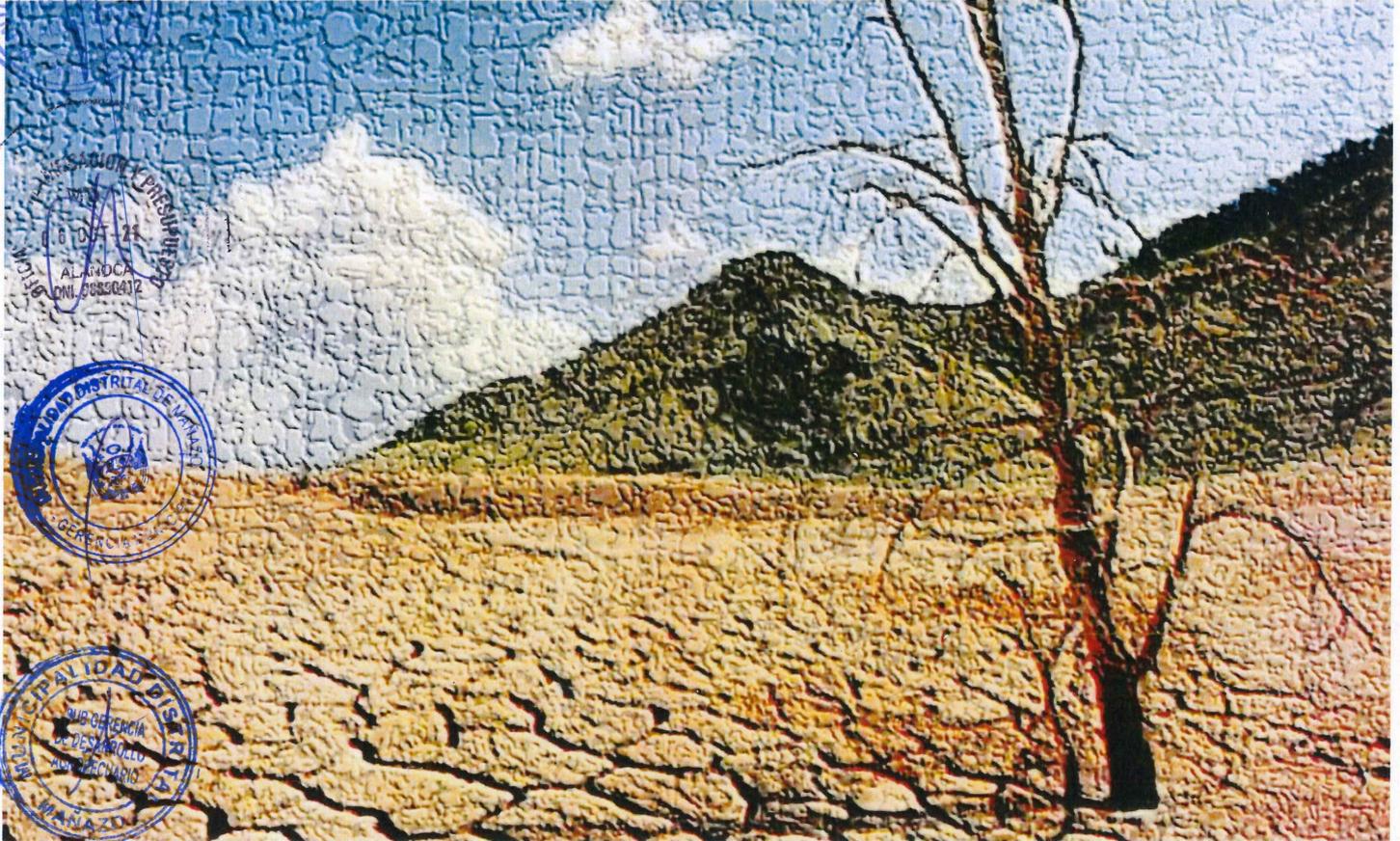




**PACHA  
YATIÑA - YACHAY**  
Información, gobernanza y acción  
frente al riesgo de sequías



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MAÑAZO**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DE RIESGO ANTE SEQUIA**

**2021**

Este proyecto forma parte de EUROCLIMA+

Agencias implementadoras de Gestión de Riesgos Entidad coordinadora: Conorcio:



Financiado por la Unión Europea





Una producción de:

**Proyecto “Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático”**

**Pachayatiña/Pachayachay**



**PACHA**  
**YATIÑA - YACHAY**

Información, gobernanza y acción  
frente al riesgo de sequías



Acompañamiento Técnico

Ing. William Mendoza Huamán

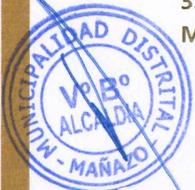
Coordinador Regional del CENEPRED



**ÍNDICE**

<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>9</b>
<b>1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO</b>	<b>10</b>
1.1.1. Marco Internacional	10
1.1.2. Marco Nacional	10
<b>1.2. METODOLOGÍA</b>	<b>13</b>
1.2.1. Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres – PPRD	13
<b>1.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>15</b>
1.3.1. Ubicación geográfica y límites políticos	15
1.3.2. Accesibilidad de la zona de estudio	16
1.3.3. Aspecto social	18
1.3.4. Aspectos Económicos	34
1.3.5. Aspectos Físicos	46
1.3.6. Aspectos ambientales	63
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>64</b>
<b>2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</b>	<b>65</b>
2.1.1. Situación de la gestión del riesgo de desastres, según sus componentes prospectivo y correctivo	65
2.1.1.1. Roles y funciones institucionales	65
2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial	66
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la gestión de riesgo de desastres	67
2.1.2.1. Análisis de recursos humanos	67
2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos	68
2.1.2.3. Análisis de recursos financieros programados en el Programa Presupuestal PP 0068 - Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres e Instrumentos Estratégicos de Gestión	70
<b>2.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MAÑAZO DEL 2003 AL 1/06//2021</b>	<b>75</b>
<b>2.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MAÑAZO DEL 2003 AL 1/06//2021</b>	<b>80</b>
<b>2.4. ESCENARIO DE RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA REGION PUNO</b>	<b>87</b>
2.4.1. Metodología	87
PRIMERA ETAPA: Recopilación de la información	88
SEGUNDA ETAPA: Análisis de Susceptibilidad	89
TERCERA ETAPA: Análisis de elementos expuestos	99
CUARTA ETAPA: Escenario de Riesgo ante Sequía Meteorológica	109
<b>2.5. ANÁLISIS DE PROBLEMAS ENCONTRADOS</b>	<b>116</b>
2.5.1. Matriz para el análisis físico y social	117
2.5.2. Matriz para el análisis económico	118
2.5.3. Matriz para el análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros	119
2.5.4. Matriz para el análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión	120
2.5.5. Matriz de análisis de riesgo	121
2.5.6. Matriz para la identificación de los principales problemas	122
2.5.7. Árbol de Problemas	124
<b>FORMULACIÓN</b>	<b>126</b>
<b>3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO</b>	<b>127</b>
3.1.1. Política de Estado – Acuerdo Nacional N° 32 “Gestión del Riesgo de Desastres”	127
3.1.2. La Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres	127
Objetivo Nacional del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014 – 2021	129

<b>3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO</b>	<b>131</b>
3.2.1. Visión y Misión del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 al 2021	131
<b>3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024</b>	<b>133</b>
3.3.1. Objetivo General	133
3.3.2. Matriz Técnica del Objetivo General	133
3.3.3. Objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Sequias de la Municipalidad Distrital de Mañazo 2021 al 2024	134
<b>3.4. ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024</b>	<b>135</b>
<b>3.5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024</b>	<b>137</b>
3.6. OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024	138
3.7. PROGRAMACIÓN	142
3.8. PRESUPUESTO ESTIMADO	144
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>150</b>
4.1. Aspectos Fundamentales	151
4.2. Cálculo del Presupuesto Estimado Consolidado para Programación Multianual 2021 al 2024	151
4.3. Análisis de la Factibilidad Presupuestal	152
<b>4. FINANCIAMIENTO</b>	<b>154</b>
4.5. Tipología de intervenciones propuestas en el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequias (Decreto Supremo N° 132-2017-EF- "Aprueban conformación y funciones de la comisión multisectorial del "Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales", y dictan normas reglamentarias).	159
4.6. MONITOREO Y SEGUIMIENTO	160
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>164</b>



**Lista de Tablas**

Tabla 1	Coordenadas UTM – WGS1984	16
Tabla 2	Límites políticos del distrito	16
Tabla 3	Vías de acceso al distrito de Mañazo	16
Tabla 4	Categoría de los centros poblados de acuerdo a su población concentrada	18
Tabla 5	Población concentrada 2017 según categoría de centros poblados	18
Tabla 6	Densidad Poblacional del distrito de Mañazo	19
Tabla 7	Densidad poblacional por quintiles	19
Tabla 8	Población con alguna dificultad o limitación permanente en el distrito de Mañazo	23
Tabla 9	Indicadores sociales del distrito de Mañazo	24
Tabla 10	Intervención de programas sociales Mañazo	24
Tabla 11	Migración por efecto de la sequía de 1982 – 1983 por distrito s	25
Tabla 12	Retorno de migración luego de la sequía de 1982 – 1983 por distrito s	25
Tabla 13	Lugares de e migración del distrito de Mañazo según sequía de 1982 – 1983 por distrito s	25
Tabla 14	Afiliados a algún tipo de seguro de salud en el distrito de Mañazo	26
Tabla 15	Enfermedades y malestares que se intensifican durante la sequía 1982 - 1983	27
Tabla 16	Indicadores de anemia en niños	28
Tabla 17	Estrategia de sobrevivencia por distrito sequía 1982 - 1983	28
Tabla 18	Categorías de Establecimientos de salud en el distrito de Mañazo	28
Tabla 19	Niveles modulares de las instituciones educativas en el distrito de Mañazo	30
Tabla 20	Matriculados en educación básico regular, según edades, 2017	30
Tabla 21	Matriculados en educación básico regular, según edades, 2017	31
Tabla 22	Brechas en lugares escolares públicos	31
Tabla 23	Viviendas particulares con ocupantes presentes, por régimen de tenencia en el distrito de Mañazo	34
Tabla 24	Centros Poblados con acceso a servicios	36
Tabla 25	Población Económicamente Activa mayores de 14 años por grupo etario y condición de actividad económica	39
Tabla 26	Efectos de las sequías en años pasados	40
Tabla 27	Resumen de pérdida económica agropecuaria por efecto de la sequía 1982 – 1983 por unidad familiar	41
Tabla 28	Actividad pecuaria en relación a las sequías	41
Tabla 29	Valor monetario de la pérdida pecuaria por distrito – unidad familiar	42
Tabla 30	Disminución del capital pecuario en el distrito de Mañazo por efecto de la sequía 1982 – 1983 por unidad familiar	42
Tabla 31	Grado de descapitalización pecuaria en el distrito de Mañazo por efecto de la sequía 1982 – 1983 por unidad familiar	42
Tabla 32	Interpretación de indicadores naturales para pronosticar el tiempo y rituales para evitar la sequía	43
Tabla 33	Indicadores de Brechas Sociales – Sectores e Indicadores	44
Tabla 34	Indicadores de Brechas Económicos – Sectores e Indicadores	44
Tabla 35	Alcances y aportes desde la experiencia Mañazo	45
Tabla 36	Niveles altitudinales del distrito de Mañazo	46
Tabla 37	Porcentajes y áreas de unidades de pendiente del distrito de Mañazo de acuerdo al rangos de pendientes	46
Tabla 38	Unidades geomorfológicas y centros poblados del distrito de Mañazo	51
Tabla 39	Unidades geológicas y centros poblados del distrito de Mañazo	52
Tabla 40	Cobertura Vegetal del distrito de Mañazo	55
Tabla 41	Cuencas e Intercuenca hidrográficas del distrito de Mañazo	55
Tabla 42	Red hidrológica del distrito de Mañazo	55
Tabla 43	Unidades climáticas del distrito de Mañazo	56
Tabla 44	Estaciones meteorológicas de las cuencas de los ríos Coata e Ilave	57

Tabla 45 Vertientes de aguas servidas por provincia y distrito	63
Tabla 46 Instrumentos de gestión institucional y territorial a nivel distrital	66
Tabla 47 Capacidades Humanas del Grupo de Trabajo para GRD	67
Tabla 48 Recursos logísticos del distrito de Mañazo	68
Tabla 49 Institucionalidad e instrumentos de gestión en GRD	69
Tabla 50 Resumen de la Capacidad Operativa Institucional de la GRD	70
Tabla 51 Recursos financieros programados (PP 0068) en el distrito de Mañazo 2013 - 2021	71
Tabla 52. Actividades programadas para el 2021 en el PP 0068 – Municipalidad distrital de Mañazo	72
Tabla 53 PMI para la Función Agropecuaria en la Municipalidad Distrital de Mañazo	72
Tabla 54 PMI para la Función Saneamiento en la Municipalidad Distrital de Mañazo	73
Tabla 55 Emergencias registradas en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)	77
Tabla 56 Impactos en la vida salud registrados en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)	80
Tabla 57 Impactos en viviendas registrados en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)	81
Tabla 58 Impactos en agricultura en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)	81
Tabla 59 Impacto de las sequías en la región Puno a nivel de provincias – 1982/1983 – Cultivos ha	82
Tabla 60 Superficie de Siembras y Rendimiento de cultivos en el distrito de Mañazo	84
Tabla 61 Superficie de siembras (ha) del distrito de Mañazo	85
Tabla 62 Ganadería del distrito de Mañazo	85
Tabla 63 Condición jurídica de los productores del distrito de Mañazo	85
Tabla 64 Analfabetismo en los productores del distrito de Mañazo	85
Tabla 65 Profesión de los productores del distrito de Mañazo	86
Tabla 66 Personas en el hogar de los productores del distrito de Mañazo	86
Tabla 67 Clasificación por sexo de los productores del distrito de Mañazo	86
Tabla 68 Nivel educativo de los productores del distrito de Mañazo	86
Tabla 69 Lengua materna de los productores del distrito de Mañazo	86
Tabla 70. Valores del SPI (McKee, 1993)	90
Tabla 71 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad ante sequías moderadas	95
Tabla 72 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad ante sequías severas	95
Tabla 73 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad ante sequías extremas	96
Tabla 74. Matriz de ponderación del factor de exposición	99
Tabla 75. Matriz de ponderación del Índice de Dimensión Social	100
Tabla 76. Matriz de ponderación del Índice del subsector agrícola	105
Tabla 77 Matriz de riesgo	109
Tabla 78 Nivel de riesgo ante sequías moderadas	113
Tabla 79 Nivel de riesgo ante sequías severas	113
Tabla 80 Nivel de riesgo ante sequías extremas	114
Tabla 81 Niveles de intensidad de riesgo ante sequías	114



**Lista de Ilustraciones**

Ilustración 1 Ruta metodológica para la formulación del PPRRD	13
Ilustración 2: Fases de la ruta metodológica para la formulación del PPRRD	14
Ilustración 3 Ubicación del distrito	15
Ilustración 4 Categoría de centros poblados del distrito de Mañazo	18
Ilustración 5. Edad en grupos etarios por sexo en el distrito de Mañazo	22
Ilustración 6 Población censada por afiliación a algún tipo de seguro de salud al 2017	26
Ilustración 7 Porcentaje de niños menores de 5 años con una desnutrición crónica	27
Ilustración 8 Brechas en lugares escolares, 2017	32
Ilustración 9 Viviendas particulares con ocupantes presentes, por material de construcción predominante en paredes	34
Ilustración 10 Viviendas a nivel de manzanas del Centro Poblado Mañazo	35
Ilustración 11 Brecha de servicios básicos	36
Ilustración 12 Servicios básicos a nivel de manzanas del Centro Poblado de Mañazo	37
Ilustración 13 Red de desagüe de la vivienda a nivel de manzanas del Centro Poblado Mañazo	37
Ilustración 14 Energía eléctrica a nivel de manzanas del Centro Poblado Mañazo	38
Ilustración 15 Población Económicamente Activa (PEA) de 14 años a más por sexo	39
Ilustración 16 Población Económicamente Activa (PEA) según actividad económica distrital	40
Ilustración 17 Indicadores de Brechas Sociales	44
Ilustración 18 Indicadores Económicos – Brechas económicas	45
Ilustración 19. Corte transversal A-A' del Sector Mañazo, Zona Norte	49
Ilustración 20. Corte transversal B - B' del Sector Mañazo, Zona Centro	49
Ilustración 20. Corte transversal C - C' del Sector Mañazo, Zona Sur	49
Ilustración 21 Sistema de circulación anticiclónica "Alta de Bolivia" (A)	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 22 Datos hidrometeorológicos mayo a junio 2021 de la estación Mañazo	56
Ilustración 23 Imagen satelital GOES16 – Tipo Infrarrojo (Banda Limpia)	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 24 Precipitación acumulada promedio mensual (Periodo 1965 - 2012)	58
Ilustración 25 Precipitación media multimensual de estaciones de las cuencas de los ríos llave y Coata	59
Ilustración 26: Comparativo PIM VS Devengado PP 0068, mlls. (distrito de Mañazo 2013 - 2021)	71
Ilustración 27 Comparativo PMI por función de la Municipalidad Distrital de Mañazo (05/05/2021)	74
Ilustración 28 Porcentaje de peligros que han generado emergencias en la región Puno 2003 – 1/06/2021	75
Ilustración 29 Porcentaje de peligros que han generado emergencias 2003 – 1/06/2021	75
Ilustración 30 Comportamiento fenomenológico histórico 2003 – 1/06/2021	76
Ilustración 31 Incidencias por fenómeno y daño del distrito de Mañazo 2003 – 1/06/2021	77
Ilustración 32 Incidencias de personas por año del distrito de Mañazo 2003 – 1/06/2021	82
Ilustración 33: Impacto de las sequías en la región Puno durante el fenómeno El Niño 1982/1983 a nivel de provincias (Cultivos en Has).	83
Ilustración 34: Impacto de sequías en la región Puno durante el fenómeno El Niño 1982/1983 a nivel de Cultivos.	83
Ilustración 35 Superficie de siembras(ha) del distrito de Mañazo	84
Ilustración 36 Ganadería del distrito de Mañazo	85
Ilustración 37 Proceso metodológico para la elaboración de escenarios de riesgo por sequías	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 38 Esquema del modelo para la elaboración del escenario de riesgo por sequías meteorológicas	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 39 Puno: Intensidad de los años secos antes de 1960 según las categorías del índice de sequía SPI 03 (ene-feb-mar)	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 40 Puno: SPI 03 (ene-feb-mar) 1964-2019	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 41 Puno: Periodo de retorno de la sequía meteorológica moderada, severa y extrema.	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 42 Clasificación climática del departamento de Puno	¡Error! Marcador no definido.

- Ilustración 43 Susceptibilidad a sequías moderadas
- Ilustración 44 Susceptibilidad a sequías severa
- Ilustración 45 Susceptibilidad a sequías extrema  
**Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 46 Susceptibilidad a sequías moderadas
- Ilustración 47 Susceptibilidad a sequías severa
- Ilustración 48 Susceptibilidad a sequías extrema  
**Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 49 Población dedicada a la actividad agropecuaria a nivel distrital
- Ilustración 50 Población de 60 años a más, a nivel distrital.  
**Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 51 Porcentaje de anemia en menores de 5 años, a nivel distrital
- Ilustración 52 Población con al menos 1 NBI, a nivel distrital.  
**Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 53 Nivel educativo de primaria completa a más, a nivel distrital  
**Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 54 Índice de superficie agrícola, a nivel distrital
- Ilustración 55 Superficie agrícola bajo secano, a nivel distrital **Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 56 Producción agrícola destinada al autoconsumo, a nivel distrital
- Ilustración 57 Capacitación relacionada a la actividad agrícola, a nivel distrital  
**Error! Marcador no definido.**
- Ilustración 58 Mapa de exposición a sequías del subsector agrícola  
**Error! Marcador no definido.**

### Lista de Mapas

Mapa 1 Ubicación geográfica del distrito	17
Mapa 2 Población en el distrito de Mañazo	20
Mapa 3 Población a nivel de manzanas en el distrito de Mañazo	21
Mapa 4 Establecimientos de salud en el distrito de Mañazo	29
Mapa 5 Instituciones educativas en el distrito de Mañazo	33
Mapa 6 Niveles Altitudinales del distrito de Mañazo	47
Mapa 7 Rango de Pendientes del distrito de Mañazo	48
Mapa 8 Perfiles de elevación en el distrito de Mañazo	50
Mapa 9 Geomorfología en el distrito de Mañazo	53
Mapa 10 Geológico del distrito de Mañazo	54
Mapa 11 Cobertura Vegetal del distrito de Mañazo	60
Mapa 12 Unidades Hidrográficas en el distrito de Mañazo	61
Mapa 13 Precipitación total promedio multianual	62
Mapa 14 Emergencias históricas del distrito de Mañazo 2003 - 2021	79
Mapa 15 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica moderada para el subsector agrícola	110
Mapa 16 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa para el subsector agrícola	111
Mapa 17 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica extrema para el subsector agrícola	112



# ASPECTOS GENERALES



## 1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

### 1.1.1. Marco Internacional

#### Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

El Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015 – 2030 es un documento internacional adoptado por países miembros de la ONU entre el 14 y el 18 de marzo del 2015 durante la Conferencia Mundial sobre Reducción de Riesgo de Desastres celebrada en Sendai, Japón, y aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en junio de 2015. El Marco de Sendai sucede al marco de Hyogo para la acción (2005 – 2015).

#### Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD.

El Marco de Acción de Hyogo es el instrumento global de referencia para la implementación de la reducción del riesgo de desastres y que ha sido adoptado por 168 estados miembros de las Naciones Unidas en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres que se celebró en Kobe, Hyogo, Japón, del 18 al 22 de enero de 2005. El objetivo principal fue aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres al lograr, para el año 2015, una reducción considerable de las pérdidas que ocasionan los desastres, tanto en términos de vidas humanas como en cuanto a bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y países.

#### Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) 12/12/2015

Acuerdo histórico con el objetivo de combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones y las inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono.

### 1.1.2. Marco Nacional

#### Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664

Es un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con el objetivo de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como también evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de la política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión de Riesgo de Desastres.

#### D. S. N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento del SINAGERD

Este decreto reglamenta la Ley N°29664, para desarrollar sus componentes, procesos y procedimientos, así como los roles de las entidades conformantes del sistema. Los Gobiernos Regionales y Locales cumplen las siguientes funciones, incorporan en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, la Gestión del Riesgo de Desastres; y se detallan las múltiples funciones a este, dentro del reglamento.

#### Política de Estado 32 Gestión del Riesgo de Desastres – aprobado en el Acuerdo Nacional

La política de Estado está referida a la Gestión del Riesgo de Desastres; establece el compromiso de promover una política de Gestión del Riesgo de Desastres con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres así como la reconstrucción.

Marco Institucional

- ⇒ 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 Fortalece al SINAGERD.
- ⇒ Ley N° 30831, ley que modifica el artículo 19 de la ley 29664.
- ⇒ Ley N° 30754, ley Marco sobre Cambio Climático tiene por objeto establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
- ⇒ D. S. 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.
- ⇒ D. S. 004-2012-MIMP, aprueba el Plan Nacional de Igualdad de Género 2012 – 2017.
- ⇒ D. S. N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- ⇒ D. S. N° 034-2014-PCM, que dispone la aprobación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.
- ⇒ R. M. 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"
- ⇒ R. M. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- ⇒ R.M. N°046-2013-PCM, 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".
- ⇒ R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- ⇒ R. M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- ⇒ D.S. 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.
- ⇒ R.J. N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
- ⇒ R.J. N° 199 – 2014 – INDECI, que dispone la aprobación de del Marco Conceptual de la Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres.
- ⇒ R.J. N° 112-2014 – CENEPRED/J aprueba el Manual y la directiva para la Evaluación de Riesgos, originados por Fenómenos Naturales, segunda versión y Directiva N° 009-2014-CENEPRED/J, aprueba "Directiva de Procedimientos Administrativos para la evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales".
- ⇒ D.S. N°011-2015-MINAM, se aprueba "La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático", la cual actualiza la versión del año 2003 (Decreto Supremo N° 086-2003-PCM).
- ⇒ R.J. N° 086-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodología para Formular los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
- ⇒ Decreto Supremo N°008-2016-MINAM, se aprueba la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía 2016 – 2030 (ENLCDS).
- ⇒ R.M. N° 145-2018-PCM, aprueban la Estrategia de Implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014 – 2021.

- ⇒ D.S. N° 002-2020-MIMP, aprueba el Plan Estratégico multisectorial de igualdad de género de la Política Nacional de igualdad de género.
- ⇒ R.A. N°064-2021 – MDM/A, que conforma el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mañazo.
- ⇒ R.A. N°017-2021 – MDM/A, conforma a la Plataforma de Gestión de Riesgo de Desastres.



## 1.2. METODOLOGÍA

### 1.2.1. Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres – PPRRD<sup>1</sup>

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

La elaboración del plan se apoya en el marco normativo y conceptual de la gestión de riesgos en el Perú, en la identificación y caracterización de los peligros de cada ámbito, el análisis de vulnerabilidades, y el cálculo de los niveles de riesgos. Sobre esa base, conociendo los factores institucionales limitantes y las potencialidades de cada circunscripción, se proyectan las medidas a ponerse en práctica para la prevención y reducción del riesgo de desastres.

Con el propósito de que sea un plan efectivo, se debe incluir en las metas de ejecución, así como indicadores que permitan realizar acciones de monitoreo y la evaluación final del cumplimiento de los resultados previstos.

El PPRRD debe estar alineado con el plan de desarrollo concertado de cada jurisdicción, así como con los planes de ordenamiento territorial y en general con todos los instrumentos de gestión que los Gobiernos descentralizados generan, orientados al desarrollo sostenible.

#### Ruta metodológica para la Formulación del PPRRD

El proceso de formulación del PPRRD, se ejecutará en base a la **“GUÍA METODOLÓGICA PARA ELABORAR EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN LOS TRES NIVELES DE GOBIERNO”** del CENEPRED, ente técnico responsable de conducir los procesos de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, este proceso se describe en la siguiente ilustración.

Ilustración 1 Ruta metodológica para la formulación del PPRRD



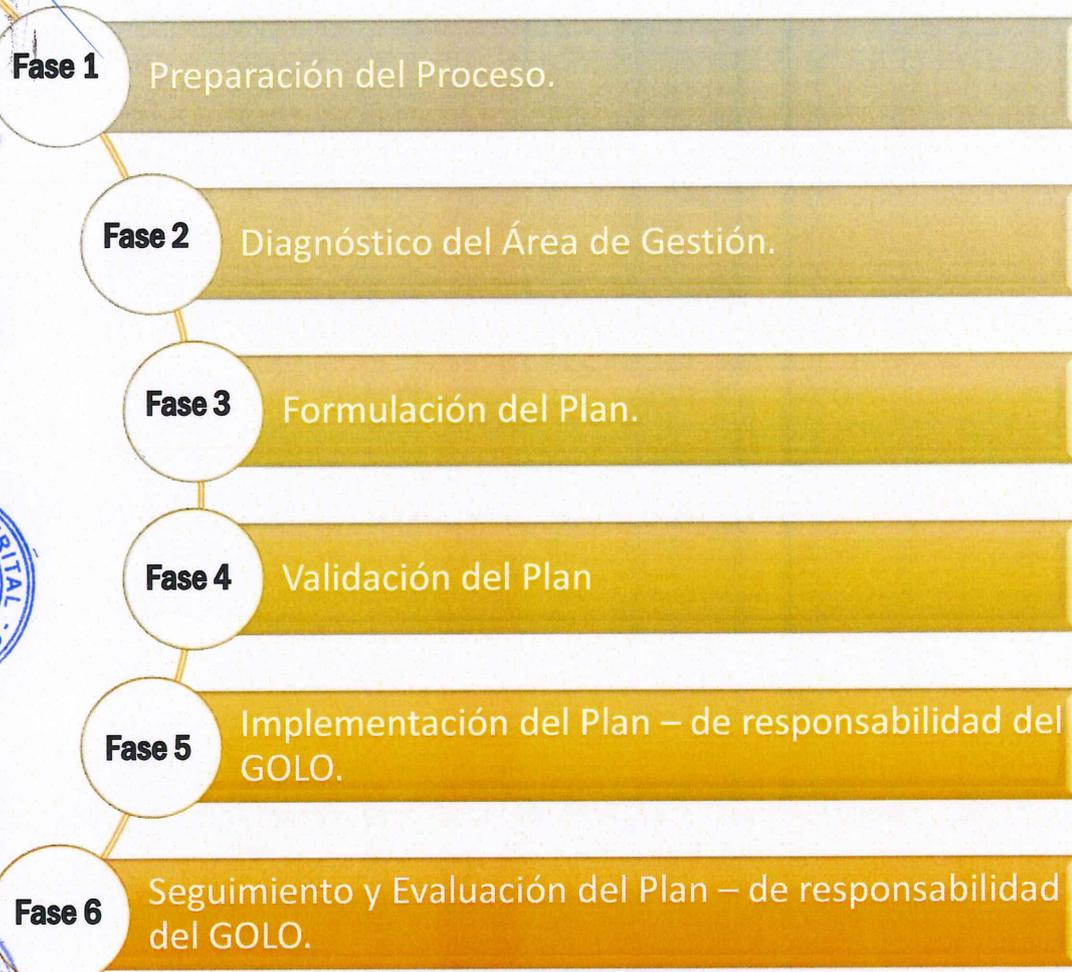
Fuente: CENEPRED, 2015

<sup>1</sup> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, CENEPRED 2015.

Fases del proceso metodológico

La elaboración del PPRRD se realiza en 6 fases principales que se retroalimentan en el transcurso, siendo importante que el Grupo de Trabajo de GRD y el Equipo Técnico a cargo del proceso, maneje con oportunidad la interacción de los diferentes momentos:

Ilustración 2: Fases de la ruta metodológica para la formulación del PPRRD



Fuente: CENEPRED

### 1.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

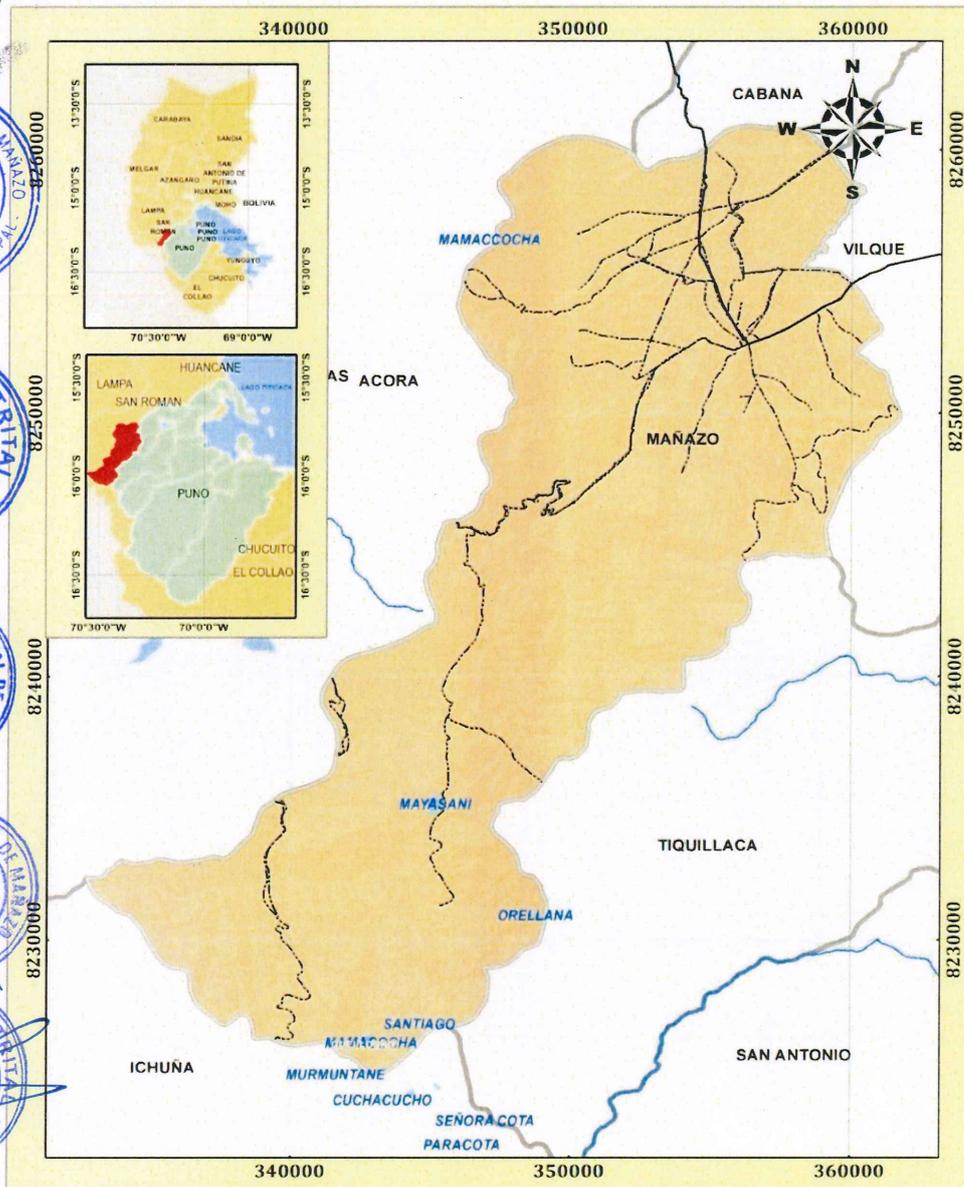
#### 1.3.1. Ubicación geográfica y límites políticos

##### Ubicación Geográfica:

El distrito de Mañazo, es un distrito que se encuentra ubicado en la provincia de Puno, región Puno, ubicado en el altiplano a una altitud de 3,926 m.s.n.m., a 44 km de la ciudad de Puno, se encuentra comprendido dentro de los 3,856 a 4,959 m.s.n.m. de las regiones naturales del Perú, al sur oeste de la región Puno y noroeste de la provincia de Puno, identificado con el código de clasificación nacional (Ubigeo) "210109".

Cuenta con una superficie de 409.92 km<sup>2</sup>, representa el 6.35% de la superficie provincial y 0.61% de la superficie regional de Puno.

Ilustración 3 Ubicación del distrito



Fuente: Elaboración propia – ET PPRDAS Mañazo.

Las coordenadas geográficas centrales del distrito de Mañazo:

- ⇒ Latitud: 15° 47' 54" S
- ⇒ Longitud: 70° 20' 28" W

El distrito de Mañazo se encuentra entre las coordenadas UTM – WGS 1984 en la Zona 19S<sup>2</sup>:

Tabla 1 Coordenadas UTM – WGS1984

Límites coordenadas	Norte (m)	Este (m)
Coordenadas máximas	8,260,902.27	361,735.20
Coordenadas mínimas	8,224,938.43	332,751.68

Fuente: Elaboración propia – ET PPRDAS Mañazo.

Tabla 2 Límites políticos del distrito

⇒ Por el Norte	Con distrito de Cabanillas y Cabana de la provincia de San Román y Vilque de la provincia de Puno.
⇒ Por el Sur	Con el distrito de Tiquillaca en la provincia de Puno y Ichuña en la provincia de General Sánchez Cerro.
⇒ Por el Este	Con el distrito de Vilque en la provincia de Puno y Tiquillaca en la provincia de Puno.
⇒ Por el Oeste	Con el distrito de Cabanillas en la provincia de Puno.

Fuente: Elaboración propia – ET PPRDAS Mañazo.

### 1.3.2. Accesibilidad de la zona de estudio

Al distrito de Mañazo se logra acceder por vías de acceso desde la ciudad de Puno y la ciudad de Juliaca.

Tabla 3 Vías de acceso al distrito de Mañazo

Distancia	Dist. Asfaltado km	Dist. Afirmado km	Dist. Sin Asfaltado /Trocha km	Tiempo recorrido	Dist. Total km
Puno a Mañazo	44.17	0	0	1 hora	44.17
Juliaca (San Román) a Mañazo	49.4	0	0	1 hora	49.4

Fuente: Elaboración propia – ET PPRDAS Mañazo.

<sup>2</sup> Cálculo de coordenadas con base en los límites políticos de la Municipalidad de MAÑAZO – servidor Geoserver.



### 1.3.3. Aspecto social

#### 1.3.3.1. Organización Política y Administrativa

El distrito de Mañazo, adquirió el rango de distrito, según Ley N° 11980 del 30 de enero de 1953.

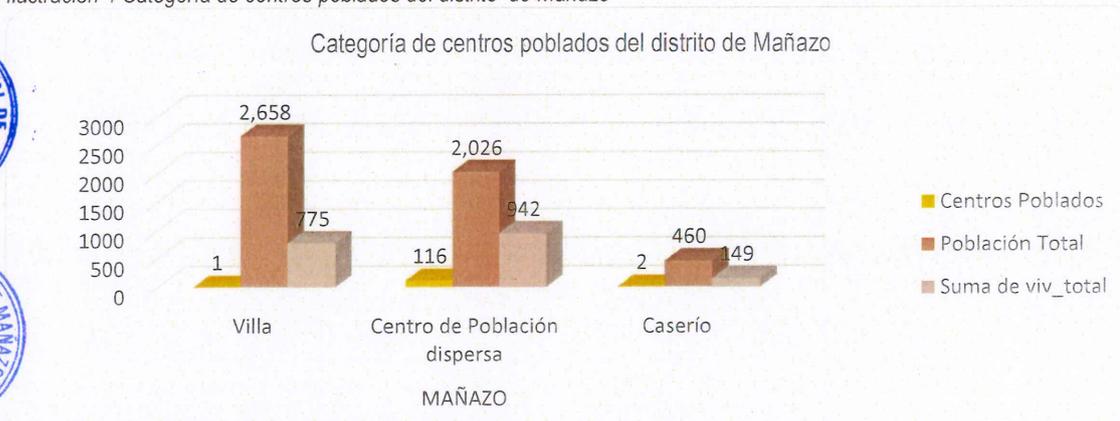
Tabla 4 Categoría de los centros poblados de acuerdo a su población concentrada

Categoría	Población Concentrada	Requisitos Mínimos
Caserío	151 a 1,000	Viviendas ubicadas en forma continua o dispersa parcialmente. Local comunal de uso múltiple y centro educativo en funcionamiento.
Pueblo	1,001 a 2,500	Viviendas ubicadas en forma contigua y continuada con una disposición tal que conformen calles y una plaza céntrica. Infraestructura, equipamiento, personal para el nivel de primaria completa, Puesto de salud. Local comunal de uso múltiple. Áreas recreacionales.
Villa	2,501 a 5,000	Viviendas agrupadas en forma contigua y continuada con una disposición tal que se conformen calles y una plaza céntrica, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Urbano, cuenta con servicios de educación (primaria completa y tres primeros grados de secundaria), servicios de salud (centro de salud), otros servicios de acuerdo con los requerimientos planteados en el Plan Urbano por la municipalidad provincial, servicios de correos, telefonía pública, entre otros, desempeñar función de servicios de apoyo a la producción localizada en su área de influencia y función complementaria a los centros poblados del distrito al que pertenece. Plan de Ordenamiento Urbano aprobado por la Municipalidad Provincial respectiva.
Ciudad	5,001 a 500,000	Contar con el Plan de Acondicionamiento Territorial y los Planes Urbanos según corresponda.

Fuente: DS 019-2003-PCM. Reglamento de la Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial.

Según la categorización y re categorización de centros poblados del Reglamento de la Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial, el 97.48% (116 CCPP) de los centros poblados del distrito de Mañazo, son núcleos de población dispersa, el 1.7% (2 CCPP) reciben la categoría de Caserío y la capital de Mañazo tiene una concentración poblacional de 2,658 habitantes, recibiendo la categoría de ciudad.

Ilustración 4 Categoría de centros poblados del distrito de Mañazo



Fuente: Elaboración propia con base en la Información INEI 2017 – ET PPRDAS Mañazo.

Tabla 5 Población concentrada 2017 según categoría de centros poblados

Categoría / Sectores	Población Concentrada	Centros poblados	Pob Total (hab)	Viv Total
Población Dispersa	Menos de 150 habitantes	116	2,026	942
Caserío		2	460	149
Accopata	151 a 1000	1	213	86
Charamaya		1	247	63
Villa		1	2,658	775
Mañazo	2,501 a 5,000	1	2,658	775
<b>Total General</b>		<b>119</b>	<b>5,144</b>	<b>1,866</b>

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

### 1.3.3.2. Densidad Poblacional

El distrito de Mañazo cuenta con una baja densidad poblacional (12.55 hab/km<sup>2</sup>), esto se debe a la poca extensión territorial (409.92 km<sup>2</sup>). La distribución poblacional es relativamente homogénea, no obstante, los centros de concentración poblacional cercana al centro poblado de Mañazo son más representativos.

La población distrital en los últimos años ha decrecido, esto debido a los procesos de migración que se han presentado, ya sea por mejores oportunidades laborales o por estudios.

Tabla 6. Densidad Poblacional del distrito de Mañazo

Región / Provincia / Distrito	Densidad Poblacional hab/km <sup>2</sup> 2017	Población / Extensión territorial				Área km <sup>2</sup>
		Población Total INEI 1993	Población Total INEI 2007	Población Total INEI 2017	Población Proyectada INEI 2020	
Puno	16.64	1,079,849	1,268,441	1,172,697	1 237 997	70,492.18
Puno	34.02	201,205	229,236	219,494	230,219	6,451.97
Mañazo	12.55	5,586	5,451	5,144	5,345	409.92

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

#### Densidad poblacional por quintiles a nivel de manzanas

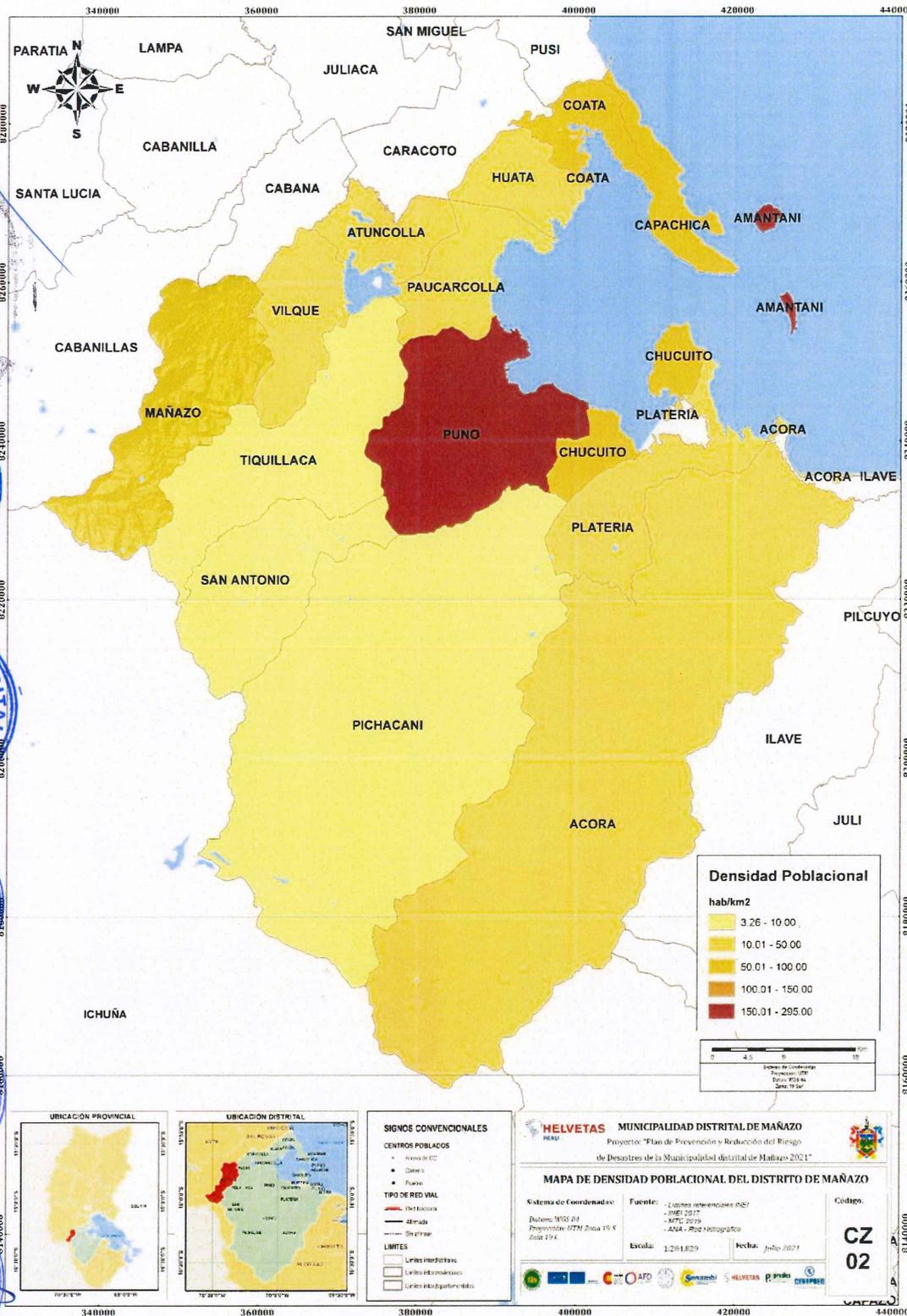
La densidad poblacional fue construida a partir de un cálculo entre la cantidad total de personas de una manzana censal por hectárea. Los rangos se analizaron a través de quintiles (un 20% o un quinto del número total), los cuales se muestran con una leyenda desde el quintil 1 hasta el quintil 5, donde el primero representa la menor densidad poblacional y el último la mayor.

Tabla 7. Densidad poblacional por quintiles

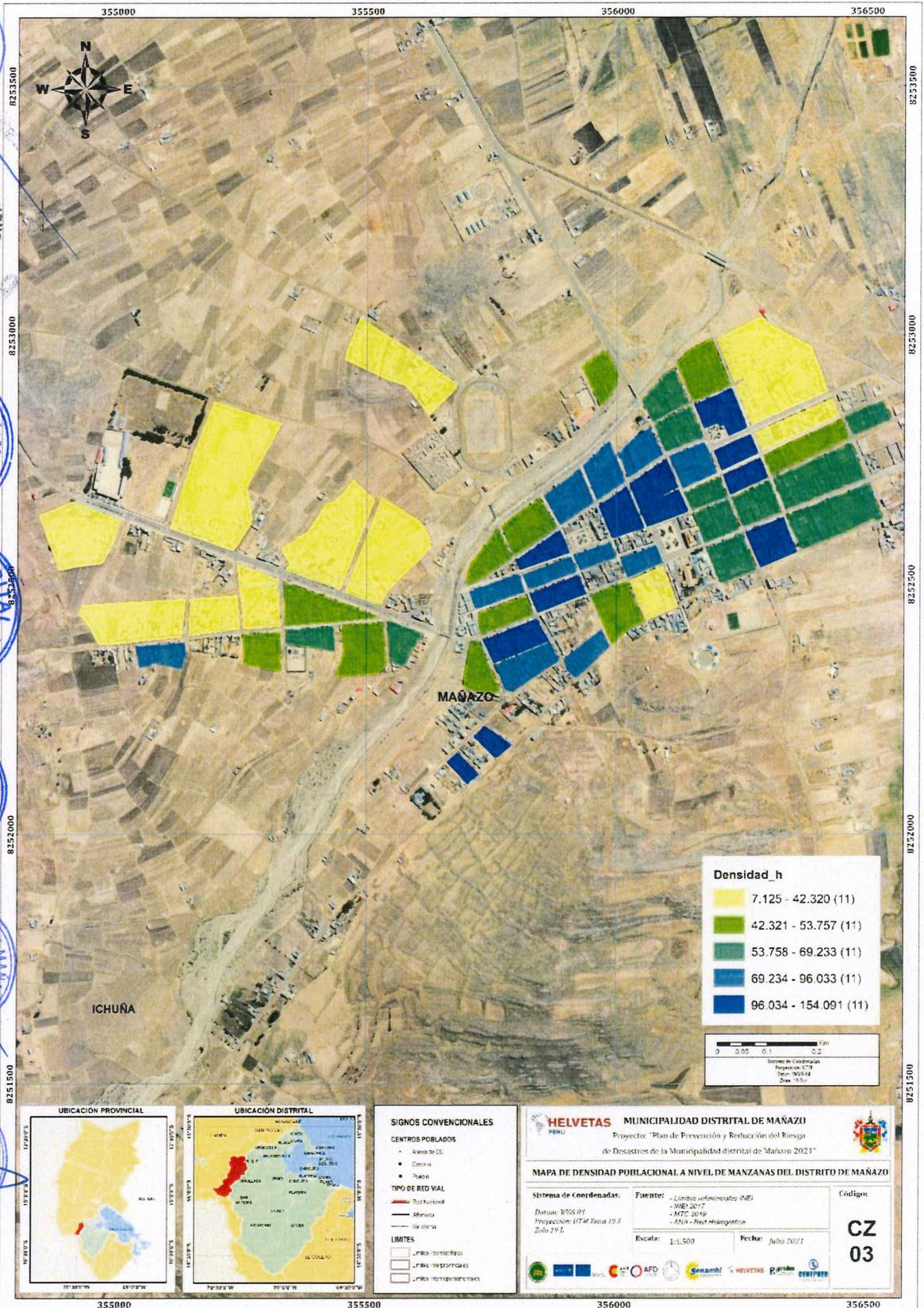
Símbolos	Rango	Cantidad de manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	7.13 – 42.32	11	343	15.94
Q2	42.33 – 53.76	11	352	16.36
Q3	53.77 – 69.23	11	420	19.52
Q4	69.24 – 96.03	11	403	18.73
Q5	96.04 – 154.09	11	634	29.46

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

Mapa 2 Población en el distrito de Mañazo



Mapa 3 Población a nivel de manzanas en el distrito de Mañazo



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
ALCALDIA  
MANAZO

GERENCIA DE PLANEACION Y PRESUPUESTO  
MD  
06 OCT 21  
ALANOCA  
DNI. 09890412

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO  
GERENCIA MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO  
SUB GERENCIA DE DESARROLLO AGRPECUARIO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO  
Vº Bº  
OPMI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO  
Vº Bº  
ASESORIA LEGAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO  
Vº Bº  
DEFENSA CIVIL

**HELVETAS MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO**

Proyecto: "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mañazo 2021"

**MAPA DE DENSIDAD Poblacional A NIVEL DE MANZANAS DEL DISTRITO DE MANAZO**

Sistema de Coordenadas: Fuente: - Datos vectoriales INEI - INEI 2017 - MTC 2019 - ANA - Red Helvética Código: CZ 03

Datada: 17/05/21 Proyección: UTM Zona 19 S Zona 19 L Escala: 1:15.000 Fecha: Julio 2021

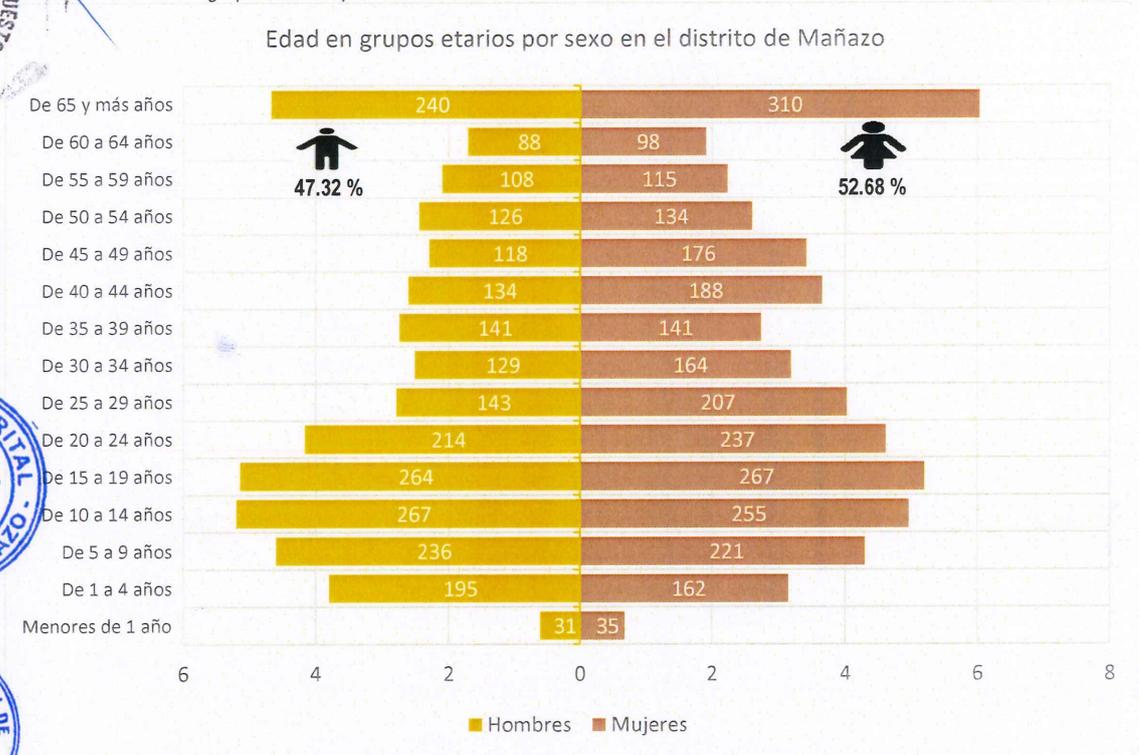
Logos: INEI, MTC, ANA, AFIP, Sunami, HELVETAS, p.arte, OSIPTEL

### 1.3.3.3. Población censada por sexo

Según el Censo Nacional INEI 2017, el distrito de Mañazo, la mayor concentración poblacional se encuentra en el centro poblado capital Mañazo, el grupo etario de niños, adolescentes y adultos entre 1 a 29 años, la población distrital representa el 2.34% de la población en la provincia de Puno. En el distrito de Mañazo la diferencia poblacional entre varones y mujeres es de 276 habitantes, siendo la población femenina superior que la masculina.

La población femenina es mayor en el distrito con 52.68% de la población total, no obstante, la población masculina es superior en el grupo etario de 1 a 14 años.

Ilustración 5. Edad en grupos etarios por sexo en el distrito de Mañazo



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

### 1.3.3.4. Población con alguna dificultad o limitación permanente

En el distrito de Mañazo, el 14.56 % de la población según el Censo Nacional de INEI 2017 presenta alguna dificultad o limitación permanente, el 38.5% de la población con dificultad o limitación permanente se encuentra relacionada a la pérdida de visión, el 19.1% con dificultades para oír, aun usando audífonos, 20.8% con problemas para moverse o caminar para usar brazos y/o piernas, 12.6% con dificultades para entender o aprender, no logrando concentrarse o recordar, 4.4% con dificultades para relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas y el 4.6% con dificultades para aprender a hablar o comunicarse, aun usando el lenguaje de señas u otros.

Tabla 8 Población con alguna dificultad o limitación permanente en el distrito de Mañazo

Grupo de edades y según sexo	Total	Dificultad o limitación permanente					Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas	Ninguna
		Ver, aun usando anteojos	Oír, aun usando audifonos	Hablar o comunicarse, aun usando la lengua de señas u otro	Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	Entender o aprender (concentrarse y recordar)		
Provincia Puno	63 878	4 839	2 644	469	4 898	1 184	813	53 555
Distrito Mañazo	5 144	442	219	53	239	145	51	4 395
Menores de 1 año	66	-	-	-	-	-	-	66
1 a 5 años	436	1	1	3	3	3	1	425
6 a 14 años	900	28	3	6	5	11	2	849
15 a 29 años	1 332	44	6	10	15	26	13	1 239
30 a 44 años	897	39	12	4	34	6	6	810
45 a 64 años	963	131	49	6	69	36	5	751
65 y más años	550	199	148	24	113	63	24	255
Hombres	2 434	191	102	22	100	57	21	2 106
Mujeres	2 710	251	117	31	139	88	30	2 289

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

### 1.3.3.5. Indicadores Sociales

El distrito de Mañazo presenta una incidencia de pobreza de intervalo de confianza al 95% superior de 62.1% por encima del promedio provincial (30.3%) y una incidencia de pobreza 32.8% en el intervalo de confianza inferior al 95%.

- El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.4361, este indicador es una medida de bienestar de la población, conformado por tres componentes: extensión de la vida (cuyo indicador es la esperanza de vida – Mañazo de 71.87 años), logro educativo (donde el alfabetismo y matriculación bruta en el sistema regular son los indicadores – Mañazo tiene un 75.80% educación secundaria completa, 6.73 años de educación la población de 25 años a más), acceso a recursos económicos (Ingreso Familiar per cápita – Mañazo de 544.94 soles mensuales). El valor fluctúa entre 0 y 1, si se aproxima a la unidad se encontraría en mayor grado de desarrollo y bienestar, para el distrito de Mañazo el IDH es medio.
- La tasa de analfabetismo en el distrito de Mañazo es de 16.66%, a su vez refleja la falta de educación de mujeres en el distrito, con un 11.55% del total.
- El 14.8% de la población presenta una desnutrición crónica infantil en niños menores de 3 años y 14.9% en niños menores a 5 años del distrito.
- La población tiene un sector con deficientes servicios básicos o sin ellos, el 55.7% de las viviendas no cuenta con agua, el 65.65% no cuenta con desagüe y el 33.98% no cuentan con alumbrado eléctrico.

La vulnerabilidad social en el distrito de acuerdo a los indicadores sociales de desarrollo, educación, salud y servicios básicos, es de nivel alto, estos valores incrementan el nivel de riesgo en el que se pueda encontrar el distrito frente a los desastres naturales.

Tabla 9. Indicadores sociales del distrito de Mañazo

Indicadores Sociales	Desarrollo Social		Educación		Salud <sup>3</sup>		Servicios Básicos			
	Incidencia Pobreza - Intervalo de Confianza al 95% (2018)		Índice de Desarrollo Humano 2019	Tasa de analfabetismo (3 y más años de edad) 2017	Mujeres analfabetas % 2017	Desnutrición crónica menores de 3 años a más (2020)	Desnutrición crónica menores de 5 años % (2020)	Viv. sin agua %	Viv. sin desagüe %	Viv. sin alumbrado eléctrico %
	Inferior	Superior								
Puno	24.0	30.3	0.4656	12.29	8.16	11.2	11.4	50.16	56.66	22.62
Mañazo	32.8	62.1	0.4361	16.66	11.55	14.8	14.9	55.7	65.65	33.98

Fuente: Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018.  
 Censo nacional de población y vivienda, INEI 2017.  
 Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2019.  
 Desnutrición crónica en menores de 3 y 5 años 2020.

### 1.3.3.6. Programas sociales y subsidios del Estado

Los programas sociales en el distrito tienen como fin atender una necesidad específica urgente o revertir un problema de las personas o poblaciones que viven en condición de extrema pobreza o vulnerabilidad.

El distrito cuenta con la intervención actual de 05 programas sociales: Contigo, Juntos, País, Pensión 65 y QaliWarma, llegando a beneficiar a familias, hogares, usuarios e instituciones educativas.

