muy alto peligro y/o riesgo sensibilizado	Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social,	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	12 personas capacitadas, talentos locales

Fuente: E.T. Municipalidad Distrital de Mollepata





CUADRO 115. MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES

IT EM	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ACCIONES	INDICADOR	METODO DE CALCULO	PRODUCTO			DESCRIPCION
					2021	2022	2023	
A	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres	Actualizar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando competencias en materia de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: Manual del Perfil de Puestos, PDLC, PEI, TUPA.	Número de instrumentos de gestión institucional y territorial modificados y actualizados y Formulados con la articulación en GRD	Documentos con incorporación de las medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres	PEI	PDC	TUPA	instrumentos, Actualización y aprobación de los instrumentos de gestión incorporando competencias en materia de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: a partir del 2022 en los documentos de gestión estratégica institucional y territoriales, teniendo como meta final el año 2024.
					01 esquema de ordenamiento Urbano aprobado	01 catastro urbano	01 PDU	Actualmente está en aprobación el esquema de ordenamiento Urbano, y como meta se tiene la elaboración del catastro urbano concluyendo el 2024 con el PDU
B	Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres	Realizar los estudios para establecer el nivel de riesgo de desastre a nivel territorial ante el posible impacto de los principales peligros recurrentes (identificados como puntos o zonas críticas).	Número de estudios EVAR y ADR para la identificación del riesgo en los sectores críticos identificados.	Número de estudios para establecer el nivel de riesgo de desastres	01 E/VAR	01 EVAR	01 EVAR	03 estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión de inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres
								Se Priorizar la formulación de los estudios de inversión de proyectos para el tratamiento de riesgos identificados. En el marco del presupuesto participativo debido a que actualmente la municipalidad distrito de Mollepata no esta
C	Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyectos y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad	Priorización para la formulación y ejecución de proyectos de inversión referida al tratamiento y control del riesgo de desastres en el distrito de Mollepata.	Número de proyectos formulados y ejecutados para el tratamiento de los riesgos	Número de proyectos formulados y ejecutados para el tratamiento de los riesgos		01 proyecto ejecutado		

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

<p>física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata</p>	<p>Desarrollar capacitaciones a los funcionarios, profesionales y técnicos vinculados a la GRD de la Municipalidad.</p>	<p>Número de funcionarios capacitados para la ejecución de los procesos del SINAGERD</p>	<p>Número de capacitaciones y talleres referente a los procesos del SINAGERD</p>	<p>03 personas</p>	<p>03 personas</p>	<p>04 personas</p>	<p>04 personas</p>	<p>Realización de reuniones de sensibilización para fomentar el involucramiento y la participación de la población en temas de GRD con finalidad de identificar talentos locales cumpliendo la función de promotores en GRD y crear iniciativas individuales en materia de prevención y reducción del riesgo</p>
<p>Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>	<p>Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de concertación priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos locales en Gestión del Riesgo de Desastres</p>	<p>Número de personas</p>	<p>Número de talentos sociales</p>	<p>04 personas</p>	<p>04 personas</p>	<p>04 personas</p>	<p>Realización de campañas comunicacionales en los componentes prospectivo y correctivo del riesgo de desastres</p>	

Fuente: E. T. Municipalidad Distrital de Mollepata





3.4 ARTICULACIÓN DE PLANES.

El diseño y aplicación de los planes, programas y proyectos de desarrollo con enfoque prospectivo implica la necesaria correspondencia y cumplimiento eficiente del rol técnico normativo de las entidades públicas con el rol promotor del sector social a los cuales pertenecen.

La correspondencia de roles y objetivos permite visualizar el contexto técnico normativo donde se diseña y desarrolla el PPRRD del Distrito de Mollepata, evidenciándose las relaciones sectoriales desde una perspectiva nacional y descentralizada de la Gestión de Riesgo de Desastres.

En este sentido, la Municipalidad Distrital de Mollepata cumple con su rol ejecutor de la GRD en general, con la aprobación e implementación de su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) articulado al Plan de Desarrollo Concertado (PDC) al Plan de Desarrollo Concertado de la Región Cusco, entre otros, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales.



CUADRO 116. ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA.

POLÍTICAS DE ESTADO	ACUERDO NACIONAL N° 34 ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	OBJETIVOS PRIORITARIOS	OBJETIVO NACIONAL	PROCESOS ESTRATÉGICOS	PLANAGERO/ OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (...)</p> <p>g) Reducir la vulnerabilidad de la población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbana y rural, la fiscalización y ejecución de planes de prevención</p> <p>cooperación internacional, promoviendo una cultura de prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local Gestión del Riesgo de Desastres.</p>	<p>O.P.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.</p> <p>O.P.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio</p> <p>O.P.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio</p> <p>O.P.4. Fortalecer la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada</p> <p>O.P.5. Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres.</p> <p>O.P.6. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.</p>	<p>1. Desarrollar el conocimiento del riesgo</p> <p>2. Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial</p> <p>5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD</p> <p>6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres</p> <p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres</p>	<p>Estimación</p> <p>Prevención Reducción</p> <p>Institucionalidad y cultura de prevención</p>	<p>O.E.7. Asegurar un ambiente saludable y sostenible que reduzca la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida.</p> <p>O.E.13.1. Mejoramiento de las capacidades para la gestión del ordenamiento urbano del distrito de Anta, provincia de Anta - cusco</p> <p>O.E.13.2. Prevención de riesgos ambientales</p> <p>O.E.13.3. Reglamentación edilicia para la construcción de viviendas</p> <p>O.E.13.4. Reglamentación edilicia para la construcción de</p> <p>O.E.13.5. Planes de desarrollo urbano</p> <p>O.E.13.6. Saneamiento físico y legal de comunidades campesinas</p> <p>O.E.13.7. Plan de acondicionamiento</p>	<p>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para la prevención y reducción del riesgo de desastres</p> <p>Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres</p> <p>Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyectos y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata</p> <p>Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata</p> <p>Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>

