

"PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO DE SEQUÍA EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA 2021 - 2031"



DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN ESTADÍSTICA AGROPECUARIA Y FORESTAL

Econ. Gilda Mary Cordero Segura
Econ. Gilda Mary Cordero Segura
ESPECIALISTA ESTADÍSTICA AGRARIA

GOBIERNO REGIONAL PUNO
DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO

Ing. Luis Orlando Aduvire Ramos
Ing. LUIS ORLANDO ADUVIRE RAMOS
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE APLICACIONES Y PRESUPUESTO

Ing. Luis Cordero Minayo
Ing. Luis Cordero Minayo
ECONOMISTA AGROPECUARIO

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE RIEGO
UNIDAD ADMINISTRATIVA SUBREGIONAL

Ing. Jazpa Alicia Aguilar
Ing. Jazpa Alicia Aguilar
DIRECTORA

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Eric Alvarado Morales Sacaca
Ing. Eric Alvarado Morales Sacaca
DIRECTOR

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



ACOMPANIAMIENTO TÉCNICO

ING. WILLIAM MENDOZA HUAMÁN

COORDINADOR REGIONAL DEL
CENEPRED

GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO



DIRECTOR REGIONAL AGRARIO

- Ing. LUIS ORLANDO ADUVIRE RAMOS

COORDINACIÓN

- ECO. GILDA MARY CARCAUSTO SEGURA
- Ing. ERIC ALAIN MORALES SACACA



ÍNDICE

ASPECTOS GENERALES	9
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	10
1.1.1. Marco Internacional.....	10
1.1.2. Marco Nacional.....	10
1.2. METODOLOGÍA.....	12
1.2.1. Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres – PPRRD.....	12
1.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	14
1.3.1. Ubicación geográfica y límites políticos.....	14
1.3.2. Aspecto social.....	16
1.3.3. Aspectos Económicos.....	21
1.3.4. Aspectos Físicos.....	30
DIAGNÓSTICO.....	41
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	42
2.1.1. Situación de la gestión del riesgo de desastres, según sus componentes prospectivo.....	42
2.1.1.1. Roles y funciones institucionales.....	42
2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial.....	45
2.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA REGIÓN PUNO DEL 2003 AL 01/09/2021.....	52
2.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA REGIÓN PUNO DEL 2003 AL 01/09/2021.....	54
2.3.1. Impacto de peligros originados por fenómenos naturales e inducidos por la acción humana a nivel social.....	54
2.3.2. Impacto de peligros originados por fenómenos naturales e inducidos por la acción humana a nivel económico.....	55
2.4. ESCENARIO DE RIESGO ANTE SEQUIAS EN LA REGION PUNO.....	58
2.4.1. Metodología.....	58
PRIMERA ETAPA: Recopilación de la información.....	59
SEGUNDA ETAPA: Análisis de Susceptibilidad.....	60
TERCERA ETAPA: Análisis de elementos expuestos.....	69
CUARTA ETAPA: Escenario de Riesgo ante Sequia Meteorológica.....	79
2.5. ANÁLISIS DE PROBLEMAS ENCONTRADOS.....	96
2.5.1. Matriz para el análisis físico.....	97
2.5.2. Matriz para el análisis social.....	98
2.5.3. Matriz para el análisis económico.....	99
2.5.4. Matriz para el análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión.....	100
2.5.5. Matriz para el análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros.....	101
2.5.7. Matriz para la identificación de los principales problemas.....	106
1.5.8. Árbol de Problemas.....	108
FORMULACIÓN	110
3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS.....	111
3.1.1. Política de Estado – Acuerdo Nacional N° 32 “Gestión del Riesgo de Desastres”.....	111
3.1.2. La Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.....	111
Objetivo Nacional del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014 – 2021.....	113
3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUIAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA.....	115
3.2.1. Visión y Misión del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 al 2021.....	115
3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUIAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA 2021 AL 2031.....	117
3.3.1. Objetivo General.....	117



3.3.2. Objetivos Específicos para la Gestión del Riesgo de Sequias en la Cuenca del Río Ramis	118
3.3.3. Acciones Estratégicas para la Gestión del Riesgo de Sequias en la Cuenca del Río Ramis	120
3.4. PROGRAMACION PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE SEQUIAS EN LA CUENCA DEL RIO RAMIS.....	122
3.5. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE SEQUIAS EN LA CUENCA DEL RIO RAMIS.....	126
IMPLEMENTACIÓN.....	144
4.1. ASPECTOS FUNDAMENTALES.....	145
4.2. ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD PRESUPUESTAL.....	145
4.3. FINANCIAMIENTO.....	147
4.4. MONITOREO Y SEGUIMIENTO	151
BIBLIOGRAFÍA.....	154

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Límites políticos de la zona de estudio.....	14
Tabla 2 Dispositivo legal de creación, capital política y números de distritos, según provincias	16
Tabla 3 Población censada 2017, por sexo y según provincias (habitantes).....	17
Tabla 4 Población censada RENIEC a junio del 2021, por sexo y según provincias (habitantes).....	17
Tabla 5 Densidad poblacional hab/km2 a nivel provincial	18
Tabla 6 Analfabetismo en personas de 15 años a más (%)	19
Tabla 7 Población Económicamente Activa según Clasificación Económica a nivel provincial	23
Tabla 8 Puno: Ejecución de siembras (Ha.) de los principales cultivos. Campaña agrícola 2018 - 2019.	25
Tabla 9 Subsector agrícola y principales productos Enero – Diciembre 2020	26
Tabla 10 Subsector pecuario y principales productos Enero – Diciembre 2020	27
Tabla 11 Indicadores de Brechas Sociales – Sectores e Indicadores a nivel regional	28
Tabla 12 Indicadores de Brechas Económicos – Sectores e Indicadores a nivel regional	29
Tabla 13 Cobertura vegetal en km2 a nivel de provincias.....	33
Tabla 14 Unidades hidrográficas que ocupan las provincias.....	35
Tabla 15 Provincias y distritos en el ámbito de la Intercuenca Ramis	37
Tabla 16 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Intercuenca Ramis, al 2019	40
Tabla 17 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Azángaro, al 2019	40
Tabla 18 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Pucará, al 2019.....	40
Tabla 19 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Maure, al 2019	40
Tabla 20: Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Ilave, al 2019	40
Tabla 21. Instrumentos de gestión institucional y territorial a nivel regional	45
Tabla 22 Capacidades Humanas del Equipo Técnico para GRD	45
Tabla 23 Recursos logísticos de la región Puno a nivel de provincias.....	46
Tabla 24 Recursos financieros programados (PP 0068) en la región 2013 - 2021	47
Tabla 25: Programación a nivel de categorías presupuestales vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario en la región Puno a nivel de pliego al 01 de setiembre 2021	48
Tabla 26: Programación a nivel de actividades por productos de las tres categorías presupuestales vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario en la región Puno a nivel de pliego al 01 de setiembre del 2021.....	49
Tabla 24 Recursos financieros programados (PP 0068) en la DRA 2013 - 2021.....	49
Tabla 27: Programación presupuestal del pliego, a nivel de proyectos vinculados a la función agropecuaria - 01 de setiembre del 2021	50
Tabla 28: Recursos financieros programados en el 2021 a nivel de PPR-068 al 01/09/2021 a nivel de provincias, en la región Puno.....	51
Tabla 29: Registros del impacto de las sequías en la región Puno a nivel de provincias - 2003 al 01/09/2021.....	55



Tabla 30: Registros del impacto en la población de las sequías en la región Puno a nivel de provincias - 2003 al 01/09/2021.....	55
Tabla 31. Evaluación de áreas perdidas y/o afectados según cultivos, Campaña Agrícola 2019 - 2020 ...	56
Tabla 32. Valores del SPI (McKee, 1993)	61
Tabla 33 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad de sequías moderadas	66
Tabla 34 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad de sequías severas	66
Tabla 35 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad de sequías extremas	66
Tabla 36. Matriz de ponderación del factor de exposición.....	69
Tabla 37. Matriz de ponderación del Índice de Dimensión Social	70
Tabla 38. Matriz de ponderación del Índice del subsector agrícola	75
Tabla 39 Matriz de riesgo.....	79
Tabla 40 Puno: Nivel de riesgo muy alto por sequías moderadas, según provincias.	83
Tabla 41 Puno: Nivel de riesgo alto por sequías moderadas, según provincias.	83
Tabla 42 Puno: Nivel de riesgo medio por sequías moderadas, según provincias.	84
Tabla 43 Puno: Nivel de riesgo bajo por sequías moderadas, según provincias.	84
Tabla 44 Puno: Nivel de riesgo muy alto por sequías severas, según provincias.	85
Tabla 45 Puno: Nivel de riesgo alto por sequías severas, según provincias.	85
Tabla 46 Puno: Nivel de riesgo medio por sequías severas, según provincias.....	86
Tabla 47 Puno: Nivel de riesgo bajo por sequías severas, según provincias.	86
Tabla 48 Puno: Nivel de riesgo muy alto por sequías extremas, según provincias.....	86
Tabla 49 Puno: Nivel de riesgo alto por sequías extremas, según provincias.	87
Tabla 50 Puno: Nivel de riesgo medio por sequías extremas, según provincias.....	87
Tabla 51 Puno: Nivel de riesgo bajo por sequías extremas, según provincias.....	87
Tabla 52 Niveles de intensidad de riesgo de sequías MODERADAS	88
Tabla 53 Niveles de intensidad de riesgo de sequías SEVERAS.....	88
Tabla 54 Niveles de intensidad de riesgo de sequías EXTREMAS	89
Tabla 55 Riesgo de sequías moderadas en la Intercuenca Ramis	89
Tabla 56 Riesgo de sequías severas en la Intercuenca Ramis.....	90
Tabla 57 Riesgo de sequías extremas en la Intercuenca Ramis.....	90

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ruta metodológica para la formulación del PPRRD.....	12
Ilustración 2: Fases de la ruta metodológica para la formulación del PPRRD	13
Ilustración 3 Ubicación del distrito	14
Ilustración 4: Comparativo de extensión territorial de provincias en la región Puno	16
Ilustración 5 Distribución de población por grupos de edad y sexo en la región Puno - INEI 2017	18
Ilustración 6 Instituciones Educativas.....	19
Ilustración 7 Locales educativos con acceso a servicios	19
Ilustración 8 Perú: Tasa de Desnutrición Crónica (%) en menores de 5 años por departamentos, 2019 ...	20
Ilustración 9 Perú: Tasa Anemia (%) en niños entre 6 a 59 meses por departamentos, 2019.....	20
Ilustración 10 Puno: Tasa de desnutrición crónica vs. Tasa de anemia en menores de 5 años, según provincias. 2019.....	21
Ilustración 11 Viviendas particulares por material de construcción predominante en paredes exteriores según provincias	22
Ilustración 12 Condiciones de las viviendas particulares de la región	22
Ilustración 13 Comparativo de extensión territorial de provincias en la región Puno	23
Ilustración 14 Comparativo Población Económicamente Activa de 14 años a más por sexo a nivel regional	24
Ilustración 15 Puno: Superficie agrícola (Ha) según provincias 2018.	24
Ilustración 16 Puno: Distribución porcentual de los principales cultivos. 2018 – 2019.	25
Ilustración 17 Producción papa y avena forrajera en toneladas métricas, 1996 – 2020.....	26
Ilustración 18 Producción quinua y haba grano seco en toneladas métricas, 1996 – 2020.....	26



Ilustración 19 Producción carne y leche de vacuno toneladas métricas, 1980 – 2020.....	27
Ilustración 20 Producción carne y fibra de ovino toneladas métricas, 1980 – 2020	27
Ilustración 21 Producción carne y fibra de alpaca toneladas métricas, 1980 – 2020.....	28
Ilustración 22 Indicadores de Brechas Sociales a nivel regional	29
Ilustración 23 Indicadores de Brechas Económicas a nivel regional.....	29
Ilustración 24: Comparativo de extensión territorial de provincias en la región Puno.....	30
Ilustración 25 Área de niveles de pendientes por provincias en la región Puno	30
Ilustración 26 Extensión superficial de cobertura vegetal en km2	33
Ilustración 27 Indicadores de generación de residuos sólidos - 2020.....	39
Ilustración 28. Organigrama estructural del Gobierno Regional Puno.....	43
Ilustración 29. Organigrama estructural del Gobierno Regional Puno.....	44
Ilustración 30: Comparativo de programación y ejecución presupuestal de cadenas, vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario en la región Puno, a nivel de pliego al 01 setiembre del 2021	48
Ilustración 31 Comparativo de programación y ejecución presupuestal de cadenas, vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario de la DRA, a nivel de pliego al 21 setiembre del 2021.....	50
Ilustración 32 Porcentaje de peligros que han generado emergencias en la región Puno 2003 – 01/09/2021.....	52
Ilustración 33 Porcentaje de peligros que han generado emergencias en la región Puno a nivel provincial 2003 – 01/09/2021.....	52
Ilustración 34 Puno: Registros de emergencias por sequías según provincias. 2003 – 2021	53
Ilustración 35 Puno: Total de Incidencias de sequías por mes y año 2003 – 2021	54
Ilustración 36 Puno: Total de Incidencias de sequías por mes y año 2003 – 2021	55
Ilustración 37 Proceso metodológico para la elaboración de escenarios de riesgo ante sequía.....	58
Ilustración 38 Esquema del modelo para la elaboración del escenario de riesgo ante sequía meteorológica	59
Ilustración 39 Puno: Intensidad de los años secos antes de 1960 según las categorías del índice de sequía SPI 03 (ene-feb-mar).....	61
Ilustración 40 Puno: SPI 03 (ene-feb-mar) 1964-2019.....	62
Ilustración 41 Puno: Periodo de retorno de la sequía meteorológica moderada, severa y extrema.....	63
Ilustración 42 Clasificación climática del departamento de Puno	64
Ilustración 43 Susceptibilidad de sequías moderadas	67
Ilustración 44 Susceptibilidad de sequías severa	67
Ilustración 45 Susceptibilidad de sequías extrema	67
Ilustración 46 Susceptibilidad de sequías moderadas severa	68
Ilustración 47 Susceptibilidad de sequías	68
Ilustración 48 Susceptibilidad de sequías extrema	68
Ilustración 49 Población dedicada a la actividad agropecuaria a nivel distrital	71
Ilustración 50 Población de 60 años a más, a nivel distrital.....	71
Ilustración 51 Porcentaje de anemia en menores de 5 años, a nivel distrital	73
Ilustración 52 Población con al menos 1 NBI, a nivel distrital.....	73
Ilustración 53 Nivel educativo de primaria completa a más, a nivel distrital	74
Ilustración 54 Índice de superficie agrícola, a nivel distrital	76
Ilustración 55 Superficie agrícola bajo secano, a nivel distrital	76
Ilustración 56 Producción agrícola destinada al autoconsumo, a nivel distrital	77
Ilustración 57 Capacitación relacionada a la actividad agrícola, a nivel distrital.....	77
Ilustración 58 Mapa de exposición de sequías del subsector agrícola	78

LISTA DE MAPAS COMPLEMENTARIOS

Mapa 1 Ubicación de las Unidades Hidrográficas en la región Puno	15
Mapa 2 Niveles Altitudinales de la Región Puno	31
Mapa 3 Rango de Pendientes de la Región Puno	32
Mapa 4 Cobertura Vegetal de la Región Puno	34



Mapa 5 Unidades Hidrográficas de la Región Puno36
Mapa 6 Unidades Hidrográficas - Intercuenca Ramis38
Mapa 7 Emergencias históricas SINPAD 2003 – 2021 en la región Puno57
Mapa 8 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica moderada para el subsector agrícola80
Mapa 9 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa para el subsector agrícola81
Mapa 10 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica extrema para el subsector agrícola82
Mapa 11 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica moderadas en la Intercuenca Ramis91
Mapa 12 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa en la Intercuenca Ramis92
Mapa 13 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica extrema en la Intercuenca Ramis93

GOBIERNO REGIONAL PUNO
DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO


Ing. LUIS ORLANDO ADUVIRE RAMOS
DIRECTOR


DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO
FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE


Ing. Juana I. Alca Aguilar
DIRECTOR

DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO


Ing. Eric Alain Morales Sacaca
DIRECTOR

DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCION ESTADISTICA AGRARIA E INFORMATICA


Econ. Gladys Mary Carcamo Segura
ESPECIALISTA ESTADISTICA AGRARIA

DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO


Ing. Luis E. Gádenas Minaya
Recep. PUNO PUNO 0088 DRAP-P

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.D. N° 000201 – 2021 – GR PUNO / DRA, que conforma el Equipo Técnico encargado de facilitar la elaboración del instrumento técnico denominado "Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en el Sector Agrario de la región Puno".



1.2. METODOLOGÍA

1.2.1. Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres – PPRRD¹

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.

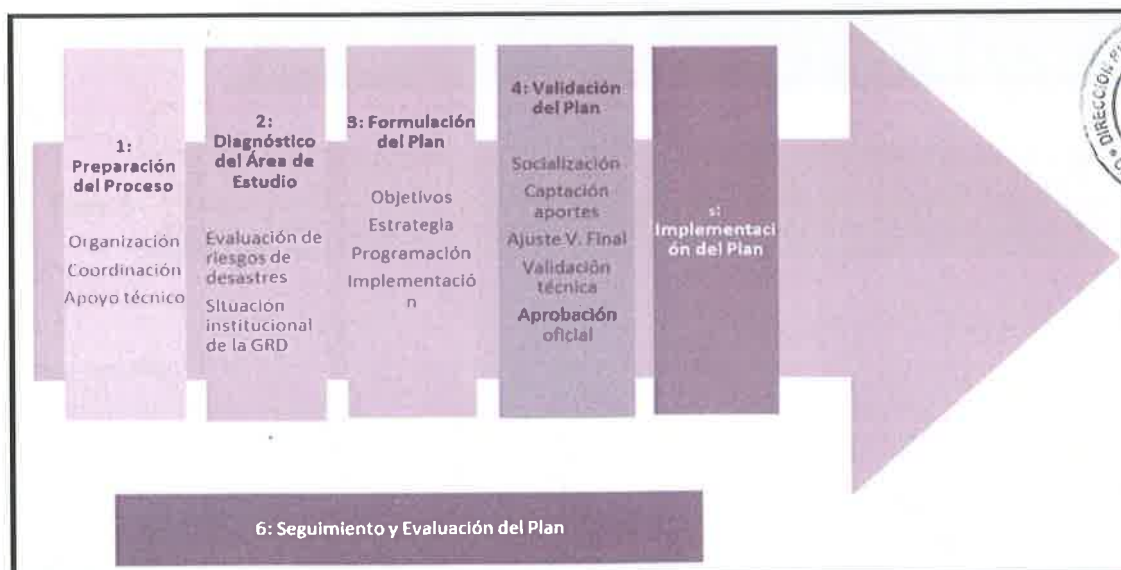
Con el propósito de que sea un plan efectivo, se debe incluir en las metas de ejecución, así como indicadores que permitan realizar acciones de monitoreo y la evaluación final del cumplimiento de los resultados previstos.

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



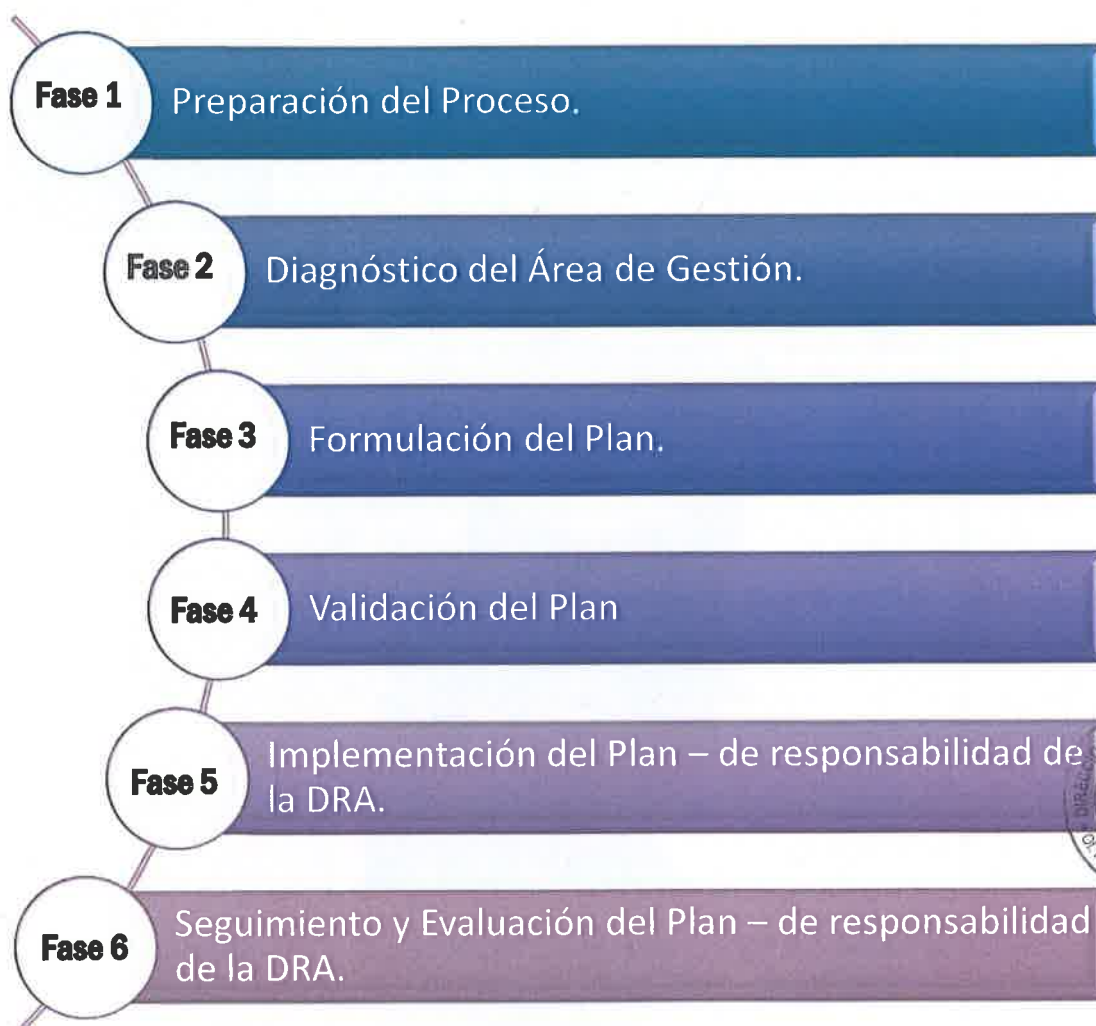
FUENTE: CENEPRED, 2015

¹ 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:

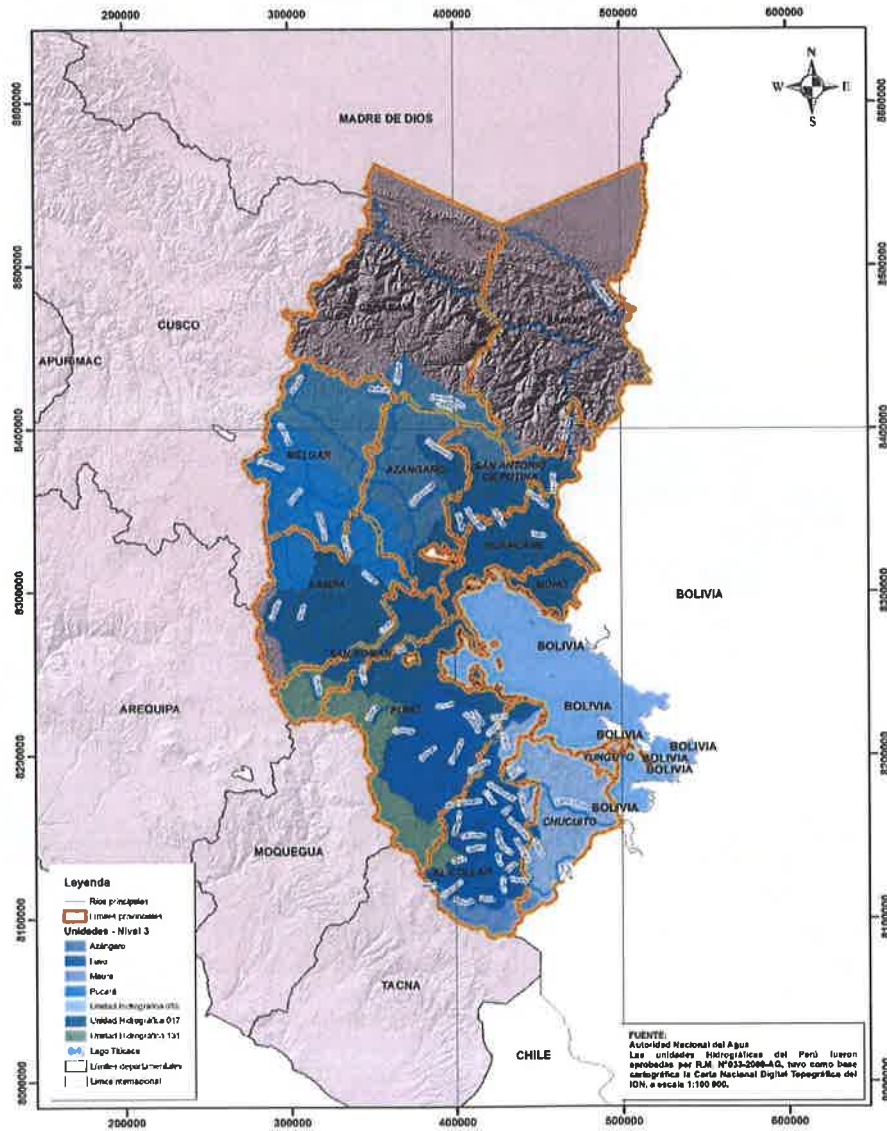
La región Puno se encuentra ubicada al sureste de la República del Perú, entre las coordenadas geográficas 13° 00' 00" y 17° 17' 30" latitud sur y los 71° 06' 57" y 68° 48' 46" longitud oeste del meridiano de Greenwich, la región Puno cuenta con una superficie de 70, 481.35 km² el cual representa el 5,5% del territorio nacional.

Tabla 1 Límites políticos de la zona de estudio

⇒ Por el Norte	Provincia de Carabaya y provincia de Sandía
⇒ Por el Sur	Región Tacna
⇒ Por el Este	República de Bolivia y Lago Titicaca
⇒ Por el Oeste	Regiones Cusco, Arequipa y Moquegua

FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA Puno

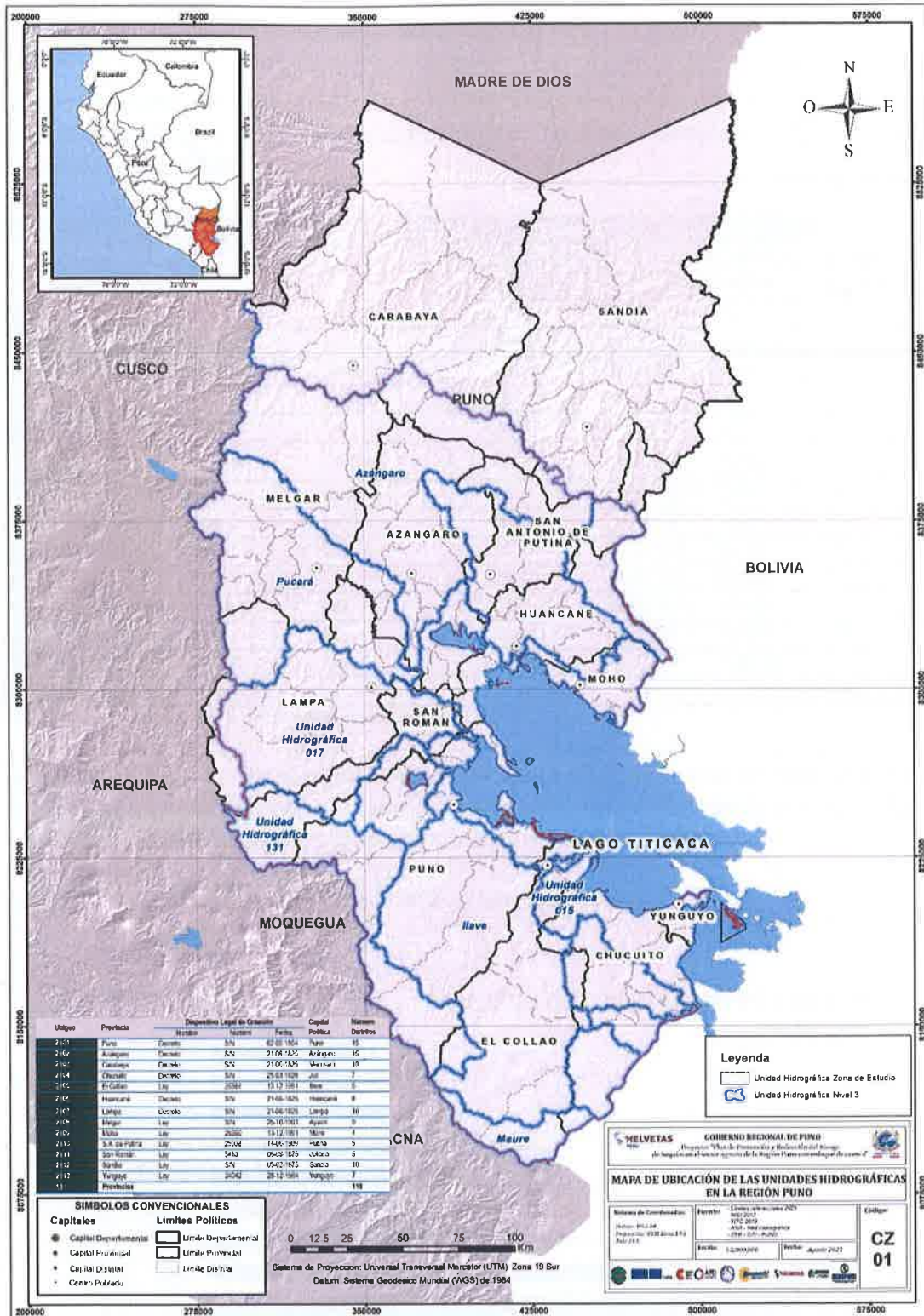
Ilustración 3 Ubicación del distrito



FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA Puno



Mapa 1 Ubicación de las Unidades Hidrográficas en la región Puno



FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA Puno

1.3.2. Aspecto social

1.3.2.1. Organización Política y Administrativa

La región Puno, está dividida en 13 provincias y 110 distritos, se puede destacar que las provincias de Puno y Azángaro cuentan con mayor número de distritos (15 distritos cada uno), mientras que Moho y San Román cuentan solo con 4 distritos.

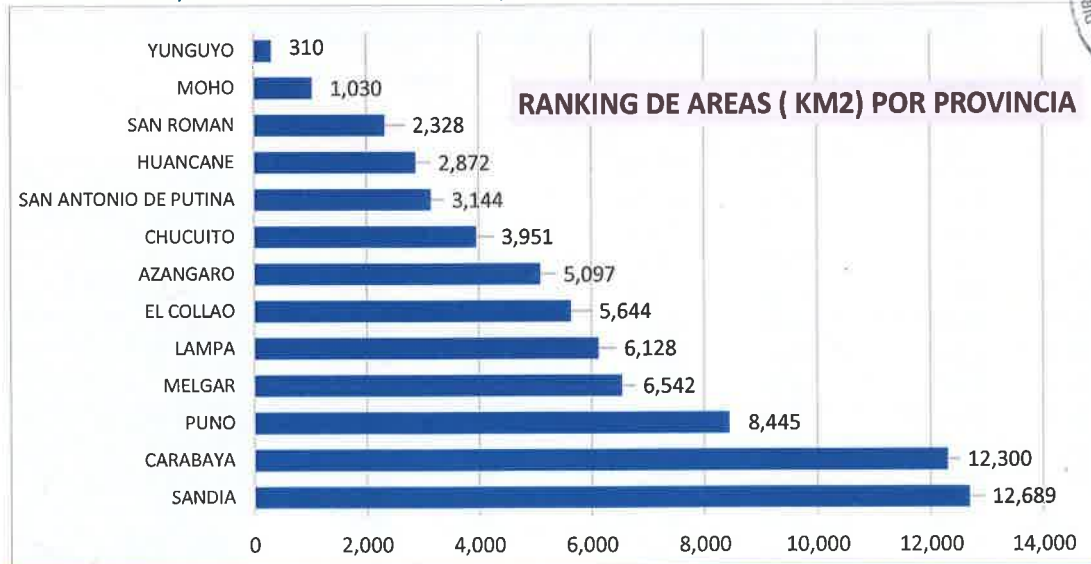
Tabla 2 Dispositivo legal de creación, capital política y números de distritos, según provincias

Ublgeo	Provincia	Dispositivo Legal de Creación			Capital Política	Número Distritos
		Nombre	Número	Fecha		
2101	Puno	Decreto	S/N	02-05-1854	Puno	15
2102	Azángaro	Decreto	S/N	21-06-1825	Azángaro	15
2103	Carabaya	Decreto	S/N	21-06-1825	Macusani	10
2104	Chucuito	Decreto	S/N	25-03-1826	Juli	7
2105	El Collao	Ley	25361	13-12-1991	Ilave	5
2106	Huancané	Decreto	S/N	21-06-1825	Huancané	8
2107	Lampa	Decreto	S/N	21-06-1825	Lampa	10
2108	Melgar	Ley	S/N	25-10-1901	Ayaviri	9
2109	Moho	Ley	25360	13-12-1991	Moho	4
2110	S.A. de Putina	Ley	25038	14-06-1989	Putina	5
2111	San Román	Ley	5463	06-09-1875	Juliaca	5
2112	Sandia	Ley	S/N	05-02-1875	Sandia	10
2113	Yunguyo	Ley	24042	28-12-1984	Yunguyo	7
13	Provincias					110

FUENTE: Demarcación política de la región Puno y Normales Legales.

La región Puno cuenta con una superficie de 70, 481.35 km² el cual representa el 5,5 por ciento del territorio nacional. Las provincias de Sandia y Carabaya cuentan con las mayores áreas (km²), en la región Puno representando cada uno un 18% y 17% del área total regional respectivamente.

Ilustración 4: Comparativo de extensión territorial de provincias en la región Puno



FUENTE: Análisis geoespacial propio - ET GT GRD DRA Puno



1.3.2.2. Población

Según el Censo de INEI 2017, la región Puno presenta 1'172,697 habitantes, de los mismos se registra que el 49.3% de la población son varones y el 50.7% son mujeres; no obstante, es importante mencionar que se presenta un sesgo en la información de la región, debido a que no fue censada toda la población de la región, lo que ocasiona una alta tasa de decrecimiento poblacional, siendo una información distante a la realidad, por existir muchos habitantes no censados. En el presente diagnóstico se va a considerar también la población según el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – RENIEC.

Tabla 3 Población censada 2017, por sexo y según provincias (habitantes)

Provincia	Población Total		Población Por Sexo			
			Hombre		Mujer	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Total, Departamento	1172697	100	578383	49.3%	594314	50.7%
Puno	219 494	100	107 036	48.8%	112 458	51.2%
Azángaro	110 392	100	52 950	48.0%	57 442	52.0%
Carabaya	73 322	100	38 638	52.7%	34 684	47.3%
Chucuito	89 002	100	44 574	50.1%	44 428	49.9%
El Collao	63 878	100	31 528	49.4%	32 350	50.6%
Huancané	57 651	100	27 876	48.4%	29 775	51.6%
Lampa	40 856	100	19 527	47.8%	21 329	52.2%
Melgar	67 138	100	32 865	49.0%	34 273	51.0%
Moho	19 753	100	9 462	47.9%	10 291	52.1%
San A. De Putina	36 113	100	18 906	52.4%	17 207	47.6%
San Román	307 417	100	150 164	48.8%	157 253	51.2%
Sandia	50 742	100	26 819	52.9%	23 923	47.1%
Yunguyo	36 939	100	18 038	48.8%	18 901	51.2%

FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.

Según la información de RENIEC, la región Puno al 2021 cuenta con 1'283,026 habitantes, de los mismos se registra que el 49.9% son varones (640,083) y 50.1% mujeres (642,943); cifras que muestran una población masculina y femenina relativamente equilibradas.

Tabla 4 Población censada RENIEC a junio del 2021, por sexo y según provincias (habitantes)

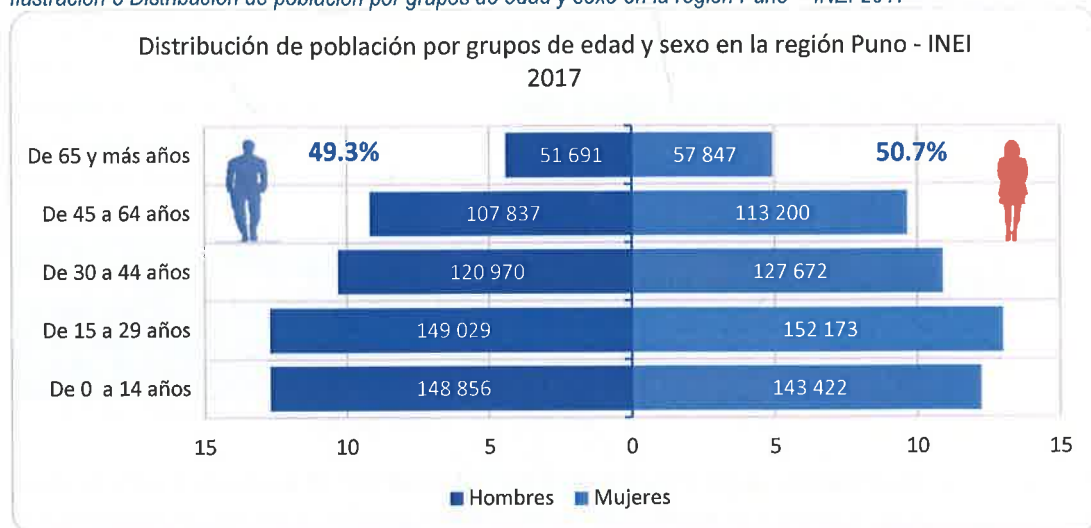
Provincia	Población Total		Población Por Sexo			
			Hombre		Mujer	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Total, Departamento	1 283 026	100	640 083	49.9%	642 943	50.1%
Puno	244 171	100	121 494	49.8%	122 677	50.2%
Azángaro	135 648	100	66 841	49.3%	68 807	50.7%
Carabaya	68 833	100	35 394	51.4%	33 439	48.6%
Chucuito	81 781	100	40 641	49.7%	41 140	50.3%
El Collao	70 804	100	35 054	49.5%	35 750	50.5%
Huancané	71 106	100	35 283	49.6%	35 823	50.4%
Lampa	48 050	100	23 607	49.1%	24 443	50.9%
Melgar	76 090	100	37 465	49.2%	38 625	50.8%
Moho	27 169	100	13 281	48.9%	13 888	51.1%
San A. De Putina	31 976	100	15 871	49.6%	16 105	50.4%
San Román	329 402	100	164 580	50.0%	164 822	50.0%
Sandia	58 020	100	30 884	53.2%	27 136	46.8%
Yunguyo	39 976	100	19 688	49.2%	20 288	50.8%

FUENTE: Registro Único de Identificación de Personas Naturales (RUIPN) – RENIEC junio 2021.



Según el Censo Nacional INEI 2017, en la región Puno, el grupo etario de mayor concentración poblacional se encuentra entre 15 a 29 años. No obstante, la población de mayor vulnerabilidad se encuentra en los grupos etarios de 0 y 14 años de edad que representan el 9.34% y el 24.92% de 65 años a más.

Ilustración 5 Distribución de población por grupos de edad y sexo en la región Puno - INEI 2017



FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.

Analizando la información poblacional de RENIEC a junio de 2021, la densidad poblacional en las provincias de Puno será como sigue: la mayor densidad poblacional la tendría San Román con 126.1 hab./km², debido a que constituye el centro comercial e industrial de la región, así como eje de articulación económico vial de tres de los seis corredores económicos de la región, seguido Yunguyo con 128.8 hab./km², siendo densamente poblado por encontrarse en el área Circunlacustre de la sub unidad geográfica del altiplano, Puno con 28.9 hab./km², Azángaro 26.6 hab./km², Moho con 24.7 hab./km², Huancané con 24.8 hab./km², Chucuito con 20.7 hab./km², El Collao con 12.5 hab./km², Melgar con 11.6 hab./km², San Antonio de Putina con 10.2 hab./km², Lampa con 7.8 hab./km², Carabaya con 5.6 hab./km² y Sandia con 4.6 hab./km².

Tabla 5 Densidad poblacional hab/km² a nivel provincial

Provincias	Población Total Junio 2021 RENIEC	Área km ²	Densidad hab/ km ²
Total, Departamento	1283026	70481.35	18.2
Puno	244171	8445.20	28.9
Azángaro	135648	5097.40	26.6
Carabaya	68833	12299.88	5.6
Chucuito	81781	3950.84	20.7
El Collao	70804	5644.07	12.5
Huancané	71106	2872.36	24.8
Lampa	48050	6127.91	7.8
Melgar	76090	6542.17	11.6
Moho	27169	1029.70	26.4
San A. De Putina	31976	3144.15	10.2
San Román	329402	2328.48	141.5
Sandia	58020	12688.71	4.6
Yunguyo	39976	310.49	128.8

FUENTE: Registro Único de Identificación de Personas Naturales (RUIPN) – RENIEC junio 2021 / Información geoespacial de la Región Puno.



1.3.2.3. Educación

La educación en el departamento de Puno muestra importantes progresos en materia de infraestructura, implementación de programas presupuestales estratégicos, gasto por alumno, implementación del Proyecto Educativo Regional - PER, así como del Proyecto Curricular Regional - PCR. Sin embargo, existen problemas de cobertura y calidad educativa expresada en el bajo logro del aprendizaje de los educandos, principalmente en el área rural; por otra parte, persiste una alta tasa de analfabetismo explicada por el 10.5% frente a 5.8% de nivel nacional (2017) del total de la población de 15 años a más. Se mantiene una diferencia marcada entre hombres y mujeres.

Tabla 6 Analfabetismo en personas de 15 años a más (%)

Provincias	Puno 2017	Nacional 2017
Total, Departamento	10.5	5.8
Hombre	4.7	3.1
Mujer	16	8.5

FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.

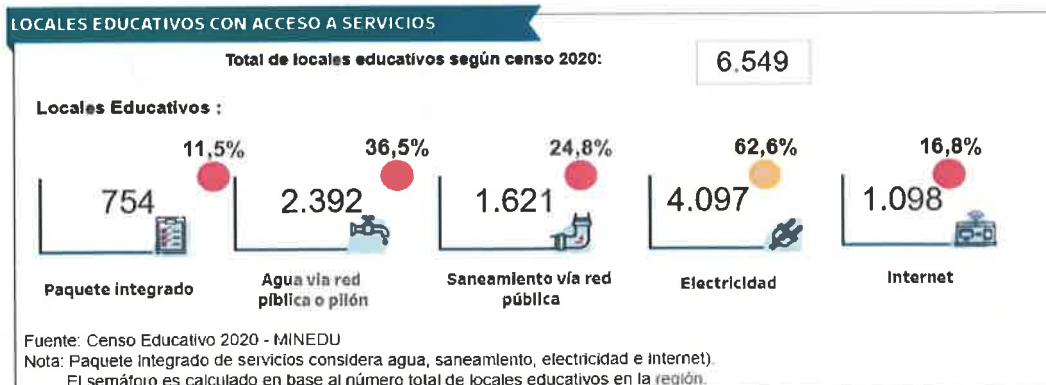
Las instituciones educativas de nivel inicial han incrementado en la región, representando el 61% del total de instituciones educativas, el 29% son instituciones de nivel primario, el 8.3% de secundaria, con respecto a la educación superior artística, pedagógica y tecnológicas, el 0.6% de las instituciones se dedican a este nivel educativo.