Tabla 10. Intervención de programas sociales Mañazo

Programas Sociales	Intervención	Variable	N°
	Sí	N° de usuarios	10
	No	N° de familias atendidas en el Servicio de Acomp. a Familias.	-
	Sí	N° de niños atendidos en el Servicio de Cuidado Diurno	-
	Sí	Hogares Haku Wiñay Proy. Culm.	-
	No	Hogares Haku Wiñay Proy. Ejec.	-
	Sí	N° hogares abonados	262
		N° hogares afiliados	255
	No	Atención a través de los Tambos	164
		Atendidos en los Tambos	73
		N° de plataformas fijas	1
	Sí	N° de beneficiados	281
	Sí	N° de II.EE. atendidas	25
		N° niños y niñas atendidos	1171

Fuente: (1) CUNA MÁS: Información oficial de registros administrativos al cierre de marzo del 2021 (Información a nivel de comités de gestión)  
 (2) JUNTOS: Padrón de Hogares Afiliados del primer bimestre. Padrón de Hogares Abonados del primer bimestre 2021.  
 (3) FONCODES: Información oficial al cierre de marzo 2021, Sistema de Proyectos. Haku Wiñay : hogares aprobados para inicio del proyecto.  
 (4) PENSIÓN 65: Número de Usuarios del Padrón de Pensión 65 del I Bimestre aprobado - 16 de febrero de 2021 (Resolución Directoral N° 021-2021-MIDIS/P65-DE)  
 (5) QALI WARMA: Información actualizada al 31 de marzo de 2021, atendidos de acuerdo a la información proveniente de la Unidad de Supervisión y Monitoreo.  
 (6) PAIS: Información oficial al cierre de marzo 2021. \*PIAS: Plataformas Itinerantes de Acción Social | BAP: Buques de la Armadas Peruana.  
 (7) CONTIGO: Información oficial al cierre de febrero 2021.

<sup>3</sup> Estado nutricional en niños menores de 3 años que accedieron a los establecimientos de salud por indicadores antropométricos, según departamento, provincia y distrito del establecimiento de salud – Periodo: Enero a diciembre 2020, MINSA.

### 1.3.3.7. Impacto social por evento de la sequía

#### Migración

Las sequías afectan a la agricultura y la ganadería, fomentando la migración en búsqueda de trabajo, el distrito de Mañazo presenta una muestra de 9 familias, con un total de 60 personas y las familias en promedio están compuestas por 6.7 personas; de este total como promedio por las sequías de 1982 – 1983 migraron 03 integrantes (42%). El 44% de las migraciones en el distrito se han dado por los jefes de familia en este caso el padre, de las migraciones de los hijos, los varones en relación a las hijas mujeres, prevalecen en migraciones (55% varones, 45% mujeres), ya sea por las oportunidades de salir del lugar de origen o por las necesidades que se han presentado.

Tabla 11. Migración por efecto de la sequía de 1982 – 1983 por distrito

Distrito	Detalle	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otros	Total	Promedio por familia
Mañazo	Miembros de la familia que migraron	4	0	12	9	0	25	3
	Porcentaje de migración	44%	0%	55%	45%	0%	42%	42%
	Composición familiar	9	9	22	20	0	60	6.7

Fuente: "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" SENAMHI-Bolivia, SENAMHI - Perú, HELVETAS Perú – Bolivia y PREDES.

Uno de los efectos de las sequías se ven reflejados en las personas que no han retornado producto de la migración por el fenómeno de sequías, lo que se dio como proceso temporal o estacional terminó siendo una migración de mayor alcance o tal vez absoluta. El 60% de los que migraron no retornaron a su lugar de origen, podemos resaltar que el porcentaje de los hijos varones que no retornaron es superior al porcentaje de las hijas mujeres que no retornaron con un 75% y 67% respectivamente.

Tabla 12. Retorno de migración luego de la sequía de 1982 – 1983 por distritos

Distrito	Detalle	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otros	Total
Mañazo	Integrantes de la familia que retornaron	4	0	3	3	0	10
	Porcentaje de retorno de migración	100%	0%	25%	33%	0%	40%
	Integrantes de la familia que no retornaron	0	0	9	6	0	15
	Porcentaje de los que no retornaron luego de la migración	0%	0%	75%	67%	0%	60%

Fuente: "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" SENAMHI-Bolivia, SENAMHI - Perú, HELVETAS Perú – Bolivia y PREDES.

El distrito de Mañazo ha presentado durante la época de sequías, niveles altos de migración principalmente a la ciudad de Arequipa (48%), seguido de las ciudades de Juliaca (32%) y Minas La Rinconada (20%).

Tabla 13. Lugares de e migración del distrito de Mañazo según sequía de 1982 – 1983 por distrito

Lugares de migración	Personas	Porcentaje
San Juan del Oro		0%
Juliaca	8	32%
Arequipa	12	48%
Quillabamba		0%
Minas La Rinconada	5	20%
Tacna		0%
Puno		0%
Lima		0%
Puno		0%
Otras partes		0%
Total	25	100%

Fuente: "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" SENAMHI-Bolivia, SENAMHI - Perú, HELVETAS Perú – Bolivia y PREDES.

1.3.3.8. Salud

La población censada de 3 años a más, por afiliación a algún tipo de seguro de salud, idioma o lengua materna, el 72.84% cuentan con algún tipo de seguro de salud, de los cuales el 63.45% de la población censada se encuentra afiliada a un Seguro Integral de Salud (SIS), el 8.26% se encuentra afiliado a ESSALUD, el 1.14% se encuentran afiliados a Seguro de fuerzas armadas o policiales, seguro privado de salud u otro seguro y el 27.16% no tiene ningún seguro.

El 72.6% de los afiliados a un seguro de salud en el distrito de Mañazo, utilizan su lengua materna quechua, el 0.6% aimara, el 25.1% castellano y en menor proporción tenemos a personas que se comunican mediante lengua de señas.

Tabla 14. Afiliados a algún tipo de seguro de salud en el distrito de Mañazo

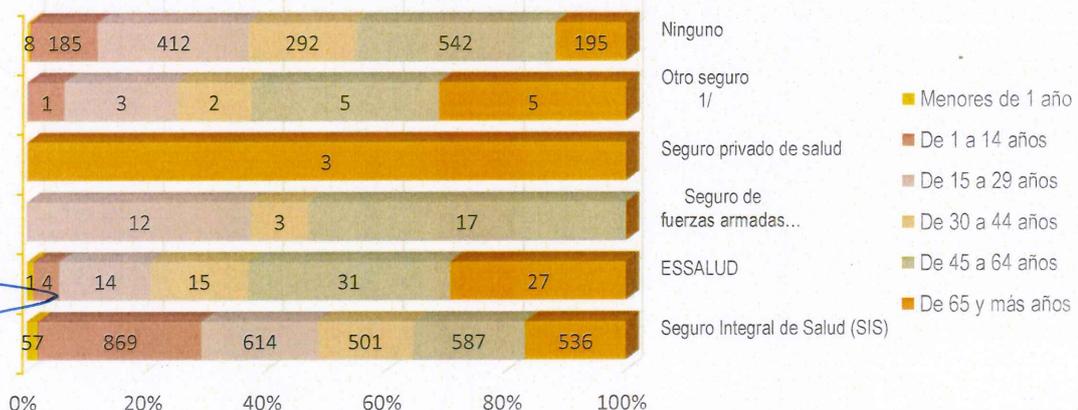
Provincia, distrito e idioma o lengua materna	Total	Afiliado a algún tipo de seguro de salud					Ningun o
		Seguro Integral de Salud (SIS)	ESSALUD	Seguro de fuerzas armadas o policiales	Seguro privado de salud	Otro seguro 1/	
PROVINCIA Puno	210 555	88 983	46 374	3 731	1 377	1 068	69 583
Porcentaje Seguro de Salud distrital		63.45	8.26	0.20	0.51	0.43	27.16
DISTRITO Mañazo	4930	3 128	407	10	25	21	1 339
Quechua	3579	2 275	284	2	20	16	982
Aimara	29	16	4	3	-	2	4
Castellano	1239	792	115	5	5	3	319
Portugués	1	1	-	-	-	-	-
No escucha / Ni habla	4	2	-	-	-	-	2
No sabe / No responde	78	42	4	-	-	-	32
Hombres	2318	1 387	210	8	17	15	681
Mujeres	2612	1 741	197	2	8	6	658

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

El distrito de Mañazo cuenta con 29.5% de menores de 14 años afiliados a algún tipo de seguro de salud, el 97% de los afiliados cuentan con Seguro Integral de Salud (SIS), los adultos mayores afiliados a algún tipo de seguro de salud representan al 15% del total de afiliados, con respecto a las personas que no se encuentran afiliadas a algún tipo de seguro de salud, el 75% se presentan en el grupo etario de 15 a 64 años.

Ilustración 6 Población censada por afiliación a algún tipo de seguro de salud al 2017

Afiliación a algún tipo de seguro de salud en el distrito de Mañazo



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

### Enfermedades durante la sequía 1982 – 1983

Las enfermedades de mayor relevancia que se agudizaron durante la época de sequía, son de tipo bronquiales, gripe, neumonía, resfriados, digestivas como diarrea, otros como fiebre, sarna, amenaza de fiebre amarilla, grados desnutrición, mal viento, lagrimeo, ceguera.

Tabla 15. Enfermedades y malestares que se intensifican durante la sequía 1982 - 1983

Distrito	Tipo de Enfermedades y malestares			
	Bronquiales	Digestivas	Piel	Otros
Mañazo	Gripe, neumonía, resfriados	Diarrea		Fiebre, sarna, amenaza de fiebre amarilla; grados desnutrición, mal viento; lagrimeo, ceguera.

Fuente: "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" SENAMHI-Bolivia, SENAMHI - Perú, HELVETAS Perú – Bolivia y PREDES.

### Desnutrición crónica

La desnutrición crónica en niños menores a 5 años, se debe a la falta de nutrientes, a su vez, la falta de acceso al agua potable es uno de los factores importantes ya que provocan diarreas constantes que impiden una asimilación correcta de los nutrientes. Al pasar de los años en el distrito de Mañazo se observa una tendencia negativa de la desnutrición crónica en menores de 5 años, llegando a tener 32.1% de desnutrición crónica de niños menores a 5 años al 2011, al 2017 disminuye a 16.1%, sin embargo, se encuentra por encima del porcentaje promedio nacional.

Ilustración 7 Porcentaje de niños menores de 5 años con una desnutrición crónica



Fuente: Sistema de información del estado nutricional, Instituto Nacional de Salud (INS), Ministerio de Salud (MINS) - Información actualizada a mayo del 2018

### Anemia en niños

Los porcentajes de anemia en menores de 3 años del distrito de Mañazo, al paso del tiempo han incrementado, registrándose desde el 2014 al 2015, una incidencia superior a 60% en niños menores de 3 años, en el año 2016 incrementó este porcentaje a 87.9%, 2017 se redujo este porcentaje a 66.7%. En el año 2017, el 1.3% de los niños menores a 3 años han presentado anemia severa, el 25.3% de los niños menores de 3 años han presentado una anemia moderada y el 40.0% una anemia leve, del total de niños con anemia (246), llegan a ser evaluados 75, teniendo como brecha de atención a 171 niños.

La anemia en menores de 5 años, superaba el 60% de incidencias, en el año 2014 - 2017, se redujo este porcentaje a 66.7% en el año 2017, el 2% de los niños presentaron una anemia severa, el 23.5% de niños con anemia moderada y el 36.7% de niños con anemia leve, el total de niños con anemia es de 436 de los cuales se evaluaron a 98, teniendo como brecha de atención a 338 niños.

Tabla 16. Indicadores de anemia en niños

Rubro	2012	2013	2014	2015	2016	2017				
						Niños	N° Evaluados	N° Casos	% Anemia	Brecha de atención
<b>Menores de 3 años</b>										
Nacional	44.5	46.4	46.8	43.5	43.6				43.6	
Anemia total	23.5	45.3	63.2	79.5	87.9			50.0	66.7	
Anemia leve					19.8			30.0	40.0	
Anemia moderada					65.5	246	75	19.0	25.3	171
Anemia severa					2.6			1.0	1.3	
<b>Menores de 5 años</b>										
Nacional	32.9	34.0	35.6	32.6	33.3				-	
Anemia total	23.0	45.8	61.2	78.7	86.9			61.0	62.2	
Anemia leve					22.6			36.0	36.7	
Anemia moderada					61.3	436	98	23.0	23.5	338
Anemia severa					2.9			2.0	2.0	

Fuente: Sistema de información del estado nutricional, Instituto Nacional de Salud (INS), Ministerio de Salud (MINSA) - Información actualizada a mayo del 2018

### Medios de vida y seguridad alimentaria

En Mañazo incursionaron en la actividad ganadera de engorde, además incrementaron sus cultivos forrajeros y alfalfa con tracción mecánica; apostaron por la actividad de engorde de ganado vacuno y por otro la cría de los mismos para fines de extracción de leche.

Tabla 17. Estrategia de sobrevivencia por distrito sequía 1982 - 1983

Distrito	Estrategia		
	Antes de la sequía	Durante la sequía	Post sequía
Mañazo	Crianza de ganado mixto en altura. Trueque con productos agrícolas y otros.	Consume sus alimentos de reserva (charqui, chalonga); trueque con productos de los valles.	Continúan con las actividades que realizaban antes de la sequía; con la novedad de que empezaron a dedicarse al engorde de ganado.

Fuente: "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" SENAMHI-Bolivia, SENAMHI - Perú, HELVETAS Perú - Bolivia y PREDES.

### Establecimientos de salud

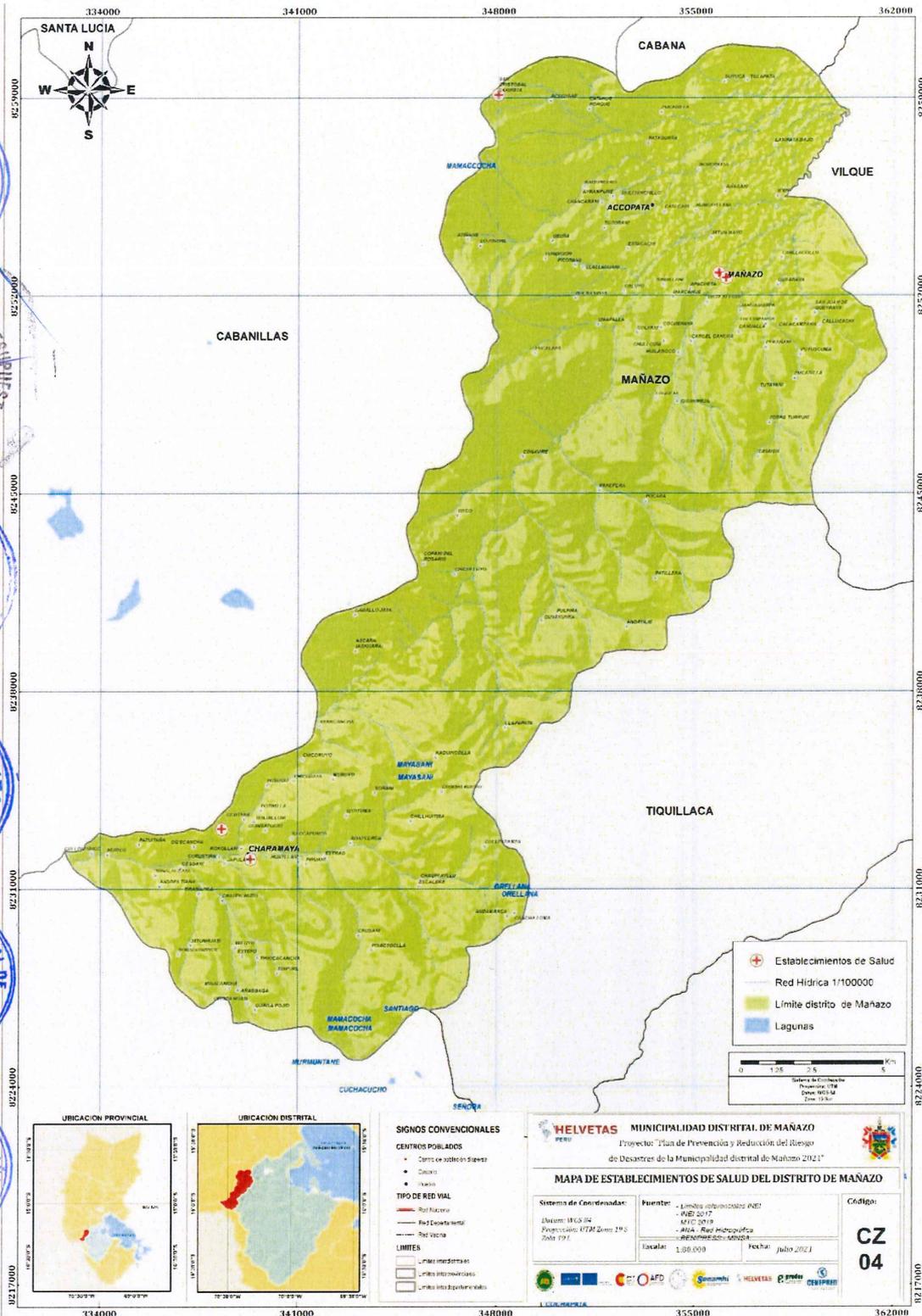
El distrito de Mañazo cuenta con 5 establecimientos de salud, el establecimiento de salud principal se encuentra en el centro poblado de Mañazo, presenta 01 establecimiento con categoría II-3, no cuenta con internamiento, y ambientes en el establecimiento, 06 establecimientos de salud con categoría de I-3, cuenta con 27 ambientes en el establecimiento, para complementar el sistema de salud distrital se cuentan con 4 puestos de salud o postas de nivel I-1 e I-2 que complementan la atención en gran parte de la extensión territorial del distrito, no cuentan con camas de internamiento, y presentan entre 3 y 14 ambientes en los establecimientos, llegan a un total de 5 postas médicas en el distrito.

Tabla 18. Categorías de Establecimientos de salud en el distrito de Mañazo

Código	Establecimientos Salud	Clasificación	Nivel de Clasificación	N° Camas	N° Ambientes Establecimiento
00003236	Mañazo	Centros de salud o centros médicos	I-3	0	27
00007140	Tolapalca	Puestos de salud o postas de salud	I-2	0	3
00011410	San Miguel de Cari Cari	Puestos de salud o postas de salud	I-1	0	5
00003237	Cachipasana	Puestos de salud o postas de salud	I-1	0	14
00003238	Charamaya	Puestos de salud o postas de salud	I-1	0	5
<b>Total general</b>			<b>5</b>	<b>0</b>	

Fuente: Elaborado con base en la información del MINSA 2015. <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button> Calidad Educativa (ESCALE). Ministerio de Educación (MINEDU).

Mapa 4 Establecimientos de salud en el distrito de Mañazo



## 1.3.3.9. Educación

El sistema de educación en el distrito cuenta con 69 centros educativos, el 63.8% de las instituciones educativas cuentan con el nivel modular de inicial – programa no escolarizado (44 II.EE.), 14.5% cuentan con nivel modular de primaria (10 II.EE.), 10.1% cuentan con nivel modular inicial – jardín (7 II.EE.), 4 centros educativos cuentan con nivel secundaria, 2 centros de educación básica alternativa – avanzado, 1 Instituto Superior Tecnológico y 1 establecimientos con Técnico Productiva.

Las instituciones educativas cuentan con un total de 135 docentes, el mayor número de ellos, atiende al nivel de secundaria (59 docentes) y primaria (51 docentes), para la atención de 470 alumnos en el nivel secundario y 530 alumnos en el nivel primario respectivamente. Los alumnos varones tienen un mayor porcentaje en los niveles básicos de inicial, primaria, secundaria, básica alternativa – avanzado e instituto superior tecnológico. En las instituciones de educación Técnico Productiva, se presenta un mayor número de alumnas mujeres.

Según el Censo INEI 2017, en todos los niveles se ve un proceso de migración por educación en mayor porcentaje por la población masculina.

Tabla 19. Niveles modulares de las instituciones educativas en el distrito de Mañazo

Niveles Modulares	Descripción Nivel Modular	NºII.EE.	Total Alumnos	Alumnos		Total Docentes
				Hombres	Mujeres	
A2	Inicial - Jardín	7	159	90	69	12
A5	Inicial - Programa no escolarizado	44	103	60	43	0
B0	Primaria	10	530	270	260	51
F0	Secundaria	4	470	249	221	59
D2	Básica Alternativa-Avanzado	2	45	25	20	5
T0	Instituto Superior Tecnológico	1	162	90	72	5
L0	Técnico Productiva	1	40	19	21	3
Total general		69	1,509	803	706	135

Fuente: MINEDU 2021

En la educación básica regular de nivel primario, actualizada al 2017, la brecha de acceso a la educación, presenta un mayor porcentaje en los niños de 11 años de edad, ya que se tiene unos 114 habitantes de 11 años, en edad para el último año de educación primaria, no obstante, se tiene un total de 85 niños de 11 años matriculados entre los niveles de 5to y 6to de primaria, dejando una brecha de acceso a la EBR 25.4%.

Tabla 20 Matriculados en educación básico regular, según edades, 2017

Nivel educativo	Edad	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total de matriculados	Población *	Brecha de acceso a EBR (%) **
		PRIMARIA	06	91	0	0	0			
07	4		83	0	0	0	0	87	92	5.4
08	0		4	66	0	0	0	70	110	36.4
09	0		1	3	88	0	0	92	92	0.0
10	0		0	2	12	86	12	112	104	-
11	0		0	0	0	15	70	85	114	25.4
12	0		0	0	1	3	13	17		
13 - 14	0		0	1	1	3	13	18		
15 - 16	0		0	1	1	2	8	12		
17 - 18	0		0	0	0	1	5	6		
19 a 24	0	0	0	0	0	1	1			

Información de 2017 actualizada a diciembre de 2017

\* Población identificada con DNI, 2017. RENIEC

\*\* Se considera como brecha a la población que no se encuentra matriculado en la Educación Básica Regular acorde a su edad.

Fuente: Censo Escolar 2017. Ministerio de Educación (MINEDU). Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)

Enlace1: [http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document\\_library\\_display/GMv7/view/4028089](http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document_library_display/GMv7/view/4028089)Enlace2: <http://portales.reniec.gob.pe/web/estadistica/baseDatos>

En la educación básica regular de nivel secundario, actualizada al 2017, la brecha de acceso a la educación, presenta un mayor porcentaje en adolescentes de 15 años de edad, ya que se tiene unos 127 habitantes de 15 años, en edad para el último año de educación secundaria, no obstante, se tiene un total de 78 adolescentes de 16 años matriculados entre los niveles de 1ero a 5to de secundaria, dejando una brecha de acceso a la EBR 38.6%.

Tabla 21 Matriculados en educación básico regular, según edades, 2017

Nivel educativo	Edad	1°	2°	3°	4°	5°	Total de matriculados	Población*	Brecha de acceso a EBR (%) **
SECUNDARIA	09 - 11	13	0	0	0	0	13		
	12	62	18	0	0	0	80	108	25.9
	13	19	51	22	0	0	92	109	15.6
	14	9	11	51	23	0	94	118	20.3
	15	1	7	16	45	9	78	127	38.6
	16	0	2	4	13	46	65	88	26.1
	17	0	0	3	4	22	29		
	18	0	0	2	1	9	30		
	19 - 20	0	0	0	0	5	5		
	21 - 22	0	0	0	0	0	0		
	23 - 24	0	0	0	0	0	0		
	25 - 29	0	0	0	0	0	0		
	30 a 45	0	0	0	0	0	0		

Información de 2017 actualizada a diciembre de 2017

\* Población identificada con DNI, 2017. RENIEC

\*\* Se considera como brecha a la población que no se encuentra matriculado en la Educación Básica Regular acorde a su edad.

Fuente: Censo Escolar 2017. Ministerio de Educación (MINEDU). Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)

Enlace1: [http://escale.minedu.gob.pe/ueel/-/document\\_library\\_display/GMv7/view/4028089](http://escale.minedu.gob.pe/ueel/-/document_library_display/GMv7/view/4028089)

Enlace2: <http://portales.reniec.gob.pe/web/estadistica/baseDatos>

La brecha en lugares escolares públicos, cuenta con una brecha de 70% con los tres servicios básicos, el 35% tiene una brecha en educación básica conectados a red de agua potable, el 40% tiene una brecha en educación básica conectados a red de desagüe, el 45% tiene una brecha en educación básica conectados a red de electricidad, el 66.7% tiene una brecha en el porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a internet, primaria, el 89.5% tiene una brecha en educación básica en buen estado.

Tabla 22 Brechas en lugares escolares públicos

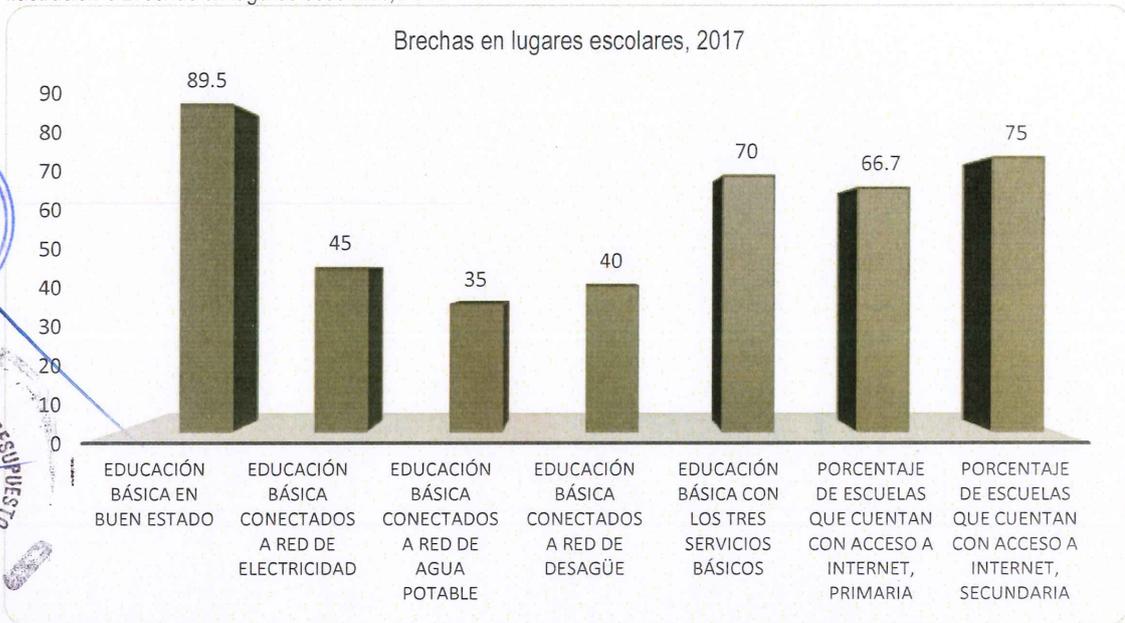
Locales escolares públicos	Porcentaje	Brecha
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) en buen estado	10.5	89.5
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) conectados a red de electricidad	55.0	45.0
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) conectados a red de agua potable	65.0	35.0
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) conectados a red de desagüe	60.0	40.0
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) con los tres servicios básicos	30.0	70.0
Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a Internet, primaria	33.3	66.7
Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a Internet, secundaria	25.0	75.0

Información correspondiente al año 2017

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

Enlace <http://escale.minedu.gob.pe/ueetendencias2016>

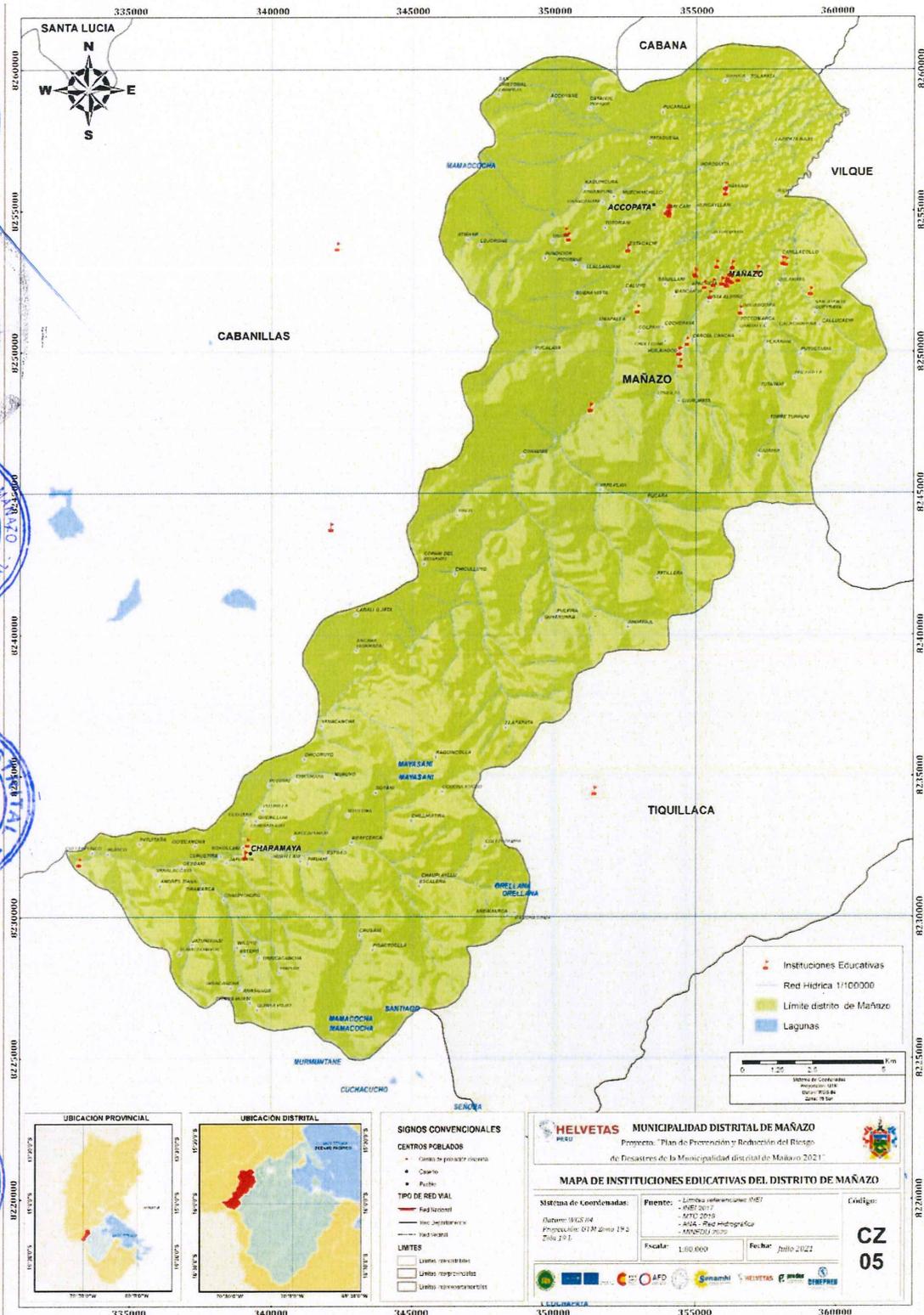
Ilustración 8 Brechas en lugares escolares, 2017



Fuente: Estadística de la



Mapa 5 Instituciones educativas en el distrito de Mañazo



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO  
 M.P.  
 02 OCT 22  
 ALVARO CA  
 DNI. 08890412  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 GERENCIA MUNICIPAL  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 SUB GERENCIA DE DESARROLLO AGRARIO  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 OPMI  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 PUNO  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 DEFENSA CIVIL

### 1.3.4. Aspectos Económicos

#### 1.3.4.1. Viviendas

En el distrito de Mañazo, el 21.75% de las viviendas tipo casa independiente, choza o cabaña son propia, sin título de propiedad, solo el 44.58% cuentan con vivienda y título de propiedad, el 8.32% tiene viviendas en alquiler son de tipo casa independiente, choza o cabaña y local no destinado para habitación humana y el 25.19% son viviendas cedidas.

Tabla 23. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por régimen de tenencia en el distrito de Mañazo

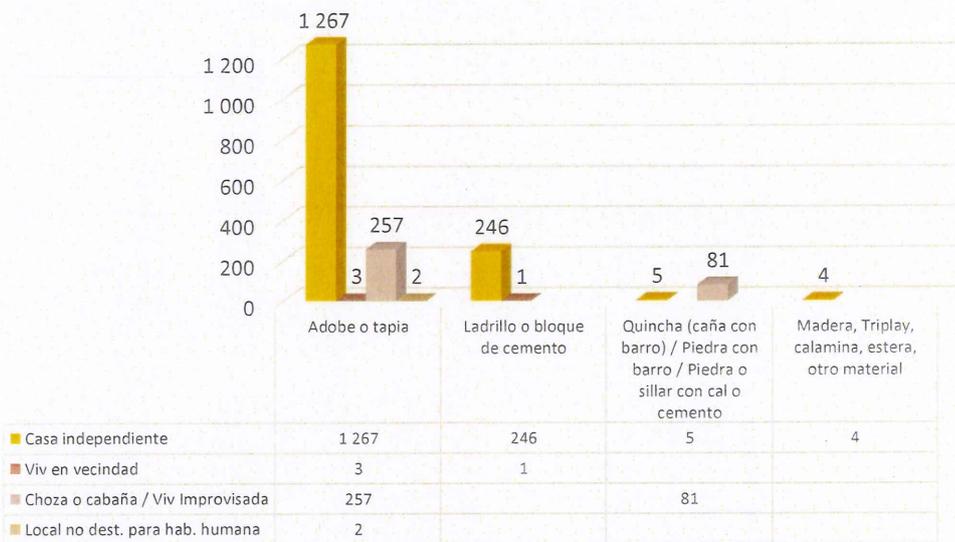
Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes	Total	Régimen de tenencia				Otra forma 1/
		Alquilada	Propia, sin título de propiedad	Propia, con título de propiedad	Cedida	
Casa independiente	1 522	138	297	766	319	2
Vivienda en casa de vecindad	4	1	-	1	2	-
Choza o cabaña	338	17	108	64	148	1
Local no dest. para hab. humana	2	-	-	-	2	-

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

El 81.94% de las viviendas poseen material en paredes de adobe, la mayoría de las familias optan por tener paredes de este material en sus viviendas con este material porque es de fácil acceso, se fabrica en la localidad, tienen mayor durabilidad, es de bajo costo y se adapta del distrito de Mañazo. Las paredes de ladrillo o bloque de cemento se utilizan en el 13.24% de las viviendas del distrito, solo el 4.61% tiene paredes son de quincha, piedra con barro, madera, triplay, calamina, estera y otro material.

Ilustración 9 Viviendas particulares con ocupantes presentes, por material de construcción predominante en paredes

Viviendas particulares con ocupantes presentes por material de construcción predominante en paredes

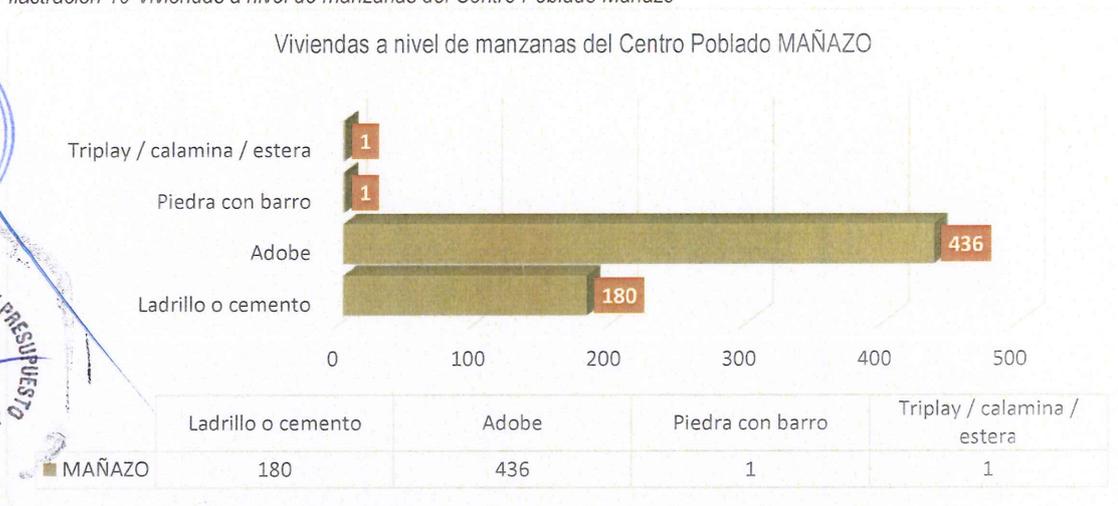


Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

#### Viviendas a nivel de manzanas del CCPP Mañazo

Las viviendas a nivel de manzanas en el Centro Poblado Mañazo, el mayor porcentaje de viviendas tienen paredes de adobe, seguidas de ladrillo o cemento. En la zona urbana de Mañazo se ubica el 47.95% de las viviendas y el 41.9% de la población del distrito.

Ilustración 10 Viviendas a nivel de manzanas del Centro Poblado Mañazo



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

### Servicios básicos a nivel del distrito de Mañazo

El distrito de Mañazo según el Censo de INEI 2017 solo cuenta con 44.3% (827 viviendas) del total (1866 viviendas) con acceso al agua dentro de vivienda, las viviendas con acceso a saneamiento dentro de vivienda representan 34.4% (641 viviendas) del total de viviendas, con respecto al acceso a la electricidad se tiene una cobertura de 66.0% del total. Al año 2013, se contaba con un 58% de acceso a la tecnología por hogares y con acceso completo a los servicios tecnológicos como internet, teléfono y cable, solo del 24% del total de viviendas.

Las brechas sociales en relación a los servicios básicos, resaltan al acceso completo de hogares a los servicios tecnológicos (75.6%), la accesibilidad al agua dentro de la vivienda (55.7%), la accesibilidad a saneamiento dentro de la vivienda (65.6%) y acceso a la telefonía en hogares (41.9%).

### Brechas de servicios básicos 2013 – 2017 a nivel de distrito

Viviendas en el distrito	Total	Cobertura	Brecha
Con acceso a agua dentro vivienda	827	44.3%	55.7%
Con acceso a saneamiento dentro de vivienda	641	34.4%	65.6%
Con acceso a la electricidad	1232	66.0%	34.0%
Con acceso a telefonía hogares* 2013	812	58%	41.9%
Acceso completo hogares a servicios tecnológicos* 2013 (internet – teléfono – cable)	341	24%	75.6%

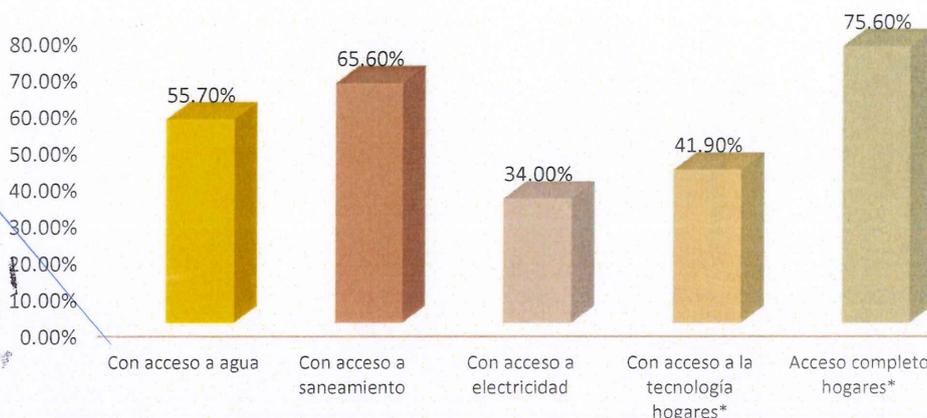
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

(\*) Información correspondiente al año 2013

Sistema de focalización de hogares (SISFOH), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Ilustración 11 Brecha de servicios básicos

### Brecha de servicios básicos



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

(\*) Información correspondiente al año 2013

Sistema de focalización de hogares (SISFOH), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

El distrito de Mañazo tiene al 49% de los centros poblados (58) que cuentan cobertura eléctrica, 3% de centros poblados con acceso a internet (4), el 35% de los centros poblados (42) cuentan con agua de red pública o pilón y el 9% de centros poblados (11) cuentan con saneamiento red pública y pozo séptico.

Tabla 24 Centros Poblados con acceso a servicios

Centros poblados con	N°	%
Paquete integrado de Servicios	2	2 %
Agua vial Red Pública o Pilón	42	35 %
Saneamiento Vial Red Pública y pozo séptico	11	9 %
Electricidad	58	49 %
Acceso a internet	4	3 %

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

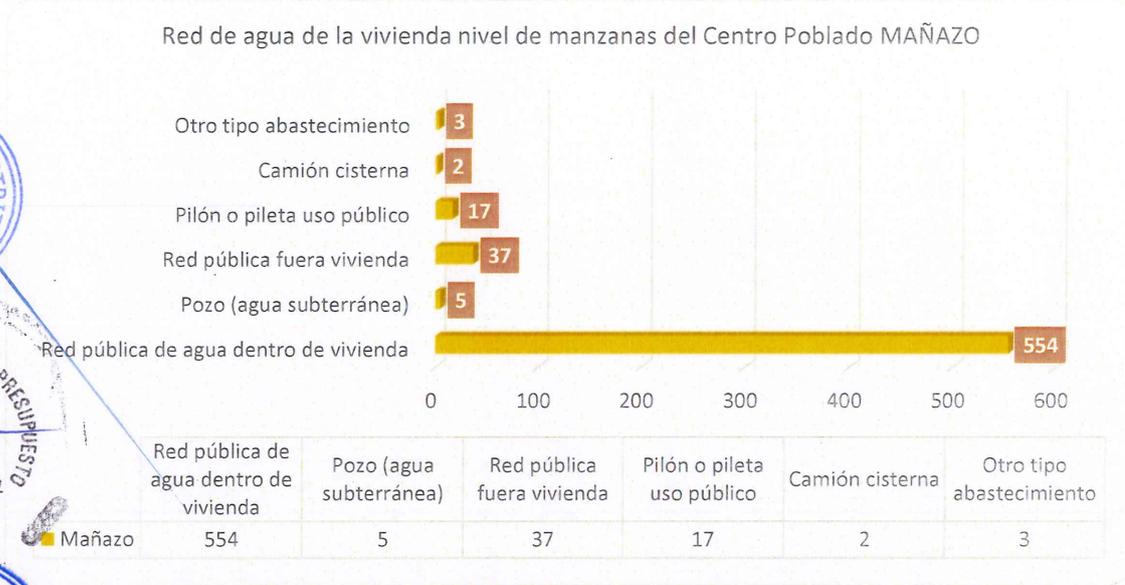
El paquete integrado de servicios incluye los servicios de agua vía red pública y pilón, saneamiento vía red pública y pozo séptico, electricidad y acceso a internet.

Red Informa: <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>

### Servicios básicos a nivel de manzanas del CCPP Mañazo

La red de agua a nivel de manzanas en CCPP capital de Mañazo, según el Censo de INEI 2017, tiene el mayor número de viviendas con red de agua y desagüe dentro y fuera de la vivienda. las viviendas que no cuentan con el servicio de agua dentro o fuera de la vivienda, se abastecen con mayor frecuencia por pilones de uso público, pozos de agua subterránea, y en menos de 5 viviendas se llegan a abastecer por camión cisterna u otro tipo de abastecimiento de agua.

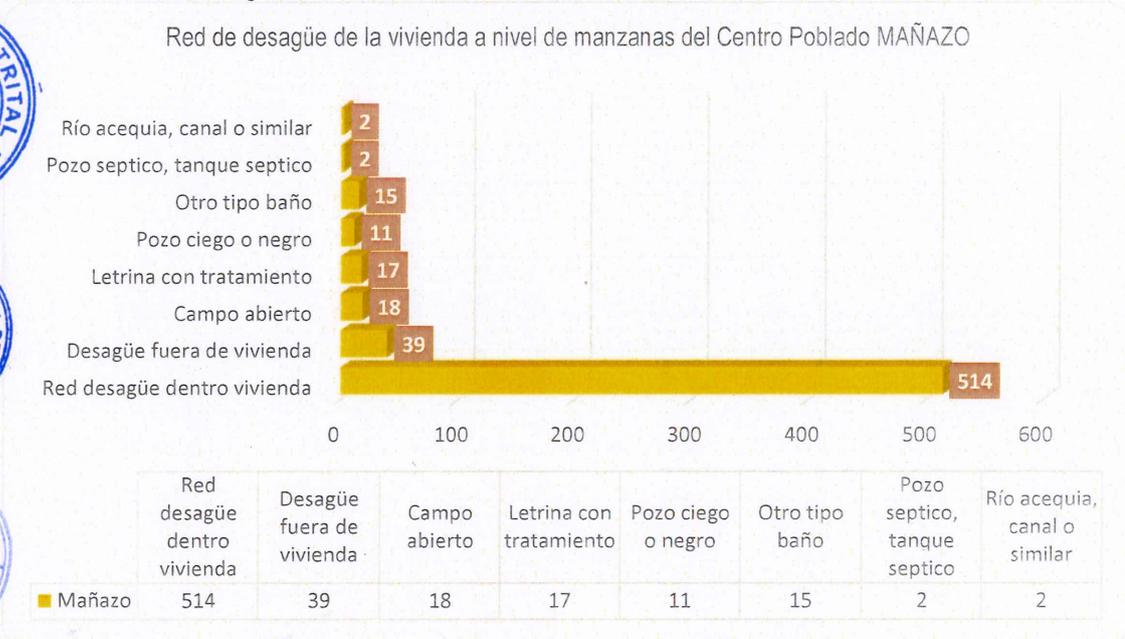
Ilustración 12 Servicios básicos a nivel de manzanas del Centro Poblado de Mañazo



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

La red de desagüe a nivel de manzanas en la ciudad capital CCPM Mañazo, según el Censo de INEI 2017, tiene el mayor número de viviendas con red de desagüe dentro y fuera de la vivienda. Las viviendas que no cuentan con el servicio de desagüe dentro o fuera de la vivienda, eliminan los desechos mediante letrinas con tratamientos, campo abierto, otro tipo de baño, pozo ciego o negro, pozos sépticos o curso de agua.

Ilustración 13 Red de desagüe de la vivienda a nivel de manzanas del Centro Poblado Mañazo

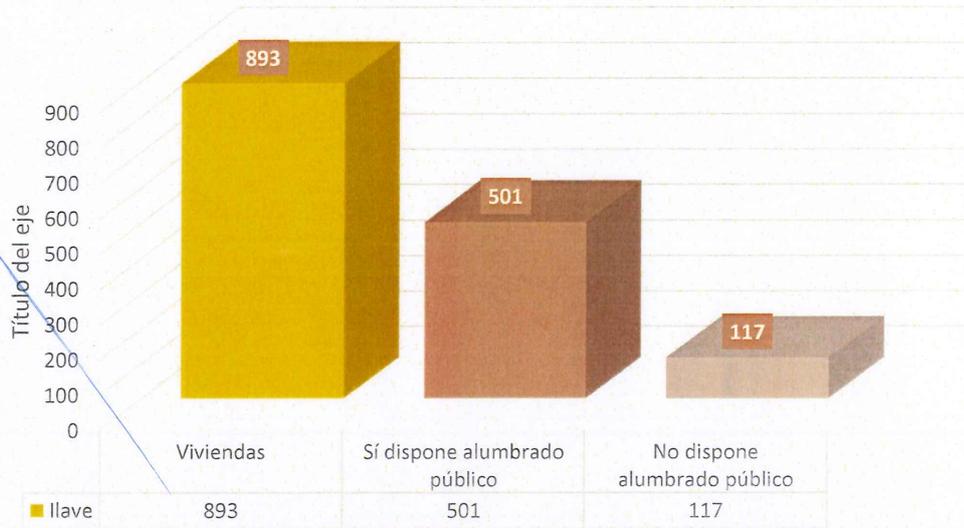


Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

La energía eléctrica a nivel de manzanas del CCPM Mañazo, según el Censo de INEI 2017, el 81% de las viviendas cuentan con alumbrado disponible y el 19% no dispone de este servicio, a nivel de manzanas en el CCPM capital.

Ilustración 14 Energía eléctrica a nivel de manzanas del Centro Poblado Mañazo

Energía eléctrica a nivel de manzanas del Centro Poblado MAÑAZO



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

1.3.4.2. Población Económicamente Activa (PEA)

El distrito de Mañazo cuenta con una Población Económicamente Activa de 14 años a más que representa el 51% de la población total, 1,698 habitantes se encuentra en alguna actividad económica en la actualidad, 274 habitantes están en edad de trabajar por alguna razón no se encuentran en actividad, la población de 65 años a más que es parte de la PEA distrital tiene un total de 148 habitantes entre PEA ocupada y PEA desocupada, es decir el 26.9% de población adulta mayor aún se encuentra en actividad laboral.

El 86.1% de la PEA se encuentra en alguna actividad laboral, ya sea independiente, empleado, en labores agrarias, trabajo sin paga o trabajos ocasionales, el resto se encuentra en búsqueda de trabajo. Los pobladores del distrito trabajan en su mayoría por algún ingreso, labores en la chacra o en la crianza de animales y realizan trabajos ocasionales.

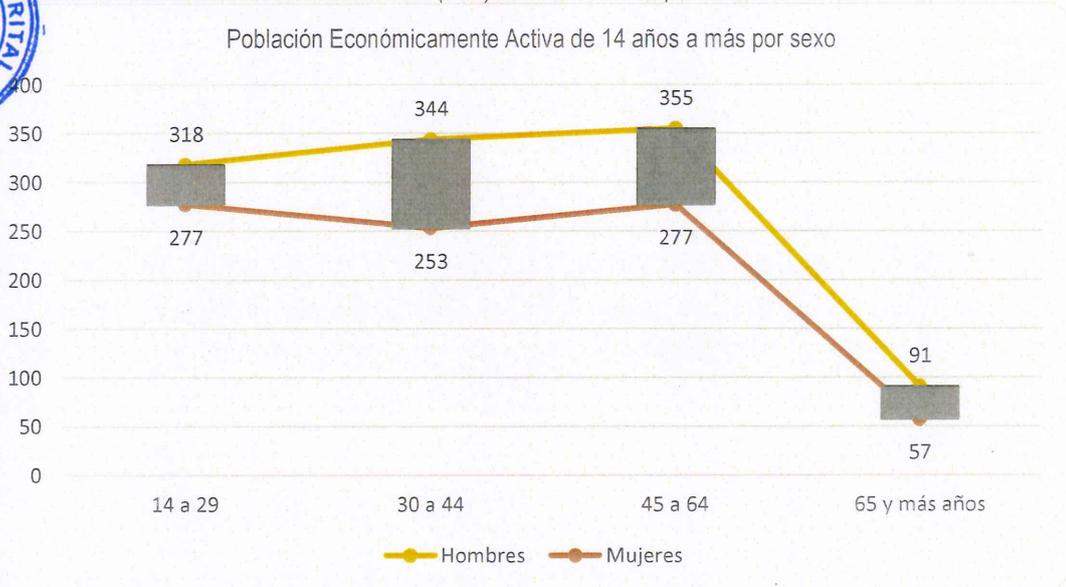
El 79.7% de la NO PEA distrital, no está trabajando, ni está buscando ningún tipo de trabajo, esto incluye a los estudiantes, jubilados, pensionistas y rentistas que no trabajaron ni buscaron trabajo, entre los 14 y 29 años se desarrolla más esta tendencia, sin embargo, tenemos al 20.3% de la NO PEA, que se dedicó al cuidado del hogar y no buscó trabajo, siendo en su mayoría mujeres entre los 30 y 44 años registradas según el Censo INEI 2017.

**Tabla 25 Población Económicamente Activa mayores de 14 años por grupo etario y condición de actividad económica**

Sexo y condición de actividad económica	Total	Grupos de edad			
		14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
Distrito Mañazo	3 858	1 448	897	963	550
<b>PEA</b>	<b>1 972</b>	<b>595</b>	<b>597</b>	<b>632</b>	<b>148</b>
<b>Ocupada</b>	<b>1 698</b>	<b>482</b>	<b>513</b>	<b>563</b>	<b>140</b>
Trabajando por algún ingreso	1 042	271	344	336	91
No trabajó, pero tenía trabajo	15	8	4	2	1
No trabajó, pero tenía algún negocio propio	133	106	13	12	2
Realizó algún trabajo ocasional	113	41	41	27	4
Realizó labores en la chacra o en la crianza de animales	384	49	109	184	42
Ayudando a un familiar sin pago	11	7	2	2	-
<b>Desocupada</b>	<b>274</b>	<b>113</b>	<b>84</b>	<b>69</b>	<b>8</b>
Buscando trabajo	274	113	84	69	8
<b>NO PEA</b>	<b>1 886</b>	<b>853</b>	<b>300</b>	<b>331</b>	<b>402</b>
Al cuidado del hogar y no buscó trabajo	383	108	116	88	71
No trabajó ni buscó trabajo 1/	1 503	745	184	243	331
<b>PEA Ocupada y Desocupada</b>	<b>1 972</b>	<b>595</b>	<b>597</b>	<b>632</b>	<b>148</b>
<b>Hombres</b>	<b>1 108</b>	<b>318</b>	<b>344</b>	<b>355</b>	<b>91</b>
<b>Mujeres</b>	<b>864</b>	<b>277</b>	<b>253</b>	<b>277</b>	<b>57</b>

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

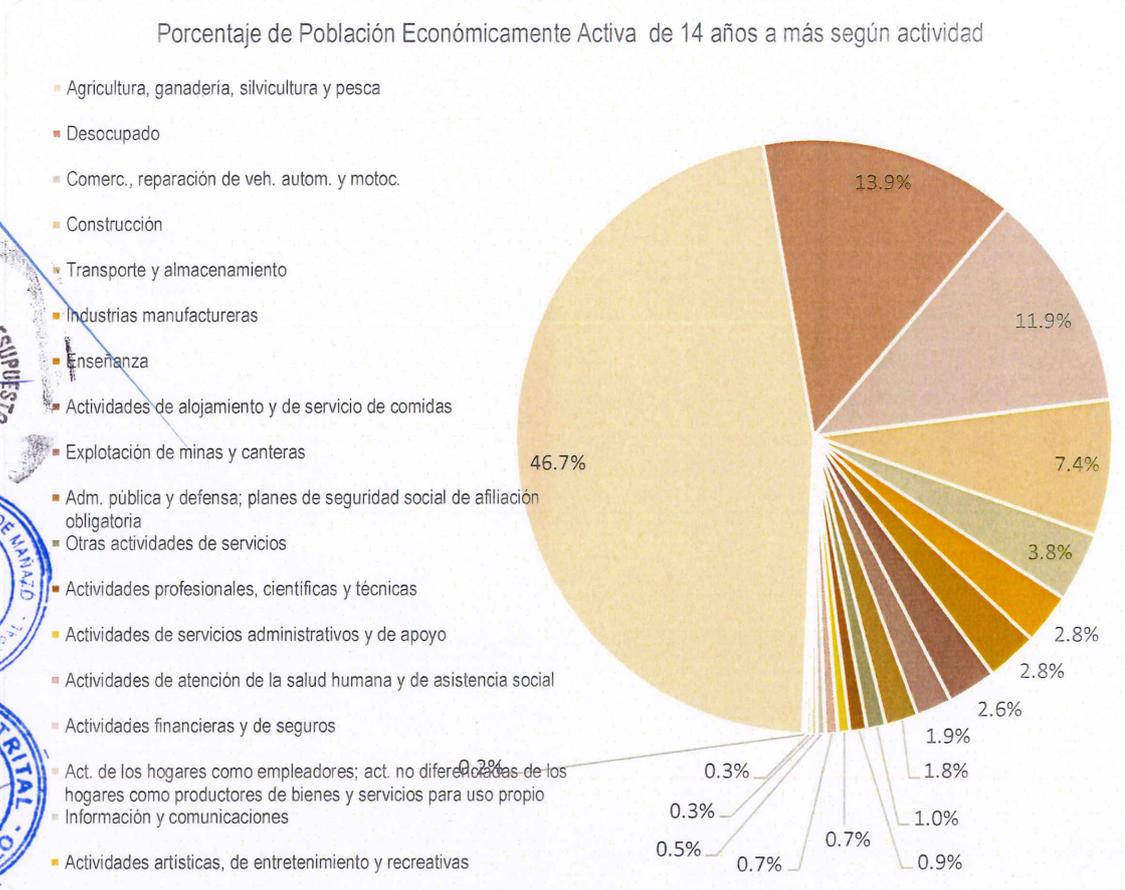
Ilustración 15 Población Económicamente Activa (PEA) de 14 años a más por sexo



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

EL 46.7% de la PEA se dedica a la actividad agrícola y ganadera, la segunda actividad importante que genera el sector de servicios y comercio, a nivel de centros poblados la población está inmersa en actividades primarias.

Ilustración 16 Población Económicamente Activa (PEA) según actividad económica distrital



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

### 1.3.4.3. Actividad agropecuaria

#### Amenaza de sequías en el sector agropecuario

La sequía de 1983 fue la más severa, además de los daños a la producción agropecuaria, los bofedales se secan y disminuyeron los pastizales por falta de humedad en ese año. Agravado por los cambios del clima, se produjeron cambios en la temporada de lluvias y la disponibilidad hídrica, lo cual ha afectado al ecosistema de la zona.

Tabla 26 Efectos de las sequías en años pasados

Distrito	Producción agropecuaria	Recursos naturales	Economía	Situación social
Mañazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de ganados por falta de alimentos, enfermedades y plagas.</li> <li>• Mortalidad de ganados por falta de alimentos y agua, principalmente de crías de alpacas y aborto.</li> <li>• La ausencia de lluvias retrasa el crecimiento de pastos, afectando la alimentación del ganado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de lluvias y ocurrencia de rayos se incrementaron.</li> <li>• Disminución significativa de caudales de los ríos Charamaya, K'itituma y kKkapunko en los últimos años.</li> <li>• Erosión de la capa arable del suelo.</li> <li>• Pérdida significativa de cobertura vegetal de pastos naturales y otras especies, como "chillihuares", especie comestible para vacunos, y bofedales por falta de humedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de ingresos económicos por pérdida de ganado y/o bajos precios porque los animales no alcanzaban un buen peso o debían vender las crías.</li> <li>• Gastos adicionales, por la falta de alimentos para el ganado.</li> <li>• Debían buscar otras actividades para sustentar sus gastos de alimentación y otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración de los pobladores hacia la ciudad para buscar trabajo (sobre todo en minería y construcción) y alimentos.</li> <li>• Pobreza e inseguridad alimentaria.</li> </ul>

Fuente: Proyecto Pachayatiña / Pachayachay – Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en contexto de cambio climático.

El distrito de Mañazo tiene un bajo rendimiento en los cultivos, su principal característica es la ganadería, no obstante, las pérdidas agrícolas por las sequías afectan en la alimentación de las familias y los ganados, generando menores ingresos, esto lleva a la población en desistir de la actividad agrícola.