Fuente: E.T. Municipalidad Distrital de Mollepata

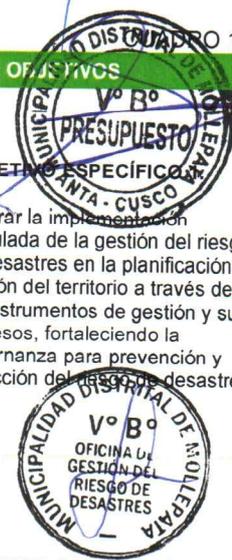


3.4.1 ACCIONES PRIORITARIAS DEL PPRD AL 2024.

En el siguiente cuadro, se muestra las actividades y las estrategias así mismo como se articula con los sectores en materia de GRD con sus respectivos indicadores, responsables para cumplir con el objetivo estratégico identificado

CUADRO 117. ESTRATEGIA Y ARTICULACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS	ESTRATEGIA	ARTICULACION	INDICADOR	RESPONSABLE	CORRESPONSABLE
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 1.</p> <p>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres</p>	<p>Gestionar y ejecutar la actualización y formulación del instrumento de Gestión, PDCL, PEI, POI, incorporando la componente de GRD, así mismo las actividades y proyectos que contemplan estos planes de desarrollo deberán ser priorizados mediante la aplicación de nuevos criterios técnicos que deberán ser aplicados tanto en el proceso del Presupuesto Participativo, además se deberá incluir la GRD en la formulación de los proyectos de inversión Pública. Aplicación de mecanismos financieros previstos en el SINAGERD para financiamiento de estudios de evaluación de riesgo en zonas prioritarias., basándose en el análisis de riesgos del diagnóstico del PPRD, los estudios se deben focalizar en los sectores críticos con mayor susceptibilidad y exposición; también se deberá realizar convenios interinstitucionales con las entidades técnico científicas para elaborar estudios especializados.</p>	<p>MD Mollepata, MP Anta, CENEPRED</p>	<p>N.º de instrumentos de gestión elaborados e implementados,</p>	<p>Oficina de Planeamiento, Presupuesto</p>	<p>Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Mollepata</p>
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 2.</p> <p>Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres</p>	<p>Priorizar la formulación y ejecución de proyectos de inversión en los sectores críticos de riesgo identificados en el presente PPRD, estas intervenciones deberán ser programadas en el corto, mediano y largo plazo, priorizados en los presupuestos participativos</p>	<p>MD Mollepata, CENEPRED, INGEMET, SENAMHI, IGP, ALA, INDECI</p>	<p>N.º de EVARs y de estudios Especializados elaborados</p>	<p>Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural,</p>	<p>Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres</p>
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 3.</p> <p>Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata</p>	<p>Desarrollo de programas de fortalecimiento de capacidades institucionales para la Gestión de Riesgo de Desastres prospectivo y correctivo, para el cual se deberá formular y aprobar los Planes de trabajo anuales, en los cuales se contempla la ejecución de los procesos de la gestión de riesgos.</p>	<p>MD Mollepata, MP Anta, MEF,</p>	<p>Nº de proyectos de inversión Programados</p>	<p>Oficina de Planificación, Presupuesto</p>	<p>Sub Gerencia Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural, Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social, y Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres</p>
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 4.</p> <p>Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata</p>		<p>MD Mollepata, CENEPRED</p>	<p>Número de funcionarios y técnicos capacitados</p>	<p>Oficina de Gestión de Recursos Humanos</p>	<p>Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres y Oficina de Planeamiento, Presupuesto</p>





OBJETIVO ESPECIFICO 5.

Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

Sensibilización y fomentar el involucramiento y la participación de la población en temas de GRD con finalidad de identificar talentos locales cumpliendo la función de promotores en GRD y crear iniciativas individuales en materia de prevención y reducción del riesgo, en el cual se priorice la intervención sobre las poblaciones expuestas, se deberán también implementar mecanismos de comunicación y coordinación permanente con los líderes comunitarios con el fin de incorporarlos a los procesos de participación ciudadana.

MD Mollepata, UGEL, MP Anta, CENEPRED

% de población ubicada en zonas de alto y muy alto peligro y/o riesgo sensibilizado

Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social,

Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres



Fuente: Elaboración equipo técnico.



En el siguiente cuadro, se muestra las actividades y los productos con sus respectivos indicadores, responsables y órganos de apoyo para cumplir con el objetivo estratégico.

CUADRO 118. MATRIZ DE ACCIONES PRIORITARIAS

Acciones Prioritarias	Indicador	Responsables	Órganos de Apoyo	Producto
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres				
Actualizar y aprobar los instrumentos de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: Manual del Perfil de Puestos, PDLC, PEI, TUPA.	Numero de instrumentos de gestión institucional y territorial modificados actualizados y Formulados con la articulación en GRD	Oficina de Planeamiento, Presupuesto	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Mollepata	03 instrumento de Gestión aprobado PDLC, PEI, TUPA.
Fortalecer la incorporación del enfoque de la gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial, uso y ocupación del territorio gestionado adecuadamente	Número de documentos técnicos normativos con enfoque de gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial.	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural	Oficina de Planificación, Presupuesto Asesoría jurídica	01 documento técnico normativo (esquema, catastro y/o PDU)
OBJETIVO ESPECIFICO 2. Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres.				
Realizar los estudios para establecer el nivel de riesgo de desastre a nivel territorial ante el posible impacto de los principales peligros recurrentes (identificados como puntos o zonas críticas).	N.º de estudios técnicos EVAR implementados	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres, Oficina de Planeamiento, Presupuesto	03 EVARs
OBJETIVO ESPECIFICO 3. Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata				
Priorizar la formulación y ejecución de proyectos de inversión en los sectores críticos de riesgo identificados en el presente PPRRD, estas intervenciones deberán ser programadas en el corto, mediano y largo plazo, priorizados en los presupuestos participativos	Nº de proyectos de inversión informados y ejecutados	Oficina de Planificación, Presupuesto	Sub Gerencia Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural, Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social, y Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	01 proyecto de inversión formulado y ejecutado
OBJETIVO ESPECIFICO 4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata				
Fortalecimiento de los funcionarios, profesionales y técnicos de las unidades orgánicas involucradas a fin de desarrollar de manera eficiente el	Nº de funcionarios y técnicos capacitados	Oficina de Gestión de Recursos	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres y Oficina de	10 funcionarios y/ técnicos