Ilustración 6 Instituciones Educativas



FUENTE: Registro <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/17>

Ilustración 7 Locales educativos con acceso a servicios

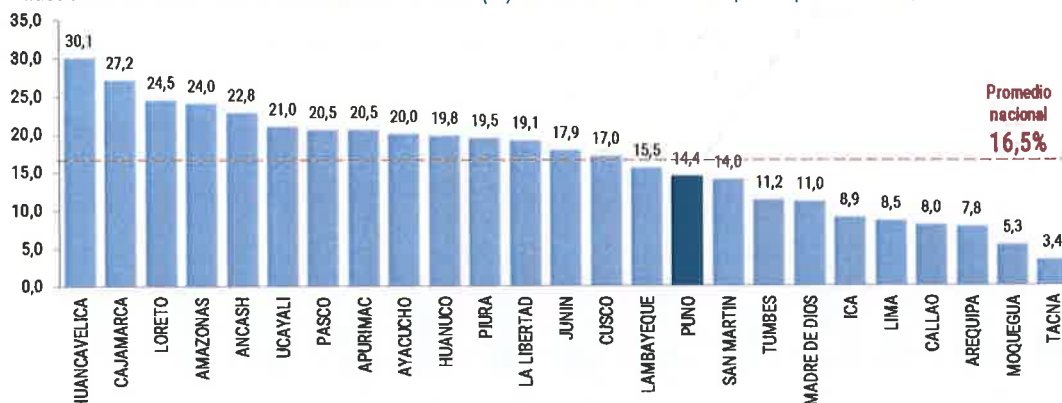


FUENTE: Registro <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/17>

1.3.2.4. Salud

La población infantil con desnutrición crónica presenta un sistema inmunológico deficiente para defenderse de las infecciones, tales como enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias, entre otras. Es por ello que, para el sector salud este indicador es importante para identificar las poblaciones con mayor fragilidad frente a la ocurrencia de peligros hidrometeorológicos. De acuerdo a la ilustración 8, Puno se encuentra por debajo del promedio nacional.

Ilustración 8 Perú: Tasa de Desnutrición Crónica (%) en menores de 5 años por departamentos, 2019

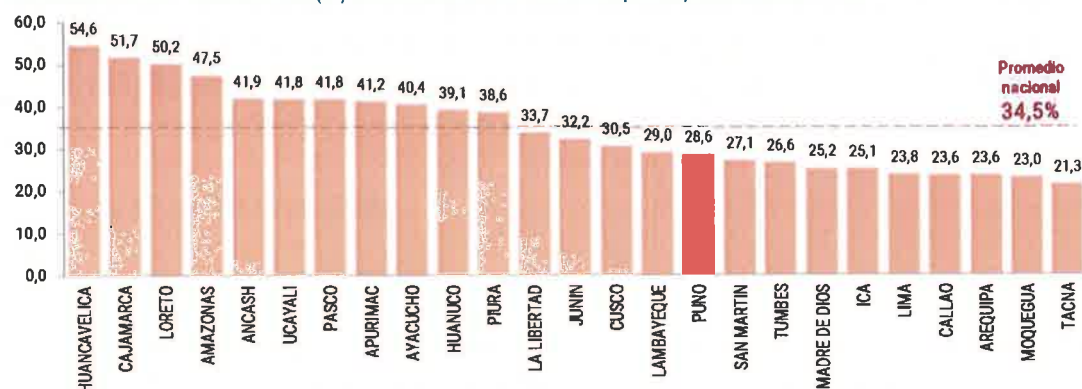


Elaborado por CENEPRD

FUENTE: Instituto Nacional de Salud / Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Otro indicador relevante es la anemia, que es una enfermedad que se adquiere al tener poca cantidad de hierro en la sangre, elemento que hace que el cuerpo tenga suficiente oxígeno y produzca nuevas células que favorezcan el sistema de defensa y desarrollo intelectual. De acuerdo a la ilustración 9, Puno se coloca por debajo del promedio nacional.

Ilustración 9 Perú: Tasa Anemia (%) en niños entre 6 a 59 meses por departamentos, 2019



Elaborado por CENEPRD

FUENTE: Instituto Nacional de Salud / Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.

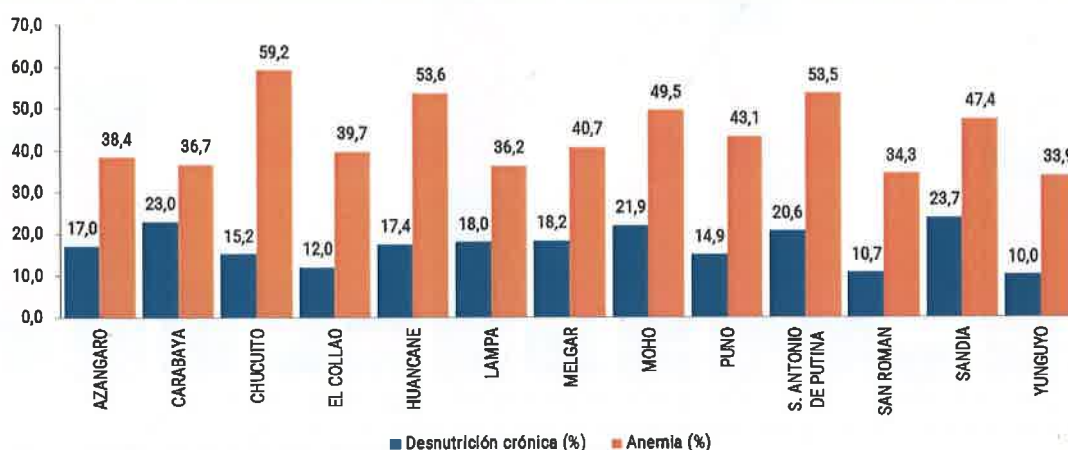
Cabe mencionar que, en el Perú, la anemia en menores de cinco años se ha convertido en un arduo problema de salud pública, ya que, al encontrarse en pleno crecimiento y desarrollo, pone en grave riesgo el desarrollo de la niñez.



Asimismo, se observa que a pesar de que la tasa departamental de desnutrición crónica y la tasa departamental de anemia se encuentran por debajo de los promedios nacionales, dentro del departamento de Puno existen provincias que superan estos datos estadísticos.

La ilustración 10, presenta el estado situacional de la tasa de desnutrición crónica y la tasa de anemia en menores de cinco años, en promedio, de las provincias del departamento de Puno. Se observa que la tasa de desnutrición crónica en las provincias de Sandía y Carabaya presentan los valores más altos a nivel departamental, con 23,7% y 23,0% respectivamente. Seguido están las provincias de Mocho con 21,9% y San Antonio de Putina con 20,6%. En tanto, Yunguyo es la provincia que presenta el menor valor con 10,0%.

Ilustración 10 Puno: Tasa de desnutrición crónica vs. Tasa de anemia en menores de 5 años, según provincias. 2019.



Elaborado por CENEPRED

FUENTE: Instituto Nacional de Salud / Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.

Respecto la tasa de anemia, los datos estadísticos revelan que los valores son mayores a la tasa de desnutrición crónica, siendo la provincia de Chucuito el que presenta el valor más alto en el departamento de Puno, es decir que de cada 100 menores de cinco años 59 presentan anemia. Seguido están las provincias de Huancané y nuevamente San Antonio de Putina, con 53,6% y 53,5% respectivamente; mientras que las provincias de Yunguyo (33,9%), San Román (34,3%) y Lampa (36,2%) presentan los valores más bajos (Ilustración 10).

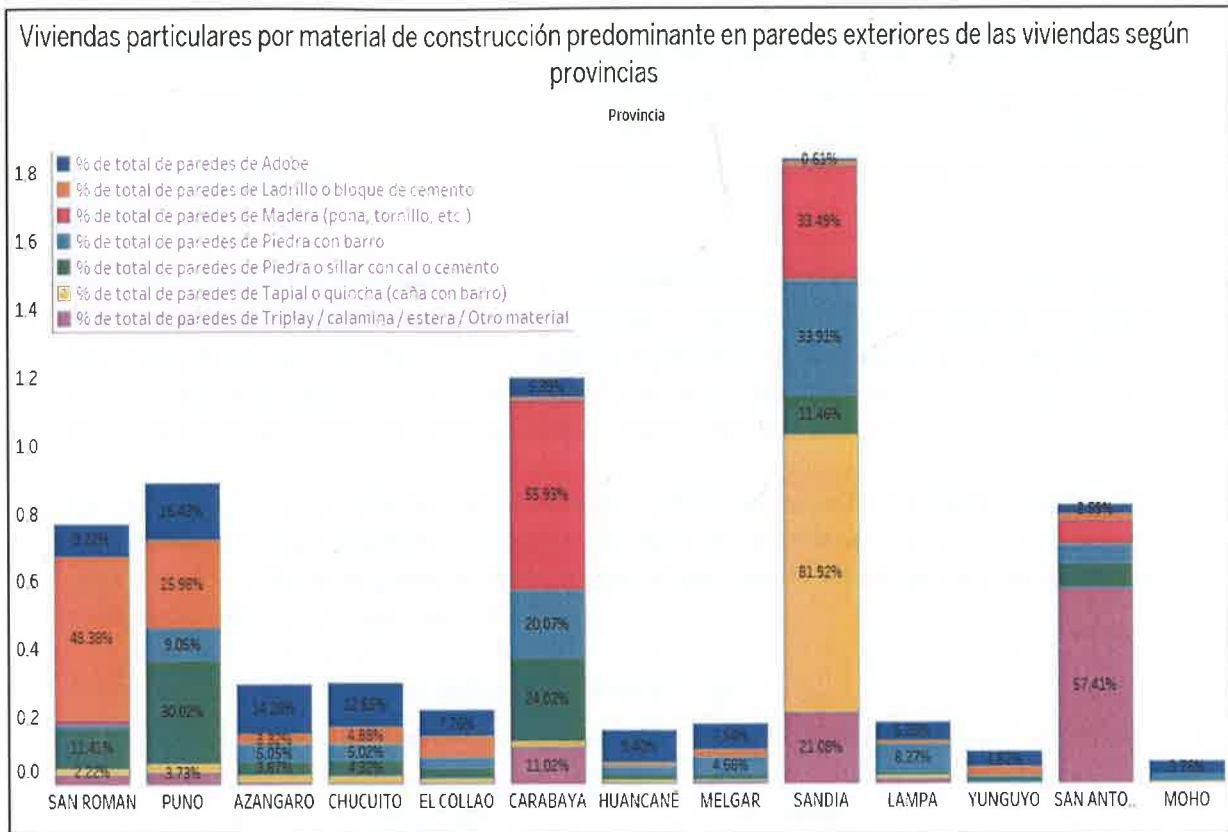


1.3.3. Aspectos Económicos

1.3.3.1. Viviendas

El material predominante en las paredes exteriores de las viviendas a nivel provincial, sigue siendo el de adobe, con 222,348 viviendas particulares de este tipo en la provincia, siendo las provincias de Puno, Azángaro, Chucuito y Huancané los que muestran mayor cantidad y que presentan mayor vulnerabilidad frente al peligro de sequías. Por otro lado, las provincias de San Román, Puno, presenta una mayor presencia de viviendas particulares de ladrillo o bloque de cemento, con 57,792 viviendas y 31,037 viviendas respectivamente. Las viviendas particulares con material en paredes de piedra con barro, son menos en la provincia, siendo las más representativas las provincias de Sandía y Carabaya.

Ilustración 11 Viviendas particulares por material de construcción predominante en paredes exteriores según provincias



FUENTE: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.

Servicios básicos en las viviendas particulares según la región

Las viviendas particulares censadas en el Censo INEI 2017, exponen que el 39.7% de viviendas con acceso a la red pública tipo pozo séptico, el 30.5% de las viviendas cuenta con acceso a paquete completo, el 54.4% de las viviendas cuentan con acceso a la red pública y pilón.

Ilustración 12 Condiciones de las viviendas particulares de la región



1.3.3.2. Población Económicamente Activa (PEA)

Actividad Primaria. - La actividad primaria está conformada por la agricultura, caza, pesca y explotación de minas y canteras. Constituye una actividad principal en la región Puno, dado que ocupa el 38% de la PEA ocupada regional, dicha cifra resulta superior en 0.1% puntos porcentuales respecto al nivel nacional (37.9%); la población del medio rural en la región Puno, está dedicada exclusivamente a la actividad agropecuaria.

Actividad Secundaria. - La actividad secundaria o de transformación, está conformada por la PEA que se dedica a las actividades industriales, manufactureras y construcción; esta actividad es la menos desarrollada en la región, dado que Puno es tradicionalmente proveedor de materias primas a las regiones de mayor desarrollo relativo, caso Arequipa, Lima; por estas razones la actividad secundaria ocupa solamente el 11% de la población, resultando inferior al promedio nacional 12.9%.

Actividad Terciaria. - La actividad terciaria o de servicios, está constituida por la PEA dedicada a la actividad comercial, servicios de restaurantes, hospedajes, ocupación laboral en el sector público y privado, entre otros; ocupa el 40% de la población departamental, el dato resulta inferior en más de 9.2 puntos porcentuales respecto al promedio nacional (49.2%).

Ilustración 13 Comparativo de extensión territorial de provincias en la región Puno



FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.



Tabla 7 Población Económicamente Activa según Clasificación Económica a nivel provincial

Provincias	Actividades Primarias	Actividades Secundarias	Actividades Terciarias	PEA Desocupada
Total,	192 895	58 268	203 778	56 755
Puno	23 787	11 979	53 860	10 407
Azángaro	23 439	2 870	7 823	4 972
Carabaya	18 280	2 266	5 528	4 662
Chucuito	17 857	2 445	7 895	7 442
El Collao	17 561	1 652	7 251	3 017
Huancané	16 135	1 326	4 675	2 204
Lampa	11 136	2 269	4 078	1 924
Melgar	12 067	2 961	9 205	3 163
Moho	7 247	192	987	677
San A. De Putina	7 037	2 365	4 674	2 206
San Román	11 127	26 144	90 369	11 943
Sandía	18 291	740	3 422	1 996
Yunguyo	8 931	1 059	4 011	2 142

FUENTE: Registro Único de Identificación de Personas Naturales (RUIPN) – RENIEC junio 2021 / Información geoespacial de la Región Puno.

Ilustración 14 Comparativo Población Económicamente Activa de 14 años a más por sexo a nivel regional

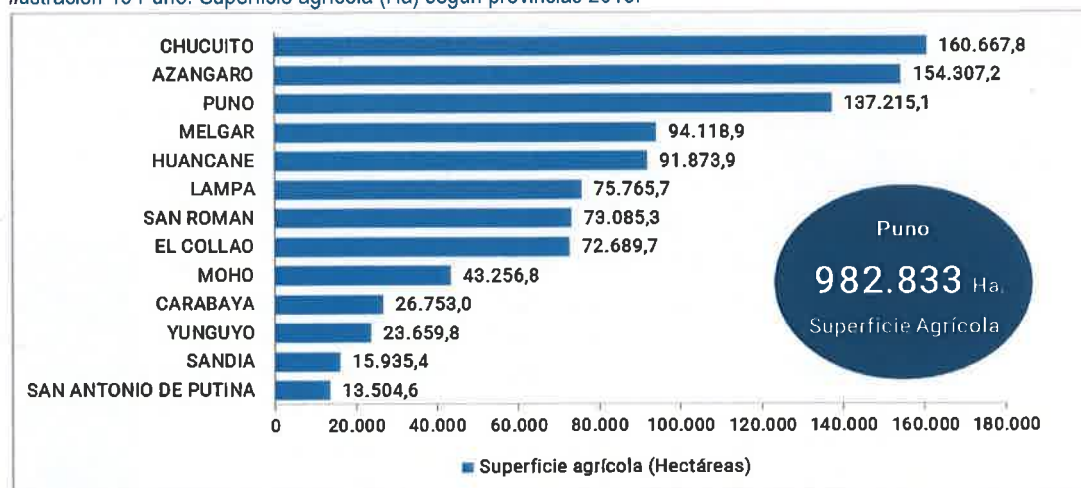


FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.

1.3.3.3. Actividad agrícola

De acuerdo con las estadísticas del MIDAGRI, el departamento de Puno tiene una superficie agrícola de 982.833 hectáreas. Asimismo, define como superficie agrícola al conjunto de tierras de todas las unidades agropecuarias del país, que son dedicadas a la producción agrícola, dentro de las que se encuentran aquellas que poseen cultivos transitorios y permanentes, tierras en barbecho, las no trabajadas y las que están en descanso. Se excluye de esta definición las tierras dedicadas a pastos naturales. La ilustración 13, presenta a Chucuito como la provincia con mayor superficie agrícola, con 160.667 hectáreas, seguido de las provincias de Azángaro y Puno, con 154.307 hectáreas y 137.215 hectáreas respectivamente.

Ilustración 15 Puno: Superficie agrícola (Ha) según provincias 2018.

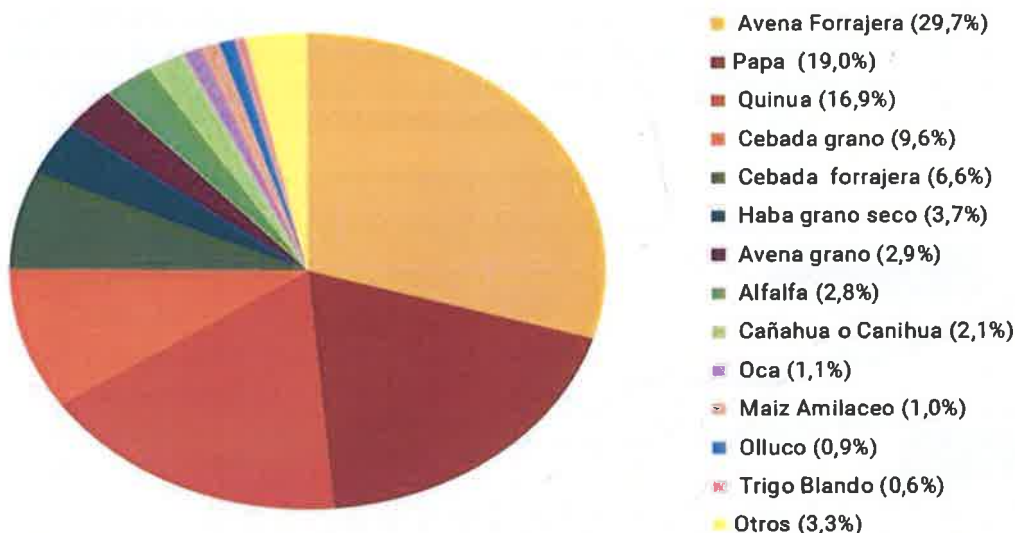


Elaborado por CENEPRED

FUENTE: MIDAGRI. Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, 2018.

La ilustración 14 muestra los cultivos con mayor predominancia según el área sembrada, en el departamento de Puno, son la avena forrajera (29,7%), la papa (19,0%) y la quinua (16,9%), seguido de la cebada grano (9,6%) y la cebada forrajera (6,6%). En menor proporción, el haba grano seco (3,7%), la avena grano (2,9%), alfalfa (2,8%), cañahua o cañihua (2,1%), oca (1,1%), maíz amiláceo (1,0%), olluco (0,9%), trigo blando (0,6%), entre otros (3,3%). Estos datos porcentuales fueron elaborados con base en los registros superficie de siembra de la campaña agrícola 2018 – 2019, proporcionados por la Dirección Regional Agraria de Puno.

Ilustración 16 Puno: Distribución porcentual de los principales cultivos. 2018 – 2019.



Elaborado por CENEPRED

FUENTE: Dirección Regional Agraria Puno. Campaña agrícola 2018 - 2019.

La Tabla 8 muestra los principales cultivos a nivel provincial, según la ejecución de siembra dada en la campaña agrícola 2018 – 2019. Las provincias con mayor ejecución de siembras fueron Azángaro (41.606 hectáreas) y Huancané (31.988 hectáreas). Por el contrario, las provincias de Moho (3.022 hectáreas) y San Antonio de Putina (2.764 hectáreas) fueron las que presentaron una menor ejecución respecto a las otras provincias.

Tabla 8 Puno: Ejecución de siembras (Ha.) de los principales cultivos. Campaña agrícola 2018 - 2019.

Provincia	Total	Ejecución de siembras (Ha.) de los principales cultivos											
		Avena forrajera	Papa	Quinoa	Cebada grano	Cebada forrajera	Haba grano seco	Avena grano	Alfalfa	Cañahua o Canihua	Oca	Maiz Amiláceo	Olluco
Departamento Puno	240.829	73.884	47.277	42.208	23.830	16.505	9.222	7.224	6.913	5.137	2.616	2.383	2.251
Azángaro	41.606	10.735	9.121	7.845	5.017	2.247	346	2.909	1.210	1.440	263	12	341
Huancané	31.988	9.775	6.210	4.085	4.720	1.805	2.115	740	940	545	340	18	412
Melgar	28.152	22.780	1.040	1.285	202	385	35	785	1.220	283	24	0	70
Puno	27.417	5.308	5.063	4.953	3.973	3.287	1.500	288	1.385	428	251	81	167
San Roman	26.035	4.180	3.605	11.525	2.290	2.080	350	240	610	660	75	0	420
Lampa	23.126	11.445	3.117	3.310	1.306	815	250	585	760	1.190	85	0	256
El Collao	20.603	2.763	5.314	4.747	3.869	2.050	414	1.061	118	144	58	0	12
Chucuito	19.307	3.225	4.845	3.635	1.730	3.305	1.300	227	390	425	178	14	18
Yunguyo	8.923	2.118	2.310	343	306	525	1.891	264	0	0	906	49	108
Sandia	7.886	0	4.457	0	0	0	570	0	0	0	320	2.187	352
Moho	3.022	405	1.365	129	295	0	441	66	100	7	96	22	80
S. Antonio De Putina	2.764	1.150	830	351	122	6	10	60	180	15	20	0	20

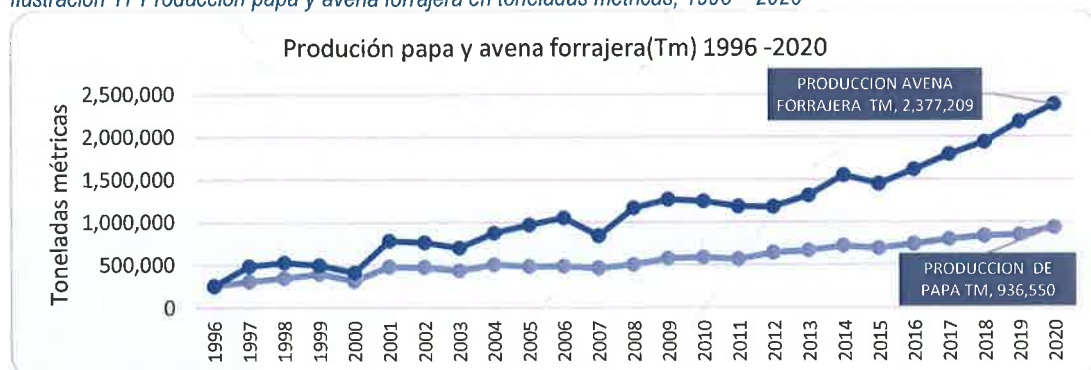
Elaborado por CENEPRED

FUENTE: Dirección Regional Agraria Puno. Campaña agrícola 2018 - 2019.



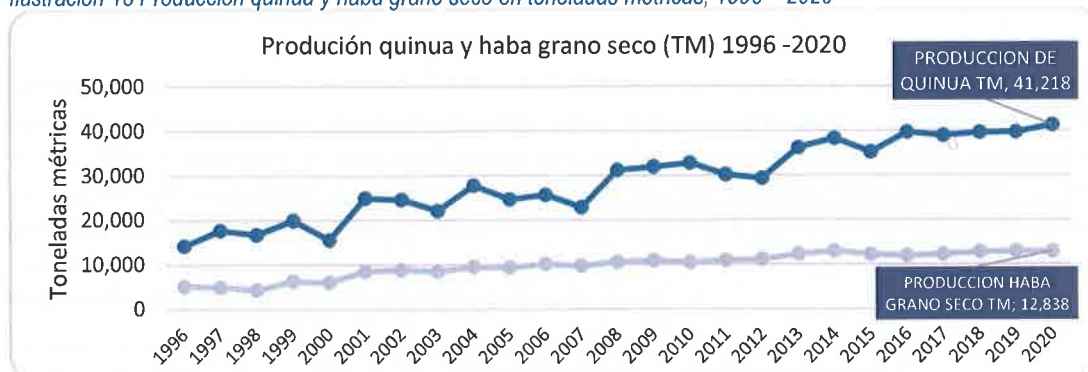
La Dirección de Estadística Agraria e Información (DEAI) registra los productos más importantes de la región, teniendo a la papa, avena forrajera, quinua y habas de grano seco, desde el año 1996 al 2020, la producción de estos productos ha presentado un crecimiento sostenible al pasar de los años, el año 2020 se generaron 2,377,209 toneladas métricas de avena forrajera, 936,550 toneladas métricas de papa, 41,218 toneladas métricas de quinua y 12,838 toneladas métricas de haba grano seco.

Ilustración 17 Producción papa y avena forrajera en toneladas métricas, 1996 – 2020



FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno

Ilustración 18 Producción quinua y haba grano seco en toneladas métricas, 1996 – 2020



FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno

Subsector agrícola y principales productos Enero – diciembre 2020

La Dirección de Estadística Agraria e Información (DEAI) registra en el sector agropecuario una producción en toneladas métricas superior el año 2020 en comparación con el año 2019, el sub sector agrícola tiene mayor producción a comparación del sub sector pecuario.

El año 2020 en el sub sector agrícola, el 20.7% de los principales productos son para el consumo humano, la producción destinada al consumo industrial es mínima en la región, representa solo el 0.2% del consumo total, el 78.4% de la producción agrícola son pastos cultivados y el 0.7% representa a otros cultivos como el camote, chocho, pituca, yacón, zapallo, rocoto, palto, entre otros.

Tabla 9 Subsector agrícola y principales productos Enero – Diciembre 2020

Principales Productos	Producción T.M.		Valor (Miles De Nuevos Soles)		Var %	Índice Cantidad
	2019	2020	2019	2020		
Sector Agropecuario	5,240,226.34	5,625,478.62	1,423.11	1,482.67	4.19	4.19
Sub Sector Agrícola	5,048,511.94	5,428,841.12	1,079.53	1,134.22	5.07	3.84
Consumo Humano	1,101,946.79	1,126,453.58	546.661	557.752	2.03	0.78
Consumo Industrial	12,437.83	12,581.6	41.74	41.765	0.06	0
Pastos Cultivados	3,900,039.92	4,253,790.04	467.368	510.101	9.14	3
Otros Cultivos	34,087.4	36,015.9	23.76	24.602	3.54	0.06

FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno



1.3.3.4. Actividad pecuaria

Subsector pecuario y principales productos Enero – diciembre 2020

La Dirección de Estadística Agraria e Información (DEAI) registra en el sector agropecuario una producción en toneladas métricas superior el año 2020 en comparación con el año 2019, el sub sector agrícola tiene mayor producción a comparación del sub sector pecuario.

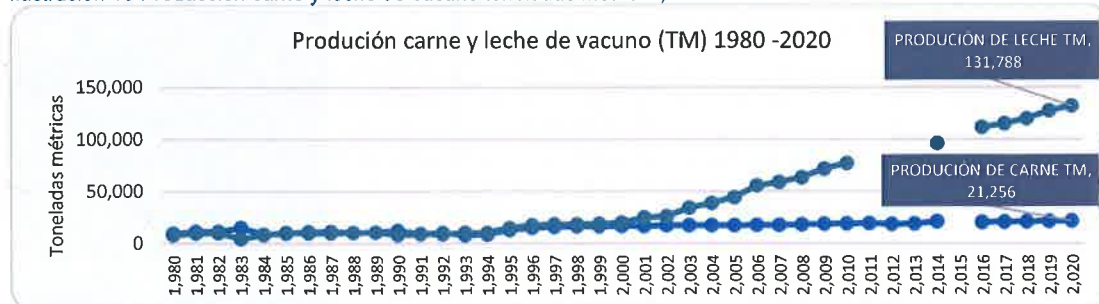
El año 2020 en el sub sector pecuario, el 22.2% es la producción de carnes, el 71.2% representa a otros productos como la fibra de alpaca, fibra de llama, huevos, lana de ovino y leche de vaca, por último, la producción de menudencias de los productos pecuarios principales como vacuno y ovino representa el 6.6% de la producción pecuaria.

Principales Productos	Producción T.M.		Valor (Miles De Nuevos Soles)		Var %	Índice Cantidad
	2019	2020	2019	2020		
Sector Agropecuario	5,240,226.34	5,625,478.62	1,423.11	1,482.67	4.19	4.19
Sub Sector Pecuario	191714.4	196637.5	343.6	348.4	1.42	0.34
CARNES	43532	43628	147.032	147.378	0.24	0.02
OTROS	135196	140006.9	176.46	180.981	2.56	0.32
MENUDENCIAS	12986.4	13002.6	20.087	20.085	-0.01	0

FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno

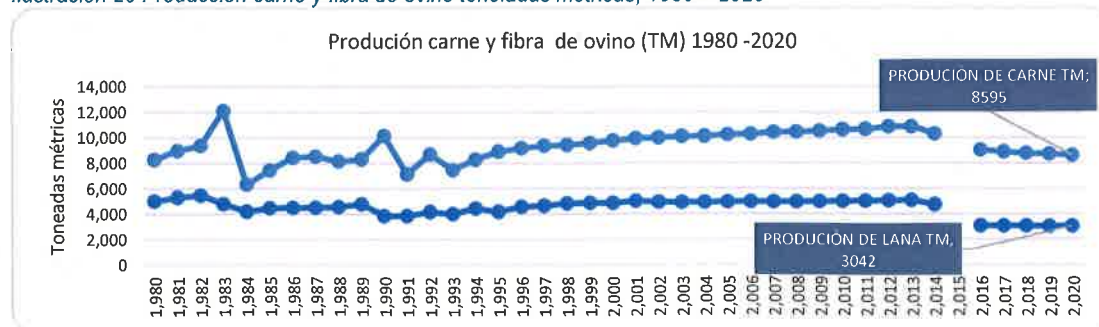
La Dirección de Estadística Agraria e Información (DEAI) registra los productos más importantes de la región, teniendo a la carne y leche de vacuno, carne y fibra de ovino, carne y fibra de alpaca, desde el año 1980 al 2020, la producción de estos productos ha presentado un crecimiento discontinuo al pasar de los años, el año 2020 con respecto al ganado vacuno, se produjo 131,788 toneladas métricas de leche y 21,256 toneladas métricas de carne, en relación al ganado ovino, se produjo 8,595 toneladas métricas de carne, 3,042 toneladas métricas de fibra de ovino y por último, en el ganado de alpaca se produjo 5,949 toneladas métricas de carne y 2,711 toneladas métricas de fibra de alpaca.

Ilustración 19 Producción carne y leche de vacuno toneladas métricas, 1980 – 2020



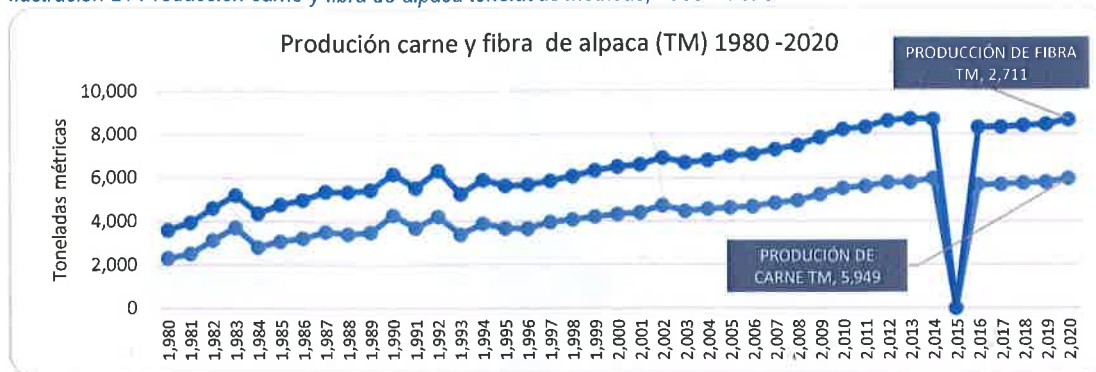
FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno

Ilustración 20 Producción carne y fibra de ovino toneladas métricas, 1980 – 2020



FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno

Ilustración 21 Producción carne y fibra de alpaca toneladas métricas, 1980 – 2020



FUENTE: DEAI – Puno - ET GT GRD DRA Puno

1.3.3.5. Indicadores de Brechas Sociales y Económicas

Indicadores Sociales a nivel regional

La región de Puno presenta indicadores importantes en la brecha social, 77% a nivel de desarrollo e inclusión social, teniendo como indicador al porcentaje de instituciones educativas públicas sin condiciones adecuadas para la alimentación escolar, 93% a nivel de educación, teniendo como indicador el porcentaje de locales educativos con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada, 98% a nivel salud con el porcentaje de establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada, 29% a nivel Interior con el porcentaje de sectores a nivel de distrito que no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana y 21% 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.

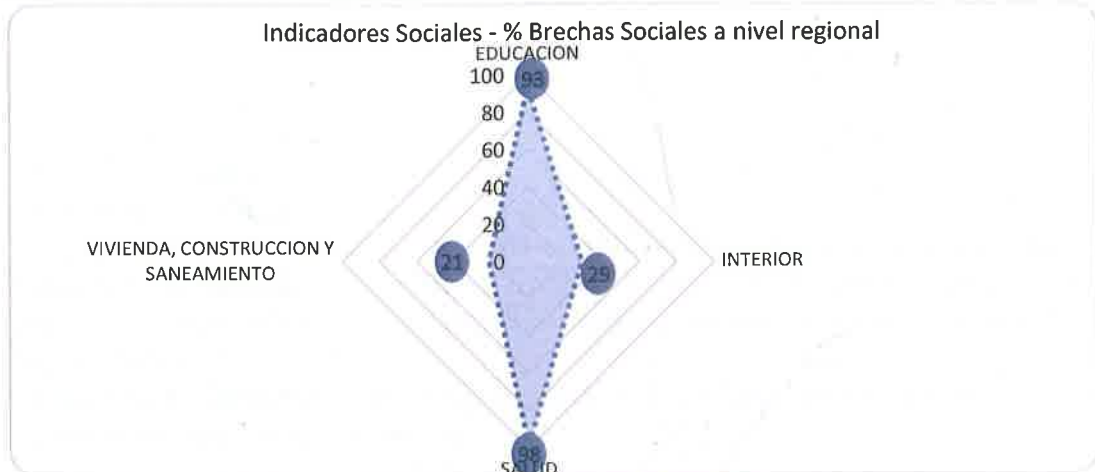
Tabla 11 Indicadores de Brechas Sociales – Sectores e Indicadores a nivel regional

Nro.	SECTOR	INDICADOR	%
1	DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL	PORCENTAJE DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PUBLICAS SIN CONDICIONES ADECUADAS PARA LA ALIMENTACION ESCOLAR	77
2	EDUCACION	PORCENTAJE DE LOCALES EDUCATIVOS CON EL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA	93
3	INTERIOR	PORCENTAJE DE SECTORES A NIVEL DE DISTRITO QUE NO CUENTAN CON MEDIOS DE VIGILANCIA PARA BRINDAR EL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA	29
4	SALUD	PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA	98
5	VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN URBANA SIN ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE MEDIANTE RED PÚBLICA O PILETA PÚBLICA	21

Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas <https://of5.mef.gob.pe/brechas/>



Ilustración 22 Indicadores de Brechas Sociales a nivel regional



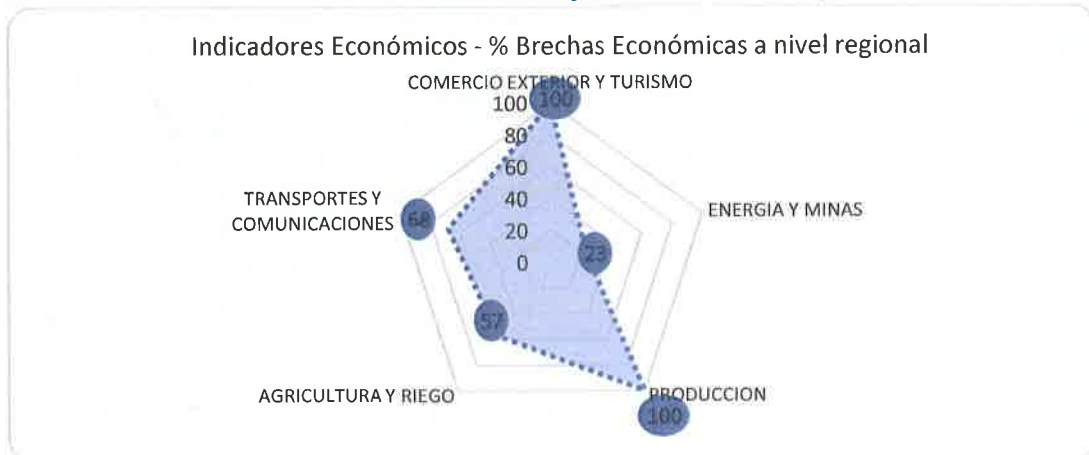
Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>

La región de Puno 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, 23% a nivel de energía y minas, teniendo como indicador al porcentaje de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico, 100% a nivel de producción con el porcentaje de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE/UT) que operan en condiciones inadecuadas, 57% a nivel de agricultura y riego, teniendo como indicador al porcentaje de sistemas de riego en mal estado y 68% a nivel de transportes y comunicaciones, teniendo como indicador al porcentaje de la red vial vecinal no pavimentada con inadecuados niveles de servicio.

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 23 Indicadores de Brechas Económicas a nivel regional



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

1.3.4. Aspectos Físicos

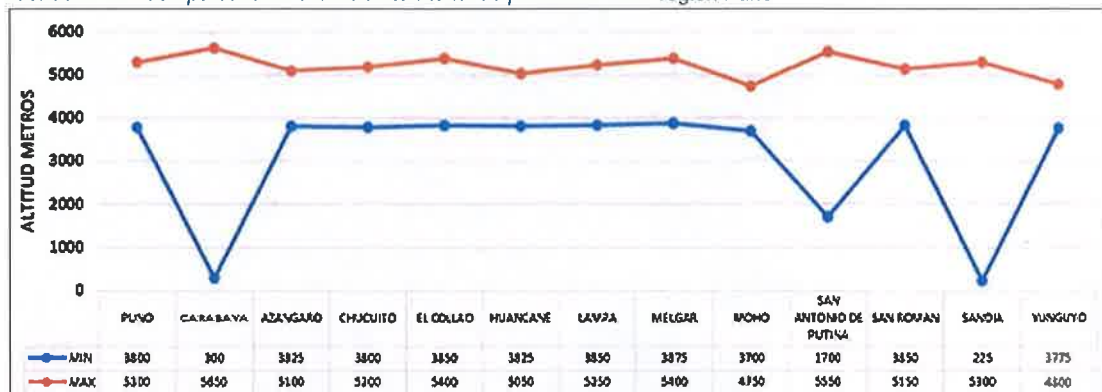
1.3.4.1. Niveles altitudinales²

La región Puno está ubicada en la zona sur oriental del territorio peruano, en las estribaciones de las fajas sub andina de la cordillera occidental, lo que implica una topografía accidentada, con rasgos que van desde altas cumbres, colinas onduladas, quebradas y valles.

La siguiente ilustración, nos muestra un dato interesante que nos permite interpretar de manera general la configuración geográfica de las provincias que conforman la región Puno; las provincias de Carabaya y presentan los rangos altitudinales más extremos de la región las mismas que descienden de la cordillera hacia la amazonia.

La configuración Geográfica de las demás provincias y sus altitudes determinadas evidencian las características propias del altiplano peruano.

Ilustración 24: Comparativo de extensión territorial de provincias en la región Puno

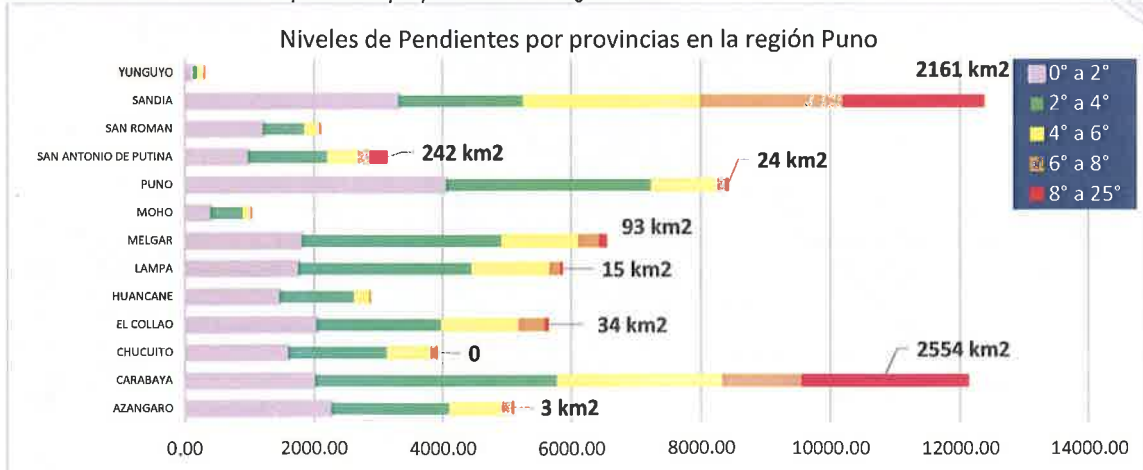


FUENTE: ET GT GRD DRA Puno - Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial de Perú Digital

1.3.4.2. Pendientes

Las provincias de Sandia y Carabaya cuentan con una configuración geográfica variada, a comparación de las demás provincias, en las cuales prevale las pendientes entre 0 a 2° y 2 a 4°, mínima presencia de pendientes entre 4° y 6°.