**Pérdidas económicas agropecuarias**

La valoración monetaria promedio por familia de las pérdidas económicas en el distrito es de S/. 4,868, cabe resaltar que en el caso del distrito de Mañazo, la pérdida registrada en su totalidad se refiere a la actividad pecuaria, ya que no realizan actividad agrícola.

**Tabla 27 Resumen de pérdida económica agropecuaria por efecto de la sequía 1982 – 1983 por unidad familiar**

Detalle	Soles	Peso porcentual
Pérdida producción agrícola	-	0%
Descapitalización pecuaria	4,868	100%
Total	4,868	100%

Fuente: Estudio de Impacto Socioeconómico de la Sequía en la Región Puno y Casos en los distritos de Mañazo, Ilave, Taraco y Pusi.

A continuación, describiremos con mayor detalle las pérdidas agrícola y pecuaria por separado. Cabe destacar que para estimar la caída es preciso realizar una comparación entre lo que ocurriría en una año o campaña diríamos normal con las producciones alcanzadas en el período de sequía en estudio.

**1.3.4.4. Actividad Pecuaria**

En el distrito de Mañazo, los ganados de mayor importancia son: alpaca, llama, oveja, vacas y gallinas, de los cuales los tres primeros son para autoconsumo y comercialización, el cuarto es para comercialización y el último es solo para autoconsumo. Los más sensibles frente a las sequías son la alpaca, los vacunos y ovejas; mientras que los más resistentes son las llamas, vacas y ovejas.

**Tabla 28 Actividad pecuaria en relación a las sequías**

Distrito	Efectos de las sequías sobre los animales	Impacto sobre las familias	Zonas de mayor afectación	Acceso a riego o proyectos
Mañazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo peso de los animales por falta de alimento y agua. Los vacunos son los más afectados porque requieren mayor alimento y agua en comparación con los otros animales. Por la falta de pastos comen otras plantas, en algunos casos, tóxicas.</li> <li>Enfermedad del animal, estreñimiento (vacas), las patas se rajan por falta de humedad (en las alpacas), afectación en la visión (ovejas).</li> <li>Baja producción de carne, leche y fibra (alpacas y ovejas).</li> <li>En eventos severos, mortalidad de las crías y abortos de las gestantes.</li> <li>Las gallinas son las que menos sufren, porque no consumen mucha agua.</li> <li>Las crías son las más sensibles por la falta de leche y los adultos porque su demanda de agua es mayor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdidas económicas, bajos precios por bajo peso del animal, el precio de la fibra de alpaca baja por la menor calidad.</li> <li>Cuando los animales mueren, no pueden aprovechar su carne.</li> <li>Se afecta el autoconsumo. Quitan la carne de su dieta alimenticia.</li> <li>Afecta la solvencia económica del hogar, lo que ocasiona estrés y preocupación en las familias. La pérdida de vacuno o llamas representan mayor impacto económico para los productores.</li> <li>Migración hacia zonas urbanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las zonas altas y en las zonas bajas en los meses de julio a octubre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ganado aprovecha el agua del río Charamaya.</li> <li>Construyen acequias para alimentar a los bofedales y así los animales puedan disponer del recurso.</li> <li>Existe el proyecto de mejoramiento de llamas de INIA.</li> <li>Comunidad recibió capacitación de PRORRIDRE</li> </ul>

Fuente: Proyecto Pachayatiña / Pachayachay – Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en contexto de cambio climático.

**Pérdida económica pecuaria**

La caída de la producción pecuaria por efecto de la sequía 1982 – 1983 en relación a un año normal tiene una pérdida monetaria promedio por familia de S/. 4,868.00, el porcentaje es de estas pérdidas económicas en relación a un periodo normal, es de 23%, la pérdida registrada en el distrito de Mañazo es muy alta, aunque no se refleje en el porcentaje, internamente representa una caída importante.

**Tabla 29 Valor monetario de la pérdida pecuaria por distrito – unidad familiar**

Distrito	Cosecha normal (S/.)	Cosecha en año de sequía (S/.)	Pérdida económica	
			(S/.)	(%)
Mañazo	21,512.00	16,644.00	4,868.00	23%

Fuente: Estudio de Impacto Socioeconómico de la Sequía en la Región Puno y Casos en los distritos s de Mañazo, Ilave, Taraco y Pusi.

**Detalle de la pérdida pecuaria en términos físicos y monetarios por tipo de ganado**

El capital normal en el distrito a nivel pecuario tiene un mayor número en la especie de alpacas y ovinos, a su vez la disminución del capital pecuario por sequías se dan por diferentes factores (muerte por enfermedad, saca forzada, muerte por inanición, elaboración de charqui, posible robo) tiene mayor incidencia en estas especies, luego de la sequía se tiene una descapitalización superior al 30% en las especies de vacunos y ovinos, entre 15 y 20% en las especies de llamas y alpacas.

**Tabla 30 Disminución del capital pecuario en el distrito de Mañazo por efecto de la sequía 1982 – 1983 por unidad familiar**

Especie	Periodo normal		Periodo Sequía					Capital pecuario luego de la sequía (t+2)	Descapitalización pecuaria luego de la sequía (t+2)	
	Capital pecuario (Cbz) (t)	Saca normal (Cbz)	Disminución del capital pecuario por sequía (Cbz) (t+1)						Cbz.	Porcentaje
			Muerte por enfermedad	Saca forzada	Muerte por inanición (falta de pastos)	Charqui	Robo			
Vacunos	5.6	1.6	0	1.8	0	0	0	3.8	1.8	32%
Ovinos	27.6	7.6	1.2	5	0	3.3	0	18.1	9.5	34%
Llamas	16.4	3.2	0	1.6	0	1.5	0	13.3	3.1	19%
Alpacas	51	9	0.8	4.2	0	2.8	0	43.2	7.8	15%

Fuente: Estudio de Impacto Socioeconómico de la Sequía en la Región Puno y Casos en los distritos s de Mañazo, Ilave, Taraco y Pusi.

El capital pecuario más resaltante se da en la especie de alpacas con S/. 10,200 en un periodo normal por unidad familiar, este es el más representativo por la cantidad de cabeza de alpacas que se posee, aunque el precio unitario sea bajo, el grado de descapitalización pecuaria resalta en la especie de vacunos y alpacas, con una pérdida monetaria de S/. 1,800 y S/. 1,560 respectivamente.

**Tabla 31 Grado de descapitalización pecuaria en el distrito de Mañazo por efecto de la sequía 1982 – 1983 por unidad familiar**

Especie	Precio unitario (S/.)	Periodo normal Capital pecuario (t)		Post sequía (t+2) Capital Pecuaria (t+2)		Grado de Descapitalización pecuaria		
		Cabeza	Valor monetario (S/.)	Cabeza	Valor monetario (S/.)	Cabeza	Valor monetario (S/.)	Porcentaje
Vacunos	1000	5.6	5600	3.8	3800	1.8	1800	32%
Ovinos	100	27.6	2760	18.1	1810	9.5	950	34%
Llamas	180	16.4	2952	13.3	2394	3.1	558	19%
Alpacas	200	51	10200	43.2	8640	7.8	1560	15%
<b>Total</b>			<b>21512</b>		<b>16644</b>		<b>4868</b>	<b>23%</b>

Fuente: Estudio de Impacto Socioeconómico de la Sequía en la Región Puno y Casos en los distritos s de Mañazo, Ilave, Taraco y Pusi.

Medidas de acción propuesta por los productores

Medidas de acción que productores identificaron para enfrentar a la sequía				
Distrito	Acciones en el pasado	Acciones actualmente	Expectativas de acciones	Condiciones para implementación
Mañazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliación de bofedales, canales de regadío.</li> <li>Quema de pastos para mejora de suelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozos y estanques de agua</li> <li>Ensilado de paja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de qochas y estanques</li> <li>Ensilados de paja</li> <li>Construcción de aviadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay quebradas donde se pueden hacer qochas, pero se requieren capacitaciones, orientación y apoyo del municipio</li> </ul>

Fuente: Proyecto Pachayatiña / Pachayachay – Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en contexto de cambio climático

1.3.4.4. Cosmovisión

En realidad, no se puede afirmar con certeza hasta qué punto funcionan las interpretaciones que se realizan, ni el efecto de los pagos a la Pachamama o la plegaria pidiendo lluvias; lo único que queda claro es que los pobladores rurales tienen apego a la naturaleza, tratando de entender cada cambio o manifestación cósmica y actuar en conformidad a ello, sin embargo, no toda la población del distrito tiene estas interpretaciones de los indicadores naturales.

Tabla 32 Interpretación de indicadores naturales para pronosticar el tiempo y rituales para evitar la sequía

Nº	Indicador natural	Distrito
1	Animales	Los animales mayormente citados son: el Pucu pucu, el Águila, el Zorro, las Huallatas, las Viscachas, los Mosquitos, el Lequecho (Leke leke) y mamíferos silvestres. El comportamiento de cada uno de ellos es observado e interpretados para bien o para mal. A modo de ejemplo si el Pucu puco vuela hacia abajo es señal de ausencia de lluvias, si retorna el águila señal de año lluvioso; si el zorro tiene un ladrido con ronquera indica escasez de lluvias, etc.
2	Plantas	Se hace mención a que los pastos cambian a color amarillo, a la Jariwa y a la C'anlla; pero no hay interpretación alguna.
3	Señas	La luna llena y creciente se enferma, está visando tiempos de ausencia de lluvias.
4	Otros	Hay que interpretar el comportamiento de las nubes, los astros, y la vía láctea.
5	Rituales	Rituales a la Pachamama en agosto. Pago a la tierra

Fuente: Estudio de Impacto Socioeconómico de la Sequía en la Región Puno y Casos en los distritos de Mañazo, Ilave, Taraco y Pusi.

1.3.4.5. Indicadores de Brechas Sociales y Económicas

Indicadores Sociales

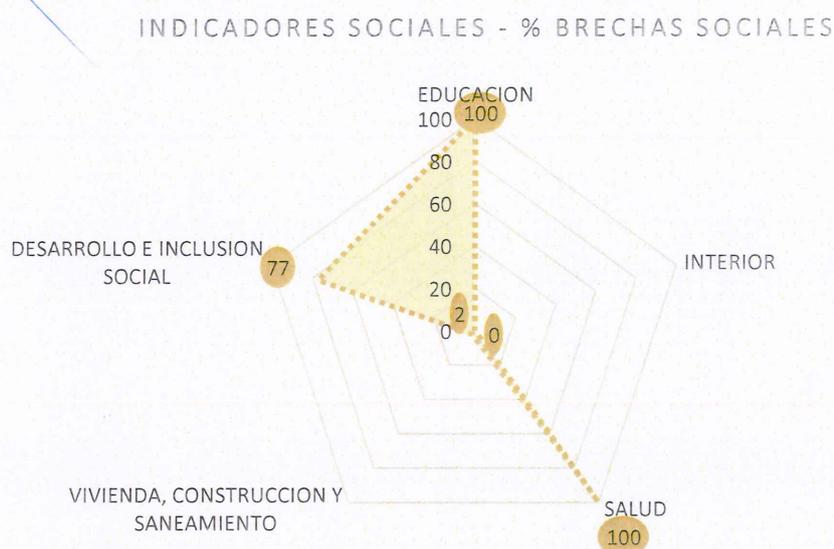
El distrito de Mañazo presenta indicadores importantes en la brecha social, 100% a nivel de educación, teniendo como indicador el porcentaje de locales educativos con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada, 100% a nivel salud con el porcentaje de establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada, 2% a nivel de Vivienda, Construcción y Saneamiento, teniendo como indicador al porcentaje de la población urbana sin acceso al servicio de agua potable mediante red pública o pileta pública, 77% a nivel de desarrollo e inclusión social, teniendo como indicador al porcentaje de instituciones educativas publicas sin condiciones adecuadas para la alimentación escolar.

**Tabla 33 Indicadores de Brechas Sociales – Sectores e Indicadores**

Nro.	SECTOR	INDICADOR	%
1	EDUCACION	PORCENTAJE DE LOCALES EDUCATIVOS CON EL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA	100
2	INTERIOR	PORCENTAJE DE SECTORES A NIVEL DE DISTRITO QUE NO CUENTAN CON MEDIOS DE VIGILANCIA PARA BRINDAR EL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA	0
3	SALUD	PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA	100
4	VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN URBANA SIN ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE MEDIANTE RED PÚBLICA O PILETA PÚBLICA	2
5	DESARROLLO E INCLUSION SOCIAL	PORCENTAJE DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PUBLICAS SIN CONDICIONES ADECUADAS PARA LA ALIMENTACION ESCOLAR	77

Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>

Ilustración 17 Indicadores de Brechas Sociales



Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>

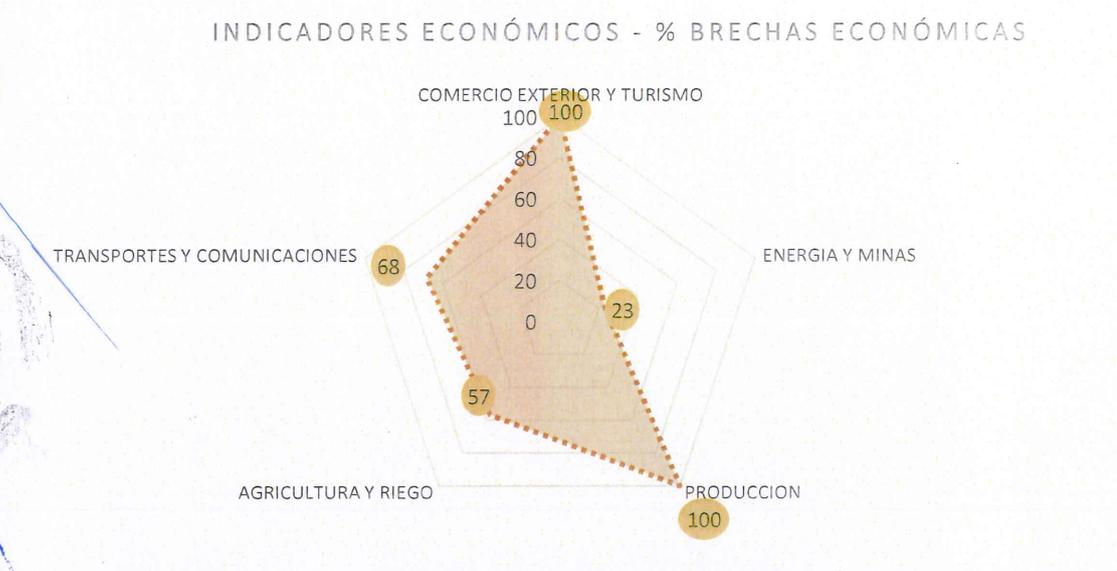
El distrito de Mañazo presenta indicadores importantes en la brecha económica, 100% a nivel de Comercio exterior y turismo, teniendo como indicador el porcentaje de recursos turísticos inventariados que no brindan adecuados servicios turísticos públicos, 100% a nivel de producción con el porcentaje de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE/UT) que operan en condiciones inadecuadas, 68% a nivel de transportes y comunicaciones, teniendo como indicador al porcentaje de la red vial vecinal no pavimentada con inadecuados niveles de servicio, 57% a nivel de agricultura y riego, teniendo como indicador al porcentaje de sistemas de riego en mal estado, 23% a nivel de energía y minas, teniendo como indicador al porcentaje de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico.

**Tabla 34 Indicadores de Brechas Económicas – Sectores e Indicadores**

Nro.	SECTOR	INDICADOR	%
1	COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO	PORCENTAJE DE RECURSOS TURÍSTICOS INVENTARIADOS QUE NO BRINDAN ADECUADOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS	100
2	ENERGIA Y MINAS	PORCENTAJE DE VIVIENDAS EN EL ÁMBITO RURAL QUE NO CUENTAN CON SERVICIO ELÉCTRICO	23
3	PRODUCCION	PORCENTAJE DE CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CITE/UT) QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	100
4	AGRICULTURA Y RIEGO	PORCENTAJE DE SISTEMAS DE RIEGO EN MAL ESTADO	57
5	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	PORCENTAJE DE LA RED VIAL VECINAL NO PAVIMENTADA CON INADECUADOS NIVELES DE SERVICIO	68

Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>

Ilustración 18 Indicadores Económicos – Brechas económicas



Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>

**Aportes del distrito de Mañazo**

Las propuestas por los encuestados en el distrito de Mañazo tienen que ver con la mejora de la nutrición humana, el fortalecimiento de capacidades y la gestión de un banco de semillas. Las propuestas apuntan a una mejora sustancial de la calidad de vida al interior de las economías campesinas potenciando sus actividades agrícolas y pecuarias. Considerando que el agente protagónico debe ser el Estado y no tanto ellos mismos como sujetos de desarrollo.

Tabla 35. Alcances y aportes desde la experiencia Mañazo

Sugerencias en caso de presentarse una nueva sequía	Línea de acción
Banco de medicinas para la protección del capital pecuario	Agropecuario
Cultivos de forrajes y su manejo racional	
<b>Fortalecimiento de las capacidades para producción pecuaria sostenible</b>	
Manejo racional de pastos y almacenamiento, no sobrepastoreo	Agua
Perfeccionar el manejo de las llamas porque consumen poca agua	
Proteger los pastos de ladera de los cerros	
Almacenamiento de agua, zanjas de infiltración	
Construcción de Qóchas y Reservorios	
Cosecha de agua	
Cuidar el agua desde sus nacientes	Alimentación
Uso y manejo racional del agua	
Alimentación familiar y cuidados de la salud	
Autoridades deben apoyar a los pobladores en situación de abandono	Inclusión social
Mantenimiento vial a las comunidades por ser zona de frontera y facilite los intercambios de productos entre zonas y arriba y abajo	Vial

Fuente: "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" SENAMHI-Bolivia, SENAMHI - Perú, HELVETAS Perú – Bolivia y PREDES.

### 1.3.5. Aspectos Físicos

#### 1.3.5.1. Niveles altitudinales

El distrito de Mañazo se encuentra a 3926 m.s.n.m. en promedio, y cuenta con un nivel altitudinal mínimo de 3,856 m.s.n.m. y máximo de 4,959 m.s.n.m.

El suelo del distrito de Mañazo es irregular, pues muestra elevaciones y planicies, siendo la mayor parte llana lo cual favorece la comunicación entre el pueblo y las diversas comunidades y parcialidades, centros poblados, por medio de trochas carrozables, caminos de herradura<sup>4</sup>.

La población del distrito se concentra en el piso altitudinal Suni entre 3,724 y 4,000 m.s.n.m., los centros de población dispersa (37 CCPP y el pueblo capital de Mañazo, el piso altitudinal Puna que va desde los 4,000 a 4,800 m.s.n.m, cuenta con gran concentración poblacional 67.8% y ocupa el 79 % de la extensión superficial del distrito, el piso altitudinal Janca pasa los 4,800 m.s.n.m., no cuenta con concentración poblacional.

Tabla 36 Niveles altitudinales del distrito de Mañazo

Niveles altitudinales	Área km2	% Área	Centros Población dispersa	Caseríos	Pueblo
3,856 – 4,000	78.12	19.06%	37	1	1
4,000 – 4,200	67.65	16.50%	24	1	
4,200 – 4,400	88.74	21.65%	25		
4,400 – 4,600	100.61	24.54%	22		
4,600 – 4,800	66.24	16.16%	8		
4,800 – 4,959	8.57	2.09%	0		
<b>Total general</b>	<b>409.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>116</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la información de Elevación Digital – MINAM / Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

#### 1.3.5.2. Pendientes

La pendiente de los terrenos es considerada un aspecto importante utilizado en la clasificación de las unidades geomorfológicas. Es uno de los principales factores dinámicos, particularmente de los movimientos en masa; ya que determinan la cantidad de energía cinética y potencial de una masa inestable (Sánchez, 2002). Es un parámetro importante en la evaluación de procesos de movimientos en masa como factor condicionante.

El 35.38% del distrito presenta pendientes moderadamente empinada entre 8° y 14°, 21.20% de pendientes empinadas entre 14° y 26°, seguido del 14.26% del territorio que presenta pendientes llanas a ligeramente inclinada entre 0° y 2° de pendiente.

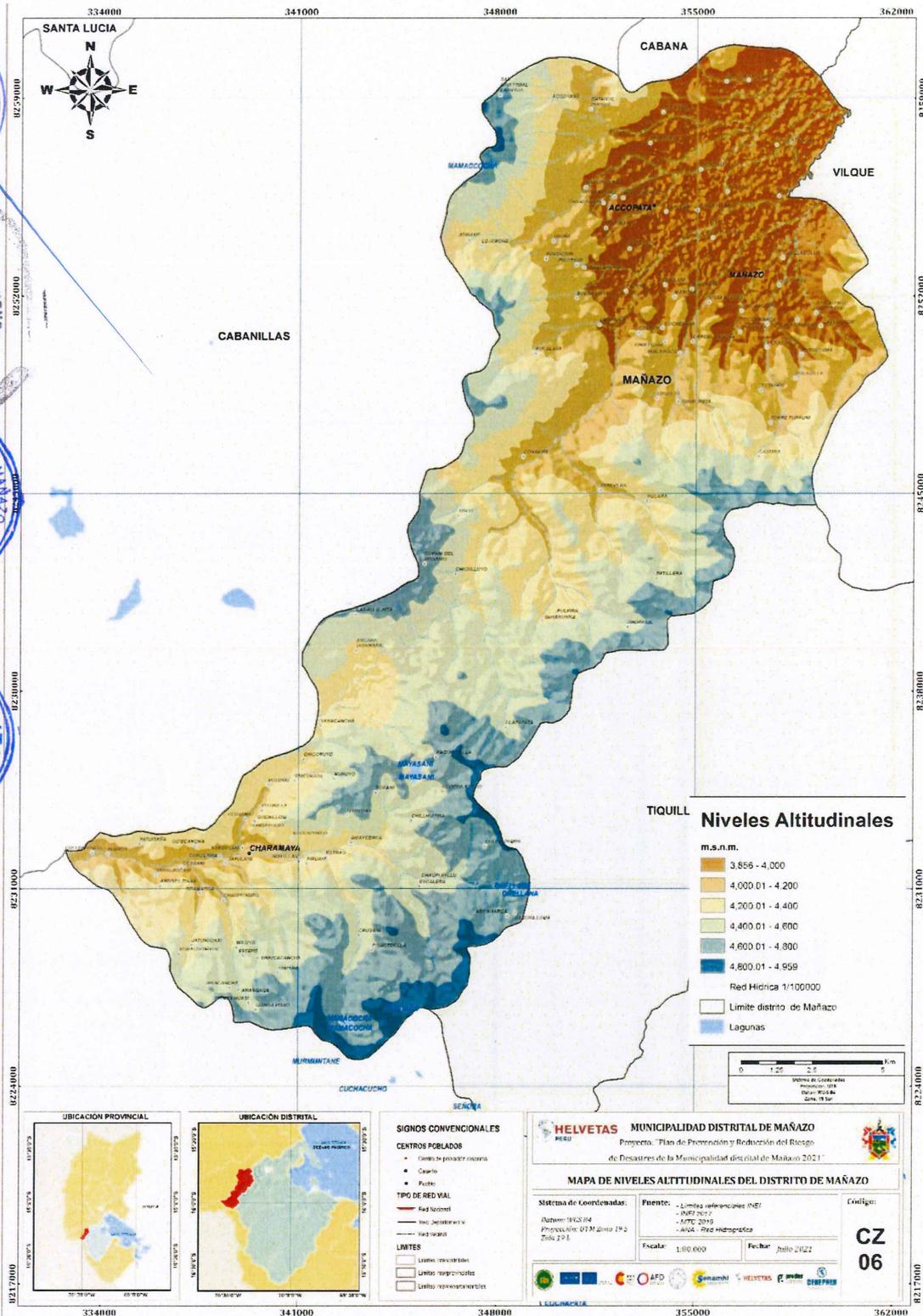
Tabla 37 Porcentajes y áreas de unidades de pendiente del distrito de Mañazo de acuerdo al rangos de pendientes

CLAS E	RANGO DE PENDIENTE		CATEGORIA	SUPERFICIE	
	%	GRADOS		Km <sup>2</sup>	%
A-B	0-4	0° - 2°	Pendiente llana a ligeramente inclinada	59.09	14.26%
C	4-8	2° - 4°	Pendiente moderadamente inclinada	29.07	7.01%
D	8-15	4° - 8°	Pendiente fuertemente inclinada	90.34	21.80%
E	15-25	8° - 14°	Pendiente moderadamente empinada	146.62	35.38%
F	25-50	14° - 26°	Pendiente empinada	87.88	21.20%
G	50-75	26° - 37°	Pendiente fuertemente empinada	1.46	0.35%
Total superficie (km <sup>2</sup> )				414.46	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la información de Elevación Digital – MINAM / ET Mañazo

<sup>4</sup> Plan de Contingencia ante Bajas Temperaturas de Helada y FriaJe - 2020

Mapa 6 Niveles Altitudinales del distrito de Mañazo



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO

REGISTRACION Y PRESUPUESTO  
 MD  
 08 OCT 21  
 ALANOCA  
 DNI. 08890412

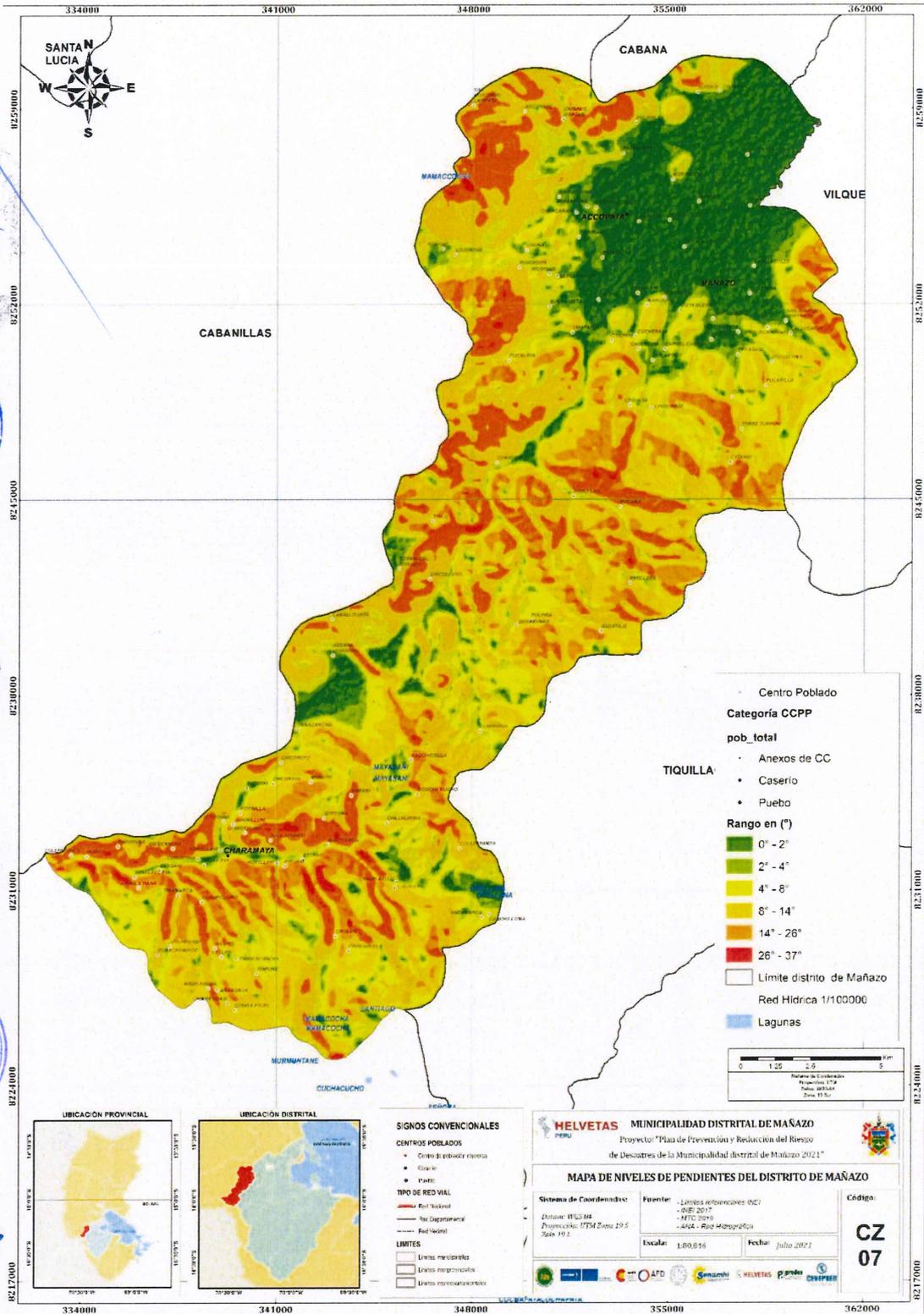
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 GERENCIA MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 SUB GERENCIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 OPMI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO  
 GERENCIA CIVIL

Mapa 7 Rango de Pendientes del distrito de Mañazo

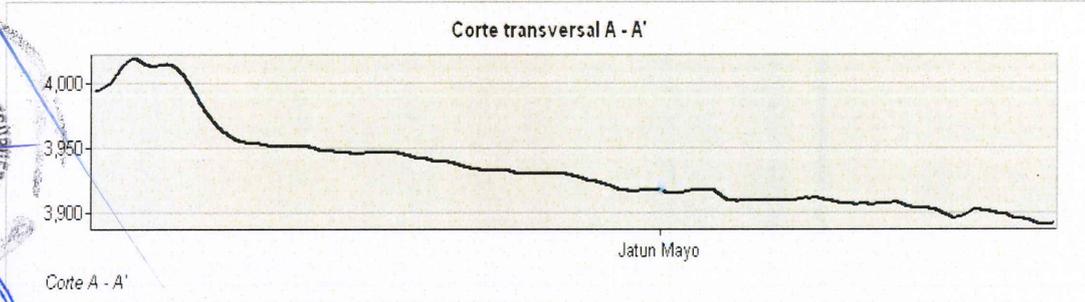


Perfil de elevación del distrito de Mañazo

Corte A – A'

En la zona norte, se definió el perfil topográfico del distrito, mediante el Corte transversal A – A', se tiene altitudes entre 3,800 m.s.n.m. y superior a los 4,000 m.s.n.m., encontrándose en el Corte A – A', el CCPP Jatun Mayo a 3,870 m.s.n.m.

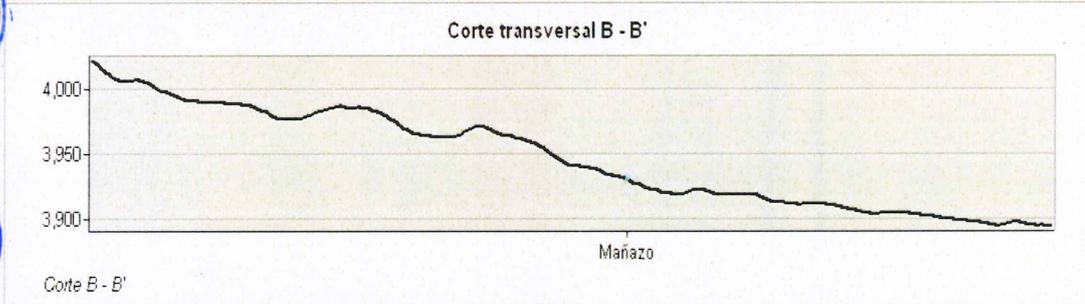
Ilustración 19. Corte transversal A-A' del Sector Mañazo, Zona Norte



Fuente: Elaboración propia con base en el DEM – ASTER (MINAM)

En la zona central, se definió el perfil topográfico del distrito, mediante el Corte transversal B – B', se tiene un relieve abrupto con pendientes entre 0° y 8° en la zona oeste, presentando grandes desniveles con montañas y colinas en roca sedimentaria, en dirección al este del corte transversal, las pendientes son mínimas de 0° a 4° y se presentan zonas de planicies y valles aluviales con terrazas indiferenciadas, con una altitud promedio de 3,950 m.s.n.m.

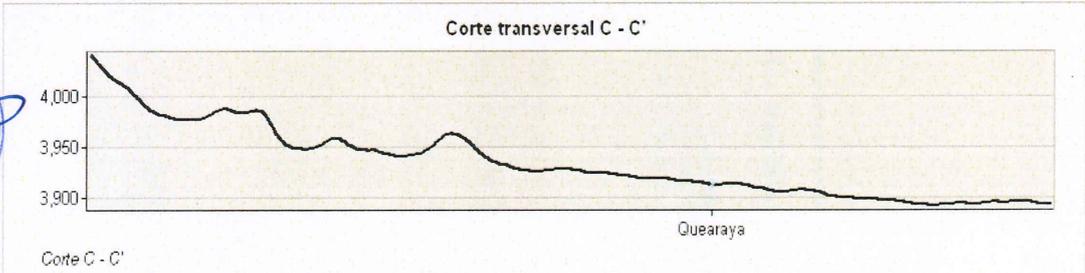
Ilustración 20. Corte transversal B - B' del Sector Mañazo, Zona Centro



Fuente: Elaboración propia con base en el DEM – ASTER (MINAM)

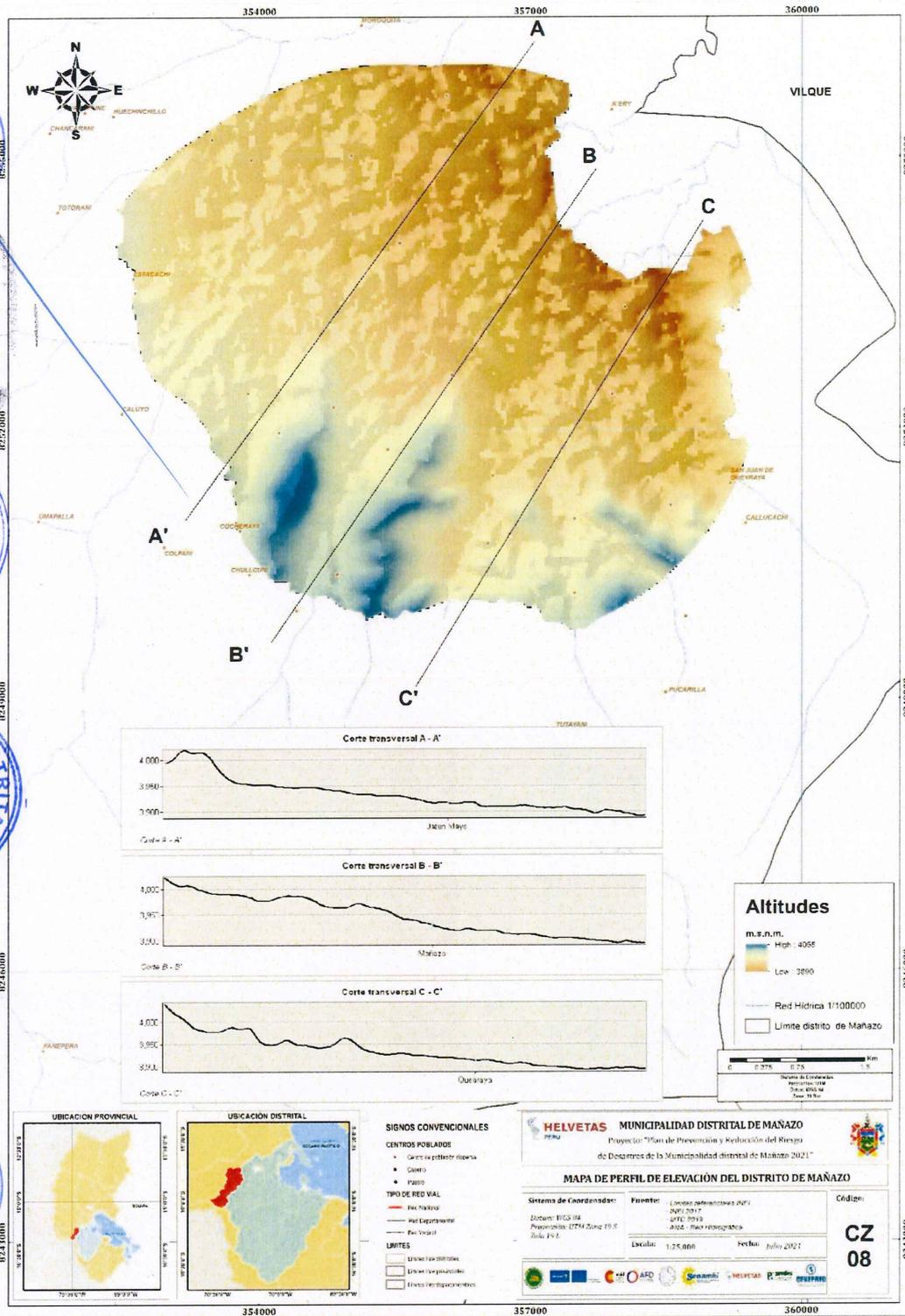
En la zona sur, se definió el perfil topográfico del distrito, mediante el Corte transversal C – C', se tiene un relieve abrupto en la zona oeste con pendientes entre 4° y 14°, en dirección al este, el relieve presenta pendientes entre 2° a 4° con la presencia de montañas y colinas en roca sedimentaria y bofedales.

Ilustración 21. Corte transversal C - C' del Sector Mañazo, Zona Sur



Fuente: Elaboración propia con base en el DEM – ASTER (MINAM)

Mapa 8 Perfiles de elevación en el distrito de Mañazo



## 1.3.5.3. Unidades Geomorfológicas

El distrito de Mañazo en el Mapa Geomorfológico elaborado por INGEMMET, el 30.74% de la superficie se caracterizan por montañas y colinas en roca sedimentaria, el 14.31% presenta colina y lomada en roca volcánico - sedimentaria, el 9.78% presenta planicies y valles aluviales con terrazas indiferenciadas, 8.21% presentan colina en roca volcánico - sedimentaria, 7.86% colina y lomada en roca volcánica, 5.67% bofedales, el 4.59% está conformada por estratovolcán, el 4.53% colina en roca volcánica, por último, se tienen unidades geomorfológicas de morrenas, colina en cuerpos intrusivos o subvolcánicos, colina en roca sedimentaria, terraza indiferenciada, altiplanicie sedimentaria, montañas y colinas en roca volcánica, montaña en roca intrusiva, meseta volcánica lávica, vertiente o piedemonte aluvial, colina en roca intrusiva y vertiente glacio - fluvial, con menos de 3% de extensión superficial en cada unidad.

Tabla 33 Unidades geomorfológicas y centros poblados del distrito de Mañazo

Unidad Geomorfológica	Descripción Unidades	Área km <sup>2</sup>	Área %	Centros Población dispersa	Caseros	Pueblo
V-gfl	Vertiente glacio-fluvial	1.03	0.25%			
RC-ri	Colina en roca intrusiva	2.28	0.56%			
V-al	Vertiente o piedemonte aluvial	2.50	0.61%	2		
M-vl	Meseta volcánica lávica	2.50	0.61%	1		
RM-ri	Montaña en roca intrusiva	4.11	1.00%	1		
RMC-rv	Montañas y colinas en roca volcánica	4.44	1.08%			
AP-s	Altiplanicie sedimentaria	5.06	1.23%			
Ti	Terraza indiferenciada	6.00	1.46%	8	1	
RC-rs	Colina en roca sedimentaria	6.90	1.68%			
RC-ci/sv	Colina en cuerpos intrusivos o subvolcánicos	10.83	2.64%	1		
Mo	Morrenas	12.97	3.16%	1		
RC-rv	Colina en roca volcánica	18.59	4.53%	3		
Es-v	Estratovolcán	18.83	4.59%			
Bo	Bofedales	23.24	5.67%	7		
RCL-rv	Colina y lomada en roca volcánica	32.22	7.86%	12		
RC-rvs	Colina en roca volcánico-sedimentaria	33.67	8.21%	5		
PVTi	Planicies y valles aluviales con terrazas indiferenciadas	40.09	9.78%	24	1	1
RCL-rvs	Colina y lomada en roca volcánico-sedimentaria	58.65	14.31%	25		
RMC-rs	Montañas y colinas en roca sedimentaria	126.03	30.74%	26		
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>409.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>116</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el Mapa Geomorfológico - INGEMMET

### 1.3.5.4. Unidades Geológicas

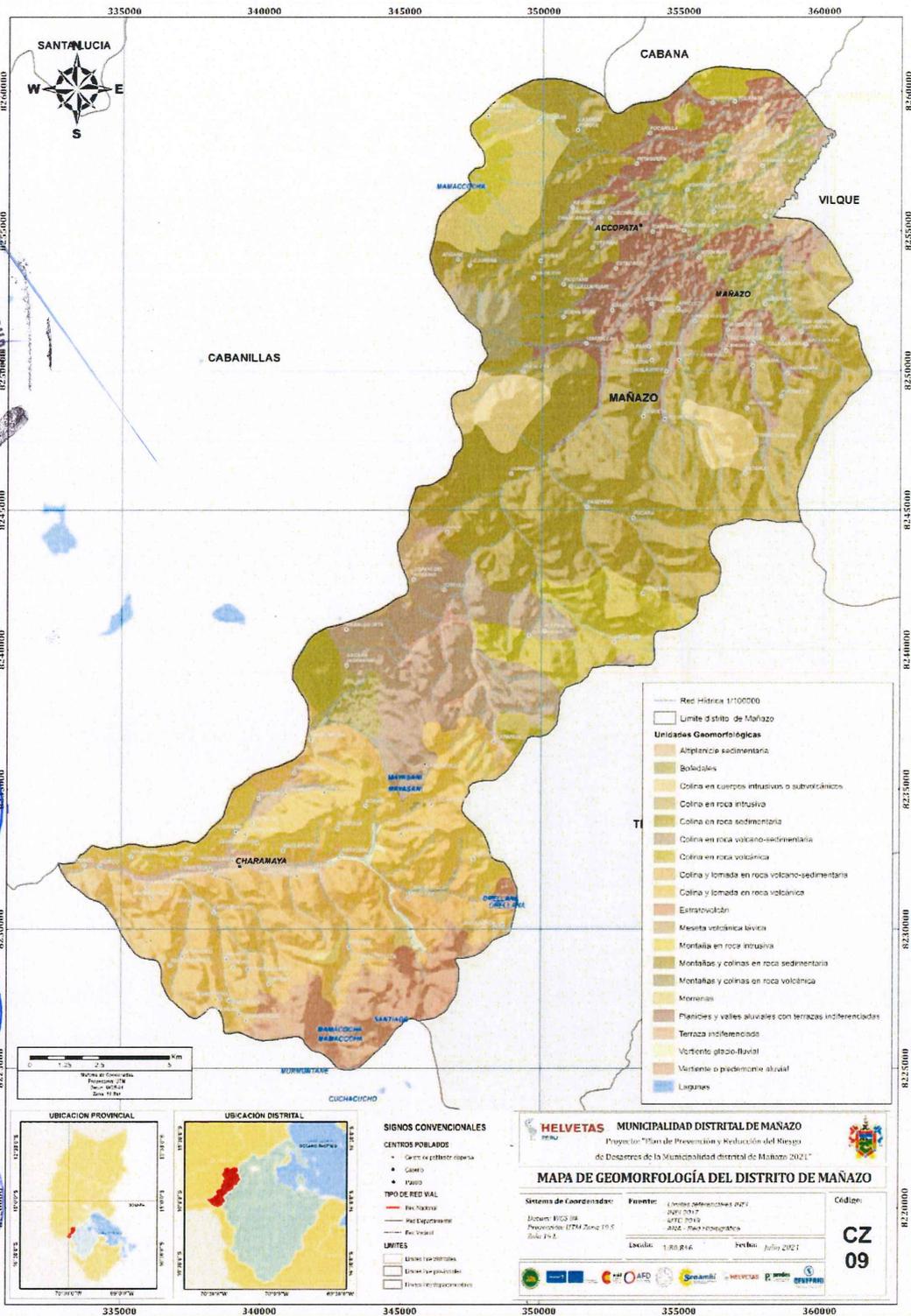
El distrito se localiza sobre un paisaje dentro de los pisos altitudinales Suni y Puna, está conformada por una fisiografía variada, con pequeños valles sobre los ríos, con predominancia de superficies de montañas onduladas de origen geodinámica externa, terrazas de origen aluvial o coluvio – aluvial. Producto de las formaciones geológicas por su fisiografía.

Tabla 39 Unidades geológicas y centros poblados del distrito de Mañazo

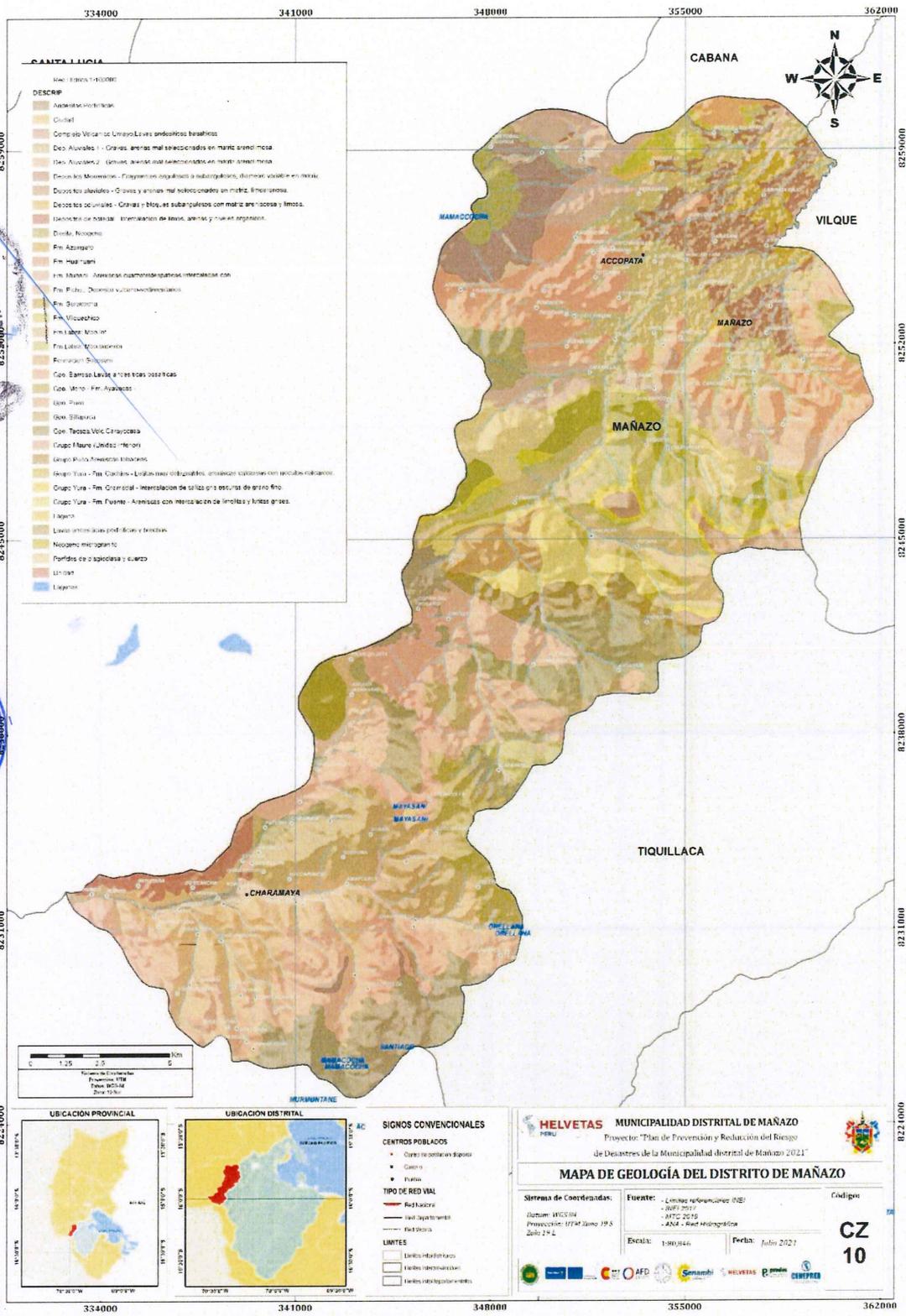
Unidades Geológicas	Descripción	Área km2	Área %	Centros Población dispersa	Caseros	Pueblo
N-mgr	Neogeno microgranito	0.38	0.09%			
NQ-um/ab	Complejo Volcanico Umayo, Lavas andesiticas basálticas	0.46	0.11%			
Área urbana	Ciudad	0.48	0.12%			1
Laguna	Laguna	0.61	0.15%			
Qh-co	Depósitos coluviales - Gravas y bloques subangulosos con matriz areniscosa y limosa.	0.62	0.15%			
NQ-Pi/ap+bx	Lavas andesiticas porfiríticas y brechas	0.82	0.20%			
Np-ba/ab/a	Gpo. Barroso, Lavas andesiticas basálticas	1.96	0.48%			
Qh-al	Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa.	2.17	0.53%	6		
Jm-ca	Grupo Yura - Fm. Cachios - Lutitas muy deleznales, areniscas calcareas con nodulos calcáreos.	2.85	0.70%			
P-sa	Fm. Saracocha	3.55	0.87%			
Ki-hu	Fm. Hualhuani	3.85	0.94%			
Ks-vi	Fm. Vilquechico	4.30	1.05%		1	
Js-gr	Grupo Yura - Fm. Gramadal - Intercalación de caliza gris oscuras de grano fino.	4.66	1.14%			
NQ-az	Fm. Azángaro	4.83	1.18%			
Jm-so	Formación Socosani	5.51	1.34%	1		
N-di	Diorita, Neogena	5.81	1.42%	1		
Nm-si/ap+bx	Lavas andesiticas porfiríticas y brechas	7.07	1.72%	1		
P-pu/vsed	Grupo Puno: Areniscas tobaceas	7.21	1.76%			
N-po	Porfidos de plagioclasa y cuarzo	9.71	2.37%	1		
Jm-pu	Grupo Yura - Fm. Puente - Areniscas con intercalación de limolitas y lutitas grises.	9.76	2.38%			
Qpl-mo	Depósitos Morrenicos - Fragmentos angulosos a subangulosos, diámetro variable en matriz.	11.15	2.72%	1		
Kis-ay	Gpo. Moho - Fm. Ayavacas -	11.31	2.76%	1		
Qh-al2	Dep. Aluviales 2 - Gravas, arenas mal seleccionadas en matriz arenolimosas.	12.15	2.96%	7	1	
Js-la_i	Fm. Labra: Mbo.Inf	12.60	3.07%	3		
Js-la_s	Fm. Labra: Mbo.superior	13.03	3.18%	1		
P-mu	Fm. Muñani - Areniscas cuarzofeldespaticas intercaladas con	20.55	5.01%	7		
Qh-bo	Depósitos de bofedral - Intercalación de limos, arenas y niveles organicos.	20.89	5.10%	8		
NQ-pi/ap	Andesitas Porfiríticas	21.03	5.13%	1		
P-pi	Fm. Pichu.; Deposito vulcano-sedimentarios	24.70	6.03%	11		
PN-tc	Gpo. Tacaza, Volc. Carayccasa	25.95	6.33%	6		
Nm-si	Unidad	4.86	1.19%	11		
	Gpo. Sillapaca	25.74	6.28%			
P-pu	Gpo. Puno	35.44	8.64%	11		
Qh-al1	Dep. Aluviales 1 - Gravas, arenas mal seleccionados en matriz arenolimosas.	37.27	9.09%	22	1	
Nm-ma/sed	Grupo Maure (Unidad inferior)	56.66	13.82%	15		
<b>Total general</b>		<b>409.94</b>	<b>100%</b>	<b>116</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el Mapa Geológico - INGEMMET

Mapa 9 Geomorfología en el distrito de Mañazo



Mapa 10 Geológico del distrito de Mañazo



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MAÑAZO

MD  
 06 OCT 21  
 ALANOCA  
 DNI. 08690412

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MAÑAZO  
 GERENCIA MUNICIPAL

SUB GERENCIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE VORO  
 OPMI

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MAÑAZO  
 ASESORIA

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MAÑAZO  
 DEFENSA CIVIL

### 1.3.5.5. Cobertura Vegetal

El tipo de cobertura vegetal en el distrito de Mañazo resalta por la presencia de pajonal andino (81.17%), a su vez en esta zona se concentra la mayor concentración poblacional, la superficie dedicada a la agricultura costera y andina ocupa el 13.66% del distrito, en menor extensión tenemos a los bofedales, áreas alto andinas con escasa y sin vegetación, área urbana y lagunas, lagos y cochas.

Tabla 40 Cobertura Vegetal del distrito de Mañazo

Unidad Cobertura Vegetal	Descripción Unidades	Área km2	Área %	Centros Población dispersa	Caseríos	Pueblo
L/Co	Lagunas, lagos y cochas	0.68	0.17%			
U	Área urbana	0.73	0.18%			1
Esv	Área altoandina con escasa y sin vegetación	9.03	2.20%			
Bo	Bofedal	10.75	2.62%		8	
Agri	Agricultura costera y andina	56.01	13.66%	21	1	
Pj	Pajonal andino	332.72	81.17%	87	1	
Total		409.92	100.00%	116	2	1

Fuente: Elaboración propia con base en el Mapa de Cobertura Vegetal - MINAM

### 1.3.5.6. Unidades hidrográficas

La cuenca de Illpa ocupa un 68.1% del distrito de Mañazo y la Cuenca Tambo ocupa un 31.9%. La concentración poblacional se da en la Cuenca de Illpa, con un total de 66 centros de población dispersa, 1 caserío y el pueblo capital de Mañazo, la Cuenca Tambo concentra a 50 centros poblados y 1 caserío.

Tabla 41 Cuencas e Intercuenca hidrográficas del distrito de Mañazo

Cuencas e Intercuenca	Área km2	% Área	Centros Población dispersa	Caseríos	Ciudad
Cuenca Illpa	279.24	68.1%	66	1	1
Cuenca Tambo	130.68	31.9%	50	1	
Total	409.92	100%	116	2	1

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

### 1.3.5.7. Red Hidrológica

En las cuencas de Illpa y Tambo tiene una red hidrográfica con una extensión de 335.21 km aproximadamente. Las quebradas tienen un total de 272.50 km, entre ellas podemos mencionar a las Quebradas Paltapata, Antayaje, Caquincura, Yanarico, Accoyane, Quelloquello, Patillara, Cotaña, Huañulaya, Chictani, Ccorenemayo, entre otros, los principales ríos tienen un total de 62.71 km dentro del distrito, entre ellos tenemos a los ríos: Blanco, Quipache, Yanarico y Conaviri.

Tabla 42 Red hidrológica del distrito de Mañazo

Ríos y quebradas	Longitud km
Quebradas	272.50
Sin nombre	125.65
Jahualla	3.46
Añascacca	3.55
Pata Occo	3.61
Tornomayo	3.68
Ancochilla	3.71
Ccorenemayo	3.81
Chictani	3.82
Huañulaya	3.84
Cotaña	3.86
Patillara	4.05

Quelloquello	4.18
Accoyane	4.56
Yanarico	5.14
Caquincura	5.21
Antayaje	8.03
Ccalloccache/Paltapata	8.06
Condorhuasi, Viluyo, Chillihuitira, Chila, Chancarane, Hapahuayco, Pucara, Corhualaca, Japucucho, Antasalla, Charamayo, Lacune, Vilcatacaya, Soracucho, Queachata, Tocracancha, Verengela, Zancayune, Huayllane, Pacupacu, Lahuaraña, Butlicaca, Yanapusa, Tocsalla, Porocco, Mayotinco, Sallacucho, Limitane, Cruzani, Coallaque, Aconchilla	74.27
<b>Ríos principales</b>	<b>62.71</b>
Sin nombre	23.29
Bianco	2.19
Quipache	6.19
Yanarico	9.84
Conaviri	21.20
<b>Total general</b>	<b>335.21</b>

Fuente: Autoridad Nacional del Agua – Codificación de cursos de agua superficial

### 1.3.5.8. Unidades Climatológicas

Sistemas frontales Fríos, un sistema frontal frío, es una franja de inestabilidad que ocurre cuando una masa de aire frío se acerca a una masa de aire caliente. El aire frío, siendo más denso, genera una "cuña" y se mete por debajo del aire cálido y menos denso. Los frentes fríos se mueven rápidamente. Se las puede observar como bandas nubosas de miles de kilómetros de longitud que se extienden desde el Océano Atlántico Sur hacia el continente Sudamericano, cuando son intensas, incentivan inclusive inestabilidad atmosférica a la sierra boliviana y sur del Perú, promoviendo la inestabilidad necesaria para que la humedad atmosférica que llega a la vertiente oriental de los Andes desde la Amazonia presente una mayor dinámica en los movimientos verticales para el desarrollo de nubes convectivas de gran extensión vertical y consecuente lluvias de moderada a fuerte intensidad.

El lago Titicaca, es el lago navegable más alto en el mundo (3,800 m.s.n.m. y posee una profundidad de 280m. la temperatura oscila entre los 12°C y 13°C, la cual regula la temperatura de aire circundante principalmente en la noche y siendo fuente de humedad que sumado a los sistemas convectivos locales generan precipitación en las localidades aledañas.

Tabla 43 Unidades climáticas del distrito de Mañazo

Unidad climática	Descripción / Sectores del distrito	Área km2	% Área
B(o,i) D' H3	Zona de clima semifrío lluvioso, con deficientes lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.	409.92	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la información de SENAMHI – Clasificación climática del Perú 2011.

El distrito de Mañazo tiene una clasificación climática bien definida, la zona de clima semifrío lluvioso, con deficientes lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.

#### Temperatura

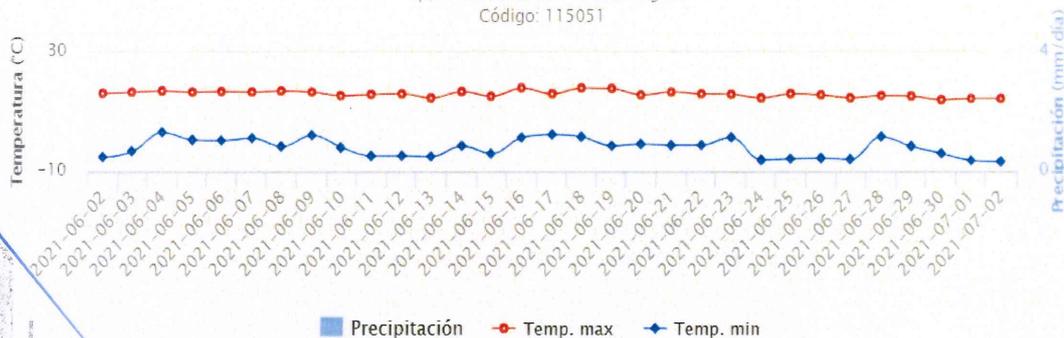
La temperatura histórica en el distrito de Mañazo, presenta una temperatura mínima promedio de 1.1°C, en los meses de mayo a agosto presenta temperaturas extremas mínimas entre -0.9 y -2.9°C.