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024



componente prospectivo y correctivo de riesgo de desastres.		Humanos	Planeamiento, Presupuesto	capacitados
OBJETIVO ESPECIFICO 5. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.				
Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de concertación priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos locales en Gestión del Riesgo de Desastres	Nº de personas	Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social,	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	12 personas capacitadas (talentos locales)
Promover campañas de sensibilización con enfoque en la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, involucrando a todos los medios de comunicación	Nº de campañas de sensibilización	Sub Gerencia de desarrollo económico Local y Social,	Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	10 campañas comunicacionales

Fuente: Elaboración equipo técnico.

PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024 cuenta con 05 Objetivos Específicos y 07 Acciones prioritarias las mismas que han sido programados en orden estratégico, priorizándose en primer lugar la institucionalidad, el fortalecimiento de capacidades y el conocimiento del riesgo; así mismo el cronograma de ejecución ha sido planteado a partir de los procesos de planeamiento estratégico.

Corto Plazo: Comprende metas a cumplir en el 1 año al 2022.

Mediano Plazo: Comprende metas a cumplir en los próximos 2 años al 2023.

Largo Plazo: Comprende metas a cumplir en los próximos 3 años, hasta el 2024.





3.5.2 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES POR AÑO

En el siguiente cuadro, se muestra la programación física de actividades con sus metas y plazos para cumplir con el objetivo estratégico identificado.

CUADRO 120. PROGRAMACIÓN FÍSICA DE ACTIVIDADES POR AÑO

OBJETIVO ESTRATÉGICO	ACCIONES (PROGRAMAS, ACTIVIDADES Y PROYECTOS)	UNIDAD DE MEDIDA	META GLOBAL	PLAZOS			
				2021	2022	2023	2024
<p>OE1. Mejorar la implementación adecuada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio y uso de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres</p> <p>OE2. Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres.</p> <p>OE3. Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata</p> <p>OE4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito</p> <p>OE5. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>	<p>Actualizar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando competencias en materia de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: PDLC, PEI, TUPA.</p>	Documentos	03	00	01	01	01
	<p>Promover la incorporación del enfoque de la gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial, uso y ocupación del territorio gestionado adecuadamente</p>	Instrumentos normativos aprobados	03	00	01	01	01
	<p>Realizar los estudios para establecer el nivel de riesgo de desastre a nivel territorial ante el posible impacto de los principales peligros recurrentes (identificados como puntos o zonas críticas).</p>	Informe de los estudios	03	00	01	01	01
	<p>Priorizar la formulación y ejecución de proyectos de inversión en los sectores críticos de riesgo identificados en el presente PPRRD, estas intervenciones deberán ser programadas en el corto, mediano y largo plazo, priorizados en los presupuestos participativos.</p>		01	00	00	01	00
	<p>Fortalecimiento de los funcionarios, profesionales y técnicos de las unidades orgánicas involucradas a fin de desarrollar de manera eficiente el componente prospectivo y correctivo de riesgo de desastres.</p>	personas	10	00	03	03	04
<p>Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de concertación priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos locales en Gestión del Riesgo de Desastres</p>	personas	12	00	04	04	04	
<p>Promover campañas de sensibilización con enfoque en la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, involucrando a todos los medios de comunicación</p>	campañas	10	01	03	03	03	

Fuente: Elaboración equipo técnico.



3.5.3 PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

La programación de inversiones para el logro de los objetivos y metas trazadas en el presente plan se implementarán de manera progresiva dentro del horizonte del plan, para ello se han determinado las estrategias y las acciones prioritarias, así como a los responsables de la implementación, requiriendo para ello contar con los recursos humanos y financieros para el logro de los mismos.



CUADRO 121. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA 2021 – 2024

Objetivos/ Acciones	Indicador De Desempeño	Meta Global	Descripción de Meta	Costo Tentativo	Fuente de la Propuesta	Corto 2021	Mediano 2022	Largo 2024	Inversión Total
OE1. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres Actualizar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando competencias en materia de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: PDLC, PEI, TUPA.	N.º de instrumentos de gestión implementados	3	Instrumento de Gestión aprobado PDLC, PEI, TUPA	26,000.00	18 CANON Y SC	0.00	2,000.00	22,000.00	26,000.00
Promover la incorporación del enfoque de la gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial, uso y ocupación del territorio gestionado adecuadamente	N.º de instrumentos técnico normativos	3	Esquema de ordenamiento Urbano aprobado, catastro, PDU	20,000.00	19 CANON Y SC	0.00	0.00	20,000.00	20,000.00
OE2. Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres Realizar los estudios para establecer el nivel de riesgo de desastre a nivel territorial ante el posible impacto de los principales peligros recurrentes (identificados como puntos o zonas críticas).	Nº de estudios técnicos EVAR ejecutados.	3	EVARs	24,000.00	18 CANON Y SC	0.00	8,000.00	8,000.00	24,000.00
OE3. Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata Priorizar la formulación y ejecución de proyectos de inversión en los sectores críticos de riesgo identificados en el presente PPRRD, estas intervenciones deberán ser programadas en el corto, mediano y largo plazo, priorizados en los presupuestos participativos.	Nº de proyectos de inversión Programados y ejecutados	1	proyecto de inversión formulado y ejecutado	6,000.00	18 CANON Y SC	0.00	2,000.00	2,000.00	6,000.00
OE4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata				3,000.00	RDR	0.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOILLEPATA AL 2024

Fortalecimiento de los funcionarios, profesionales y técnicos de las unidades orgánicas involucradas a fin de desarrollar de manera eficiente el componente prospectivo y correctivo de riesgo de desastres.	Nº de funcionarios y técnicos capacitados	10	funcionarios y técnicos capacitados	3000.00	RDR	1000.00	1000.00	3000.00
OES. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.								
Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de concentración priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos locales en Gestión del Riesgo de Desastres	Nº de personas	12	Personas (talentos locales)	6000.00	RDR	2000.00	2000.00	6000.00
Promover campañas de sensibilización con enfoque en la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, involucrando a todos los medios de comunicación	Nº de campañas de sensibilización	10	Campañas de sensibilización	1500.00	RDR	400.00	400.00	1500.00
TOTAL				66,500.00		39,400.00	39,400.00	66,500.00

Fuente: Elaboración equipo técnico.