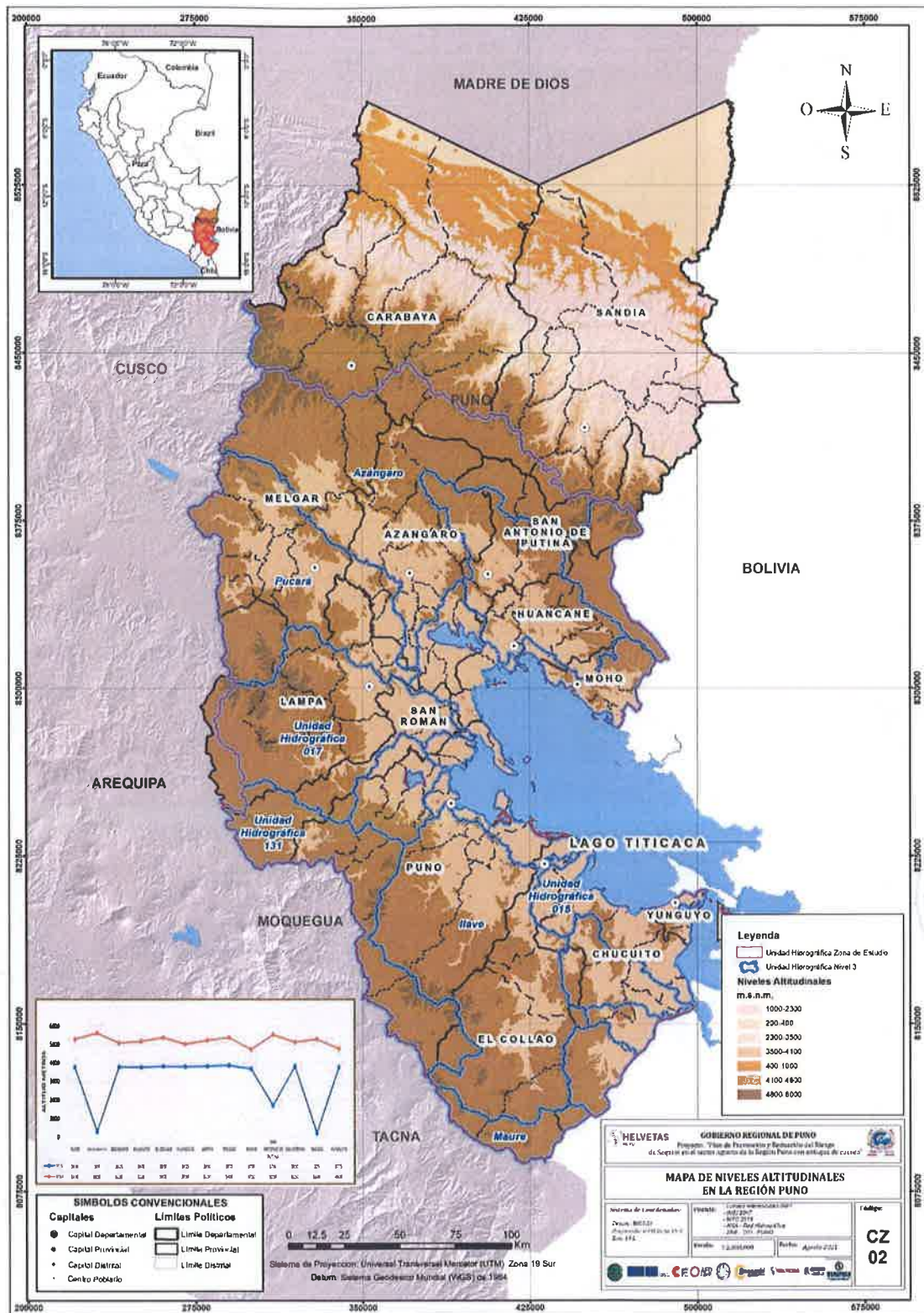
Ilustración 25 Área de niveles de pendientes por provincias en la región Puno



FUENTE: ET GT GRD DRA Puno - Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial de Perú Digital

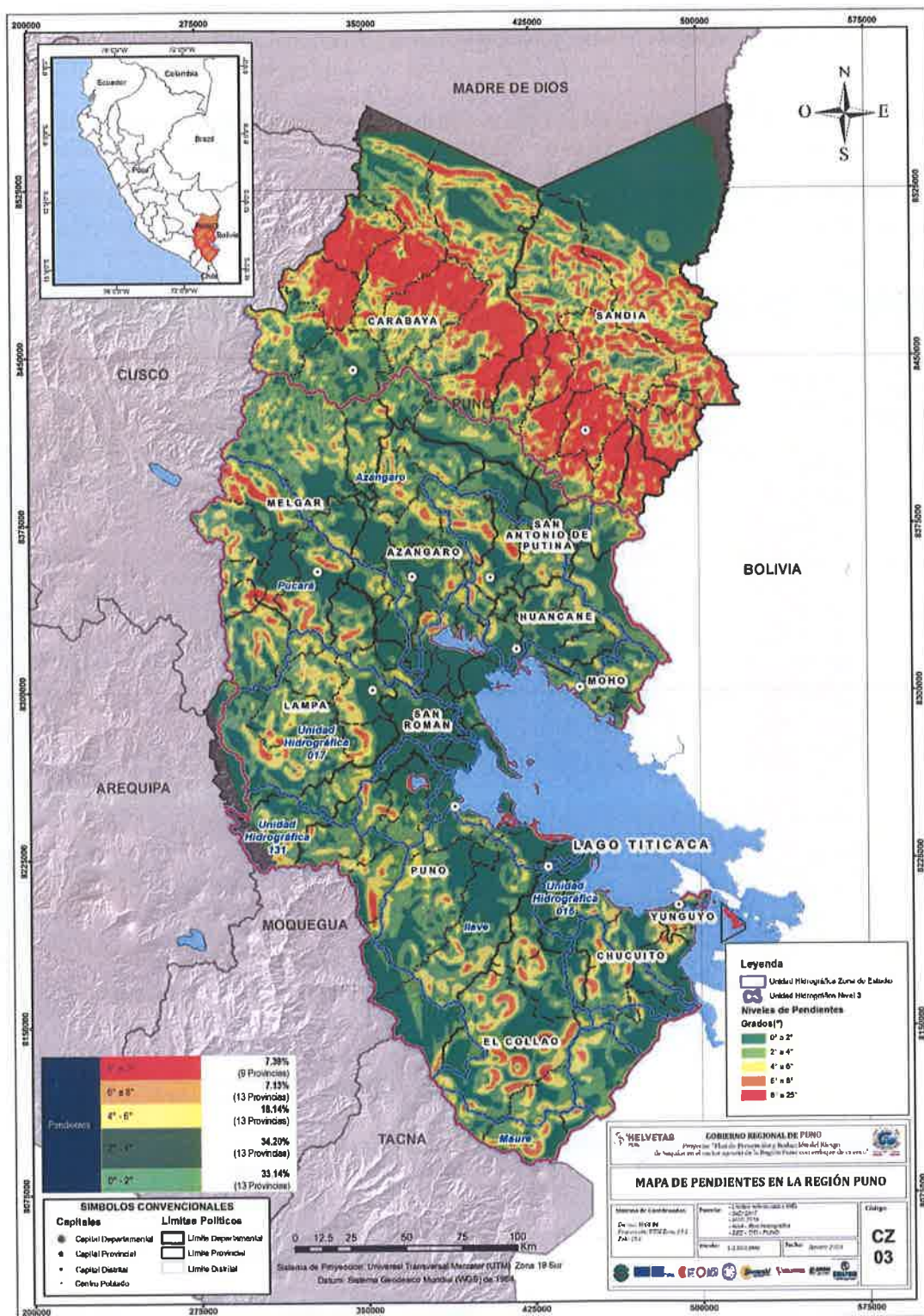
² Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sequías al 2025

Mapa 2 Niveles Altitudinales de la Región Puno



FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA PUNO

Mapa 3 Rango de Pendientes de la Región Puno



FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA PUNO

1.3.4.3. Cobertura Vegetal

La cobertura vegetal a nivel de cuencas que se ven afectadas por el peligro de sequías, abarca las 13 provincias de la región Puno, tomando como base el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal elaborado por el Ministerio del Ambiente (2015).

La cobertura de pajonal andino ocupa la mayor extensión de todas las provincias, y encontrándose la mayor extensión de esta cobertura en las provincias de Azángaro, Lampa, El Collao, Melgar y Puno.

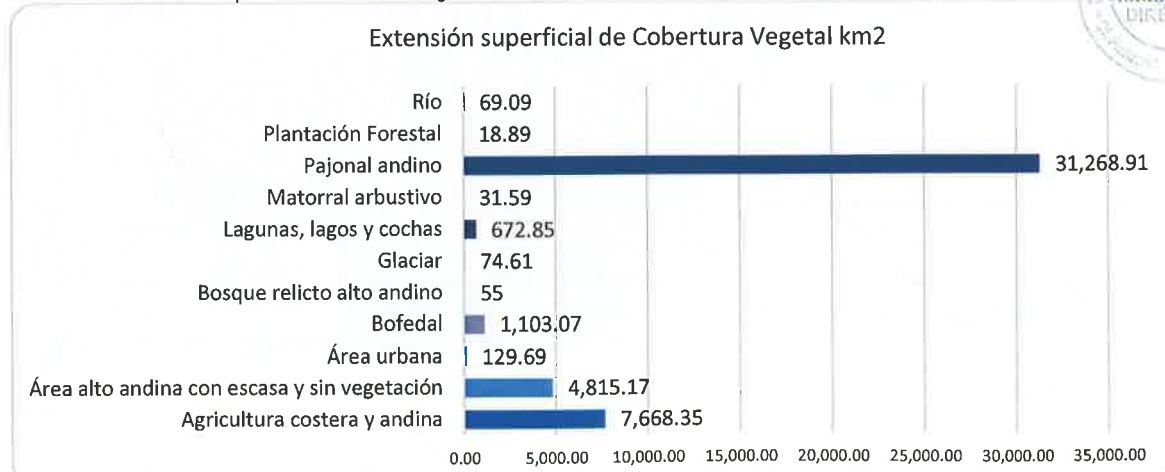
En segundo lugar, resalta la zona de agricultura costera y andina, siendo principalmente la más representativa en la provincia de Yunguyo y es una de las zonas de gran interés económico en las provincias de Azángaro, Chucuito y Puno.

Tabla 13 Cobertura vegetal en km2 a nivel de provincias

Provincias	Agricultura costera y andina	Área alto andina con escasa y sin vegetación	Área urbana	Bofedal	Bosque relictos alto andino	Glaciar	Lagunas, lagos y cochas	Matorral arbustivo	Pajonal andino	Plantación Forestal	Río
Azángaro	1,318.71	167.47	10.64	51.01			43.48		3,493.34	0.62	12.13
Carabaya		213.17	1.52	10.71		3.28	21.94		1,003.62		
Chucuito	1,010.48	76.16	5.31	96.78	1.43		40.57		2,703.12		0.47
El Collao	619.31	1,377.34	9.93	254.14		1.45	51.67		3,312.71	0.07	16.18
Huancané	648.54	101.91	5.48	52.62	2.60		101.77		1,938.44	15.15	3.55
Lampa	690.18	893.60	5.10	118.14	38.44	8.56	107.58		3,733.54	0.12	9.39
Melgar	669.83	765.83	9.84	251.70	2.54	11.94	28.53		4,796.28		4.25
Moho	341.36		1.77	5.10			6.29		671.99		
Puno	1,361.73	714.18	18.62	221.19		15.66	175.56	29.38	5,894.56	0.57	13.73
San Antonio de Putina	74.98	463.16	4.96	21.99	9.99	33.19	34.01		2,035.50		
San Román	761.10	19.01	52.35	12.50			34.83	2.22	1,436.69		9.38
Sandía		23.35		2.11		0.54	9.39		140.67		
Yunguyo	172.13		4.16	5.07			17.24		108.44	2.36	
Total	7,668.35	4,815.17	129.69	1,103.07	55.00	74.61	672.85	31.59	31,268.91	18.89	69.09

FUENTE: Elaborado con base en la información de MINAM.

Ilustración 26 Extensión superficial de cobertura vegetal en km2



FUENTE: Elaborado con base en la información de MINAM.

1.3.4.4. Hidrografía

En el departamento de Puno existen más de 300 ríos y 50 lagunas; además, el lago Titicaca cuya superficie comparte con Bolivia y tiene un área de 8380 km², de la cual el 59.6% corresponde al Perú (4996 km²)³.

Hidrográficamente la región Puno está constituida por 12 cuencas: Inambari, Tambopata, Azángaro, Callacame, Coata, Huancané, Ilave, Ilpa, Mauri, Mauri Chico, Pucará y Suches; así como 07 intercuenas, 02 intercuenas principales (Ramis y Medio Bajo Madre de Dios) y las otras 05 intercuenas cuyos ríos drenan al lago Titicaca.

En el presente estudio, con el fin de analizar el riesgo de sequías en el sector agrario de la región Puno con enfoque de cuenca, se tomó en cuenta a las unidades hidrográficas de nivel 3, de acuerdo a la Delimitación y Codificación de Unidades Hidrográficas del Perú de la Autoridad Nacional del Agua, llegando así a tener 7 unidades hidrográficas: Azángaro, Ilave, Maure, Pucará, Unidad Hidrográfica 015, Unidad Hidrográfica 017 y Unidad Hidrográfica 131.

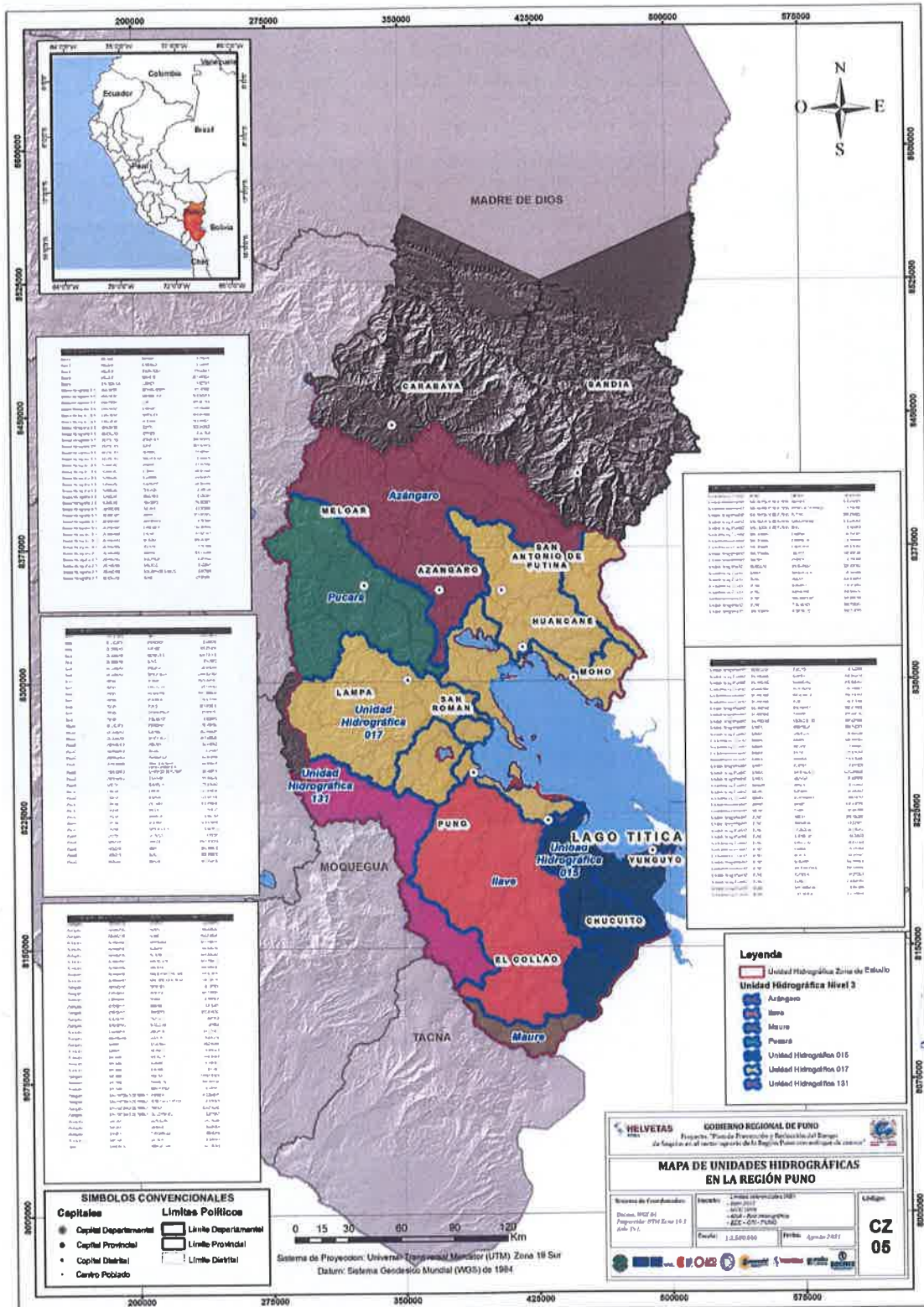
Tabla 14 Unidades hidrográficas que ocupan las provincias

Provincia	Distritos / Área	Unidades Hidrográficas							Total
		Azángaro	Ilave	Maure	Pucará	Unidad Hidrográfica 015	Unidad Hidrográfica 017	Unidad Hidrográfica 131	
Azángaro	Distritos	11			6		15		32
	Área km ²	3,168.06			527.64		1,401.70		5,097.40
Carabaya	Distritos	7							7
	Área km ²	1,254.24							1,254.24
Chucuito	Distritos		3	1		18			22
	Área km ²		179.90	115.45		3,639.45			3,934.81
El Collao	Distritos		5	2		5	3	1	16
	Área km ²		3,879.57	764.11		592.72	167.45	239.03	5,642.87
Huancané	Distritos	1					17		18
	Área km ²	0.00					2,871.53		2,871.54
Lampa	Distritos	2			9		10	1	22
	Área km ²	23.34			1,778.01		3,703.33	99.96	5,604.65
Melgar	Distritos	6				8	1		15
	Área km ²	3,255.67			3,284.36		0.71		6,540.74
Moho	Distritos						10		10
	Área km ²						1,026.96		1,026.96
Puno	Distritos		7				29	5	41
	Área km ²		3,773.01				2,306.01	2,366.18	8,445.20
San Antonio De Putina	Distritos	4					8		12
	Área km ²	926.32					1,751.70		2,678.02
San Román	Distritos				1		11	1	13
	Área km ²				1.03		1,444.80	882.24	2,328.08
Sandía	Distritos	4					1		5
	Área km ²	175.90					0.16		176.05
Yunguyo	Distritos					7			7
	Área km ²					309.46			309.46
Total Distritos		35	15	3	24	30	105	8	220
Total Área km ²		8,803.53	7,832.48	879.56	5,591.04	4,541.63	14,674.35	3,587.42	45,910.01

FUENTE: información geoespacial de la Autoridad Nacional del Agua

³ Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sequías de la región Puno al 2025

Mapa 5 Unidades Hidrográficas de la Región Puno



FUENTE: Elaboración propia – ET GRD DRA PUNO

Una de las unidades hidrográficas más importantes en la zona sur del país y dentro de la Región Hidrográfica del Titicaca y la Unidad Hidrográfica 017, es la Intercuenca Ramis, esta Intercuenca abarca 06 provincias y 17 distritos. La provincia de Azángaro (7 distritos), Huancané (3 distritos), Lampa (1 distrito), Puno (2 distritos), San Antonio de Putina (1 distrito) y San Román (3 distritos), con una extensión superficial de 1442.59 km².

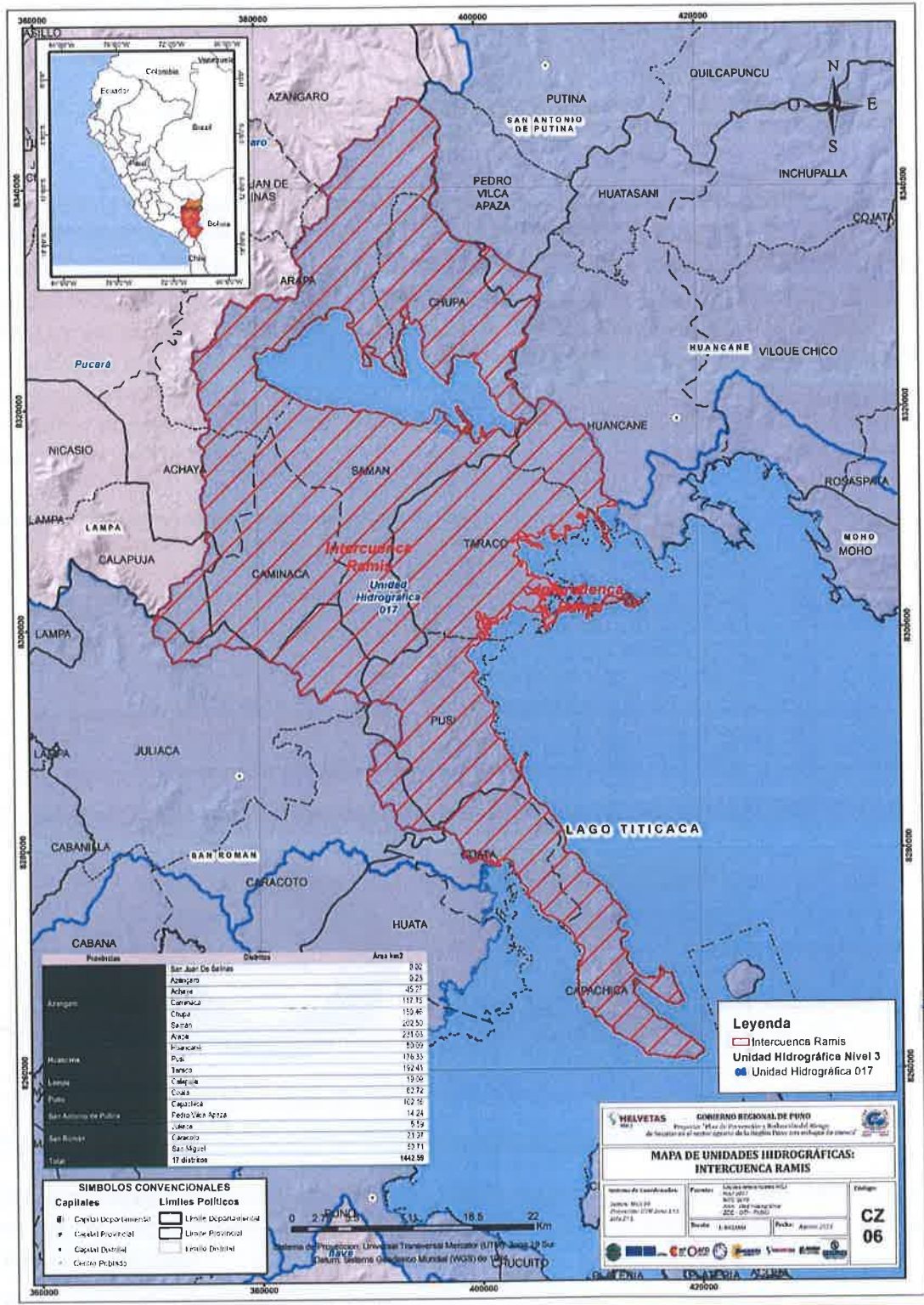
Tabla 15 Provincias y distritos en el ámbito de la Intercuenca Ramis

Provincias	Distritos	Área km ²
Azángaro	San Juan De Salinas	0.02
	Azángaro	0.23
	Achaya	45.27
	Caminaca	117.75
	Chupa	150.46
	Samán	202.50
	Arapa	231.03
Huancané	Huancané	50.09
	Pusi	176.33
	Taraco	192.41
Lampa	Calapuja	19.09
Puno	Coata	62.72
	Capachica	102.16
San Antonio de Putina	Pedro Vilca Apaza	14.24
	Juliaca	5.59
San Román	Caracoto	21.97
	San Miguel	50.71
	Total	17 distritos

FUENTE: Unidades Hidrográficas ANA.



Mapa 6 Unidades Hidrográficas - Intercuenca Ramis



FUENTE: Elaboración propia - ET GT GRD DRA PUNO

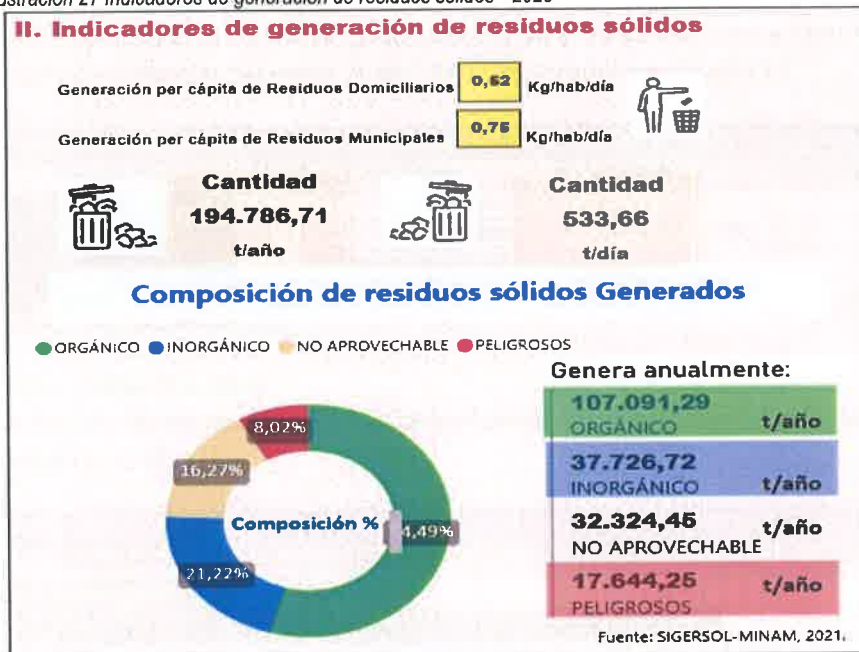
1.3.5. Aspectos ambientales

Residuos sólidos

La generación de basura a nivel nacional cada vez se va incrementando y aún sigue siendo un problema grave que afecta la contaminación del medio ambiente.

En la región Puno, la municipalidad tiene la responsabilidad del servicio de recolección, transportes y disposición final segura de los residuos sólidos. Realizando el análisis de indicadores de generación de residuos sólidos de la región Puno en el año 2020, la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios fue de 0.52 kg por habitante en el día y la generación per cápita de residuos municipales fue de 0.75 kg por día. La cantidad total de residuos sólidos generados en la región Puno en el 2020 fue de 194,789.71 toneladas por año y en promedio 533.66 toneladas por día. Asimismo, de acuerdo a la composición de residuos, el 54.49% (107 091.29 ton/año) corresponde a residuos orgánicos, el 21.22% (37,726.72 ton/año) a residuos inorgánicos, el 16.27% (32,324.45 ton/año) a residuos no aprovechable y 8.02% a residuos peligrosos (17,644.25 ton/año).

Ilustración 27 Indicadores de generación de residuos sólidos - 2020



FUENTE: Informe dinámico sobre residuos sólidos – Dashboard <https://sites.google.com/minam.gob.pe/dashboard-sigersolmunicipal/inicio>

Fuentes Contaminantes en las unidades hidrográficas principales de la región

El impacto negativo de las fuentes contaminantes afecta la calidad de los recursos hídricos, hasta el punto de poner en riesgo su capacidad de uso y afectar las condiciones del ecosistema acuático sea en el corto, mediano o largo plazo.

Unidad Hidrográfica 015 - Intercuenca Ramis

Al año 2019 se han identificado un total de 6 fuentes contaminantes, de los cuales 6 son de origen antropogénico. Asimismo, del total de Fuentes Contaminantes de Origen Antropogénico identificadas (6), 4 corresponden a aguas residuales, 1 residuos sólidos y 1 Sustancias dispuestas "in situ", tal como se muestra en la tabla 16.

Tabla 16 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Intercuenca Ramis, al 2019

Por su origen	Por su naturaleza	Subtotales	N° Fuentes Contaminantes (*)
Antropogénica	Aguas residuales	6	4
	Residuos sólidos		1
	Sustancias dispuestas in situ		1
		Totales	6

FUENTE: Observatorio del Agua - ANA

Unidad Hidrográfica Azángaro

Tiene un total de 36 fuentes contaminantes, 32 corresponden a aguas residuales, 3 residuos sólidos y 1 Sustancias dispuestas "in situ", tal como se muestra en la tabla 17.

Tabla 17 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Azángaro, al 2019

Por su origen	Por su naturaleza	Subtotales	N° Fuentes Contaminantes (*)
Antropogénica	Aguas residuales	36	32
	Residuos sólidos		3
	Sustancias dispuestas in situ		1
		Totales	36

FUENTE: Observatorio del Agua - ANA

Unidad Hidrográfica Pucará

Se han identificado un total de 24 fuentes contaminantes, 20 corresponden a aguas residuales, 2 residuos sólidos y 2 Sustancias dispuestas "in situ", tal como se muestra en la tabla 18.

Tabla 18 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Pucará, al 2019

Por su origen	Por su naturaleza	Subtotales	N° Fuentes Contaminantes (*)
Antropogénica	Aguas residuales	24	20
	Residuos sólidos		2
	Sustancias dispuestas in situ		2
		Totales	24

FUENTE: Observatorio del Agua - ANA

Unidad Hidrográfica Maure

Se han identificado un total de 1 fuentes contaminantes corresponden a aguas residuales, tal como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19 Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Maure, al 2019

Por su origen	Por su naturaleza	Subtotales	N° Fuentes Contaminantes (*)
Antropogénica	Aguas residuales	1	1
		Totales	1

FUENTE: Observatorio del Agua - ANA

Unidad Hidrográfica Ilave

Se han identificado un total de 4 fuentes contaminantes que corresponden a aguas residuales, tal como se muestra en la tabla 20.

Tabla 20: Fuentes contaminantes identificadas en la U.H. Ilave, al 2019

Por su origen	Por su naturaleza	Subtotales	N° Fuentes Contaminantes (*)
Antropogénica	Aguas residuales	4	4
		Totales	4

FUENTE: Observatorio del Agua - ANA

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Luis E. Cardenas Minaya
Resp. Programas DRAP-P

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO
FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE

Ing. Juana V. Alicia Aguilar
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Eric Alain Morales Sacaca
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN ESTADÍSTICA AGRARIA E INFORMÁTICA

Econ. Gladysmary Cardozo Segura
ESPECIALISTA ESTADÍSTICA AGRARIA

GOBIERNO REGIONAL PUNO
DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO

Ing. LUIS ORLANDO ADUVERE RAMOS
DIRECTOR

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

En la Dirección Regional Agraria de Puno 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 la región Puno, 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.

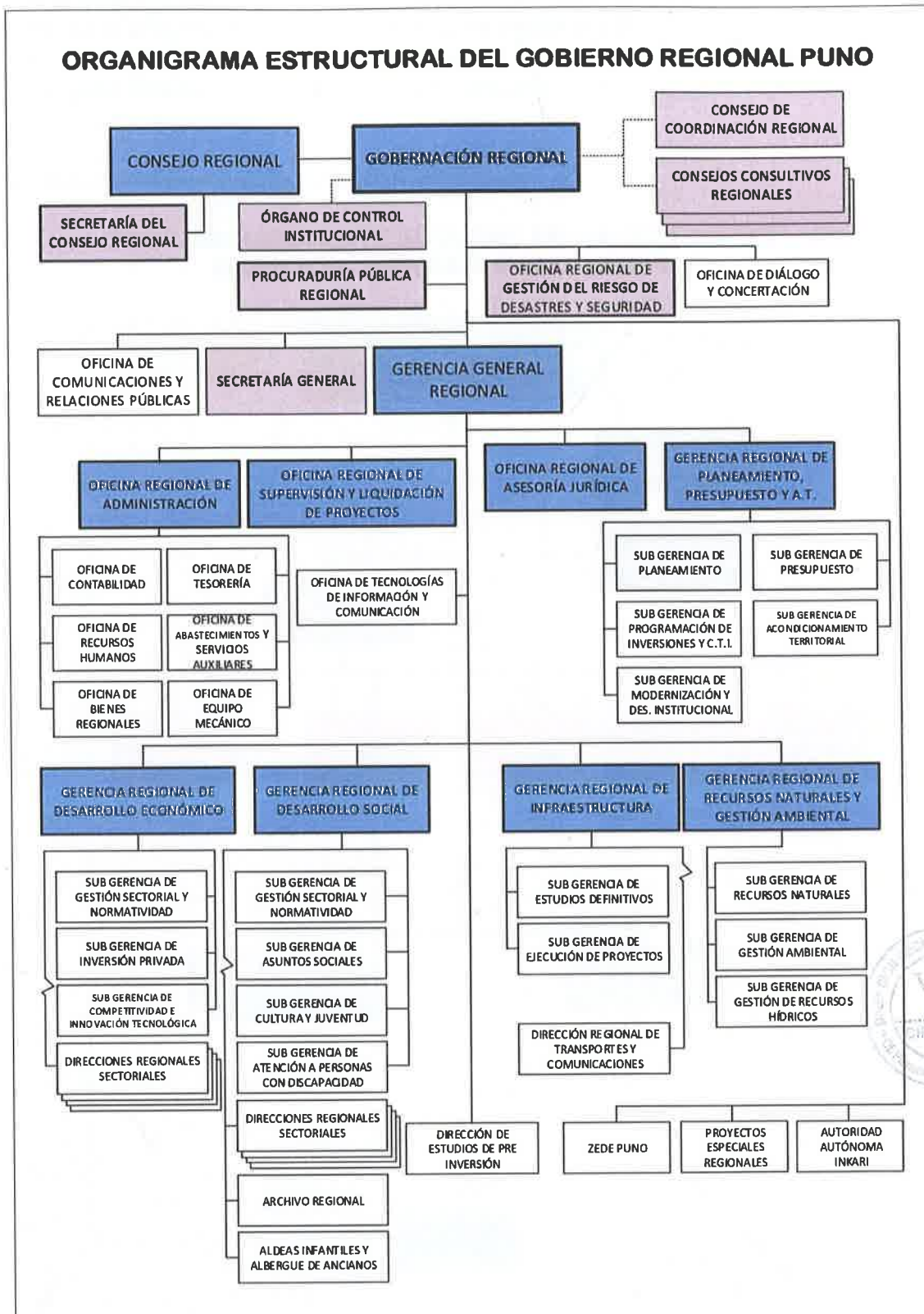
Reconstrucción. - A la fecha no se cuenta con ningún trabajo de reconstrucción ni reasentamiento poblacional.

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

El Gobierno Regional de Puno, la cual es presidida por el gobernador regional e integrada por sus funcionarios; cuenta con el Plan de Desarrollo Concertado al 2021, la cual se busca alinear con el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de sequías en el Sector Agrario de la Región Puno con enfoque de cuenca para 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.



Ilustración 28. Organigrama estructural del Gobierno Regional Puno

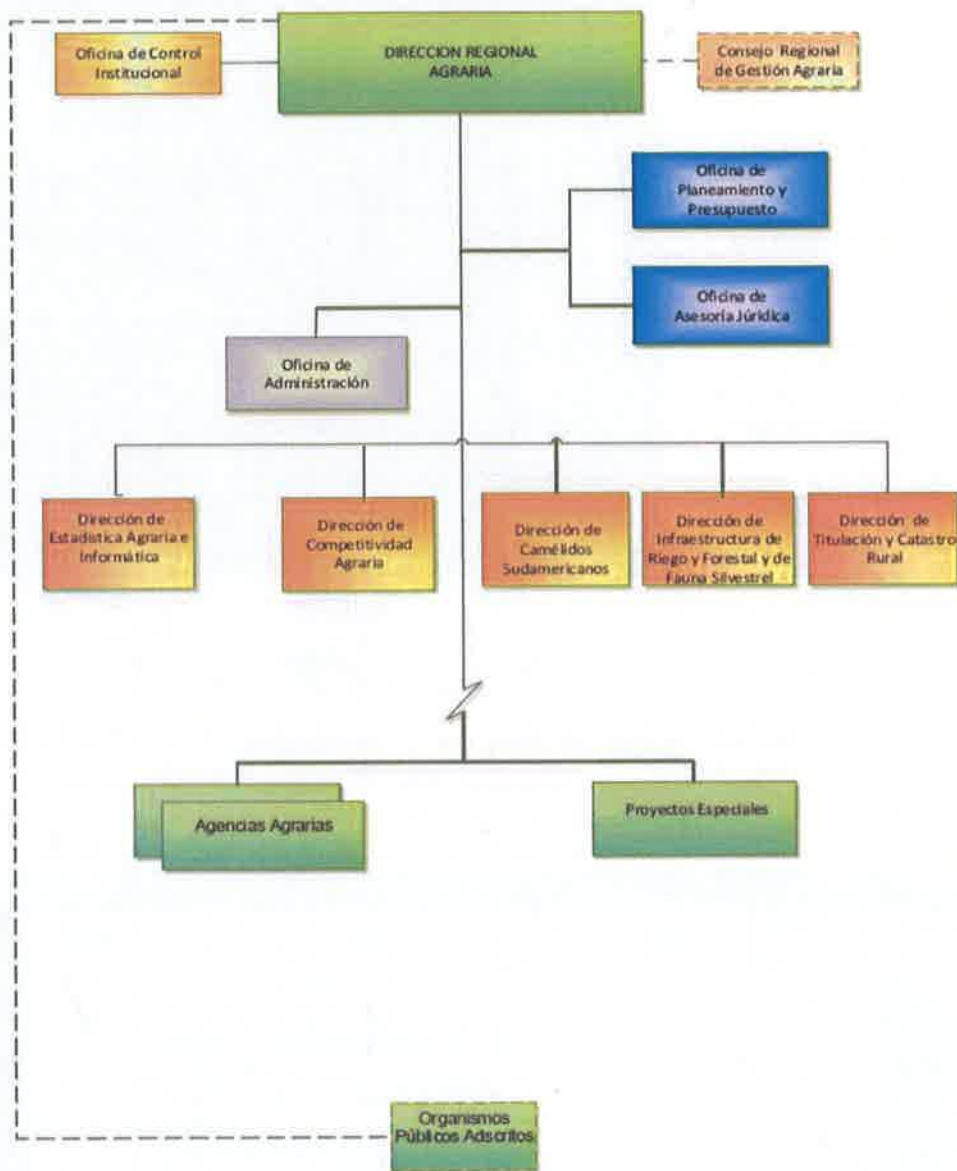


FUENTE: Organigrama estructural el Gobierno Regional Puno <https://www.regionpuno.gob.pe/organigrama/>

La Dirección Regional Agraria de Puno, la cual es presidida por el Director Regional; determina a Equipo Técnico designado como los encargados de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo e Sequías en el Sector Agrario de la Región Puno con el enfoque de cuenca, 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.

Ilustración 29. Organigrama estructural del Gobierno Regional Puno

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO - 2014



Fuente: Dirección Agraria de Puno - <https://www.agropuno.gob.pe/nosotros/#docges>

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. La región Puno cuenta con el Reglamento de Organización de Funciones (2018), estos documentos no incluyen procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Tabla 21. Instrumentos de gestión institucional y territorial a nivel regional

Instrumentos de gestión institucional	Región Puno		
	Instrumento	Documento	Año
Plan de Desarrollo Regional Concertado 2008 - 2021	Sí	O.R. N° 022-2013-GRP-CRP	2013
Plan Estratégico Institucional	Sí	RER N° 103 – 2020 – GR – GR 2021 - 2025	2020
Plan de Desarrollo Económico Local	No		
Plan de Acondicionamiento Territorial de Nivel Provincial	No		
Plan de Desarrollo Urbano	No		
Reglamento de Organización y Funciones	Sí	O.R.N°002 – 2018 GRPUNO.CPR.	2018
Manual de Organización y Funciones	Sí	RER N°468-2011-PR-GR Puno	2011
Cuadro de Asignación de Personal	Sí	O.R.N°012 – 2010 GRPUNO.CPR.	2018
Plan de Contingencia por Bajas Temperaturas 2021	Sí		2021
Escenario de riesgo por sequías meteorológicas para el subsector agrícola del departamento de Puno 2021	Sí		2021
Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de incendios forestales 2019 - 2022	Sí	N°284 – 2018 – MINAGRI SERFOR – DE	2018
Plan de Contingencia ante sismos 2017	Sí		2017
Plan Operativo Institucional 2022 - 2024	Sí	RER N°185 – 2021 – GR – GR - Puno	2021
EVALUACIÓN CUALITATIVA	BUENO		

FUENTE: Elaboración propia ET GORE PUNO- 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

El equipo técnico se encarga de facilitar la elaboración del instrumento técnico Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en el Sector agrario de la región Puno.

Tabla 22 Capacidades Humanas del Equipo Técnico para GRD

RRHH	Nombre	Cargo	Cantidad	Capacidades Experiencia	Evacuación cualitativa
AUTORIDAD ES		Dirección de Planeamiento y Presupuesto – Responsable del Equipo Técnico	5		Bueno
		Dirección de Estadística Agraria e Informático - Orgánico Técnico			
		Dirección de infraestructura de riego, forestal y fauna silvestre			
		Dirección de Asesoría Jurídica			
		Responsable del Programa Presupuestal 0068			
TOTAL		5 Miembros del Equipo Técnico		Bueno	

FUENTE: Resolución Directoral N° 201-2021-GR PUNO/DRA

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

Tabla 23 Recursos logísticos de la región Puno a nivel de provincias

Provincias	Puno		Azángaro		Carabaya		Chucuito		El Collao		Huancané		Lampa		Melgar		Moho		San Antonio de Putina		San Román		Sandía		Yunguyo		Región Puno			
	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos	Operativos	No operativos		
Vehículos y Equipos																														
Auto y/o camioneta	51	12	10	10	17	7	9	8	7	10	5	2	10	9	16	10	5	6	6	10	6	10	29	3	10	5	4	5	179	97
Motocicleta	74	34	92	28	83	20	12	6	26	18	18	8	31	22	73	56	5	17	43	8	38	5	41	12	6	3	543	237		
Ambulancia	2	1	2	0	5	5	S/D	D	S/D	D	S/D	S/D	1	0	1	0	S/D	S/D	1	0	0	4	1	0	1	0	14	10		
Volquete	34	6	22	10	15	12	19	4	12	9	7	2	9	4	19	9	4	3	10	5	7	0	11	4	12	3	181	71		
Camión recolector de basura	15	1	6	2	8	0	6	0	4	2	2	0	3	1	7	0	1	2	3	0	14	8	5	1	2	0	76	17		
Camión cisterna	2	1	3	3	0	3	0	1	1	2	S/D	S/D	1	0	4	0	S/D	S/D	1	0	1	4	S/D	S/D	2	2	15	16		
Camión	9	2	2	0	2	2	2	1	2	0	2	1	8	1	3	0	0	1	2	1	2	4	2	1	S/D	S/D	36	14		
Grupo electrógeno	5	2	1	1	3	8	1	1	1	0	S/D	S/D	1	1	1	0	0	1	2	0	1	4	1	0	S/D	S/D	17	18		
Excavadora	4	0	7	2	5	0	1	0	S/D	D	2	0	7	0	S/D	D	2	1	S/D	S/D	1	5	4	0	1	0	34	8		
Retroexcavadora	5	3	6	4	3	0	0	1	S/D	D	5	1	4	1	0	1	2	1	3	0	1	4	4	2	1	0	34	18		
Motomieladora	6	2	7	2	6	2	4	2	3	1	4	0	5	2	1	1	8	1	1	2	1	3	5	3	0	3	54	20		
Cargador frontal	11	3	7	6	5	1	6	2	5	0	6	1	9	1	1	2	15	2	3	2	5	1	5	3	5	0	83	24		
Tractor oruga	4	2	5	4	3	0	5	1	0	2	1	1	4	3	1	2	10	3	3	1	1	6	7	7	1	0	45	32		
Tractor agrícola	92	36	2	6	8	1	2	4	21	2	27	9	64	17	2	2	26	18	10	3	5	4	2	0	4	1	265	103		
Compactadora de suelo con rodillo liso vibratorio y/o neumático	2	0	4	2	3	0	2	1	1	0	1	0	3	1	1	0	3	1	2	0	4	5	0	1	1	0	27	11		
EVALUACIÓN CUALITATIVA	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	DEFICIENTE	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO		

FUENTE: Elaboración propia – ET GRD DRA PUNO / RENAMU 2019
 Valores: Recursos insuficientes / inexistentes e inoperativos
 Recursos básicos y operativos
 Recursos suficientes y operativos
 SID – Para evaluación tomada como inexistente

DEFICIENTE
 REGULAR
 BUENO



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 de la región Puno. – 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 01/09/2021 a nivel de la Región Puno; para la Gestión de Riesgo de Desastres, se puede mencionar que el PIM del año 2015 representa el máximo programado, en los últimos años el PIM ha ido variando, siendo el 2021 un monto mínimo; el avance en la ejecución que se tiene ha sido bueno desde los primeros años de programación de este presupuesto, excepto en el año 2021 que se presenta un mínimo de 40.3%, es importante destacar que a pesar del contexto de pandemia que se viene presentando el 2021 el PIM es regular.