Las temperaturas máximas históricas más frecuentes, se dan entre 16.6 y 18.5°C, entre los meses de agosto a diciembre y promedio se tiene una temperatura máxima de 16.6°C.

En la actualidad, el último mes se han registrado temperaturas mínimas de -6.8°C y temperaturas máximas de 18°C.

Ilustración 22 Datos hidrometeorológicos mayo a junio 2021 de la estación Mañazo

ESTACIÓN: MAÑAZO  
 Dep.: PUNO Prov.: PUNO Dist.: MAÑAZO  
 Lat.: 15°47'58" S Long.: 70°20'22.2" W Alt.: 3931 msnm.  
 Tipo: Convencional - Meteorológica  
 Código: 115051



Fuente: Datos hidrometeorológicos – SENAMHI <https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>

### 1.3.5.9. Precipitación

El régimen de precipitaciones en el altiplano, presenta dos estaciones bien marcadas, una estación húmeda (noviembre a marzo), otra seca (junio a agosto, así mismo se presentan los periodos de transición (setiembre – octubre y abril – mayo).

Las estaciones cercanas en la zona de estudio, pertenecen a la cuenca de los ríos Coata e llave y algunas estaciones complementarias para la consistencia de datos para aquellas estaciones que tienen registro de corto periodo, este análisis hidrológico se realizó por el SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú).

Tabla 44 Estaciones meteorológicas de las cuencas de los ríos Coata e llave

Estación	Tipo	Ubicación Política			Ubicación Hidrográfica	Este [m]	Norte [m]	Altitud [m.s.n.m.]	Periodo de registro
		Dpto.	Provincia	distrito					
Arapa	CO	Puno	Azángaro	Arapa	Río Ramis	379823	8326267	3892	1964 - 2012
Ayaviri	CO	Puno	Melgar	Ayaviri	Río Ayaviri	328602	8355116	3921	1965 - 2012
Cabanillas	CO	Puno	San Román	Cabanillas	Río Coata	355675	8270502	3877	1964 - 2012
Capachica	CO	Puno	Puno	Capachica	Titicaca	409496	8273379	3827	1965 - 2012
Capazo	CO	Puno	El Collao	Capazo	Río Callacame	421758	8099499	4470	1964 - 2012
Chuquibambilla	CP	Puno	Melgar	Chiquibambilla	Río Ramis	313519	8364727	3899	1970 - 2012
Desaguadero	CO	Puno	Chucuito	Desaguadero	Titicaca	495691	8168147	3813	1965 - 2012
llave	CO	Puno	El Collao	llave	Río llave	430990	8221164	3837	1965 - 2012
Juli	CO	Puno	Chucuito	Juli	Titicaca	450813	8208437	3814	1965 - 2012
Juliaca	CO	Puno	San Román	Juliaca	Río Coata	374843	8289717	3828	2001 - 2012
Lampa	CO	Puno	Lampa	Lampa	Río Coata	352861	8301728	3929	1964 - 2012
Laraqueri	CO	Puno	Puno	Laraqueri	Río llave	385938	8213627	3952	1965 - 2012
Llally	CO	Puno	Melgar	Llally	Río Ramis	297126	8347800	4211	1994 - 2012
Mañazo	CO	Puno	Puno	Mañazo	Río llpa	357163	8252704	3910	1994 - 2012

Mazocruz	CO	Puno	El Collao	Mazocruz	Río llave	424708	8149030	3963	1965 - 2012
Pampahuta	CO	Puno	Lampa	Paratia	Río Coata	320200	8287459	4292	1970 - 2012
Pizacoma	CO	Puno	Chucuito	Pizacoma	Río llave	460721	8130662	3913	1965 - 2012
Pucara	CO	Puno	Lampa	Pucara	Río Huancané	353035	8336523	3869	1965 - 2012
Puno	CP	Puno	Puno	Puno	Titicaca	390979	8250334	3831	1965 - 2012
Rincón de la Cruz	CO	Puno	Puno	Acora	Titicaca	413212	8231906	3875	2008 - 2012
Santa Lucía	CO	Puno	San Román	Santa Lucía	Río Coata	327577	8263529	4035	1966 - 2012
Tahuaco Yunguyo	CO	Puno	Yunguyo	Yunguyo	Titicaca	491988	8196981	3864	1965 - 2012
Taraco	CO	Puno	Huancané	Taraco	Titicaca	395292	8307846	3817	1965 - 2012

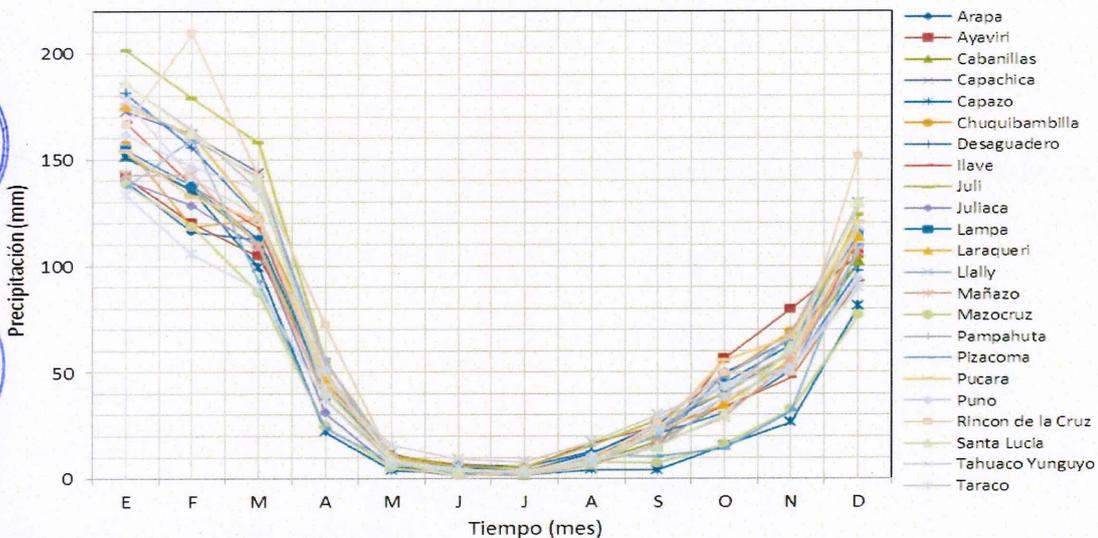
Fuente: Dirección Regional de Puno -SENAMHI

La variación estacional de la precipitación para cada una de las estaciones confirmándose el carácter estacional de la precipitación en toda la región, se puede definir dos periodos marcados en el régimen de precipitaciones, periodo de lluvias, periodo sin lluvias y un periodo de transición. (SENAMHI, 2013).

El período de lluvias de mayor intensidad comienza a partir del mes de diciembre y se prolonga hasta marzo, el porcentaje de precipitación en dicho período oscila de 70,9 % a 88,0 % del total de precipitación que cae durante el año. El período seco está comprendido entre los meses de mayo a agosto, en el que las precipitaciones son escasas. El porcentaje de precipitación en este periodo oscila de 2,4 % a 5,3 % del total de precipitación que cae durante el año. Los meses transitorios corresponden a abril y de setiembre a noviembre, siendo el porcentaje de precipitación en estos periodos de entre 9,5 % a 24,3 % respectivamente del total de precipitación que cae durante el año (SENAMHI, 2013).

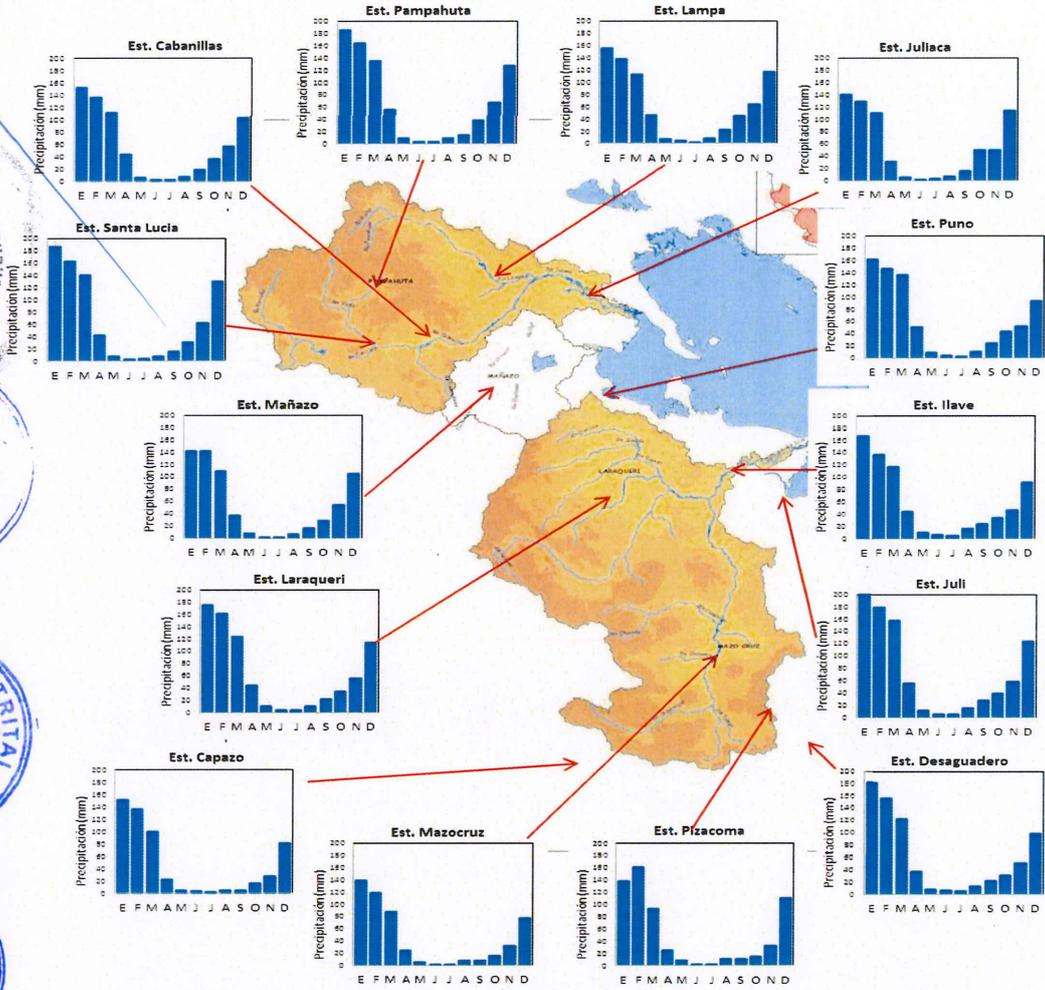
La precipitación histórica total acumulada anual en el distrito es de 656 mm y se encuentra entre 9.8 mm en invierno y 391.8 mm en verano.

Ilustración 23 Precipitación acumulada promedio mensual (Periodo 1965 - 2012)



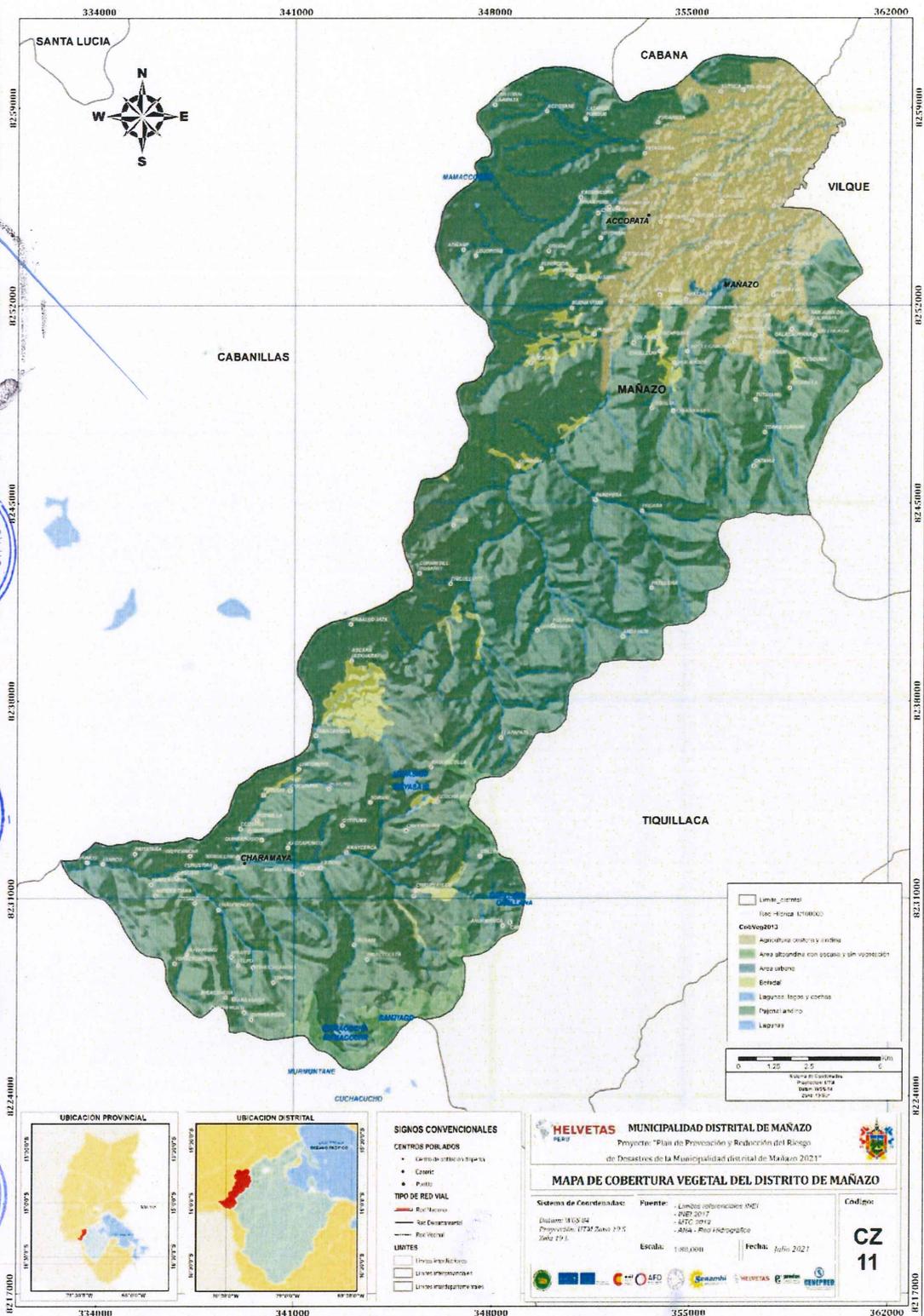
Fuente: Dirección Regional de Puno -SENAMHI

Ilustración 24 Precipitación media multimensual de estaciones de las cuencas de los ríos Ilave y Coata



Fuente: Dirección Regional de Puno -SENAMHI

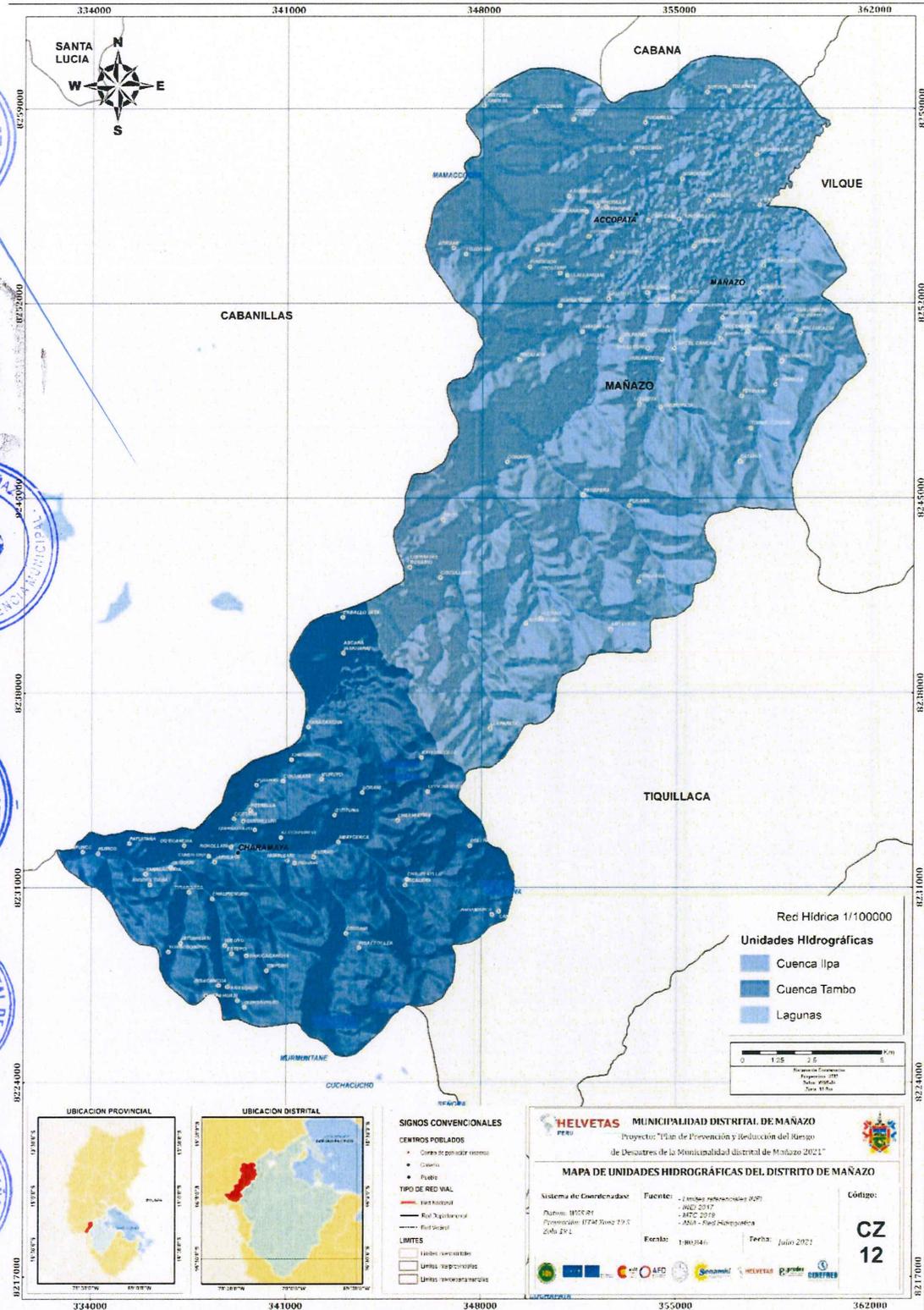
Mapa 11 Cobertura Vegetal del distrito de Mañazo



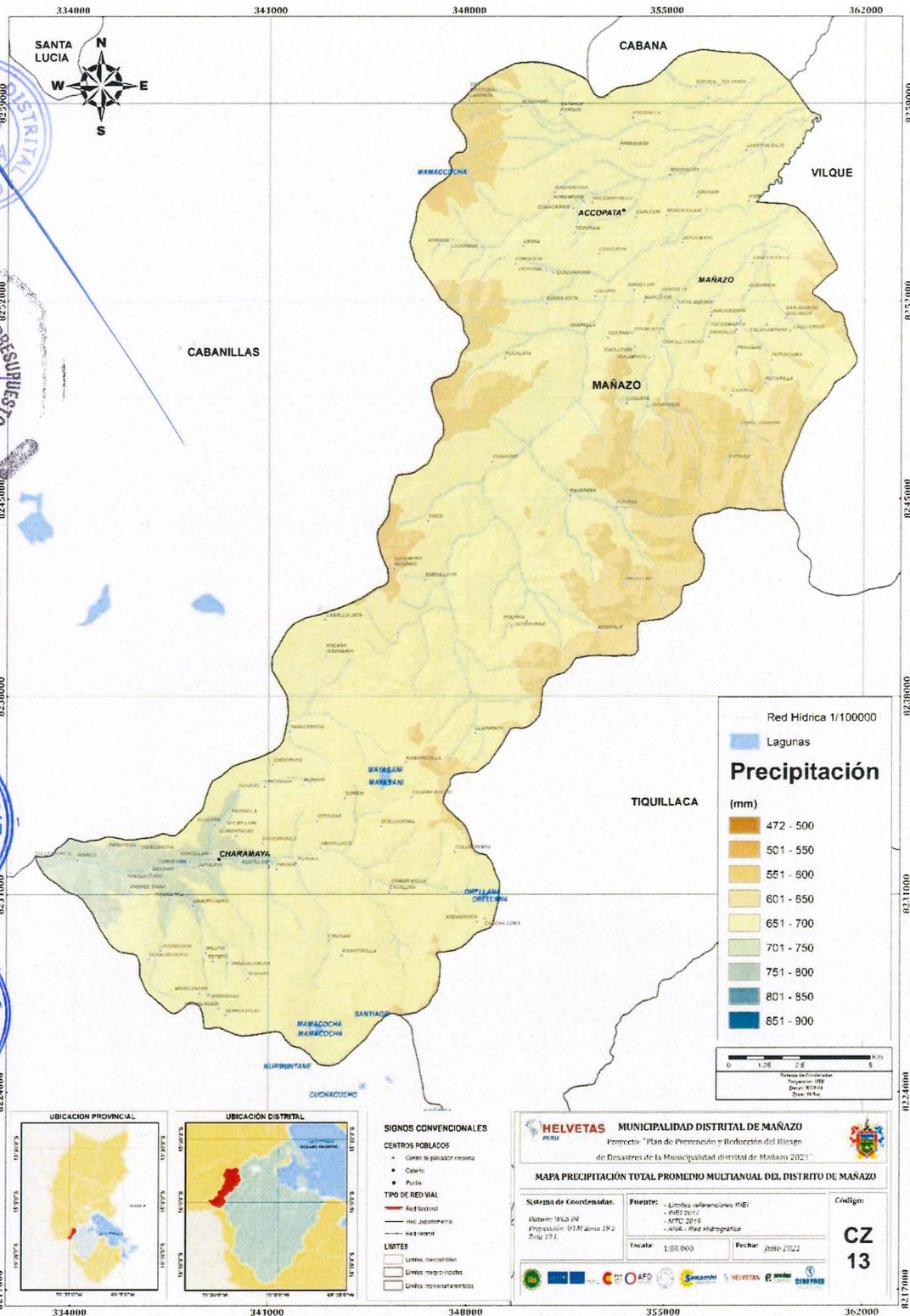
OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO  
 MD  
 08 OCT 21  
 ALANOCA  
 C.M.R. 00000412



Mapa 12 Unidades Hidrográficas en el distrito de Mañazo



Mapa 13 Precipitación total promedio multianual



### 1.3.6. Aspectos ambientales

La provincia de Puno cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales consistentes en Lagunas de Estabilización conocida como "El Espinar", construida en 1972.

El tratamiento primario se realiza en una laguna de estabilización de 13.4 ha de superficie mediante aireación proporcionado por dos sistemas de aireadores de burbuja gruesa instaladas al sureste de las lagunas. El efluente final descarga al Lago Titicaca, el monitoreo de la calidad de efluente se realiza mensualmente y con parámetros básicos.

El tratamiento es deficiente, el sistema está sobresaturado con alto contenido de lodos que en conjunto generan olores desagradables que provoca quejas de la población.

#### Vertientes de aguas servidas en el distrito

Las consecuencias de los vertidos, se dan por la aparición de fangos flotantes, agotamiento del contenido de oxígeno, daño a la salud pública y eutrofización (ZEE Puno, 2015).

- ⇒ Aparición de fangos flotantes: existen en las aguas residuales sólidos en suspensión de gran tamaño que cuando llegan a los cauces naturales pueden dar lugar a la aparición de sedimentos de fango en el fondo de dichos cauces, alterando seriamente la vida acuática a este nivel, ya que dificultará la transmisión de gases y nutrientes hacia los organismos que viven en el fondo. Por otro lado, ciertos sólidos, dadas sus características, pueden acumularse en las orillas formando capas de flotantes que resultan desagradables a la vista y además, pueden acumular otro tipo de contaminantes que pueden llevar a efectos más graves.
- ⇒ Agotamiento del contenido en oxígeno: Los organismos acuáticos precisan del oxígeno disuelto en el agua para poder vivir. Cuando se vierten en las masas de agua residuos que se oxidan fácilmente, bien por vía química o por vía biológica, se producirá la oxidación con el consiguiente consumo de oxígeno en el medio.
- ⇒ Daño a la salud pública: Los vertidos de efluentes residuales a cauces públicos, pueden fomentar la propagación de virus y bacterias patógenos para el hombre.
- ⇒ Eutrofización: un aporte elevado de nitrógeno y fosforo en los sistemas acuáticos propicia un desarrollo masivo de los consumidores primarios de estos nutrientes; zoo y fitoplancton y plantas superiores. Estas poblaciones acaban superando la capacidad del ecosistema acuático, pudiendo llegar a desaparecer la masa de agua.

**Tabla 45 Vertientes de aguas servidas por provincia y distrito**

Distrito	Área m2	Porcentaje %
Puno	1769.54	20.42%
Mañazo	0.205	0.002%

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica en la región Puno 2015.



# DIAGNÓSTICO



## 2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

### 2.1.1. Situación de la gestión del riesgo de desastres, según sus componentes prospectivo y correctivo

En la Municipalidad distrital de Mañazo para la implementación de los componentes prospectivo y correctivo con el siguiente proceso Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción:

Estimación. – En lo concerniente a la generación de información técnica sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos, no se cuenta con ningún estudio de evaluación de riesgos ni como trabajos de escenarios de riesgo, se cuenta con una evaluación de situación de riesgo y daños existentes en el distrito de Mañazo, lo cual hace que la toma de decisiones sea solo enmarcada en el pedido de la población a través del presupuesto participativo.

Prevención. – La característica de evitar la generación de riesgos futuros, dentro de la municipalidad no se encuentra implementada ya que sus instrumentos de planificación estratégica no cuentan con la línea de base con el conocimiento de su territorio. Por ello no cuentan con proyectos estratégicos para prevenir los diferentes niveles de riesgo en su jurisdicción territorial.

Reducción. - La característica de reducir los diferentes riesgos dejados en el marco de un crecimiento desordenado, dentro de la jurisdicción territorial de la municipalidad no se encuentra implementada ya que no cuentan con la identificación de sus diferentes puntos críticos y por ende no se cuenta con proyectos de inversión pública para reducir los diferentes niveles de riesgo en su jurisdicción territorial.

Reconstrucción. - A la fecha no se cuenta con ningún trabajo de reconstrucción ni reasentamiento poblacional.

#### 2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

La Municipalidad distrital de Mañazo, tiene conformado el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres mediante Resolución de Alcaldía N° 064-2021-MDM/A la cual es presidida por el alcalde e integrada por sus funcionarios; la Gerencia Municipal determina a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres como la encargada de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, la cual está alineada con el Plan de Desarrollo Concertado al 2021, buscando eliminar o reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres mediante los programas, actividades y proyectos, con el fin de prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

Instrumentos de gestión institucional y territorial a nivel distrital

Los instrumentos de gestión institucional y territorial van de la mano del Plan de Prevención del Riesgo de Desastres, generan fortalecimiento institucional y ayudan en la implementación de información para el Plan.

El distrito de Mañazo cuenta con el Reglamento de Organización de Funciones (2018), estos documentos no incluyen procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Tabla 46 Instrumentos de gestión institucional y territorial a nivel distrital

Instrumentos de gestión institucional	Cuenta con Instrumento	Documento	Año
Plan de Desarrollo Municipal Concertado	X	S/D	2018
Plan Estratégico Institucional	S/D	S/D	S/D
Plan de Desarrollo Económico Local	S/D	S/D	S/D
Plan de Acondicionamiento Territorial de Nivel Provincial	S/D	S/D	S/D
Plan de Desarrollo Urbano	S/D	S/D	S/D
Reglamento de Organización y Funciones	X		2018
Manual de Organización y Funciones	X		2018
Cuadro de Asignación de Personal	X		2018
Plan de Operaciones de Emergencia	S/D		
Estudio de Diagnóstico y Zonificación	S/D		
Estudios Técnicos (Vinculados a la GRD)	S/D		
Escenario de Riesgo por COVID - 19	X		2018
Plan de Contingencia ante la Temporada de lluvias intensas 2020-2021	X		2020
<b>EVALUACIÓN CUALITATIVA</b>	<b>BUENO</b>		

Fuente: Elaboración propia – RENAMU 2019

- Valores: De 1 a 2 **DEFICIENTE**  
 De 3 a 5 **REGULAR**  
 De 6 a más **BUENO**  
 S/D – Para evaluación tomada como inexistente

## 2.1.2. Capacidad operativa institucional de la gestión de riesgo de desastres

### 2.1.2.1. Análisis de recursos humanos

#### Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres

El grupo de trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres y la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad distrital de Mañazo – Puno, se conformó bajo Resolución de Alcaldía N° 017-2021-MDM/A, en el cual se designaron a 10 miembros que asumirán las funciones establecidas en los lineamientos para la constitución y funcionamiento del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mañazo – Puno y 10 miembros que asumirán funciones en la Plataforma de Defensa Civil de la GRD del distrito .

#### Plataforma de Defensa Civil

- Presidente: Alcalde de la Municipalidad Distrital de Mañazo.
- Secretario Técnico.
- Sub Prefecto del distrito de Mañazo.
- Policía Nacional del Perú.
- GIT Charamaya (Programa Nacional PAIS).
- Juez de 1ra Nominación.
- Juez de 2da Nominación.
- Alcalde del C.P. Cari Cari.
- Alcalde del C.P. Charamaya.
- Jefe del Centro de Salud Mañazo.

**Tabla 17 Capacidades Humanas del Grupo de Trabajo para GRD**

Nombre	Cargo	Canti dad	Capacidades		Evacuación cualitativa
			Formación/ Especializaciones	Experiencia	
Miguel G. Quispe Achata	Alcalde	6	Licenciado en Educación	20 años	Bueno
Atilio Abraham Ccalla Carpio.	Regidor		Abogado	5 años	
Ninfa Yomira Apaza Romero.	Regidor		contadora	2 años	
Jady Cutipa Pino.	Regidor		Ing. agrícola	1 año	
Agustín Rufino Coaquira Checca	Regidor		Tec. Agropecuario		
Santiago Edgar Zaira Burgos	Regidor		PNP(r)		
Ernesto Yunca Callomamani	Gerente Municipal	9	Abogado	5 años	Bueno
Katherine Galindo Apaza	Gerencia de infraestructura		Ing. Economista	8 años	
Justino Alanoca Llanos	Sub Gerente de Planificación y Presupuesto		Ing. Sistemas	12 años	
Santos Ticona Beltran	Secretario Técnico de Defensa Civil		Antropólogo	2 años	
Abdel Abad Ticona Apaza	Sub Gerente de Desarrollo Agropecuario		Médico Veterinario y Zootecnia	7 años	
Ronal Baroni Checalla	Sub Gerente de Medio Ambiente y Turismo		Ing. Ambiental	3 años	
Marilia Nataly Achata Betancur	Sub Gerente de Desarrollo Social y Servicio Publico		Contador	8 años	
Kelly Ramos Alarcón	Asesoría Legal		Abogado	5 años	
Kelly Ramos Alarcón	Secretaría General		Abogado	5 años	
Fabían Choaque Apaza	Tec. En mejoramiento genético	3	Tec. Agropecuario	7 años	Bueno
José Antonio Zayra Burgos	Tec. En mejoramiento genético		Tec. Agropecuario	8 años	
Simón Quispe Apaza	Tec. En mejoramiento genético		Tec. Agropecuario	7 años	
Kevin Quilca Paxi	Practicante en Oficina de Desarrollo Agropecuario	1	Médico Veterinario y Zootecnia	0	Bueno
<b>TOTAL</b>		<b>19 Miembros del Grupo de Trabajo</b>			<b>Bueno</b>

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 098-2021-MPCI/A

Valores: Sin profesión y sin experiencia laboral  
 Con profesión y experiencia laboral de 3 a 5 años  
 Con profesión y experiencia laboral mayor a 5 años  
 S/D – Para evaluación tomada como inexistente

**DEFICIENTE**  
**REGULAR**  
**BUENO**

2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos

Los recursos logísticos para la respuesta es el conjunto de acciones para el abastecimiento de suministros adecuados y en cantidades requeridas, así como equipos y personal especializado en los lugares y momentos en que se necesitan, para la atención de la emergencia. Los recursos logísticos deben contar con personal, equipos, instalaciones y otros medios para asegurar el manejo de suministros para la atención de emergencias.

Tabla 48 Recursos logísticos del distrito de Mañazo

Recursos	U.M.	Cantidad	Operativo	No Operativos	Déficit	Evaluación cualitativa
Vehículos	Volquete			Chatarra (Muy Malo)	Camionetas de rescate	Déficiente
	Moledora De Granos			Malo	buses	
	Tanque De Polietileno Para Agua	5	Regular		ambulancia	
	Automóvil			Chatarra (Muy Malo)	maquinarias	
	Automóvil			Malo	motoniveladora	
	Camión Volquete			Malo	cargador frontal	
	Camioneta	4	Regular		volquete	
	Camioneta			Chatarra (Muy Malo)	camión de agua	
	Camioneta			Chatarra (Muy Malo)	excavadora	
	Motocicleta	7	Regular			
	Motocicleta	4		Malo		
	OMNIBUS	1		Chatarra (Muy Malo)		
	Retroexcavadora			Regular		
	Tractor Agrícola	4		Regular		
	Tractor Oruga			Regular		
	Equipos	Volquete			Malo	
Amplificador De Audio			Regular		extintores	
Antena Parabólica			Regular		linternas	
Tanque Para Almacenamiento De Combustible			Regular		pilas	
Equipo De Sonido		06		Malo	oxígeno	
Equipo De Sonido			Bueno		radio de comunicaciones	
Equipo Receptor De Satélite Digital - Receptor Satelital				Malo	altavoces	
Micrófono (inalámbrico, Otros)		2	Regular		Micrófonos, parlantes	
Modulador De Tv		1	Regular			
Parlantes En General (Mayor A 1/4 Uit)		2	Regular			
Capturador De Imagen - Scanner		1	Regular			
Computadora Personal Portátil		3	Regular			
Impresora A Inyección De Tinta		2		Malo		
Impresora A Inyección De Tinta		1	Regular			
Impresora Laser		3	Bueno			
Impresora Laser		4	Regular			
Impresora Matriz De Punto		1		Malo		
Impresora Matriz De Punto		2	Regular			
Modem Externo		1	Regular			
Monitor A Color		1	Regular			
Monitor A Color		4		Malo		
Monitor A Color		2	Bueno			
Monitor Plano		1		Malo		
Monitor Plano	6	Regular				
Monitor Plano	8	Bueno				
Servidor	1	Bueno				
Switch Para Red	1	Bueno				
Teclado - Keyboard	11	Regular				
Teclado - Keyboard	1		Malo			
Teclado - Keyboard	3	Bueno				
Unidad Central De Proceso - Cpu	1		Malo			
Unidad Central De Proceso - Cpu	12	Regular				
Unidad Central De Proceso - Cpu	10		Malo			
Unidad Central De Proceso - Cpu	2	Bueno				
Equipo Multifuncional Copiadora Fax Impresora Scanner	1		Malo			
Equipo Multifuncional Copiadora Fax Impresora Scanner	4	Regular				

	Equipo Multifuncional Copiadora Fax Impresora Scanner	1	Bueno		
	Fotocopiadora En General	1	Malo		
	Fotocopiadora En General	1	Regular		
	Máquina De Escribir Eléctrica	2	Regular		
	Máquina De Escribir Mecánica	1	Malo		
Mueles	Pizarra Mural - Fanelografo	1	Regular	camillas	
	Pizarra Mural - Fanelografo	1	Regular	mesas	
	Puf	1	Regular	sogas	
	Silla Fija De Madera	1	Regular	botiquín	
	Silla Fija De Madera	1	Regular	frazadas sillas	
	Silla Fija De Madera	1	Regular	kit de herramientas para emergencia	
	Silla Fija De Madera	1	Regular	carpas	
	Silla Fija De Madera	1	Regular	colchones	
	Silla Fija De Madera	12	Regular		
	Silla Fija De Madera	2	Bueno		
	Silla Fija De Metal	4	Regular		
	Silla Giratoria De Metal	1	Malo		
	Sillón Fijo De Madera	8	Regular		
	Sillón Giratorio De Metal	3	Regular		
	Tarima	14	Regular		
	Mesa De Madera	3	Regular		
	Mesa De Metal	2	Regular		
	Mesita De Centro	1	Regular		
	Mesita De Metal	1	Regular		
	Carpeta De Madera Para Dos Personas	2	Regular		
	Escalera De Madera Tipo Tijera	2	Regular		
	Escritorio De Madera	8	Regular		
	Escritorio De Melanina	1	Regular		
	Estante De Melanina	1	Regular		
Inmuebles	Almacén		Regular	Infraestructura Para GRD	
	Municipios De Centros Poblados	205	Regular		Bueno
	Locales Comunales		Regular		

Fuente: Elaboración propia – ET MD Mañazo 2021.

Valores: Recursos insuficientes / inexistentes e inoperativos  
 Recursos básicos y operativos  
 Recursos suficientes y operativos  
 S/D – Para evaluación tomada como inexistente

**DEFICIENTE**  
**REGULAR**  
**BUENO**

Tabla 49 Institucionalidad e instrumentos de gestión en GRD

INSTRUMENTO	CONSTITUIDO/ FORMULADO	EN PROCESO	NO EXISTE
Grupo de Trabajo para La GRD	X		
Plataforma de Defensa Civil	X		
PDLC (Plan de Desarrollo Local Concertado)			X
PPRRD (Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres)		X	
PPR 068 (Cuentan con Programa Presupuestal)	X		
Planes de Contingencia	X		
Plan de Operaciones de Emergencia		X	
EDZ - Estudio de Diagnostico de Zonificación			X
Oficina Constituida de GRD/Defensa Civil	X		
Estudios Técnicos (Vinculados a la GRD)		X (cuentan con perfil)	
Total	5	3	2

\*Ficha técnica basada en la Guía Metodológica para la formulación del PPRRD del CENEPRED.

Tabla 50 Resumen de la Capacidad Operativa Institucional de la GRD

Recursos Logísticos	Cantidad	Operativos	No Operativos	Observaciones	EVALUACIÓN CUALITATIVA
Vehículos y equipos de intervención a la GRD	25	12	13	El distrito de Mañazo cuenta con un mayor número de vehículos no operativos, dentro de los vehículos operativos tenemos: 1 camioneta, 7 motocicletas, 1 retroexcavadora, 1 tanque de polietileno para agua, 1 tractor agrícola y 1 tractor de oruga.	DEFICIENTE
Equipos	104	79	25	El 74% de los equipos se encuentran operativos, contando con CPU, teclados, monitor plano, impresora láser, equipo receptor de satélite digital, equipo de sonido, entre otros.	BUENO
Muebles	73	72	1	El distrito de Mañazo cuenta con el 95.9% de muebles en estado regular, el 2.7% en buen estado, un mueble no se encuentra en buenas condiciones, se tienen sillas fijas de madera, de metal, sillón fijo de madera, tarima, escritorio de madera, mesa de madera, de metal, entre otros.	BUENO
Paneles solares	0	0	0	No presenta en la actualidad el uso de paneles solares.	S/D
Instrumentos de gestión		6		Los instrumentos de gestión se encuentran menor a 4 años de antigüedad, estos instrumentos en su mayoría si incluyen procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito. Los planes operativos de emergencia, otros estudios técnicos vinculados a la GRD se declaran en proceso parte del ET MD Mañazo.	BUENO
Recursos Humanos	Cantidad	Plataforma GRD - Grupo Trabajo GRD		Observaciones	
Autoridades Funcionarios - GRD	19	19		Plataforma y Grupo de Trabajo en GRD conformados el 2021.	BUENO

Fuente: Elaboración propia – ET MD Mañazo 2021 RENAMU 2019

### 2.1.2.3. Análisis de recursos financieros programados en el Programa Presupuestal PP 0068 - Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres e Instrumentos Estratégicos de Gestión

#### Presupuesto para reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres-PRR 068

El Programa Presupuestal 068 está orientado a conseguir resultados vinculados a la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales tales como: inundaciones, Sismos, Lluvias intensas, Heladas entre otros. Comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transporte, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, INDECI, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales.

#### Análisis Presupuestal a nivel del distrito de Mañazo – Actividades y Proyectos (2013-2021)

Realizando un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068, para los años 2013 al 12/04/2021 a nivel de la Municipalidad distrital de Mañazo; para la Gestión de Riesgo de Desastres, se puede mencionar que entre el 2013 y 2014 no se presentó programación en el PIM para financiar intervenciones vinculadas con la GRD, el PIM del año 2020 representa el máximo programado, en los últimos años entre el 2018 al 2021, el PIM ha ido variando, siendo el 2021 un monto regular a comparación de años anteriores; el avance en la ejecución que se tiene ha sido bueno desde los primeros años de programación de este presupuesto, excepto en el año 2017 que no se presentó un PIM, en la actualidad se presenta un avance de ejecución de 0% .

Tabla 51 Recursos financieros programados (PP 0068) en el distrito de Mañazo 2013 - 2021

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2013								
2014								
No se programó presupuesto.								
2015	61,653	8,391	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	87.4
2016	61,653	400	400	400	400	400	400	100.0
2017	47,503	0	0	0	0	0	0	0.0
2018	30,000	38,149	36,148	36,148	36,148	36,148	36,148	94.8
2019	30,000	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	100.0
2020	15,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	100.0
2021	50,000	50,000	8,100	8,100	8,100	0	0	0.0

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 12/04/2021

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?v=2020&ap=ActProy>

La programación de recursos mediante el PP0068, solo representa el 1.19% del total programado para el año 2021.

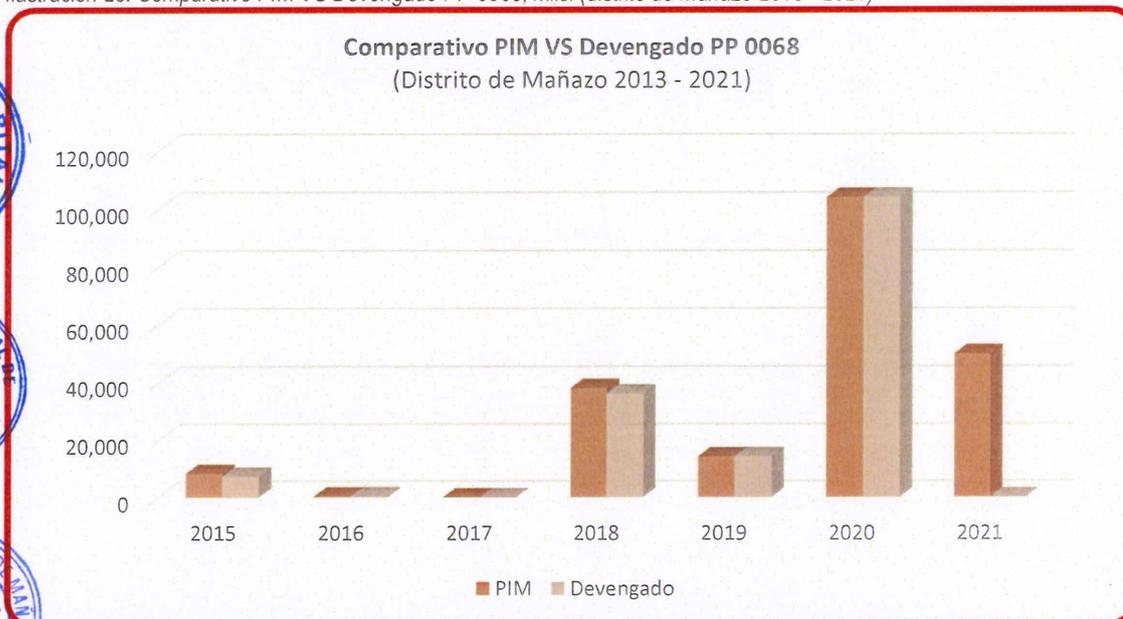
Total programado para el año 2021 – Actividades y Proyectos

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2021	1,776,975	4,188,046	3,935,072	914,798	831,823	701,434	514,923	16.7

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 12/04/2021

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?v=2020&ap=ActProy>

Ilustración 25: Comparativo PIM VS Devengado PP 0068, mlls. (distrito de Mañazo 2013 - 2021)



Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 12/04/2021

### Proyectos y Actividades programadas en el PRR-068 para el 2021 en la Municipalidad distrital de Mañazo

Es importante mencionar que, durante el año 2021, echa la consulta a sistema Consulta Amigable del MEF, no se ha podido identificar proyectos y/o inversiones para la Prevención y/o Reducción del Riesgo de Desastres, sin embargo, si se programaron recursos para actividades vinculadas a la Gestión Reactiva del Riesgo; este aspecto requiere una atención especial dado que la prevención y reducción del riesgo son fundamentales a fin de garantizar el desarrollo seguro y sostenible del distrito

**Tabla 52. Actividades programadas para el 2021 en el PP 0068 – Municipalidad distrital de Mañazo**

Proyecto/ Actividades	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
Actividades								
3000734: Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	50,000	50,000	8,100	8,100	8,100	0	0	0.0
5005611: Administración y almacenamiento de kits para la asistencia frente a emergencias y desastres	50,000	50,000	8,100	8,100	8,100	0	0	0.0

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 12/04/2021

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2020&ap=ActProy>

**Programación multianual de inversiones- PMI**

Analizada la PMI de la Municipalidad Distrital de Mañazo, para la fecha de consulta 05 de mayo del 2021, se puede advertir que la Función Agropecuaria, la cual representaría inversiones fundamentales en favor de sector agropecuario frente a las sequías se encuentran en orden de prioridad 6, 20,21,22,42,43 y 44, encontrándose 03 de las mismas en fase de Idea, las Inversiones con códigos 2438454 y 2460667 tienen programación en el PIM 2021 posiblemente para la ejecución de expediente técnico, no obstante ambos proyectos están destinados a la producción pecuaria; así mismo en cuanto se representa a la Función Saneamiento e inversiones específicas en servicios de agua potable y alcantarillado se han podido identificar 07 inversiones de las cuales 04 ya cuentan con Código de Inversión, no obstante no tienen programado recursos para su ejecución en el 2021.

**Tabla 53 PMI para la Función Agropecuaria en la Municipalidad Distrital de Mañazo**

Prioridad	Código Único	Ciclo De Inversión	Tipo De Inversión	Nombre De Inversión	Función	Monto Actualizado	Pim 2021	Situación	Exp. Técnico
		Idea	Proyecto De Inversión	CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE KAQUINGORA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	AGROPECUARIA	895,050	0		
43		Idea	Proyecto De Inversión	CREACION DE SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HUMAPALLA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	AGROPECUARIA	688,415	0		
22	2386132	Ejecución	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO, CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO, PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN MIGUEL, DE LA IRRIGACIÓN MACOVI, DEL DISTRITO DE Mañazo, PROVINCIA DE Puno, REGIÓN Puno	AGROPECUARIA	3,773,015	0	Viable	
44		Idea	Proyecto De Inversión	CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR DE PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI CARI DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	AGROPECUARIA	607,750	0		
6	2438454	Ejecución	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILLUNI, TOLAPALCA, CHAUPIAYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	AGROPECUARIA	1,337,774	33,000	Viable	Si
21	2460667	Ejecución	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION DEL GANADO VACUNO LECHERO EN LAS COMUNIDADES Y SECTORES DE LA ZONA BAJA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	AGROPECUARIA	1,953,151	75,983	Viable	
21	2332391	Ejecución	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD DE HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - Puno	AGROPECUARIA	1,385,622	0	Viable	

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Aplicativo PMI (05-05-2021)

Tabla 54 PMI para la Función Saneamiento en la Municipalidad Distrital de Mañazo

Prioridad	Código Único	Ciclo De Inversión	Tipo De Inversión	Nombre De Inversión	Función	Mon to Actualizado	Pim 2021	Situación	Exp. Técnico
46		Idea	Proyecto De Inversión	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES DE CHANCARANI, TOTORANI Y RINCONADA HUMAPALLA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	3,50 4,00 0	0		
27	2332704	Formulación Y Evaluación	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO EN EL SECTOR PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI CARI, DISTRITO DE MANAZO - Puno - Puno	Saneamiento	1,41 3,72 8	0	En Formulación	
26	2441337	Formulación Y Evaluación	Proyecto De Inversión	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE KAQUINGORA, SOROCO, PUTUSCUMA Y CONAVIRI DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	6,59 1,00 6	0		
29	2329629	Ejecución	Proyecto De Inversión	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO CON PTAR EN EL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	2,58 0,28 6	0	Viable	SI
12	2493994	Formulación Y Evaluación	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO E INSTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA LOCALIDAD DE Mañazo DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	6,45 5,16 1	0	Viable	
48		Idea	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE ALCANTARILLADO Y PTAR EN LA CIUDAD DE Mañazo DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	1,18 8,00 0	0		
47		Idea	Proyecto De Inversión	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO EN LA COMUNIDAD DE CAHUALLA DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	1,02 6,00 0	0		
45		Idea	Proyecto De Inversión	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE ANDAMARCA, COPANI DEL ROSARIO, LARIPATA, QUEMILLUNI Y CHAUPI AYLLU DEL DISTRITO DE Mañazo - PROVINCIA DE Puno - DEPARTAMENTO DE Puno	Saneamiento	4,53 6,00 0	0		

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Aplicativo PMI (05-05-2021)

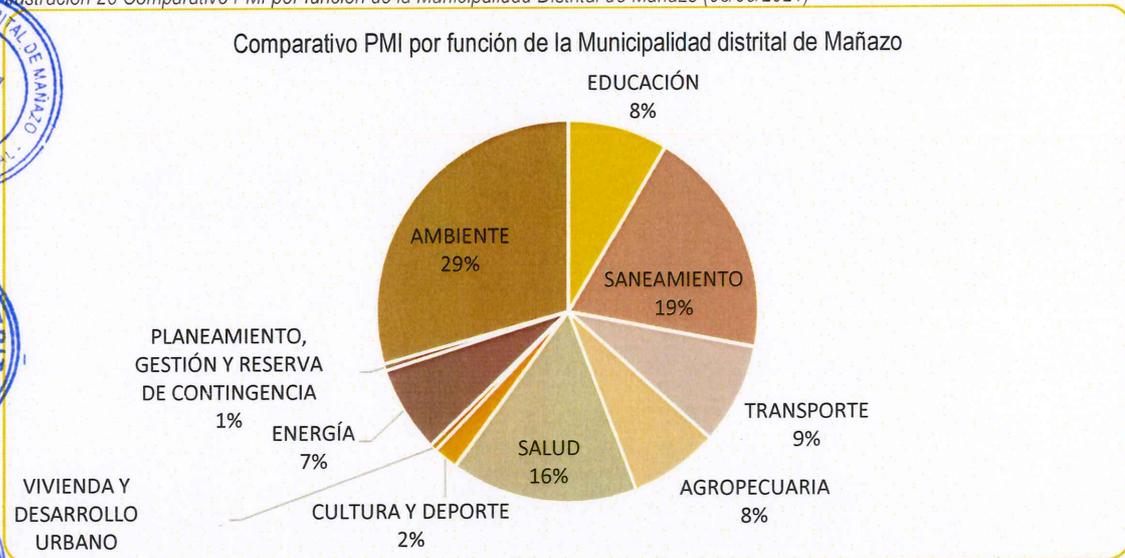
Una vez consolidada la PMI, se puede evidenciar que la Función Educación cuenta con el mayor número de inversiones programadas, no obstante, los mayores recursos programados se dan en la Función Ambiente (29%) y Saneamiento (19%), la Función Agropecuaria solo representa el 8% de todo el monto total programado.

**PMI consolidado de la Municipalidad Distrital de Mañazo (05/05/2021)**

Función	N° De Inversiones	Monto Total S/
Educación	16	11,951,475
Saneamiento	8	27,294,181
Transporte	7	12,007,048
Agropecuaria	7	10,640,777
Salud	5	22,114,675
Cultura Y Deporte	4	2,928,332
Vivienda Y Desarrollo Urbano	2	831,498
Energía	2	10,247,552
Planeamiento, Gestión Y Reserva De Contingencia	1	836,250
Ambiente	1	41,158,101
<b>Totales</b>	<b>53</b>	<b>140,009,889</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Aplicativo PMI (05-05-2021)

Ilustración 26 Comparativo PMI por función de la Municipalidad Distrital de Mañazo (05/05/2021)

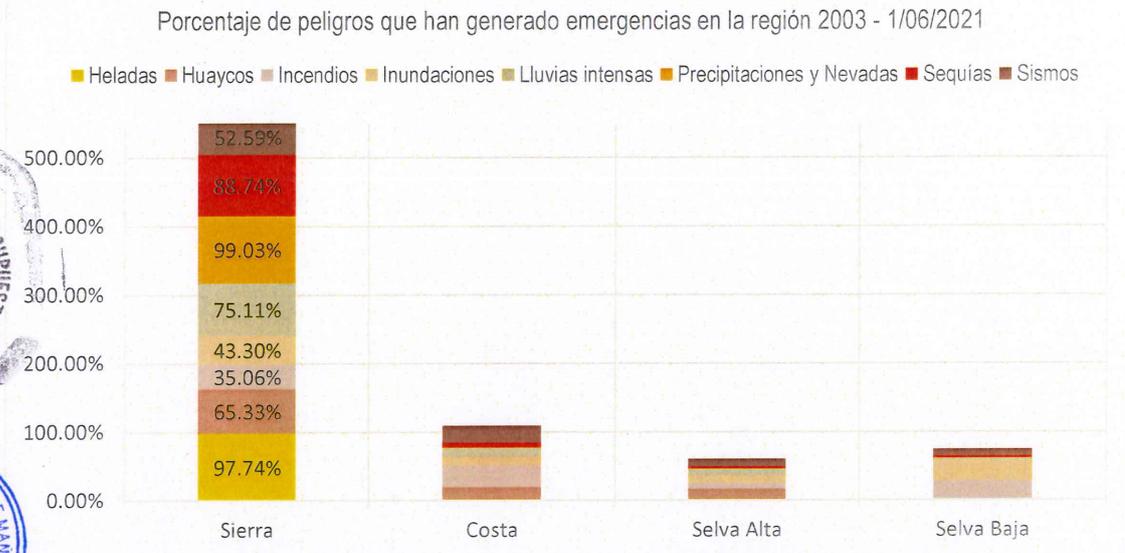


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Aplicativo PMI (05-05-2021)

A manera de conclusión sobre este punto se puede mencionar que la PMI de la Municipalidad Distrital de Mañazo en el mediano plazo no tendría como prioridad la ejecución de inversiones que ayuden mitigar y/o prevenir el riesgo de sequias.

**2.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MAÑAZO DEL 2003 AL 1/06//2021**

Ilustración 27 Porcentaje de peligros que han generado emergencias en la región Puno 2003 – 1/06/2021



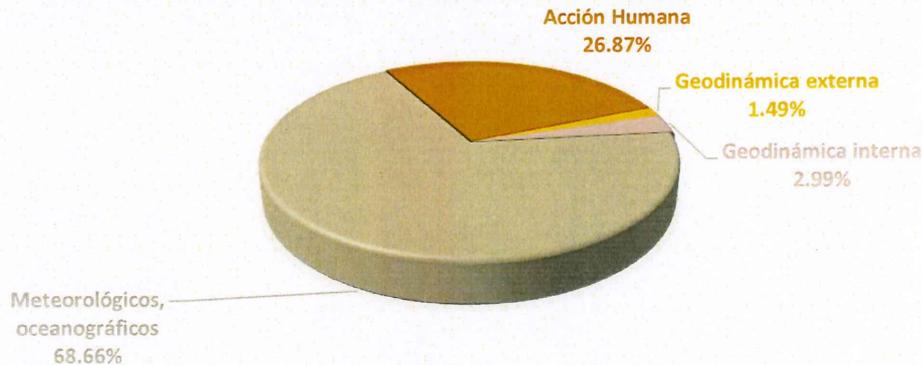
Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWI2LTlhNzYtMTY1YTdjNjhiYWE3IiwidCI6IjNlZWVkMjZlTlhtUjNDg4MC04ODEyLWEzMGZlZGU3OGEyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5ff10551>

Los eventos fenomenológicos que se presentaron en el distrito de Mañazo durante los años 2003 y 2021, fueron registrándose en el aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil, para este periodo se ha podido contabilizar un total de 67 ocurrencias de peligros, 68.66% son de origen hidrometeorológico y/o oceanográficos entre ellos tenemos a los eventos fríos, lluvias intensas, inundaciones y vientos fuertes, el 26.87% son por acción humana, entre ellos, los incendios urbanos e incendios forestales, el 2.99% son de origen de geodinámica interna, el 1.49% son de origen de geodinámica externa, entre ellos tenemos a los derrumbes.

Ilustración 28 Porcentaje de peligros que han generado emergencias 2003 – 1/06/2021

Porcentaje de peligros que han generado emergencias en el distrito de Mañazo 2003 - 1/06/2021

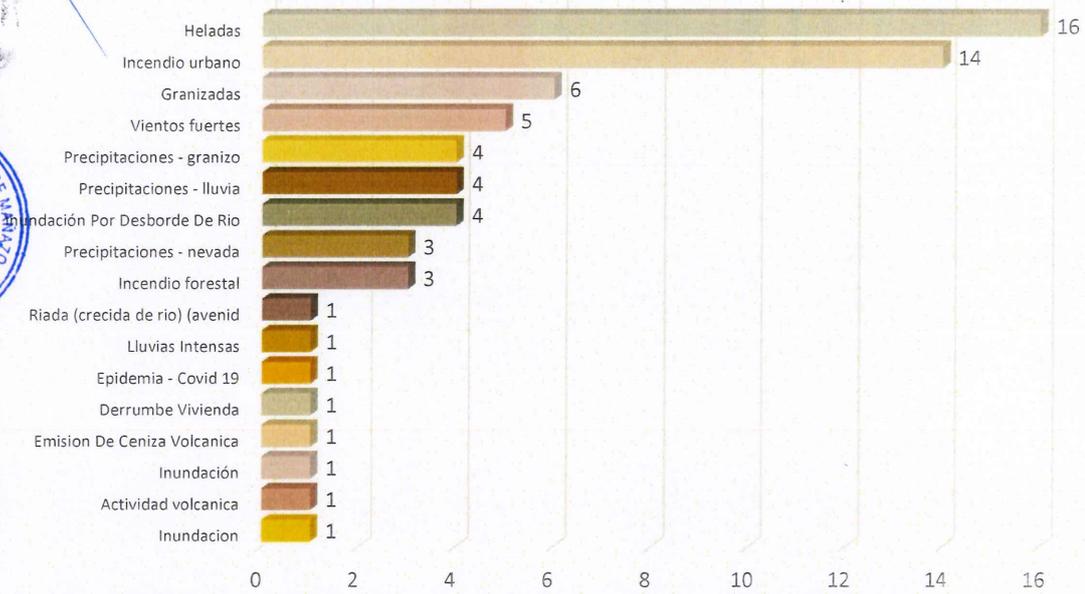


Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

La ocurrencia de peligros de origen hidrometeorológico y/o oceanográficos representa el 68.66% de los peligros en el distrito, de las cuales las heladas tienen un total de 16 incidencias, seguido de granizadas tiene un total de 6 incidencias a lo largo del tiempo y los vientos fuertes tienen un total de 5 incidencias, seguido de las lluvias intensas con un total de 5 incidencias, inundaciones con un total de 1 incidencia, seguido de las ocurrencias de origen Acción Humana con 26.87%, teniendo un total de 14 incendios urbanos y 3 incendios forestales, por último, los peligros de origen de geodinámica externa representan un 1.49%, resaltando la incidencia de 1 derrumbe.