3.5.3.1 FICHAS DE LOS PROYECTOS PRIORIZADOS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024
FICHA TÉCNICA N°01

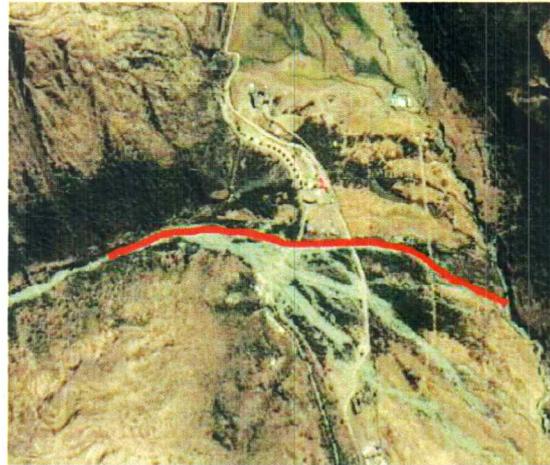
DENOMINACIÓN: "Proyecto de control del riesgo de desastres en el sector de Soray y anexos del distrito de Mollepata, provincia de Anta, departamento del Cusco"

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación

1.1.1 Departamento	CUSCO
1.1.2 Provincia	ANTA
1.3 Distrito	MOLLEPATA
1.4 Centro Poblado	SORAY

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTOR



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Se trata de un cono aluvial de una zona de quebrada en el lugar denominado Llañuhuayco, se ha identificado la salida del río Llañuhuayco, dañando la plataforma de la carretera, un canal de riego, zonas de asentamiento, etc. Además, representa un peligro latente para los habitantes de las viviendas y construcciones dentro de la zona del cono aluvial o área de influencia.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Actividad 01: Es necesario la construcción de muro de gaviones a manera de protección para el encauzamiento del río Llañuhuayco y así evitar y/o reducir la pérdida de vidas, infraestructura construida, así como los daños a los mismos.

Coordenadas UTM:

Cota Inicial:

Este: 762422.44 m E

Norte: 8517662.77 m S

Cota Final:

Este: 763126.33 m E

Norte: 8517575.79 m S

3.3 Plazo de ejecución

4 meses

3.5 Inversión

200,000.00

3.7 Observaciones

Este proyecto es a mediano y largo plazo.

3.9 funcionario Responsable

Municipalidad Distrital de Mollepata

3.2 Objetivos

OBJETIVO GENERAL:

1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Soray exactamente en el cono aluvial de la quebrada de Llañuhuayco, del distrito de Mollepata, provincia de Anta, departamento del Cusco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Construir muro de gaviones a manera de protección de la infraestructura construida.
2. Velar por la integridad de los habitantes, transeúntes y visitantes que se encuentren en la zona.

3.4 Beneficiarios

Pobladores del sector de Soray, del distrito de Mollepata.

3.6 Fuente de financiamiento

Canon y sobrecanon

3.8 Prioridad

Muy Alta

3.10 Fecha

Mayo, 2023

Fuente: Elaboración equipo técnico.





PLANE DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

FICHA TÉCNICA N°02

DENOMINACIÓN: MEJORAMIENTO DEL CANAL DE RIEGO PARA LA PROTECCION ANTE INUNDACIONES DEL CENTRO POBLADO DE MOLLEPATA

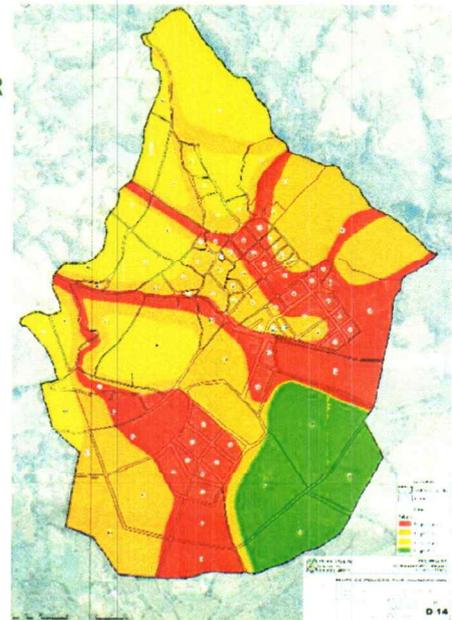
1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación

1.1.1 Departamento	CUSCO
1.1.2 Provincia	ANTA
1.1.3 Distrito	MOLLEPATA
1.1.4 Centro Poblado	MOLLEPATA

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTOR

ZONAS DE PELIGROS POR INUNDACIÓN



2.0 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

1 Descripción
 En el centro poblado de Mollepata., se ha verificado la existencia de un canal de riego que ha sido ocupado por la instalación de tuberías y posteriormente tapados, este canal de riego indirectamente, cumplía la función paralela de captar las aguas provenientes de los manantes y precipitaciones pluviales de la parte alta de los cerros e impedía que lleguen a la población. Con la anulación del canal, las aguas drenan directamente a la población y medios de vida del centro poblado de Mollepata, inundando viviendas, calles y chacras.