Tabla 24 Recursos financieros programados (PP 0068) en la región 2013 - 2021

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2013	4,612,000	3,583,216	2,791,577	2,556,048	2,554,568	2,553,838	2,553,838	71.3
2014	4,479,705	8,337,284	6,321,678	6,214,294	5,879,137	5,876,182	5,876,182	70.5
2015	5,192,030	15,447,000	11,391,045	11,175,764	11,168,921	11,159,888	11,155,606	72.2
2016	5,592,267	10,764,033	9,518,375	9,123,341	9,067,207	8,954,174	8,896,134	83.2
2017	6,962,625	9,696,217	8,078,890	7,542,420	7,481,825	7,466,280	7,445,752	77.0
2018	5,263,730	6,520,714	5,466,506	5,256,794	5,252,507	5,242,217	5,237,849	80.4
2019	6,395,395	7,395,877	6,613,363	6,095,798	5,909,780	5,857,165	5,843,232	79.2
2020	4,893,215	34,009,212	32,407,254	31,207,885	31,021,378	30,801,250	30,765,546	90.6
2021	4,853,199	17,048,018	14,936,478	11,721,975	7,924,126	7,056,210	6,170,014	41.4

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 01/09/2021

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

La programación de recursos mediante el PP0068, solo representa el 1.2 % 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	822,847,482	1,411,410,110	1,201,849,515	907,889,284	753,982,167	700,421,989	666,578,882	49.6

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 01/09/2021

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



Actividades programados a nivel del Pliego Gobierno Regional de Puno.- En la Región Puno a nivel de Pliego, se cuenta con tres categorías presupuestales que están directamente vinculadas con la gestión del riesgo de desastres y en este caso con el sector agropecuario, el mismo que es impactado directamente por las sequías; el PIM⁴ total programado para el año 2021 es de S/ 7'389,913, el 80% de todo el presupuesto programado está destinado a la cadena presupuestal 0068 (*REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES*).

En la tabla siguiente se puede notar que el promedio general de avance en la ejecución presupuestal de las tres cadenas presupuestales es de 21.2%; de manera independiente se puede destacar que el programa presupuestal 0083 (*PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL*), es quien registral el menor avance de ejecución.

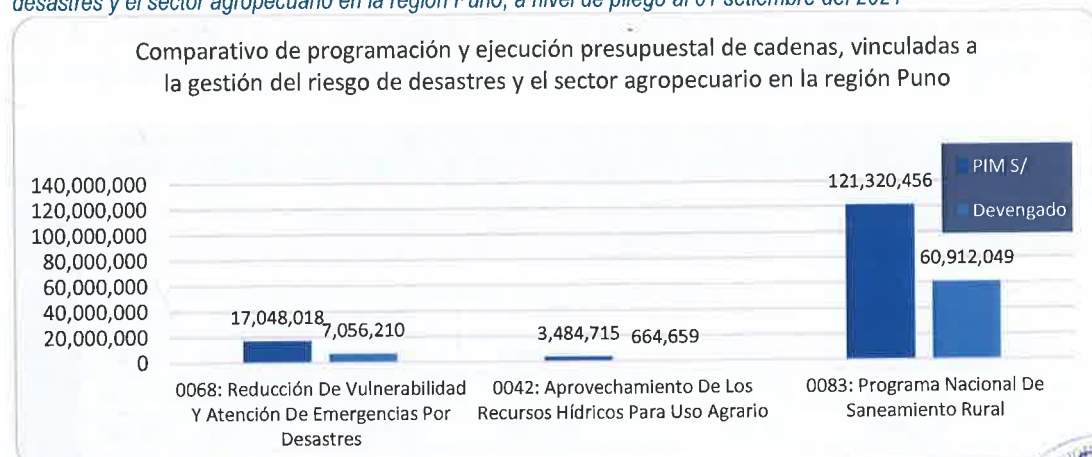
Tabla 25: Programación a nivel de categorías presupuestales vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario en la región Puno a nivel de pliego al 01 de setiembre 2021

CATEGORÍA PRESUPUESTAL	PIA	PIM S/	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
0068: Reducción De Vulnerabilidad Y Atención De Emergencias Por Desastres	4,853,199	17,048,018	14,936,478	11,721,975	7,924,126	7,056,210	6,170,014	41.4
0042: Aprovechamiento De Los Recursos Hídricos Para Uso Agrario	3,766,215	3,484,715	1,571,580	1,162,731	1,049,683	664,659	504,740	19.1
0083: Programa Nacional De Saneamiento Rural	80,557,729	121,320,456	111,831,215	89,047,982	62,115,224	60,912,049	59,344,230	50.2
TOTALES	89,177,143	141,853,189	128,339,273	101,932,688	71,089,033	68,632,918	66,018,984	36.9⁵

FUENTE: Elaboración propia en base a Consulta Amigable/MEF.

En la ilustración siguiente, se puede comparar los presupuestos programados y ejecución financiera al 01 de setiembre del 2021, resalta la programación presupuestal de la cadena 0068.

Ilustración 30: Comparativo de programación y ejecución presupuestal de cadenas, vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario en la región Puno, a nivel de pliego al 01 setiembre del 2021



FUENTE: Elaboración propia en base a Consulta Amigable/MEF

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2021&ap=ActProy>

⁴ PIM.- Presupuesto Inicial Modificado.

⁵ Promedio de % ejecución presupuestal.



Analizando cada una de las actividades que componen las cadenas presupuestales materia de análisis, se puede mencionar que la cadena presupuestal 0068, cuenta con 06 actividades a diferencia de las otras dos que solo cuentan con una actividad; es importante destacar que las actividades vinculadas a la capacidad instalada y formación de conocimientos cuentan con los recursos presupuestales más amplios para el año 2021; así mismo, se debe destacar que se ha presupuestado para este 2021 actividades vinculadas a la estimación del riesgo de desastres.

Tabla 26: Programación a nivel de actividades por productos de las tres categorías presupuestales vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario en la región Puno a nivel de pliego al 01 de setiembre del 2021

Proyecto: 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	PIM S/	Devengado S/	Avance %
3000001: Acciones comunes	1,261,229	788,308	62.5
3000734: Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	3,818,673	1,538,539	40.3
3000737: Estudios para la estimación del riesgo de desastres	103,000	0	0.0
3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	1,985,329	537,294	27.1
3000739: Población con prácticas seguras para la resiliencia	127,576	34,615	27.1
3000740: Servicios públicos seguros ante emergencias y desastres	535,988	135,329	25.2
Proyecto: 0042: Aprovechamiento de los recursos hídricos para uso agrario	PIM S/	Devengado S/	Avance %
3000528: productores agrarios con competencias para el aprovechamiento del recurso hídrico para uso agrario	177,198	96,862	54.7
Proyecto: 0083: Programa nacional de saneamiento rural	PIM S/	Devengado S/	Avance %
3000882: hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	2,423,964	191,726	7.9

FUENTE: Elaboración propia en base a Consulta Amigable/MEF.

Análisis Presupuestal a nivel de la Dirección Agraria de Puno. – 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 21/09/2021 a nivel de la Dirección Agraria de Puno; para la Gestión de Riesgo de Desastres, se puede mencionar que el PIM del año 2015 representa el máximo programado, en los últimos años el PIM ha ido variando, siendo el 2021 un monto regular; el avance en la ejecución que se tiene ha sido bueno desde los primeros años de programación de este presupuesto, excepto en el año 2021 que se presenta un mínimo de 19.7%, es importante destacar que a pesar del contexto de pandemia que se viene presentando el 2021 el PIM es regular.

Tabla 27 Recursos financieros programados (PP 0068) en la DRA 2013 - 2021

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2013	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	20,000	20,000	18,858	18,858	18,858	18,858	18,858	94.3
2015	20,300	610,020	608,826	608,826	608,826	608,826	608,826	99.8
2016	599,870	599,870	598,582	598,582	598,582	598,582	598,582	99.8
2017	599,870	599,870	588,838	586,123	586,123	586,123	586,123	97.7
2018	599,870	599,870	595,278	585,278	585,278	583,358	583,358	97.2
2019	559,719	559,719	559,148	559,148	559,148	559,148	559,148	99.9
2020	559,719	560,519	559,330	559,330	559,330	559,330	559,330	99.8
2021	559,719	559,719	527,827	118,927	118,927	110,375	110,375	19.7

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable. 21/09/2021

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

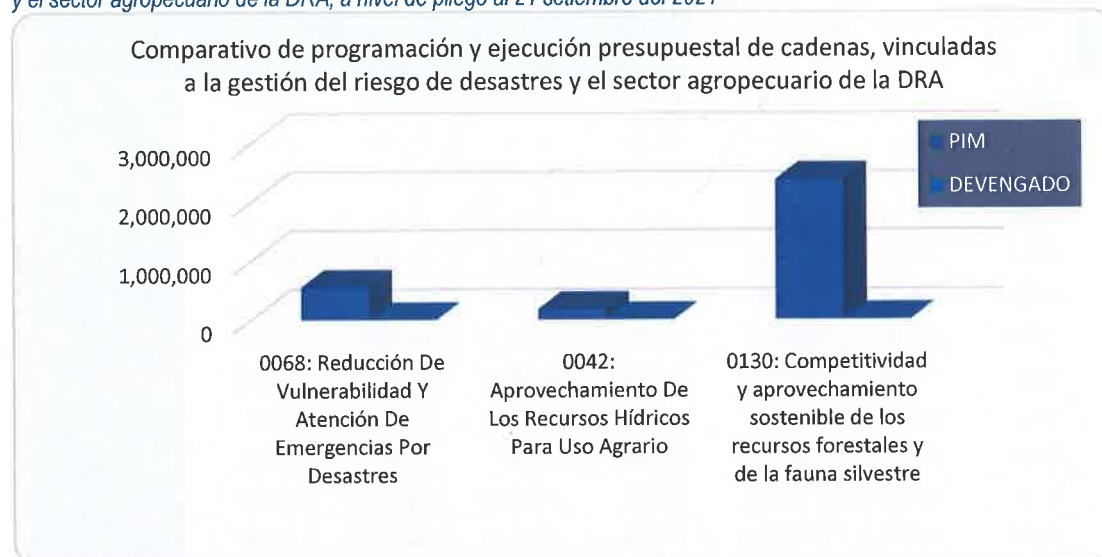


La programación de recursos mediante el PP0068, solo representa el 2.5 % del total programado para el año 2021.

Total programado para el año 2021 – Actividades y Proyectos								
Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2021	18,132,886	22,144,628	20,716,117	19,164,769	15,328,626	15,068,963	15,054,318	68.0

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas / Consulta Amigable, 21/09/2021
<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?v=2020&ap=ActProy>

Ilustración 31 Comparativo de programación y ejecución presupuestal de cadenas, vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y el sector agropecuario de la DRA, a nivel de pliego al 21 setiembre del 2021



FUENTE: Elaboración propia en base a Consulta Amigable/MEF
<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?v=2021&ap=ActProy>

Proyectos programados a nivel del Pliego Gobierno Regional de Puno. - En la Región Puno a nivel de Pliego, a nivel de proyectos vinculados a la función agropecuaria, se han presupuestado S/ 30'445 622 millones de soles, para financiar la ejecución de 24 proyectos de inversión pública vinculados a la función agropecuaria.

Tabla 28: Programación presupuestal del pliego, a nivel de proyectos vinculados a la función agropecuaria - 01 de setiembre del 2021

Proyectos	N° Proyectos	PIM S/	Devengado S/	Avance %
Infraestructura De Riego	8	3,065,358.0	5,425,316.0	59.1
Inocuidad Agroalimentaria	3	5,314,009.0	18,866,008.0	59.3
Inocuidad Pecuaria	1	0.0	0.0	58.2
Irrigación	1	404,908.0	50,536,317.0	32.8
Protección Sanitaria Animal	3	5,751,530.0	38,978,568.0	52.1
Protección Sanitaria Vegetal	1	2,000,000.0	1,411,551.0	64.6
Riego Tecnificado	7	13,909,817.0	29,809,444.0	49.6
Total	24	30,445,622.0	145,027,204.0	54.6

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas / Aplicativo PMI (01-09-2021)



Análisis de programación presupuestal PPR 068 - 2021 a nivel de las provincias de la región Puno.- A nivel de las provincias de la región Puno (al 01/09/2021), realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068⁶, para el año 2021, se puede mencionar que el monto total programado asciende al monto de S/ 17,045,818; de este total, el mayor monto programado corresponde a la provincia de Sandía con S/ 3,742,827 mientras que el menor monto programado corresponde a la provincia de Yunguyo con un monto de S/ 92,774.

Tabla 29: Recursos financieros programados en el 2021 a nivel de PPR-068 al 01/09/2021 a nivel de provincias, en la región Puno

Provincia	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
Puno	602,380	2,944,573	2,598,278	2,270,933	2,133,136	1,900,105	1,657,422	64.5
Azángaro	453,796	1,311,913	637,688	597,277	591,936	550,419	537,389	42.0
Carabaya	414,167	1,040,902	941,555	864,423	820,984	761,346	713,388	73.1
Chucuito	508,377	632,048	514,560	456,489	439,857	390,139	383,696	61.7
El Collao	323,424	407,785	300,099	237,841	222,059	122,345	118,649	30.0
Huancané	334,701	298,128	204,012	193,776	193,776	154,903	154,009	52.0
Lampa	192,561	3,191,954	3,139,777	2,816,357	637,230	598,498	356,811	18.8
Melgar	624,636	1,184,378	1,024,512	512,634	469,396	339,051	334,048	28.6
Moho	94,936	121,478	94,853	75,564	75,564	75,308	63,082	62.0
San A. Putina	355,746	557,413	361,518	306,115	302,140	245,426	243,828	44.0
San Román	488,408	1,519,645	1,402,894	911,577	911,577	867,192	720,792	57.1
Sandía	382,075	3,742,827	3,652,369	2,414,975	1,070,953	1,000,908	837,896	26.7
Yunguyo	77,992	92,774	62,513	59,243	53,168	49,222	49,155	53.1
Totales S/	4,853,199	17,045,818	14,934,628	11,717,204	7,921,776	7,054,862	6,170,165	

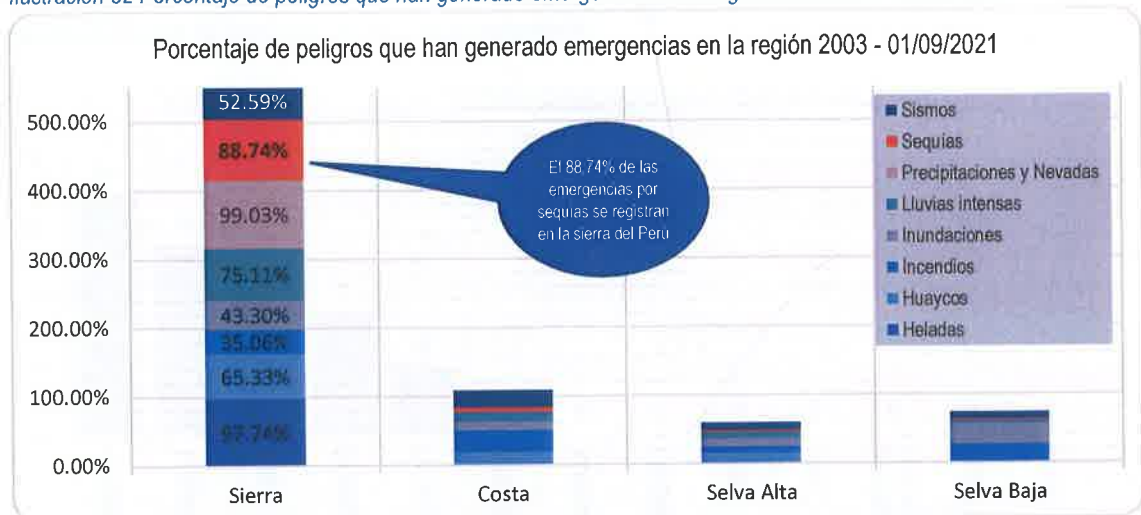
FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>



⁶ PPR-068.-Programa presupuestal para reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres.

2.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA REGIÓN PUNO DEL 2003 AL 01/09/2021

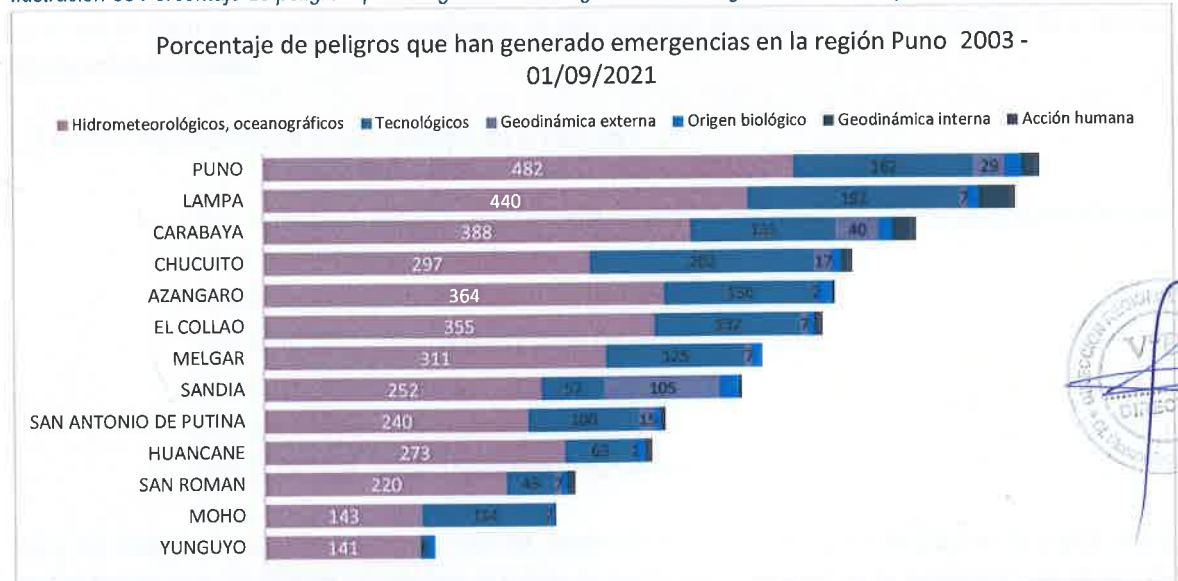
Ilustración 32 Porcentaje de peligros que han generado emergencias en la región Puno 2003 – 01/09/2021



FUENTE: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWVlLTIhNzYiMTY1YTdiNjhiYWE3IiwidCI6IjNlZW5kMjZlTihNTUINdG4M C04ODEyLWEzMGZlZGU3OGFyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5ff10551>

los eventos fenomenológicos que se presentaron en la región Puno 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 5,838 ocurrencias de peligros, 66.91% son de origen hidrometeorológico y/o oceanográficos, entre ellos tenemos ocurrencias de heladas, lluvias intensas, sequías, vientos fuertes, inundaciones, entre otros. A nivel provincial, los peligros origen hidrometeorológico y/o oceanográficos, tienen un mayor nivel de ocurrencia en Puno, Lampa, Carabaya, Azángaro y El Collao.

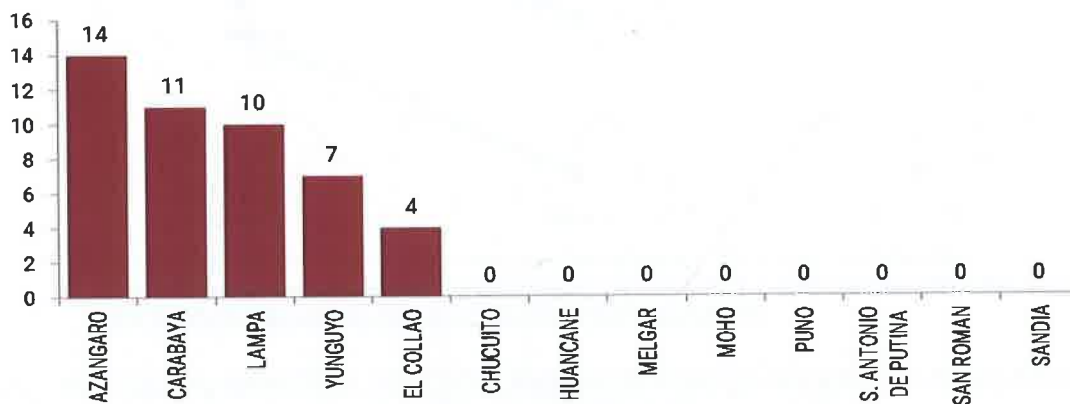
Ilustración 33 Porcentaje de peligros que han generado emergencias en la región Puno a nivel provincial 2003 – 01/09/2021



FUENTE: Reporte de Emergencias – Dashboard de control. Oficina General de Tecnologías de la información y comunicaciones INDECI.
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWVlLTIhNzYiMTY1YTdiNjhiYWE3IiwidCI6IjNlZW5kMjZlTihNTUINdG4M C04ODEyLWEzMGZlZGU3OGFyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5ff10551>

Los registros de emergencias por sequías realizados por el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, han reportado 46 eventos de sequía, entre los años 2003 a 2021, siendo Azángaro la provincia que registra el mayor número de ocurrencias (14), seguido de Carabaya (11) y Lampa (10). Los distritos de Yunguyo (7) y El Collao (4), también registraron eventos de sequía, pero en cantidades menores. El resto de provincias no muestra registros de emergencias en la base consultada.

Ilustración 34 Puno: Registros de emergencias por sequías según provincias. 2003 – 2021



FUENTE: INDECI, SINPAD 2003 – 2021

Realizado un análisis de la incidencia de las Sequías en períodos de tiempo, Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), entre los años 2000 y 2010, se reportaron a nivel nacional 163 eventos de sequías, siendo mayor en la vertiente del Pacífico (127 eventos), seguidos por la vertiente del Titicaca (25 eventos) y la vertiente del Atlántico (11 eventos). La mayor cantidad de eventos reportados corresponden a los ocurridos entre los años 2000 y 2008 y el año 2010 con 73 y 62, respectivamente.

Asimismo, podemos mencionar que en los últimos años se han presentado déficit de lluvias durante tres años seguidos y con tendencia marcada a presentarse con mayor frecuencia, duración e intensidad en todas las cuencas de la sierra del Perú, afectando la agricultura de subsistencia de campesinos pobres, de ahí que la sequía en el sur de Perú es un problema considerado de alta prioridad de atención por las entidades de y por las organizaciones sociales.

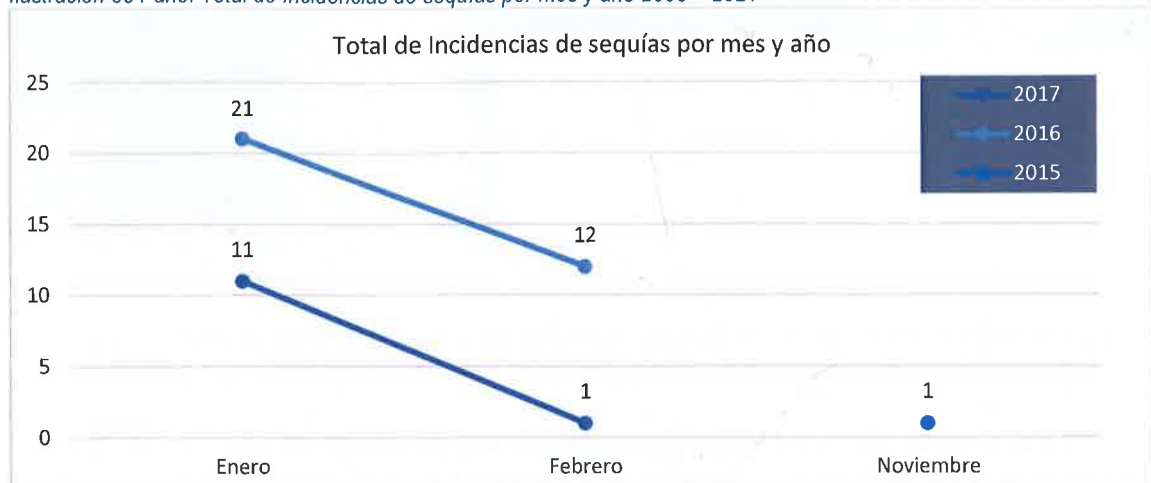
Los eventos significativos de sequía ocurridos en el Perú son:

- Sequía de 1943, grave a nivel nacional, ocasionó una intensa migración de la población rural hacia las ciudades de la costa.
- Sequía de 1956-57, afectó todo el sur peruano.
- Sequía de 1962, afectó la mayor parte del territorio peruano.
- Sequía de 1966-67, afectó el altiplano.
- Sequía de 1990, afectó la zona sur.
- Sequía de 1996, afectó igualmente el sur del país.

Entre los meses de noviembre a febrero, son los meses de mayor ocurrencia de sequías en la región Puno, encontrándose más del 69% de ocurrencias en el mes de enero, en menor ocurrencia se presentan en el mes de febrero.



Ilustración 35 Puno: Total de Incidencias de sequías por mes y año 2003 – 2021



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

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWI2LTlhNzYiMTY1YTdjNihlYWE3IiwidCI6IjNlZW5kMjZlTlhtNTUINDg4MC04ODEyLWEzMGZlZGU3OGEyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5ff10551>

2.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA REGIÓN PUNO DEL 2003 AL 01/09/2021

2.3.1. Impacto de peligros originados por fenómenos naturales e inducidos por la acción humana a nivel social

Según el PRRDAS SEQUÍAS PUNO (2017), en la región sur, la ausencia o disminución de la precipitación pluvial trajo consigo una severa sequía que afectó principalmente a los departamentos de la Sierra. Así, entre octubre de 1982 y marzo de 1983, la estación meteorológica del Cusco registró una precipitación de 448.2 mm, menor en un 45% que la registrada para el mismo periodo que la campaña 81-82 y en un 40% menor que para el de la campaña 80-81. Asimismo, la estación meteorológica de Juliaca registró una precipitación de 375.5 mm menor en un 35% que la registrada en la campaña 81-82 y en un 40% menor que la campaña 80-81.

Si bien para el Fenómeno de El Niño se cuenta con investigaciones que permiten prever con anticipación su presencia y magnitud, las investigaciones para las sequías son menores, no pudiendo pronosticarse con certeza. En todo caso, se hace indispensable que se orienten mayores recursos para la investigación de estos fenómenos y sus efectos los que, a su vez, permitirán determinar parámetros y coeficientes (especialmente para el caso de las sequías) que den una idea sobre la intensidad y magnitud del fenómeno, y sirvan de marco de referencia al gobierno para aplicar las medidas de apoyo necesarias (de avance gradual a fin de generar condiciones de reducción de vulnerabilidades a nivel de los territorios).

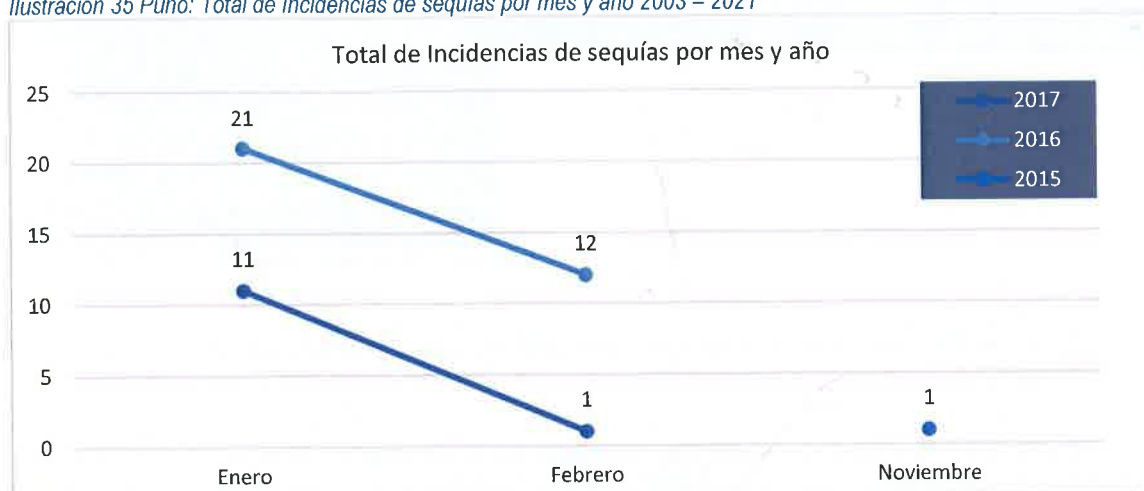
Consultados y sistematizados los registros de información del aplicativo SINPAD⁷, del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, referidos al impacto de las sequías en la región Puno para el periodo 2003 al 01 de setiembre del 2021, se ha podido determinar que para el periodo de análisis se han contabilizado un total de 46 ocurrencias de sequías que impactaron sobre 71, 516 Pobladores⁸.



⁷ SINPAD. - Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

⁸ Hace referencia a la sumatoria de pobladores damnificados y afectados.

Ilustración 35 Puno: Total de Incidencias de sequías por mes y año 2003 – 2021



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

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWI2LTlhNzYiMTY1YkdjNjhiYWE3IiwidCI6JmZlZW5kMzIiLCJlbnVudG4M>
[C04ODEyLWEzMGZlZGU3OGYyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5ff10551](https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWI2LTlhNzYiMTY1YkdjNjhiYWE3IiwidCI6JmZlZW5kMzIiLCJlbnVudG4M)

2.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA REGIÓN PUNO DEL 2003 AL 01/09/2021

2.3.1. Impacto de peligros originados por fenómenos naturales e inducidos por la acción humana a nivel social

Según el PRRDAS SEQUÍAS PUNO (2017), en la región sur, la ausencia o disminución de la precipitación pluvial trajo consigo una severa sequía que afectó principalmente a los departamentos de la Sierra. Así, entre octubre de 1982 y marzo de 1983, la estación meteorológica del Cusco registró una precipitación de 448.2 mm, menor en un 45% que la registrada para el mismo periodo que la campaña 81-82 y en un 40% menor que para el de la campaña 80-81. Asimismo, la estación meteorológica de Juliaca registró una precipitación de 375.5 mm menor en un 35% que la registrada en la campaña 81-82 y en un 40% menor que la campaña 80-81.

Si bien para el Fenómeno de El Niño se cuenta con investigaciones que permiten prever con anticipación su presencia y magnitud, las investigaciones para las sequías son menores, no pudiendo pronosticarse con certeza. En todo caso, se hace indispensable que se orienten mayores recursos para la investigación de estos fenómenos y sus efectos los que, a su vez, permitirán determinar parámetros y coeficientes (especialmente para el caso de las sequías) que den una idea sobre la intensidad y magnitud del fenómeno, y sirvan de marco de referencia al gobierno para aplicar las medidas de apoyo necesarias (de avance gradual a fin de generar condiciones de reducción de vulnerabilidades a nivel de los territorios).

Consultados y sistematizados los registros de información del aplicativo SINPAD⁷, del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, referidos al impacto de las sequías en la región Puno para el periodo 2003 al 01 de setiembre del 2021, se ha podido determinar que para el período de análisis se han contabilizado un total de 46 ocurrencias de sequías que impactaron sobre 71, 516 Pobladores⁸.



⁷ SINPAD. - Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

⁸ Hace referencia a la sumatoria de pobladores damnificados y afectados.

Tabla 30: Registros del impacto de las sequías en la región Puno a nivel de provincias - 2003 al 01/09/2021

Provincias	N° de Ocurrencias Sequía	Población Afectada
Azángaro	14	10,329
Carabaya	11	0
El Collao	4	61,187
Lampa	10	0
Yunguyo	7	0
Total	46	71,516

FUENTE: Elaboración propia en base a registros del SINPAD/INDECI.

2.3.2. Impacto de peligros originados por fenómenos naturales e inducidos por la acción humana a nivel económico

Con respecto a los impactos económicos en las actividades primarias de la región, desde el año 2003 a la actualidad, se han registrado 47,741 ha de cultivos afectados, teniendo una mayor incidencia en las provincias de Azángaro y Carabaya.

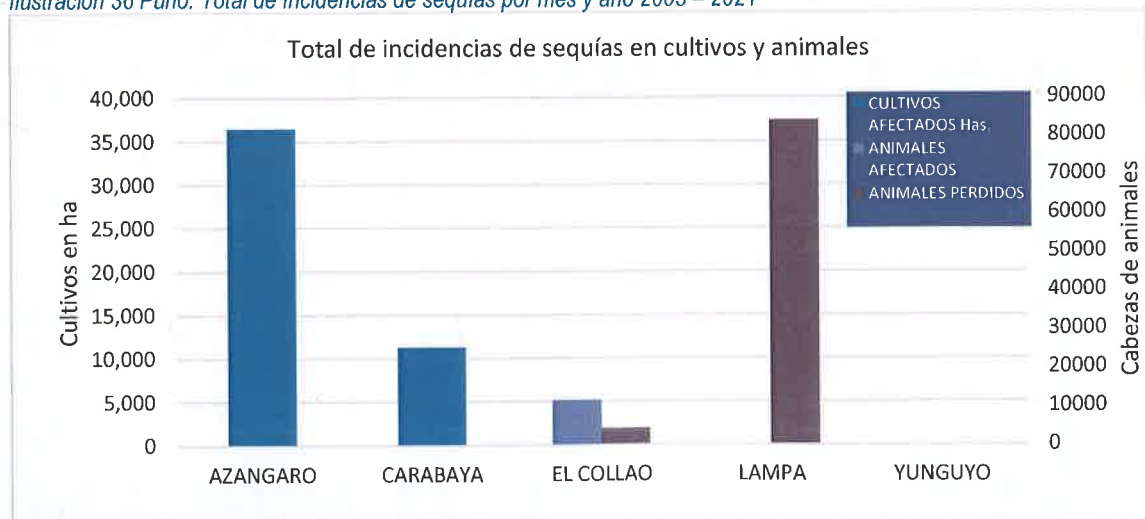
Tabla 31: Registros del impacto en la población de las sequías en la región Puno a nivel de provincias - 2003 al 01/09/2021

Provincias	N° De Ocurrencias Sequía	Cultivos Afectados Has.	Animales Afectados	Animales Perdidos
Azángaro	14	36,468		
Carabaya	11	11,273		
El Collao	4	0	11,561	4,250
Lampa	10	0		84,080
Yunguyo	7	0		
Total	46	47,741	11,561	88,330

FUENTE: Elaboración propia en base a registros del SINPAD/INDECI.

La ilustración siguiente muestra que el mayor número de cultivos afectados se encuentran en la provincia de Azángaro (36,468 ha), el mayor número de animales afectados se encuentra en la provincia de El Collao (11,561 animales) y el mayor número de animales perdidos se encuentra en la provincia de Lampa (84,080 animales).

Ilustración 36 Puno: Total de Incidencias de sequías por mes y año 2003 – 2021



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

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYml0Yy00YWI2LTlhNzYIMTY1YTdiNjhiYWE3IiwidCI6IjNIZWNkMjZlTlhtUINDQ4M040DEylWEzMGZiZGU3OGEyZCJ9&pageName=ReportSectioncd99edcca07a5f10551>



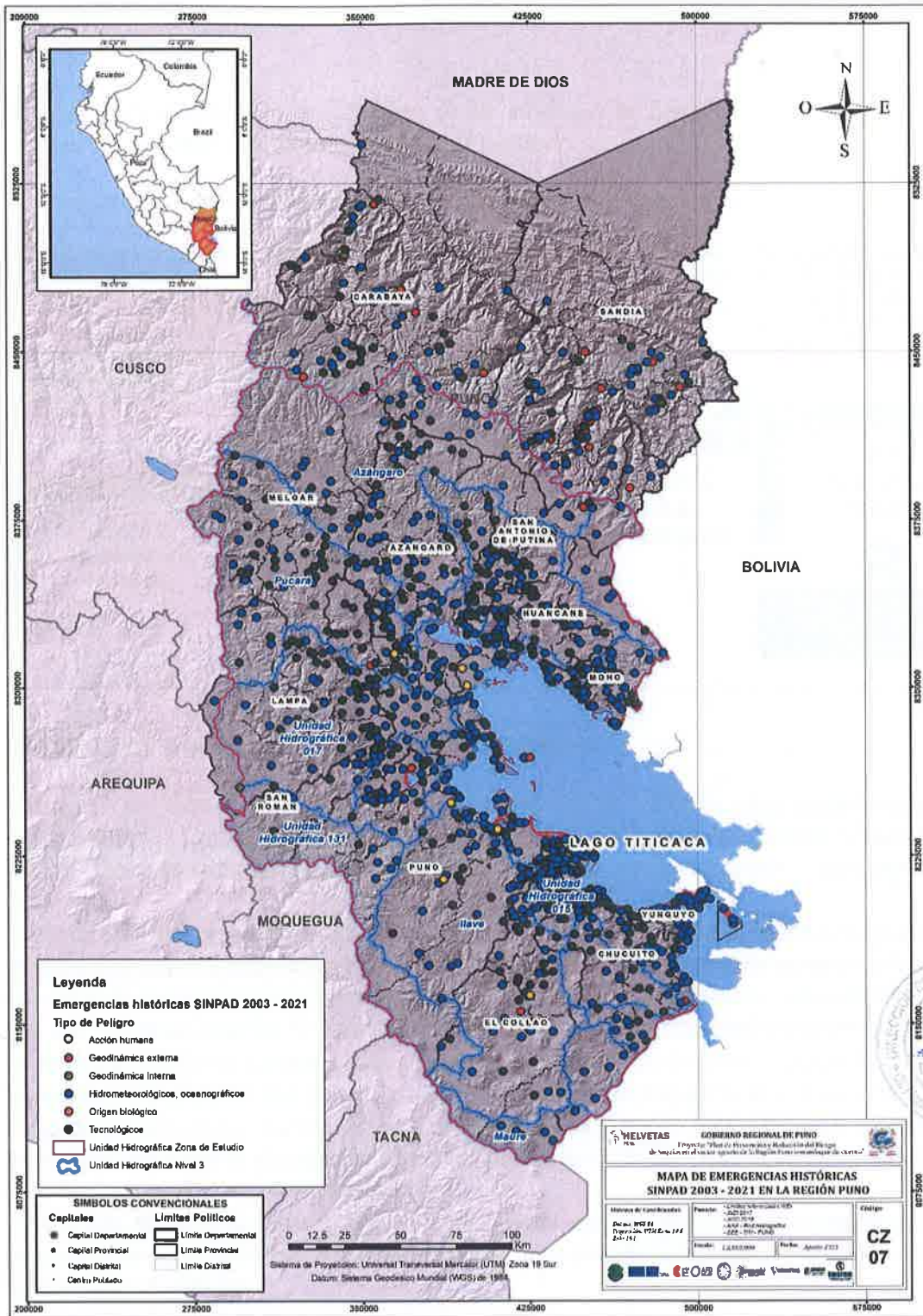
Tabla 32. Evaluación de áreas perdidas y/o afectadas según cultivos. Campaña Agrícola 2019 - 2020

N°	Principales Cultivos	Ejecución		Perdida		Afectada		Tipo de Fenómeno	Fase Fenológica, % daño	Provincias	Ubicación
		ha.	ha.	ha.	ha.	t.	SI.				
1	Alfalfa	77,007	5	110	36,279	1,877	40,500	Granizo, Helada, Inundación	botón floral, floración	Puno,	Acora, Pichacani, Tiquillaca, Puno, Alurcolla, Capachica, Coata, Chucuito, Huata, Mañazo, Paucarcolla, Plateria, San Antonio de Esquilache, Vilque
2	Avena grano seco	1,105	-	-	-	32	36	Granizo, Exceso Humedad	foración	Lampa,	Calapuja, Nicasio, Cabanilla, Lampa, Palca, Santa Lucía, Pucara
3	Avena forrajera	77,335	413	10,667	3,840,107	14,220	368,307	Veranillo, Helada, Granizo, Inundación, Exceso Humedad	tercera hoja, macollaje, encañado	Huancané,	Pusi, Taraco, Huancané, Vilquechico, Rosaspata, Huatasani
4	Avena grano	8,112	-	-	-	534	541	Granizo, Inundación	Macollo, espiga	Azángaro,	Achaya, Azángaro, Asillo, Caminaca, Samán, San Juan de Salinas, Santiago de Pupuja, Arapa
5	Café	10,975	-	-	-	42	31	Enfermedad (Roya Amarilla)	floración	San Román,	Cabana, Cabanillas, Caracoto, Juliaca, San Miguel
6	Camote	244	-	-	-	7	65	Inundación	botón floral	Chucuito,	Desaguadero, Huacullani, Juli, Kelluyo, Pizacoma, Pomata, Zapita
7	Cañina	5,839	-	-	-	477	5,769	Veranillo, Granizo, Helada, Inundación	ramificación	Carabaya,	Ajopani, Ayapata, Coasa, Corani, Cruceño, Iturza, Macusani, Ollachea, San Gabán, Usicayos
8	Cebada forrajera	15,755	184	4,100	1,270,908	3,931	86,695	Veranillo, Granizo, Helada, Inundación	emergencia, macollo, encañado, grano pastoso	Yunguyo,	Copani, Anapia
9	Cebada grano	24,842	202	230	358,291	6,530	7,478	Veranillo, Helada, Granizo, Inundación, Exceso Humedad	macollo, encañado, espiga	El Collao,	Ilave, Pilcuyo, Conduñiri
10	Choclo o Tartul	1,062	-	-	-	114	153	Granizo	floración	Melgar,	Antauta, Ayaviri, Cupi, Ustali, Macari, Nuñoa, Orumilo, Santa Rosa, Umachiri,
11	Frijol grano seco	571	-	-	-	120	141	Exceso Humedad, Enfermedad (Mancha Negra)	floración	Moho, Titafi	Moho, Titafi
12	Haba Grano Seco	10,609	2	3	6,309	2,937	3,751	Veranillo, Helada, Granizo, Inundación, Exceso Humedad, Enfermedad (Mancha Marrón)	macollo, botón floral, floración, formación de vainas	Sandia	Sandia, Cuyo, Lmbani, Patambuco, Phara, Quiaca
13	Maz A. duro	2,659	-	-	-	508	838	Inundación, Enfermedad (Rhizoctonia)	espiga		
14	Maz amiláceo	4,071	-	-	-	1,625	2,665	Inundación, Enfermedad (Rhizoctonia)	espiga		
15	Mashua o Izano	1,101	-	-	-	128	1,042	Granizo, Helada, Exceso Humedad	formación de estolones, floración floral, floración		
16	Oca	3,535	-	-	-	451	3,766	Granizo, Helada, Exceso Humedad	formación de estolones, floración floral, floración		
17	Qillico	2,827	-	-	-	303	1,711	Granizo, Helada, Exceso Humedad	formación de estolones, floración		
18	Oros Pasos Cultivados	11,076	-	-	-	151	2,644	Veranillo, Helada, Granizo, Inundación	brotos laterales		
19	Papa	59,642	237	3,411	4,844,253	21,819	304,110	Inundación, Helada, Granizo, Exceso Humedad, Enfermedad (Ranchara)	ramificación, botón floral, floración, tuberización		
20	Quinua	36,056	183	200.57	898,545	9,712	10,644	Mildiu, Veranillo, Helada, Granizo, Inundación, Exceso Humedad	8 hojas, panoja, ramificación, panoja, foración, inicio tuberización		
21	Trigo	1,355	-	-	-	-	-	-	tercer nudo, Sexto Nudo, Inflorescencia		
22	Yuca	2,158	10	112,188	176,134,689	35	392,657	Inundación, Enfermedad (Mancha Parida)			
23	Otros cultivos	11,275	-	-	-	-	-	-			
Total siembra		365,211	1,216	130,908.54	187,365,381.35	65,553	1,233,566.30				

FUENTE: Dirección Regional Agraria Puno – Dirección de Información Agraria



Mapa 7 Emergencias históricas SINPAD 2003 – 2021 en la región Puno



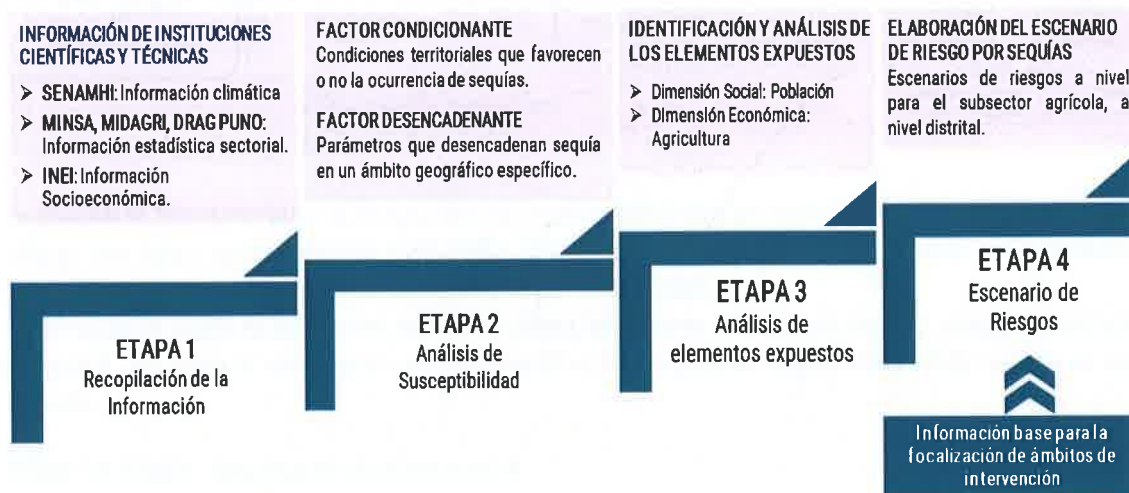
FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA PUNO

2.4. ESCENARIO DE RIESGO ANTE SEQUÍAS EN LA REGION PUNO

2.4.1. Metodología

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

Ilustración 37 Proceso metodológico para la elaboración de escenarios de riesgo ante sequía



FUENTE: CENEPRED, 2021.