Ilustración 29 Comportamiento fenomenológico histórico 2003 – 1/06/2021

Comportamiento fenomenológico del distrito de Mañazo 2003 – 1/06/2021

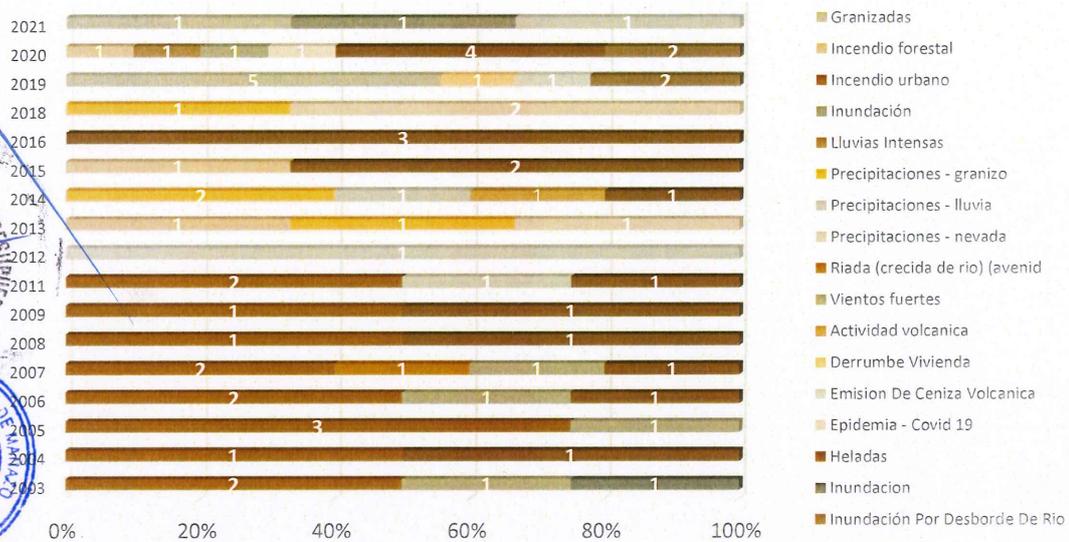


Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

Cada año en el distrito de Mañazo se ha registrado incendios urbanos, vientos fuertes, heladas e inundaciones, siendo emergencias recurrentes en el distrito desde el año 2003 al 2021.

Ilustración 30 Incidencias por fenómeno y daño del distrito de Mañazo 2003 – 1/06/2021

TOTAL DE INCIDENCIAS POR FENÓMENO Y AÑO (2003 - 1/06/2021)



Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

Tabla 55 Emergencias registradas en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)

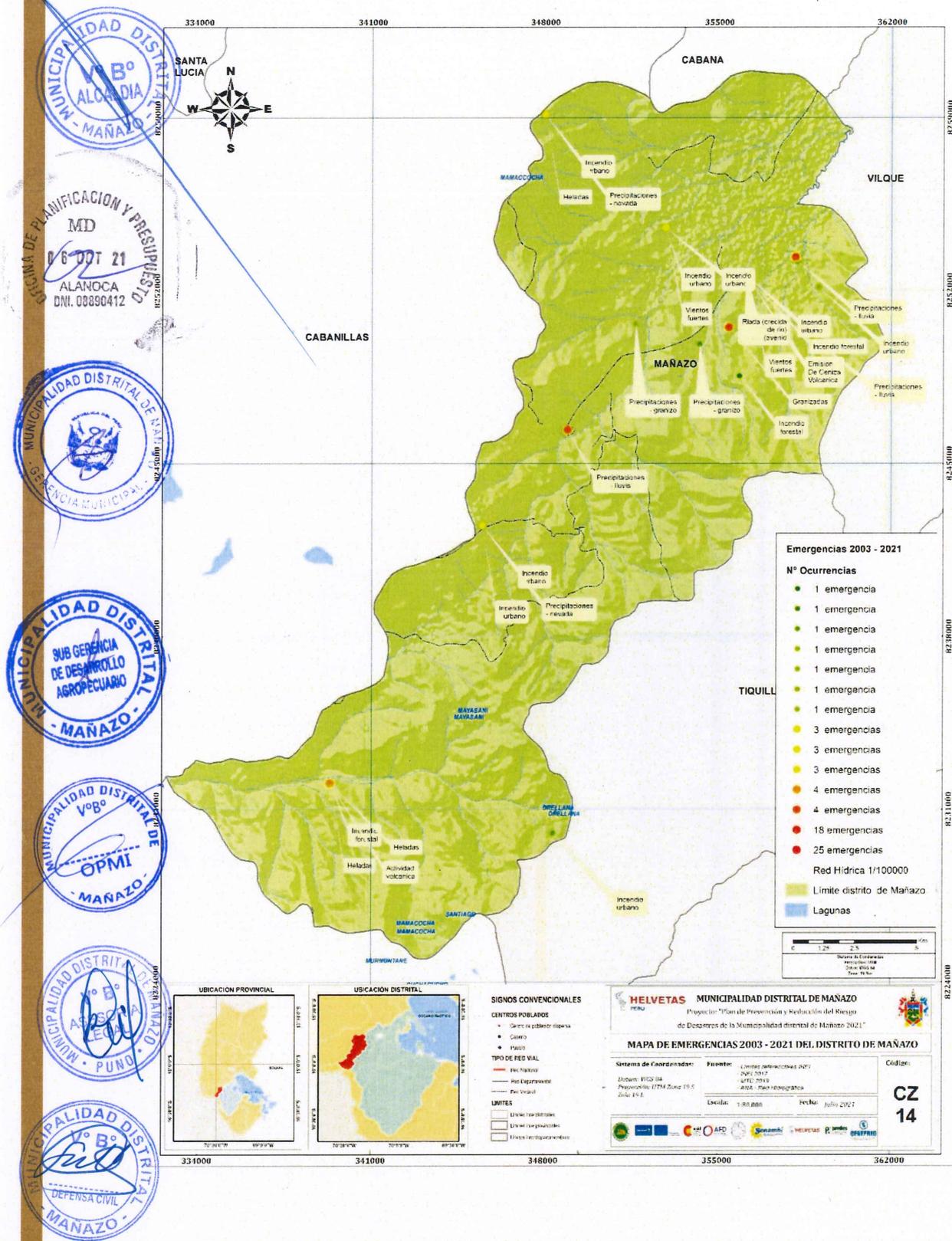
Año	Origen de peligro	Tipo peligro	En e	Fe b	Ma r	Ab r	Ma y	Ju n	Ju l	Ag o	Se t	Oc t	No v	Di c	Tot al
2013	Meteorológicos, oceanográficos	Inundación											1		1
		Vientos fuertes												1	1
2004	Acción Humana	Incendio urbano											1	1	2
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas						1							1
2005	Acción Humana	Incendio urbano			1										1
	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes		1											1
2006	Acción Humana	Incendio urbano		1			1		1						3
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas							1						1
2007	Acción Humana	Incendio urbano	1												1
	Meteorológicos, oceanográficos	Riada (crecida de río) (avenid)								1					1
2008	Acción Humana	Incendio urbano									1				1
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas										1			1
2009	Acción Humana	Incendio urbano											1		1
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas						1							1

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Mañazo 2021 al 2024

	Acción Humana	Incendio urbano					1											1
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas					1											1
2011		Precipitaciones - lluvia	1															1
	Acción Humana	Incendio urbano	1				1											2
2012	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	1															1
	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - granizo	1															1
2013		Precipitaciones - nevada															1	1
	Acción Humana	Incendio forestal																1
2014	Geodinámica interna	Actividad volcánica								1								1
	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	1															1
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas																1
2015		Precipitaciones - granizo																2
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas															1	2
	Acción Humana	Incendio forestal																1
2016	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas															2	3
	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - granizo	1															1
	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - nevada																2
2018	Geodinámica externa	Derrumbe Vivienda																1
	Geodinámica interna	Emisión De Ceniza Volcánica																1
2019	Meteorológicos, oceanográficos	Inundación Por Desborde De Río	2															2
	Meteorológicos, oceanográficos	Granizadas																5
	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes																1
	Meteorológicos, oceanográficos	Lluvias Intensas	1															1
2020	Meteorológicos, oceanográficos	Inundación Por Desborde De Río	2															2
	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	2															4
	Acción Humana	Epidemia - Covid 19																1
	Acción Humana	Incendio forestal																1
2021	Meteorológicos, oceanográficos	Inundación																1
	Meteorológicos, oceanográficos	Granizadas	1															1
	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	1															1
Total general			10	9	3	3	1	6	11	10	2	1	3	8	67			

Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

Mapa 14 Emergencias históricas del distrito de Mañazo 2003 - 2021



**2.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MAÑAZO DEL 2003 AL 1/06/2021**

De acuerdo a los registros obtenidos por SINPAD- INDECI, los reportes de emergencias – Dashboard de control de la Oficina General de Tecnologías de la Información y comunicaciones (INDECI) y del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, se tiene la información de 67 emergencias registradas, generando impactos a nivel social, económico, en servicios básicos, educación y salud.

Desde el 2003 a la actualidad se registraron 19,018 afectados y 999 damnificados, el 94.96% de los afectados fueron por el origen hidrometeorológicos y/o oceanográficos de los peligros, en mayor porcentaje por las heladas (64.84%), seguido de las nevadas (19.50%), presencia de lluvias (9.86%), de los damnificados se dan por origen hidrometeorológicos y/o oceanográficos, como son por vientos fuertes, granizo, lluvia.

**Tabla 56 Impactos en la vida salud registrados en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)**

Origen de peligro	Tipo de peligro	N° Ocurrencias	N° Afectados	N° damnificados
Geodinámica externa	Derrumbe Vivienda	1	0	0
	Actividad volcánica	1	572	0
Geodinámica interna	Emisión De Ceniza Volcánica	1	0	0
	Lluvias Intensas	1	0	0
Meteorológicos, oceanográficos	Inundación	1	0	19
	Inundación	1	41	0
	Riada (crecida de río) (avenid)	1	0	0
	Precipitaciones - nevada	3	3,708	90
	Inundación Por Desborde De Río	4	0	0
	Precipitaciones - granizo	4	75	125
	Precipitaciones - lluvia	4	1,875	543
	Vientos fuertes	5	22	57
	Granizadas	6	7	0
	Heladas	16	12,331	0
Acción Humana	Epidemia - Covid 19	1	220	0
	Incendio forestal	3	144	48
	Incendio urbano	14	23	117
<b>Total general</b>		<b>67</b>	<b>19,018</b>	<b>999</b>

Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

Desde el 2003 a la actualidad se registraron 19,018 afectados y 999 damnificados, el 97.2% de las viviendas afectados fueron por el origen hidrometeorológicos y/o oceanográficos de los peligros, en mayor porcentaje por las heladas (64.84%), seguido de las nevadas (19.50%), presencia de lluvias (9.86%), de los damnificados se dan por origen hidrometeorológicos y/o oceanográficos, como son por vientos fuertes, granizo, lluvia.

**Tabla 57 Impactos en viviendas registrados en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)**

Origen de peligro	Tipo de peligro	N° Ocurrencias	N° Viv destruidas	N° Viv afectadas
Geodinámica externa	Derrumbe Vivienda	1	0	0
Geodinámica interna	Actividad volcánica	1	0	0
	Emisión De Ceniza Volcánica	1	0	0
	Lluvias Intensas	1	0	0
	Inundación	1	3	0
	Inundación	1	0	0
	Riada (crecida de río) (avenid)	1	0	0
	Precipitaciones - nevada	3	0	305
	Inundación Por Desborde De Río	4	0	0
	Precipitaciones - granizo	4	5	15
	Precipitaciones - lluvia	4	15	375
	Vientos fuertes	5	6	7
	Granizadas	6	0	0
	Heladas	16	0	0
	Acción Humana	Epidemia - Covid 19	1	0
Incendio forestal		3	0	16
Incendio urbano		14	22	4
<b>Total general</b>		<b>67</b>	<b>51</b>	<b>722</b>

Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

Desde el 2003 a la actualidad se registraron 722 viviendas afectadas y 51 viviendas destruidas, el 94.96% de los afectados fueron por el origen hidrometeorológicos y/o oceanográficos de los peligros, en mayor porcentaje por las heladas, seguido de las nevadas, presencia de lluvias, de los damnificados se dan por origen hidrometeorológicos y/o oceanográficos, como son por vientos fuertes, granizo, lluvia.

**Tabla 58 Impactos en agricultura en el SINPAD (2003 – 1/06/2021)**

Origen de peligro	Tipo de peligro	N° Ocurrencias	Cultivos afectados (ha)	Canal destruido (m)	Canal afectado (m)
Geodinámica externa	Derrumbe Vivienda	1	0	0	0
Geodinámica interna	Actividad volcánica	1	0	0	0
	Emisión De Ceniza Volcánica	1	0	0	0
	Lluvias Intensas	1	0	0	0
	Inundación	1	0	0	0
	Inundación	1	20	0	0
	Riada (crecida de río) (avenid)	1	0	0	0
	Precipitaciones - nevada	3	0	0	0
	Inundación Por Desborde De Río	4	0	0	0
	Precipitaciones - granizo	4	0	0	0
	Precipitaciones - lluvia	4	15	0	0
	Vientos fuertes	5	0	0	0
	Granizadas	6	11	10	50
	Heladas	16	0	0	0
	Acción Humana	Epidemia - Covid 19	1	0	0
Incendio forestal		3	0	0	0
Incendio urbano		14	0	0	0
<b>Total general</b>		<b>67</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

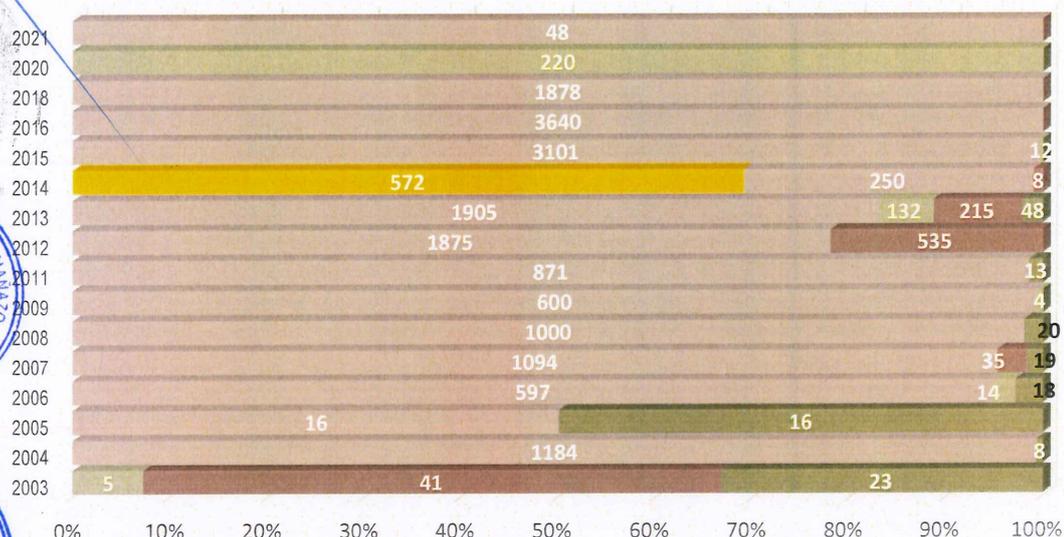
Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

El distrito de Mañazo refleja un mayor número de afectados por fenómenos de origen meteorológico, oceanográficos, desde el año 2003 a la actualidad, en los años 2020 y 2014, se presentaron menos incidencias de impactos en la población por los diferentes tipos de fenómenos registrados en el distrito.

Ilustración 31 Incidencias de personas por año del distrito de Mañazo 2003 – 1/06/2021

Incidencias de personas por año 2003 - 1/06/2021

- Total Afectados - Geodinámica interna
- Total Afectados - Meteorológicos, oceanográficos
- Total Afectados - Acción Humana
- Total Damnificados - Geodinámica interna
- Total Damnificados - Meteorológicos, oceanográficos
- Total Damnificados - Acción Humana



Fuente: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.

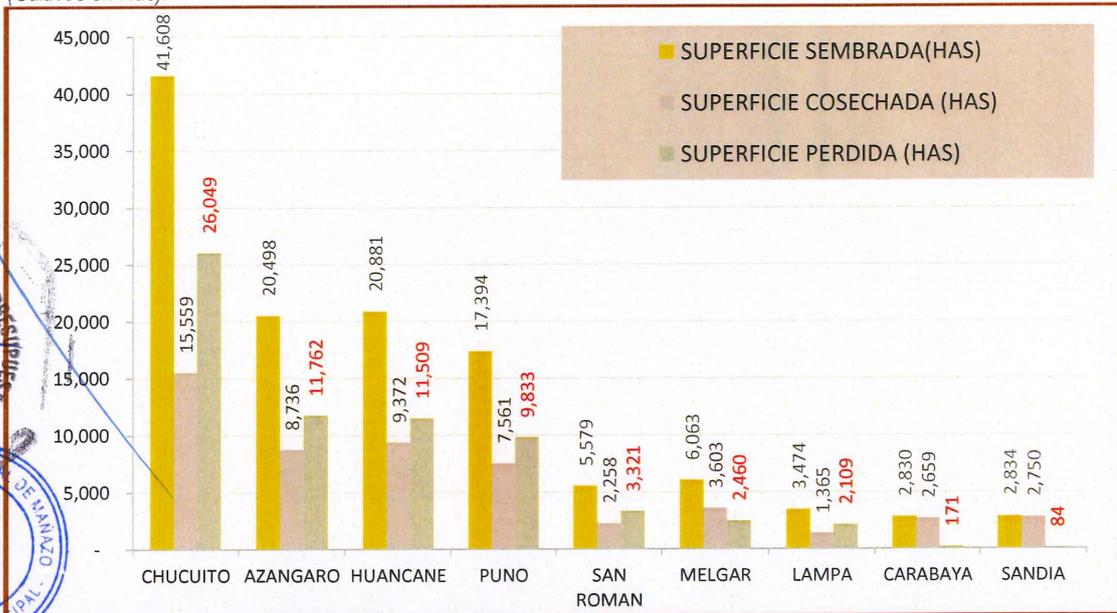
Según el PPRDAS de Puno durante la ocurrencia del fenómeno El Niño del año 1982 – 1983, la Dirección Regional Agraria de Puno, registró la pérdida de 67, 298 hectáreas de cultivos de papa, quinua, avena, oca, haba y cañihua, representado un 55.5% del total de la superficie sembrada.

Tabla 59 Impacto de las sequías en la región Puno a nivel de provincias – 1982/1983 – Cultivos ha

Provincias	Superficie Sembrada(Has)	Superficie Cosechada (Has)	Superficie Perdida (Has)
Chucuito	41,608	15,559	26,049
Azángaro	20,498	8,736	11,762
Huancané	20,881	9,372	11,509
Puno	17,394	7,561	9,833
San Román	5,579	2,258	3,321
Melgar	6,063	3,603	2,460
Lampa	3,474	1,365	2,109
Carabaya	2,830	2,659	171
Sandia	2,834	2,750	84
<b>Total</b>	<b>121,161</b>	<b>53,863</b>	<b>67,298</b>

Fuente: Elaboración propia en base a registros de la Dirección Regional Agraria de Puno.

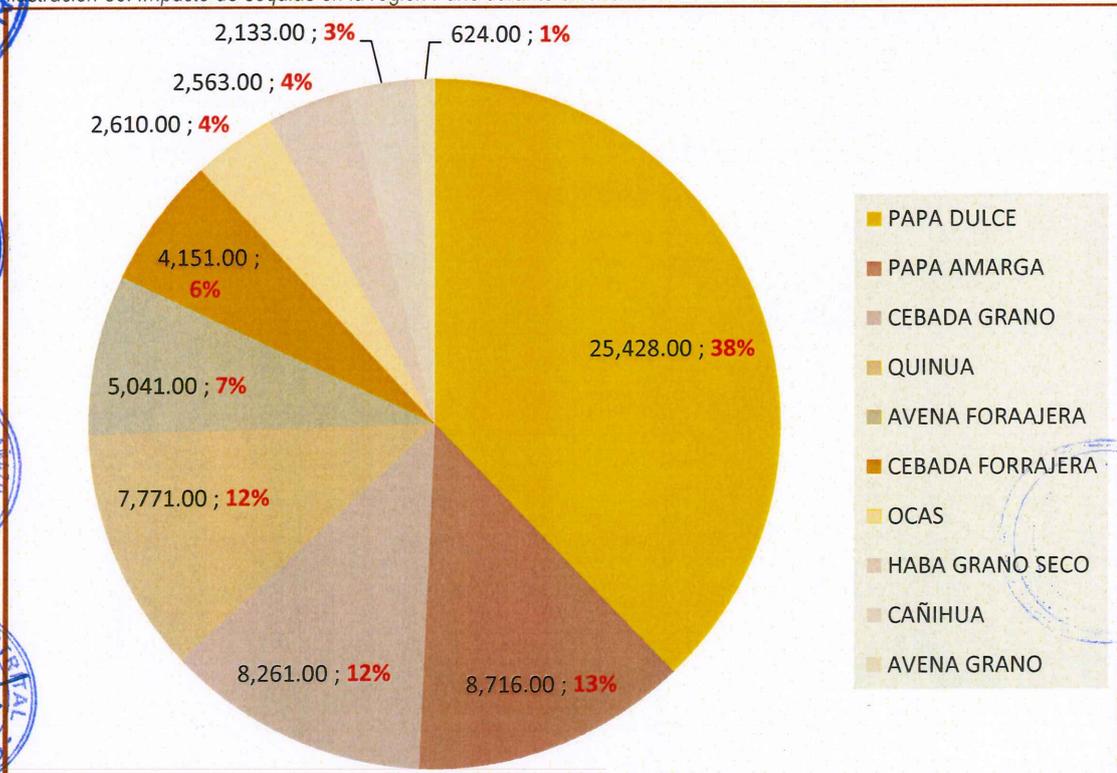
Ilustración 32: Impacto de las sequías en la región Puno durante el fenómeno El Niño 1982/1983 a nivel de provincias (Cultivos en Has).



Fuente: Elaboración propia en base a registros de la Dirección Regional Agraria de Puno.

A nivel de cultivos, durante la ocurrencia del fenómeno El Niño del año 1982 – 1983, los cultivos de papa dulce fueron los más afectados representando un 38% del total, seguido de afectación sobre la papa amarga representando un 13% del total y la quinua y avena forrajera representando un 12% respectivamente.

Ilustración 33: Impacto de sequías en la región Puno durante el fenómeno El Niño 1982/1983 a nivel de Cultivos.



Fuente: Elaboración propia en base a registros de la Dirección Regional Agraria de Puno.

**A nivel del distrito de Mañazo**

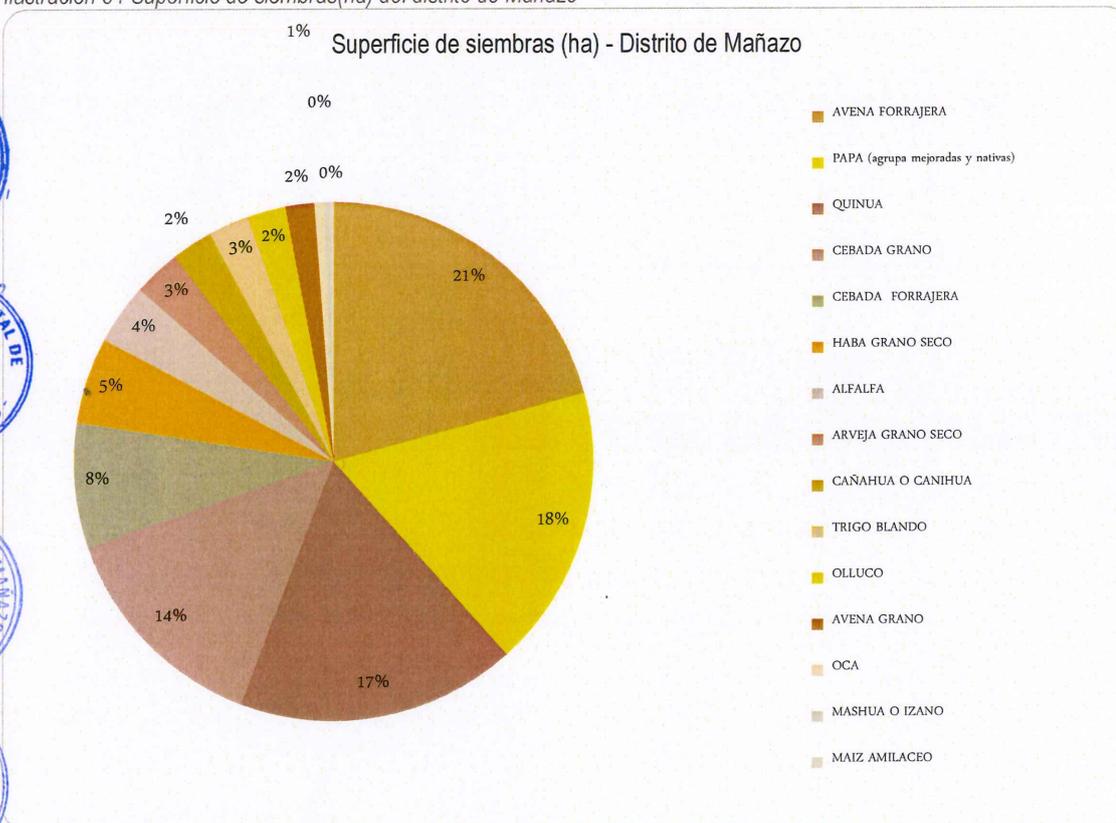
La tabla siguiente muestra que en el distrito de Mañazo, la avena forrajera tiene más superficie de siembra y el rendimiento es superior con respecto a los demás cultivos, seguido se tiene a la quinua, la papa, cebada de grano, cebada forrajera y la alfalfa. En total se cuenta con una superficie de siembra de 2,071 ha, cultivando 15 productos agrícolas y en total se obtiene un rendimiento de 144971.2 kg/ha.

**Tabla 60 Superficie de Siembras y Rendimiento de cultivos en el distrito de Mañazo**

Provincia	Distrito	Cultivo	Siembras (ha.)	Rendimiento (Kg./ha.)
Puno	Mañazo	AVENA FORRAJERA	402	24007.462
		QUINUA	380	1100.526
		PAPA (agrupa mejoradas y nativas)	351	13780.626
		CEBADA GRANO	247	1641.902
		CEBADA FORRAJERA	210	19195.238
		ALFALFA	200	22364.454
		CAÑAHUA O CANIHUA	81	981.481
		HABA GRANO SECO	70	1122.857
		AVENA GRANO	38	736.842
		TRIGO BLANDO	29	1158.620
		OCA	22	7904.545
		OLLUCO	13	5923.076
		OTROS PASTOS	13	19250.000
		CEBOLLA	8	18775.000
		MASHUA O IZANO	7	7028.571
<b>Total</b>			<b>2071</b>	<b>144971.2</b>

Fuente: Cenepred 2021/ CENAGRO 2012 – Equipo Técnico MDM.

Ilustración 34 Superficie de siembras(ha) del distrito de Mañazo



Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDM.

Las superficies de siembra en el distrito se distribuyen en pastos cultivados con 1,049 ha y tierras con pastos naturales con 70,950 ha.

**Tabla 61 Superficie de siembras (ha) del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Pastos cultivados (ha)	Tierras con pastos naturales (ha)
210109	Puno	Puno	Mañazo	1,049	70,950

Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDM.

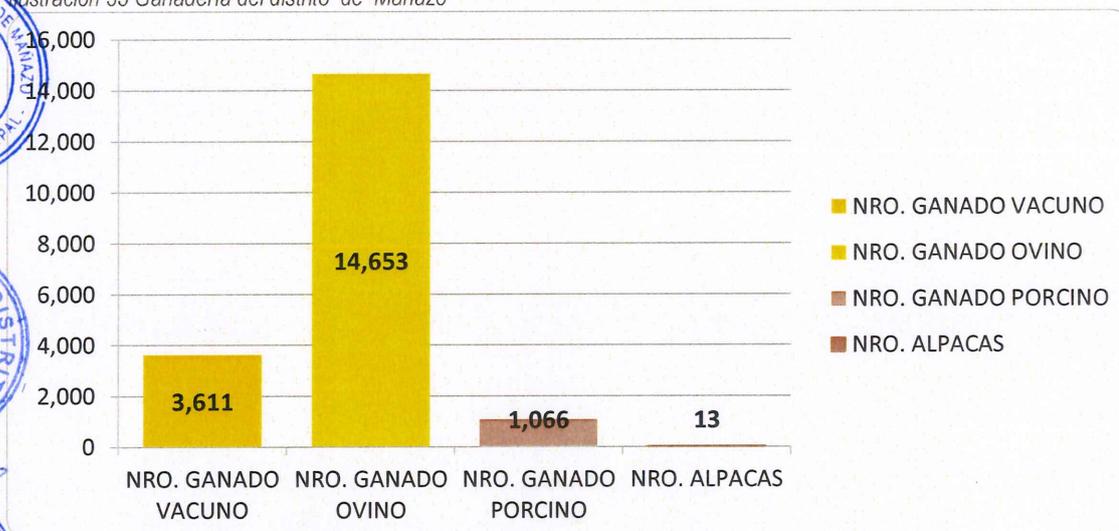
Se cuenta con 62,108 cabezas de ganado, el 16.1% corresponden a ganado vacuno, 48.6% al ganado ovino, 0.94% al ganado porcino y 34.3% alpacas.

**Tabla 62 Ganadería del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Nro. Ganado Vacuno	Nro. Ganado Ovino	Nro. Ganado Porcino	Nro. Alpacas
210109	Puno	Puno	Mañazo	10,002	30,207	582	21,317

Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDP.

**Ilustración 35 Ganadería del distrito de Mañazo**



Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDM.

Con respecto a la condición Jurídica de los productores agropecuarios, se cuentan con 11 comunidades campesinas, a su vez 3,431 personas naturales y 38 personas en otra condición jurídica.

**Tabla 63 Condición jurídica de los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Comunidad campesina	Persona natural	Otra	Total
210109	Puno	Puno	Mañazo	11	3431	38	3480

Fuente: Cenepred 2021/ CENAGRO 2012 – Equipo Técnico MDM.

La tasa de analfabetismo en el distrito es de 13% en las personas naturales, teniendo a 450 personas que no saben leer ni escribir.

**Tabla 64 Analfabetismo en los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	No sabe leer ni escribir	Sí sabe leer y escribir	Total	Analfabetismo %
210109	Puno	Puno	Mañazo	450	2,981	3,431	13

Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012 – Equipo Técnico MDM.

El 49.4% de los productores se dedican de profesión a la agricultura, el 33.2% a otras actividades, el 15.3% se dedican a la ganadería, el 2.1% son entre ingenieros agrónomos, técnicos agrónomos y agropecuarios, veterinarios o asistentes veterinarios.

**Tabla 65 Profesión de los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Distrito	Agricultura	Ing. Agrónomo	Ganadero	Pastor	Productor pecuario	Técnico agrónomo	Técnico agropecuario	Veterinario	Asistente veterinario	Otros	Total, Prod.
210109	Mañazo	1,695	9	525	0	0	30	28	4	1	1,139	3,431

Fuente: Cenepred 2021/ CENAGRO 2012 – Equipo Técnico MDM.

Las personas en el hogar de los productores se encuentran en su mayoría entre los menores de 4 años, solo el 3.7% son personas mayores a 8 años.

**Tabla 66 Personas en el hogar de los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Distrito	De 1 a 2 personas	De 3 a 4 personas	De 5 a 6 personas	De 7 a 8 personas	De 8 a más personas	Total
210109	Mañazo	3210	2062	1640	619	287	7818

Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDM.

Con respecto al género poblacional, los productores se caracterizan por ser en mayoría varones con 48.4%, el 51.6% de los productores son mujeres en el distrito.

**Tabla 67 Clasificación por sexo de los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Distrito	Total	Hombres Total	Hombres %	Mujeres Total	Mujeres %
210109	Mañazo	3431	1662	48.4	1769	51.6

Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDM.

El nivel educativo de los productores, han tenido estudios de nivel secundaria y primaria en mayor porcentaje, el 15.8% no cuentan con estudios.

**Tabla 68 Nivel educativo de los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Sin nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Superior no Universitaria	Superior Universitaria	Total
210109	Puno	Puno	Mañazo	541	31	1280	1198	226	155	3431

Fuente: Cenepred 2021/ CENAGRO 2012 – Equipo Técnico MDM

**Tabla 69 Lengua materna de los productores del distrito de Mañazo**

Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Castellano	Quechua	Idioma extranjero	Otros	Total
210109	Puno	Puno	Mañazo	54	1761	0	3	1818

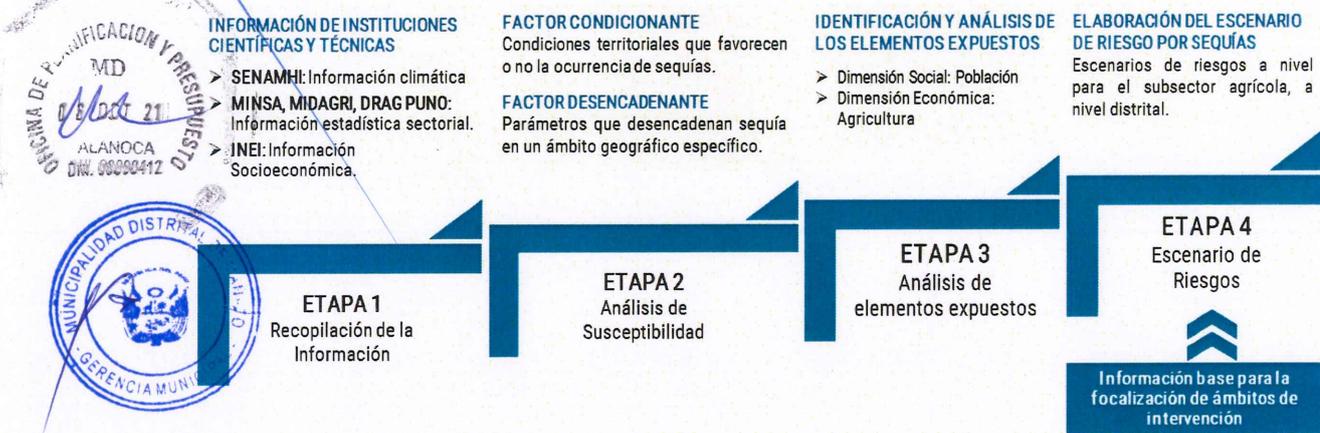
Fuente: Cenepred 2021 / CENAGRO 2012– Equipo Técnico MDM

## 2.4. ESCENARIO DE RIESGO ANTE SEQUIAS EN LA REGION PUNO

### 2.4.1. Metodología

La metodología utilizada para la elaboración de los escenarios de riesgo ante sequías meteorológicas ha considerado cuatro etapas, tal como se muestra en la Ilustración.

Ilustración 36 Proceso metodológico para la elaboración de escenarios de riesgo ante sequía



Fuente: CENEPRED, 2021.

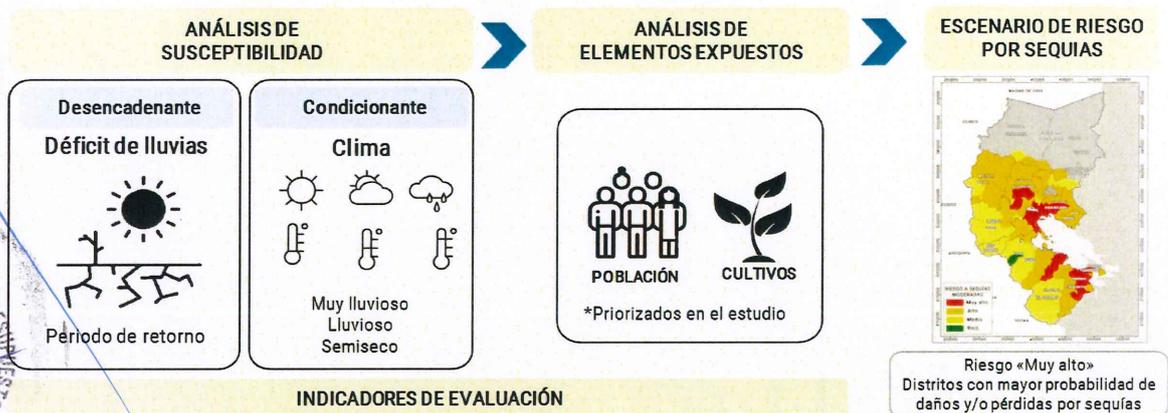
### Elaboración de los escenarios de riesgo ante sequías meteorológicas

El escenario de riesgo es un instrumento técnico que determina los niveles de riesgo existente basado en la susceptibilidad al peligro y el análisis de los elementos expuestos a este, y tiene como finalidad brindar información útil para la toma de decisiones políticas y operativas, tanto de las autoridades locales y regionales, así como nacionales.

En ese contexto, el escenario de riesgo ante sequía meteorológica brinda una aproximación al riesgo existente en las áreas dedicadas a la actividad agrícola, denominado como elemento expuesto. Se construye en función a un modelamiento de susceptibilidad al peligro basado en las características de las sequías meteorológicas, utilizando para ello información histórica de severidad y frecuencia de dichos eventos, proyectando de esta manera la distribución probable de la ocurrencia de sequías en el territorio. Además, considera el análisis de los elementos expuestos en el territorio del altiplano puneño a partir de la caracterización de estos, para conocer las condiciones que presentan para afrontar las sequías, priorizando en el presente estudio a los cultivos y a la población. La conjunción de los niveles de susceptibilidad a sequías y los niveles de exposición de los elementos analizados dan como resultado los niveles de riesgo ante sequía.

Por otro lado, se señala que para la elaboración del presente escenario de riesgo se ha considerado el distrito como unidad territorial de análisis, esto a fin de optimizar la focalización de ámbitos de intervención sectorial, en los tres niveles de gobierno.

Ilustración 37 Esquema del modelo para la elaboración del escenario de riesgo ante sequía meteorológica



Fuente: Equipo técnico CENEPRED- SENAMHI, 2021.

Es importante mencionar que, se ha empleado información estadística de fuentes oficiales, con ello se ha podido obtener una mayor confiabilidad en el resultado. La Ilustración anterior, muestra el esquema del modelamiento para la elaboración del escenario de riesgo ante sequía meteorológica.

En el siguiente punto se explica de manera detallada los factores de susceptibilidad y análisis de elementos expuestos, así como la construcción de los escenarios de riesgo ante sequía meteorológicas para el sector agrícola.

#### PRIMERA ETAPA: Recopilación de la información

Para la construcción de la cartografía temática (capas de información georreferenciada) de los escenarios de riesgo ante sequía se ha tomado como referencia la siguiente información:

Información climatológica:

- ✓ Mapa de periodo de retorno de la sequía moderada para los meses de verano (enero a marzo), en el departamento de Puno (periodo 1931-2019).
- ✓ Mapa de periodo de retorno de la sequía severa para los meses de verano (enero a marzo), en el departamento de Puno (periodo 1931-2019).
- ✓ Mapa de periodo de retorno de la sequía extrema para los meses de verano (enero a marzo), en el departamento de Puno (periodo 1931-2019).
- ✓ Mapa de clasificación climática nacional (periodo 1981 – 2010)

Información estadística:

- ✓ Población por grupos de edades según distritos (Fuente: INEI, Censo Nacional 2017).
- ✓ Porcentaje de población con al menos 1 NBI según distrito (Fuente: INEI, NBI distrital 2017).
- ✓ Superficie agrícola nacional en hectáreas según distritos (Fuente: MIDAGRI, Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, 2018).
- ✓ Ejecución y perspectivas de la información agrícola por distrito (Fuente: Dirección Regional Agraria de Puno)
- ✓ Información socioeconómica y productiva de los productores agropecuarios según SEA (Fuente: INEI, IV Censo Nacional Agrario - CENAGRO 2012).
- ✓ Porcentaje de anemia en menores de cinco años por distrito del año 2019 (Fuente: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - CENAN, del Instituto Nacional de Salud – INS, del MINSA).
- ✓ Información de cartografía base
- ✓ Límites políticos referenciales departamental, provincial y distrital (Fuente: INEI, 2017).
- ✓ Centros poblados (Fuente: INEI, 2017).

### Aspectos generales

Existen pocas investigaciones sobre el impacto de las sequías en el departamento de Puno, y mayormente vinculadas a la ocurrencia del Fenómeno de El Niño, incrementando la incertidumbre en el análisis de riesgo, así como en los pronósticos de ocurrencia. En ese sentido, es necesario reorientar recursos para la investigación de las sequías en sus diferentes escenarios climáticos, así como en sus efectos, a fin de determinar parámetros para optimizar los resultados de la evaluación del riesgo.

El altiplano puneño es una de las zonas más expuestas a la sequía del país, pudiendo acentuarse su magnitud con la presencia del ENOS, y con el cambio climático es probable que los períodos de déficit hídrico sean más frecuentes e intensos. Estos eventos afectan principalmente el suministro de agua para uso poblacional y el suministro de agua para el uso agropecuario.

La actividad agropecuaria capta alrededor del 50% de la PEA; Puno es la región con la más alta producción de papa, quinua, oca, y otros productos que abastecen el mercado nacional. Asimismo, gracias a las extensas áreas de pastizales alto andinos, en Puno se cuenta con la mayor cantidad de cabezas de alpaca del país (promedio de 2.1 millones de cabezas), así como de ganado ovino (4 millones de cabezas), que aseguran la producción de lana y carne, y el ingreso de las familias dedicadas a estas actividades. En este capítulo se mostrará brevemente sus principales aspectos geográficos y socioeconómicos.

### *SEGUNDA ETAPA: Análisis de Susceptibilidad*

El análisis de susceptibilidad a la ocurrencia de un fenómeno atmosférico, está basado en las características intrínsecas del mismo, así como en las condiciones del territorio donde se presenta. Para conocer de manera general la distribución de los ámbitos con mayor y menor predisposición a presentar eventos de sequías meteorológicas en el departamento de Puno es necesario caracterizarlas, para ello se ha considerado dos variables: el clima y el Índice Estandarizado de Precipitación (SPI).

#### Caracterización del peligro de sequías

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú en base a las diferentes referencias bibliográficas existentes ha definido las sequías de la siguiente manera: "Es un evento climático extremo de origen natural, que resulta de la deficiencia de lluvias considerablemente inferiores a los normales registrados, generando impactos negativos asociados a la vulnerabilidad de los sistemas expuestos. Cuando este evento se prolonga en el tiempo (meses y años), la disponibilidad de agua llega a ser insuficiente para satisfacer la demanda habitual de la sociedad y del ambiente; es así que, las sequías pueden clasificarse en meteorológica, agrícola, hidrológica, socioeconómica y ecológica." (SENAMHI, 2018)<sup>5</sup>.

Así mismo, respecto a la definición de la sequía meteorológica, esta se describe de la siguiente manera: "Es el período temporal de sequedad expresado en términos de características atmosféricas tales como una desviación de la precipitación de un promedio o período normal. Todos los tipos de sequía se originan por una deficiencia de precipitación, aunque otros factores como vientos fuertes, altas temperaturas, baja humedad relativa y condiciones locales pueden exacerbar la severidad de la sequía (Wilhite y Glantz, 1985; Wilhite et al., 2014; OMM, 2018)<sup>6</sup>."

<sup>5</sup> Un buen clima: Glosario de términos meteorológicos <http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/255>

<sup>6</sup> <https://www.wmo.int/pages/prog/wcp/agm/caqm/opcames/documents/WMOCAQExpertTeam3-1DraftReport.pdf>

La caracterización de las sequías meteorológicas en el departamento de Puno se basa en el análisis de la intensidad, recurrencia (periodo de retorno)<sup>7</sup> y tendencia<sup>8</sup> de estas sequías para los meses de verano (enero a marzo), por ser los meses más lluviosos en los que; además, los sistemas atmosféricos se encuentran más configurados, y porque coincide con las etapas fenológicas de los cultivos donde hay mayor demanda de agua (Ej. la floración). Cabe resaltar que las sequías en el Perú son "sequías estacionales (Alamgir, 2015; Alamgir, 2020)"<sup>9</sup>, es decir, ocurren debido al déficit de lluvias en un periodo particular o estación del año, en el caso del estudio de Puno en el verano.

**A) Factor desencadenante: Déficit de lluvias (con base en el SPI)**

Para estos fines se ha utilizado el índice de sequía SPI (Standardized Precipitation Index, por sus siglas en inglés), el cual es uno de los principales productos de la vigilancia del clima listado en las Directrices de la Organización Meteorológica Mundial que permite vigilar las precipitaciones, ya sea en términos de lluvias intensas o deficiencias que pueden provocar excesos hídricos o sequías, respectivamente; además, permite comparar el comportamiento anormal de las precipitaciones en estaciones de zonas climáticas diferentes dentro de un país y entre países (OMM N°1204, 2017). Este índice constituye un punto de partida para la vigilancia de las sequías meteorológicas (OMM N°1173, 2016) donde los valores negativos indican déficit y los positivos excesos (superávit).

Tabla 70. Valores del SPI (McKee, 1993)

Intensidad	Categoría
>=+2	Extremadamente Húmedo
1.5 a 1.99	Muy Húmedo
1.0 a 1.49	Moderadamente Húmedo
-0.99 a +0.99	Normal
-1.0 a -1.49	Moderadamente Seco
-1.5 a -1.99	Severamente Seco
<=-2.0	Extremadamente Seco

Fuente: Equipo técnico CENEPRED- SENAMHI, 2021 – Proyecto Pachayatiña/Pachayachay.

De acuerdo a los resultados del estudio se ha identificado 10 años secos antes de 1960: 1938, 1940, 1941, 1942, 1943, 1945, 1947, 1952, 1956 y 1959, siendo la sequía más prolongada a la de 1940 que duró hasta 1947 y coincidió con El Niño de 1940-1941 (Caviedes, 2001). Además, 14 años secos después de 1960: 1983, 1966, 1992, 1990, 1969, 1964, 2016, 2008, 1967, 2009, 1998, 2014, 1965 y 1987. Siendo los años 1983, 1966, 1992 y 1990 los que tuvieron un mayor alcance regional (más de un 50% de las estaciones meteorológicas reportaron deficiencias) y donde los tres primeros años coincidieron con un calentamiento de la temperatura superficial del mar y el último con condiciones neutras en la Región Niño 3.4.

Ilustración 38 Puno: intensidad de los años secos antes de 1960 según las categorías del índice de sequía SPI 03 (ene-feb-mar)

Estación	SPI 03 ENE-FEB-MAR									
	Normal	1940	1941	1942	Normal	1945	1947	Normal	1956	1959
Granja Salcedo	Normal	1940	1941	1942	Normal	1945	1947	Normal	1956	1959
Chuquibambilla	1938	1940	1941	Normal	1943	Normal	sin dato	1952	1956	Normal
	Extremadamente Húmedo	Severamente Húmedo	Muy Húmedo	Normal	Moderadamente Seco	Severamente Seco	Extremadamente Seco			

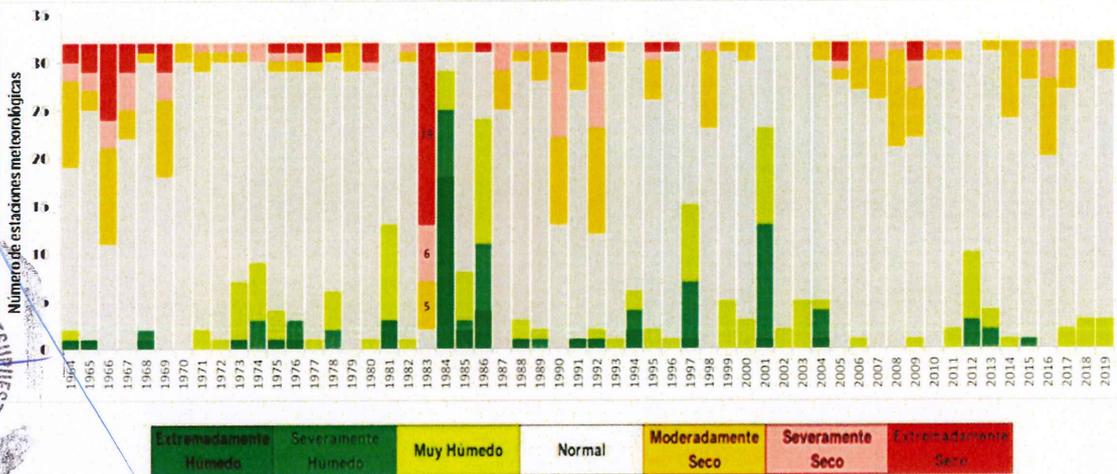
Fuente: SENAMHI, 2021.

<sup>7</sup> Considerando que el término periodo de retorno se define como el tiempo promedio hasta la siguiente ocurrencia de un evento definido, en este caso "sequía meteorológica". En base a la publicación "Analysis of Meteorological Drought Pattern during Different Climatic and Cropping Seasons in Bangladesh" (Alamgir, M., et al 2015) se trabajó con los valores negativos de SPI 03 ene-feb-mar correspondientes a las categorías de moderadamente seco, severamente seco y extremadamente seco. Dichos valores fueron ajustados a 6 distribuciones de probabilidad: Normal, Lognormal, Pearson3, Gumbel skew to right (Gumbel SR), Generalized Extreme Value (GEV), y Weibull; y además, cada una de las curvas de probabilidad mencionadas fueron testeadas con los estadísticos: Root Mean Square Error (RMSE), kolmogorov-smirnov (KS) test, Anderson-Darling (AD) test.

<sup>8</sup> Este análisis se realizó con datos de SPI 03 ene-feb-mar en el periodo 1964-2019. Las tendencias fueron realizadas empleando la prueba estadística no paramétrica de Mann Kendall, la cual permite identificar cambios significativos.

<sup>9</sup> "Analysis of Meteorological Drought Pattern during Different Climatic and Cropping Seasons in Bangladesh" (Alamgir, 2015) y "Evaluating severity-area-frequency (SAF) of seasonal droughts in Bangladesh under climate change scenarios" (Alamgir, 2020).

Ilustración 39 Puno: SPI 03 (ene-feb-mar) 1964-2019



Fuente: SENAMHI, 2021.

Nota: De acuerdo a la coloración de barras, las tonalidades de naranja a rojo indican condiciones secas (moderadas, severas y extremas)

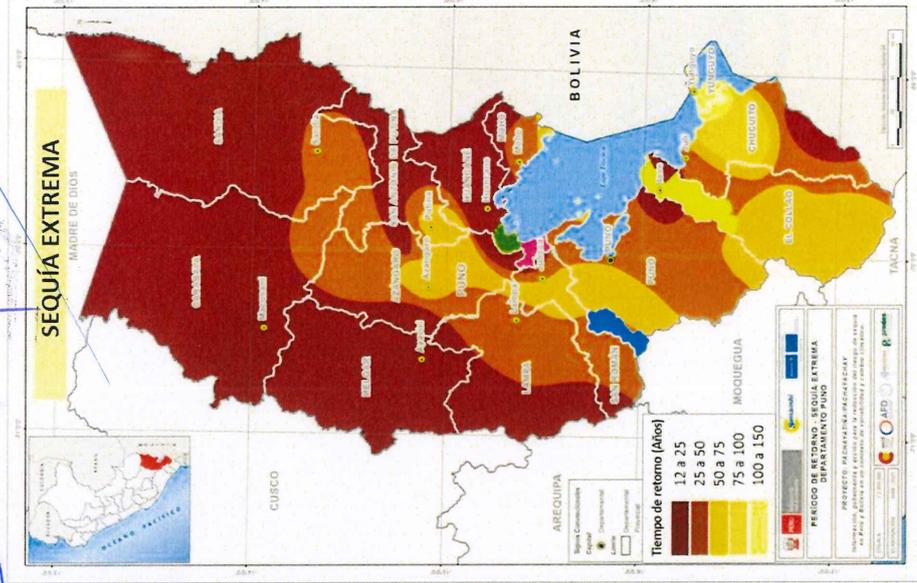
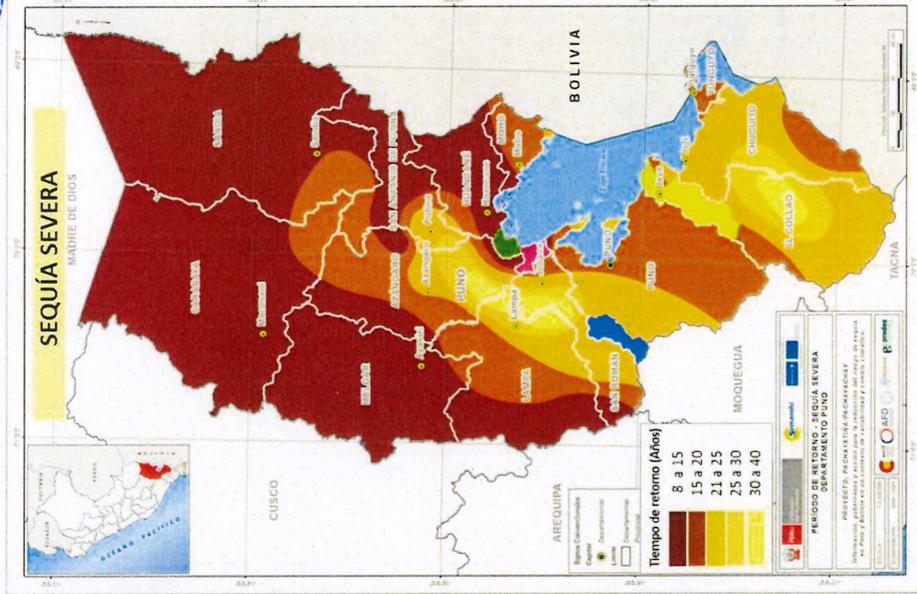
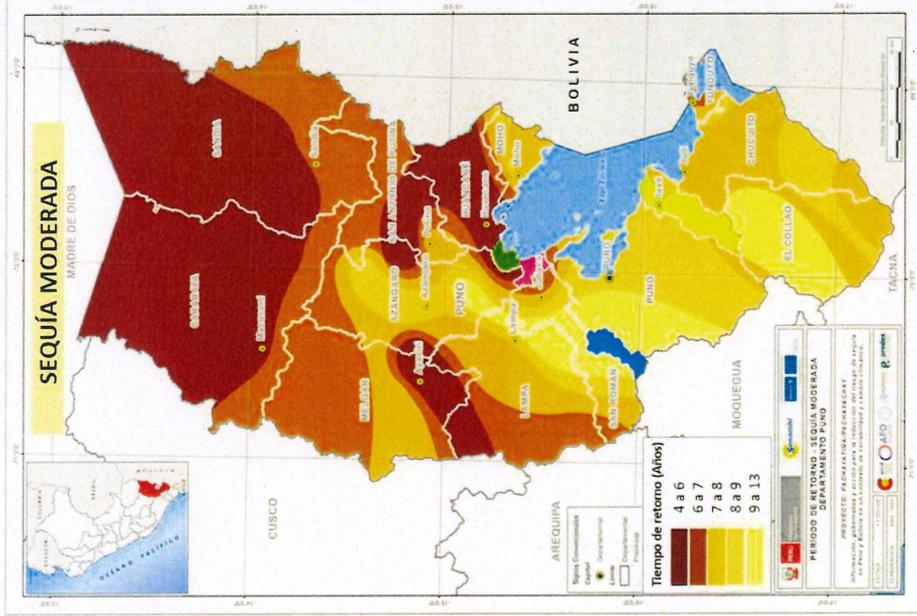
Por otro lado, respecto a la recurrencia de sequías en promedio, en todo el departamento de Puno, es no menor a 4 años; en tanto, para las sequías moderadas mayor a 6 años, para las sequías severas mayor a 15 años y para las sequías extremas mayor a 25 años. Además, las sequías son más recurrentes en el centro-norte del departamento. Respecto a las tendencias de las sequías (1964-2019), se encontró que en la mayoría de estaciones meteorológicas esta tendencia es no significativa, sin embargo, se observa un patrón hacia condiciones más húmedas al norte y hacia condiciones más secas al sur de Puno, resultados que también son coincidentes con recientes publicaciones (Huerta et al. 2020, Imfeld et al. 2020, Segura et al. 2020 y Heidinger et al. 2018).





Plan de Prevención y Reducción del Riesgo por Sequías de la Municipalidad distrital de Manazo 2021 al 2024

Ilustración 40 Puno: Periodo de retorno de la sequía meteorológica moderada, severa y extrema.