Coordenadas UTM

ESTE NORTE

767338 8506413

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Mejorar los servicios de la infraestructura del canal de agua para riego que permita reducir el peligro frente a la posibilidad de un deslizamiento por saturación.
 Realizar la evaluación de riesgo por del centro poblado de Mollepata

3.2 Objetivos

OBJETIVO GENERAL:

- 1.Reducir el riesgo existente, y prevenir que se desarrollen nuevos riesgos, de esta manera se reducirá la vulnerabilidad en el distrito de Mollepata.
- 2.Realizar la evaluación de riesgo por del centro poblado de Mollepata

3.3 Plazo de ejecución

5 MESES

3.5 Inversión

S/ 55,000.00 SOLES

3.7 Observaciones

Este proyecto es de suma importancia, en vista que contribuye a la seguridad de la población, ya que actualmente ha generado que se creen las condiciones de vulnerabilidad físicas, sociales y económicas necesarias para que estos fenómenos signifiquen una amenaza y puedan causar grandes daños

3.4 Beneficiarios

Pobladores del distrito de Mollepata

3.6 Fuente de financiamiento

Recursos Determinados

3.8 Prioridad

Alta

3.9 funcionario Responsable

Municipalidad Distrital de Mollepata

3.10 Fecha

Agosto, 2023

Fuente: Elaboración equipo técnico.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024

FICHA TÉCNICA N°02

DENOMINACIÓN: MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES EN EL SECTOR DE CUSIHUAYCO DEL CENTRO POBLADO DE MOLLEPATA

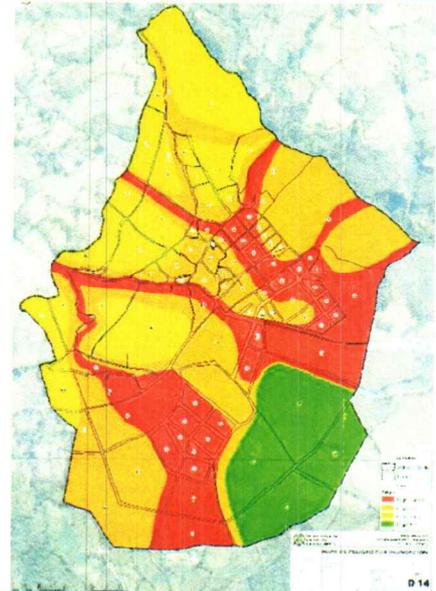
1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación

1.1.1 Departamento	CUSCO
1.1.2 Provincia	ANTA
1.1.3 Distrito	MOLLEPATA
1.1.4 Centro Poblado	MOLLEPATA

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTOR

ZONAS DE PELIGROS POR INUNDACIÓN



1.2 Descripción

Inmersa en el sector de Cusihuayco. Este sector ubicado al oeste de la ciudad de Mollepata, presenta inundaciones a causa de la falta de colectores de agua, que se manifiestan con mayor recurrencia en épocas de lluvia, teniendo en cuenta que esta zona está asentada en el antiguo cauce de agua y que en la actualidad ha pasado a ser parte de la población de Mollepata.

Coordenadas UTM

E767325 N8505146

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Mejorar los servicios de la infraestructura del de colectores de aguas pluviales que permita reducir el peligro frente a la posibilidad de un deslizamiento por saturación.

3.2 Objetivos

OBJETIVO GENERAL:
Mejorar los servicios de la infraestructura del de colectores de aguas pluviales que permita reducir el peligro frente a la posibilidad de un deslizamiento por saturación

3.3 Plazo de ejecución

5 MESES

3.4 Beneficiarios

Pobladores del distrito de Mollepata

3.5 Inversión

S/ 250,000.00 SOLES

3.6 Fuente de financiamiento

Recursos Determinados

3.7 Observaciones

Este proyecto es de suma importancia, en vista que contribuye a la seguridad de la población, ya que actualmente ha generado que se creen las condiciones de vulnerabilidad físicas, sociales y económicas necesarias para que estos fenómenos signifiquen una amenaza y puedan causar grandes daños