Elaboración de los escenarios de riesgo de sequías meteorológicas

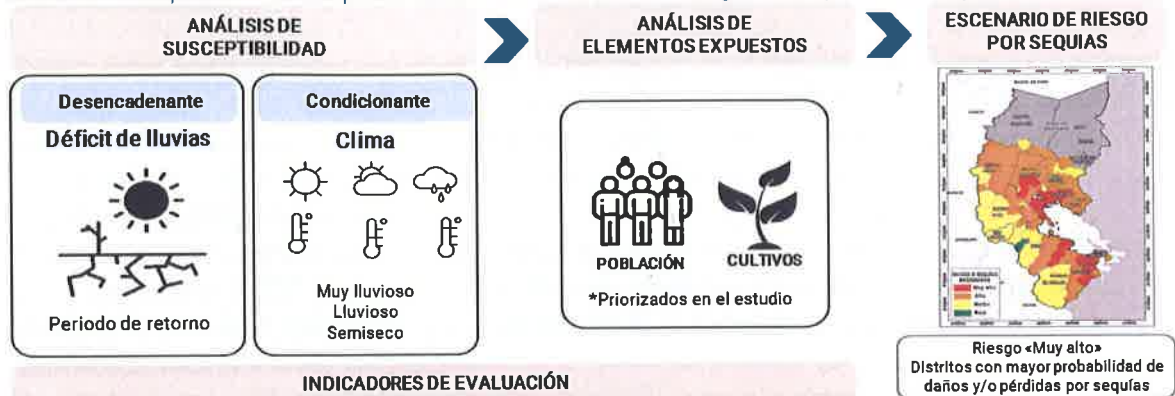
El escenario de riesgo es un instrumento técnico que determina los niveles de riesgo existente basado en la susceptibilidad al peligro y el análisis de los elementos expuestos a este, y tiene como finalidad brindar información útil para la toma de decisiones políticas y operativas, tanto de las autoridades 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 38 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)⁹.

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 periodo normal. Todos los tipos de sequía se originan por una deficiencia de precipitación, aunque otros factores como vientos fuertes, altas temperaturas, baja humedad relativa y condiciones locales pueden exacerbar la severidad de la sequía (Wilhite y Glantz, 1985; Wilhite et al., 2014; OMM, 2018¹⁰).



⁹ Un buen clima: Glosario de términos meteorológicos <http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/255>

¹⁰ <https://www.wmo.int/pages/prog/wcp/aqm/cagm/opcames/documents/WMOCAqMExpertTeam3-1DraftReport.pdf>

La caracterización de las sequías meteorológicas en el departamento de Puno se basa en el análisis de la intensidad, recurrencia (periodo de retorno)¹¹ y tendencia¹² 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 (Alagmir, 2015; Alagmir, 2020)"¹³, 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 Precipitación 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 33. Valores del SPI (McKee, 1993)

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

FUENTE: Equipo técnico CENEPRED- SENAMHI, 2021 – Proyecto Pachayaliña/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 39 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

¹¹ 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" (Alagmir, 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.

¹² 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.

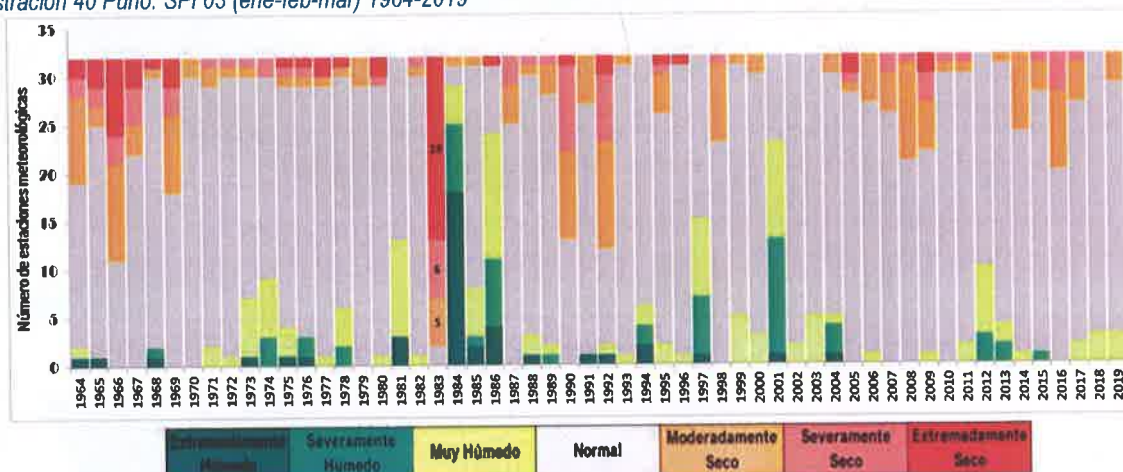
¹³ "Analysis of Meteorological Drought Pattern during Different Climatic and Cropping Seasons In Bangladesh" (Alagmir, 2015) y "Evaluating severity-area-frequency (SAF) of seasonal droughts in Bangladesh under climate change scenarios" (Alagmir, 2020).





FUENTE: SENAMHI, 2021.

Ilustración 40 Puno: SPI 03 (ene-feb-mar) 1964-2019



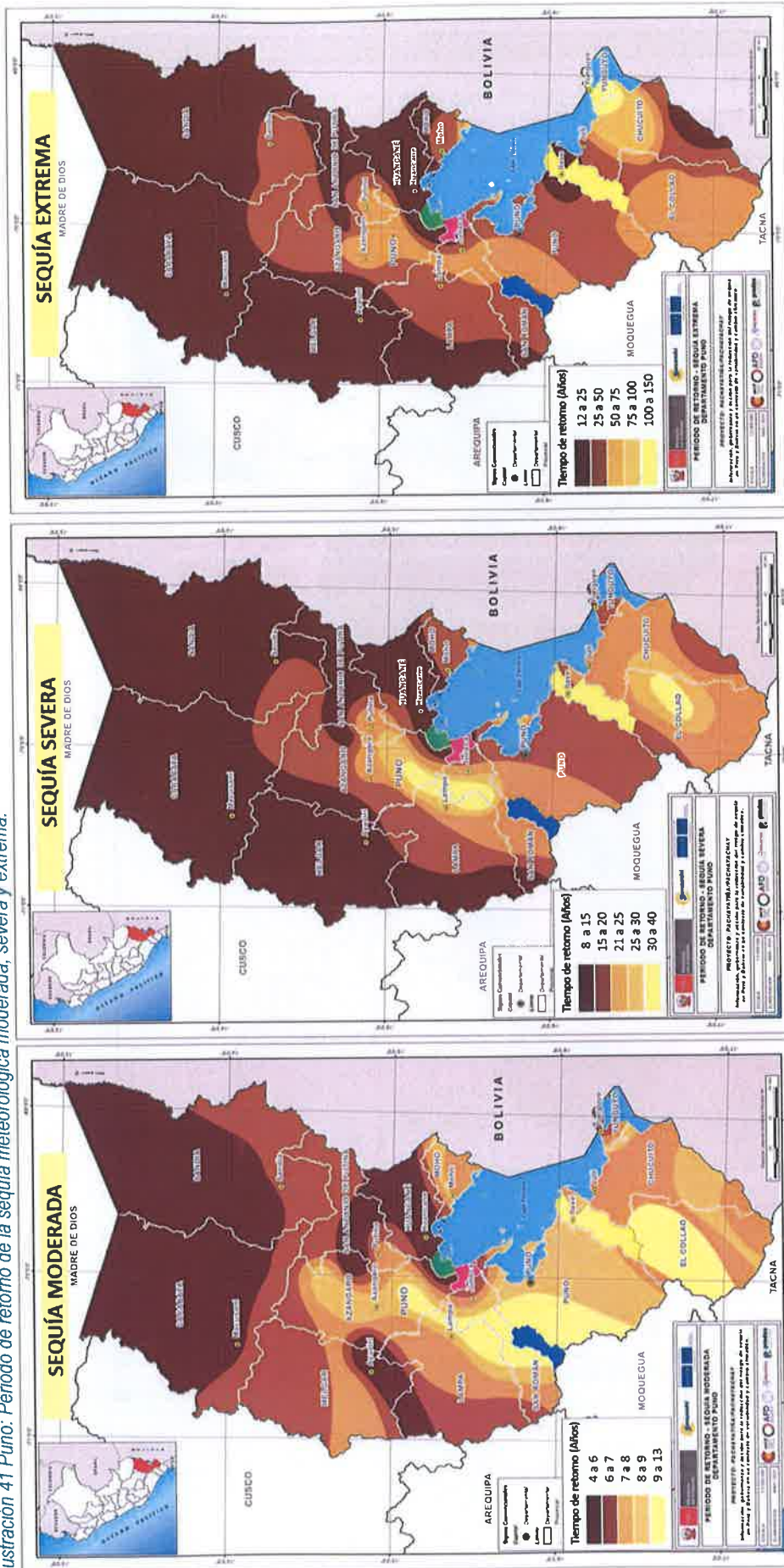
FUENTE: SENAMHI, 2021.

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).



Ilustración 41 Puno: Periodo de retorno de la sequía meteorológica moderada, severa y extrema.



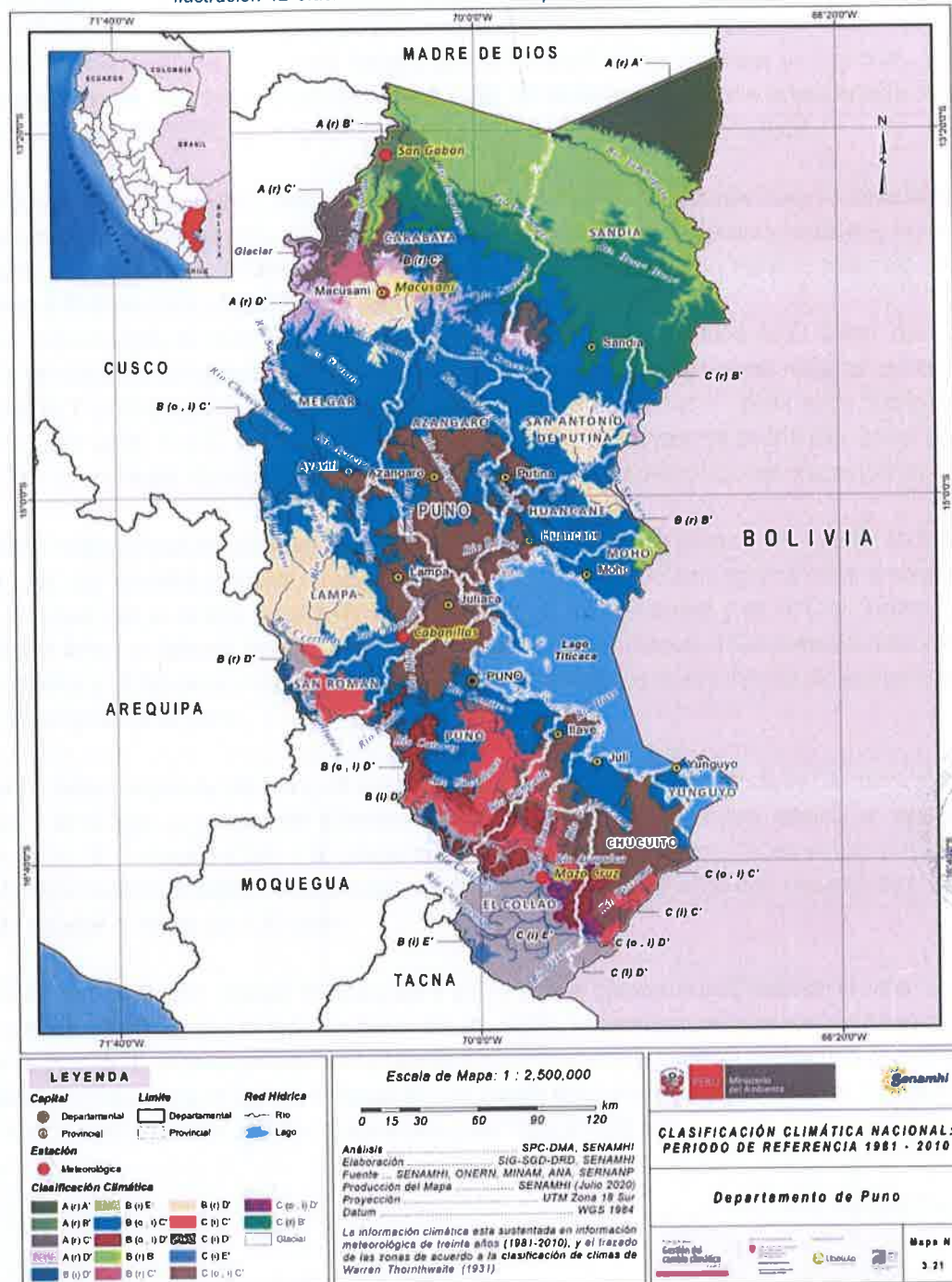
FUENTE: SENAMHI, 2021.



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 42 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)¹⁴:

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 km² 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 sólidas (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.



¹⁴ 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%20de%20ejecutivo%20Climas%20de%20Peru%20CC%81%20.pdf>

<https://desep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/api/records/9f18b911-64af-4e6b-bbef-277bb20195e4/attachments/MAPA%20CLIM%3%81TICO%20PER%3%81A%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. 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.

Tabla 34 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad de sequías moderadas

Periodo de Retorno Sequia Moderada	Indicadores de Evaluación del Factor de Susceptibilidad							Valor Susceptibilidad
	Nivel	Valor	Peso	Clasificación Climática	Nivel	Valor	Peso	
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 35 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad de sequías severas

Periodo de Retorno Sequia Moderada	Indicadores de Evaluación del Factor de Susceptibilidad							Valor Susceptibilidad
	Nivel	Valor	Peso	Clasificación Climática	Nivel	Valor	Peso	
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.

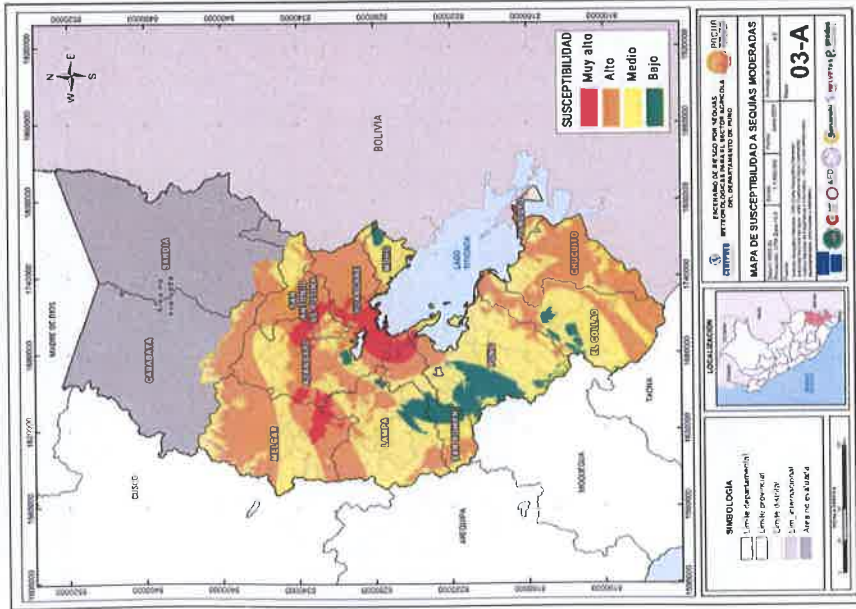
Tabla 36 Clasificación de los indicadores de evaluación de la susceptibilidad de sequías extremas

Periodo de Retorno Sequia Moderada	Indicadores de Evaluación del Factor de Susceptibilidad							Valor Susceptibilidad
	Nivel	Valor	Peso	Clasificación Climática	Nivel	Valor	Peso	
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.

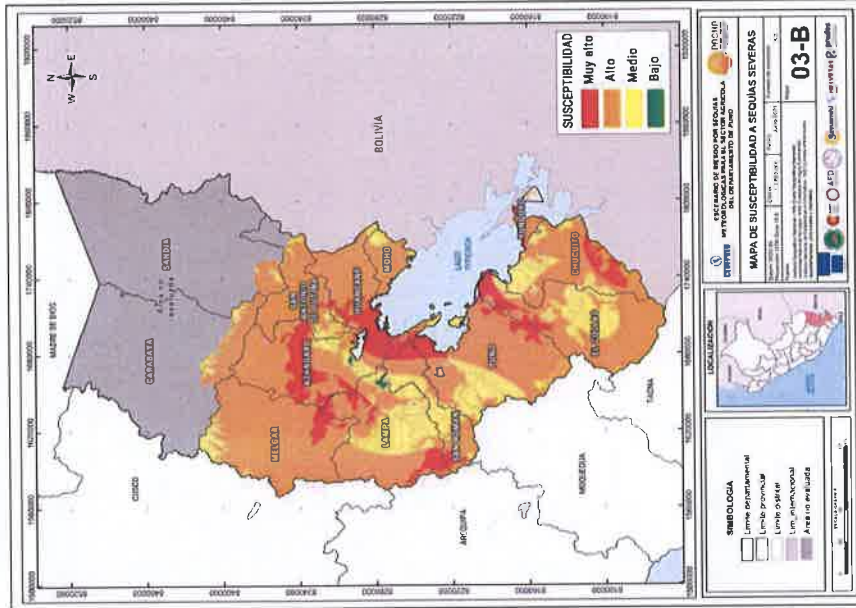
Una vez obtenido el valor del factor de susceptibilidad, tanto para sequías moderadas como para severas y extremas, se realizó el proceso de álgebra de mapas con la ayuda de un software de sistemas de información geográfico. El resultado se muestra en las Ilustraciones 43; 44 y 45, respectivamente.

Ilustración 43 Susceptibilidad de sequías moderadas



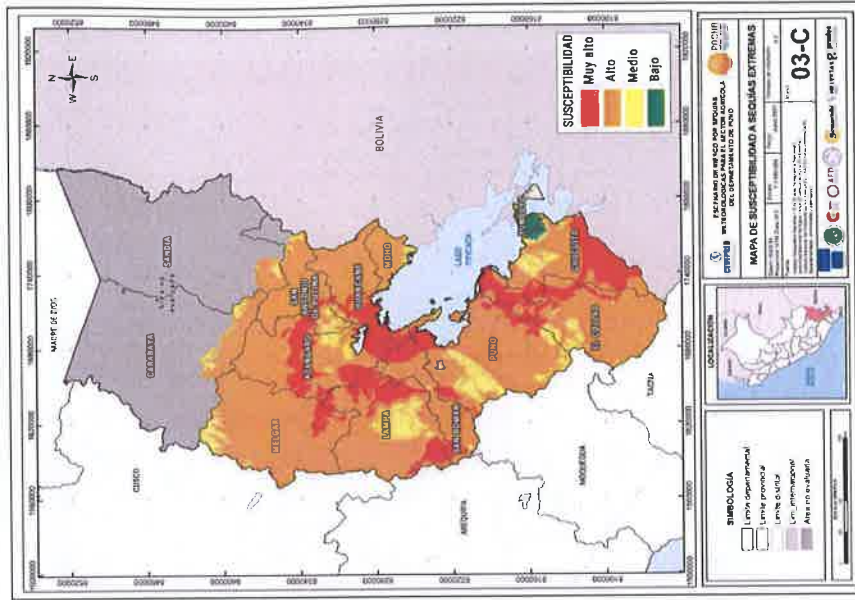
FUENTE: CENEPRED

Ilustración 44 Susceptibilidad de sequías severa



FUENTE: CENEPRED

Ilustración 45 Susceptibilidad de sequías extrema

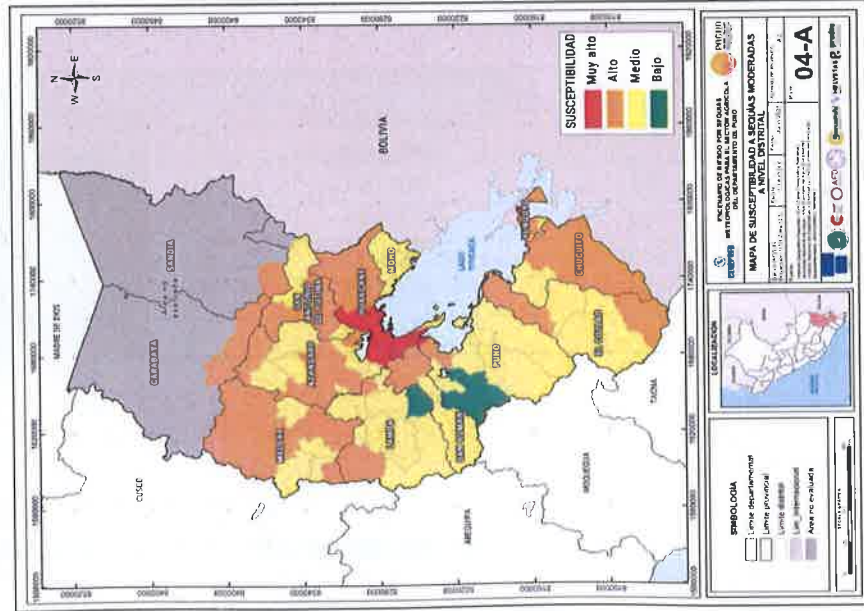


FUENTE: CENEPRED



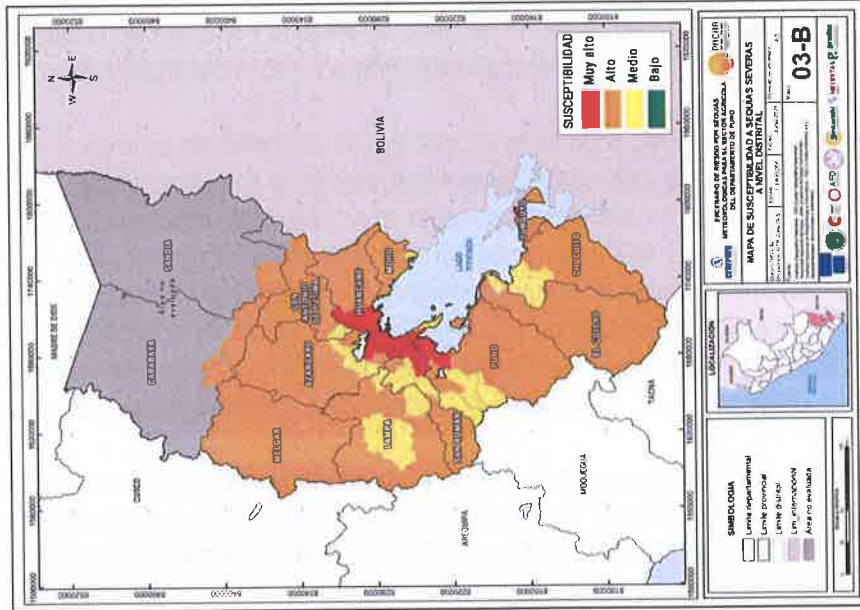
Posteriormente, se realizó la generalización de los resultados de los mapas de susceptibilidad de sequías (moderada, severa y extrema), al ámbito distrital, el mismo que se encuentra representado en las ilustraciones 46; 47 y 48.

Ilustración 46 Susceptibilidad de sequías moderadas



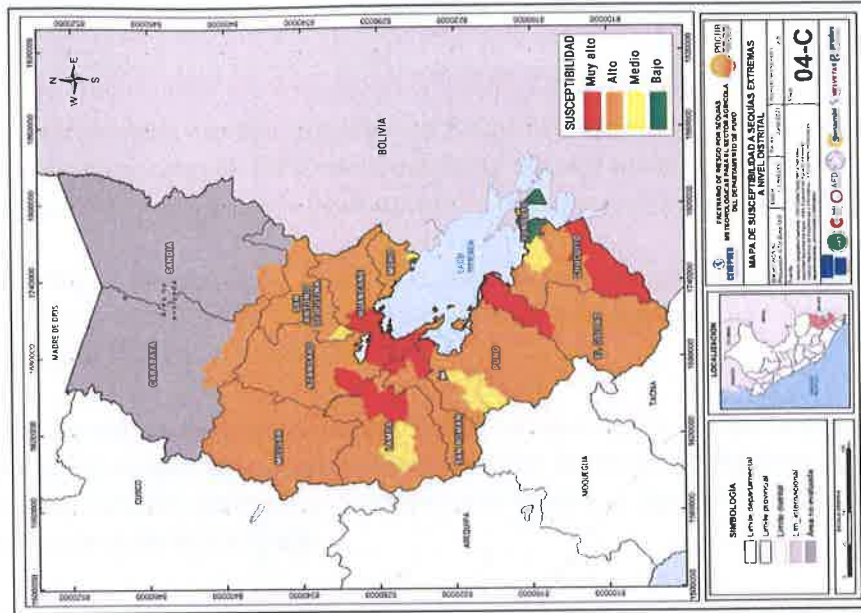
FUENTE: CENEPRD

Ilustración 47 Susceptibilidad de sequías severa



FUENTE: CENEPRD

Ilustración 48 Susceptibilidad de sequías extrema



FUENTE: CENEPRD



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 Perú¹⁵, 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 37).

Tabla 37. 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.

¹⁵ 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 38 muestra la matriz de ponderación de los indicadores de evaluación elegidos.

Tabla 38. Matriz de ponderación del Índice de Dimensión Social

Indicadores de Evaluación - Dimensión Social															
Porcentaje de Agricultores	Valor	Peso	Población mayor a 60 años	Valor	Peso	Porcentaje de anemia	Valor	Peso	Pobrez a según NBI	Valor	Peso	Nivel educativo alcanzado	Valor	Peso	Valor de Exposición Social
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:

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



Ilustración 49 Población dedicada a la actividad agropecuaria a nivel distrital

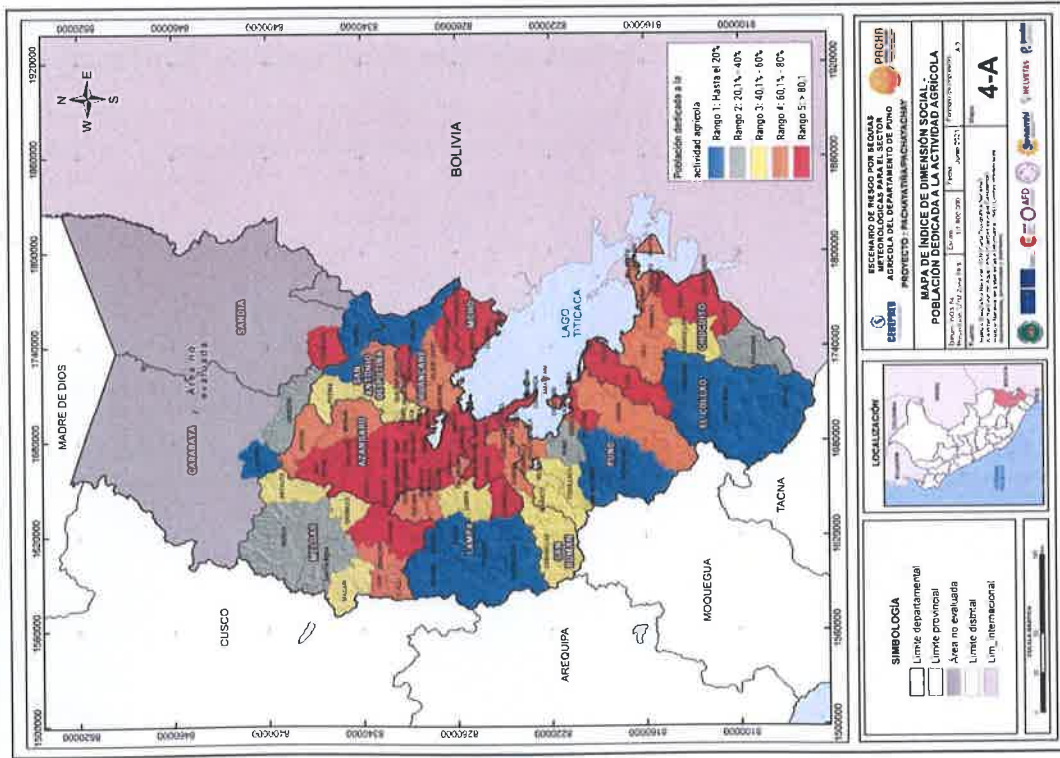
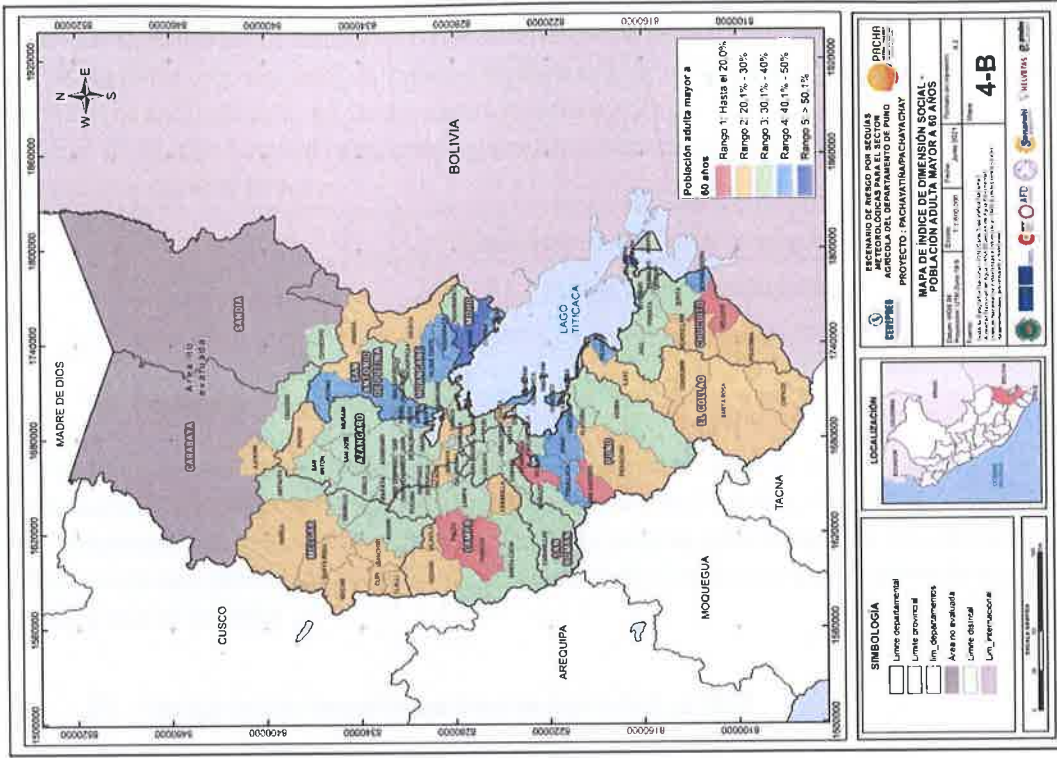


Ilustración 50 Población de 60 años a más, a nivel distrital.



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)

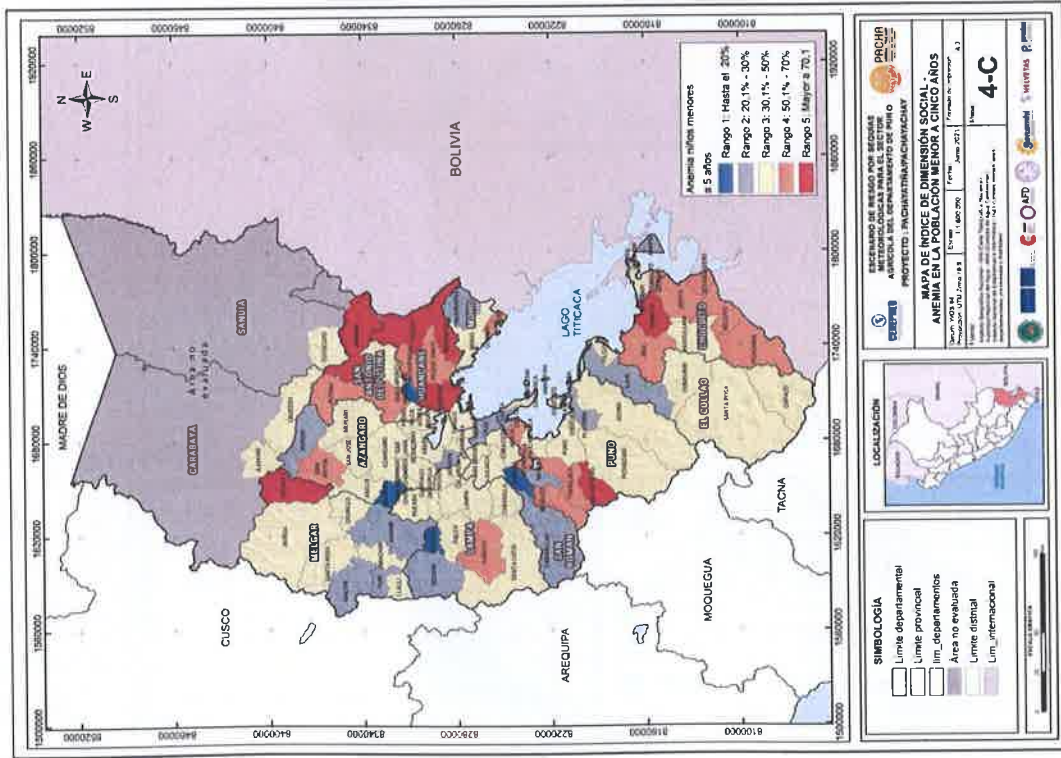
Otro indicador relevante en el análisis es el porcentaje de anemia en la población menor a cinco años, edad donde existe mayor requerimiento de hierro sobretodo en el primer año de vida debido a su gran velocidad de crecimiento, y de presentarse un desabastecimiento de alimentos por sequías presentarían 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 el INEI, la cual ha sido actualizada basado en el Censo Nacional 2017.

The image shows a circular official stamp of the 'MINISTERIO AGRARIO Y RIEGO' (Ministry of Agriculture and Irrigation) of Peru. The stamp contains the text 'MINISTERIO AGRARIO Y RIEGO' and 'PERU'. Overlaid on the stamp is a blue ink signature.

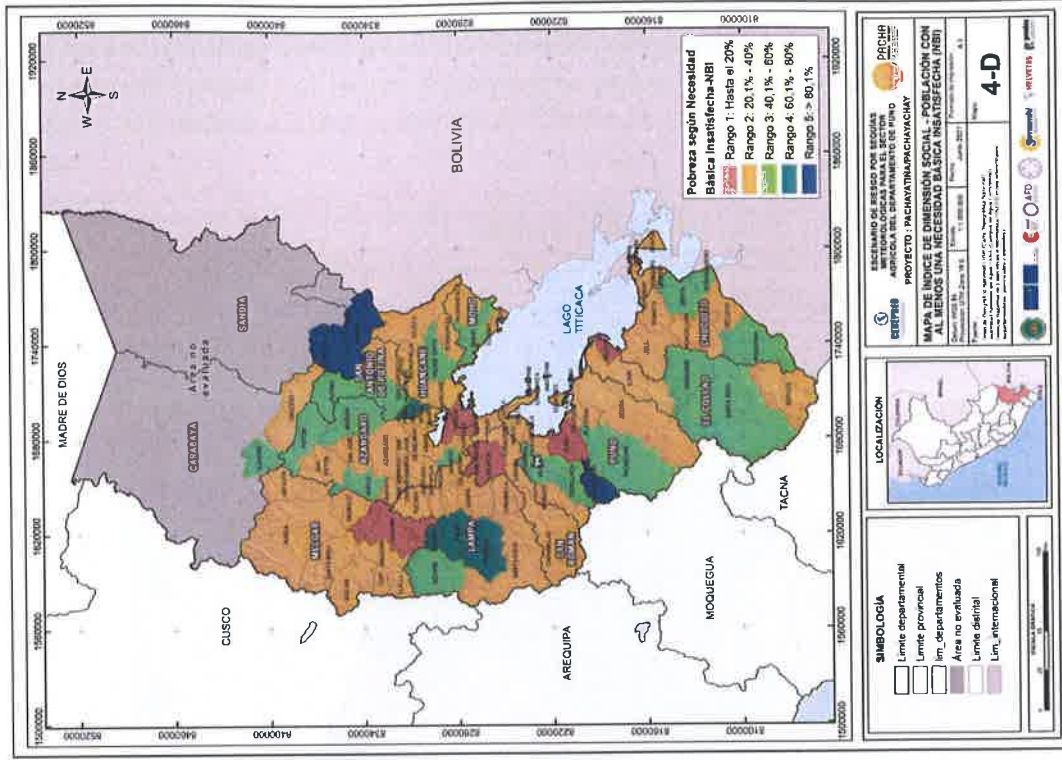
Ilustración 51 Porcentaje de anemia en menores de 5 años, a nivel distrital



FUENTE: CENEPRED

FUENTE: CENEPRED

Ilustración 52 Población con al menos 1 NBI, a nivel distrital.

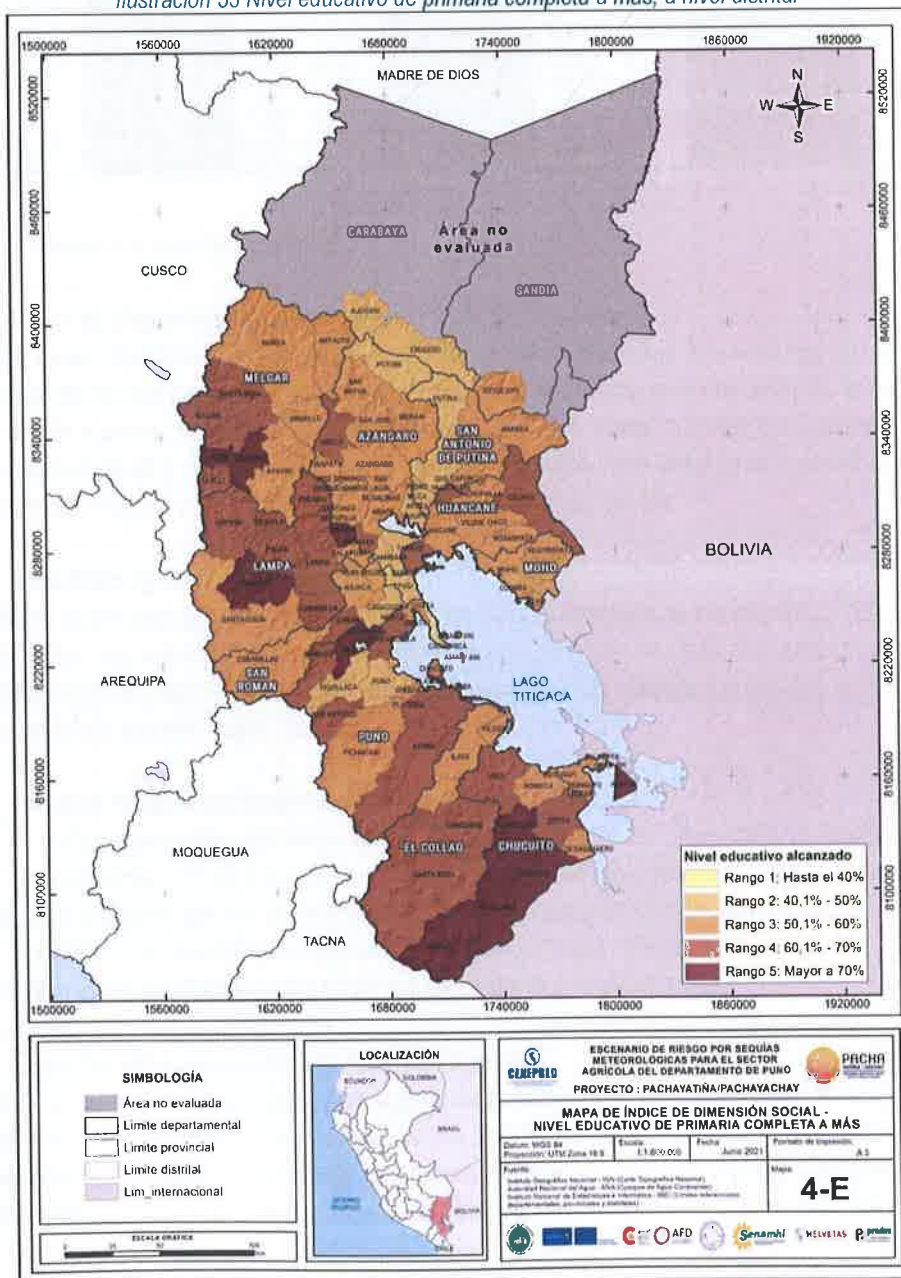


E) Nivel educativo alcanzado (NEduc)

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 53 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 39. Matriz de ponderación del índice del subsector agrícola

Índice de superficie agrícola	Superficie agrícola en secano (Ha)		Producción agrícola destinado al autoconsumo		Capacitación agrícola (%)	Valor de Exposición Económica			
	Valor	Peso	Valor	Peso		Valor	Peso		
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.

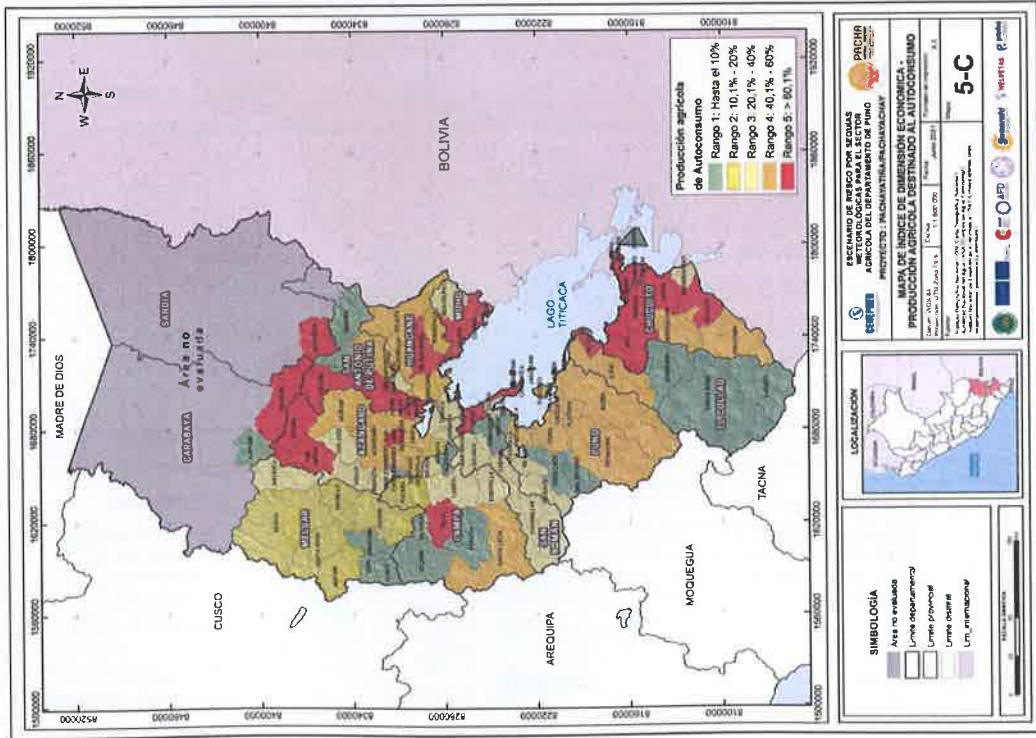
C) Producción agrícola destinado al autoconsumo

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.