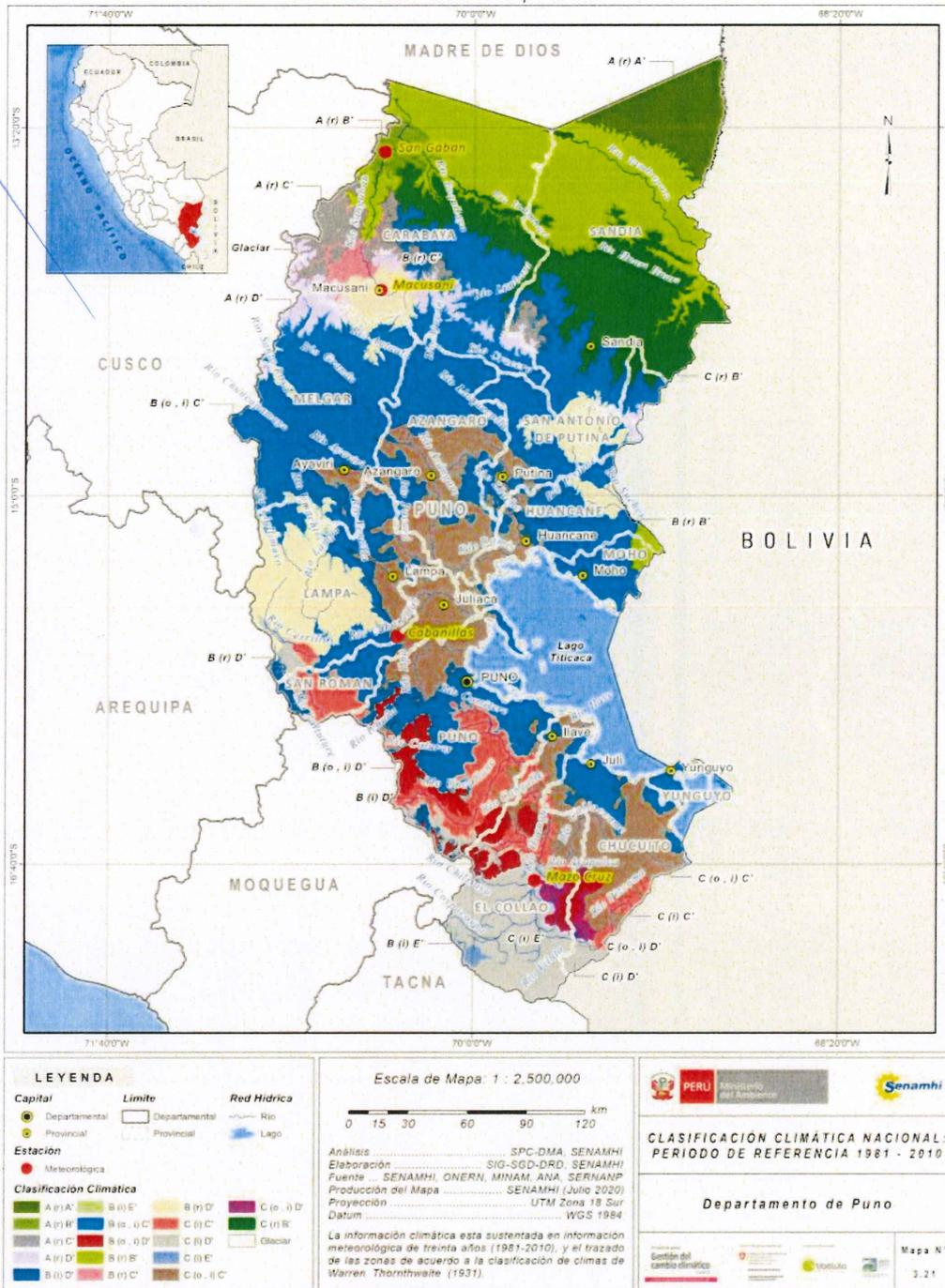


Fuente: SENAMHI, 2021.

**B) Factor condicionante: El clima en el departamento de Puno**

Puno es un departamento de orografía y condiciones climáticas complejas, albergando 18 tipos de climas.

Ilustración 41 Clasificación climática del departamento de Puno



Fuente: SENAMHI, 2020

A continuación, se describen los tipos de clima del departamento de Puno con base a la clasificación climática de Thornthwaite (SENAMHI, 2021)<sup>10</sup>:

En el extremo norte, en la vertiente amazónica de las provincias de Carabaya y Sandia, los climas son muy lluviosos a lluviosos, con humedad abundante todo el año, y cálidos, A(r)B' y A(r)A' y templados, B(r)B'.

El Altiplano del centro y sur del departamento presentan climas semisecos, y fríos a semifríos, C(o,i)D', C(o,i)C', C(i)C' y C(i)D'; haciéndose más frío y seco hacia el extremo sureste de las provincias de El Collao, donde predomina el clima semiseco y frígido, con invierno seco, C(i)E'. En el perillago del Titicaca, la temperatura del aire y la precipitación son influenciadas y morigeradas por el Lago de 8 500 km<sup>2</sup> de espejo de agua.

El tipo de clima B(o,i)C', lluvioso y frío, deficiente en humedad en otoño e invierno, predomina en el departamento y cubre las provincias de Melgar, norte de Azángaro, sur de Carabaya, sureste de Sandia y Huancané. Al sur del departamento y ocupando menores áreas, sobre las provincias de Collao, Chucuito y Puno se presentan climas muy lluviosos a lluviosos, fríos y fríos, A(r)C', B(o,i)D', B(i)E', respectivamente.

La estación meteorológica de Mazo Cruz, ubicada a 4 003 m s. n. m. en la provincia de El Collao, con clima semiseco y semifrío, con humedad deficiente en invierno, C(i)D', presenta temperaturas máximas que oscilan alrededor de 15°C a 18°C durante el año, mientras que las temperaturas mínimas en verano están alrededor de 0°C y en invierno, entre -13,3°C a -11,9°C. El acumulado anual de precipitación es de 510 mm, con el mayor valor de 134.7 mm en enero. Ocasionalmente en el otoño e invierno ocurren precipitaciones solidas (nieve).

En la estación meteorológica de Cabanillas, situada a 3 885 m s. n. m., en la provincia de San Román, el clima es semiseco y frío, con humedad deficiente en otoño e invierno, C(o,i)C'; la temperatura máxima oscila alrededor de los 16°C, mientras que la mínima presentan valores alrededor de 4°C en verano y de -1°C en invierno. Las precipitaciones tienen su máximo de octubre a marzo (enero, 151,8 mm; febrero, 130,6 y marzo 109,3 mm) y mínimos menores a 10 mm entre mayo y agosto, con un acumulado anual es de 671 mm. En otoño e invierno es frecuente la precipitación de nieve.

En la estación meteorológica de Macusani, situada a 4 345 m s. n. m., capital de la provincia de Carabaya, el clima es lluvioso y semifrío, con humedad deficiente en invierno, B(i)D'; la temperatura máxima se encuentra alrededor de los 12° C durante el año y las temperaturas mínimas alrededor de los 2°C en verano y -6,5°C en invierno. En esta localidad se registra un acumulado anual de precipitación igual a 636 mm, presentando el mayor acumulado mensual en enero con 138,4 mm.

En la estación de San Gabán, ubicada en Selva alta a 635 m s. n. m., provincia de Carabaya, el clima es muy lluvioso y templado, con humedad en todos los meses del año, A(r)B'; las temperaturas máximas y mínimas oscilan alrededor de 29 y 15 °C, respectivamente. La temperatura máxima promedio mensual cambia muy poco de mes a mes. Esta Localidad es una de las más lluviosas del país, siendo enero el de mayor precipitación con 966.4 mm y agosto el de menos lluvias con 309 mm; el acumulado anual llega a 6 629 mm.

<sup>10</sup> El sistema de Thornthwaite, 1931, toma en cuenta los montos de precipitación y temperatura del aire para el cálculo de los Índices de Precipitación Efectiva, Concentración Estacional de Humedad y Eficiencia Térmica. El primer índice, se calcula como diez veces la suma de la relación mensual de precipitación a evaporación en un lugar determinado e indica la fracción de lluvia que es aprovechada por la planta; mientras que, el Índice de Eficiencia Térmica enfatiza el calor como un factor esencial para el crecimiento y desarrollo de las plantas.

Más información:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1574101/Resumen%20ejecutivo%20Climas%20del%20Peru%CC%81%20.pdf>

<https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/apl/records/9f18b911-84af-4e6b-bbef-272bb20195e4/attachments/MAPA%20CLIM%20PER%20C3%9A%202021.pdf>

Mapa de susceptibilidad a sequías meteorológicas

Para identificar de manera general los niveles de susceptibilidad a la ocurrencia de sequías meteorológicas, se utilizó como indicadores de evaluación el déficit de precipitación (factor desencadenante) representado por el Índice Estandarizado de Precipitación – SPI, y el clima (factor condicionante).

Considerando que la cantidad de estaciones meteorológicas en el norte de Puno es mínima, y por tanto, la interpolación de los mapas de periodo de retorno puede tener limitaciones, el periodo de retorno de sequías meteorológicas como insumo para los escenarios de riesgos será enfocado en la cuenca del Altiplano peruano; por esta razón, el área de estudio queda delimitada por el ámbito de la Región Hidrográfica del Titicaca comprendida en el departamento de Puno. Una vez definido el ámbito de estudio se procedió a clasificar ambos indicadores de evaluación en cinco rangos, dándole un valor de ponderación en relación a su magnitud. Cabe precisar que, el estudio comprende 03 escenarios climáticos de sequías: moderado, severo y extremo; por lo tanto, se elaboró un mapa de susceptibilidad para cada nivel de intensidad.

La Tabla 71 muestra la matriz de ponderación para la obtención del factor de susceptibilidad a sequías moderadas. Asimismo, las Tablas 6 y 7 presentan la matriz de ponderación para la elaboración del valor de susceptibilidad a sequías severas y extremas, respectivamente.

**Tabla 71 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad ante sequías moderadas**

Periodo de Retorno Sequia Moderada	Indicadores de Evaluación del Factor de Susceptibilidad							Valor
	Nivel	Valor	Peso	Clasificación Climática	Nivel	Valor	Peso	Susceptibilidad
6 años	Muy alto	5	0,5	Clima semiseco con otoño e invierno seco (lluvias solo en el verano)	Muy alto	5	0,5	5
7 años	Alto	4	0,5	Clima semiseco con invierno seco (lluvias en verano y otoño)	Alto	4	0,5	4
8 años	Medio	3	0,5	Clima lluvioso con otoño e invierno seco (lluvias solo en el verano)	Medio	3	0,5	3
9 años	Bajo	2	0,5	Clima lluvioso con abundante humedad todo el año / Clima lluvioso con invierno seco (lluvias en verano y otoño)	Bajo	2	0,5	2
12 años	Muy bajo	1	0,5	Clima muy lluvioso con abundante humedad todo el año / Clima Glaciar	Muy bajo	1	0,5	1

Fuente: CENEPRED, 2021.

**Tabla 72 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad ante sequías severas**

Periodo de Retorno Sequia Moderada	Indicadores de Evaluación del Factor de Susceptibilidad							Valor
	Nivel	Valor	Peso	Clasificación Climática	Nivel	Valor	Peso	Susceptibilidad
15 años	Muy alto	5	0,5	Clima semiseco con otoño e invierno seco (lluvias solo en el verano)	Muy alto	5	0,5	5
20 años	Alto	4	0,5	Clima semiseco con invierno seco (lluvias en verano y otoño)	Alto	4	0,5	4
25 años	Medio	3	0,5	Clima lluvioso con otoño e invierno seco (lluvias solo en el verano)	Medio	3	0,5	3
30 años	Bajo	2	0,5	Clima lluvioso con abundante humedad todo el año / Clima lluvioso con invierno seco (lluvias en verano y otoño)	Bajo	2	0,5	2
40 años	Muy bajo	1	0,5	Clima muy lluvioso con abundante humedad todo el año / Clima Glaciar	Muy bajo	1	0,5	1

Fuente: CENEPRED, 2021.

**Tabla 73 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad ante sequías extremas**

Periodo de Retorno Sequía Moderada	Indicadores de Evaluación del Factor de Susceptibilidad							
	Nivel	Valor	Peso	Clasificación Climática	Nivel	Valor	Peso	Susceptibilidad
25 años	Muy alto	5	0,5	Clima semiseco con otoño e invierno seco (lluvias solo en el verano)	Muy alto	5	0,5	5
50 años	Alto	4	0,5	Clima semiseco con invierno seco (lluvias en verano y otoño)	Alto	4	0,5	4
75 años	Medio	3	0,5	Clima lluvioso con otoño e invierno seco (lluvias solo en el verano)	Medio	3	0,5	3
100 años	Bajo	2	0,5	Clima lluvioso con abundante humedad todo el año / Clima lluvioso con invierno seco (lluvias en verano y otoño)	Bajo	2	0,5	2
150 años	Muy bajo	1	0,5	Clima muy lluvioso con abundante humedad todo el año / Clima Glaciar	Muy bajo	1	0,5	1

Fuente: CENEPRED, 2021.

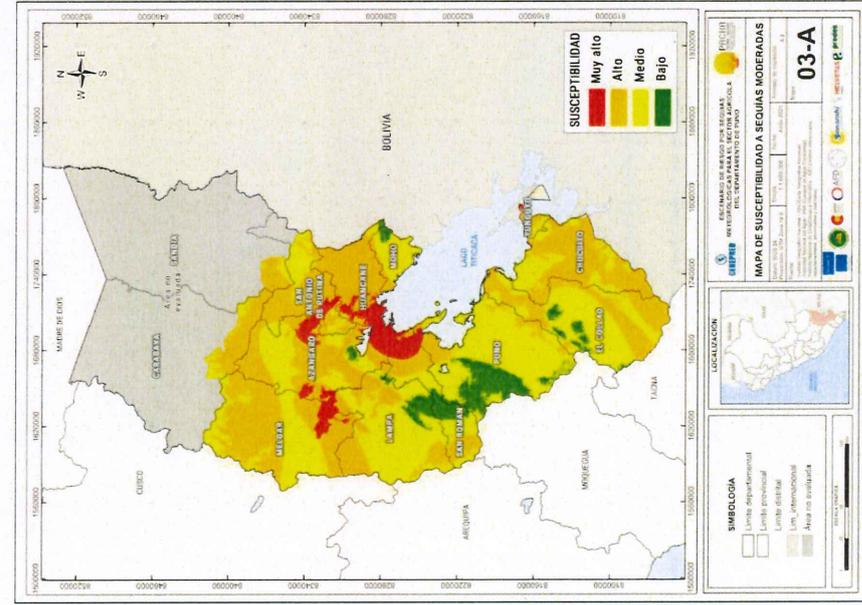


Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Manazo 2024 al 2024

Una vez obtenido el valor del factor de susceptibilidad, tanto para sequías moderadas como para sequías severas y extremas, se realizó el proceso de álgebra de mapas con la ayuda de un software de sistemas de información geográfico. El resultado se muestra en las ilustraciones 42, 43 y 44, respectivamente.

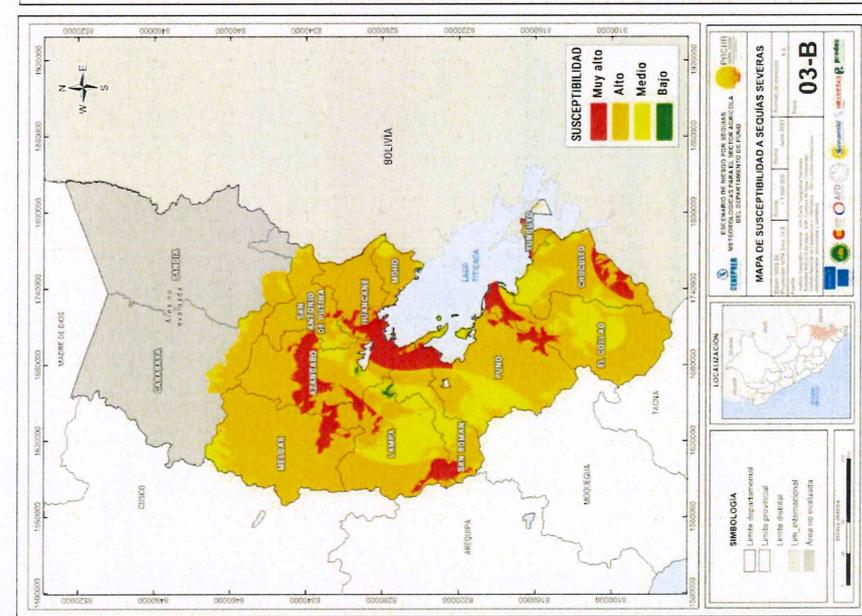


Ilustración 42 Susceptibilidad ante sequías moderadas



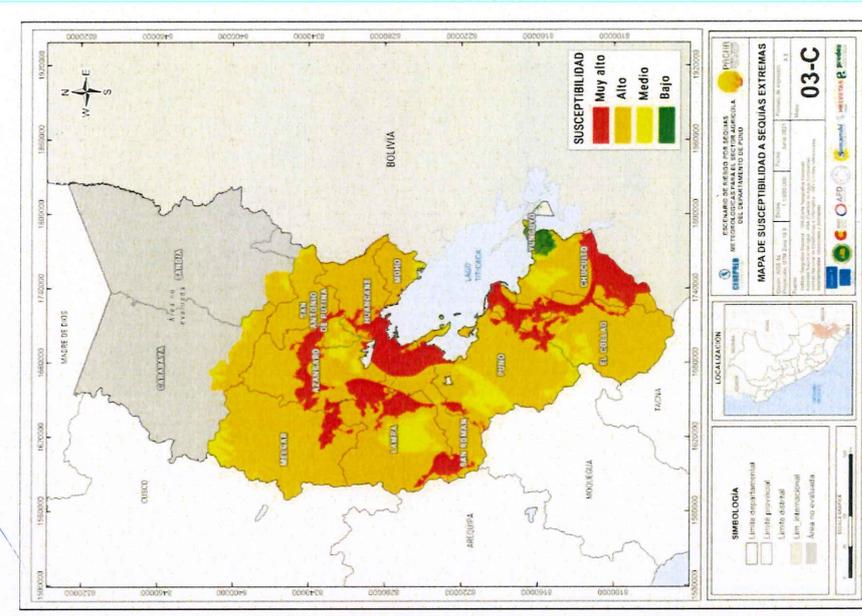
Fuente: CENEPRED

Ilustración 43 Susceptibilidad ante sequías severa



Fuente: CENEPRED

Ilustración 44 Susceptibilidad ante sequías extrema



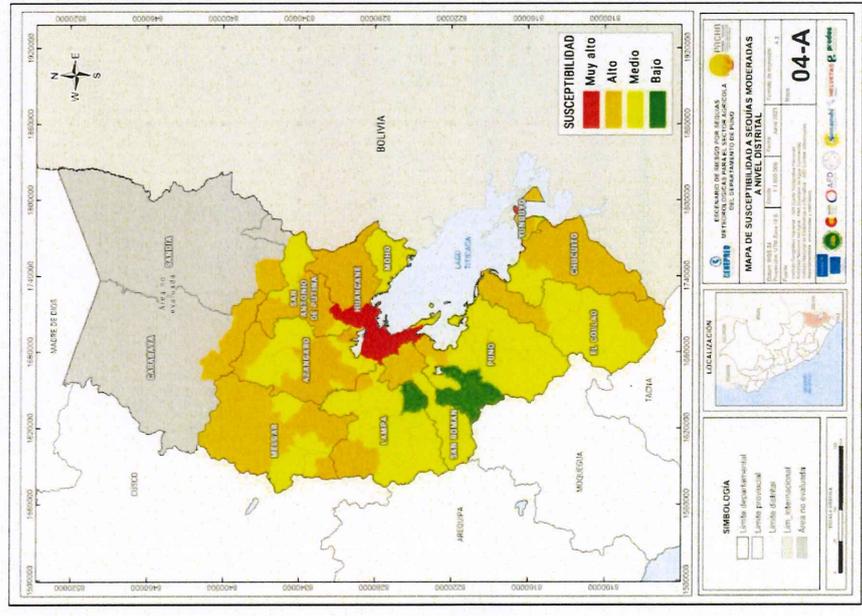
Fuente: CENEPRED



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Manazá 2021 al 2024

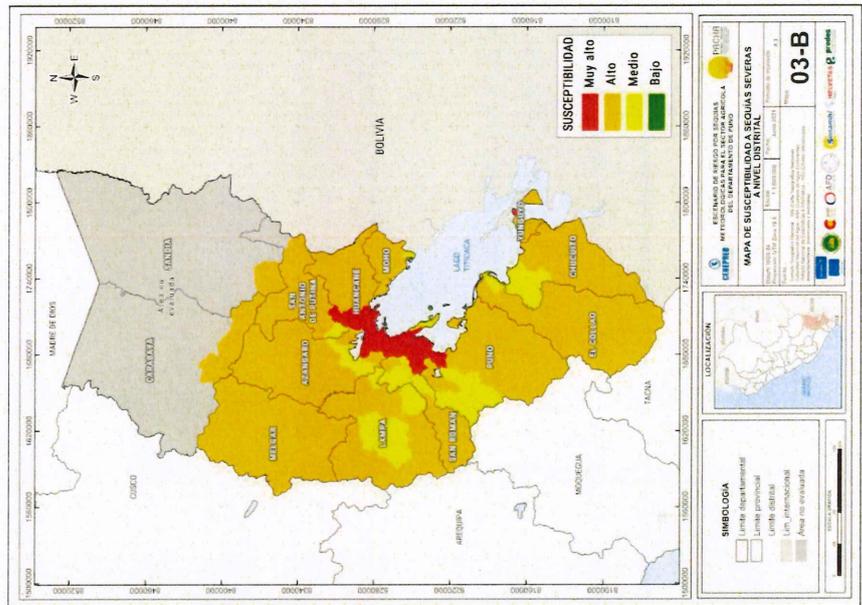
Posteriormente, se realizó la generalización de los resultados de los mapas de susceptibilidad ante sequías (moderada, severa y extrema), al ámbito distrital, el mismo se encuentra representado en las ilustraciones 51; 52 y 53.

Ilustración 45 Susceptibilidad ante sequías moderadas



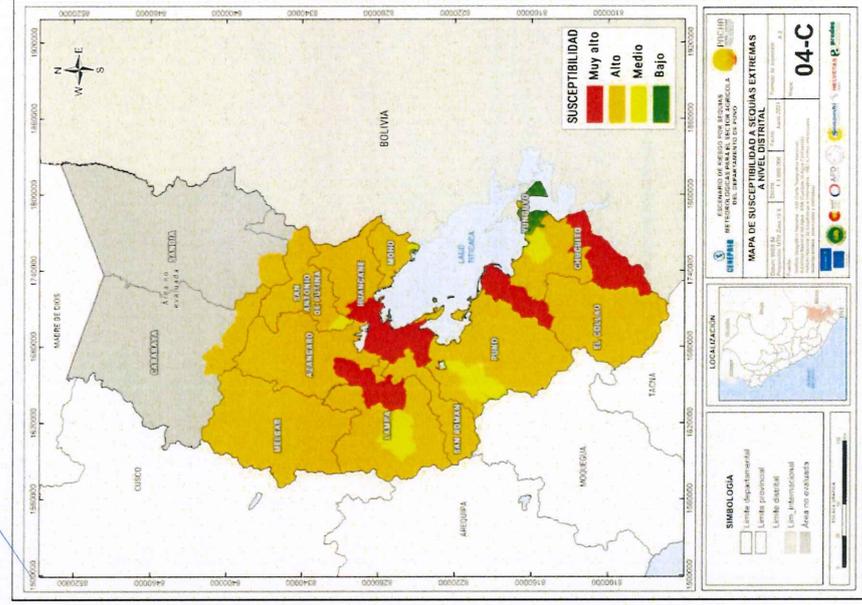
Fuente: CENEPRED

Ilustración 46 Susceptibilidad ante sequías severa



Fuente: CENEPRED

Ilustración 47 Susceptibilidad ante sequías extrema



Fuente: CENEPRED

**TERCERA ETAPA: Análisis de elementos expuestos**

Uno de los principios generales que rigen la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) menciona lo siguiente: La persona humana es el fin supremo de la GRD, por lo que debe protegerse su vida e integridad física, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir.

Los efectos negativos de las sequías en la agricultura dependerán respectivamente de las características de fragilidad del cultivo y de la habilidad de la población para enfrentar este peligro, que a su vez es influenciado por sus condiciones socioeconómicas y productivas.

Considerando que los efectos, tanto para la población como para sus medios de vida, se presentan de formas distintas; y, que la intervención para la prevención y reducción del riesgo de desastres, así como para la preparación y respuestas frente a las sequías, es principalmente sectorial, es importante que el escenario de riesgo evalúe indicadores propios del sector agrario.

Para identificar de manera general los niveles de susceptibilidad a la ocurrencia de sequías meteorológicas, se utilizó como indicadores de evaluación el déficit de precipitación (factor desencadenante) representado por el Índice Estandarizado de Precipitación – SPI, y el clima (factor condicionante).

Considerando que la cantidad de estaciones meteorológicas en el norte de Puno es mínima, y por tanto, la interpolación de los mapas de periodo de retorno puede tener limitaciones, el periodo de retorno de sequías meteorológicas como insumo para los escenarios de riesgos será enfocado en la cuenca del Altiplano peruano; por esta razón, el área de estudio queda delimitada por el ámbito de la Región Hidrográfica del Titicaca comprendida en el departamento de Puno. Una vez definido el ámbito de estudio se procedió a clasificar ambos indicadores de evaluación en cinco rangos, dándole un valor de ponderación en relación a su magnitud. Cabe precisar que, el estudio comprende 03 escenarios climáticos de sequías: moderado, severo y extremo; por lo tanto, se elaboró un mapa de susceptibilidad para cada nivel de intensidad.

Para el presente análisis se construyó indicadores de evaluación de dimensión social y de dimensión económica, esta última relacionada a la actividad productiva del subsector agrícola. Se tomó como fuente de información el IV Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 2012 (INEI) y el Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú<sup>11</sup>, aprobado en el 2018 (MIDAGRI), por ser de carácter oficial. Una vez obtenido los índices de dimensión social y económica, se procedió a realizar el cálculo del valor de exposición de cada distrito (Tabla 9).

**Tabla 74. Matriz de ponderación del factor de exposición**

Índice de Dimensión Social	Peso	Índice de Dimensión Económica	Peso	Valor de Exposición
DS1: 0,03	0,50	DE1: 0,03	0,50	0,03
DS2: 0,07	0,50	DE2: 0,07	0,50	0,07
DS3: 0,20	0,50	DE3: 0,20	0,50	0,20
DS4: 0,30	0,50	DE4: 0,30	0,50	0,30
DS5: 0,40	0,50	DE5: 0,40	0,50	0,40

Fuente: CENEPRED, 2021.

A continuación se describe los índices de dimensión social y económica presentados en la Tabla 744:

<sup>11</sup> Aprobado con Resolución Ministerial 0322 – 2020 (<https://siea.midagri.gob.pe/portal/normas> )

### Índice de dimensión social

El resultado de esta índice muestra donde se encuentran los distritos con condiciones sociales deficientes, siendo relacionado con una población dedicada a la actividad agrícola de un poder adquisitivo por debajo de los promedios, que cuentan con un mínimo nivel de educación alcanzado (inicial y primaria incompleta), además de una predominancia de productores adulto mayor. La tabla 88; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, muestra la matriz de ponderación de los indicadores de evaluación elegidos.

**Tabla 175. Matriz de ponderación del Índice de Dimensión Social**

Indicadores de Evaluación - Dimensión Social	Población mayor a 60 años		Porcentaje de anemia		Pobrez a según NBI		Nivel educativo alcanzado		Valor de Exposición Social						
	Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso					
20% a menos	0,03	0,30	20% a menos	0,03	0,10	20% a menos	0,03	0,15	25% a menos	0,03	0,25	Mayor a 80%	0,03	0,20	0,03
20,1% a 40%	0,07	0,45	20,1% a 30%	0,07	0,20	20,1% a 30%	0,07	0,15	25,1% a 40%	0,07	0,10	60,1% a 80%	0,07	0,10	0,07
40,1% a 60%	0,20	0,45	30,1% a 40%	0,20	0,20	30,1% a 50%	0,20	0,15	50,1% a 75%	0,20	0,10	50,1% a 60%	0,20	0,10	0,20
60,1% a 80%	0,30	0,45	40,1% a 50%	0,30	0,20	50,1% a 70%	0,30	0,15	75,1% a 90%	0,30	0,10	40,1% a 50%	0,30	0,10	0,30
Mayor a 80%	0,40	0,45	Mayor a 50%	0,40	0,20	Mayor a 70%	0,40	0,15	Mayor a 90%	0,40	0,10	40% a menos	0,40	0,10	0,40

Fuente: CENEPRED

Se identificó indicadores relacionados a evaluar las condiciones sociales del productor agropecuario en cada distrito para tener una aproximación del grado de fragilidad existente frente a la presencia de fenómenos climáticos adversos como son las sequías, estos son:

#### A) Población dedicada a la actividad agropecuaria (PAgric)

Permite conocer el porcentaje de productores de un determinado distrito que declararon dedicarse a la agricultura como su actividad de ingreso. Cabe precisar que, el total de productores del distrito corresponde al número de productores que declararon información. Este indicador se obtuvo aplicando la siguiente fórmula:

$$PAgric (\%) = \frac{\text{Número de productores del distrito que se dedican a la actividad agrícola}}{\text{Total de productores del distrito}} \times 100$$

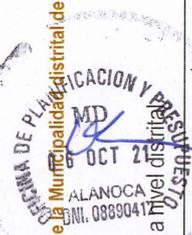
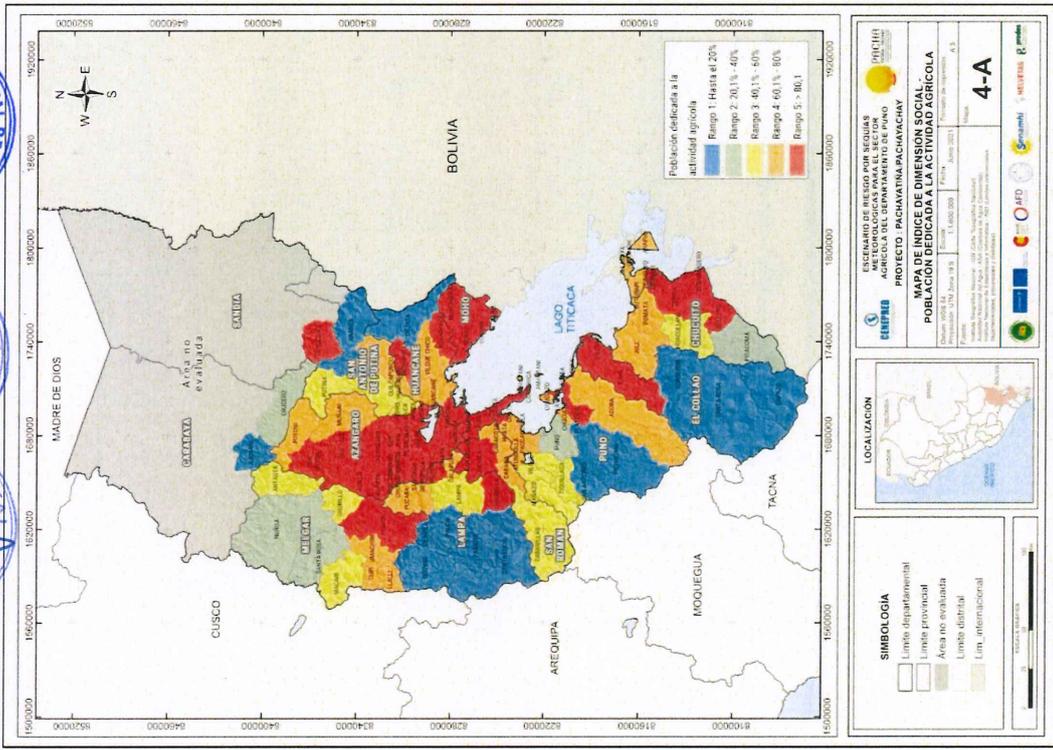
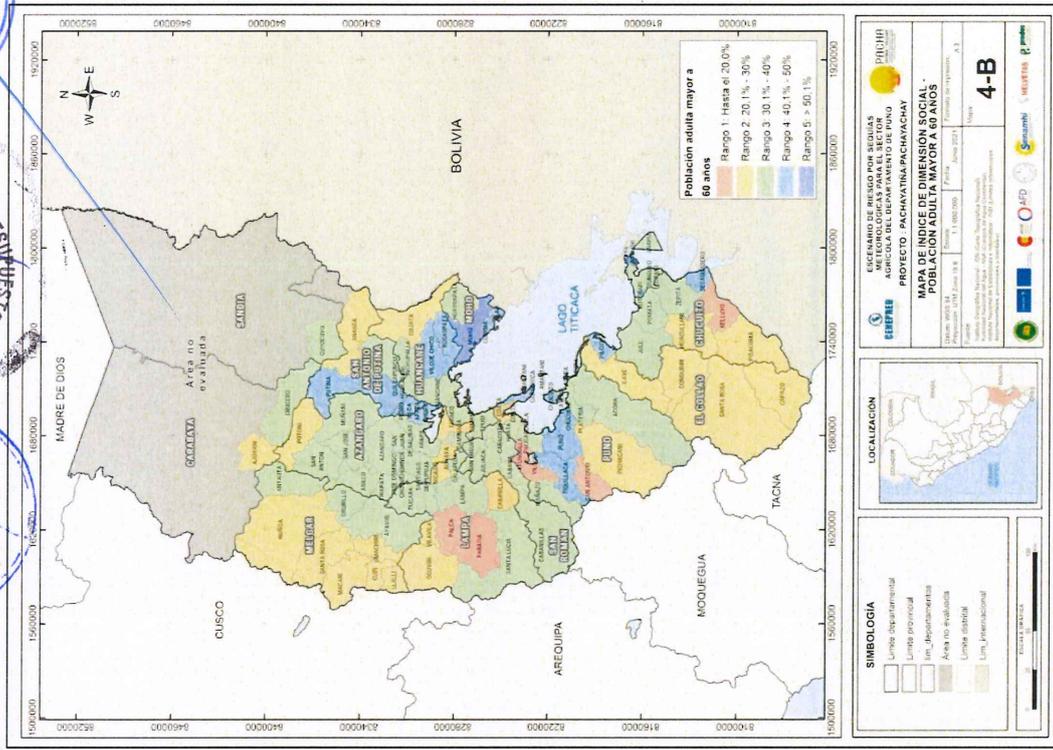


Ilustración 48 Población dedicada a la actividad agropecuaria a nivel distrital



Fuente: CENEPRED



Fuente: CENEPRED

**B) Población de 60 años a más (Pob60)**

Este indicador busca identificar la participación de la población adulta mayor a 60 años dentro de la actividad agropecuaria, infiriendo que frente a la ocurrencia de un evento adverso como son las sequías pudieran responder de manera tardía. Por otra parte, la actividad agropecuaria se vuelve más ardua para ellos reflejando esto en problemas de salud, así como en menores oportunidades económicas. En ese sentido, se calculó el porcentaje de población de 60 años a más con dedicación agropecuaria, respecto al total de productores del distrito, tal como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{Pob60 (\%)} = \frac{\text{Número de productores de 60 años a más en el distrito}}{\text{Total de productores del distrito}} \times 100$$

**C) Porcentaje de anemia (Anem5)**

Otro indicador relevante en el análisis es el porcentaje de anemia en la población menor a cinco años, edad donde existe mayor requerimiento de hierro sobretodo en el primer año de vida debido a su gran velocidad de crecimiento, y de presentarse un desabastecimiento de alimentos por sequías presentarían una alta exposición. El INS del MINSA brinda esta información a nivel distrital, cuyo resultado está basado en principalmente en los parámetros de talla y peso de los niños.

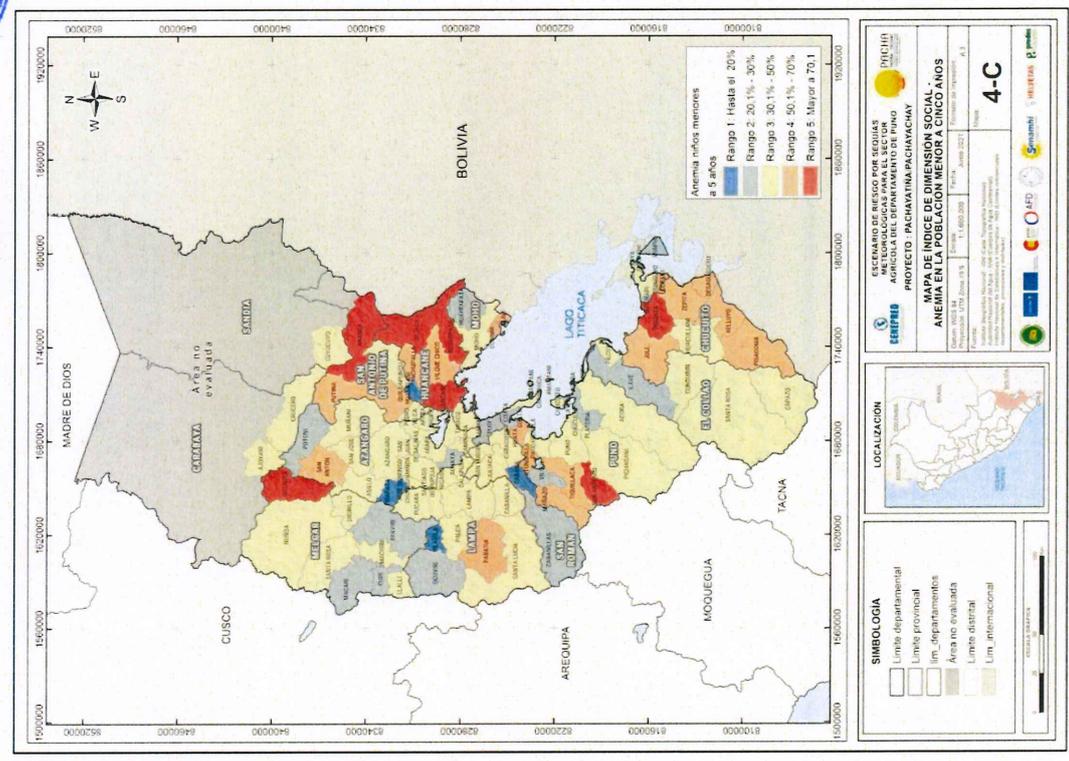
**D) Pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

Es el valor porcentual obtenido de la cantidad de población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (NBI) respecto a la población total, a nivel de distrital. En la actualidad, la pobreza ya no se concibe únicamente en términos económicos, sino como el resultado de una combinación de factores en la que los ingresos sólo son un elemento más. La pobreza se caracteriza más bien por la privación o falta de acceso a los medios a través de los cuales las personas pueden materializar plenamente su potencial humano. Esta información es elaborada por en INEI, la cual ha sido actualizada basado en el Censo Nacional 2017.



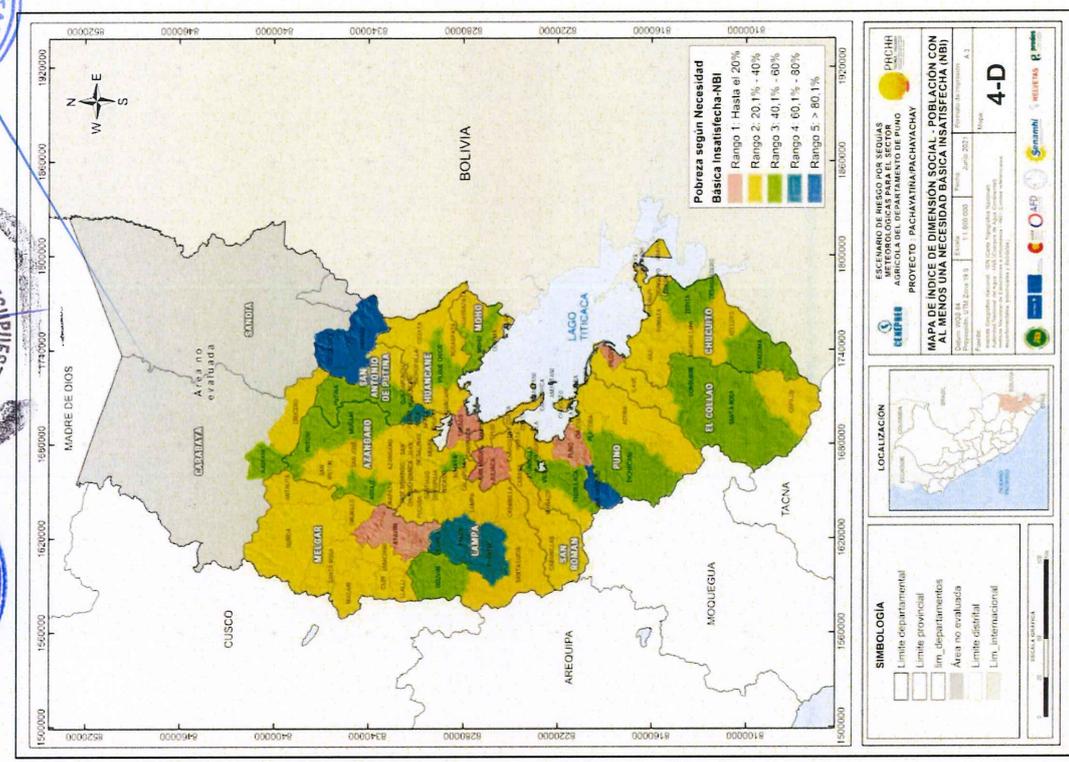
Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Manazo 2021 al 2024

Ilustración 30 Porcentaje de anemia en menores de 5 años, a nivel distrital



Fuente: CENEPRED

Ilustración 31 Población con al menos 1 INBI, a nivel distrital



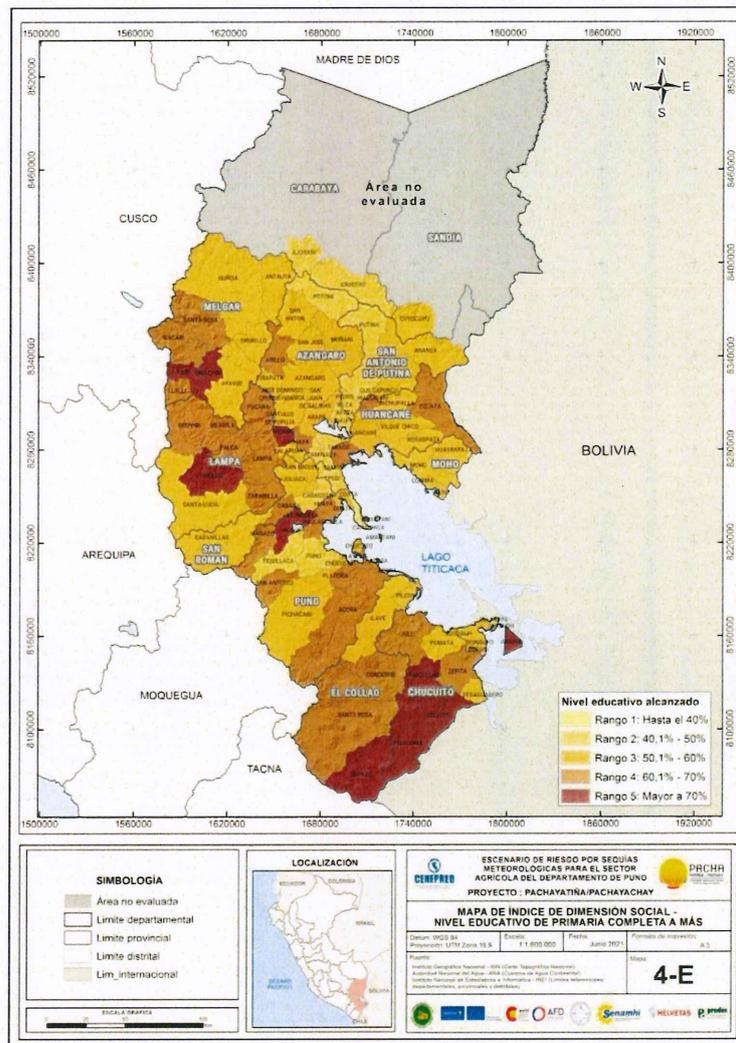
Fuente: CENEPRED

**E) Nivel educativo alcanzado (NEduc)**

Uno de los beneficios de la educación es que puede ayudar a las personas a desarrollar sus habilidades, y de esta forma mejorar las oportunidades de acceso a la información y capacitaciones vinculadas a las actividades agrarias. Es así que, este indicador está referido al porcentaje de productores que tienen un nivel educativo de primaria completa a más, respecto al total de productores declarantes, en un determinado distrito, calculado de la siguiente manera:

$$\text{NEduc (\%)} = \frac{\text{Número de productores del distrito con nivel de educación de primaria completa a más}}{\text{Total de productores del distrito}} \times 100$$

Ilustración 52 Nivel educativo de primaria completa a más, a nivel distrital



Fuente: CENEPRED

Índices de dimensión económica (sistema productivo)

Dentro de la dimensión económica se ha evaluado características del sistema productivo del subsector agrícola. El resultado de esta índice muestra donde se encuentran los distritos con desarrollo agrícola escaso y deficiente, siendo relacionado con productores que en su mayoría cuentan con poca presencia de superficies agrícolas, con poco o nada de infraestructura hídrica, con producción agrícola destinada en su mayoría al autoconsumo de sus familias, y con insuficiente fortalecimiento de capacidades en la actividad agrícola.

Tabla 76. Matriz de ponderación del Índice del subsector agrícola

Índice de superficie agrícola	Indicadores de Evaluación - Dimensión Económica											
	Valor	Peso	Superficie agrícola en secano (Ha)	Valor	Peso	Producción agrícola destinado al autoconsumo	Valor	Peso	Capacitación agrícola (%)	Valor	Peso	Valor de Exposición Económica
R1: 0,03	0,03	0,40	Menor a 250	0,03	0,30	10% a menos	0,03	0,25	Mayor a 60%	0,03	0,05	0,03
R2: 0,04 a 0,07	0,07	0,40	250 A 1000	0,07	0,30	10,1% a 20%	0,07	0,25	40,1% a 60%	0,07	0,05	0,07
R3: 0,08 a 0,20	0,20	0,40	1000,1 a 2500	0,20	0,30	20,1% a 40%	0,20	0,25	20,1% a 40%	0,20	0,05	0,20
R4: 0,21 a 0,30	0,30	0,40	2500,1 a 5000	0,30	0,30	40,1% a 60%	0,30	0,25	10,1% a 20%	0,30	0,05	0,30
Mayor a 0,30	0,40	0,40	Mayor a 5000	0,40	0,30	Mayor a 60%	0,40	0,25	10% a menos	0,40	0,05	0,40

Fuente: CENEPRED

Indicadores de evaluación, son los siguientes:

**A) Índice de Superficie Agrícola**

Este indicador busca identificar las superficies en hectáreas destinadas a la actividad agrícola dentro de cada distrito, como elemento que podría ser afectado principalmente por la ocurrencia de sequías, lo cual ocasionaría alteraciones en la cadena productiva del departamento de Puno. Cabe precisar que, la superficie agrícola considera áreas cultivadas y no cultivadas. Se ha calculado basado en el área de la superficie agrícola en el distrito y la representatividad porcentual de la superficie agrícola en el distrito.

**B) Superficie agrícola bajo secano**

La disponibilidad de un riego oportuno permite reducir los efectos adversos de las sequías, y por ende reduce la fragilidad del cultivo. La actividad agrícola en el departamento de Puno se desarrolla predominantemente bajo secano, siendo mayor la fragilidad del cultivo. Este indicador permite conocer los distritos con mayor o menor superficie agrícola bajo secano, según los datos del IV CENAGRO, 2012.

**C) Producción agrícola destinado al autoconsumo**

La venta y el autoconsumo, son las modalidades a las que destina su producción el mayor porcentaje de productores agropecuarios. En el caso del autoconsumo, destinan los productos para satisfacer sus propias necesidades, principalmente para la alimentación familiar, pero también para la alimentación de su ganado. Por esta razón, se calculó el porcentaje de productores de un determinado distrito cuya producción agropecuaria es destinada al autoconsumo, basado en el total de los datos del IV CENAGRO, 2012.

**D) Capacitación relacionada a la actividad agrícola**

La capacitación constituye la actualización permanente del conocimiento, en el caso particular de los productores agropecuarios, teniendo importancia en la perspectiva de mejorar las condiciones de vida tanto de los productores como de sus familias. Se calculó el porcentaje de productores que han recibido capacitación y asistencia técnica por parte de entidades públicas y privadas, siendo la fuente de información el IV CENAGRO, 2012.

COMUNA DE PLIFICACION MD  
 PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Manazo 2021 al 2024

GERENCIA MUNICIPAL - OFICINA DE PLIFICACION MD  
 ALANCOCA N.º 08890412

Ilustración 54 Superficie agrícola bajo secano, a nivel distrital

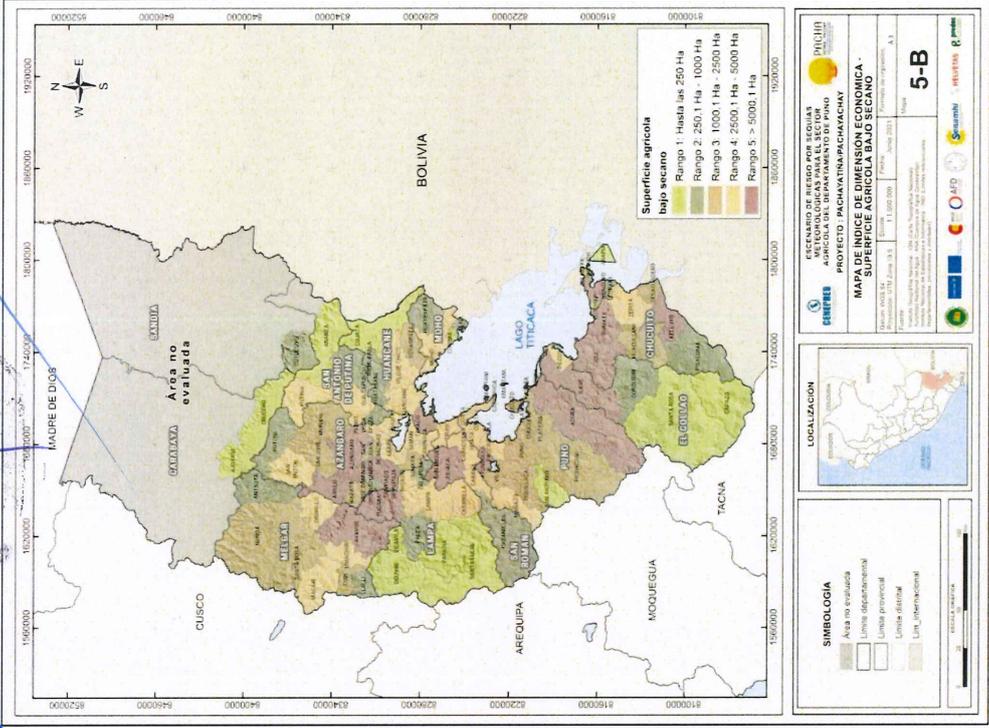
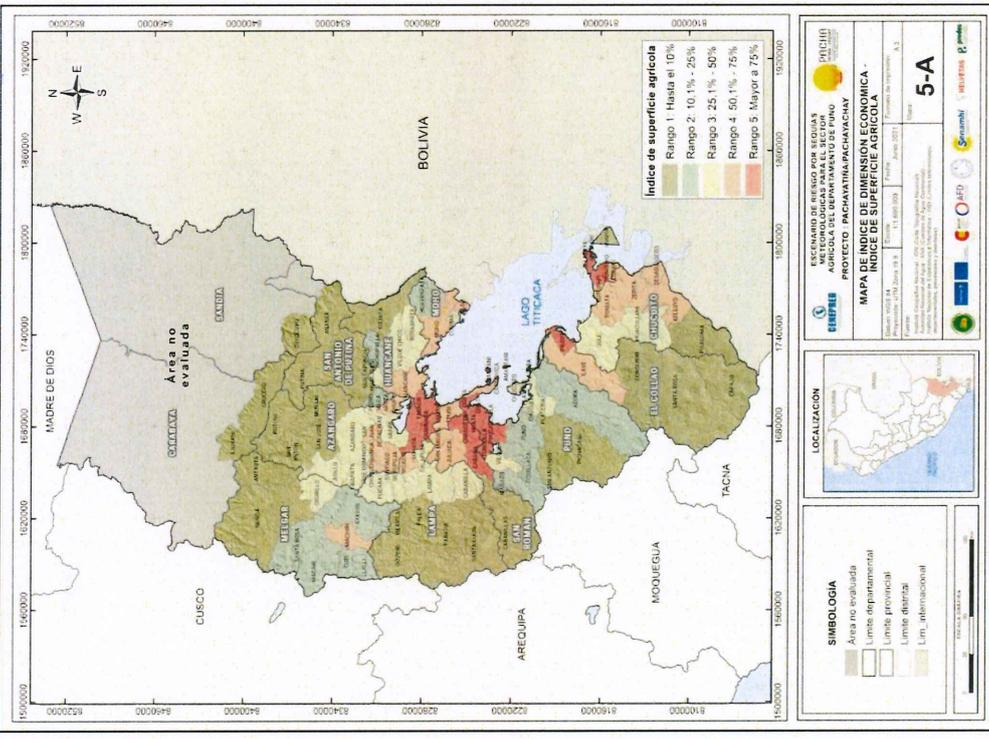


Ilustración 53 Índice de Superficie agrícola, a nivel distrital



Fuente: CENEPED

Fuente: CENEPED

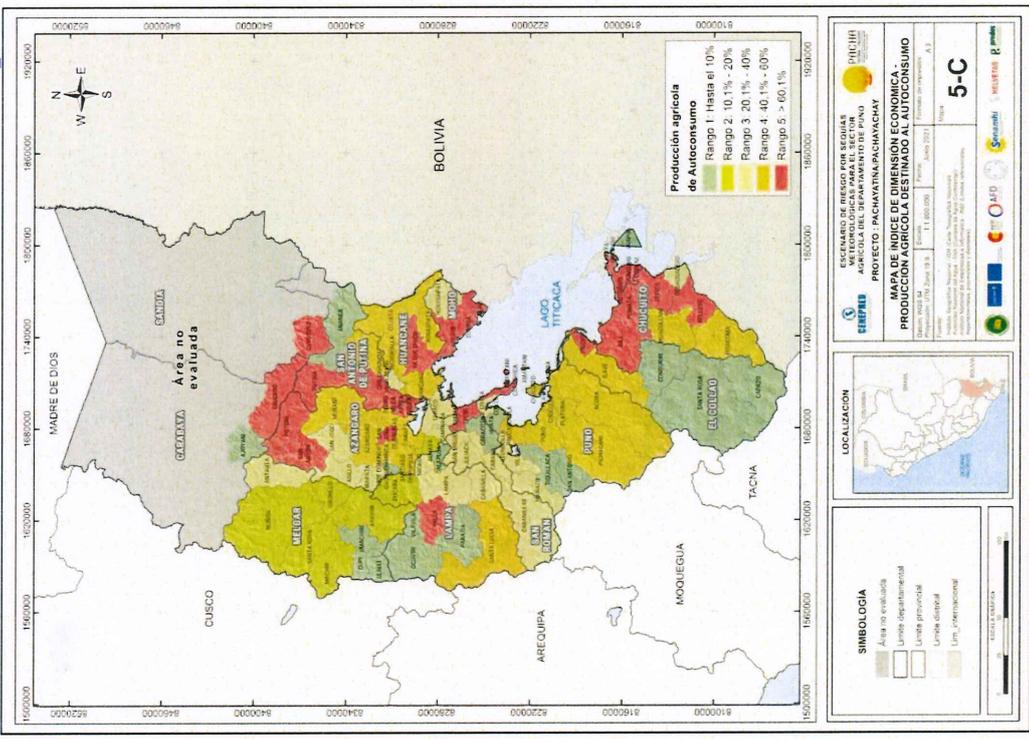




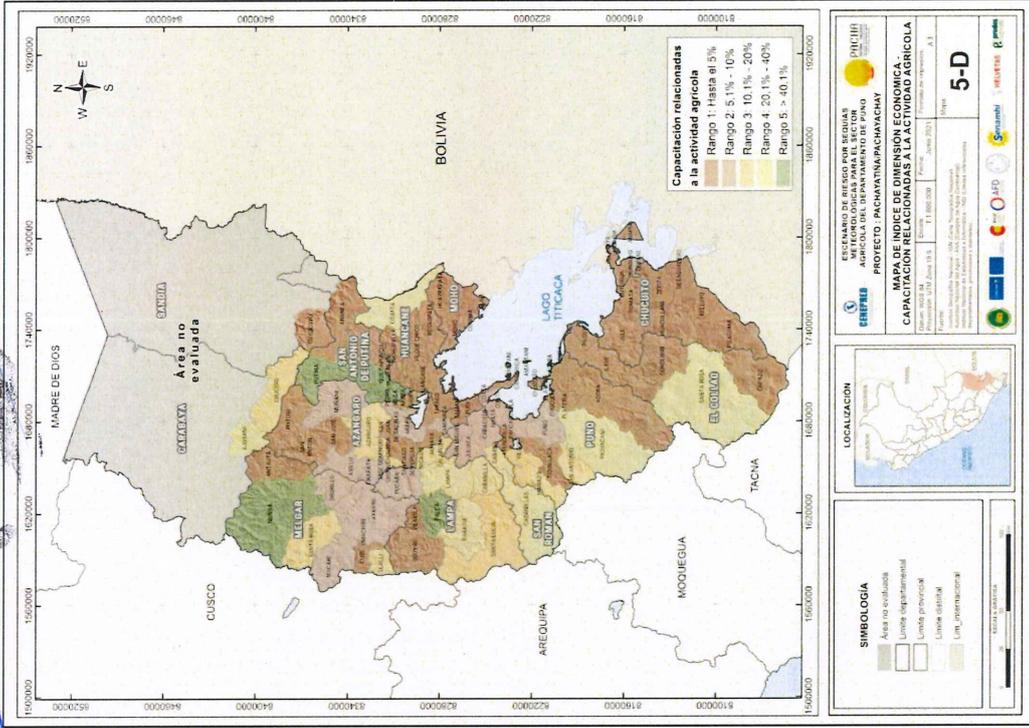





Ilustración 55 Producción agrícola destinada al autoconsumo, a nivel distrital  
 Ilustración 56 Capacitación relacionada a la actividad agrícola, a nivel distrital



Fuente: CENEPRED

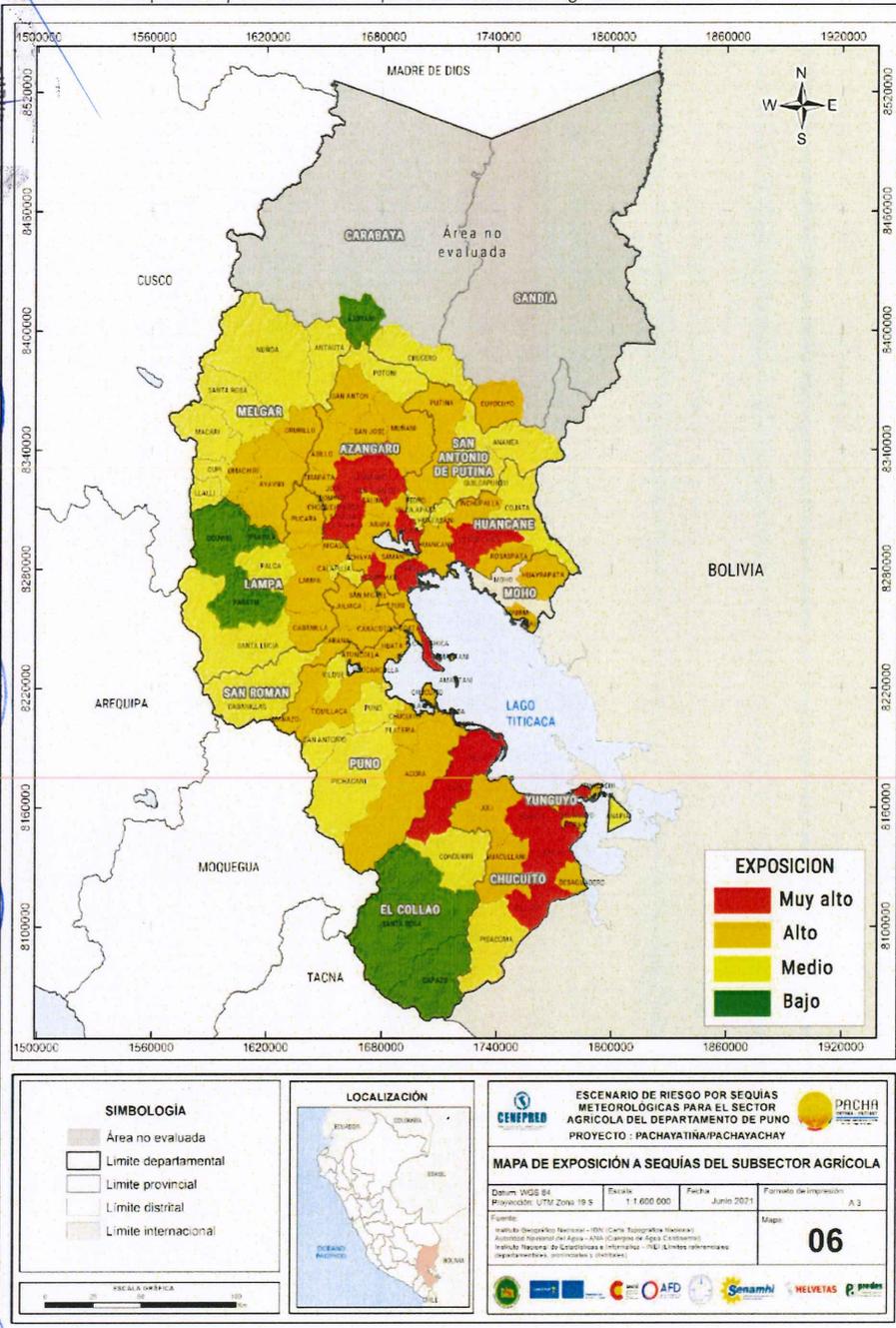


Fuente: CENEPRED

Mapa de exposición ante sequías meteorológicas

Una vez elaborados los indicadores de evaluación a nivel de distrito, se determinó una ponderación para cada uno comprendida por un valor numérico, y asignada en base a la opinión del experto, es decir en base a la opinión del equipo técnico conformada por las entidades participantes. Asimismo, fue necesario estratificar en cinco categorías o rangos cada uno de los indicadores de evaluación, donde el rango superior comprenderá a los mayores valores y el rango inferior a los valores más bajos. En seguida, se realizó la estratificación de los indicadores de evaluación se aplica la matriz de ponderación que muestra la Tabla 85, utilizando sistemas de información geográfica (SIG) para la representación cartográfica del resultado.