3.8 Prioridad

Alta

3.9 funcionario Responsable

Municipalidad Distrital de Mollepata

3.10 Fecha

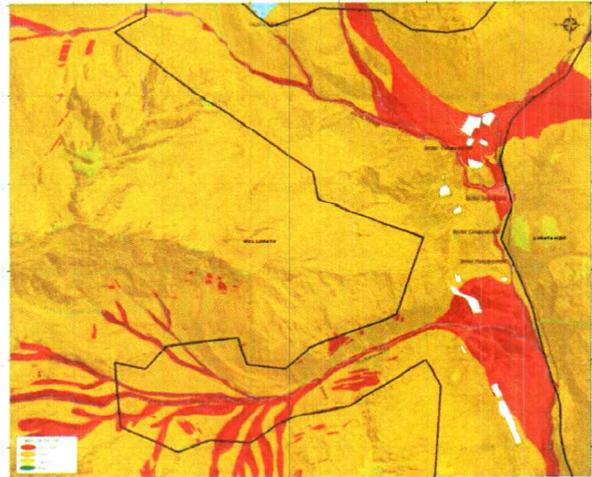
Mayo, 2022

Fuente: Elaboración equipo técnico.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOLLEPATA AL 2024	
FICHA TÉCNICA N°02	
DENOMINACIÓN: REASENTAMIENTO POR FLUJO DE DETRITOS (ALUVION) DEL SECTOR DE SORAYPAMPA	
1.0 GENERALIDADES	
1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	CUSCO
1.1.2 Provincia	ANTA
1.1.3 Distrito	MOLLEPATA
1.1.4 Centro Poblado	SORAY
2.0 DE LA SITUACIÓN	
2.1 Descripción	
<p>Según el informe "Evaluación de Riesgos por Flujo De Detritos y de Lodos del Sector Soraypampa, distrito de Mollepata, provincia de Anta - Cusco" indica que: el sector de Soraypampa tiene un "RIESGO por Flujo de Detritos en el sector de Soraypampa distrito de Mollepata es Muy Alto" y en una de sus recomendaciones menciona: "Declarar zona de Muy Alto Riesgo no mitigable de carácter Poblacional por peligro inminente de la zona demarcada como muy alto Peligro a cargo del Concejo Municipal de Mollepata.</p> <p>Coordenadas UTM E763000 N8517600</p>	
3.0 DE LA INTERVENCIÓN	
3.1 Descripción	
<p>Elaboración de Evaluación de Riesgos para la zona de reasentamiento poblacional En un primer escenario, se deben realizar trabajos zonificación de áreas de construcción de viviendas, hoteles y/o restaurantes, en base al el EVAR por flujo de detritos en e sector de Soraypampa Se debe desarrollar ordenanzas de uso de suelo, así como la prohibición de la actividad turística en época de lluvias</p>	
3.2 Objetivos	
<p>OBJETIVO GENERAL: 1 disminuir los riesgos para la población de Soraypampa y medios de vida (hoteles, restaurantes y áreas de cultivo)</p>	
3.3 Plazo de ejecución	
5 MESES	
3.4 Beneficiarios	
Pobladores del distrito de Mollepata, turistas, pobladores del sector de Soraypampa	
3.5 Inversión	
S/ 55,000.00 SOLES	
3.6 Fuente de financiamiento	
Recursos Determinados	
3.7 Observaciones	
Este proyecto es a mediano y largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	
3.8 Prioridad	
Alta	
3.9 funcionario Responsable	
Municipalidad Distrital de Mollepata	
3.10 Fecha	
Agosto, 2024	



Fuente: Elaboración equipo técnico.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA ANTA - CUSCO

Ing. Juan Carlos Almirón Con
ALCALDE

Edwin Palma Ortiz
DNI: 23943310
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA ANTA - CUSCO

Amilca Llamocca Llamacponcca
DNI: 41524882
PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA ANTA - CUSCO

Josel Mancilla Zuniga
DNI: 73976050
ENCARGADO DE LA OFICINA DE DEFENSA CIVIL



CAPITULO IV

IMPLEMENTACION DEL PPRD – MOLLEPATA AL 2024

La implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024, cuenta con 05 Objetivos Estratégicos, 07 Actividades prioritarias, que tienen un costo total de S/. 66,500.00 soles, con financiamiento los Recursos directamente recaudados, Canon y sobre canon y vinculado al PP0068

El cumplimiento de metas está condicionado a la estrecha coordinación, articulación, articulación y trabajo entre las áreas orgánicas responsables de su ejecución, por ello el proceso de implementación del PPRD debe ser:

A. La Estrategia de Gestión Financiera del Riesgo de Desastres (EGFRD)

La EGFRD, es un instrumento del SINAGERD que comprende el conjunto de acciones establecidas para asegurar una adecuada capacidad financiera en los procesos de GRD y una mejor cobertura de los riesgos fiscales derivados de la ocurrencia de desastres. Comprende el siguiente mecanismo:

El presupuesto por resultados

Es el que este destinado primordialmente a reducir las condiciones de riesgo y desarrollar capacidades de respuesta ante desastres. Prioriza la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres y el proceso de Preparación en la gestión reactiva del riesgo.

CUADRO 122. PROGRAMAS DE LA EGFRD.

Presupuesto por Resultados	Programas Presupuestales: 068, 048, 061, 089, 104 y 0111
	Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal
	Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial (FIDT)

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

Es un programa presupuestal de naturaleza multisectorial. El PP 068 (PREVAED) busca reducir la vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros de origen natural y socio natural planteando resultados específicos ante problemas especificados.

Fondo de Transferencias

Para el caso de los proyectos de inversión pública se cuenta con el FONIPREL, para ello es preciso que formulen proyectos de inversión pública (PIP) con enfoque de gestión de riesgos.



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

Según el Artículo 3 del D.S. N° 132-2017-EF; propone las Intervenciones a ser financiadas con los recursos del FONDES y son las siguientes:

Intervenciones para la mitigación y capacidad de respuesta ante la ocurrencia de fenómenos naturales orientados a:

Reducir el riesgo existente en un contexto de desarrollo sostenible, y prepararse para una óptima respuesta ante emergencias y/o desastres. La ejecución de dichas intervenciones incluye lo siguiente:

- Inversiones públicas, que incluye proyectos de inversión, y demás inversiones públicas que no constituyen proyectos de inversión.
- Actividades asociadas.

4.1 FINANCIAMIENTO.

Los recursos con los que se dispone para la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024, provienen de la asignación presupuestal a través del sector, y mediante el PP-0068 como instrumento financiero previo a una emergencia.

Asimismo, es posible realizar convenios de cooperación internacional e interinstitucional y crear fondos especiales para el financiamiento de la implementación del PPRRD del Distrito de Mollepata, tal es el caso del FONDES, Fondos concursales e incentivos, etc.

FONCOMUN. – Comprende los ingresos provenientes del rendimiento del Impuesto de Promoción Municipal, Impuesto al Rodaje e Impuesto a las Embarcaciones de Recreo. Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores

Recursos Directamente Recaudados (RDR): Son ingresos generados por arbitrios municipales como, por ejemplo: impuesto predial, licencia de funcionamiento, Registro civil, bases de licitaciones públicas, alquiler de maquinaria, licencia de construcción, sitiaje, SS.HH., Radio difusión, entre otros, así como aquellos ingresos que le corresponde desacuerdo a la normatividad vigente.

CANON SOBRE CANON (CSC): 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, lacustre y terrestres, en el marco de la regulación correspondiente, y los depósitos que efectúa la Dirección Nacional del Tesoro Público - DNTP, a nombre del Gobierno Regional de San Martín, en la cuenta recaudadora del fideicomiso administrado por la Corporación Financiera de Desarrollo S.A. - COFIDE

como fiduciario, incluida su actualización sobre la base del Índice Acumulado de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana. Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Además, es posible realizar convenios de cooperación internacional e interinstitucional y crear fondos especiales para el financiamiento de la implementación del PPRRD del Distrito de Mollepata, tal es el caso del FONDES, Fondos concursales e incentivos, etc.