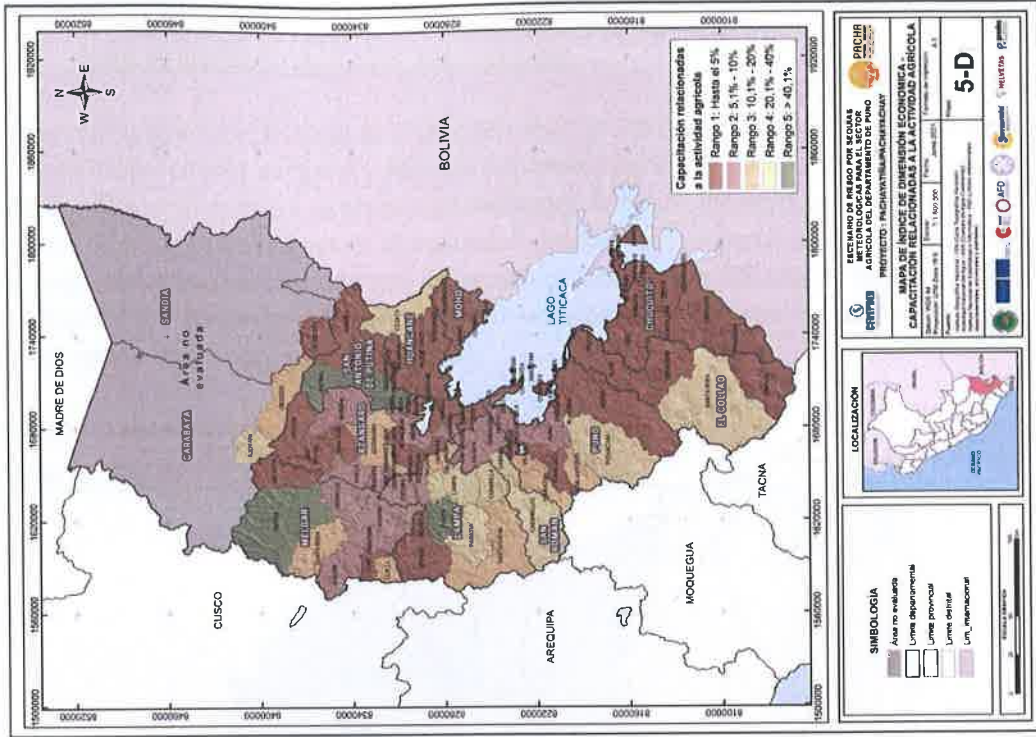
Ilustración 56 Producción agrícola destinada al autoconsumo, a nivel distrital



FUENTE: CENEPRED



Ilustración 57 Capacitación relacionada a la actividad agrícola, a nivel distrital

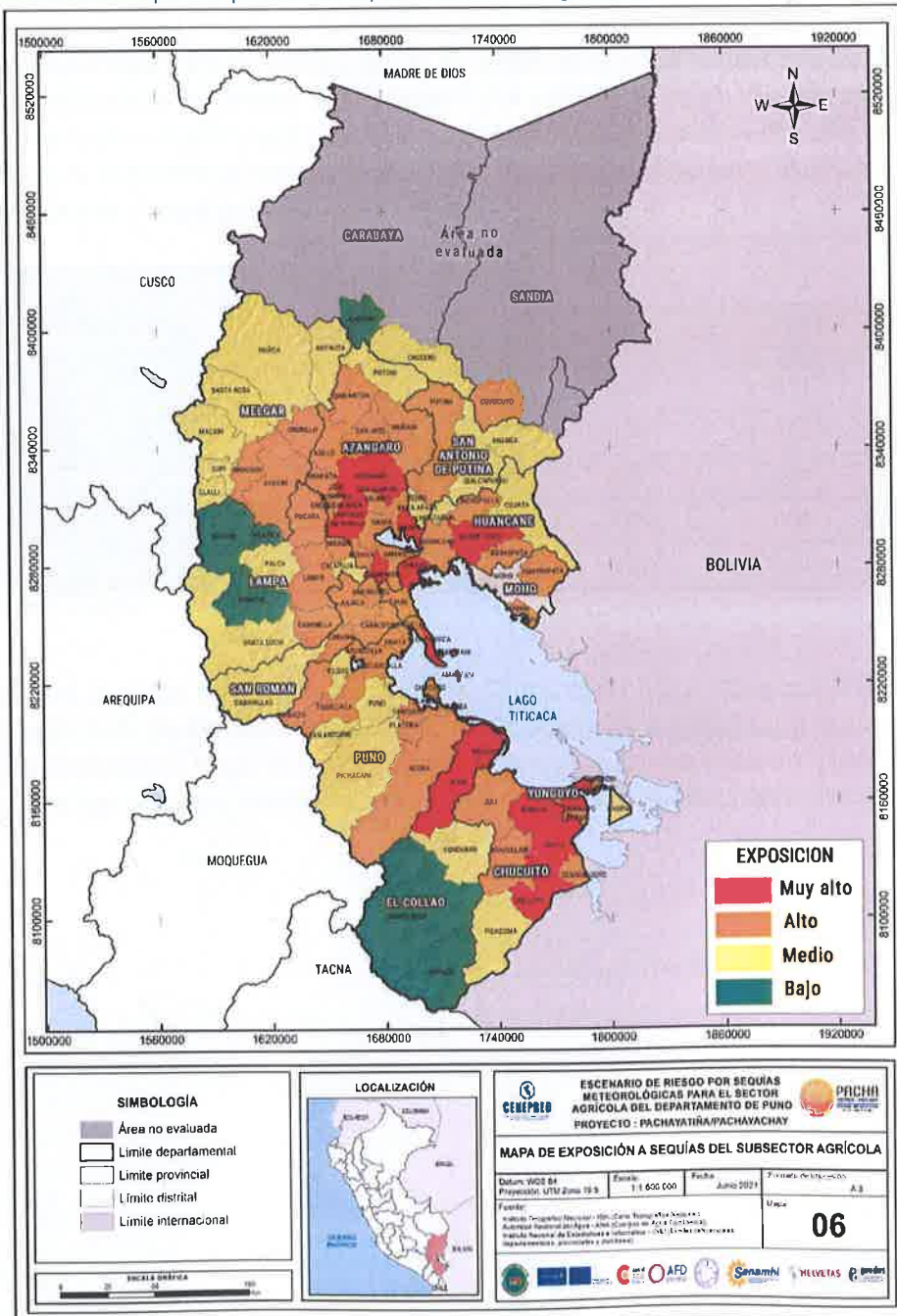


FUENTE: CENEPRED

Mapa de exposición de 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 39, utilizando sistemas de información geográfica (SIG) para la representación cartográfica del resultado.

Ilustración 58 Mapa de exposición de 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 34, utilizando sistemas de información geográfica (SIG) para la representación cartográfica del resultado en el Mapa de exposición de sequías del subsector agrícola.

CUARTA ETAPA: Escenario de Riesgo ante Sequía Meteorológica

Con base en los modelos de susceptibilidad de sequías, así como del análisis de los elementos expuestos (priorizando agricultura y población), se elaboró los escenarios de riesgo probabilistas de sequías. Los escenarios de riesgo de 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 de 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 de sequías.

Tabla 40 Matriz de riesgo

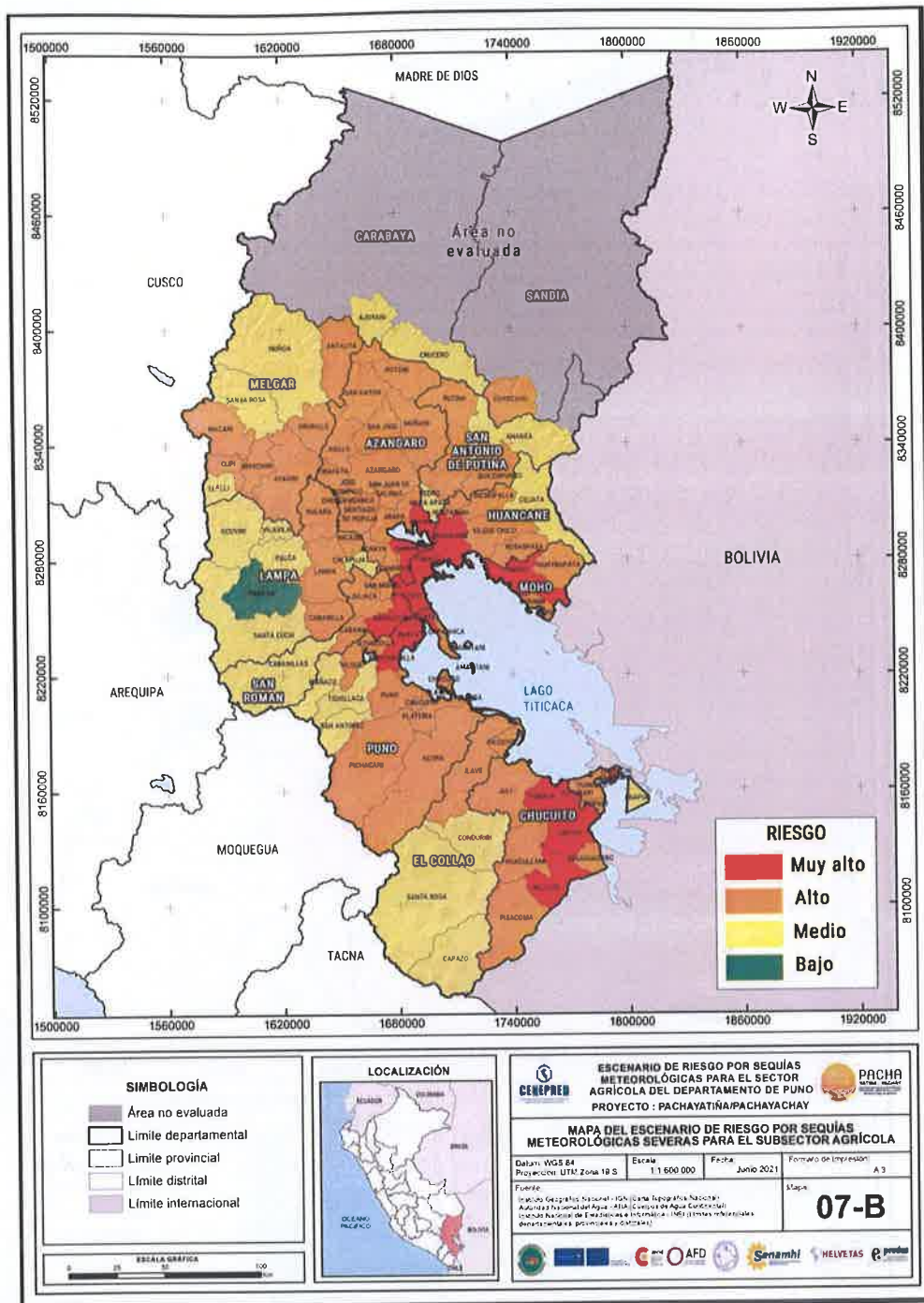
Susceptibilidad	Valor	Exposición	Valor	Valor de riesgo	Nivel de riesgo
Muy alta	0,40	Muy alta	0,40	0,16	Muy alto
Alta	0,30	Alta	0,30	0,09	Alto
Media	0,20	Media	0,20	0,04	Medio
Baja	0,07	Baja	0,07	0,01	Bajo
Muy baja	0,03	Muy baja	0,03	0,00	

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 de 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.



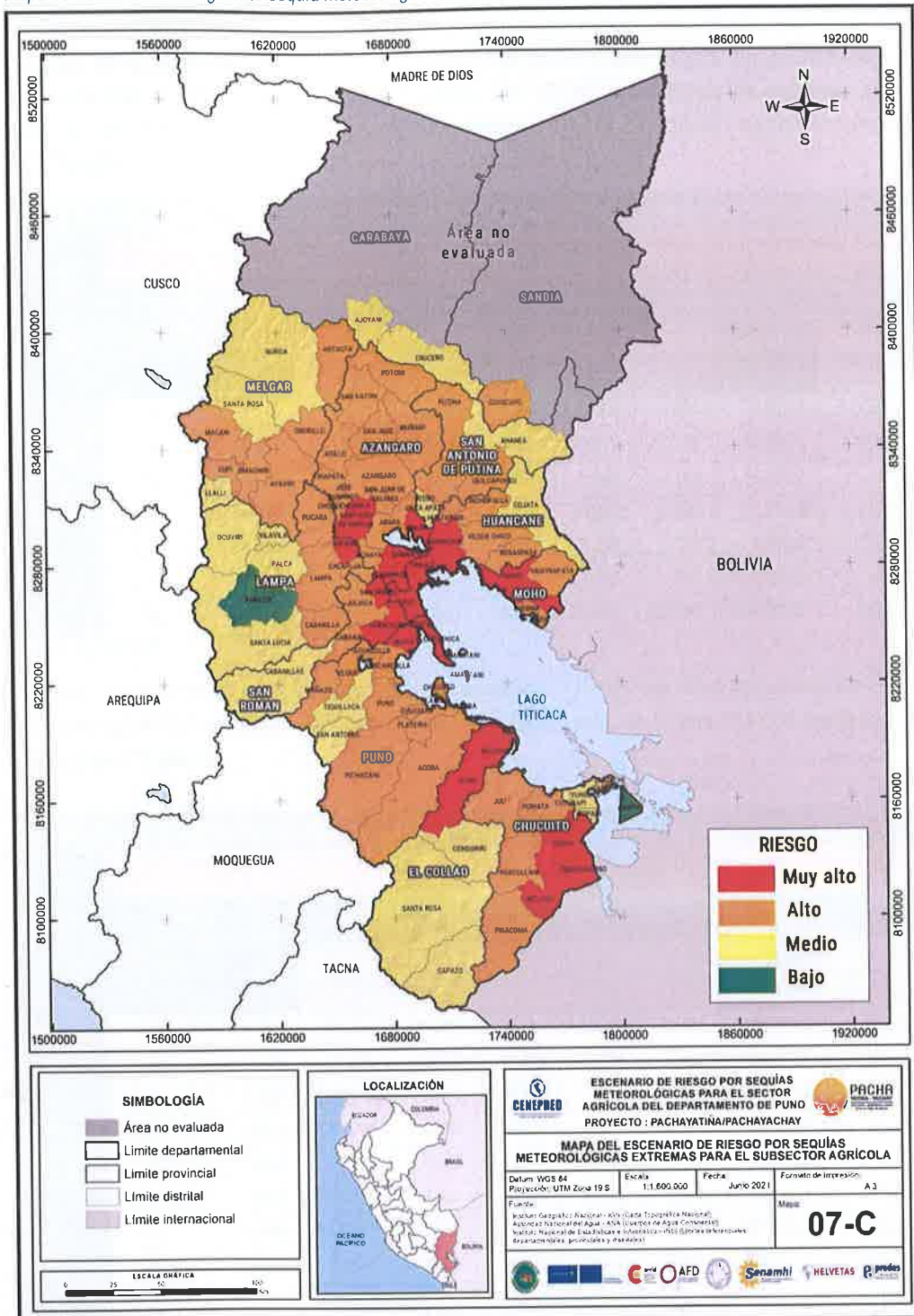
Mapa 9 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa para el subsector agrícola



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, Huancané, 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 10 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica extrema para el subsector agrícola



FUENTE: CENEPRED

Nota: El escenario de riesgo de 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 secano.

De acuerdo al resultado, el escenario de riesgo por sequías meteorológicas moderadas 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 104.991,5 hectáreas de superficie agrícola. Según los datos del CENAGRO 2012, se estima que hay un total de 10.016,7 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 762.1 hectáreas bajo riego (Tabla 41).

Tabla 41 Puno: Nivel de riesgo muy alto por sequías moderadas, según provincias.

Muy alto										
Nivel de riesgo										
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	Bajo secano
Azángaro	3	8.219	19.051	1.378	4.554	9.185	3.934	37.362,4	18,3	10.016,7
Chucuito	3	14.532	37.982	2.671	8.665	19.310	7.336	92.296,1	483,5	18.957,5
El Collao	1	4.378	10.672	517	1.836	5.165	3.154	14.230,7	3,7	4.540,0
Huancané	3	14.399	36.872	2.526	7.673	18.988	7.685	53.761,5	234,7	16.707,6
Puno	1	1.544	6.588	608	1.685	3.398	897	8.383,5	21,8	3.728,4
Yunguyo	1	1.151	2.711	96	333	1.364	918	2.646,2	0,2	212,8
Total	12	44.223	113.876	7.796	24.746	57.410	23.924	208.680,3	762,1	54.163,1

FUENTE: CENEPRED

Asimismo, muestra 45 distritos en riesgo alto, con un total de 118.320 unidades agropecuarias, 664.573 habitantes; así como 556.499,7 hectáreas de superficie agrícola. Igualmente, se estima 144.848 hectáreas de área agrícola bajo secano (Tabla 42).

Tabla 42 Puno: Nivel de riesgo alto por sequías moderadas, según provincias.

Alto										
Nivel de riesgo										
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	Bajo secano
Azángaro	9	18.803	75.616	19.350	39.621	10.219	6.426	104.991,5	2.140,5	32.390,2
Chucuito	4	10.925	51.020	10.171	30.092	7.456	3.301	68.371,8	293,3	8.831,3
El Collao	1	11.825	46.018	9.679	26.477	6.975	2.887	55.924,7	25,9	16.059,7
Huancané	4	8.875	17.015	3.298	8.133	4.647	937	38.004,5	54,3	7.328,9
Lampa	2	2.562	7.666	1.665	4.077	1.344	580	28.960,8	19,8	8.543,5
Melgar	2	3.028	29.811	7.667	16.698	3.230	2.216	24.114,6	229,6	9.555,3
Moho	3	6.384	17.140	3.308	7.984	4.976	872	37.101,5	450,9	3.272,6
Puno	8	28.048	60.027	12.352	30.102	13.617	3.956	97.268,2	200,6	27.059,0
San Antonio De Putina	2	2.286	19.940	4.880	11.208	2.176	1.676	10.860,3	24,9	4.103,4
San Roman	4	10.116	302.850	70.964	184.494	21.167	26.225	70.205,1	1.205,4	20.361,0
Sandía	1	1.721	5.024	1.117	2.746	756	405	758,1	0,0	266,6
Yunguyo	5	13.747	32.446	6.679	17.085	6.661	2.021	19.938,7	191,0	7.076,7
Total	45	118.320	664.573	151.130	378.717	83.224	51.502	556.499,7	4.836,0	144.848,0

FUENTE: CENEPRED

Respecto al nivel de riesgo medio, se ha identificado 29 distritos, y con un total de 31.298 unidades agropecuarias, 268.160 habitantes. Igualmente, se estima 164.737 hectáreas de superficie agrícola, así como 40.298,1 hectáreas de área agrícola bajo seco (Tabla 43).

Tabla 43 Puno: Nivel de riesgo medio por sequías moderadas, según provincias.

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
Azángaro	3	2.935	15.725	4.046	8.141	2.272	1.266	11.953,3	206,0	3.821,0
Carabaya	2	879	11.246	3.190	6.052	1.002	1.002	1.022,9	5,1	297,8
El Collao	2	1.974	3.659	767	2.023	638	231	2.512,4	0,0	265,3
Huancané	1	1.049	3.764	940	2.048	455	321	107,9	0,0	17,5
Lampa	6	7.050	29.225	6.406	16.116	4.219	2.484	46.804,9	1.237,3	10.593,9
Melgar	7	9.556	37.327	9.587	19.432	5.507	2.801	70.004,3	5.226,2	18.877,6
Moho	1	766	2.613	685	1.219	552	157	6.155,3	1,1	825,6
Puno	3	4.915	143.728	30.300	87.221	15.916	10.291	19.687,5	159,5	4.481,4
San Antonio De Putina	2	935	14.524	1.931	10.956	843	794	2.533,2	3,5	716,9
San Roman	1	941	4.567	1.089	2.420	677	381	2.880,2	304,9	251,1
Yunguyo	1	298	1.782	237	1.083	368	94	1.075,0	0,0	150,2
Total	29	31.298	268.160	59.178	156.711	32.449	19.822	164.737	7.143,5	40.298,1

FUENTE: CENEPRED

Existen 06 distritos con nivel de riesgo bajo ubicados en las provincias de El Collao, Lampa y Puno, y comprenden un total de 7.598 unidades agropecuarias, 16.645 habitantes, así como 11.897,8 hectáreas de superficie agrícola (Tabla 44).

Tabla 44 Puno: Nivel de riesgo bajo por sequías moderadas, según provincias.

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
El Collao	1	1.713	3.529	245	712	1.892	680	21,9	0,0	5,0
Lampa	2	975	3.965	339	846	2.389	391	0,0	0,0	0,0
Puno	3	4.910	9.151	716	2.149	4.835	1.451	11.875,9	1.138,2	3.986,8
Total	6	7.598	16.645	1.300	3.707	9.116	2.522	11.897,8	1.138,2	3.991,8

FUENTE: CENEPRED

El escenario de riesgo por sequías meteorológicas severas presenta un total de 14 distritos en riesgo muy alto, ubicados en las provincias de Azángaro, Chucuito, Huancané, 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 seco y 1.231,6 hectáreas bajo riego (Tabla 45).

Tabla 45 Puno: Nivel de riesgo muy alto por sequías severas, según provincias.

Nivel de riesgo	Muy alto									
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	Bajo secano
Azangaro	2	6.673	16.120	1.156	3.864	7.744	3.356	26.747,9	15,3	7.499,1
Chucuito	3	14.532	37.982	2.671	8.665	19.310	7.336	92.296,1	483,5	18.957,5
Huancané	3	14.399	36.872	2.526	7.673	18.988	7.685	53.761,5	234,7	16.707,6
Moho	1	4.259	11.518	588	2.297	5.216	3.417	30.721,7	438,7	2.774,0
Puno	3	7.718	13.967	1.169	3.334	7.152	2.312	36.592,4	27,0	11.244,5
San Roman	1	2.166	6.818	551	1.564	3.549	1.154	23.644,8	32,3	4.230,5
Yunguyo	1	1.151	2.711	96	333	1.364	918	2.646,2	0,2	212,8
Total	14	50.898	125.988	8.757	27.730	63.323	26.178	266.410,5	1.231,6	61.626,0

FUENTE: CENEPRED

Asimismo, muestra 55 distritos en riesgo alto, con un total de 130.500 unidades agropecuarias, 847.781 habitantes; así como 556.499,7 hectáreas de superficie agrícola. Igualmente, se estima 144.848 hectáreas de área agrícola bajo secano (Tabla 46).

Tabla 46 Puno: Nivel de riesgo alto por sequías severas, según provincias.

Nivel de riesgo	Alto									
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	Bajo secano
Azangaro	13	23.284	94.272	7.914	24.086	49.203	13.069	127.559,3	2.349,5	38.728,8
Chucuito	4	10.925	51.020	3.301	10.171	30.092	7.456	68.371,8	293,3	8.831,3
El Collao	2	16.203	56.690	3.404	11.515	31.642	10.129	70.155,4	29,6	20.599,7
Huancané	4	8.875	17.015	937	3.298	8.133	4.647	38.004,5	54,3	7.328,9
Lampa	4	7.336	24.224	1.907	5.114	13.210	3.993	68.376,3	1.235,2	17.560,9
Melgar	6	9.434	49.959	3.731	12.676	27.249	6.303	72.675,9	3.817,1	23.875,2
Moho	3	2.891	8.235	441	1.696	3.987	2.111	12.535,1	13,3	1.324,2
Puno	8	25.848	192.924	13.438	40.266	111.805	27.415	87.666,7	354,8	23.266,5
San Antonio De Putina	2	2.286	19.940	1.676	4.880	11.208	2.176	10.860,3	24,9	4.103,4
San Roman	3	7.950	296.032	25.674	69.400	180.945	20.013	46.560,3	1.173,1	16.130,5
Sandia	1	1.721	5.024	405	1.117	2.746	756	758,1	0,0	266,6
Yunguyo	5	13.747	32.446	2.021	6.679	17.085	6.661	19.938,7	191,0	7.076,7
Total	55	130.500	847.781	64.849	190.898	487.305	104.729	623.462,4	9.535,9	169.092,7

FUENTE: CENEPRED

El resultado presenta 22 distritos en el nivel de riesgo medio, con un total de 19.720 unidades agropecuarias, así como 86.753 habitantes. Igualmente, se estima 51.941,8 hectáreas de superficie agrícola; y 12.582,4 hectáreas de área agrícola bajo secano (Tabla 47).

Tabla 47 Puno: Nivel de riesgo medio por sequías severas, según provincias.

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	Bajo seco
Carabaya	2	879	11.246	1.002	3.190	6.052	1.002	1.022,9	5,1	297,8
El Collao	3	3.687	7.188	476	1.479	3.915	1.318	2.534,3	0,0	270,3
Huancané	1	1.049	3.764	321	940	2.048	455	107,9	0,0	17,5
Lampa	5	2.480	13.900	1.276	3.222	7.731	1.671	7.389,4	21,9	1.576,5
Melgar	3	3.150	17.179	1.286	4.578	8.881	2.434	21.443,0	1.638,6	4.557,7
Puno	4	5.851	12.603	964	2.886	6.599	2.154	12.956,0	1.138,4	4.744,6
San Antonio De Putina	2	935	14.524	794	1.931	10.956	843	2.533,2	3,5	716,9
San Román	1	941	4.567	381	1.089	2.420	677	2.880,2	304,9	251,1
Yunguyo	1	298	1.782	94	237	1.083	368	1.075,0	0,0	150,2
Total	22	19.270	86.753	6.594	19.552	49.685	10.922	51.941,8	3.112,3	12.582,4

FUENTE: CENEPRD

Respecto al nivel de riesgo bajo, se ha identificado 01 distrito en la provincia de Lampa, con un total 771 unidades agropecuarias, 2.732 personas. No se registró superficie agrícola expuesta en este nivel (Tabla 48).

Tabla 48 Puno: Nivel de riesgo bajo por sequías severas, según provincias.

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	Bajo seco
Lampa	1	771	2.732	220	581	1.641	290	0,0	0,0	0,0
Total	1	771	2.732	220	581	1.641	290	0,0	0,0	0,0

FUENTE: CENEPRD

El escenario de riesgo por 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 (Tabla 49).

Tabla 49 Puno: Nivel de riesgo muy alto por sequías extremas, según provincias.

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	Bajo seco
Azángaro	4	10.552	23.458	5.476	11.348	4.968	1.666	58.400,2	81,1	15.326,2
Chucuito	3	10.929	38.062	8.256	21.044	5.882	2.880	76.641,4	324,4	14.943,1
El Collao	2	16.203	56.690	11.515	31.642	10.129	3.404	70.155,4	29,6	20.599,7
Huancané	3	14.399	36.872	7.673	18.988	7.685	2.526	53.761,5	234,7	16.707,6
Lampa	1	919	2.360	543	1.232	383	202	9.734,6	4,6	2.869,5
Moho	1	4.259	11.518	2.297	5.216	3.417	588	30.721,7	438,7	2.774,0
Puno	3	7.523	17.283	4.180	8.070	3.711	1.322	27.537,4	33,7	9.234,5
San Román	2	5.295	69.281	17.077	41.986	3.970	6.248	32.618,7	376,6	10.503,6
Total	19	70.079	255.524	57.017	139.526	40.145	18.836	359.570,8	1.523,3	92.958,4

FUENTE: CENEPRD

Asimismo, muestra 48 distritos en riesgo alto, con un total de 102.136 unidades agropecuarias, 693.585 habitantes; así como 523.732,3 hectáreas de superficie agrícola. Igualmente, se estima 134.291,8 hectáreas de área agrícola bajo seco (Tabla 50).

Tabla 50 Puno: Nivel de riesgo alto por sequías extremas, según provincias.

Nivel de riesgo	Alto									
	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
Ázangero	11	19.405	86.934	22.474	45.599	11.457	7.404	95.907,0	2.283,6	30.901,7
Chucuito	4	14.528	50.940	10.580	28.358	8.910	3.092	84.026,4	452,4	12.845,7
Huancané	4	8.875	17.015	3.298	8.133	4.647	937	38.004,5	54,3	7.328,9
Lampa	4	6.996	23.449	4.902	12.821	3.861	1.865	65.038,8	1.235,9	15.512,1
Melgar	6	9.434	49.959	12.676	27.249	6.303	3.731	72.675,9	3.817,1	23.875,2
Moho	3	2.891	8.235	1.696	3.987	2.111	441	12.535,1	13,3	1.324,2
Puno	9	29.564	194.752	40.724	113.568	26.752	13.708	102.987,8	1.430,0	27.948,8
San Antonio de Putina	2	2.286	19.940	4.880	11.208	2.176	1.676	10.860,3	24,9	4.103,4
San Román	2	4.821	233.569	53.887	142.508	17.197	19.977	37.586,4	828,8	9.857,4
Sandia	1	1.721	5.024	1.117	2.746	756	405	758,1	0,0	266,6
Yunguyo	2	1.615	3.768	474	1.833	1.319	142	3.351,9	0,2	327,9
Total	48	102.136	693.585	156.708	398.010	85.489	53.378	523.732,3	10.140,5	134.291,8

FUENTE: CENEPRED

El resultado presenta 23 distritos en el nivel de riesgo medio, con un total de 28.155 unidades agropecuarias, así como 109.631 habitantes. Igualmente, se estima 57.436,6 hectáreas de superficie agrícola; y 15.900,6 hectáreas de área agrícola bajo seco (Tabla 51).

Tabla 51 Puno: Nivel de riesgo medio por sequías extremas, según provincias.

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
Carabaya	2	879	1.002	3.190	6.052	1.002	11.246	1.022,9	5,1	297,8
El Collao	3	3.687	476	1.479	3.915	1.318	7.188	2.534,3	0,0	270,3
Huancané	1	1.049	321	940	2.048	455	3.764	107,9	0,0	17,5
Lampa	4	1.901	1.116	2.891	6.888	1.420	12.315	992,3	16,6	755,8
Melgar	3	3.150	1.286	4.578	8.881	2.434	17.179	21.443,0	1.638,6	4.557,7
Puno	3	2.330	541	1.582	3.918	1.418	7.459	6.689,9	56,4	2.072,2
San Antonio de Putina	2	935	794	1.931	10.956	843	14.524	2.533,2	3,5	716,9
San Román	1	941	381	1.089	2.420	677	4.567	2.880,2	304,9	251,1
Yunguyo	4	13.283	1.975	6.538	16.616	6.260	31.389	19.233,0	190,9	6.961,6
Total General	23	28.155	7.892	24.218	61.694	15.827	109.631	57.436,6	2.215,9	15.900,6

FUENTE: CENEPRED

Existen 02 distritos con nivel de riesgo bajo ubicados en las provincias de Lampa y Yunguyo; y comprenden un total de 7.598 unidades agropecuarias, 4.514 habitantes, así como 1.075 hectáreas de superficie agrícola (Tabla 52).

Tabla 52 Puno: Nivel de riesgo bajo por sequías extremas, según provincias.

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
Lampa	1	771	2.732	220	581	1.641	290	0,0	0,0	0,0
Yunguyo	1	298	1.782	94	237	1.083	368	1.075,0	0,0	150,2
Total	2	1.069	4.514	314	818	2.724	658	1.075,0	0,0	150,2

FUENTE: CENEPRED

Resultados del Escenario de Riesgo para las provincias de la región Puno

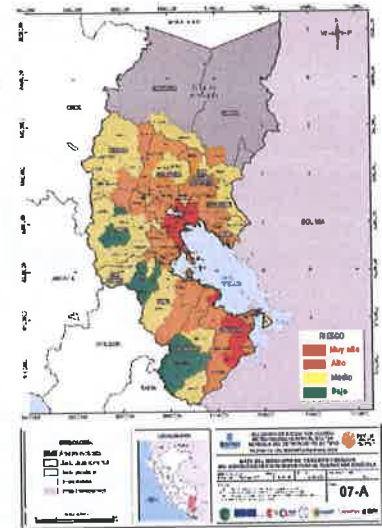
De los tres escenarios climáticos de sequías elaborados considerando tres niveles de intensidad: moderado, severo y extremo. Esto permitió la elaboración de escenarios de riesgos de manera diferenciada para cada nivel de intensidad, enfocado al subsector agrícola.

El resultado en el escenario de riesgo de sequías moderadas mostró un nivel de riesgo muy alto en 6 provincias, nivel de riesgo alto en 12 provincias, nivel de riesgo medio en 11 provincias, por último, el nivel de riesgo bajo en 3 provincias.

Tabla 53 Niveles de intensidad de riesgo de sequías MODERADAS

Provincias	Nivel de Riesgo: Sequía Moderada			
Azángaro		Medio	Alto	Muy Alto
Carabaya		Medio		
Chucuito			Alto	Muy Alto
El Collao	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Huancané		Medio	Alto	Muy Alto
Lampa	Bajo	Medio	Alto	
Melgar		Medio	Alto	
Moho		Medio	Alto	
Puno	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
San Antonio De Putina		Medio	Alto	
San Román		Medio	Alto	
Sandia			Alto	
Yunguyo		Medio	Alto	Muy Alto

FUENTE: Análisis de información elaborada por CENEPRED

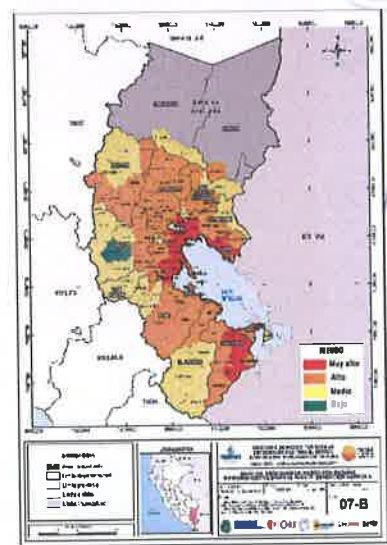


El resultado en el escenario de riesgo de sequías severas mostró un nivel de riesgo muy alto en 7 provincias, nivel de riesgo alto en 12 provincias, nivel de riesgo medio en 9 provincias, por último, el nivel de riesgo bajo en 1 provincia.

Tabla 54 Niveles de intensidad de riesgo de sequías SEVERAS

Provincias	Nivel de Riesgo: Sequía Severa			
Azángaro			Alto	Muy Alto
Carabaya		Medio		
Chucuito			Alto	Muy Alto
El Collao		Medio	Alto	
Huancané		Medio	Alto	Muy Alto
Lampa	Bajo	Medio	Alto	
Melgar		Medio	Alto	
Moho			Alto	Muy Alto
Puno		Medio	Alto	Muy Alto
San Antonio De Putina		Medio	Alto	
San Román		Medio	Alto	Muy Alto
Sandia			Alto	
Yunguyo		Medio	Alto	Muy Alto

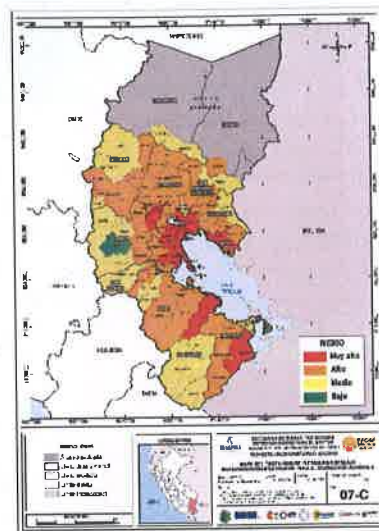
FUENTE: Análisis de información elaborada por CENEPRED



El resultado en el escenario de riesgo de sequías extremas mostró un nivel de riesgo muy alto en 8 provincias, nivel de riesgo alto en 11 provincias, nivel de riesgo medio en 9 provincias, por último, el nivel de riesgo bajo en 2 provincias.

Tabla 55 Niveles de intensidad de riesgo de sequías EXTREMAS

Provincias	Nivel de Riesgo: Sequías Extremas			
Azángaro			Alto	Muy Alto
Carabaya		Medio		
Chucuito			Alto	Muy Alto
El Collao		Medio		Muy Alto
Huancané		Medio	Alto	Muy Alto
Lampa	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Melgar		Medio	Alto	
Moho			Alto	Muy Alto
Puno		Medio	Alto	Muy Alto
San Antonio De Putina		Medio	Alto	
San Román		Medio	Alto	Muy Alto
Sandia			Alto	
Yunguyo	Bajo	Medio	Alto	



FUENTE: Análisis de información elaborada por CENEPRED

Riesgo ante sequías en la Intercuenca Ramis

La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías moderadas es muy alto en 3 provincias y 7 distritos, con una extensión superficial de 952.27 km²., el nivel de riesgo alto de sequías se presenta en 3 provincias y 6 distritos, con una extensión superficial de 456.99 km² y en el nivel medio de sequías se presenta en 2 provincias y 2 distritos con 33.33 km² de extensión superficial.

Tabla 56 Riesgo de sequías moderadas en la Intercuenca Ramis

Unidad Hidrográfica	Agencia Agraria	Provincia	Distrito	Nivel De Riesgo Sequia Moderada	Área km ²
Intercuenca Ramis	San Román	Azángaro	Caminaca	MA	117.75
	Azángaro	Azángaro	Chupa	MA	150.46
	San Román	Azángaro	Samán	MA	202.50
	Huancané	Huancané	Huancané	MA	50.09
	San Román	Huancané	Pusi	MA	176.33
	San Román	Huancané	Taraco	MA	192.41
	Puno	Puno	Coata	MA	62.72
	San Román	Azángaro	Achaya	A	45.27
	Azángaro	Azángaro	Arapa	A	231.03
	Puno	Puno	Capachica	A	102.16
	San Román	San Román	San Miguel	A	50.71
	San Román	San Román	Caracoto	A	21.97
	San Román	San Román	Juliaca	A	5.59
	San Román	Lampa	Calapuja	M	19.09
	Putina	San Antonio De Putina	Pedro Vilca Apaza	M	14.24

FUENTE: Análisis de información elaborada por CENEPRED

La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías severas es muy alto en 4 provincias y 7 distritos, con una extensión superficial de 856.49 km²., el nivel de riesgo alto de sequías se presenta en 4 provincias y 6 distritos,

con una extensión superficial de 552.77 km² y en el nivel medio de sequías se presenta en 2 provincias y 2 distritos con 33.33 km² de extensión superficial.

Tabla 57 Riesgo de sequías severas en la Intercuenca Ramis

Unidad Hidrográfica	Agencia Agraria	Provincia	Distrito	Nivel De Riesgo sequia Severa	Área km ²
Intercuenca Ramis	Azángaro	Azángaro	Chupa	MA	150.46
	San Román	Azángaro	Samán	MA	202.50
	Huancané	Huancané	Huancané	MA	50.09
	San Román	Huancané	Pusi	MA	176.33
	San Román	Huancané	Taraco	MA	192.41
	Puno	Puno	Coata	MA	62.72
	San Román	San Román	Caracoto	MA	21.97
	San Román	Azángaro	Achaya	A	45.27
	San Román	Azángaro	Caminaca	A	117.75
	Azángaro	Azángaro	Arapa	A	231.03
	Puno	Puno	Capachica	A	102.16
	San Román	San Román	Juliaca	A	5.59
	San Román	San Román	San Miguel	A	50.71
	San Román	Lampa	Calapuja	M	19.09
	Putina	San Antonio De Putina	Pedro Vilca Apaza	M	14.24

FUENTE: Análisis de información elaborada por CENEPRED

La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías extremas es muy alto en 4 provincias y 10 distritos, con una extensión superficial de 1127.11 km². El nivel de riesgo alto de sequías se presenta en 3 provincias y 4 distritos, con una extensión superficial de 301.23 km² y en el nivel medio de sequías se presenta en 1 provincias y 1 distritos con 14.24 km² de extensión superficial.