Ilustración 57 Mapa de exposición ante sequías del subsector agrícola



Fuente: CENEPRED

En seguida, se realizó la estratificación de los indicadores de evaluación para lo cual se aplicó la matriz de ponderación que muestra la Tabla 85, utilizando sistemas de información geográfica (SIG) para la representación cartográfica del resultado en el Mapa de exposición ante sequías del subsector agrícola.

**CUARTA ETAPA: Escenario de Riesgo ante Sequía Meteorológica**

Con base en los modelos de susceptibilidad ante sequías, así como del análisis de los elementos expuestos (priorizando agricultura y población), se elaboró los escenarios de riesgo probabilistas ante sequías. Los escenarios de riesgo ante sequías han sido realizados de manera diferenciada para tres niveles de intensidad de sequías: moderado, severo y extremo. Además, va acompañado del listado de distritos según el nivel de riesgo obtenido, los indicadores de evaluación utilizados y los elementos expuestos.

El procedimiento utilizado permitió estimar los niveles de riesgo ante sequías para los distritos evaluados (Puno: Red Hidrográfica del Titicaca), el cual muestra cuatro niveles de riesgo: muy alto, alto, medio y bajo, y de esta manera poder establecer una priorización a nivel distrital para la intervención, tanto regional como local, en el marco de un proceso de continuidad de acciones articuladas en prevención y reducción de riesgos de desastres, así como de preparación y respuesta ante sequías.

**Tabla 77 Matriz de riesgo**

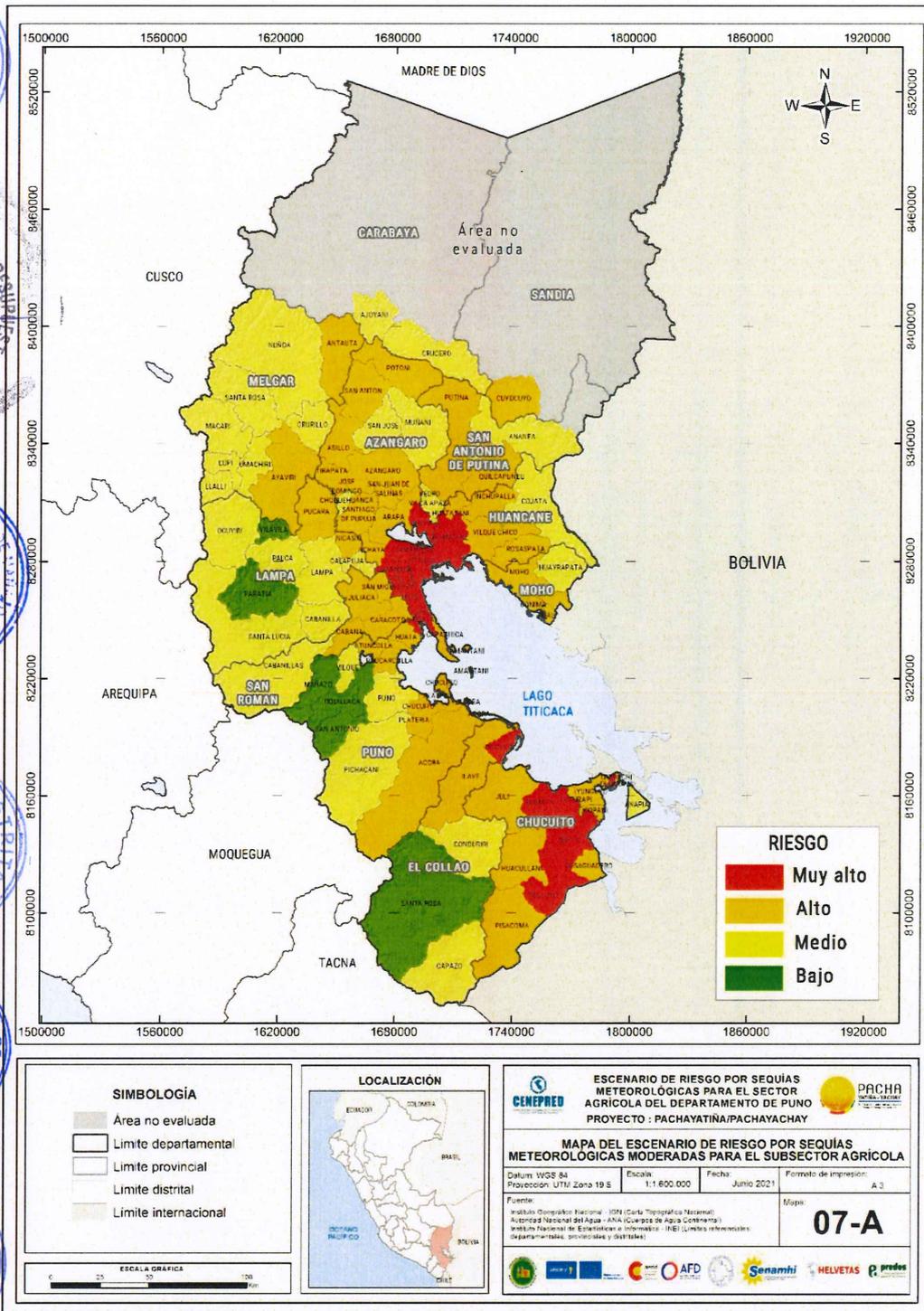
Susceptibilidad	Valor	Exposición	Valor	Valor de riesgo	Nivel de riesgo
Muy alta	0,40	Muy alta	0,40	0,16	Muy alto
Alta	0,30	Alta	0,30	0,09	Alto
Media	0,20	Media	0,20	0,04	Medio
Baja	0,07	Baja	0,07	0,01	Bajo
Muy baja	0,03	Muy baja	0,03	0,00	

Fuente: CENEPRED

El nivel de riesgo muy alto representa a los distritos donde existe mayor probabilidad de afectación ante la ocurrencia de sequías, cuantificando las posibles pérdidas y daños sobre los cultivos y la población principalmente.

Los escenarios de riesgo ante sequías han sido realizados de manera diferenciada para tres niveles de intensidad de sequías: moderado, severo y extremo, los mismos que se presentan a continuación.

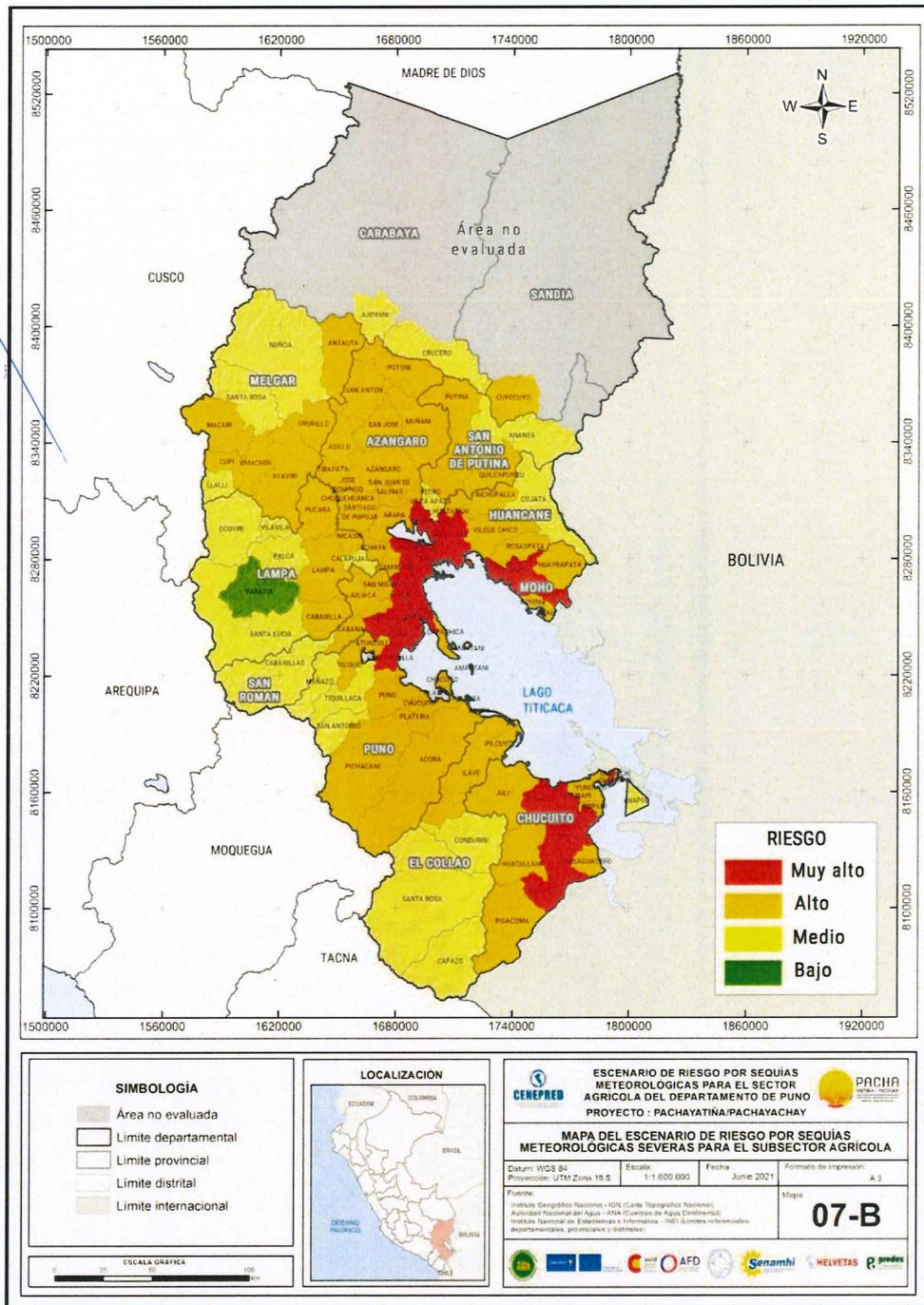
Mapa 15 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica moderada para el subsector agrícola



Fuente: CENEPRED

Nota: De acuerdo al resultado, el escenario de riesgo ante sequía meteorológica moderada presenta un total de 12 distritos en riesgo muy alto, distribuidos en las provincias de Azángaro, Chucuito, Huancané, El Collao, Puno y Yunguyo, comprendiendo un total de 113,876 personas, de las cuales el 21% son adultos mayores. Además, se estima un total de 44,223 unidades agropecuarias, con 208,680.3 hectáreas de superficie agrícola. Según los datos del CENAGRO 2012, se estima que hay un total de 54,163.1 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 762.1 hectáreas bajo riego.

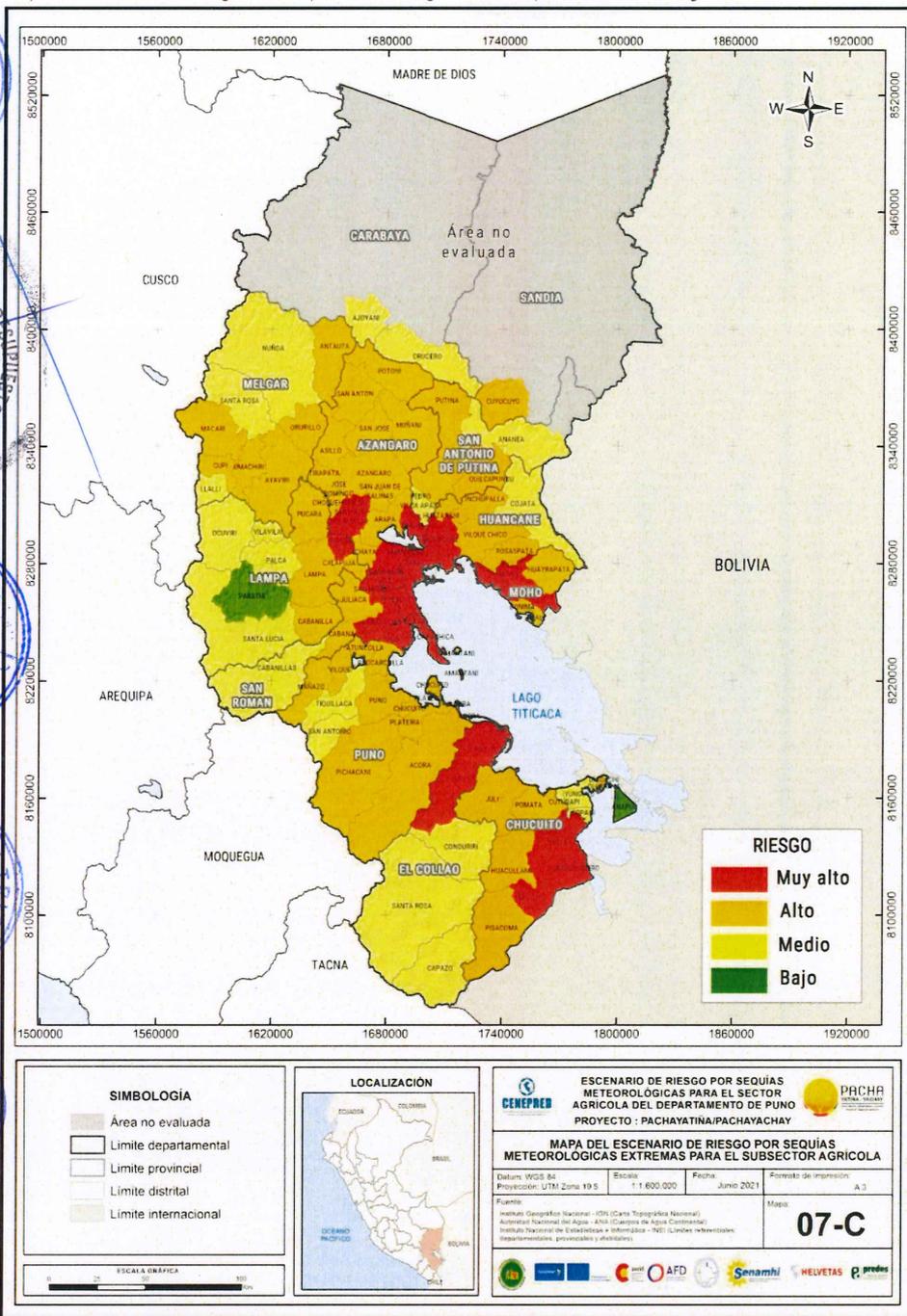
Mapa 16 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa para el subsector agrícola



Fuente: CENEPRED

El escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa presenta un total de 14 distritos en riesgo muy alto, ubicados en las provincias de Azángaro, Chucuito, Huanacané, Moho, Puno San Román y Yunguyo, y comprende un total de 125,988 personas, de las cuales el 21% son adultos mayores. Además, se estima un total de 50,898 unidades agropecuarias; 266,410.5 hectáreas de superficie agrícola. Por otro lado, muestra un total de 61,626 hectáreas de superficie agrícola bajo secano y 1,231.6 hectáreas bajo riego.

Mapa 17 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica extrema para el subsector agrícola



Fuente: CENEPRED

Nota: El escenario de riesgo ante sequías meteorológicas extremas presenta un total de 19 distritos en riesgo muy alto, ubicados en las provincias de Azángaro, Chucuito, El Collao, Huancané, Lampa, Moho, Puno y San Román; los cuales suman un total de 255,524 personas, de las cuales el 7% son adultos mayores. Además, se estima un total de 70,079 unidades agropecuarias; 359,570.8 hectáreas de superficie agrícola. Además, muestra un total de 1,523.3 hectáreas de superficie agrícola bajo riego y 92,958.4 hectáreas bajo seco.

De acuerdo al resultado, el escenario de riesgo ante sequías meteorológicas moderadas, en el distrito de Mañazo se presenta un nivel bajo de riesgo al igual que los distritos de Puno y Tiquilaca, presenta un total de 5,144 personas, de las cuales el 14.3% son adultos mayores. Además, según los datos del CENAGRO 2012 se estima un total de 3,521 unidades agropecuarias, con 6,266.1 hectáreas de superficie agrícola, un total de 2,672.4 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 1,082.0 hectáreas bajo riego (Tabla 78).

**Tabla 78 Nivel de riesgo ante sequías moderadas**

Nivel de Riesgo	Bajo									
	Provincia	Cant. Distritos	Unidades Agropecuarias	Población				*Área agrícola (Ha)	**Área agrícola cultivada (Ha)	
				Total	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años		60 años a más	Bajo riego
Puno	3	4,910	9,151	716	2,149	4,835	1,451	11,875.9	1,138.2	3,986.8
Mañazo	1	3,521	5,144	423	1,304	2,681	736	6,266.1	1,082.0	2,672.4
Puno	1	1,997	135,288	9,655	28,369	82,759	14,505	5,841.8	132.2	1,380.82
Tiquilaca	1	794	1,594	103	283	740	468	5,607.3	1.6	1,264.15

Fuente: CENEPRED

El escenario de riesgo ante sequías meteorológicas severas presenta un nivel medio de riesgo en 4 distritos de la provincia de Puno, enfocándonos en el distrito de Mañazo, concentra al 40.8% de población provincial en riesgo (12,603 habitantes), el 14.3% de la población distrital son adultos mayores. Además, según los datos del CENAGRO 2012 se estima un total de 3,521 unidades agropecuarias, con 6,266.1 hectáreas de superficie agrícola, un total de 2,672.4 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 1,082.0 hectáreas bajo riego (Tabla 79).

**Tabla 79 Nivel de riesgo ante sequías severas**

Nivel de riesgo	Medio									
	Provincia	Cant. Distritos	Unidades Agropecuarias	Población				*Área agrícola (Ha)	**Área agrícola cultivada (Ha)	
				Total	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años		60 años a más	Bajo riego
Puno	4	5,851	12,603	964	2,886	6,599	2,154	12,956.0	1,138.4	4,744.6
Amantani	1	941	3,452	248	737	1,764	703	1,080.1	0.2	757.81
Mañazo	1	3,521	5,144	423	1,304	2,681	736	6,266.1	1082.0	2,672.4
Tiquilaca	1	794	1,594	103	283	740	468	5,607.3	1.6	1,264.15
San Antonio de Esquillache	1	595	2,413	190	562	1,414	247	2.5	54.7	50.2

Fuente: CENEPRED

El escenario de riesgo ante sequías meteorológicas extremas presenta un nivel alto de riesgo en 9 distritos de la provincia de Puno, enfocándonos en el distrito de Mañazo, concentra al 2.6% de población provincial en riesgo (194,752 habitantes), el 14.3% de la población distrital son adultos mayores. Además, según los datos del CENAGRO 2012 se estima un total de 3,521 unidades agropecuarias, con 6,266.1 hectáreas de superficie agrícola, un total de 2,672.4 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 1,082.0 hectáreas bajo riego (Tabla 80).

**Tabla 80 Nivel de riesgo ante sequías extremas**

Nivel de riesgo	Alto										
	Provincia / Distritos	Cant. Distritos	Unidad Agropecuarias	Población				*Área agrícola (Ha)	**Área agrícola cultivada (Ha)		
				Total	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años		60 años a más	Bajo riego	Bajo secano
	Puno	9	29,564	194,752	13,708	40,724	113,568	26,752	102,987.8	1,430.0	27,948.8
	Paucarcolla	1	3828	4224	292	893	2196	843	15629.6	1.5	4626.54
	Atuncolla	1	2146	4555	409	1182	2408	556	11171.8	4.0	5298.75
	Chucuito	1	2469	7019	447	1220	3351	2001	5002.1	5.9	2219.27
	Platería	1	2760	7121	453	1380	3562	1726	10189.3	3.9	1959.35
	Vilque	1	1149	2761	235	630	1523	373	7352.5	21.5	1985.37
	Acora	1	9925	22961	1393	4445	12149	4974	35041.4	173.2	6691.14
	Mañazo	1	3521	5144	423	1304	2681	736	6266.1	1082.0	2672.4
	Puno	1	1997	135288	9655	28369	82759	14505	5841.8	132.2	1380.82
	Pichacani	1	1769	5679	401	1301	2939	1038	6493.2	5.8	1115.2

Fuente: CENEPRED

**Resultados del Escenario de Riesgo para el distrito de Mañazo**

De los tres escenarios climáticos de sequías elaborados considerando tres niveles de intensidad: moderado, severo y extremo. Esto permitió la elaboración de escenarios de riesgos de manera diferenciada para cada nivel de intensidad, enfocado al subsector agrícola.

El resultado de los tres escenarios de riesgo ante sequía mostró un nivel de riesgo bajo en el distrito de Mañazo ante la ocurrencia de sequías moderadas, nivel de riesgo medio ante la ocurrencia de sequías severas y un nivel de riesgo alto ante la ocurrencia de sequías extremas.

**Tabla 81 Niveles de intensidad de riesgo ante sequías**

DISTRITO	NIVEL DE RIESGO: SEQUIA MODERADA	NIVEL DE RIESGO: SEQUIA SEVERA	NIVEL DE RIESGO: SEQUIA EXTREMA
MAÑAZO	BAJO	MEDIO	ALTO

Fuente: CENEPRED

**Conclusiones**

- El escenario de riesgo ante sequías meteorológicas extremas presenta un nivel alto de riesgo en 9 distritos de la provincia de Puno, enfocándonos en el distrito de Mañazo, concentra al 2.6% de población provincial en riesgo (194,752 habitantes), el 14.3% de la población distrital son adultos mayores. Además, según los datos del CENAGRO 2012 se estima un total de 3,521 unidades agropecuarias, con 6,266.1 hectáreas de superficie agrícola, un total de 2,672.4 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 1,082.0 hectáreas bajo riego.

- 
- 
- El escenario de riesgo ante sequías meteorológicas severas presenta un nivel medio de riesgo en 4 distritos de la provincia de Puno, enfocándonos en el distrito de Mañazo, concentra al 40.8% de población provincial en riesgo (12,603 habitantes), el 14.3% de la población distrital son adultos mayores. Además, según los datos del CENAGRO 2012 se estima un total de 3,521 unidades agropecuarias, con 6,266.1 hectáreas de superficie agrícola, un total de 2,672.4 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 1,082.0 hectáreas bajo riego.
  - De acuerdo al resultado, el escenario de riesgo ante sequías meteorológicas moderadas, en el distrito de Mañazo se presenta un nivel bajo de riesgo al igual que los distritos de Puno y Tiquilaca, presenta un total de 5,144 personas, de las cuales el 14.3% son adultos mayores. Además, según los datos del CENAGRO 2012 se estima un total de 3,521 unidades agropecuarias, con 6,266.1 hectáreas de superficie agrícola, un total de 2,672.4 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 1,082.0 hectáreas bajo riego.

### Recomendaciones

- 
- 
- 
- 
- 
- El presente estudio permitirá al Gobierno Regional de Puno, así como a los gobiernos locales de su jurisdicción, a conocer los distritos con mayor riesgo ante la presencia de sequías de intensidad moderada, severa y extrema; y de esta manera poder priorizar su intervención mediante acciones multisectoriales en prevención y reducción de riesgos ante sequía, en el marco de los planes de prevención y reducción de riesgos de desastres.
  - Es necesario que el SENAMHI continúe con el estudio de los índices de sequías para ampliar la información que nos muestre una mejor aproximación a las condiciones climáticas presentes para formular los posibles escenarios de riesgos a futuro.
  - Es importante que los sectores participantes mantengan actualizada las diferentes fuentes de información de los indicadores de evaluación utilizados a fin de obtener resultados más cercanos a la realidad.
  - Difundir el presente estudio al Gobierno Regional de Puno y a las entidades relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres ante sequía, y de esta manera puedan contar con instrumentos técnicos como son los escenarios de riesgo para una toma de decisiones oportuna y una intervención de manera articulada.
  - Es necesario que las entidades relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres ante sequía, puedan desarrollar un registro de sequías, que consolide de manera estandarizada las características del evento como intensidad, tiempo de duración, ubicación, área afectada, daños y/o pérdidas, entre otras.

## 2.5. ANÁLISIS DE PROBLEMAS ENCONTRADOS

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 en el distrito de Mañazo, 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 provincial y 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.



2.5.1. Matriz para el análisis físico y social

Análisis social		Análisis físico			
Población 2017	5,144 habitantes	Latitud	15° 47' 54" S		
Población 2007	5,451 habitantes	Longitud	70° 20' 28" W		
Población 1993	5,586 habitantes	Extensión superficial (km2)	409.92 km2 (6.35 % Puno / 0.61% Puno)		
Estructura por edad	De 0 a 14 años	1,402 27.26%	Vías de comunicación	-Vía departamental pavimentado regular 7.99 km. -Vía vecinal trocha en mal estado 71.11km.	
	De 15 a 29 años	1,332 (25.89%)	Rango altitudinal (m.s.n.m.)	3,856 – 4,000	19.06% (39 centros poblados)
	De 30 a 44 años	897 17.44%		4,000 – 4,200	16.50% ( 25 centros poblados)
	De 45 a 64 años	963 18.72%		4,200 – 4,400	21.65% ( 25 centro poblado)
	De 65 años a más	550 10.69%		4,400 – 4,600	24.54% ( 22 centros poblados)
				4,600 – 4,800	16.16% ( 8 centros poblados)
			4,800 – 4,959	2.09% ( 0 centros poblados)	
Centros Poblados	119 ( Censo 2017)	Geomorfología	Montaña y colinas en roca sedimentaria	30.74% (26 CCPP)	
Categoría CCPP	116 (Población dispersa) 2 (Caserío) 1 (Pueblo)		Colina y lomada en roca volcano sedimentaria	14.31% (25 CCPP)	
			Planicies y valles aluviales con terrazas indiferenciadas	9.78% (26 CCPP)	
			Colina en roca volcano – sedimentaria / colina y lomada en roca volcánica / Bofedales / Colina en roca volcánica / morrenas / colina en cuerpos intrusivos o subvolcanicos / terraza indiferenciada / montaña en roca intrusiva / meseta volcánica / vertiente o piedemonte aluvial	35.75% (42 CCPP)	
Viviendas	1,866	Cobertura Vegetal	Pajonal Andino	81.17% (88 CCPP)	
Instituciones Educativas	110		Agricultura costera y andina	13.66% (22 CCPP)	
Centros de Salud	9		Bofedal	2.62% (8 CCPP)	
			Área altoandina con escasa y sin vegetación	2.20% (0 CCPP)	
Densidad poblacional	12.55 hab/km2 distrito	Área urbana	0.18% (1 CCPP)		
		Lagunas, lagos y cochas	0.17% (0 CCPP)		
		Rio principal	Ríos: Blanco, Quipache, Yanarico, Conaviri ( Total 62.71 km)		
		Cuenca Hidrográfica	Unidades: Cuenca río Illpa y Cuenca Tambo		
		Clima	Zona de clima semifrío lluvioso, con deficiente lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.		
	Ocupada	Desocupada	Temperaturas máximas históricas	16.6°C – 18.5°C	
	De 0 a 14 años	De 15 años a más	Temperaturas máximas y mínimas	Temperaturas mínimas históricas	
	1698	274		-0.9°C - -2.9°C	
	86.11%	13.89%			

Fuente: ET Mañazo - ET Mañazo

2.5.2. Matriz para el análisis económico

Aspecto Económico						
Viviendas casa independiente	1,522 viviendas			Con acceso a agua dentro de vivienda	827 / Brecha 55.7%	
Viviendas tipo choza o cabaña	338 viviendas			Servicios básicos	Con acceso a saneamiento dentro de vivienda	641 / Brecha 65.6%
Local no destinado para hab. humana	2 viviendas				Con acceso a la electricidad	1232 / Brecha 34.0%
Pérdida producción agrícola por familia	-			Pérdida económica pecuaria por familia	S/. 4,868 (100%)	
Zonas mayor afectación	-			Zonas mayor afectación	En las zonas altas y en las zonas bajas en los meses de julio a octubre.	
Pérdidas agrícolas	Caida de la Producción (Kg)	Pérdida económica (S/.)	Pérdidas pecuarias por familia	Descapitalización pecuaria (Cabeza)	Valor monetario (S/.)	
No cuenta con cultivos	-	-	Vacunos	1.8	1800	
			Ovinos	9.5	950	
			Llamas	3.1	558	
			Alpacas	7.8	1560	
Principales productos	Siembra (ha)			Cabeza	Total	
Papa (Agrupa Mejoradas Y Nativas)	3750.0		Ganado	Vacuno	10,002	
Quinoa	3620.0			Ovino	30,207	
Cebada Grano	2736.0			Porcino	582	
Avena Forrajera	1750.0			Alpacas	21,317	
Cebada Forrajera	1345.0					
Pastos cultivados (ha)	2,249		Pastos naturales	Tierras con pastos naturales (ha)		
					1,683	

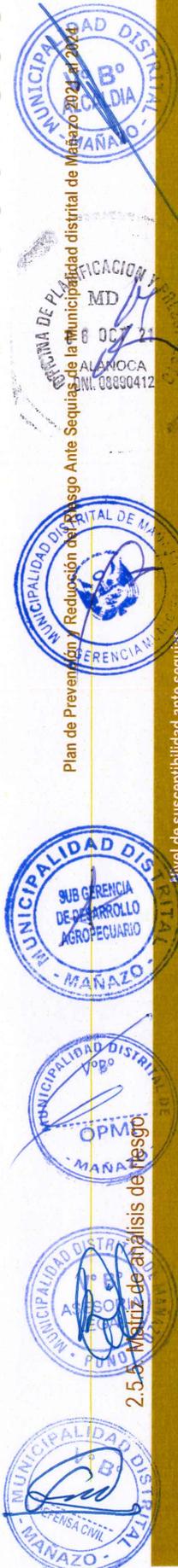
Fuente: ET Mañazo - ET Mañazo.

2.5.3. Matriz para el análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros

Análisis de los registros de ocurrencia e impacto de peligros en el distrito de Mañazo				
Ocurrencia de los principales peligros		Total Ocurrencias	Impacto de los principales peligros fuente: Indeci / Sinpad	
Fuente: Indeci / Sinpad			Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Hidrometeorológicos /oceanográfico				
Inundación / Riada ( crecida de río)				
Mañazo		6	60	3
Precipitaciones – lluvia / Lluvias intensas		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Mañazo, Cahualla, Canllacollo, Cari Cari, Huilamoco (Velamoco), Laripata, Putuscuma		5	2418	390
Heladas / Granizadas / Nevadas		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Amaycerca, Andamarca, Cari, Cconaviri, Charamaya, Cahupi Ayllu, Mañazo, Quemilluni, Tolapalca, Laripata, Añasani, Cahualla, Canllacollo, Copani del Rosario, Huilamoco (Velamoco), Putuscuma, Umapalla, Jatun Mayo, Quearaya, Ayrapune, Pucalacaya		29	16336	325
Vientos fuertes		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Mañazo, Cari Cari,		5	79	13
Geodinámica Externa		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Derrumbe vivienda				
Mañazo		1	0	0
Geodinámica Interna		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Actividad volcánica / Emisión de cenizas				
Charamaya		2	572	0
Por acción humana		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Incendios Forestales				
Mañazo		3	192	16
Incendios urbanos		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Mañazo		14	140	26
Origen Biológico / Tecnológico		Total	Habitantes	Viviendas afectadas y destruidas
Epidemia Covid 19 / Epidemias				
Mañazo		1	220	0
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>20,017</b>	<b>773</b>

Fuente: ET Mañazo – ET Mañazo.





2.5.5 Matriz de análisis de riesgo

Sequía moderada		Sequía severa		Sequía extrema							
Nivel Bajo		Nivel Medio		Nivel Alto							
<b>Indicadores de evaluación de la exposición ante sequías</b>											
Dimensión Social	Productores agrícolas	Productores con 60 años	Anemia en la población menor a cinco años	Porcentaje de población con al menos 1 NBI	Productores según el nivel educativo alcanzado – Primaria completa a más	Dimensión Económica	Índice de Superficie Agrícola (ISA)	Área de cultivo bajo riego (Ha)	Área de cultivo bajo secano (Ha)	Productores con capacitación en agricultura	Producción agrícola según destino
Absoluto	1695	1107	130		2178	Absoluto		1082	2672.4	250	419
Porcentaje	49.4	32.3	53.9	31.7	63.5	Porcentaje	41215.3	71.2	14.2	20.3	
						Área total del distrito (Ha)	15.3				
						Área agrícola al 2018 (%)	0.1				
						Valor del ISA					
<b>Riesgo ante sequías</b>											
Riesgo moderado		Riesgo severo		Riesgo extremo							
Nivel Bajo		Nivel Medio		Nivel Alto							
<b>Elementos expuestos de Riesgo ante sequía</b>											
Unidades agropecuarias	Área agrícola (Ha)	Área de cultivo bajo riego (Ha)	Área de cultivo bajo secano (Ha)	Población							
3521	6266.1	1082.0	2672.4	Hasta 5 años	6 a 17 años	18 a 59 años	60 años a más				
				423	1304	2681	736				

Fuente: ET Mañazo – ET Mañazo



ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICA	ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL	ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA	PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS
<p>El distrito de Mañazo tiene una superficie de 409.92 km<sup>2</sup>, representa el 6.35% de la superficie provincial y 0.61% de la superficie regional de Puno; 97.48% (116 CCPP) de los centros poblados del distrito de Mañazo, son núcleos de población dispersa, el 1.7% (2 CCPP) reciben la categoría de Caserío y la capital de Mañazo. Se encuentra a 3928 m.s.n.m. en promedio, y cuenta con un nivel altitudinal mínimo de 3.856 m.s.n.m. y máximo de 4.959 m.s.n.m.; el 35.38% del distrito presenta pendientes moderadamente empinada entre 8° y 14°, 21.20% de pendientes empinadas entre 14° y 26°, seguido del 14.26% del territorio que presenta pendientes llanas a ligeramente inclinada entre 0° y 2° de pendiente.</p> <p>El distrito de Mañazo en el Mapa Geomorfológico elaborado por INGEMMET, el 30.74% de la superficie se caracterizan por montañas y colinas en roca sedimentaria, el 14.31% presenta colina y lomada en roca volcánica – sedimentaria; se localiza sobre un paisaje dentro de los pisos altitudinales Sunti y Puna, está conformada por una fisiografía variada, con pequeños valles sobre los ríos, con predominancia de superficies de montañas onduladas de origen geomorfológica externa, terrazas de origen aluvial o coluvio – aluvial. Producto de las formaciones geológicas por su fisiografía.</p> <p>El tipo de cobertura vegetal en el distrito de Mañazo resalta por la presencia de pajonal andino (81.17%), a su vez en esta zona se concentra la mayor concentración poblacional, la superficie dedicada a la agricultura costera y andina ocupa el 13.66% del distrito, en menor extensión tenemos a los bofedales, áreas alto andinas con escasa y sin vegetación, área urbana y lagunas, lagos y cochas.</p> <p>La cuenca de Ilpa ocupa un 68.1% del distrito de Mañazo y la Cuenca Tambo ocupa un 31.9%. La concentración poblacional se da en la Cuenca de Ilpa, con un total de 66 centros de población dispersa, 1 caserío y el pueblo capital de Mañazo, la Cuenca Tambo concentra a 50 centros poblados y 1 caserío.</p> <p>El distrito de Mañazo tiene una clasificación climática bien definida, la zona de clima semifrío lluvioso, con deficientes lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda; la temperatura histórica en el distrito de Mañazo, presenta una temperatura mínima promedio de 1.1°C, en los meses de mayo a agosto presenta temperaturas extremas mínimas entre -0.9 y -2.9°C; las temperaturas máximas históricas más frecuentes, se dan entre 16.6 y 18.5°C, entre los meses de agosto a diciembre y promedio se tiene una temperatura máxima de 16.6°C.; la precipitación histórica total acumulada anual en el distrito es de 656 mm y se encuentra entre 9.8 mm en invierno y 391.8 mm en verano.</p>	<p>El distrito de Mañazo cuenta con 5,144 habitantes, siendo las mujeres las de mayor predominancia así como el grupo etario de 1 a 14 años; del 2007 al 2017 la población ha decrecido en 307 hab., concentra una población de 6.35% de la provincia de Puno y el 0.61% de la población de la región Puno; más del 50% de la población se concentra en la zona rural; presenta una incidencia de pobreza de intervalo de confianza al 95% superior de 62.1% por encima del promedio provincial (30.3%), el índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.4361; la tasa de analfabetismo en el distrito de Mañazo es de 16.66%; el 14.8% de la población presenta una desnutrición crónica infantil en niños menores de 3 años y de 14.9% en niños menores a 5 años; la anemia total llega al 87.9% en niños menores de 3 años y 86.9% en niños menores de 5 años. La población en el área urbana tiene un sector con deficientes servicios básicos o sin ellos, el 55.7% de las viviendas no cuenta con agua, el 65.65% no cuenta con desagüe y el 33.98% no cuentan con alumbrado eléctrico.</p> <p>El 27.16% de la población no tiene ningún seguro de salud; cuenta con 5 EESS y 69 IIEE y presenta brechas de cobertura en todos los niveles, asimismo presenta una brecha de 70% en cobertura de servicios básicos; el 100% de IIEE no cuenta con capacidad instalada adecuada; el 100% de los EESS del primer nivel de atención presenta una capacidad inadecuada;</p> <p>El 49% de los centros poblados (58) cuentan cobertura eléctrica, 3% de centros poblados con acceso a internet (4), el 35% de los centros poblados (42) cuentan con agua de red pública o plom y el 9% de centros poblados (11) cuentan con saneamiento red pública y pozo séptico; el 23% de viviendas en el ámbito rural no cuentan con servicio eléctrico.</p>	<p>El 86.1% de la PEA se encuentra en alguna actividad laboral, ya sea independiente, empleado, en labores agrarios, trabajo sin paga o trabajos ocasionales, el resto se encuentra en búsqueda de trabajo, los pobladores del distrito trabajan en su mayoría por algún ingreso, labores ocasionales; el 46.7% de la PEA se dedica a la actividad agrícola y ganadera, la segunda actividad importante la generan el sector de servicios y comercio, a nivel de centros poblados la población está inmersa en actividades primarias.</p> <p>Solo el 44.58% cuentan con vivienda y título de propiedad; el 100% de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica operan en condiciones inadecuadas, 57% de sistemas de riego se encuentran en mal estado, 68% de la red vial vecinal no pavimentada presenta inadecuadas condiciones de servicio.</p> <p>En el distrito de Mañazo, la avena forrajera tiene más superficie de siembra y el rendimiento es superior con respecto a los demás cultivos, seguido se tiene a la quinua, la papa, cebada de grano, cebada forrajera y la alfalfa. En total se cuenta con una superficie de siembra de 2,071 ha, cultivando 15 productos agrícolas y en total se obtiene un rendimiento de 144,971.2 kg/ha.</p> <p>Las superficies de siembra en el distrito se distribuyen en pastos cultivados con 1,049 ha y tierras con pastos naturales con 70,950 ha.</p> <p>Se cuenta con 62,108 cabezas de ganado, el 16.1% corresponden a ganado vacuno, 48.6% al ganado ovino, 0.94% al ganado porcino y 34.3% alpacas.</p> <p>Con respecto a la condición jurídica de los productores agropecuarios, se cuentan con 11 comunidades campesinas, a su vez 3,431 personas naturales y 38 personas en otra condición jurídica.</p>	<p><b>PROBLEMA 1.</b> Débil Gobernanza para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo.</p> <p><b>PROBLEMA 2.</b> Escasos estudios específicos relacionados a la ocurrencia, impacto y el riesgo de sequías en el distrito y débil comprensión del mismo.</p> <p><b>PROBLEMA 3.</b> Productores agropecuarios altamente vulnerables tanto social y económicamente ante la ocurrencia e impacto de las sequías.</p> <p><b>PROBLEMA 4.</b> Débil gestión del territorio y procesos de ACC, lo cual conlleva a un uso, explotación y ocupación inadecuado del territorio.</p> <p><b>PROBLEMA 5.</b> Insuficiente programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión y actividades para la prevención y reducción de riesgo de sequías y el sector agrario.</p> <p><b>PROBLEMA 6.</b> Ubicación y características físicas y fenomenológicas complejas que presenta el distrito de Mañazo que convierten al territorio en una zona susceptible a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías de nivel Alto</p>



<p>ANÁLISIS DE REGISTROS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS A LA GRD</p>	<p>Según el análisis de ocurrencia e impactos del distrito de Mañazo, el distrito tiene como principales emergencias a los peligros de origen hidrometeorológico y/o oceanográfico, las cuales tienen mayor incidencia durante en los meses de julio a diciembre y los primeros meses de cada año, desde el año 2003 a la actualidad, se han presentado 67 emergencias por lluvias intensas y lluvias, 5 emergencias por vientos fuertes, 6 emergencias por inundaciones, 1 por riada (crecida de ríos), y seguido de los peligros de origen de acción humana, 3 emergencias por incendios forestales, 14 emergencias por incendios urbanos, por último los peligros de geodinámica externa, 1 emergencias por derrumbes y de origen biológico con presencia de 1 emergencias por epidemias.</p> <p>Los impactos a nivel de población y vivienda, muestran que la población en diferentes localidades se ve impactada por las heladas, granizadas o nevadas con un total de 16,336 habitantes impactados, 325 viviendas afectadas y destruidas, por lluvias intensas con un total de 2418 habitantes y 390 viviendas impactadas, luego están las actividades volcánicas y emisión de cenizas con 572 habitantes impactados, los incendios forestales con 192 habitantes impactados y 16 viviendas destruidas y afectadas, los incendios urbanos con 140 habitantes impactados y 16 viviendas destruidas y afectadas, y por vientos fuertes con 79 habitantes impactados y 13 viviendas afectadas o destruidas, por inundación 60 habitantes y 3 viviendas afectadas o destruidas, como evento extraordinario se tiene un total de 220 habitantes impactados por Epidemia Covid 19.</p> <p>Como promedio por las sequías de 1982 – 1983 migraron 03 integrantes (42%), por familia; el 60% de los que migraron no retornaron a su lugar de origen; las enfermedades de mayor relevancia que se agudizaron durante la época de sequía, son de tipo bronquiales, gripe, neumonía, resfriados, digestivas como diarrea, otros como fiebre, sarna, amenaza de fiebre amarilla, grados desnutrición, mal viento, lagrimeo, ceguera.</p> <p>La caída de la producción pecuaria por efecto de la sequía 1982 – 1983 en relación a un año normal tiene una pérdida monetaria promedio por familia de S/. 4,868.00, el porcentaje es de estas pérdidas económicas en relación a un periodo normal, es de 23%.</p> <p>El capital normal en el distrito a nivel pecuario tiene un mayor número en la especie de alpacas y ovinos, a su vez la disminución del capital pecuario por sequías se dan por diferentes factores (muerte por enfermedad, saca forzada, muerte por inanición, elaboración de charqui, posible robo) tiene mayor incidencia en estas especies, luego de la sequía se tiene una descapitalización superior al 30% en las especies de vacunos y ovinos, entre 15 y 20% en las especies de llamas y alpacas.</p>	<p>El análisis de la institucionalidad, recursos humanos y logísticos para la GRD es regular, debido a que cuentan con instrumentos de gestión como PDLC al 2021, el grupo de trabajo de GRD y la conformación de la plataforma de Defensa Civil, la presencia de especialistas es bueno, la infraestructura y recursos logísticos son regulares, el recurso financiero es regular dentro del marco de PPRR – 0068.</p> <p>La programación de recursos mediante el PP0068, solo representa el 1.19% (S/ 50,000) del total programado para el año 2021.</p> <p>Es importante mencionar que, durante el año 2021, echa la consulta a sistema Consulta Amigable del MEF, no se ha podido identificar proyectos y/o inversiones para la Prevención y/o Reducción del Riesgo de Desastres, sin embargo, si se programaron recursos para actividades vinculadas a la Gestión Reactiva del Riesgo; este aspecto requiere una atención especial dado que la prevención y reducción del riesgo son fundamentales a fin de garantizar el desarrollo seguro y sostenible del distrito.</p> <p>Analizada la PMI de la Municipalidad Distrital de Mañazo, para la fecha de consulta 05 de mayo del 2021, se puede advertir que la Función Agropecuaria, la cual representaría inversiones fundamentales en favor de sector agropecuario frente a las sequías se encuentran en orden de prioridad 6, 20,21,22,42,43 y 44, encontrándose 03 de las mismas en fase de idea, las inversiones con códigos 2438454 y 2460667 tienen programación en el PIM 2021 posiblemente para la ejecución de expediente técnico, no obstante ambos proyectos están desviados a la producción pecuaria; una vez consolidada la PMI, se puede evidenciar que la Función Educación cuenta con el mayor número de inversiones programadas, no obstante, los mayores recursos programados se dan en la Función Ambiente (29%) y Saneamiento (19%), la Función Agropecuaria solo representa el 8% (S/ 10,640,777.00) de todo el monto total programado.</p>
<p>ANÁLISIS DE RIESGO ANTE SEQUÍAS</p>	<p>El procedimiento utilizado permitió estimar los niveles de riesgo ante sequías para los distritos evaluados, muestra en el distrito de Mañazo niveles de riesgo en sequías moderadas de nivel bajo, en sequías severas nivel medio y en sequías extremas nivel alto, de esta manera poder establecer una priorización a nivel distrital para la intervención, tanto regional como local, cuantificando las posibles pérdidas y daños sobre los cultivos y la población, principalmente.</p> <p>La población total expuesta al riesgo de sequías tiene un total de 5,144 habitantes, con un grupo etario resalante entre 18 a 59 años, los grupos etarios de mayor vulnerabilidad cuentan con un total de 1,159 habitantes, en los grupos de menores de 5 años y mayores de 60 años. Las unidades agropecuarias se ven expuestas con un total de 3,521; el área agrícola con un total de 6,266.1 ha.; el área de cultivo bajo riesgo con un total de 1,082ha. y 2,672.4 ha de área de cultivo bajo secoano.</p>	<p>El distrito de Mañazo, por su ubicación y las características físicas y fenomenológicas que presenta, es un territorio susceptible a la ocurrencia de sequías; peligro que potencia su impacto negativo sobre sus productores agropecuarios expuestos y vulnerables, por lo cual presenta un nivel de riesgo alto ante sequías extremas; aspecto que condiciona sus procesos de desarrollo seguros y sostenibles y que se traducen en un deterioro de la calidad de vida de sus productores agropecuarios.</p>
<p>PROBLEMA 7.</p>	<p>Escasa cultura de prevención y ACC así como la participación de su población para fortalecer los procesos de prevención y reducción del riesgo de sequías, lo cual incrementa su vulnerabilidad.</p>	<p>PROBLEMA CENTRAL</p>



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Mañazo 2021 al 2024

2.5.7. Absolutos Problemas

<b>EFFECTO FINAL</b>		Deterioro de la calidad de vida de los productores agropecuarios del distrito de Mañazo																	
<b>EFFECTOS DIRECTOS</b>		Alto impacto negativo sobre los procesos de producción agrícola																	
<b>PROBLEMA CENTRAL</b>		El distrito de Mañazo, por su ubicación y las características físicas y fenomenológicas que presenta, es un territorio susceptible a la ocurrencia de sequías; peligro que potencia su impacto negativo sobre sus productores agropecuarios expuestos y vulnerables, por lo cual presenta un nivel de riesgo alto ante sequías extremas; aspecto que condiciona sus procesos de desarrollo seguros y sostenibles y que se traducen en un deterioro de la calidad de vida de sus productores agropecuarios.																	
<b>CAUSAS DIRECTAS</b>		<table border="1"> <tr> <td>Debíl Gobernanza para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo.</td> <td>Escasos estudios específicos relacionados a la ocurrencia, impacto y el riesgo de sequías y débíl comprensión del mismo.</td> <td>Productores agropecuarios vulnerables tanto social y económicamente ante el impacto de las sequías.</td> <td>Debíl gestión del territorio y procesos de ACC, lo cual conlleva a un uso, explotación y ocupación inadecuado del territorio.</td> <td>Insuficiente programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión y actividades para la prevención y reducción de riesgo de sequías y el sector agrario.</td> <td>Ubicación y características físicas y fenomenológicas complejas que presenta el distrito que convierten al territorio en una zona susceptible a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías de nivel Alto.</td> <td>Insuficiente infraestructura de almacenamiento y conducción del recurso hídrico y sistemas de riego tecnificado</td> <td>Escasa cultura de prevención y ACC así como la participación de su población para fortalecer los procesos de prevención y reducción del riesgo ante sequías.</td> </tr> </table>		Debíl Gobernanza para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo.	Escasos estudios específicos relacionados a la ocurrencia, impacto y el riesgo de sequías y débíl comprensión del mismo.	Productores agropecuarios vulnerables tanto social y económicamente ante el impacto de las sequías.	Debíl gestión del territorio y procesos de ACC, lo cual conlleva a un uso, explotación y ocupación inadecuado del territorio.	Insuficiente programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión y actividades para la prevención y reducción de riesgo de sequías y el sector agrario.	Ubicación y características físicas y fenomenológicas complejas que presenta el distrito que convierten al territorio en una zona susceptible a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías de nivel Alto.	Insuficiente infraestructura de almacenamiento y conducción del recurso hídrico y sistemas de riego tecnificado	Escasa cultura de prevención y ACC así como la participación de su población para fortalecer los procesos de prevención y reducción del riesgo ante sequías.								
Debíl Gobernanza para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo.	Escasos estudios específicos relacionados a la ocurrencia, impacto y el riesgo de sequías y débíl comprensión del mismo.	Productores agropecuarios vulnerables tanto social y económicamente ante el impacto de las sequías.	Debíl gestión del territorio y procesos de ACC, lo cual conlleva a un uso, explotación y ocupación inadecuado del territorio.	Insuficiente programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión y actividades para la prevención y reducción de riesgo de sequías y el sector agrario.	Ubicación y características físicas y fenomenológicas complejas que presenta el distrito que convierten al territorio en una zona susceptible a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías de nivel Alto.	Insuficiente infraestructura de almacenamiento y conducción del recurso hídrico y sistemas de riego tecnificado	Escasa cultura de prevención y ACC así como la participación de su población para fortalecer los procesos de prevención y reducción del riesgo ante sequías.												
<b>CAUSAS INDIRECTAS</b>		<table border="1"> <tr> <td>Debíl liderazgo y toma de decisiones locales para gestionar el riesgo de Sequías.</td> <td>Escasos estudios específicos y/o especializados referidos al riesgo de sequías en el distrito de Mañazo</td> <td>Productores agropecuarios altamente vulnerables económicamente, ante el impacto de las sequías</td> <td>Inexistencia y/o falta de aplicación de instrumentos técnico normativos para la conservación y uso del recurso hídrico</td> <td>Insuficiente programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones y actividades para gestionar el riesgo</td> <td>Alta ocurrencia e impacto multianual de los peligros generados por fenómenos de origen meteorológico y oceanográfico en el distrito</td> <td>Insuficiente infraestructura de almacenamiento del recurso hídrico</td> <td>Productores agropecuarios con escasos conocimientos y conciencia acerca del peligro y riesgo ante sequías a los que se encuentran expuestos</td> </tr> <tr> <td>Debíles recursos humanos especializados y logística para la gestión y tratamiento de las sequías</td> <td>Inexistencia de un inventario y/o catastro de recursos naturales existentes, unidades de producción y productores agropecuarios</td> <td>Productores agropecuarios altamente vulnerables socialmente, ante el impacto de las sequías</td> <td>Inexistencia y/o falta de aplicación de instrumentos técnico normativos para la conservación y uso del recurso forestal y de pastos</td> <td>Escasa priorización financiera para la ejecución de proyectos y actividades que permitan prevenir y reducir el riesgo de sequías</td> <td>Ubicación geográfica y características físicas y fenomenológicas y hacen al territorio susceptible al impacto de los peligros generados por fenómenos de origen natural y sequías</td> <td>Insuficiente infraestructura adecuada para la conducción del recurso hídrico para distribución</td> <td>Debíl participación de productores en los procesos de planificación y mecanismos de participación para la priorización de proyectos de prevención y reducción del riesgo de Sequías.</td> </tr> </table>		Debíl liderazgo y toma de decisiones locales para gestionar el riesgo de Sequías.	Escasos estudios específicos y/o especializados referidos al riesgo de sequías en el distrito de Mañazo	Productores agropecuarios altamente vulnerables económicamente, ante el impacto de las sequías	Inexistencia y/o falta de aplicación de instrumentos técnico normativos para la conservación y uso del recurso hídrico	Insuficiente programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones y actividades para gestionar el riesgo	Alta ocurrencia e impacto multianual de los peligros generados por fenómenos de origen meteorológico y oceanográfico en el distrito	Insuficiente infraestructura de almacenamiento del recurso hídrico	Productores agropecuarios con escasos conocimientos y conciencia acerca del peligro y riesgo ante sequías a los que se encuentran expuestos	Debíles recursos humanos especializados y logística para la gestión y tratamiento de las sequías	Inexistencia de un inventario y/o catastro de recursos naturales existentes, unidades de producción y productores agropecuarios	Productores agropecuarios altamente vulnerables socialmente, ante el impacto de las sequías	Inexistencia y/o falta de aplicación de instrumentos técnico normativos para la conservación y uso del recurso forestal y de pastos	Escasa priorización financiera para la ejecución de proyectos y actividades que permitan prevenir y reducir el riesgo de sequías	Ubicación geográfica y características físicas y fenomenológicas y hacen al territorio susceptible al impacto de los peligros generados por fenómenos de origen natural y sequías	Insuficiente infraestructura adecuada para la conducción del recurso hídrico para distribución	Debíl participación de productores en los procesos de planificación y mecanismos de participación para la priorización de proyectos de prevención y reducción del riesgo de Sequías.
Debíl liderazgo y toma de decisiones locales para gestionar el riesgo de Sequías.	Escasos estudios específicos y/o especializados referidos al riesgo de sequías en el distrito de Mañazo	Productores agropecuarios altamente vulnerables económicamente, ante el impacto de las sequías	Inexistencia y/o falta de aplicación de instrumentos técnico normativos para la conservación y uso del recurso hídrico	Insuficiente programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones y actividades para gestionar el riesgo	Alta ocurrencia e impacto multianual de los peligros generados por fenómenos de origen meteorológico y oceanográfico en el distrito	Insuficiente infraestructura de almacenamiento del recurso hídrico	Productores agropecuarios con escasos conocimientos y conciencia acerca del peligro y riesgo ante sequías a los que se encuentran expuestos												
Debíles recursos humanos especializados y logística para la gestión y tratamiento de las sequías	Inexistencia de un inventario y/o catastro de recursos naturales existentes, unidades de producción y productores agropecuarios	Productores agropecuarios altamente vulnerables socialmente, ante el impacto de las sequías	Inexistencia y/o falta de aplicación de instrumentos técnico normativos para la conservación y uso del recurso forestal y de pastos	Escasa priorización financiera para la ejecución de proyectos y actividades que permitan prevenir y reducir el riesgo de sequías	Ubicación geográfica y características físicas y fenomenológicas y hacen al territorio susceptible al impacto de los peligros generados por fenómenos de origen natural y sequías	Insuficiente infraestructura adecuada para la conducción del recurso hídrico para distribución	Debíl participación de productores en los procesos de planificación y mecanismos de participación para la priorización de proyectos de prevención y reducción del riesgo de Sequías.												



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Manázo 2021 al 2024

Inexistencia de programas de fortalecimiento de capacidades de productores agropecuarios	Escaso y/o débil conocimiento del peligro, impacto y tratamiento de las sequías	Inexistencia de programas específicos y programas de trabajo para el tratamiento de las sequías	Inexistencia, programas, planes y/o protocolos de intervención ante el riesgo de sequías	Inexistentes e Insuficientes proyectos de inversión para la prevención y reducción del riesgo de sequías y el sector agrario	Territorio con nivel de riesgo alto ante la ocurrencia de sequías extremas.	Desconocimiento de los procesos de adaptabilidad y resiliencia a los eventos de sequías	Insuficientes sistemas de riego tecnificado	Débil articulación con los productores agropecuarios y entidades científicas.	Escasa y/o deficiente difusión y aplicación de buenas prácticas agropecuarias y ACC	Escasa, deficiente y/o inexistente mecanismos de monitoreo y difusión de información sobre las sequías	Inexistencia de programas, planes y/o protocolos de intervención ante el riesgo de sequías	Inexistentes e Insuficientes proyectos de inversión para la prevención y reducción del riesgo de sequías y el sector agrario	Territorio con nivel de riesgo alto ante la ocurrencia de sequías extremas.	Débil articulación con los productores agropecuarios y entidades científicas.	Escasa y/o deficiente difusión y aplicación de buenas prácticas agropecuarias y ACC	Escasa, deficiente y/o inexistente mecanismos de monitoreo y difusión de información sobre las sequías	Inexistencia de programas, planes y/o protocolos de intervención ante el riesgo de sequías	Inexistentes e Insuficientes proyectos de inversión para la prevención y reducción del riesgo de sequías y el sector agrario	Territorio con nivel de riesgo alto ante la ocurrencia de sequías extremas.	Desconocimiento de los procesos de adaptabilidad y resiliencia a los eventos de sequías	Insuficientes sistemas de riego tecnificado	Débil articulación con los productores agropecuarios y entidades científicas.
--	---	---	--	--	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---



# FORMULACIÓN



### 3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO se formulará alineada a la Política y El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -PLANAGERD; así mismo este Plan se alinea al Plan Regional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Puno

Sobre la base de los instrumentos técnicos normativos establecidos para este fin, en base al diagnóstico y el árbol de problemas determinado, se plantea las estrategias y acciones al 2024.