CUADRO 123. MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO DE ACTIVIDADES

Prioritarias	Producto	Monto	Mecanismo de financiamiento	Código del Producto	Código de la Actividad
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres					
Actualizar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando competencias en materia de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: Manual del Perfil de Puestos, PDLC, PEI, TUPA. Promover la incorporación del enfoque de la gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial, uso y ocupación del territorio gestionado adecuadamente	03 instrumento de Gestión aprobado PDLC, PEI, TUPA.	6,000.00	18 CANON Y SC PP068)		
	01 documento técnico normativo (esquema, catastro y/o PDU)	20,000.00	18 CANON Y SC PP068)		
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres					
Realizar los estudios para establecer el nivel de riesgo de desastre a nivel territorial ante el posible impacto de los principales peligros recurrentes (identificados como puntos o zonas críticas).	03 EVARs.	24,000.00	18 CANON Y SC (PP068)	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata.					
Programación de inversiones para la formulación de proyectos de inversión referida al tratamiento y control del riesgo de desastres en el distrito de Mollepata.	01 proyecto de inversión formulado y ejecutado	6,000.00	18 CANON Y SC (PP068).		
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata					
Fortalecimiento de los funcionarios, profesionales y técnicos de las unidades orgánicas involucradas a fin de desarrollar de manera eficiente el componente prospectivo y correctivo de riesgo de desastres.	10 funcionarios y/ técnicos capacitados	3,000.00	RDR(PP068).	3000738. PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
OBJETIVO ESPECÍFICO 5. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.					
Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de	12 personas capacitadas	6000.00	RDR(PP068).	3000739.	5005583. ORGANIZACIÓN Y



concertación priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos locales en Gestión del Riesgo de Desastres	(talentos locales9			POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	ENTRENAMIENTO DE COMUNIDADES EN HABILIDADES FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES
Promover campañas de sensibilización con enfoque en la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, involucrando a todos los medios de comunicación	10 campañas comunicacionales	1500.00	RDR(PP068).	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. ORGANIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE COMUNIDADES EN HABILIDADES FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES

Fuente: Elaboración equipo técnico.

4.2 MONITOREO

El monitoreo es el proceso sistemático de recolectar y analizar información referente al progreso de las actividades programadas en el PPRRD-Molleпта-2024, en post de la ejecución de sus objetivos. El monitoreo se realizará durante todo el periodo de ejecución e implementación del plan.

Se deberá de reportar trimestralmente esta acción, a cargo de la Gerencia Municipal con acompañamiento de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, al cierre de cada mes.

La responsabilidad de la coordinación general de la implementación del PPRRD Mollepata; se deberá de reportar trimestralmente esta acción, a cargo de la Gerencia Municipal con acompañamiento de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, al cierre de cada mes, para lo que se deberá priorizar los objetivos fundamentales, mediante acciones estratégicas que buscan dar soluciones integrales a los principales problemas diagnosticados; el Plan prioriza la intervención sobre aspectos fundamentales como la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos de planificación, el conocimiento del riesgo, generación de instrumentos de gestión, la priorización de proyectos que mitiguen el riesgo, la institucionalidad y el fortalecimiento de capacidades en cultura de Prevención de la población.





CUADRO 124. MATRIZ DE MONITOREO DEL PPRD-MOLLEPATA

ACCIONES	INDICADOR	MONITOREO	ORGANO DE APOYO
Implementación del plan.	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito Mollepata al 2024.	Gerencia Municipal.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.

Fuente: Elaboración equipo técnico.

El informe trimestral de monitoreo estará conformado por:

1. Matriz de seguimiento de indicadores.
2. Matriz de flujo financiero programado y ejecutado.

SEGUIMIENTO

El seguimiento se refiere a la observación minuciosa de la implementación de acciones del PPRD-Mollepata-2024, que será responsabilidad de la de las áreas funcionales de la Municipalidad distrital de Mollepata según los indicadores propuestos, incorporando información periódica que será obtenido del monitoreo para su análisis estacional y su confrontación con indicadores propuestos en el PPRD; analizando efectos inmediatos de las medidas adoptadas y proyectando comportamientos para anticipar posibles resultados. Asimismo, identificará resultados intermedios y propondrá ajustes y/o modificaciones al PPRD-Mollepata al 2024, como una agenda si el caso lo amerita.

Se ha establecido que para efectos del seguimiento de la implementación de acciones del PPRD-Mollepata 2024, se deberá de reportar trimestralmente esta acción, a cargo de la Gerencia Municipal con acompañamiento de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, al cierre de cada trimestre; para medir los impactos logrados. Así mismo todas las áreas que están haciendo el seguimiento de sus acciones deberán dar informe a la Gerencia Municipal.

CUADRO 125. MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES E INDICADORES

Acciones Prioritarias	Indicador	Responsables	Órganos de Apoyo
OBJETIVO ESPECIFICO 1. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, gestión del territorio a través de los instrumentos de gestión y sus procesos, fortaleciendo la gobernanza para prevención y reducción del riesgo de desastres			
Actualizar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando competencias en materia de gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo: Manual del Perfil de Puestos, PDLC, PEI, TUPA.	Numero de instrumentos de gestión institucional y territorial modificados actualizados y Formulados con la articulación en GRD	Oficina de Planeamiento, Presupuesto	Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres,
Promover la incorporación del enfoque de la gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial, uso y ocupación del territorio gestionado adecuadamente	Número de documentos técnicos normativos con enfoque de gestión del riesgo de desastres en el proceso de gestión y planificación territorial.		
OBJETIVO ESPECIFICO 2. Implementar estudios técnicos de Evaluación del Riesgo de Desastres, como instrumento de sustento para la gestión, planificación e inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres			
Realizar los estudios para establecer el nivel de riesgo de desastre a nivel territorial ante el posible impacto de los principales peligros recurrentes (identificados como puntos o zonas críticas).	N.º de estudios técnicos EVAR implementados	Oficina de Planeamiento, Presupuesto	Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres,



OBJETIVO ESPECIFICO 3. Reducir los riesgos existentes a través de programas, proyecto y acciones prioritarias que ayuden a disminuir el grado de vulnerabilidad física, económica, social y ambiental en el distrito de Mollepata.