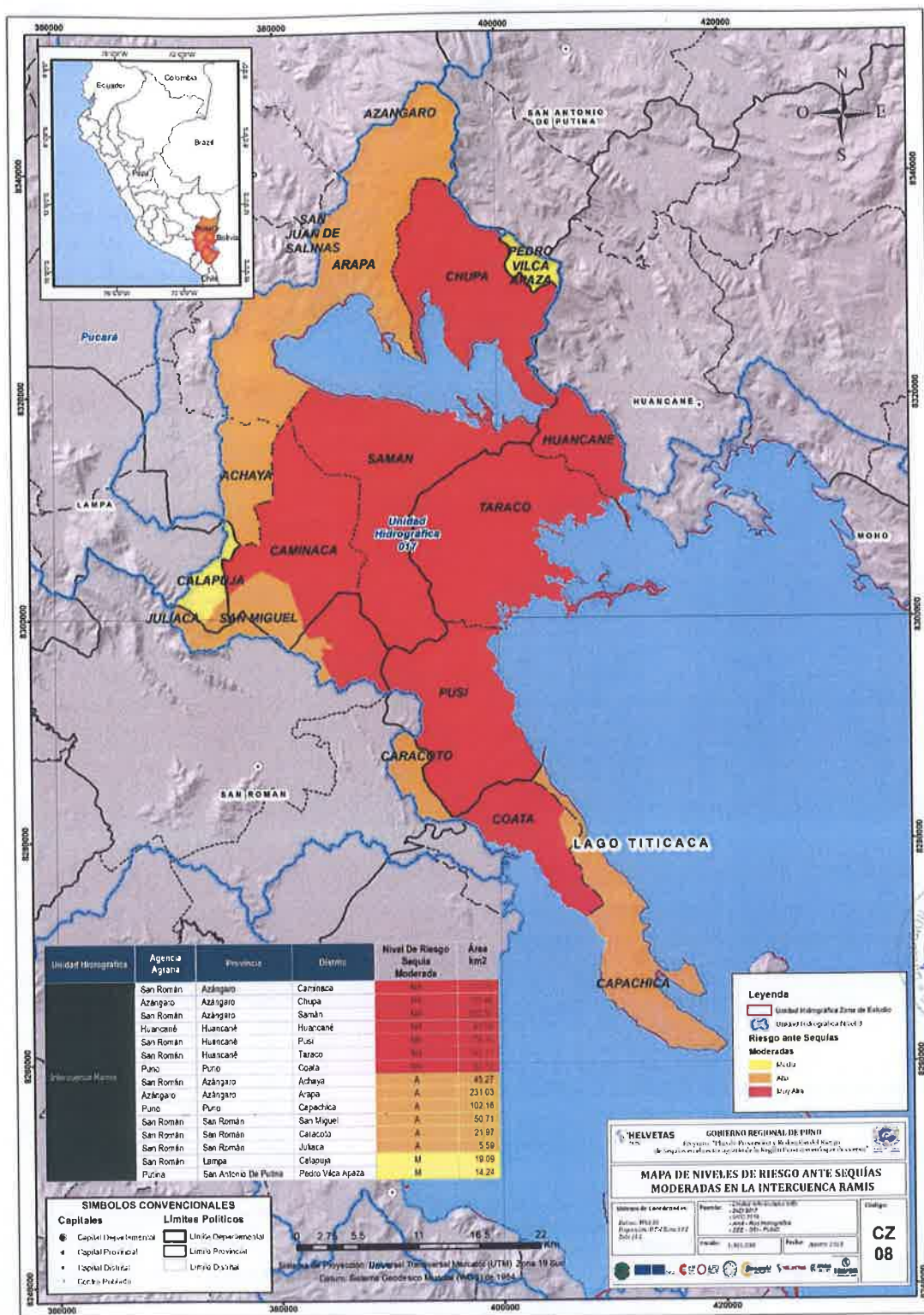
Tabla 58 Riesgo de sequías extremas en la Intercuenca Ramis

Unidad Hidrográfica	Agencia Agraria	Provincia	Distrito	Nivel De Riesgo Sequia Extrema	Área km ²
Intercuenca Ramis	San Román	Azángaro	Caminaca	MA	117.75
	Azángaro	Azángaro	Chupa	MA	150.46
	San Román	Azángaro	Samán	MA	202.50
	Huancané	Huancané	Huancané	MA	50.09
	San Román	Huancané	Pusi	MA	176.33
	San Román	Huancané	Taraco	MA	192.41
	Puno	Puno	Coata	MA	62.72
	Puno	Puno	Capachica	MA	102.16
	San Román	San Román	Caracoto	MA	21.97
	San Román	San Román	San Miguel	MA	50.71
	San Román	Azángaro	Achaya	A	45.27
	Azángaro	Azángaro	Arapa	A	231.03
	San Román	Lampa	Calapuja	A	19.09
	San Román	San Román	Juliaca	A	5.59
	Putina	San Antonio de Putina	Pedro Vilca Apaza	M	14.24

FUENTE: Análisis de información elaborada por CENEPRED

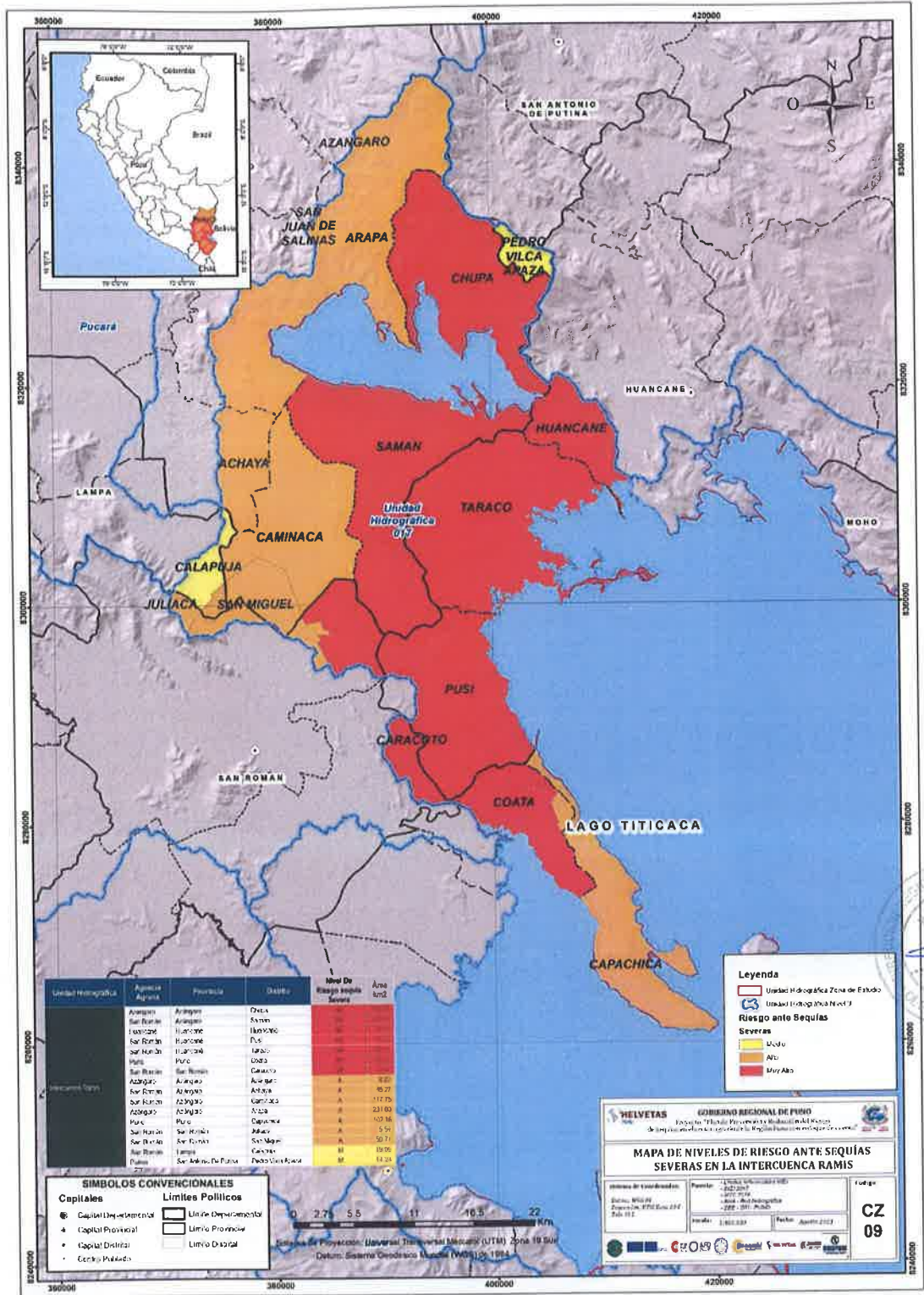


Mapa 11 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica moderadas en la Interconuenca Ramis



FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA PUNO

Mapa 12 Escenario de riesgo ante sequía meteorológica severa en la Intercuenca Ramis



FUENTE: Elaboración propia – ET GT GRD DRA PUNO

Conclusiones

- En el presente estudio se han elaborado tres escenarios climáticos de sequías 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 por sequías mostró un nivel de riesgo muy alto en los distritos de Pusi, Taraco y Huancané, de la provincia de Huancané; así como Coata, de la provincia de Puno; Chupa y Samán, de la provincia de Azángaro; Kelluyo y Zepita, de la provincia de Chucuito. Igualmente, se estima un nivel de riesgo muy alto para los distritos de Huata (provincia de Puno), Moho (provincia de Moho) y Caracoto (provincia de San Román), ante la ocurrencia de sequías severas a extremas. Este mismo nivel de riesgo se presentaría en los distritos de Caminaca (Azángaro) y Pilcuyo (El Collao), ante la ocurrencia de sequías moderadas y extremas. Los distritos de Pomata (Chucuito) y Ollaraya (Yunguyo) también estarían en riesgo muy alto de darse sequías moderadas a severas. Finalmente, los distritos de llave (El Collao), Capachica, Paucarcolla (Puno), Santiago de Pupuja (Azángaro), Desaguadero (Chucuito), Nicasio (Lampa) y San Miguel (San Román), estarían en riesgo muy alto ante la ocurrencia de sequías extremas.
- De acuerdo con los resultados del escenario de riesgo por sequías extremas, existe un total de 19 distritos en riesgo muy alto, que concentran 255.524 personas 70.079 unidades agropecuarias y 359.570,8 hectáreas de superficie agrícola.
- En el escenario de riesgo por sequías severas se identificó un total de 14 distritos en riesgo muy alto, agrupando un total de 125.988 personas; 50.898 unidades agropecuarias y 266.410,5 hectáreas de superficie agrícola.
- En cuanto al escenario de riesgo por sequías moderadas, muestra un total de 12 distritos en riesgo muy alto, sumando un total de 113.876 personas; 44.223 unidades agropecuarias y 208.680,3 hectáreas de superficie agrícola.
- La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías moderadas es muy alto en 3 provincias y 7 distritos, con una extensión superficial de 952.27 km².
- La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías severas es muy alto en 4 provincias y 7 distritos, con una extensión superficial de 856.49 km².
- La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías extremas es muy alto en 4 provincias y 10 distritos, con una extensión superficial de 1127.11 km².

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 frente a las sequías, 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 frente a las sequías, 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 frente a las sequías, 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 a nivel de provincias en la región Puno, 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

Análisis físico						
Ubicación geográfica						
Latitud	13° 00' 00"S - 17° 17' 30"S		Longitud	71° 06' 57"W - 68° 48' 46" W		
Altitud promedio	Su capital es la ciudad de Puno y se asienta en la ribera de la bahía de Puno y a orillas del lago Titicaca; aproximadamente a 3.827 m.s.n.m.		Extensión superficial (km ²)	70, 481.35 km ² (5,5% del territorio nacional)		
Infraestructura vial						
Red Nacional 1,678.82 km	- Vía asfaltada en buen estado 381.04 km. - Vía pavimentada en buen estado 928.38 km. - Vía sin afirmar, trocha en mal estado 101.57 km. - Vía asfaltada, afirmada, pavimentada y sin afirmar en regular estado 267.82 km.		Red Departamental 1,974.50 km	- Vía afirmada en regular estado 1,036.6 km - Vía asfaltada en buen estado 32.8 km - Vía pavimentada en buen estado 316.8 km - Vía sin afirmar en regular estado 317.13 km - Vía trocha en regular estado 271.2 km		
			Red Vecinal 7562.2 km	- Vía afirmada 1630.2 km - Vía pavimentada 39.0 km - Vía sin afirmar 2496.7 km - Vía de trocha 3394.0 km		
Caracterización física						
Rango altitudinal (m.s.n.m.)	200-400	5.2%	Pendientes	6° a 25°	7.39%	
	Omagua o Selva Baja (2 Provincias)				(9 Provincias)	
	400-1000	5.8%		6° a 8°	7.13%	
	Rupa o Selva Alta (2 Provincias)				(13 Provincias)	
	1000-2300	8.5%		4° - 6°	18.14%	(13 Provincias)
	Yunga Fluvial (3 Provincias)					
	2300-3500	3.1%				
	Quechua (3 Provincias)			2° - 4°	34.20%	(13 Provincias)
	3500-4100	32.2%				
	Suni (13 Provincias)					
	4100-4800	40.0%		0° - 2°	33.14%	(13 Provincias)
	Puna o Jalca (13 Provincias)					
	4800-6000	5.3%				
Janca o Cordillera (11 Provincias)		Azángaro	19.2%	(7 Provincias, 35 distritos)		
Pajonal andino (13 Provincias)	68.1%	Ilave	17.1%	(3 Provincias, 15 distritos)		
Agricultura costera y andina (11 Provincias)	16.7%	Maure	1.9%	(2 Provincias, 3 distritos)		
Área alto andina con escasa y sin vegetación (11 Provincias)	10.5%	Pucará	12.2%	(4 Provincias, 24 distritos)		
Cobertura Vegetal	Bofedal (13 Provincias)	2.4%	Unidad Hidrográfica 015	9.9%	(3 Provincias, 30 distritos)	
	Lagunas, lagos y cochas (13 Provincias)	1.5%	Unidad Hidrográfica 017	32.0%	(10 Provincias, 105 distritos)	
	Área urbana, bosque relicto alto andino, Glaciar, Matorral arbustivo, plantación forestal y río (12 Provincias)	0.8%	Unidad Hidrográfica 131	7.8%	(4 Provincias, 8 distritos)	
Clasificación climática	En el extremo norte, en la vertiente amazónica de las provincias de Carabaya y Sandía, 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 semifrígido, 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 peri lago del Titicaca, la temperatura del aire y la precipitación son influenciadas y morigeradas por el Lago de 8 500 km ² 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 Sandía 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 frígidos, A(r)C', B(o,i)D', B(i)E', respectivamente.					

FUENTE: ET GT GRD DRA Puno.



2.5.2. Matriz para el análisis social

Provincia	Distritos	Población Inei 2017	Población Reniec 2021	Densidad Hab/Km2	Locales Educativos Con Acceso A Servicios 2018			Salud			Pobreza monetaria total (Intervalo confianza 95% - Superior)	
					I.E.	Paquete Integrado	Agua Vía Red Pública O Pílon	Saneamiento Vía Red Pública	Tasa Desnutrición Crónica (%)	Tasa Anemia Menores De 5 Años (%)		Centros Salud
Puno	15	219 494	244 171	28.9	1736	16.6	39.2	27.3	14.9	43.1	84	30.3
Azangaro	15	110 392	135 648	26.6	1712	4.9	26.5	15.3	17	38.4	40	45.9
Carabaya	10	73 322	68 833	5.6	810	4.1	35.1	32.9	23	36.7	38	54.7
Chucuito	7	89 002	81 781	20.7	1242	5.1	34.1	12.6	15.2	59.2	48	54.5
El Collao	5	63 878	70 804	12.5	910	6.7	22.1	13.2	12	39.7	45	46.7
Huancané	8	57 651	71 106	24.8	960	2.8	33.3	12.8	17.4	53.6	36	48.6
Lampa	10	40 856	48 050	7.8	596	4.3	22.7	21	18	36.2	28	54.0
Melgar	9	67 138	76 090	11.6	862	11.5	43.5	25.2	18.2	40.7	40	46.9
Moho	4	19 753	27 169	26.4	492	1.6	44.2	13.7	21.9	49.5	16	55.4
San Antonio De Putina	5	36 113	31 976	10.2	332	4.3	40.2	23.9	20.6	53.5	11	46.4
San Román	4	307 417	329 402	141.5	954	39.8	53.3	59	10.7	34.3	25	27.4
Sandia	10	50 742	58 020	4.6	842	5.6	37	19.4	23.7	47.4	36	44.0
Yunguyo	7	36 939	39 976	128.8	390	9.7	41.5	21.3	10	33.9	16	53.6

Indicadores Sociales

Desarrollo E. Inclusión Social	Porcentaje de instituciones educativas publicas sin condiciones adecuadas para la alimentación escolar	77	Cuna Mas	67 distritos
Educación	Porcentaje de locales educativos con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada	93	Juntos	110 distritos
Interior	Porcentaje de sectores a nivel de distrito que no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana	29	QaliWarma	110 distritos
Salud	Porcentaje de establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada	98	Foncodes	46 distritos
Vivienda, Construcción Y Saneamiento	Porcentaje de la población urbana sin acceso al servicio de agua potable mediante red pública o pileta pública	21	Pensión 65	110 distritos
			Pais	45 distritos
			Contigo	105 distritos

FUENTE: ET GT GRD DRA Puno



2.5.3. Matriz para el análisis económico

Provincia	Distritos	Viviendas empadronadas ¹⁵	Material en paredes				Servicios básicos				Análisis Económico				Superficie agrícola ha 2018	Avena forrajera	Papa	Quinu																																		
			Adobe		Ladrillo		Piedra con barro		Con abastecimiento de agua por red pública o pilón		Con saneamiento vía red pública o pozo séptico		Con acceso a electricidad						PEA Actividades Primarias	PEA Actividades Secundarias	PEA Desocupada	Quinu																														
			36 536	31 037	2 373	45,273	36,449	54,867	23 787	11 979	53 860	10 407	137,215.1	5 308									5 063	4 953																												
Puno	15	108,735	36 536	31 037	2 373	45,273	36,449	54,867	23 787	11 979	53 860	10 407	137,215.1	5 308	5 063	4 953																																				
Azángaro	15	58,636	31 747	3 962	1 324	15,800	9,151	27,035	23 439	2 870	7 823	4 972	154,307.2	10,735	9,121	7,845																																				
Carabaya	10	31,680	11 991	1 226	5 262	11,567	7,930	12,887	18 280	2 266	5 528	4 662	26,753.0	-	-	-																																				
Chucuito	7	51,387	28 575	5 834	1 317	18,435	7,549	23,149	17 857	2 445	7 895	7 442	160,667.8	3,225	4,845	3,635																																				
El Collao	5	46,837	17 257	7 391	839	8,315	6,173	18,355	17 561	1 652	7 251	3 017	72,689.7	2,763	5,314	4,747																																				
Huancané	8	38,545	20 909	1 415	603	12,227	5,734	17,896	16 135	1 326	4 675	2 204	91,873.9	9,775	6,210	4,085																																				
Lampa	10	24,497	11 891	1 079	2 169	6,377	4,624	9,227	11 136	2 269	4 078	1 924	75,765.7	11,445	3,117	3,310																																				
Melgar	9	34,675	16 767	2 752	1 221	13,716	9,943	14,460	12 067	2 961	9 205	3 163	94,118.9	22,780	1,040	1,285																																				
Moho	4	17,855	8 352	169	361	7,490	2,507	6,924	7 247	192	987	677	43,256.8	405	1,365	129																																				
San Antonio De Putina	5	24,508	5 761	1 971	1 466	4,879	3,705	8,619	7 037	2 365	4 674	2 206	13,504.6	1,150	830	351																																				
San Román	4	115,342	20 496	57 792	310	46,686	51,069	71,777	11 127	26 144	90 369	11 943	73,085.3	4,180	3,605	11,525																																				
Sandia	10	31,422	1 350	1 606	8 890	7,940	4,957	10,166	18 281	740	3 422	1 996	159,354.4	0	4,457	0																																				
Yunguyo	7	22,758	10 716	3 221	78	11,666	3,701	11,455	8 931	1 059	4 011	2 142	23,669.8	2,118	2,310	343																																				
Indicadores Económicos - Dirección Regional Agraria																																																				
Comercio Exterior y Turismo	Porcentaje de recursos turísticos inventariados que no brindan adecuados																																																			
Energía y Minas	Porcentaje de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico																																																			
Producción Económicas (%)	Porcentaje de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (cite/ut) que operan en condiciones inadecuadas																																																			
Agricultura y Riego	Porcentaje de sistemas de riego en mal estado																																																			
Transportes y Comunicaciones	Porcentaje de la red vial vecinal no pavimentada con inadecuados niveles de servicio																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 20%;">Consumo humano</td> <td style="width: 20%;">Consumo industrial</td> <td style="width: 10%;">Pastos cultivados</td> <td style="width: 10%;">Otros cultivos*</td> <td style="width: 10%;">Productores agropecuarios</td> <td style="width: 10%;">Pertenece a una asociación y/o comunidad</td> </tr> <tr> <td>Superficie agrícola (2020)</td> <td>100</td> <td>23</td> <td>100</td> <td>57</td> <td>68</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5428841.12 TM</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Productores Agrícolas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>20.7%</td> <td>0.2%</td> <td>78.3%</td> <td>0.7%</td> <td>213,466</td> <td>12,891</td> </tr> </table>																			Consumo humano	Consumo industrial	Pastos cultivados	Otros cultivos*	Productores agropecuarios	Pertenece a una asociación y/o comunidad	Superficie agrícola (2020)	100	23	100	57	68		5428841.12 TM							Productores Agrícolas								20.7%	0.2%	78.3%	0.7%	213,466	12,891
	Consumo humano	Consumo industrial	Pastos cultivados	Otros cultivos*	Productores agropecuarios	Pertenece a una asociación y/o comunidad																																														
Superficie agrícola (2020)	100	23	100	57	68																																															
5428841.12 TM																																																				
Productores Agrícolas																																																				
	20.7%	0.2%	78.3%	0.7%	213,466	12,891																																														

FUENTE: ET GT GRD DRA Puno (*) Cultivos más importantes: Cacao, chocho, gramadilla, lima, pituca, yacón, zapallo.



¹⁵ <http://sdv.midis.gob.pe/RedInformal/Reporte/OtrosRecursos/16>

2.5.4. Matriz para el análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión

Actividades Programadas en el Programa Presupuestal 0068				
Recursos financiero programados en el programa presupuestal 0068				
PIM s/. A nivel de la Dirección Agraria Puno (DRA) 0068 –PIM - histórico				
PIM Total DRA	S/.22,144,628	La programación de recursos mediante el PP0068, solo representa el 2.5% del total programado para el año 2021		
PIM 2013	-	AV %	-	
PIM 2014	20,000	AV %	94.3	
PIM 2015	610,020	AV %	99.8	
PIM 2016	599,870	AV %	99.8	
PIM 2017	599,870	AV %	97.7	
PIM 2018	599,870	AV %	97.2	
PIM 2019	559,719	AV %	99.9	
PIM 2020	560,519	AV %	99.8	
PIM 2021	559,719	AV %	19.7	
Programación a nivel de categorías presupuestales vinculadas a GRD y el sector agropecuario AÑO 2021 en la Dirección Regional Agraria				
0068: Reducción De Vulnerabilidad Y Atención De Emergencias Por Desastres	PIM	559,719		
0042: Aprovechamiento De Los Recursos Hídricos Para Uso Agrario	PIM	177,198		
0130: Competitividad y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de la fauna silvestre	PIM	2,384,931		
PMI 2021 – vinculados a la función agropecuaria 24 inversiones S/. 30,445,622				
Función Agropecuaria	N° Inversiones	24 (12.2% del total)		
	PIM 2021	S/. 30,445,622.0		
EVALUACIÓN FINANCIERA GENERAL			BUENO	

Institucionalidad, recursos humanos y logísticos para la GRD de la región Puno			
Análisis de Capacidades Humanas Existentes para la GRD	Autoridades	BUENO	
	Funcionarios	BUENO	
	Especialistas	BUENO	
	Otros brigadistas	BUENO	
	Cuentan con GTGRD	BUENO	
	Cuentan con plataforma	BUENO	
	Cuentan Con un PDRC/PDLC	BUENO	
	Cuentan Con un PPRD	DEFICIENTE	
	Cuentan con Planes Operativos	BUENO	
	Institucionalidad e Instrumentos de Gestión en GRD	Grupo Trabajo GRD	Plataforma GRD
01 AUTORIDADES 01 ESPECIALISTA 08 FUNCIONARIOS		01 AUTORIDADES 01 ESPECIALISTA 07 FUNCIONARIOS	
Recursos Financieros		Cuentan con PPR -068	
Infraestructura y Recursos Logísticos Cuentan con: Vehículos/ maquinarias Equipos Bienes muebles Bienes inmuebles Oficina de DC / GRD /COEP		Provincias	Valores
		Puno	BUENO
		Azángaro	BUENO
		Carabaya	BUENO
		Chucuito	REGULAR
		El Collao	REGULAR
		Huancané	BUENO
	Lampa	BUENO	
	Melgar	REGULAR	
	Moho	REGULAR	
San Antonio de Putina	REGULAR		
San Román	DEFICIENTE		
Sandia	BUENO		
Yunguyo	REGULAR		
Vehículos y motocicletas en total de provincias	722 Operativos / 334 No operativos		
Resumen de Análisis	Maquinarias	881 Operativos / 332 No operativos	
	Paneles Solares	0	
EVALUACIÓN CUALITATIVA GENERAL		REGULAR	

FUENTE: ET GT GRD DRA Puno



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

Ocurrencia de los principales peligros		Impacto social, en infraestructura y económico												
Hidrometeorológicos (geográfico : Sequías)		Análisis de los registros de ocurrencia e impacto de peligros en la región Puno												
Provincias	Localidades	Ocurrencias	Personas afectadas	Agricultura Cultivos Afectados ha	Cebada	Papa	Quinua	Avena	Alfalfa	Haba	Cañihua	Vacuno	Auquénido	Ovino
Azángaro	12 Distritos y 64 localidades													
	Arapa													
	Aullo													
	Azángaro													
	Caminaca													
	Jock Domingo Choque Huanca	14	10,329	36,468	3707	13277	9717	12355	1410	649	1095	0	0	0
	Mulluri													
	Poloni													
	San Andrés													
	San José													
	San Juan de Salinas													
	Santiago de Payulla													
Tzazala														
Carabaya	10 Distritos y 11 localidades													
	Ajoren													
	Ayapilla													
	Croasa													
	Corani													
	Cruceiro													
	Ituala													
	Micuzani													
	Ollobas	11	0	11,273										
	Ollobas													
Lampa	10 Distritos y 130 localidades													
	Colombillo													
	Culapaja													
	Lampa													
	Nicasio													
	Ocañi													
	Paca													
	Parala													
	Pucará													
	Santa Lucía													
Virella														
El Collao	4 Distritos y 4 localidades													
	Isire													
	Capato													
	Pisayo													
Yunguyo	7 Distritos y 15 localidades													
	Angala													
	Copani													
	Guzarpi													
	Ollereya													
	Trinacchi													
	Uñicachi													
Yunguyo														
Total ocurrencias e impactos		46	71,516	47,741	7490	19844	14890	20697	2307	1698	1942	5509	63477	30905

FUENTE: ET GT GRD DRA Puno



2.5.6. Matriz de análisis de riesgo

Riesgo de sequías													
Nivel de Riesgo ante sequía moderada													
Unidades hidrográficas	Provincias	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Sector de Enumeración Agraria			Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
								Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha			
Muy Alto 293187.0 ha (6.71%)													
Unidad Hidrográfica 015	El Collao	1	10,672	517	1,836	5,165	3,154	4,378	14,230.7	3.7	4,540.0	2,108.1	
	Chucuito	3	37,982	2,671	8,665	19,310	7,336	14,532	92,296.1	483.5	18,957.5	140,607.1	
	El Collao	1	10,672	517	1,836	5,165	3,154	4,378	14,230.7	3.7	4,540.0	13,041.7	
	Yunguyo	1	2,711	96	333	1,364	918	1,151	2,646.2	0.2	212.8	2,618.0	
	Azángaro	3	19,051	1,378	4,554	9,185	3,934	8,219	37,362.4	18.3	10,016.7	47,196.1	
	El Collao	1	10,672	517	1,836	5,165	3,154	4,378	14,230.7	3.7	4,540.0	4.1	
	Huanacané	3	36,872	2,526	7,673	18,988	7,685	14,399	53,761.5	234.7	16,707.6	77,660.7	
	Puno	1	6,588	608	1,685	3,398	897	1,544	8,383.5	21.8	3,728.4	9,951.1	
Alto 1674002.3 ha (38.3%)													
	Azángaro	9	75,616	19,350	39,621	10,219	6,426	18,803	104,991.5	2,140.5	32,390.2	260,561.2	
	Lampa	1	2360	202	543	1232	383	919	9734.6	4.6	2869.52	522.3	
	Melgar	2	29,811	7,667	16,698	3,230	2,216	3,028	24,114.6	229.6	9,555.3	65,511.7	
	San Antonio De Putina	2	19,940	4,880	11,208	2,176	1,676	2,286	10,860.3	24.9	4,103.4	46,522.9	
	Sandia	1	5,024	1,117	2,746	756	405	1,721	758.1	0.0	266.6	18838.6	
	Chucuito	3	37,233	2,226	7,469	21,673	5,865	10,027	57,991.49	291.69	7,780.57	179,071.1	
	El Collao	1	46,018	9,679	26,477	6,975	2,887	11,825	55,924.7	25.9	16,059.7	496,180.0	
	Puno	3	37,101	2,293	7,045	19,062	8,701	15,154	50,232.76	183.05	10,869.76	184,122.9	
	Chucuito	1	8,223	341	1,009	5,866	1,007	1,346	5,565.4	2.0	594.24	11,587.0	
	Azángaro	5	54,518	4,692	13,906	2,845	7,075	12,214	82,885.95	1936.29	21,383.87	460,777.9	
	Lampa	2	7,666	1,665	4,077	1,344	580	2,562	28,960.8	19.8	8,543.5	65,257.4	
	Melgar	1	24,452	1,818	6,537	1,364	2,733	1,975	22,181.5	154.2	9,147.42	101,594.8	
	San Román	1	22,872	1,908	5,286	1,395	1,299	3,129	21,587.5	344.3	6,273.14	80.4	
	Chucuito	4	51,020	3,301	10,171	30,092	7,456	10,925	68,371.8	293.3	8,831.3	222,581.5	
	El Collao	1	46,018	9,679	26,477	6,975	2,887	11,825	55,924.7	25.9	16,059.7	242,541.1	
	Yunguyo	5	32,446	6,579	17,085	6,661	2,021	13,747	19,938.7	191.0	7,076.7	267,544.4	
	Azángaro	6	53,994	4,748	13,788	28,734	6,724	14,430	55,915.91	557.32	19,313.45	278,191.5	
	El Collao	1	46,018	9,679	26,477	6,975	2,887	11,825	55,924.7	25.9	16,059.7	150,850.0	
	Huanacané	4	17,015	3,298	8,133	4,647	937	8,875	38,004.5	54.3	7,328.9	121,511.2	
	Lampa	1	5,306	378	1,122	2,845	961	1,643	19,226.2	15.2	5,673.96	52.6	
	Melgar	1	24,452	1,818	6,537	1,364	2,733	1,975	22,181.5	154.2	9,147.42	27.2	
	Moho	3	17,140	3,308	7,984	4,976	872	6,384	37,101.5	450.9	3,272.6	62,067.8	
	San Román	4	302,850	70,964	184,494	21,167	26,225	10,116	70,205.1	1,205.4	20,361.0	984,421.1	
	Puno	8	60,027	12,352	30,102	13,617	3,956	28,048	97,268.2	200.6	27,059.0	977,691.5	
	San Antonio de Putina	2	19,940	4,880	11,208	2,176	1,676	2,286	10,860.3	24.9	4,103.4	109,351.9	
	San Román	4	302,850	70,964	184,494	21,167	26,225	10,116	70,205.1	1,205.4	20,361.0	984,421.1	
	Puno	1	2,961	1,393	4,445	1,214	4974	9,925	35,041.4	173.2	6,691.14	19.8	



Nivel de Riesgo ante sequía severa

Unidad Hidrográfica	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
Muy Alto 374350.7 ha (8.66%)											
Unidad Hidrográfica 015	Chucuito	37,982	2,671	8,665	19,310	7,336	14,532	92,296.1	483.5	18,957.5	140,607.1
	Yunguyo	271	96	333	1,364	918	1151	26,462	0.2	212.77	26,180
	Azángaro	16,120	1,156	3,864	7,744	3,356	6,673	26,747.9	15.3	7,499.1	35,420.7
	Huancané	36,872	2,526	7,673	18,988	7,685	14,399	53,761.5	234.7	16,707.6	77,660.7
	Moho	11,518	588	2,297	5,216	3,417	4,259	30,721.7	438.7	2,774.0	50,246.5
	Puno	13,967	1,169	3,334	7,152	2,312	7,718	36,592.4	27.0	11,244.5	40,072.2
Unidad Hidrográfica 017	San Román	6,818	551	1,564	3,549	1,154	2,166	23,644.8	32.3	4,230.5	27,725.5
	Alto 2253024.5 ha (51.54%)										
Unidad Hidrográfica 131	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
	Azángaro	86879	7329	22359	45329	11862	21170	112683.03	2345.65	33332.45	316885.7
	Lampa	2360	202	543	1232	383	919	9734.6	4.6	2869.52	522.3
	Melgar	37462	2778	9579	20590	4515	5517	34994.36	849.99	14196.7	105046.2
	San Antonio De Putina	19,940	1,676	4,880	11,208	2,176	2,286	10,860.3	24.9	4,103.4	46,522.9
	Sandia	5,024	405	1,117	2,746	756	1,721	758.1	0.0	266.6	18838.6
	Chucuito	37233	2226	7469	21673	5865	10027	57991.49	291.69	7780.57	17970.1
	El Collao	56,690	3,404	11,515	31,642	10,129	16,203	70,155.4	29.6	20,599.7	51,726.1
	Puno	178068	12349	36715	104760	24244	18920	62567.76	321.06	13365.78	372634.5
	Chucuito	8223	341	1009	5866	1007	1346	5565.4	2.0	594.24	11587.0
	Azángaro	58980	5055	14943	31278	7704	12782	87147.75	1937.09	22262.57	52764.4
Unidad Hidrográfica 015	Lampa	18872	1465	4006	10264	3137	5107	52843.73	135.6	13343.72	78021.8
	Melgar	44600	3333	11546	23915	5806	8381	70742.79	3741.72	23467.37	225698.0
	San Román	228726	19608	52862	139957	16299	3129	21587.5	344.3	6273.14	80.4
	Chucuito	51020	3301	10171	30092	7456	10925	68371.79	293.25	8831.32	222581.5
	El Collao	56690	3404	11515	31642	10129	16203	70155.39	190.96	20599.69	37295.8
Unidad Hidrográfica 017	Yunguyo	32446	2021	6679	17085	6661	13747	19938.69	765.47	7076.67	26754.4
	Azángaro	68188	5873	17487	35883	8945	15343	74221.87	29.58	24773.37	101479.8
	El Collao	56690	3404	11515	31642	10129	16203	70155.39	54.26	20599.69	15089.1
	Huancané	17015	937	3298	8133	4647	8875	38004.49	1230.64	7328.91	121511.2
	Lampa	21864	1705	4571	11978	3610	6417	58641.79	154.2	14691.4	91781.0
	Melgar	24452	1818	6537	13364	2733	1975	22181.5	13.32	9147.42	27.2
	Moho	8235	441	1696	3987	2111	2891	12535.12	349	1324.22	52009.8
Unidad Hidrográfica 131	Puno	187245	13037	38965	108866	26377	24079	81173.56	24.87	22151.31	106064.0
	San Antonio de Putina	19940	1676	4880	11208	2176	2286	10860.33	1173.1	4103.42	109351.9
	San Román	296032	25674	69400	180945	20013	7950	46560.3	179	16130.45	70716.6
Puno	28640	1794	5746	15088	6012	11694	41534.54	7806.34	263.9	263.9	



Nivel de Riesgo de sequías extremas

Municipios	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Sector de Enumeración Agraria		Area ha
							Unidades Agropecuarias	*Area agrícola (Ha)	
Mny Alto 515014.9 ha (11.70%)	Azángaro	4407	288	922	2153	1034	2333	21037.8	5309.5
	Lampa	2360	543	1232	383	202	919	9734.6	2,859.5
	El Collao	56,690	11,515	31,642	10,129	3,404	16,203	70,155.4	20,599.7
	Azángaro	4407	288	922	2163	1034	2333	21037.8	5309.5
	Lampa	2360	543	1232	383	202	919	9734.6	2,859.5
	Chucuito	38,062	8,256	21,044	5,882	2,880	10,929	76,641.4	14,943.1
	El Collao	56,690	11,515	31,642	10,129	3,404	16,203	70,155.4	20,599.7
	Azángaro	19051	1378	4554	9185	3934	8219	37362.35	10016.74
	El Collao	56,690	11,515	31,642	10,129	3,404	16,203	70,155.4	20,599.7
	Huancané	36,872	7,673	18,988	7,685	2,526	14,399	53,761.5	16,707.6
Unidad Hidrográfica 017	Moho	11,518	2,297	5,216	3,417	588	4,259	30,721.7	2,774.0
	Puno	17,283	4,180	8,070	3,711	1,322	7,523	27,537.4	33.7
	San Román	59,281	17,077	41,986	3,970	6,248	5,295	32,618.7	10,503.6
Alto 2141135.7 ha (48.98%)	Azángaro	82472	7041	21437	43166	10828	18837	91645.23	30022.95
	Lampa	1585	160	331	843	251	579	6397.0	820.67
	Melgar	37462	2778	9579	20590	4515	5517	34994.36	14196.7
	San Antonio De Putina	19,940	1,676	4,880	11,208	2,176	2,286	10,860.3	4,103.4
	Sandia	5,024	405	1,117	2,746	756	1,721	758.1	266.6
	Chucuito	37233	2226	7469	21673	5865	10027	57991.49	7780.57
	Puno	178068	12349	36715	104760	24244	18920	62567.76	13365.78
	Chucuito	8223	341	1009	5866	1007	1346	5565.4	594.24
	Azángaro	54573	4767	14021	29115	6670	10449	66109.95	1874.28
	Lampa	18097	1423	3794	9875	3005	4767	49506.22	136.3
Unidad Hidrográfica 015	Melgar	44600	3333	11546	23915	5806	8381	70742.79	3741.72
	San Román	228726	19608	52862	139957	16299	3129	21587.5	23467.37
	Chucuito	50,940	3,092	10,580	28,358	8,910	14,528	84,026.4	6273.14
	Yunguyo	3,768	142	474	1,833	1,319	1,615	3,351.9	12,845.7
Unidad Hidrográfica 017	Azángaro	65257	5651	16797	34442	8367	13797	63607.45	762.47
	Huancané	17,015	937	3,298	8,133	4,647	8,875	38,004.5	22255.7
	Lampa	23,449	1,865	4,902	12,821	3,861	6,996	65,038.8	89704.4
	Melgar	24452	1818	6537	13364	2733	1975	22181.5	7,328.9
Unidad Hidrográfica 131	Moho	8,235	441	1,696	3,987	2,111	2,891	12,635.1	15,512.1
	Puno	194752	13708	40724	113568	26752	29664	102987.84	9147.42
	San Antonio De Putina	19,940	1,676	4,880	11,208	2,176	2,286	10,860.3	13.3
	San Román	233,569	19,977	53,887	142,508	17,197	4,821	37,586.4	1430
Puno	33784	2217	7050	17769	6748	15215	47800.68	24.9	
								27948.84	
								4,103.4	
								9,857.4	
								10478.74	
								13332.4	



FUENTE: ET GT GRD DRA Puno.

Nivel de Riesgo ante sequía MODERADA de la Intercuenca Ramis

Muy Alto 952.27 km2 (65.01%)	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
3	Caminaca, Chupa, Samán	19051	1378	4554	9185	3934	8219	37362.35	18.28	10016.74	470.71
	Huancané, Pusi, Taraco	36872	2526	7673	18988	7685	14399	53761.53	234.68	16707.61	418.84
	Coata	6588	608	1685	3398	897	1544	8383.5	21.8	3728.44	62.72
Alto 456.99 km2 (31.68%)	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
2	Achaya, Arapa	9846	730	2451	4884	1781	4111	23078.01	104.46	5656.49	276.56
	Capachica	7540	445	1739	3114	2242	3633	6574.6	8.2	2616.61	102.16
	Caracoto, Juliaca, San Miguel	299007	25856	69939	181943	20269	8424	54206.16	720.95	16776.77	78.27

Nivel de Riesgo ante sequía SEVERA de la Intercuenca Ramis

Muy Alto 856.49 km2 (59.37%)	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
2	Chupa, Samán	16120	1156	3864	7744	3356	6673	26747.93	15.28	7499.07	352.96
	Huancané, Pusi, Taraco	36872	2526	7673	18988	7685	14399	53761.53	234.68	16707.61	418.84
	Coata	6588	608	1685	3398	897	1544	8383.5	21.8	3728.44	62.72
Alto 552.77 km2 (38.32%)	Distritos <td>Pob Total 2017</td> <td>Hasta 5 años</td> <td>De 6 a 17 años</td> <td>De 18 a 59 años <td>60 años a más <td>Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha</td> </td></td></td></td></td>	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años <td>60 años a más <td>Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha</td> </td></td></td></td>	60 años a más <td>Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha</td> </td></td></td>	Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha</td> </td></td>	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha</td> </td>	Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha</td>	Área ha
3	Achaya, Arapa, Caminaca	12777	952	3141	6325	2359	5657	33692.43	107.46	8174.16	394.31
	Capachica	7540	445	1739	3114	2242	3633	6574.6	8.2	2616.61	102.16
	Juliaca, San Miguel	291189	25305	68375	178394	19115	6258	30561.39	688.64	12546.24	56.30

Nivel de Riesgo ante sequía EXTREMA de la Intercuenca Ramis

Muy Alto 301.23 km2 (20.85%)	Distritos	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años	60 años a más	Unidades Agropecuarias	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha	Área agrícola cultivada Bajo secano ha	Área ha
3	Caminaca, Chupa, Samán	19051	1378	4554	9185	3934	8219	37362.35	18.28	10016.74	470.71
	Huancané, Pusi, Taraco	36872	2526	7673	18988	7685	14399	53761.53	234.68	16707.61	418.84
	Capachica, Coata	14128	1053	3424	6512	3139	5177	14958.13	29.97	6345.05	164.88
Alto 1,127.11 km2 (78.13%)	Distritos <td>Pob Total 2017</td> <td>Hasta 5 años</td> <td>De 6 a 17 años</td> <td>De 18 a 59 años <td>60 años a más <td>Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha </td></td></td></td></td></td>	Pob Total 2017	Hasta 5 años	De 6 a 17 años	De 18 a 59 años <td>60 años a más <td>Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha </td></td></td></td></td>	60 años a más <td>Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha </td></td></td></td>	Unidades Agropecuarias <td>*Área agrícola (Ha)</td> <td>Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha </td></td></td>	*Área agrícola (Ha)	Área agrícola cultivada Bajo riego ha <td>Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha </td></td>	Área agrícola cultivada Bajo secano ha <td>Área ha </td>	Área ha
2	Caracoto, San Miguel	69281	6248	17077	41986	3970	5295	32618.67	376.61	10503.63	72.68
	Achaya, Arapa	9846	730	2451	4884	1781	4111	23078.01	104.46	5656.49	276.56
	Calapuja	1585	160	331	843	251	579	6397.0	5.3	820.67	276.56
1	Juliaca	228726	19608	52862	139957	16299	3129	21587.5	344.3	6273.14	5.59