#### 3.1.1. Política de Estado – Acuerdo Nacional N° 32 “Gestión del Riesgo de Desastres”

Esta orientada a promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.

#### 3.1.2. La Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres<sup>12</sup>

La Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres define a la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar los efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente. Se establece sobre la base de tres componentes:

- a) Gestión prospectiva
- b) Gestión correctiva
- c) Gestión reactiva

Así como siete procesos: Estimación, Prevención y Reducción del riesgo, Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción.

En cumplimiento de esta Ley, mediante Decreto Supremo N° 111-2012-PCM se aprobó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la misma que, considerando las normas vigentes que regulan las políticas nacionales, se ha actualizado con el objeto de reorientar su estrategia con un horizonte al 2050, tomando en cuenta el marco legal vigente, su concordancia con compromisos y acuerdos internacionales como son el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (MSRRD) 2015 - 2030, en cada una de sus prioridades, así como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En esa 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% el porcentaje de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; al 11.9% de la infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta

<sup>12</sup> Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 038-2021-PCM

exposición al peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5.

**Los objetivos prioritarios son los siguientes:**

Objetivo prioritario 1 (OP1):	Objetivo prioritario 2 (OP2):	Objetivo prioritario 3 (OP3):	Objetivo prioritario 4 (OP4):	Objetivo prioritario 5 (OP5):	Objetivo prioritario 6 (OP6):
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.</li> </ul>

Cabe resaltar que la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 se ha construido en alineación con las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, la Visión del Perú al 2050, aprobada por consenso en el Foro del Acuerdo Nacional el 29 de abril de 2019, el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), y sus lineamientos se encuentran articulados con los lineamientos de las políticas nacionales vigentes.

### 3.1.3. El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres<sup>13</sup>

El Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres - PLANAGERD 2014 - 2021, se formula en el marco de las Políticas de Estado N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y N° 34 de Ordenamiento y Gestión Territorial, de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048- 2011-PCM, así como de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres aprobada como una política nacional de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional mediante el Decreto Supremo N° 111-2012-PCM.

Con el fin de avanzar estratégicamente en la implementación de los procesos de la GRD en los planes de desarrollo, ordenamiento territorial y acondicionamiento territorial, se ha considerado incluir en el presente PLANAGERD 2014 - 2021, acciones estratégicas que viabilicen su incorporación transversal en los instrumentos de planificación y presupuesto de los sectores, gobiernos regionales y locales. El PLANAGERD 2014-2021 tiene las siguientes orientaciones:

- Implementar la Política Nacional de GRD, mediante la articulación y ejecución de los procesos de la GRD.
- Establecer las líneas, objetivos y acciones estratégicas necesarias en materia de GRD.  Enfatizar que la GRD constituye una de las guías de acción básica a seguir para el desarrollo sostenible del país.
- Considerar a la GRD como una acción transversal en todos los estamentos organizativos y de planificación en los tres niveles de gobierno, y concordar el PLANAGERD 2014 - 2021 con el proceso de descentralización del Estado.
- Fortalecer, fomentar y mejorar permanentemente la cultura de prevención y el incremento de la resiliencia, con el fin de identificar, prevenir, reducir, prepararse, responder y recuperarse de las emergencias o desastres.

<sup>13</sup> Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 034-2014-PCM

e) Coadyuvar con la integración de las acciones del SINAGERD a los nuevos planteamientos, estrategias y mecanismos de la GRD, generados en el contexto internacional.

**Objetivo Nacional del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014 – 2021**

Al 2021 en el marco del desarrollo de una cultura de prevención y el incremento de la resiliencia se plantea el siguiente Objetivo Nacional:

**OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD<sup>14</sup>**

OBJETIVO NACIONAL	INDICADOR	ACTORES	RESPONSABLES DE MONITOREO
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	% de población en condición de vulnerabilidad	Entidades de los tres niveles de gobierno: GN, GR, GL	La Secretaría de GRD-PCM, INDECI, CENEPRED y demás entidades del SINAGERD

Fuente: PCM/SGRD/Política y Plan Nacional de GRD/Perú

**Objetivos Estratégicos del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –PLANAGERD 2014 – 2021**

N°	OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo.	% de entidades del SINAGERD que generan y registran información, estudios del riesgo de desastre en el Sistema Nacional de Información de GRD.	1.1 Desarrollar investigación científica y técnica en GRD	% de Entidades del SINAGERD que generan estudios de investigación científica y técnica de acuerdo a sus competencias
			1.2 Fortalecer el análisis del riesgo de desastres	% de Entidades del SINAGERD que analizan sus riesgos
			1.3 Desarrollar la gestión de información estandarizada en GRD	% de Avance de la Implementación del Sistema Nacional de Información en GRD
2	Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial.	% Entidades del SINAGERD que implementan medidas estructurales y no estructurales para la reducción de sus riesgos	2.1 Fortalecer el proceso de planificación del ordenamiento y gestión territorial con enfoque de GRD	% de entidades del SINAGERD con planes territoriales incorporando la GRD
			2.2 Desarrollar condiciones de seguridad de los servicios básicos y medios de vida esenciales ante el riesgo de desastres	% de entidades públicas que brindan servicios públicos básicos en condiciones de seguridad
			2.3 Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la GRD	% de Gobiernos Locales que incluyen la GRD en su gestión territorial
3	Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres.	% Entidades del SINAGERD que implementan medidas para la preparación	3.1 Desarrollar capacidad de respuesta inmediata	% de la población con capacidad de respuesta inmediata
			3.2 Desarrollar capacidad para la atención de emergencias y desastres	% de entidades del SINAGERD que cuentan con capacidad para gestionar la respuesta de acuerdo a sus competencias
4	Fortalecer la capacidad para la	% Entidades del SINAGERD que implementan medidas para la recuperación	4.1 Desarrollar capacidades para la gestión de la Rehabilitación y Reconstrucción	% de entidades públicas que cuentan con capacidad para gestionar la recuperación

<sup>14</sup> PLANAGERD. - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Mañazo 2021 al 2024

	recuperación física, económica y social.		4.2 Promover la transferencia del riesgo	% de entidades públicas que cuentan con cobertura de seguros por riesgo de desastre
5	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres.	% Entidades del SINAGERD que incluyen la GRD en su organización y funciones	5.1 Institucionalizar la GRD en los tres niveles de gobierno	% de Entidades del SINAGERD que aplican mecanismos e instrumentos de gestión con inclusión en GRD
			5.2 Desarrollar la gestión de continuidad operativa del Estado	% de Entidades del SINAGERD que cuentan con planes de continuidad operativa implementados y actualizados
6	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	% de población participativa y organizada en GRD	6.1 Fortalecer la cultura de prevención en la población	% de población con cultura de prevención en la GRD
			6.2 Promover la participación de la sociedad organizada en GRD	% de población comprometidas con la GRD



### 3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO

La Visión de PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO al 2024 se construye alineado a los Planes estratégicos establecidos por el Gobierno Regional de Puno, la Municipalidad Provincial de Puno y el Planagerd.

#### 3.2.1. Visión y Misión del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 al 2021

<p><b>VISION</b></p> <p>Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastres.</p>	<p><b>MISIÓN</b></p> <p>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.</p>
---	---

#### 3.2.2. Marco Estratégico del Plan de Desarrollo Regional Concertado Puno al 2021

##### VISION REGIONAL DE PUNO AL 2021

*“Región Puno, con su lago Titicaca navegable más alto del mundo y Parque Nacional Bahuaja Sonene”*

Al 2021, somos una región andina - amazónica que ha afirmado su identidad; su población ha desarrollado interculturalmente, capacidades, valores y goza de calidad de vida, con igualdad de oportunidades.

Maneja sosteniblemente sus recursos naturales y el ambiente, integrando corredores ecológicos, con producción agropecuaria, minero-energética e industrial competitiva; basada en la ciencia, tecnología e investigación. Líder en el desarrollo de cadenas productivas en camélidos sudamericanos, ovinos, bovinos, granos andinos, café, trucha y el turismo, insertados a los mercados nacional e internacional, en un marco de desarrollo integral y sustentable.

La gestión pública es moderna, transparente, democrática, con equidad y justicia social en el marco del Estado de derecho. Su territorio regional está ordenado y articulado con perspectiva geopolítica.

**“Vida digna para el buen vivir”**

**3.2.3. Visión del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Puno al 2021**

**VISIÓN**

Puno; región andina - amazónica, viene alcanzando su desarrollo seguro y sostenible basado en la ejecución de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, echo que le permite contar con una sociedad segura y resiliente, por ende, con una adecuada calidad de vida de sus ciudadanos.

**3.2.4. Visión del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Puno al 2021**

**VISIÓN**

“La Provincia de Puno viene concretizando su proceso de desarrollo en condiciones de seguridad y sostenibilidad, basados en la ejecución planificada de los procesos de la gestión del riesgo de desastres y participación de sus autoridades y población en general; echo que viene contribuyendo a elevar la calidad de vida de sus ciudadanos”

**3.2.5. Visión del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequias de la Municipalidad Distrital de Mañazo 2021 al 2024**

La Visión del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres ante Sequias de la Municipalidad distrital de Mañazo 2021 al 2024 es la siguiente:

**VISION**

Mañazo al 2024, es un distrito que ha mejorado sustancialmente la calidad de vida de sus productores agropecuarios, basados en la ejecución planificada de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequias, lo cual ha viene contribuyendo al desarrollo seguro y sostenible de sus procesos productivos, con la participación plena, organizada y articulada de sus productores y autoridades.

### 3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024

#### 3.3.1. Objetivo General

Alineado con el Objetivo del PLANAGERD, el objetivo general del PPRRDAS de la Municipalidad distrital de Mañazo es:

Prevenir y reducir el riesgo de sequias, sobre la base de la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres, reduciendo los niveles de vulnerabilidad de su población, sus medios de vida y contribuyendo al desarrollo seguro y sostenible.

#### 3.3.2. Matriz Técnica del Objetivo General

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<p>Prevenir y reducir el riesgo de sequias, sobre la base de la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres, reduciendo los niveles de vulnerabilidad de su población, sus medios de vida y contribuyendo al desarrollo seguro y sostenible.</p>	<p>% de población en condición de riesgo ante sequias</p>	<p>Alcalde de la Municipalidad distrital de Mañazo</p> <p>Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mañazo</p>	<p>Informes técnicos / registros SIMSE/SINPAD</p>



**3.3.3. Objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Mañazo 2021 al 2024**

N°	OBJETIVOS	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN /PRODUCTO
01	Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo ante sequías	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Reportes SIMSE / CENEPRED
02	Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías	N° de Informes, reportes y/o estudios ejecutados y comunicados	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo / Defensa Civil	Catálogo de Informes, reportes y/o estudios ejecutados y comunicados
03	Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Gerencia de Medio Ambiente y Turismo	Reportes SIMSE / CENEPRED
04	Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas	Gerencia de Desarrollo Agropecuario	Informe anual de rendición de cuentas
05	Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Gerencia de Infraestructura	Informe anual de rendición de cuentas
06	Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención	% de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados	Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos	Catálogo de certificados otorgados





**3.4. ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO 2021 AL 2024**

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD		MARCO ESTRATÉGICO DEL PPRD G.R. PUNO		OBJETIVOS DEL DISTRITO DE MANAZO 2021 AL 2024	
N°32: "GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES"	N° 34: "ORDENAMIENTO Y GEST. TERRIT."	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVO NACIONAL DEL PNGRD	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS <sup>15</sup> DEL PNGRD	VISIÓN AL 2021	VISIÓN	OBJETIVOS		
<p>Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.</p> <p>Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.</p>	<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 un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado:</p> <p>(...)                      Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención</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>OP: 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 incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada</p> <p>O.P.5. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres</p>	<p>1. 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>3. Fortalecer la capacidad para la recuperación económica y social.</p> <p>6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención</p>	<p>Puno; región andina amazónica, viene alcanzando su desarrollo seguro y sostenible basado en la ejecución de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, echo que permite contar con una sociedad segura y resiliente, por ende, con una adecuada calidad de vida de sus ciudadanos.</p>	<p>Manazo al 2024, es un distrito que ha mejorado sustancialmente la calidad de vida de sus productores agropecuarios, basados en la ejecución planificada de actividades e inversiones en prevención y reducción de riesgo de sequías, lo cual ha contribuido al desarrollo seguro y sostenible de sus procesos productivos, con la participación plena, organizada y articulada de sus productores y autoridades.</p>	<p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías</p> <p>Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías</p> <p>Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención</p>		

<sup>15</sup> Se han considerado 04 objetivos estratégicos del PNGRD de un total de 06, debido a que los otros dos restantes están vinculados al componente reactivo del riesgo.



Plan de Prevención Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Mañazo 2021 al 2024

**ARTICULACIÓN DEL PRRDAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024 CON LAS CONTRIBUCIONES NACIONALES EN EL MARCO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC)**

Contribuciones Nacionalmente Determinadas – NDC; a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)		OBJETIVOS DEL PRRDAS DE EL DISTRITO DE MAÑAZO 2021 AL 2024
Principales condiciones habilitantes para las medidas de adaptación y mitigación de Agricultura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecimiento de arreglos institucionales y adecuación de procedimientos administrativos para la implementación de las medidas.</li> <li>3. Actualización de instrumentos de gestión pública para incluir la Gestión Integral del Cambio Climático.</li> <li>4. Implementación de un sistema de monitoreo y alerta temprana.</li> <li>5. Sensibilización y fortalecimiento de capacidades a la población objetivo y actores involucrados.</li> </ol>	<p>Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequías</p> <p>Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequías</p> <p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arreglos institucionales y fortalecimiento de los espacios de diálogo incorporando el enfoque intercultural y de género.</li> <li>2. Fortalecimiento de capacidades técnicas, logísticas y financieras para la gestión de bosques a nivel regional.</li> <li>3. Fortalecimiento de capacidades a los usuarios forestales y comunidades dependientes de los bosques.</li> <li>4. Gestionar recursos, financieros o no financieros, a fin de asegurar la implementación de las intervenciones en los bosques comunales.</li> <li>5. Investigación e innovación tecnológica (incluye la implementación de prácticas sostenibles así como la recuperación y optimización de prácticas ancestrales).</li> <li>6. Impulsar e implementar la zonificación forestal y ordenamiento forestal a nivel nacional.</li> </ol>	<p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p> <p>Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p> <p>Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p> <p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>
Principales condiciones habilitantes para las medidas de adaptación en agua de gestión multisectorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Articulación entre actores implementadores de las medidas.</li> <li>2. Elaboración de estudios técnicos.</li> <li>3. Actualización de normativa e instrumentos de gestión pública.</li> <li>4. Delimitación y zonificación de cabeceras de cuenca.</li> <li>5. Incentivar la formalización de los derechos de uso de agua.</li> <li>6. Desarrollo y acceso de plataformas y redes de información.</li> <li>7. Sensibilización y fortalecimiento de capacidades a los actores involucrados.</li> </ol>	<p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p>
	<p>Principales desafíos para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación del Ministerio de Agricultura y Riego en el marco de las NDC</p>	<p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención.</p> <p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p> <p>Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p> <p>Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p>



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Manazo 2021 al 2024

**3.5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUÍAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024**

<p>1. Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer las capacidades</li> <li>- Institucionalizar la GRD y mejorar la programación en el PPO068</li> <li>- Incluir la GRD en los Instrumentos de Gestión</li> <li>- Gestionar la inclusión del escenario de riesgo en el nivel nacional</li> <li>- Fortalecer la organización de productores</li> </ul>	<p>2. Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la comprensión de riesgo</li> <li>- Establecer lineamientos para la actuación y difusión</li> <li>- impulsar y promover el conocimiento y prácticas ancestrales</li> </ul>	<p>3. Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar, actualizar y/o mejorar los instrumentos normativos específicos para la conservación, protección y uso adecuado de los recursos naturales</li> </ul>	<p>4. Priorizar la programación, formulación y ejecución de inversiones y actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorizar la ejecución de actividades en el corto plazo para prevenir y mitigar el impacto de las sequías</li> <li>- Gestionar la ampliación de seguro catastrófico y la formalización de la propiedad rural</li> <li>- Priorizar inversiones consideradas en el PMI</li> <li>- Priorizar inversiones fundamentales solicitadas</li> </ul>	<p>5. Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención</p>	<p>Con base en los estudios realizados se sensibiliza a los productores agropecuarios y se impulsa su participación en los mecanismos de consulta para priorizar intervenciones que permitan gestionar el riesgo de sequías.</p>
--	--	---	---	--	---	---	---	---	--

**3.6. OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 AL 2024**

**OBJETIVO N° 01.** Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequías

N°	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	RESPONSABLE	PRODUCTO
1.1	Fortalecer las capacidades de las autoridades y funcionarios para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Resolución de Alcaldía de Reconocimiento y Felicitación
1.2	Uniformar e institucionalizar el GT-GRD <sup>16</sup> ; actualizar y/o formular los Planes Anuales de trabajo del GT-GRD, priorizando las intervenciones para gestionar el riesgo de sequías establecido en el PPRDAS <sup>17</sup>	N° de Instrumentos de Gestión aprobados		Resolución de Alcaldía
1.3	Formular el Plan Multianual de Fortalecimiento de capacidades y sensibilización de los productores agropecuarios en buenas prácticas y adaptación ante el riesgo ante sequías	N° de Instrumentos de Gestión aprobados		Resolución de Alcaldía
1.4	Gestionar la incorporación del escenario de riesgo ante sequía elaborado por el CENEPRED, como zonas expuestas a alto y muy alto peligro de sequías del FONDES	N° de Instrumentos de Gestión aprobados		Oficio Remitido
1.5	Fomentar la formulación y/o actualización del PDLC incluyendo el componente de la GRD	N° de Instrumentos de Gestión aprobados		Ordenanza Municipal
1.6	Priorizar la programación financiera y el PMI <sup>18</sup> para la ejecución de actividades e inversiones para la prevención y reducción de riesgo de sequías	N° de Instrumentos de Gestión aprobados		Resolución de Alcaldía
1.7	Impulsar y fortalecer la organización e institucionalización de los productores agropecuarios	N° de Instrumentos de Gestión aprobados		Resolución de Alcaldía

<sup>16</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

<sup>17</sup> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Sequías

<sup>18</sup> Programación Multianual de Inversiones

**OBJETIVO N° 03.** Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías

N°	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	RESPONSABLE	PRODUCTO
3.1	Gestionar, articular, formular y/o actualizar y aplicar instrumentos técnico normativos específicos para la conservación, protección y un uso adecuado del recurso hídrico, protección y un uso adecuado de pastos naturales y recursos forestales	N° de Instrumentos de Gestión aprobados y/o ejecutados y comunicados	Gerencia de Medio Ambiente y Defensa Civil	Informe Técnico Municipal
3.2	Gestionar e impulsar un calendario óptimo de riego y calendario de siembra, reconversión y diversificación productiva ante el riesgo de sequías	N° de Instrumentos de Gestión aprobados y/o ejecutados y comunicados		Informe Técnico Resolución de Alcaldía Reporte Técnico
3.3	Gestionar, impulsar y ampliar la cobertura del seguro agrario catastrófico	N° de Instrumentos de Gestión aprobados y/o ejecutados y comunicados		Oficios Remitidos Reporte Difundido
3.4	Gestionar e impulsar la formalización y/o titulación de predios rurales	N° de Instrumentos de Gestión aprobados y/o ejecutados y comunicados		Oficios Remitidos Informe Difundido
frente al riesgo de Sequías				

**OBJETIVO N° 04.** Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías

N°	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	RESPONSABLE	PRODUCTO
4.1	Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la producción, almacenamiento y distribución de semillas, forrajes, pastos y pacas de heno para la recuperación de cultivos ante el posible impacto de las sequías	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas	Gerencia de Desarrollo Agropecuario	Informe Técnico
4.2	Capacitación para la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas		Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados
4.3	Capacitación en manejo de potreros ahijaderos, cobertizos, mini establos y sanidad pecuaria	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas		Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados
4.4	Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas		Informe Técnico



4.5	Identificar y ejecutar acciones de construcción de zanjas rústicas de captura de agua de lluvia y conducción a pozas de infiltración	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas		Informe Técnico
4.6	Identificar y ejecutar acciones de protección y conservación de suelos mediante la forestación y reforestación	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas		Informe Técnico

**OBJETIVO N° 05.** Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías



OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	RESPONSABLE	PRODUCTO
5.1 Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2386132 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO, CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO, PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN MIGUEL, DE LA IRRIGACIÓN MACOVI, DEL DISTRITO DE MAÑAZO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Gerencia de Infraestructura	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.2 Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2332391 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD DE HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.3 Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE KAQUINGORA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.4 Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION DE SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HUMAPALLA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.5 Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR DE PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI CARI DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.6 Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LOS CENTROS POBLADOS DE QUEMILUNI, ANDAMARCA Y CHAUIAYLLU DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.7 Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión COSNTRUCCION DE MINI RESERVORIOS, BOMBEO MEDIANTE PANELES SOLARES Y RIEGO TECNIFICADO EN LOS CENTROS POBLADOS COLPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.8 Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2438454 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILLUNI, TOLAPALCA, CHAUIAYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.9 Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2460667 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION DEL GANADO VACUNO LECHERO EN LAS COMUNIDADES Y SECTORES DE LA ZONA BAJA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra

5.10	Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión MEJORAMIENTO GENÉTICO EN LA CRIANZA DE LLAMAS ANIMAL RESISTENTE A LA SEQUÍA ZONAL ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.11	Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión INSTALACION DE PASTISALES Y FORRAJE RESISTENTES A LA SEQUÍA ZONA BAJA Y ZONA ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.12	Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión INSTALACION DE VIVEROS FAMILIARES EN EL DISTRITO DE MAÑAZO (BIOHUERTOS) ZONA BAJA Y ZONA ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.13	Priorizar la programación, formulación y ejecución de la IOARR <sup>19</sup> REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y TERRAZAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO, PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.14	Priorizar la programación, formulación y ejecución de la IOARR rehabilitación y/o optimización de la infraestructura hidráulica DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra

**OBJETIVO N° 06.** Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención

N°	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	RESPONSABLE	PRODUCTO
6.0	Ejecutar talleres de Sensibilización a los productores agropecuarios sobre el riesgo de sequías	% de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados	Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos	Catálogo de certificados otorgados
6.2	Fomentar la participación de los productores agropecuarios en los procesos de desarrollo participativo	% de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados		Catálogo de certificados otorgados

<sup>19</sup> Inversiones de optimización, ampliación, reposición y rehabilitación



**3.7. PROGRAMACIÓN**

**Programación de objetivos y acciones del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 al 2024, el cual cuenta con 06 objetivos específicos y 38 acciones prioritarias.**

ACCIONES PRIORITARIAS	META GLOBAL	METAS			RESPONSABLE	PRODUCTO
		2021	2022	2023		
<b>OBJETIVO N° 01.</b> Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequías	14	6	2	5	1	Resolución de Alcaldía de Reconocimiento y Felicitación
1.1. Fortalecer las capacidades de las autoridades y funcionarios para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres	2	1	1	1	1	Resolución de Alcaldía
1.2. Conformar e institucionalizar el GT-GRD <sup>20</sup> , actualizar y/o formular los Planes Anuales de Trabajo del GT-GRD, priorizando las intervenciones para gestionar el riesgo de sequías establecido en el PPRDAS <sup>21</sup>	5	1	1	2	1	Resolución de Alcaldía
1.3. Formular el Plan Multianual de Fortalecimiento de capacidades y sensibilización de los productores agropecuarios en buenas prácticas y adaptación ante el riesgo ante sequías	1	1				Gerencia de Planeación y Presupuesto
1.4. Gestionar la incorporación del escenario de riesgo ante sequía elaborado por el CENEPRED, como zonas expuestas a alto y muy alto peligro de sequías del FONDDES	1	1				Oficio Remitido
1.5. Fomentar la formulación y/o actualización del PDLC incluyendo el componente de la GRD	1	1	1			Ordenanza Municipal
1.6. Priorizar la programación financiera y el PMI <sup>22</sup> para la ejecución de actividades e inversiones para la prevención y reducción de riesgo de sequías	2	1	1	1		Resolución de Alcaldía
1.7. Impulsar y fortalecer la organización e institucionalización de los productores agropecuarios	2	1	1	1		Resolución de Alcaldía
<b>OBJETIVO N° 02.</b> Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías	19	2	7	5	5	
2.1. Impulsar y/o gestionar el estudio e inventario/catastro de productores agropecuarios, activos y recursos naturales disponibles para hacer frente a la sequía	1		1			Informe Técnico
2.2. Gestionar, articular y establecer los criterios e indicadores que definen la proximidad de la sequía	1	1				Informe Técnico
2.3. Articular y monitorear los indicadores que anuncian la proximidad de la sequía	3		1	1	1	Reporte Técnico
2.4. Gestionar, diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías y comunicar las mismas	7	1	2	2	2	Reporte Difundido

<sup>20</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres  
<sup>21</sup> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Sequías  
<sup>22</sup> Programación Multianual de Inversiones



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Manazo 2021 al 2024

2.5. Gestionar, identificar, sistematizar y difundir buenas prácticas agropecuarias y de adaptación frente al riesgo de sequías	7	3	2		Informe Difundido
<b>OBJETIVO N° 03.</b> Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías	08	6	1	1	
3.1. Gestionar, articular, formular y/o actualizar y aplicar instrumentos técnico normativos específicos para la conservación, protección y un uso adecuado del recurso hídrico, protección y un uso adecuado de pastos naturales y recursos forestales	2	2			Ordenanza Municipal
3.2. Gestionar e impulsar un calendario óptimo de riego y calendario de siembra, reconversión y diversificación productiva ante el riesgo de sequías	2	2			Resolución de Alcaldía
3.3. Gestionar, impulsar y ampliar la cobertura del seguro agrario catastrófico	1	1			Oficios Remitidos
3.4. Gestionar e impulsar la formalización y/o titulación de predios rurales	3	1	1	1	Oficios Remitidos
<b>OBJETIVO N° 04.</b> Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías	24	8	8	8	
3.1. Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la producción, almacenamiento y distribución de semillas, forrajes, pastos y pacas de heno para la recuperación de cultivos ante el posible impacto de las sequías	3	1	1	1	Informe Técnico
3.2. Capacitación para la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	6	2	2	2	Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados
3.3. Capacitación en manejo de potreros ahijaderos, cobertizos, mini establos y sanidad pecuaria	6	2	2	2	Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados
3.4. Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	3	1	1	1	Informe Técnico
3.5. Identificar y ejecutar acciones de construcción de zanjias rústicas de captura de agua de lluvia y conducción a pozas de infiltración	3	1	1	1	Informe Técnico
3.6. Identificar y ejecutar acciones de protección y conservación de suelos mediante la forestación y reforestación	3	1	1	1	Informe Técnico
<b>OBJETIVO N° 05.</b> Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías	14	6	4	4	
5.1. Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2386132. MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO, CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO, PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN MIGUEL, DE LA IRRIGACION MACOVI, DEL DISTRITO DE MANAZO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO	1	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.2. Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2332391. MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD DE HUILLAMOCCO DEL DISTRITO DE MANAZO - PROVINCIA DE PUNO - PUNO	1	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.3. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE KAUINGORA DEL DISTRITO DE MANAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1		1		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra
5.4. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACIÓN DE SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HUMAPALLA DEL DISTRITO DE MANAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1		1		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Agto Seguridad de la Municipalidad Distrital de Manazo 2021 al 2024

5.5. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR DE PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI CARI DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1											Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.6. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LOS CENTROS POBLADOS DE QUEMILUNI, ANDAMARCA Y CHAUJAYLLU DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1										1	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.7. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CONSTRUCCIÓN DE MINI RESERVIORIOS, BOMBEO MEDIANTE PANELES SOLARES Y RIEGO TECNIFICADO EN LOS CENTROS POBLADOS COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1										1	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.8. Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2438454 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILUNI, TOLAPALCA, CHAUJAYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1					1						Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.9. Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2460667 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCIÓN DEL GANADO VACUNO LECHERO EN LAS COMUNIDADES Y SECTORES DE LA ZONA BAJA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1					1						Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.10. Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión MEJORAMIENTO GENÉTICO EN LA CRIANZA DE LLAMAS ANIMAL RESISTENTE A LA SEQUÍA ZONAL ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO	1								1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.11. Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión INSTALACION DE PASTISALES Y FORRAJE RESISTENTES A LA SEQUÍA ZONA BAJA Y ZONA ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO	1								1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.12. Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión INSTALACION DE VIVEROS FAMILIARES EN EL DISTRITO DE MAÑAZO (BIHUERTOS) ZONA BAJA Y ZONA ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO	1									1		Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.13. Priorizar la programación, formulación y ejecución de la IOARR REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y TERRAZAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO, PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1											Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
5.14. Priorizar la programación, formulación y ejecución de la IOARR rehabilitación y/o optimización de la infraestructura hidráulica DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1											Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	
<b>OBJETIVO N° 06.</b> Fomentar la participación de los productores agropecuarios, para el desarrollo de una cultura de prevención	<b>06</b>					2	2				2	Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos	
6.1. Ejecutar talleres de Sensibilización a los productores agropecuarios sobre el riesgo de sequías	3							1	1		1	Catálogo de certificados otorgados	
6.2. Fomentar la participación de los productores agropecuarios en los procesos de desarrollo participativo	3							1	1		1	Catálogo de certificados otorgados	
	85					8	32				24	21	

3.8. PRESUPUESTO ESTIMADO



**3.8.1. Presupuesto Multianual Estimado**

**EI PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 al 2024**, el cual cuenta con 06 objetivos específicos y 38 acciones prioritarias, representa un presupuesto total de S/ 16,432,977.00; de los cuales S/ 472,200.00 son para actividades y S/ 15,960,777.00 son para inversiones.

ACCIONES PRIORITARIAS	META GLOBAL	METAS				RESPONSABLE	PRODUCTO	PRESUPUESTO ESTIMADO APROXIMADO S/.		CATEGORÍA PRESUPUESTAL
		2021	2022	2023	2024			ACTIVIDADES	INVERSIONES	
<b>OBJETIVO No 01.</b> Fortalecer las capacidades e institucionalizar la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sequías	14	6	2	5	1			25,000.00		
1.1. Fortalecer las capacidades de las autoridades y funcionarios para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres	2	1		1		Gerencia de Planificación y Presupuesto	Resolución de Alcaldía de Reconocimiento y Felicitación	2,000.00		0068
1.2. Conformar e institucionalizar el GT-GRD <sup>23</sup> , actualizar y/o formular los Planes Anuales de Trabajo del GT-GRD, priorizando las intervenciones para gestionar el riesgo de sequías establecido en el PPRDAS <sup>24</sup>	5	1	1	2	1		Resolución de Alcaldía	3,000.00		0068
1.3. Formular el Plan Multianual de Fortalecimiento de capacidades y sensibilización de los productores agropecuarios en buenas prácticas y adaptación ante el riesgo ante sequías	1	1					Resolución de Alcaldía	2,000.00		0068
1.4. Gestionar la incorporación del escenario de riesgo ante sequía elaborado por el CENEPRED, como zonas expuestas a alto y muy alto peligro de sequías del FONDES	1	1					Oficio Remitido	2,000.00		0068
1.5. Fomentar la formulación y/o actualización del PDLC incluyendo el componente de la GRD	1		1				Ordenanza Municipal	12,000.00		0068
1.6. Priorizar la programación financiera y el PMI <sup>25</sup> para la ejecución de actividades e inversiones para la prevención y reducción de riesgo de sequías	2	1		1			Resolución de Alcaldía	2,000.00		0068
1.7. Impulsar y fortalecer la organización e institucionalización de los productores agropecuarios	2	1		1			Resolución de Alcaldía	2,000.00		0068
<b>OBJETIVO No 02.</b> Mejorar la comprensión, el monitoreo y la comunicación para la toma de decisiones en prevención y reducción del riesgo ante sequías	19	2	7	5	5	Sub Gerencia de Gestión del		50,200.00		

<sup>23</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres  
<sup>24</sup> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Sequías  
<sup>25</sup> Programación Multianual de Inversiones



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías en la Municipalidad Distrital de Mañazo 2021 al 2024

2.1. Impulsar y/o gestionar el estudio e inventario/catastro de potrereros agropecuarios, activos y recursos naturales disponibles para hacer frente a la sequía	1	1				Riesgo Civil	Informe Técnico	20,000.00	0068
2.2. Gestionar, articular y establecer los criterios e indicadores que definen la proximidad de la sequía	1	1					Informe Técnico	2,000.00	0068
2.3. Articular y monitorear los indicadores que anuncian la proximidad de la sequía	3	1	1	1	1		Reporte Técnico	7,200.00	0068
2.4. Gestionar, diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías y comunicar las mismas	7	1	2	2	2		Reporte Difundido	7,000.00	0068
2.5. Gestionar, identificar, sistematizar y difundir buenas prácticas agropecuarias y de adaptación frente al riesgo de Sequías	7	3	2	2	2		Informe Difundido	14,000.00	0068
<b>OBJETIVO No 03. Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</b>	<b>08</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>82,000.00</b>	
3.1. Gestionar, articular, formular y/o actualizar y aplicar instrumentos técnico normativos específicos para la conservación, protección y un uso adecuado del recurso hídrico, protección y un uso adecuado de pastos naturales y recursos forestales	2	2				Gerencia de Medio Ambiente y Turismo	Ordenanza Municipal	12,000.00	0068
3.2. Gestionar e impulsar un calendario óptimo de riego y calendario de siembra, reconversión y diversificación productiva ante el riesgo de sequías	2	2					Resolución de Alcaldía	6,000.00	0068
3.3. Gestionar, impulsar y ampliar la cobertura del seguro agrario catastrófico	1	1					Oficios Remitidos	4,000.00	0068
3.4. Gestionar e impulsar la formalización y/o titulación de predios rurales	3	1	1	1	1		Oficios Remitidos	60,000.00	9002
<b>OBJETIVO No 04. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>306,000.00</b>	
4.1. Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la producción, almacenamiento y distribución de semillas, forrajes, pastos y pacas de heno para la recuperación de cultivos ante el posible impacto de las sequías	3	1	1	1	1		Informe Técnico	60,000.00	0068
4.2. Capacitación para la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	6	2	2	2	2	Gerencia de Desarrollo Agropecuario	Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados	18,000.00	0068
4.3. Capacitación en manejo de potrereros ahijaderos, cobertizos, mini establos y sanidad pecuaria	6	2	2	2	2		Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados	18,000.00	0130
4.4. Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	3	1	1	1	1		Informe Técnico	30,000.00	0068
4.5. Identificar y ejecutar acciones de construcción de zanjas rústicas de captura de agua de lluvia y conducción a pozas de infiltración	3	1	1	1	1		Informe Técnico	90,000.00	0068



4.6. Identificar y ejecutar acciones de protección y conservación de suelos mediante la forestación y reforestación	3	1	1	1	1	1	90,000.00	Informe Técnico	0089
<b>OBJETIVO No 05.</b> Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías	14	6	4	4			15,960,777.00		
5.1. Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2386132 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO, CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO, PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN MIGUEL, DE LA IRRIGACIÓN MACOVI, DEL DISTRITO DE MAÑAZO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO	1	1					3,773,015.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.2. Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2332391 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD DE HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - PUNO	1	1					1,385,622.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.3. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE KAAQUINGORA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1		1				895,050.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.4. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION DE SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HUMAPALLA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1		1				688,415.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.5. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR DE PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI CARI DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			1			607,750.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.6. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LOS CENTROS POBLADOS DE QUEMILUNI, ANDAMARCA Y CHAUJAYLLU DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			1			1,200,000.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.7. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión COSNTRUCCION DE MINI RESERVIOS, BOMBEO MEDIANTE PANELES SOLARES Y RIEGO TECNIFICADO EN LOS CENTROS POBLADOS COLPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			1			120,000.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0042
5.8. Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2438454 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILUNI, TOLAPALCA, CHAUJAYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1	1					1,337,774.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0039
5.9. Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2460667 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION DEL GANADO VACUNO	1	1					1,953,151.00	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	0039










Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Manazo 2021 al 2024  
 Oficina de Planeación y Presupuesto  
 MD  
 06 OCT 21  
 ALANCOCA  
 DNI. 08890412

a) Actividades

RESUMEN PRESUPUESTAL	METAS PRESUPUESTALES				PRESUPUESTO ESTIMADO APROXIMADO S/.			
	META GLOBAL	2021	2022	2023	2024	ACTIVIDADES	INVERSIONES	TOTAL GENERAL S/.
TOTALES APROXIMADO S/.	85	11,500.00	189,900.00	136,900.00	133,900.00	472,200.00		16,432,977.00

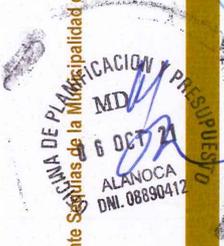
b) Inversiones

RESUMEN PRESUPUESTAL	METAS PRESUPUESTALES				PRESUPUESTO ESTIMADO APROXIMADO S/.			
	META GLOBAL	2021	2022	2023	2024	ACTIVIDADES	INVERSIONES	TOTAL GENERAL S/.
TOTALES APROXIMADO S/.	85	9,249,562.00	3,583,465.00	3,127,750.00	15,960,777.00			16,432,977.00



# IMPLEMENTACIÓN





Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Seguros de la Municipalidad distrital de Manázo 2021 al 2024

#### 4.1. Aspectos Fundamentales

La adecuada implementación del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO 2021 al 2024, requiere contar con procedimientos y orientaciones técnicas y normativas que garanticen lo siguiente:

- Cálculo del presupuesto estimado
- Análisis de la factibilidad Presupuestal
- Identificación de fuentes de financiamiento interno y externo
- Identificación de metas e indicadores

Dentro de las áreas, así como miembro integrante del grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres se determinó que La Gerencia de Planificación y Presupuesto será el órgano a cargo del seguimiento, monitoreo y evaluación del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SEQUIAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAÑAZO.

#### 4.2. Cálculo del Presupuesto Estimado Consolidado para Programación Multianual 2021 al 2024

ACTIVIDAD/INVERSION	META GLOBAL	METAS PRESUPUESTALES				PRESUPUESTO ESTIMADO APROXIMADO S/.	
		2021	2022	2023	2024	S/.	TOTAL GENERAL S/.
ACTIVIDAD	71	11,500.00	189,900.00	136,900.00	133,900.00	472,200.00	16,432,977.00
INVERSIONES	14		9,249,562.00	3,583,465.00	3,127,750.00	15,960,777.00	
TOTALES S/.	85	11,500.00	9,439,462.00	3,720,365.00	3,261,650.00	16,432,977.00	

### 4.3. Análisis de la Factibilidad Presupuestal

La ejecución del PPRDAS de la Municipalidad Distrital de Mañazo tiene un costo total aproximado de S/ 16,432,977.00; de los cuales S/ 472,200.00 son para actividades y S/ 15,960,777.00 son para inversiones. Es importante destacar que en cuanto se refiere al PP0068 este representaba hasta el mes de abril del 2021 el 1.19 % del total de los recursos programados; no obstante, al 30/07/2021 se ha modificado este presupuesto reduciéndolo solo al 0.16% (S/. 8,100.00); este valor es fundamental resaltar ya que representaría un porcentaje inferior a la mínima programada por los Gobiernos Locales a Nivel Nacional; así mismo se debe resaltar que la programación histórica es ampliamente superior al programado en este 2021 (ejemplo en el 2020 se programó S/. 104,000.00); el promedio programado durante los años 2018, 2019 y 2020 es de S/. 52, 257.66. aspecto que es fundamental para este análisis.

Recursos financieros programados (PP 0068) en el distrito de Mañazo 2018 - 2020

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2018	30,000	38,149	36,148	36,148	36,148	36,148	36,148	94.8
2019	30,000	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	100.0
2020	15,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	100.0
PROMEDIO		52,257 (representaría el 1%)						

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 12/04/2021

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2020&ap=ActProv>

Se debe tener en cuenta que si bien la programación financiera multianual para la ejecución de Actividades tiene un costo total de S/ 472,200.00; de este monto S/ 306,000.00 serán gestionados a través de los Fondos concursables, así como para su programación mediante otras categorías presupuestales que ejecuta la Municipalidad distrital de Mañazo; por tanto, solo S/. 166,200.00 serán programados durante el 2021 al 2024 de acuerdo al siguiente detalle.

ACTIVIDAD / INVERSION	METAS PRESUPUESTALES				Total S/.
	2021	2022	2023	2024	
ACTIVIDAD	11,500.00	87,900.00	34,900.00	31,900.00	166,200.00

Fuente: GT-GRD, MDM

Es importante destacar que la programación y la ejecución de este presupuesto tiene como principal objetivo la ejecución de un conjunto de actividades estratégicas y de gestión para la obtención de otras fuentes de financiamiento que permitan ejecutar la totalidad del PPRDAS; lo cual demuestra su factibilidad dado que no afectaría la ejecución de actividades vinculadas a la ejecución de todos los procesos de la GRD y potenciaría las mismas.

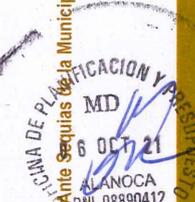
Respecto de las inversiones programadas para el año 2021, las mismas representan el 71.5% (S/. 3,489,364.00) del total programado por la Municipalidad distrital de Mañazo; no obstante, para el PP0068 no se programó recursos; la Categoría Presupuestal 0039: MEJORA DE LA SANIDAD ANIMAL que estaría vinculada o implicaría un aporte a la reducción de riesgo de sequías solo representa el 3.8% (S/. 134,086.00), de los recursos programados para inversiones en el presente año.

Proyecto	PIA S/.	PIM S/.
2438454: MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILLUNI, TOLAPALCA, CHAUPIAYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARÁMAYA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	100,802	33,720
2460667: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION DEL GANADO VACUNO LECHERO EN LAS COMUNIDADES Y SECTORES DE LA ZONA BAJA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	0	100,366

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 30/07/2021

Se debe tener en cuenta que, si bien la programación financiera multianual para la ejecución de Inversiones tiene un costo total de S/ 16,432,977.00; exceptuando las inversiones que ya cuentan con viabilidad técnica y forman parte de la PMI, la mayoría de las mismas serán gestionadas mediante fondos concursables y aplicables a los instrumentos para la gestión financiera del riesgo de desastres. Por tanto, su factibilidad es viable dependiendo de las gestiones y procedimientos técnico normativos que se ejecuten de acuerdo a lo establecido en el presente PPRRDAS.





Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Manazo 2021 al 2024

#### 4.4. FINANCIAMIENTO

##### a) Productos y Actividades

ACCIONES PRIORITARIAS	MONTO S/.	CAT PRESUPUEST.	CODIGO - PRODUCTO	CODIGO - ACTIVIDAD
Fortalecer las capacidades de las autoridades y funcionarios para la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres	2,000.00	0068	3000738. PERSONAS CON 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
Conformar e institucionalizar el GT-GRD <sup>26</sup> , actualizar y/o formular los Planes Anuales de trabajo del GT-GRD, priorizando las intervenciones para gestionar el riesgo de sequías establecido en el PPRDAS <sup>27</sup>	3,000.00	0068	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres
Formular el Plan Multiannual de Fortalecimiento de capacidades y sensibilización de los productores agropecuarios en buenas prácticas y adaptación ante el riesgo ante sequías	2,000.00	0068	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres
Gestionar la incorporación del escenario de riesgo ante sequía elaborado por el CENEPRED, como zonas expuestas a alto y muy alto peligro de sequías del FONDES	2,000.00	0068	3000001. ACCIONES COMUNES	DECRETO SUPREMO N.º 132-2017-EF, (Anexo) Artículo 5.- De los criterios de selección para intervenciones orientadas a la mitigación y capacidad de respuesta <sup>28</sup>
Fomentar la formulación y/o actualización del PDLC incluyendo el componente de la GRD	12,000.00	0068	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres
Priorizar la programación financiera y el PMI <sup>29</sup> para la ejecución de actividades e inversiones para la prevención y reducción de riesgo de sequías	2,000.00	0068	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres
Impulsar y fortalecer la organización e institucionalización de los productores agropecuarios	2,000.00	0068	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. Organización Y Entrenamiento De Comunidades En Habilidades Frente Al Riesgo De Desastres

<sup>26</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

<sup>27</sup> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Sequías

<sup>28</sup> 5.1 Para el caso de inversiones, se deberá cumplir con los siguientes criterios: - Deben estar orientadas a la Tipología de inversiones señalada en el literal A.1 del Anexo A, que forma parte del presente Reglamento. - Deben desarrollarse en ámbitos expuestos (distritos) a un alto peligro de origen natural donde se ubiquen población, bienes y servicios públicos, según información actualizada del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). La Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial tomará en cuenta la información antes indicada y se encargará de su publicación y difusión. - Deben contar con expediente técnico actualizado. 5.2 Para el caso de actividades, se deberá cumplir con los siguientes criterios: - Deben estar orientadas a la Tipología de actividades señalada en el literal A.2 del Anexo A. - Deben desarrollarse en ámbitos expuestos a un alto peligro de origen natural donde se ubiquen población, bienes y servicios públicos, según el Listado, a que se hace referencia en el numeral anterior. - Deben contar con opinión técnica favorable de la entidad competente

<sup>29</sup> Programación Multiannual de Inversiones







Plan de Priorización y Reducción del Riesgo de la Municipalidad Distrital de Manabí 2021 al 2024

b). Proyectos de Inversión propuestos.

RELACION DE INVERSIONES PROPUESTAS		PROYECTOS DE INVERSION			ORDEN DE PRIORIDAD	MONTO APROX. UNIDAD S/	CATEGORIA PRESUPUESTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2386132. MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO, CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO, PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN MIGUEL, DE LA IRRIGACIÓN MACOVI, DEL DISTRITO DE MAÑAZO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO					1	3,773,015.00	0042	Recursos Propios
Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2332391. MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD DE HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - PUNO					1	1,385,622.00	0042	Recursos Propios
Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE KAQUINGORA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					2	895,050.00	0042	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HUMAPALLA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					2	688,415.00	0042	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR DE PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					2	607,750.00	0042	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LOS CENTROS POBLADOS DE QUEMILLUNI, ANDAMARCA Y CHAUJIYLLU DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					3	1,200,000.00	0042	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión COSNTRUCCION DE MINI RESERVIORIOS, BOMBEO MEDIANTE PANELES SOLARES Y RIEGO TECNIFICADO EN LOS CENTROS POBLADOS COLPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					3	120,000.00	0042	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2438454. MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILLUNI, TOLAPALCA, CHAUJIYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					1	1,337,774.00	0039	Recursos Propios
Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2460667. MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION DEL GANADO VACUNO LECHERO EN LAS COMUNIDADES Y SECTORES DE LA ZONA BAJA DEL DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					1	1,953,151.00	0039	Recursos Propios
Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión MEJORAMIENTO GENÉTICO EN LA CRIANZA DE LLAMAS ANIMAL RESISTENTE A LA SEQUÍA ZONAL ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO					2	1,200,000.00	0121	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión INSTALACION DE PASTISALES Y FORRAJE RESISTENTES A LA SEQUÍA ZONA BAJA Y ZONA ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO					2	800,000.00	0068	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución del proyecto de inversión INSTALACION DE VIVEROS FAMILIARES EN EL DISTRITO DE MAÑAZO (BIOHUERTOS) ZONA BAJA Y ZONA ALTA DEL DISTRITO DE MAÑAZO					3	1,200,000.00	0068	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución de la IOARR REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y TERRAZAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO, PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCION AGRICOLA, DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					3	800,000.00	0042	Recursos Propios/Fondos
Priorizar la programación, formulación y ejecución de la IOARR rehabilitación y/o optimización de la infraestructura hidráulica DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO					3	1,200,000.00	0042	Recursos Propios/Fondos
<b>TOTAL S/:</b>						15,960,777.00		



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo, Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Manazo 2021 al 2024

Proyecto de inversión propuesto por el Proyecto "Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático" Pachayatiña/Pachayachay -HELVETAS

PROYECTO DE INVERSION	COSTO APROXIMADO SI.
MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE CUENCA ALTA DEL RIO QUIPACHU - DISTRITO DE MAÑAZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	3'971,000.0

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad Distrital de Manazo 2021 al 2024

COMUNA DE KUNZAPAC

MID  
6 BCT 21  
ALANOCA  
DNI. 08890412

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO

SUB GERENCIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO

OPMI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANAZO

4.5. Tipología de intervenciones propuestas en el PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUÍAS (Decreto Supremo N° 132-2017-EF- "Aprueban conformación y funciones de la comisión multisectorial del "Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales", y dictan normas reglamentarias).

A.1 TIPOLOGÍA INVERSIONES

PROCESO DE LA GRD	#	Tipología de inversiones	Código de la categoría presupuestaria - Programa Presupuestal
	1	Proyectos de inversión de servicios de protección ante peligros	0068
	2	Inversiones en ampliación marginal para los servicios públicos esenciales:	
Mitigación, preparación, capacidad de respuesta		Salud	9002
		Educación	0090
		Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082
		Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
	3	Inversiones en optimización para los servicios públicos esenciales:	
		Salud	9002
	Educación	0090	
	Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082	
	Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083	
	7	Otra tipología de inversiones en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, vinculada a la Gestión de Riesgos de Desastres para mitigación y capacidad de respuesta, cuyo financiamiento prevea la Comisión Multisectorial	0068





Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Ante Sequías de la Municipalidad distrital de Manazo 2021 al 2024

2.1. Impulsar y/o gestionar el estudio e inventario catastro de productores agropecuarios, activos y recursos naturales disponibles para hacer frente a la sequía	1	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo / Defensa Civil	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Informe Técnico	20,000.00	1	1	
2.2. Gestionar, articular y establecer los criterios e indicadores que definen la proximidad de la sequía	1	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo / Defensa Civil	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Informe Técnico	2,000.00	1	1	
2.3. Articular y monitorear los indicadores que anuncian la proximidad de la sequía	3			Reporte Técnico	7,200.00	1	1	1
2.4. Gestionar, diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías y comunicar las mismas	7			Reporte Difundido	7,000.00	1	2	2
2.5. Gestionar, identificar, sistematizar y difundir buenas prácticas agropecuarias y de adaptación frente al riesgo de Sequías	7			Informe Difundido	14,000.00	3	2	2
<b>OBJETIVO No 03. Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías</b>	08					Reportes SIMSE / CENEPRED	82,000.00	6
3.1. Gestionar, articular, formular y/o actualizar y aplicar instrumentos técnico normativos específicos para la conservación, protección y un uso adecuado del recurso hídrico, protección y un uso adecuado de pastos naturales y recursos forestales	2	Gerencia de Medio Ambiente y Turismo	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Ordenanza Municipal	12,000.00	2		
3.2. Gestionar e impulsar un calendario óptimo de riego y calendario de siembra, reconversión y diversificación productiva ante el riesgo de sequías	2			Ordenanza Municipal	6,000.00	2		
3.3. Gestionar, impulsar y ampliar la cobertura del seguro agrario catastrófico	1			Resolución de Alcaldía	4,000.00	1		
3.4. Gestionar e impulsar la formalización y/o titulación de predios rurales	3			Resolución de Alcaldía	60,000.00	1	1	1
<b>OBJETIVO No 04. Priorizar la ejecución de actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías</b>	24			Informe anual de rendición de cuentas	306,000.00	8	8 8	
4.1. Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la producción, almacenamiento y distribución de semillas, forrajes, pastos y pacas de heno para la recuperación de cultivos ante el posible impacto de las sequías	3	Gerencia de Desarrollo Agropecuario	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Informe Técnico	60,000.00	1	1	
4.2. Capacitación para la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	6			Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados	18,000.00	2	2	2
4.3. Capacitación en manejo de potreros ahijaderos, cobertizos, mini establos y sanidad pecuaria	6			Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados	18,000.00	2	2	2
4.4. Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	3			Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados	30,000.00	1	1	1
4.5. Identificar y ejecutar acciones de construcción de zanjas rústicas de captura de agua de lluvia y conducción a pozas de infiltración	3			Informe que contiene el Catálogo de Certificados otorgados	90,000.00	1	1	1



4.6. Identificar y ejecutar acciones de protección y conservación de bosques mediante la forestación y reforestación	3			Informe Técnico	90,000.00	1	1	1
<b>OBJETIVO No 05.</b> Priorizar la formulación y ejecución de inversiones de prevención y reducción del riesgo de sequías	14			Informe anual de rendición de cuentas	15,960,777.00	6	4	4
5.1. Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2386132 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO, CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO, PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN MIGUEL, DE LA IRRIGACIÓN MACOVI, DEL DISTRITO DE MANÁZO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	3,773,015.00	1		
5.2. Priorizar la ejecución del Proyecto de Inversión CUI 2332391 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD DE HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	1,385,622.00	1		
5.3. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE RAQUINGORA DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	895,050.00		1	
5.4. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION DE SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HUMAPALLA DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	688,415.00		1	
5.5. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CREACION EL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR DE PATAQUEÑA DEL CENTRO POBLADO DE CARI CARI DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	607,750.00			1
5.6. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LOS CENTROS POBLADOS DE QUEMILUNI, ANDAMARCA Y CHAUAYLLU DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	1,200,000.00			1
5.7. Priorizar la programación, formulación y ejecución del Proyecto de Inversión CONSTRUCCION DE MINI RESERVIOS, BOMBEO MEDIANTE PANELES SOLARES Y RIEGO TECNIFICADO EN LOS CENTROS POBLADOS COLPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, HUILAMOCCO DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	120,000.00			1
5.8. Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2438454 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA CRIANZA DE ALPACAS EN LAS COMUNIDADES DE COPANI DEL ROSARIO, ANDAMARCA, QUEMILUNI, TOLAPALCA, CHAUPIAYLLU Y LA ZONA ALTA DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMAYA DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	1,337,774.00	1		
5.9. Priorizar la culminación de Proyecto de Inversión CUI 2460867 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION DEL GANADO VACUNO LECHERO EN LAS COMUNIDADES Y SECTORES DE LA ZONA BAJA DEL DISTRITO DE MANÁZO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO	1			Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	1,953,151.00	1		



## Referencias Bibliográficas

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión*. Lima: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú .

Autoridad Bionacional Autónoma del Sistema Hídrico, Lago Títicaca, Río Desaguadero, Lago Poopó, Salar de Coipasa. (2014). *Programa SIGAR*. La Paz, Bolivia.

Autoridad Nacional del Agua. (s.f.). *Catálogo de Metadatos*. Obtenido de <http://geo2.ana.gob.pe:8080/geonetwork/srv/eng/catalog.search;jsessionid=A78437EE171102A36CDBF9794C1DE068#/home>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (s.f.). *Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID*. Obtenido de <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (2021). *Escenario de Riesgo por Sequías Meteorológicas para el Subsector Agrícola del departamento de Puno*.

DNS - CEPLAN. (s.f.). *Reportes de Principales Indicadores de Brechas - Mayo de 2018*.

Gobierno Regional de Puno. (2015). *Zonificación Ecológica Económica del departamento de Puno*.

Infraestructura de Datos Espaciales. (2011). *Información de Datos Espaciales del Perú (GEOIDEP)*. Obtenido de <https://www.geoidep.gob.pe/>

Instituto de Defensa Civil (INDECI). (2003). *Reporte de Estado Situacional de la Emergencia*. Obtenido de [http://sinpad.indeci.gob.pe/Sinpad/Estadistica/Frame\\_Esta\\_C7.asp](http://sinpad.indeci.gob.pe/Sinpad/Estadistica/Frame_Esta_C7.asp)

Instituto de Defensa Civil (INDECI). (s.f.). *Dashboard de Control - Reporte de Emergencias*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWI2LTlhNzYtMTY1YTdjNjhjYWE3IiwidCI6IjNlZWkMjZlTlhtNTUtNDg4MC04ODEyLWZlMGZjZGU3OGYyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5ff10551>

Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET). (2018). *Sistema de Información Geológico y Catastral Minero - GEOCATMIN*. Obtenido de <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2012). *Sistema de Consulta de Resultados censales - IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Obtenido de <http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. Obtenido de <http://censo2017.inei.gob.pe/publicaciones/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019). *Índice de Desarrollo Humano 2019*.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019). *Registro Nacional de Municipalidades*.

Ministerio de Agricultura (MINAGRI). (2018). *Campaña Agrícola Agosto 2018 - Julio 2019*. Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/orientacion-productor>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2021). *InfoMIDIS*. Obtenido de <http://sdv.midis.gob.pe/Infomidis/#/>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (s.f.). *RedInforma*. Obtenido de <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>

Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *Invierte.pe*. Obtenido de <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>

Ministerio de Educación (MINEDU). (2017). *Estadística de la Calidad Educativa*. Obtenido de <http://escale.minedu.gob.pe/inicio>

Ministerio de Salud. (2020). *Indicadores nutricionales en niños menores de 3 y 5 años Enero a Diciembre 2020*.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). (s.f.). *Catálogo de Metadatos - Portal MTC*. Obtenido de <http://mtcgeo2.mtc.gob.pe:8080/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/home>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). (s.f.). *Geo vivienda*. Obtenido de <https://geo.vivienda.gob.pe/>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (s.f.). *Plataforma de Información Territorial Ambiental*. Obtenido de <https://geoservidor.minam.gob.pe/>

Municipalidad Distrital de Mañazo. (2020). *Plan de contingencia ante temporada de lluvias intensas 2020 - 2021 del distrito de Mañazo*.

Municipalidad Distrital de Mañazo. (2021). *Resolución de Alcaldía N° 064 - 2021 - MDM/A*. Mañazo, Puno.

Pachayachatiña / Pachayachay. (2020). *Información, gobernanza y acción para la reducción del riesgo de sequías en Perú y Bolivia en un contexto de cambio climático*.

Presidencia de Consejo de Ministros (PCM). (s.f.). *DS 019 - 2003 - PCM - Reglamento de la ley N°27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial*. Lima.

SENAMHI. (2020). *Caracterización de la sequía agrícola*.

SENAMHI. (s.f.). *Datos hidrometeorológicos*. Obtenido de <https://www.senamhi.gob.pe/?&p=descarga-datos-hidrometeorologicos>

SENAMHI-Bolivia, SENAMHI-Perú, HELVETAS Perú-Bolivia y PREDES. (s.f.). *Estudio de Impacto Socioeconómico de la Sequía en la Región Puno y Casos en los Distritos de Mañazo, Ilave, Taraco y Pusi*.

Superintendencia Nacional de Salud. (2015). *Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud*. Obtenido de <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>

SuSalud. (2015). *Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud*. Obtenido de RENIPRESS: <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>