Priorizar la formulación y ejecución de proyectos de inversión en los sectores críticos de riesgo identificados en el presente PPRRD, estas intervenciones deberán ser programadas en el corto, mediano y largo plazo, priorizados en los presupuestos participativos

Nº de proyectos de inversión formulados y ejecutados

Oficina de Planeamiento, Presupuesto

Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres,

OBJETIVO ESPECIFICO 4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD en la población del distrito de Mollepata.

Fortalecimiento de los funcionarios, profesionales y técnicos de las unidades orgánicas involucradas a fin de desarrollar de manera eficiente el componente prospectivo y correctivo de riesgo de desastres.

Número de funcionarios y técnicos capacitados

Oficina de Planeamiento, Presupuesto

Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres,

OBJETIVO ESPECIFICO 5. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de concertación priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos locales en Gestión del Riesgo de Desastres

Número de personas

Oficina de Planeamiento, Presupuesto

Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres,

Desarrollar programas de fortalecimiento en espacios de concertación priorizando medidas prospectivas y correctivas dirigida a líderes comunales y locales, representantes de las organizaciones de base, con la finalidad de establecer talentos sociales en Gestión del Riesgo de Desastres

% de población en situación de vulnerabilidad

Fuente: Elaboración equipo técnico.

El informe trimestral de seguimiento estará conformado por:

1. Informe de seguimiento trimestral reportado, con los indicadores evidenciados.
 2. El cumplimiento de los objetivos del PPRRD-Mollepata 2024 respecto de la matriz de medidas planteadas.
 3. La pertinencia y ejecución oportuna de las medidas propuestas y su impacto en la solución de los problemas identificados.
- El impacto de las medidas en el corto, mediano y largo plazo, en la dimensión social, económica y ambiental.
- La valoración de los cambios financieros observados respecto a lo planificado.
- Conclusiones y recomendaciones.

4.4 EVALUACIÓN

La evaluación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mollepata al 2024, permitirá conocer los impactos de la ejecución de las medidas planteadas. Esta responsabilidad recae en el alcalde presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (alcalde), para ello contará con el apoyo de los integrantes del grupo de trabajo.

La evaluación se concentra en los logros esperados y alcanzados, determinando la relevancia, impacto, eficacia, eficiencia y sostenibilidad de la inversión ejecutada. El objetivo de la evaluación, es conocer la eficacia de los controles de prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito de Mollepata.



CUADRO 126. MATRIZ DE EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PPRD- MOLLEPATA

ACCIONES	INDICADOR	EVALUACIÓN	ORGANO DE APOYO
Implementación del plan.	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito Mollepata al 2024.	Presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres.	Sub Gerencia de Desarrollo de infraestructura Desarrollo Urbano y Rural

Fuente: Elaboración equipo técnico.

Las actividades de seguimiento, monitoreo, evaluación y medición del impacto de las medidas del PPRD-Mollepata; son posteriores y tienen la finalidad de asegurar que el Plan se esté aplicando y se harán los ajustes necesarios de acuerdo a las necesidades.

En general, el seguimiento y monitoreo permite ajustar las medidas a las nuevas condiciones, para asegurar la obtención de los objetivos. El seguimiento debe hacerse en forma participativa, ser permanente y poner atención tanto a los impactos negativos como a los positivos.

Se deberá evaluar Periódicamente los impactos de la ejecución de las medidas, lo que permitirá saber si la hipótesis de prevención o reducción del riesgo de desastres que se planteó al inicio, fue correcta o no.

La responsabilidad en el seguimiento, monitoreo y evaluación le corresponde a la M.D Mollepata, de manera que se deberá implementar las medidas correctivas necesarias para el mejor logro del objetivo general.

La Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – DIMSE del CENEPRED verificará el avance del cumplimiento del PPRD.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
 ANTA - CUSCO

 Econ. Edson Palma Ortiz
 DNI: 3943310
 GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA
 ANTA - CUSCO

 Amilcar Llamocca Llamacponcca
 DNI: 4124402
 PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLLEPATA

 Josef Mancilla Zuniga
 DNI: 73978050
 ENCARGADO DE LA OFICINA DE DEFENSA CIVIL



5 BIBLIOGRAFIA

- Guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno" (CENEPRED, 2016)
- CENEPRED. Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 versión (2014).
- Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- INDECI. SINPAD Sistema de Información para la Prevención y Atención de Desastres, Emergencias registradas desde el año 2004 al 2020
 - INGEMMET. Diccionario Geológico
 - INGEMMET. Geología del cuadrángulo de Cusco. Carta Geológica Nacional, Boletín 138, Serie A, Lima.
 - INGEMMET. Neotectónica y peligro sísmico en la región Cusco. Boletín 55, Serie C, Geodinámica e Ingeniería Geológica.
 - INGEMMET. Inventario de movimientos en masa
 - IGP- registro de datos sísmicos.
 - SENAMHI. "Clasificación de Werren Thornthwaite (1,931)
 - GORE CUSCO. Zonificación ecológica económica del departamento de Cusco, Zee – Cusco.
 - MINAM. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú
 - MINAM, INRENA, ONERN. Zonas de vida
 - MINAM. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal
 - INRENA. Capacidad de Uso Mayor de Suelos
 - Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI
 - IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/>
 - Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050
 - Plan Regional de Desarrollo Concertado Cusco al 2021 con prospectiva al 2030
 - Plan de Desarrollo Local Concertado de la Provincia de Anta al 2025
 - Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Mollepata
 - PNUD / Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano. Perú.
 - Consulta amigable, Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES.