FUENTE: ET GT GRD DRA Puno



2.5.7. Matriz para la identificación de los principales problemas

MATRIZ PARA LA IDENTIFICACION DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS		ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL	ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN ECONOMICA	PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS
<p>ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICA</p> <p>La región Puno representa el 5.5% del territorio nacional, la región cuenta con una infraestructura vial de 1,678.82 km de red vial nacional, 1,974.50 km de red vial departamental con tramos de vía afirmada, pavimentada, sin afirmar, trocha, 7562.2 km de red vial vecinal, con tramos de vía afirmada, pavimentada, sin afirmar y trocha.</p> <p>El 40% de la región se encuentra entre los 4,100 y 4,800 m.s.n.m., a su vez tiene la mayor concentración (13 provincias), con una pendiente predominante moderadamente inclinada (34.20%) entre 2 a 4°, el 68.1% de la cobertura vegetal en la región es pajonal andino, el entoque de cuenca del estudio, tiene 07 unidades hidrográficas importantes: U.H. 017, Azángaro, llave, Pucará, U.H. 015, U.H. 131, Maure.</p> <p>En el extremo norte, en la vertiente amazónica de las provincias de Carabaya y Sandía, 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 semifrío, C(o)jD', C(o)jC', C(j)C' y C(j)D'. haciéndose más frío y seco hacia el extremo sureste de las provincias de El Collao, donde predomina el clima semiseco y frío, con invierno seco. El tipo de clima B(o)jC', 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 Sandía 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)jD', B(j)E', respectivamente.</p>	<p>ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL</p> <p>El análisis social de la región Puno tiene las siguientes características: concentra una población a junio del 2021 según RENIEC, de 1,283,026 habitantes, contando con mayor concentración poblacional la provincia de Puno y San Román, el 49.9% son varones (640,083) y 50.1% mujeres (642,943); cifras que muestran una población masculina y femenina relativamente equilibradas, de acuerdo a su extensión superficial y población, se presenta una densidad poblacional regional de 18.2 hab./km2, la densidad poblacional en las provincias de Puno sería como sigue: la mayor densidad poblacional la tendría San Román con 126.1 hab./km2, debido a que constituye el centro comercial e industrial de la región, así como eje de articulación económico vial de tres de los seis corredores económicos de la región, seguido de Yunguyo con 128.8 hab./km2, siendo densamente poblado por encontrarse en el área Circumlacustre de la sub unidad geográfica del altiplano, Puno con 28.9 hab./km2.</p> <p>El sector de Educación las provincias de Azángaro, Puno y El Collao, son los que cuentan con mayor número de centros educativos, conectados deficientemente a una red de desagüe, agua potable e internet.</p> <p>El nivel de pobreza monetaria es un factor muy influyente en el sector salud, teniendo a las provincias de Carabaya, Chucuito, Lampa, Mocho y Yunguyo como las que presentan más del 50% de niveles de pobreza, la tasa de desnutrición crónica supera el 20% en las provincias de Mocho, San Antonio de Putina y Sandía. La tasa de anemia en menores de 5 años supera el 50% en San Antonio de Putina, Chucuito y Huancané.</p> <p>A nivel regional, se tiene una brecha social importante, en el sector de Desarrollo e Inclusión Social (77%), Educación (93%) y Salud (98%). Los programas sociales de mayor presencia a nivel distrital son: Programa Juntos (110 distritos), OasiWarma (110 distritos), Pensión 65 (110 distritos) y Contigo (105 distritos).</p>	<p>ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN ECONOMICA</p> <p>El material predominante en las paredes exteriores de las viviendas a nivel provincial, sigue siendo el de adobe, con 222,348 viviendas particulares de este tipo, las provincias de Puno, Azángaro, Chucuito y Huancané muestran mayor cantidad de viviendas de este material y representan mayor vulnerabilidad frente a los peligros. Por otro lado, las provincias de San Román, Puno, presenta una mayor presencia de viviendas particulares de ladrillo o bloque de cemento, con 57,792 viviendas y 31,037 viviendas respectivamente. Las viviendas particulares censadas en el Censo INEI 2017, exponen que el 39.7% de viviendas cuenta con acceso a la red pública tipo pozo séptico, el 30.5% de las viviendas cuenta con acceso a paquete completo, el 54.4% de las viviendas cuentan con acceso a la red pública y plón.</p> <p>El 38% de la PEA ocupada regional se dedica a la actividad primaria, conformada por la agricultura, caza, pesca y explotación de minas y canteras; el 11% de la PEA se dedica a la actividad secundaria o de transformación, conformada por las actividades manufactureras y terciaria o de servicios, conformada por las actividades comerciales, servicios de restaurantes, hospedajes, ocupación laboral en el sector público y privado, entre otros.</p> <p>En relación a la superficie agrícola (2018), Chucuito cuenta con mayor superficie agrícola, con 160.667 hectáreas, seguido de las provincias de Azángaro y Puno, con 154.307 hectáreas y 137.215 hectáreas respectivamente. Los cultivos con mayor predominancia según el área sembrada, en el departamento de Puno, son la avena forrajera (29.7%), la papa (19.0%) y la quinua (16.9%), a nivel provincial, las provincias de Azángaro, Melgar, Lampa, Huancané, San Román y Puno son las que cuentan con mayor área sembrada de estos 3 principales cultivos de la región.</p> <p>El año 2020 en el sub sector agrícola, se tiene un total de 5,428,841.12 de producción en toneladas métricas, el 20.7% de los principales productos son para el consumo humano, la producción destinada al consumo industrial es mínima en la región, representa el 0.2% del consumo total, el 78.4% de la producción agrícola son pastos cultivados y el 0.7% representa a otros cultivos como el camote, chicho, pituca, yacón, zapallo, rocoto, patito, entre otros.</p> <p>Con respecto a las brechas económicas, el 100% de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE/UT) operan en condiciones inadecuadas; el 57% de sistemas de riego se encuentran en mal estado y el 68% de la red vial vecinal se encuentra no pavimentada con inadecuados niveles de servicio.</p>	<p>PROBLEMA 1. Débil Gobernanza y articulación interinstitucional para la ejecución de los procesos de prevención y reducción de riesgo ante sequías.</p> <p>PROBLEMA 2. Insuficiente comprensión de riesgo de sequías y estudios específicos vinculados a la misma, para una adecuada toma de decisiones.</p> <p>PROBLEMA 3. Productores agropecuarios vulnerables tanto social y económicamente ante la ocurrencia e impacto de las sequías.</p> <p>PROBLEMA 4. Débil gestión del territorio y procesos de ACC, lo cual conlleva a un uso, explotación y ocupación inadecuado del territorio.</p> <p>PROBLEMA 5. Escasa programación, priorización, formulación y ejecución de proyectos de inversión y actividades para la prevención y reducción de riesgo de sequías y el Sector Agrario.</p> <p>PROBLEMA 6. Características físicas y fenomenológicas complejas que presenta la región Puno y la Cuenca del Río Ramis, que hacen que el territorio presente una alta susceptibilidad a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías y niveles de riesgo de sequías extremo determinado como muy alto.</p>	



ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	ANÁLISIS DE REGISTROS DE INFORMACIÓN REFERIDOS A LA GRD	ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS DE RIESGOS EXISTENTES	PROBLEMA 7. Insuficiente infraestructura hidráulica y agropecuaria que permita mitigar el impacto de las sequías.
<p>Realizando un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068, para los años 2013 al 21/09/2021 a nivel de la Dirección Regional Agraria; para la Gestión de Riesgo de Desastres, se puede mencionar que el PIM del año 2015 representa el máximo programado, en los últimos años el PIM ha ido variando, siendo el 2021 un monto regular, el avance en la ejecución que se tiene ha sido bueno desde los primeros años de programación de este presupuesto, excepto en el año 2021 que se presenta un mínimo de 19.7%, es importante destacar que a pesar del contexto de pandemia que se viene presentando el 2021 el PIM es regular.</p> <p>La programación de recursos mediante el PP0068, solo representa el 2.5 % (S/ 559,719) del total programado para el año 2021; es importante mencionar que, durante el año 2021, se hace la consulta a sistema Consulta Amigable del MEF, no se ha podido identificar proyecciones 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 y consolidada la PMI de la región, para la fecha de consulta 01 de setiembre del 2021, se puede evidenciar que se han programado 24 inversiones por un monto total de S/ 30,445,622 en la Función Agropecuaria, que es el 12.2% del PMI regional.</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 PDL, el grupo de trabajo de GRD, la presencia de especialistas es bueno, la infraestructura y recursos logísticos son regulares, el recurso financiero es bueno dentro del marco de PPRR – 0068.</p>	<p>Según el análisis de ocurrencia e impactos del peligro de sequías, tiene como principales emergencias a los peligros de origen hidrometeorológico y/o oceanográfico, las cuales tienen mayor incidencia durante los meses de enero a marzo y noviembre; desde el año 2003 a la actualidad, se han presentado 48 ocurrencias de sequías. El mayor número de incidencias se produjo en las provincias de Azángaro (14), Carabaya (11) y Lampa (10).</p> <p>Los impactos a nivel poblacional, se registraron en la provincia de El Collao y Azángaro, con un total de 71,516 habitantes afectados.</p> <p>Los impactos a nivel económico, se han registrado en las provincias de Azángaro, Carabaya, El Collao y Lampa, con 47,741 ha de cultivos afectados, en las provincias de Azángaro y Carabaya, los cultivos principales impactados en la región son: la cebada, papa, quinua, avena, alfalfa, haba, cañihua, tarwi, ocas y trigo.</p> <p>El mayor número de animales afectados y/o perdidos, son del tipo vacuno, ovino y auquénidos, se registraron en la provincia de El Collao (11,561 animales afectados) y en la provincia de El Collao y Lampa (88,330 animales perdidos).</p>	<p>Los escenarios de riesgo se han realizado de manera diferenciada para tres niveles de intensidad de sequías: moderado, severo y extremo, con base en los modelos de susceptibilidad a sequías. Las sequías moderadas de nivel de riesgo muy alto, se presentan en las unidades hidrográficas llave, U.H.015 y U.H. 017, poniendo en riesgo muy alto a la población y sector agropecuario de las provincias de Azángaro, Chucuito, Huancané, El Collao, Puno y Yunguyo. Según los datos del CENAGRO 2012, se estima que hay un total de 10,016.7 hectáreas superficiales agrícolas bajo secano y 762.1 hectáreas bajo riesgo en este nivel de riesgo.</p> <p>Las sequías severas de nivel de riesgo muy alto, se presentan en las unidades hidrográficas U.H.015 y U.H. 017, poniendo en riesgo muy alto a la población y sector agropecuario de las provincias Azángaro, Chucuito, Huancané, Mocho, Puno San Román y Yunguyo. Se estima que hay un total de 61,626 hectáreas de superficie agrícola bajo secano y 1,231.6 hectáreas bajo riesgo en este nivel de riesgo.</p> <p>Las sequías extremas de nivel de riesgo muy alto, se presentan en las unidades hidrográficas Azángaro, llave, Pucará, U.H.015 y U.H. 017, poniendo en riesgo muy alto a la población y sector agropecuario de las provincias Azángaro, Chucuito, El Collao, Huancané, Lampa, Mocho, Puno y San Román. Se estima que hay un total de 1,523.3 hectáreas de superficie agrícola bajo riesgo y 92,958.4 hectáreas bajo secano en este nivel de riesgo.</p> <p>La Intercuenca Ramis, de acuerdo a la clasificación de unidades hidrográficas del ANA, pertenece al Nivel 3 de la Unidad Hidrográfica 017, el nivel de riesgo de sequías moderadas es muy alto en 3 provincias y 7 distritos, con una extensión superficial de 952.27 km². El nivel de riesgo alto de sequías se presenta en 3 provincias y 6 distritos, con una extensión superficial de 456.99 km². El nivel de riesgo de sequías severas es muy alto en 4 provincias y 8 distritos, con una extensión superficial de 856.49 km², el nivel de riesgo alto de sequías se presenta en 3 provincias y 6 distritos, con una extensión superficial de 552.77 km².</p> <p>El nivel de riesgo de sequías extremas es muy alto en 4 provincias y 10 distritos, con una extensión superficial de 1127.11 km², el nivel de riesgo alto de sequías se presenta en 3 provincias y 4 distritos, con una extensión superficial de 301.23 km².</p>	<p>PROBLEMA 8. Escasa cultura de prevención y ACC así como la participación de los productores agropecuarios para priorizar e impulsar los procesos de prevención y reducción del riesgo de sequías.</p> <p>PROBLEMA CENTRAL. La Región Puno y la Cuenca del Río Ramis presentan una alta susceptibilidad a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías, fenómeno ante cual se encuentran expuestos los productores agropecuarios quienes presentan indicadores socioeconómicos que describen su fragilidad y débil capacidad de resiliencia, aunado a ello presenta una débil institucionalidad y procesos de prevención y reducción del riesgo que se han conllevado a determinar sus niveles de riesgo alto y muy alto ante la ocurrencia de sequías; este aspecto condiciona sus procesos de desarrollo haciéndolos inseguros e insostenibles.</p>

Fuente: ET GT GRD DRA Puno



1.5.8. Árbol de Problemas

EFECTO FINAL	Deterioro de la calidad de vida de los productores agropecuarios de la región Puno							
EFECTOS DIRECTOS	Alto impacto negativo de las sequías sobre los procesos de producción pecuaria							
PROBLEMA CENTRAL	La Región Puno y la Cuenca del Río Ramis presentan una alta susceptibilidad a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías, fenómeno ante cual se encuentran expuestos los productores agropecuarios quienes presentan indicadores socioeconómicos que describen su fragilidad y débil capacidad de resiliencia, aunado a ello presenta una débil institucionalidad y procesos de prevención y reducción del riesgo que se han conllevado a determinar sus niveles de riesgo alto y muy alto ante la ocurrencia de sequías; este aspecto condiciona sus procesos de desarrollo haciéndolos inseguros e insostenibles.							
CAUSAS DIRECTAS	Débil Gobernanza y articulación interinstitucional para la ejecución de los procesos de prevención y reducción de riesgo ante sequías	Insuficiente comprensión de riesgo de sequías y estudios específicos vinculados a la misma, para una adecuada toma de decisiones	Productores agropecuarios vulnerables tanto social y económicamente ante la ocurrencia e impacto de las sequías	Débil gestión del territorio y procesos de ACC, lo cual conlleva a un uso, explotación y ocupación inadecuado del territorio	Escasa priorización, ejecución de proyectos de inversión y actividades para la prevención y reducción de riesgo de sequías y el Sector Agrario	Características físicas y fenomenológicas complejas que presenta la región Puno y la Cuenca del Río Ramis, que hacen que el territorio presente una alta susceptibilidad a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías y niveles de riesgo de sequías extremo determinado como muy alto y muy alto	Insuficiente infraestructura hidráulica y agropecuaria que permita mitigar el impacto de las sequías	Escasa cultura de prevención y ACC así como la participación de los productores agropecuarios para priorizar e impulsar los procesos de prevención y reducción del riesgo de sequías
CAUSAS INDIRECTAS	Débil liderazgo y toma de decisiones de las autoridades	Escasos estudios específicos referidos al riesgo	Productores agropecuarios socialmente vulnerables	Débil aplicación de instrumentos normativos para la conservación y uso del recurso hídrico	Insuficiente programación de recursos financieros para la ejecución de actividades	Alta ocurrencia e impacto multianual de los peligros generados por fenómenos de origen meteorológico y oceanográfico	Insuficiente infraestructura hidráulica	Productores agropecuarios con escasos conocimientos acerca del peligro y riesgo de sequías a los que se encuentran expuestos
CAUSAS INDIRECTAS	Débil articulación y gestión interinstitucional y con productores agropecuarios	Insuficientes inventarios de recursos naturales desactualizados	Productores agropecuarios económicamente vulnerables	Débil aplicación de instrumentos normativos para la conservación y uso del recursos forestales y pastos	Inexistentes programación de recursos financieros para la ejecución de actividades	Alta susceptibilidad a la ocurrencia e impacto del peligro de sequías	Insuficiente infraestructura pecuaria y agrícola	Insuficiente y/o inexistentes programas de fortalecimiento de capacidades de productores agropecuarios
CAUSAS INDIRECTAS	Escasos recursos humanos especializados	Insuficiente catastro de predios rurales existentes y formalización de los mismos	Productos agropecuarios y sus medios de vida expuestos al peligro de sequías	Inexistencia, programas, planes y/o protocolos de intervención ante el riesgo de sequías	Inexistentes e insuficientes proyectos de inversión formulados para la prevención y reducción del riesgo de sequías y el sector agrario	Niveles de riesgo de sequías extremo determinado como alto y muy alto	Infraestructura física y medios productivos que opera en condiciones inadecuadas	Débil participación de productores en los procesos de planificación y mecanismos de participación para la ejecución de proyectos de prevención y reducción del riesgo de Sequías.



Insuficiente inventario de unidades pecuarias y de producción agrícola	Insuficiente y/o débil conocimiento del peligro, impacto y tratamiento de las sequías	Existencia de brechas en la prestación de servicios básicos, y el sector Salud, Educación y Agraria	Planes estratégicos de desarrollo que no contienen el componente de la GRD	Insuficiente programación de inversiones en el Programa Multianual de Inversiones para el sector Agrario	Insuficiente mantenimiento de la infraestructura hidráulica y pecuaria existente	Desconocimiento de los procesos de adaptabilidad y resiliencia a los eventos de sequías
	Inexistencia de Planes específicos y programas de trabajo para el tratamiento de las sequías	Escasa, deficiente y/o inexistente mecanismos de monitoreo y difusión de información sobre las sequías	Planes estratégicos de desarrollo que no contienen el componente de la GRD	Insuficiente programación de inversiones en el Programa Multianual de Inversiones para el sector Agrario	Insuficiente mantenimiento de la infraestructura hidráulica y pecuaria existente	Desconocimiento de los procesos de adaptabilidad y resiliencia a los eventos de sequías
	Escasa difusión y aplicación de buenas prácticas agropecuarias y ACC	Existencia de brechas en la prestación de servicios básicos, y el sector Salud, Educación y Agraria	Planes estratégicos de desarrollo que no contienen el componente de la GRD	Insuficiente programación de inversiones en el Programa Multianual de Inversiones para el sector Agrario	Insuficiente mantenimiento de la infraestructura hidráulica y pecuaria existente	Desconocimiento de los procesos de adaptabilidad y resiliencia a los eventos de sequías
						Débil Organización de productores agropecuarios para hacer frente de manera estratégica al impacto de las sequías

Fuente: ET GT GRD DRA Puno.

GOBIERNO REGIONAL PUNO
DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO

Ing. Luis Orlando Adviveramos
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO FORESTAL Y MANA SIVESTRE

Ing. Juana Alicia Aguilera
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Eric Alain Morales Sacaca
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

Ing. Luis J. Cárdenas Minaya
Riesgo 0001 Pres. 0086 DRAP-P

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN ESTADÍSTICA AGRARIA E INFORMÁTICA

Econ. Gladys Mary Córdova Segura
ESPECIALISTA ESTADÍSTICA AGRARIA

FORMULACIÓN



3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO ANTE SEQUIAS

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE SEQUIAS 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 2031.

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

Está 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 Desastres¹⁷

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 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.

¹⁷ Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 038-2021-PCM



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"> Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada. 	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.

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 Desastres¹⁸

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



¹⁸ Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 034-2014-PCM

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 PLANAGERD¹⁹

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 recuperación física, económica y social.	% 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
			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

¹⁹ PLANAGERD. - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021



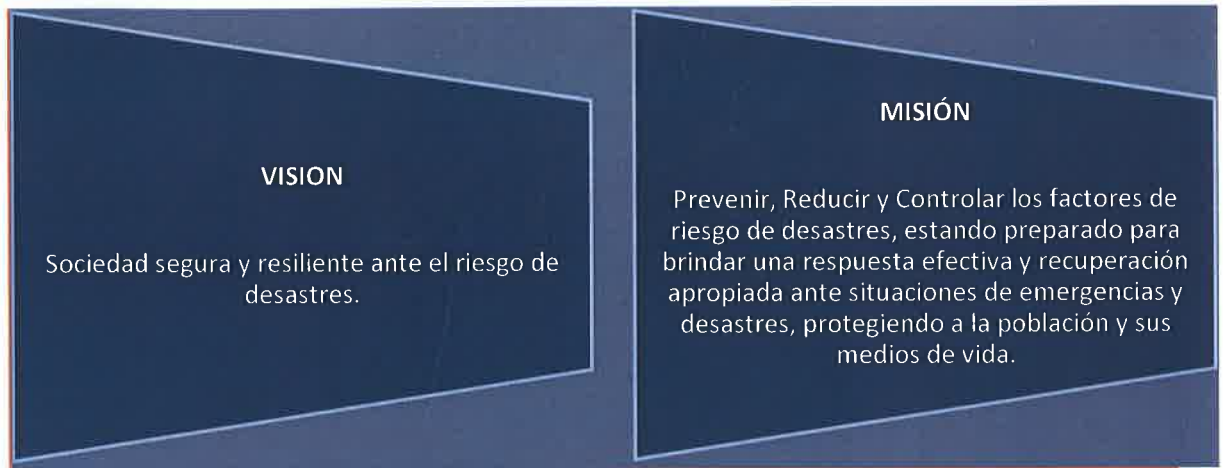
6	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	% de población participativa y organizada en GRD	6.1 Fortalecer la cultura de prevención en la población	% de población con cultura de prevención en la GRD
			6.2 Promover la participación 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 DE SEQUIAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

La Visión se construye alineado al PLANAGERD y los Instrumentos Estratégicos establecidos por el Gobierno Regional de Puno.

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



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

VISIÓN 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 Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca 2021 al 2031

La Visión del Visión del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca 2021 al 2031 es la siguiente:

VISION

Al 2031, los productores agropecuarios de la Región Puno han mejorado sustancialmente su calidad de vida, basado 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 DE SEQUIAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA 2021 AL 2031

3.3.1. Objetivo General

Alineado con el Objetivo del PLANAGERD; el objetivo general del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca" – PPRRDAS; de la Dirección Regional Agraria Puno es:

"Prevenir y Reducir el Riesgo de Sequias en la Región Puno con Enfoque de Cuenca, sobre la base de la ejecución planificada y estratégica de acciones e inversiones que permitan a los productores agropecuarios contar con procesos productivos seguros y sostenibles, contribuyendo a la reducción de la vulnerabilidad y por ende la mejora de su calidad de vida".

3.3.1.1. Matriz Técnica del Objetivo General

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<p>Prevenir y reducir el riesgo de sequias en la región Puno con enfoque de cuenca, sobre la base de la ejecución planificada y estratégica de acciones e inversiones que permitan a los productores agropecuarios contar con procesos productivos seguros y sostenibles, contribuyendo a la reducción de la vulnerabilidad y por ende la mejora de su calidad de vida</p>	<p>% de poductores agropecuarios en condición de riesgo ante sequias</p>	<p>Director de la DRA-Puno</p> <p>Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres</p>	<p>Informes técnicos / registros SIMSE/SINPAD</p>



3.3.2. Objetivos Específicos para la Gestión del Riesgo de Sequias en la Cuenca del Rio Ramis

- OE1.** Fortalecer la institucionalidad, para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequias y la ejecución del PPRRDAS.
- OE2.** Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequias.
- OE3.** Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequias.
- OE4.** Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequias.
- OE5.** Priorizar, programar y ejecutar acciones de prevención y reducción del riesgo de sequias en el sector agropecuario.
- OE6.** Priorizar, programar y ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequias en el sector agropecuario.
- OE7.** Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.
- OE8.** Fomentar, articular y gestionar ante las entidades vinculadas al sector agropecuario la priorización de inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequias en el sector agropecuario.



3.3.2.1. Matriz Técnica de Objetivos Específicos para la Gestión del Riesgo de Sequias en la Cuenca del Río Ramis

Objetivos Específicos	Responsable	Indicador	Producto	Medio de Verificación
OE1 Fortalecer la institucionalidad, para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequias y la ejecución del PPRRDAS.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Catálogo de Instrumentos de Gestión Aprobados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OE2 Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequias.	Dirección de Estadística Agraria e Informática	N° de Informes, reportes, estudios ejecutados y comunicados	Compendio de informes reportes, estudios ejecutados y comunicados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OE3 Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequias.	Dirección de Competitividad Agraria	% de Certificaciones otorgadas	Catálogo de certificados otorgados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OE4 Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequias.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Catálogo de Instrumentos de Gestión Aprobados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OE5 Priorizar, programar y ejecutar acciones de prevención y reducción del riesgo de sequias en el sector agropecuario.	Dirección de Infraestructura de Riego y Forestal y de Fauna Silvestre	N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas	Memoria Anual de Acciones/Actividades ejecutadas	Informe anual de rendición de cuentas
OE6 Priorizar, programar y ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequias en el sector agropecuario.	Dirección de Infraestructura de Riego y Forestal y de Fauna Silvestre	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Memoria Anual de Proyectos de Inversión ejecutados	Informe anual de rendición de cuentas
OE7 Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	Dirección de Competitividad Agraria	% de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados	Informe de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS PARA GESTION INTERSTITUCIONAL				
OE8 Fomentar, articular y gestionar ante las entidades vinculadas al sector agropecuario la priorización de inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequias en el sector agropecuario.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Memoria Anual de Proyectos de Inversión ejecutados	Informe anual de rendición de cuentas



3.3.3. Acciones Estratégicas para la Gestión del Riesgo de Sequías en la Cuenca del Río Ramis

Objetivos Específicos		Acciones Estratégicas	
OE1.	Fortalecer la institucionalidad, para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequías y la ejecución del PPRDAS.	AE1.1	Conformación del Grupo de Trabajo y Plan Anual de Actividades en GRD, priorizando las ejecución de actividades programadas en el PPRDAS
		AE1.2	Incorporar y priorizar los objetivos del PPRDAS en el PMI e instrumentos de gestión de la DRA Puno
		AE1.3	Promover, impulsar y gestionar la actualización e incorporación de los objetivos y acciones estratégicas del PPRDAS en el PDRC del Gore Puno
		AE1.4	Fortalecer la articulación Interinstitucional y el CONCEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA TITICACA y creación de un grupo técnico especializado para la gestión del riesgo de sequías en la Cuenca del Río Ramis
		AE1.5	Mantener y mejorar la programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías conforme al PPRDAS
		AE1.6	Promover la priorización y programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en Gore Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas al sector agropecuario
OE2.	Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequías.	AE2.1	Gestionar, articular, definir y oficializar los criterios, indicadores y/o parámetros que definen la proximidad de la sequía en la región puno con enfoque de cuenca
		AE2.2	Articular y monitorear los indicadores y/o parámetros que anuncian la proximidad de la sequía y el uso y aplicación del SAT y comunicación de alertas
		AE2.3	Revalorar, recuperar y sistematizar el conocimiento y costumbres ancestrales sobre la predicción del tiempo, clima y practicas agropecuarias ante sequías
		AE2.4	Diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías
		AE2.5	Impulsar y sistematizar la investigación para la introducción de especies vegetales resistentes y adaptables ante la sequía y para forestación y reforestación
		AE2.6	Gestionar y formular el inventario de productores agropecuarios y recursos naturales disponibles
		AE2.7	Ejecutar un estudio de Evaluación de Riesgo de sequías
OE3.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequías.	AE3.1	Fortalecimiento de capacidades y sensibilización en prevención y reducción del riesgo de sequías del sector agropecuario en la DRA Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas con el sector agropecuario y Juntas de usuarios del agua
		AE3.2	Fortalecer las capacidades de los productores agrarios y juntas de riesgo sobre el manejo adecuado del recurso hídrico pluvial y superficial
		AE3.3	Fortalecer las capacidades de los productores agropecuarios en la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía
		AE3.4	Fortalecer las capacidades de los productores pecuarios en sanidad pecuaria y procesos de manejo, mejoramiento y comercialización instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía
		AE3.5	Formar evaluadores del riesgo especializados en el análisis de riesgo de sequías
OE4.	Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías.	AE4.1	Fortalecer e impulsar acciones de vigilancia y control, para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, en materia de forestal y de fauna silvestre
		AE4.2	Fortalecer e impulsar la gestión sostenible el recurso hídrico en el marco de las entidades de cuencas y las políticas de la Autoridad Nacional del Agua
		AE4.3	Promover el proceso de ordenamiento territorial de la cuenca del Río Ramis
		AE4.4	Articular y gestionar la incorporación de los distritos determinados en el escenario de riesgo como alto y muy alto riesgo a sequías extremas, dentro de las zonas expuestas a alto peligro del FONDES
OE5.	Priorizar, programar y ejecutar acciones de prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	AE5.1	Promover, gestionar y administrar el proceso saneamiento físico-legal de la propiedad agraria
		AE5.2	Incidir en la mejora de la cobertura del seguro catastrófico considerando indicadores de vulnerabilidad social relacionado a la pérdida de seguridad alimentaria antes que al área afectada y Diseñar una propuesta de seguro agrario ante sequía, considerando que la sequía es un peligro de alcance regional, que incorpore nuevos umbrales de daño en función de actualizar los promedios de producción de cultivos más predominantes y sensibles
		AE5.3	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
		AE5.4	Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías
		AE5.5	Mantenimiento de las infraestructura hidráulica de la cuenca del Río Ramis
		AE5.6	Implementación de un programa intensivo de sanidad animal para prevenir el impacto de la sequías sobre la población pecuaria
		AE5.7	Implementación de siembra de pastos y forrajes para su conservación, y asegurar la seguridad alimentaria de la actividad pecuaria.



OE6.	Priorizar, programar y ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	AE6.1	Formular, gestionar y ejecutar la IOARR, de Optimización, Ampliación y Rehabilitación de la infraestructura hídrica existente en la Cuenca del Rio Ramis
		AE6.2	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Siembra y Cosecha de Agua, en la Cuenca del Rio Ramis, Región Puno
		AE6.3	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Gestión Integral del Recurso Hídrico Mediante la Construcción de Reservorios y Sistemas de Conducción del Agua para Riego en la Cuenca del Rio Ramis, Región Puno
		AE6.4	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Sistemas de Riego Tecnificado en la Cuenca del Rio Ramis, Región Puno
		AE6.5	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Infraestructura Pecuaria, Cobertizos, Ahijaderos, Comederos, Bebederos y Abrevaderos en Riachuelos, en la Cuenca del Rio Ramis, Región Puno
		AE6.6	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Mejoramiento y Recuperación del Ganado Criollo (Vacuno y Ovino), Resistentes a Condiciones Climatológicas Adversas, en la Cuenca del Rio Ramis, Región Puno
OE7.	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	AE7.1	Sensibilización y acreditación de sabios andinos
		AE7.2	Fortalecer la organización y funcionamiento de los productores agropecuarios
		AE7.3	Fomentar la participación de los productores agropecuarios en los procesos de desarrollo participativo
OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS PARA GESTION INTERSTITUCIONAL			
OE8.	Fomentar, articular y gestionar ante las entidades vinculadas al sector agropecuario la priorización de inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	AE8.1	Proyecto de Inversión CUI 2160311: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO YOCARA, EN LA LOCALIDAD DE YOCARA, DISTRITOS DE JULIACA Y CARACOTO, PROVINCIA DE SAN ROMAN, REGION PUNO
		AE8.2	Proyecto de Inversión CUI 2313145: MEJORAMIENTO DEL MANEJO SOSTENIBLE DE VICUÑAS EN ZONAS ALTOANDINAS DE LA REGION PUNO
		AE8.3	Proyecto de Inversión CUI 2250868: INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE RIEGO TANTAMACO, EN LA COMUNIDAD DE TANTAMACO-NINAHUISA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA, REGIÓN PUNO
		AE8.4	Proyecto de Inversión CUI 2276693: NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE CUYURAYA SECTOR I Y SECTOR II DISTRITO DE HUANCANE PROVINCIA DE HUANCANE
		AE8.5	Proyecto de Inversión CUI 2275841: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE HUANCHO SECTOR LLACHOJANI DISTRITO HUANCANE PROVINCIA DE HUANCANE
		AE8.6	Proyecto de Inversión OD.IDEA 41801:MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA CONSERVACION DE PRADERAS NATURALES EN LAS ZONAS ALTOANDINAS DE LOS DISTRITOS DE, HUACULLANI, PISACOMA, CAPAZO, SANTA ROSA MAZOCRUZ, ACORA, PICHACANI, MAÑAZO LAS PROVINCIAS DE CHUCUITO Y MELGAR DEL DEPARTAMENTO DE PUNO



3.4. PROGRAMACION PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE SEQUIAS EN LA CUENCA DEL RIO RAMIS

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca, cuenta con 07 Objetivos y 38 Acciones Estratégicas de responsabilidad de la Dirección Regional Agraria Puno, así mismo cuenta con 01 Objetivo y 06 Acciones Estratégicas que implican la gestión interinstitucional con otras entidades vinculadas al sector agropecuarios de la Región Puno.

OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS	META	METAS												RESPONSA BLE	INDICADOR	PRODUCTO	MEDIO DE VERIFIC.
		20 21	20 22	20 23	20 24	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	20 30	20 31					
		0	6	8	4	4	5	4	4	5	4	4					
OE1. Fortalecer la institucionalidad, para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequias y la ejecución de PPRRDAS.	48													N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Catálogo de Instrumentos de Gestión Aprobados		
AE1.1 Conformación del Grupo de Trabajo y Plan Anual de Actividades en GRD, priorizando la ejecución de actividades programadas en el PPRDAS	13	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas		
AE1.2 Incorporar y priorizar los objetivos del PPRDAS en el PMI e instrumentos de gestión de la DRA Puno	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas		
AE1.3 Promover, impulsar y gestionar la actualización e incorporación de los objetivos y acciones estratégicas del PPRDAS en el PDRC del Gore Puno	3	1	2											N° de Oficios remitidos	Informe de documentos enviados	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.4 Fortalecer la articulación interinstitucional y el CONCEJO DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA TITICACA y creación de un grupo técnico especializado para la gestión del riesgo de sequias en la Cuenca del Río Ramis	2	1	1											N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas		
AE1.5 Mantener y mejorar la programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequias conforme al PPRDAS	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas		
AE1.6 Promover la priorización y programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en Gore Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas al sector agropecuario	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Oficios múltiples remitidos	Informe de documentos enviados		
OE2. Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequias.	32	0	4	5	3	2	5	4	5	2	2	5	2	N° de informes, estudios ejecutados y comunicados	Compendio de informes, estudios ejecutados y comunicados		
AE2.1 Gestionar, articular, definir y oficializar los criterios, indicadores y/o parámetros que definen la proximidad de la sequia en la región puno con enfoque de cuenca	2	1					1							N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE2.2 Articular y monitorear los indicadores y/o parámetros que anuncian la proximidad de la sequia y el uso y aplicación del SAT y comunicación de alertas	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	N° de reportes emitidos	Informe de Reportes emitidos		
AE2.3 Revelar, recuperar y sistematizar el conocimiento y costumbres ancestrales sobre la predicción del tiempo, clima y prácticas agropecuarias de sequias	2	0.5	0.5				0.5	0.5						N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados		
AE2.4 Diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequias	3	1					1					1		N° de Protocolos formulados	Informe de Protocolos formulados		
AE2.5 Impulsar y sistematizar la investigación para la introducción de especies vegetales resistentes y adaptables ante la sequia y para forestación y reforestación	2		0.5	0.5					0.5	0.5				N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados		



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

Código	Descripción	2	0	194	0.5	190	0	0.5	0.5	140	50	190	50	0	140	140	N° de Estudios formulados	Estudios de Estudios EVAR	Informe formulados	Informe de EVAR ejecutado	N° de Estudios formulados	% de Certificaciones otorgadas	Catalogo de certificados otorgados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE2.6	Gestionar y formular el inventario de producciones agropecuarias y recursos naturales disponibles.	2																						
AE2.7	Ejecutar un estudio de Evaluación de Riesgo de sequías	1																						
OE3.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequías.	1044	0	194	0.5	190	0	0.5	0.5	140	50	190	50	0	140	140								
AE3.1	Fortalecimiento de capacidades y sensibilización en prevención y reducción del riesgo de sequías del sector agropecuario en la DRA Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas con el sector agropecuario y juntas de usuarios del agua	200		50		50					50	50												
AE3.2	Fortalecer las capacidades de los productores agrarios y juntas de riesgo sobre el manejo adecuado del recurso hídrico pluvial y superficial	240		40		40					40	40			40	40								
AE3.3	Fortalecer las capacidades de los productores agropecuarios en la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300		50		50					50	50			50	50								
AE3.4	Fortalecer las capacidades de los productores pecuarios en sanidad pecuaria y procesos de manejo, mejoramiento y comercialización instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300		50		50					50	50			50	50								
AE3.5	Formar evaluadores del riesgo especializados en el análisis de riesgo de sequías	4		4		4					4	4			4	4								
OE4.	Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías.	16	0	4	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0								
AE4.1	Fortalecer e impulsar acciones de vigilancia y control, para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, en materia de forestal y de fauna silvestre	4				1		1			1	1			1	1								
AE4.2	Fortalecer e impulsar la gestión sostenible el recurso hídrico en el marco de las entidades de cuencas y las políticas de la Autoridad Nacional del Agua	4				1		1			1	1			1	1								
AE4.3	Promover el proceso de ordenamiento territorial de la cuenca del Río Ramis	4				1		1			1	1			1	1								
AE4.4	Articular y gestionar la incorporación de los distritos determinados en el escenario de riesgo como alto y muy alto riesgo a sequías extremas, dentro de las zonas expuestas a alto peligro del FONDES	4				4					4	4			4	4								
OE5.	Priorizar, programar y ejecutar acciones/actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	277	0	0	55	55	0	53	52	52	1	52	1	4	3	1								
AE5.1	Promover, gestionar y administrar el proceso saneamiento físico-legal de la propiedad agraria	250				50		50			50	50			50	50								
AE5.2	Incidir en la mejora de la cobertura del seguro catastrófico considerando indicadores de vulnerabilidad social relacionado a la pérdida de seguridad alimentaria antes que al área afectada y Diseñar una propuesta de seguro agrario ante sequía, considerando que la sequía es un peligro de alcance regional, que incorpore nuevos umbrales de daño en función de actualizar los promedios de producción de cultivos más predominantes y sensibles	3				1		1			1	1			1	1								



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE5.3	AE5.4	AE5.5	AE5.6	AE5.7	OE6.	AE6.1	AE6.2	AE6.3	AE6.4	AE6.5	AE6.6	OE7.	AE7.1	AE7.2	AE7.3	TOTALES	rendición de cuentas
6	6	2	6	4	6	1	1	1	1	1	1	82	60	12	10	1.489	Informe de rendición de cuentas
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de acciones ejecutadas
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de acciones ejecutadas
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de acciones ejecutadas
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de acciones ejecutadas
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Memoria Anual de Proyectos de Inversión ejecutados
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	N° de Proyectos de Inversión ejecutados
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	N° de Proyectos de Inversión ejecutados
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	N° de Proyectos de Inversión ejecutados
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	N° de Proyectos de Inversión ejecutados
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	N° de Proyectos de Inversión ejecutados
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	% de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	% de Acreditaciones otorgadas
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	% de talleres ejecutados
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	% de talleres ejecutados
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Informe de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Informe de Acreditaciones otorgadas
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Informe de talleres ejecutados
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de talleres ejecutados
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Reportes SIMSE / CENEPRD

OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS PARA GESTION INTERINSTITUCIONAL



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

OE8.	Fomentar, articular y gestionar ante las entidades vinculadas al sector agropecuario la priorización de inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	6	0.8	2.1	2.1	0.8	0.2											N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Memoria Proyectos ejecutados	Annual de Inversión	Informe anual de rendición de cuentas
AE8.1	Proyecto de Inversión CUI 2160311: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO YOCARA, EN LA LOCALIDAD DE YOCARA, DISTRITOS DE JULIACA Y CARACOTO, PROVINCIA DE SAN ROMAN, REGION PUNO	1	0.4	0.4	0.2													N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Resolución Liquidación de Obra	Gerencial de Obra	
AE8.2	Proyecto de Inversión CUI 2313145: MEJORAMIENTO DEL MANEJO SOSTENIBLE DE VICUÑAS EN ZONAS ALTOANDINAS DE LA REGION PUNO	1	0.4	0.4	0.2													N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Resolución Liquidación de Obra	Gerencial de Obra	
AE8.3	Proyecto de Inversión CUI 2250868: INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE RIEGO TANTAMACO, EN LA COMUNIDAD DE TANTAMACO-NINAHUISA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA, REGION PUNO	1		0.5	0.5													N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Resolución Liquidación de Obra	Gerencial de Obra	
AE8.4	Proyecto de Inversión CUI 2276693: NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE CUYURAYA SECTOR I Y SECTOR II DISTRITO DE HUANCANE PROVINCIA DE HUANCANE	1		0.4	0.4	0.2												N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Resolución Liquidación de Obra	Gerencial de Obra	
AE8.5	Proyecto de Inversión CUI 2275841: INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE HUANCHO SECTOR LLACHOJANI DISTRITO HUANCANE PROVINCIA DE HUANCANE	1		0.4	0.4	0.2												N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Resolución Liquidación de Obra	Gerencial de Obra	
AE8.6	Proyecto de Inversión OD:IDEA 41801:MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA CONSERVACION DE PRADERAS NATURALES EN LAS ZONAS ALTOANDINAS DE LOS DISTRITOS DE, HUACULLANI, PISACOMA, CAPAZO, SANTA ROSA MAZOCRUZ, ACORA, PICHACANI, MANAZO LAS PROVINCIAS DE CHUCUITO Y MELGAR DEL DEPARTAMENTO DE PUNO	1		0.4	0.4	0.2												N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Resolución Liquidación de Obra	Gerencial de Obra	
TOTAL		6	0	0.8	2.1	2.1	0.8	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL GENERAL		1,495	0	23	26	67	62	22	25	59	13	17	14	6	8						



3.5. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN LA CUENCA DEL RIO RAMIS

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequías en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca, cuenta con 07 Objetivos y 38 Acciones Estratégicas de responsabilidad de la Dirección Regional Agraria Puno, implica un presupuesto total de S/7,543,000.00 de los cuales S/2,893,000.00 son para actividades y S/4,650,000.00 son para la formulación de proyectos de inversión.

Así mismo cuenta con 01 Objetivo y 06 Acciones Estratégicas que implican la gestión interinstitucional con otras entidades vinculadas al sector agropecuario de la Región Puno, con un costo total de S/83,601,420.00, para la ejecución de proyectos de inversión.

OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS	META	METAS										PRODUCTO	PRESUPUESTO ESTIMADO				
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		2031	ACTIVIDADES	INVERSIONES		
OE1. Fortalecer la institucionalidad, para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequías y la ejecución del PPRDAS.	48	0	6	8	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	Catálogo de Instrumentos de Gestión Aprobados	50,000.00	
AE1.1 Conformación del Grupo de Trabajo y Plan Anual de Actividades en GRD, priorizando la ejecución de actividades programadas en el PPRDAS	13		1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	Informe de Resoluciones aprobadas	13,000.00	
AE1.2 Incorporar y priorizar los objetivos del PPRDAS en el PMI e instrumentos de gestión de la DRA Puno	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de Resoluciones aprobadas	10,000.00	
AE1.3 Promover, impulsar y gestionar la actualización e incorporación de los objetivos y acciones estratégicas del PPRDAS en el PDRC del Gore Puno	3		1	2											Informe de documentos enviados	3,000.00	
AE1.4 Fortalecer la articulación interinstitucional y el CONCEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA TITICACA y creación de un grupo técnico especializado para la gestión del riesgo de sequías en la Cuenca del Río Ramis	2		1	1											Informe de Resoluciones aprobadas	4,000.00	
AE1.5 Mantener y mejorar la programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías conforme al PPRDAS	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de Resoluciones aprobadas	10,000.00	
AE1.6 Promover la priorización y programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en Gore Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas al sector agropecuario	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de documentos enviados	10,000.00	
OE2. Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequías.	32	0	4.5	4.5	3	2.5	4.5	2	2.5	4.5	3	3.5	2	2	Compendio de informes reportes, estudios ejecutados y comunicados	74,000.00	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE2.1	Gestionar, articular, definir y oficializar los criterios, indicadores y/o parámetros que definen la proximidad de la sequía en la región puno con enfoque de cuenca	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de Estudios formulados	4,000.00
AE2.2	Articular y monitorear los indicadores y/o parámetros que anuncian la proximidad de la sequía y el uso y aplicación del SAT y comunicación de alertas	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Informe de Reportes emitidos	20,000.00
AE2.3	Revalorar, recuperar y sistematizar el conocimiento y costumbres ancestrales sobre la predicción del tiempo, clima y prácticas agropecuarias de sequías	2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	Informe de Estudios formulados	8,000.00
AE2.4	Diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de Protocolos formulados	4,000.00
AE2.5	Impulsar y sistematizar la investigación para la introducción de especies vegetales resistentes y adaptables ante la sequía y para forestación y reforestación	2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	Informe de Estudios formulados	8,000.00
AE2.6	Gestionar y formular el inventario de productores agropecuarios y recursos naturales disponibles	2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	Informe de Estudios formulados	20,000.00
AE2.7	Ejecutar un estudio de Evaluación de Riesgo de sequías	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de EVAR ejecutado	10,000.00
OE3.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequías.	1044	0	194	190	0	0	0	140	150	50	0	140	140	140	140	Catálogo de certificados otorgados	56,000.00
AE3.1	Fortalecimiento de capacidades y sensibilización en prevención y reducción del riesgo de sequías del sector agropecuario en la DRA Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas con el sector agropecuario y juntas de usuarios del agua	200	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	Informe de talleres ejecutados	8,000.00
AE3.2	Fortalecer las capacidades de los productores agrarios y juntas de riesgo sobre el manejo adecuado del recurso hídrico pluvial y superficial	240	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	Informe de talleres ejecutados	12,000.00
AE3.3	Fortalecer las capacidades de los productores agropecuarios en la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	Informe de talleres ejecutados	12,000.00
AE3.4	Fortalecer las capacidades de los productores pecuarios en sanidad pecuaria y procesos de manejo, mejoramiento y comercialización instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	Informe de talleres ejecutados	12,000.00
AE3.5	Formar evaluadores del riesgo especializados en el análisis de riesgo de sequías	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Informe de Evaluadores acreditados	12,000.00
OE4.	Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías.	16	0	4	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	Catálogo de Instrumentos de Gestión Aprobados	38,000.00
AE4.1	Fortalecer e impulsar acciones de vigilancia y control, para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, en materia de forestal y de fauna silvestre	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de Resoluciones aprobadas	12,000.00



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE4.2	Fortalecer e impulsar la gestión sostenible el recurso hídrico en el marco de las entidades de cuencas y las políticas de la Autoridad Nacional del Agua	4																Informe de Resoluciones aprobadas	12,000.00
AE4.3	Promover el proceso de ordenamiento territorial de la cuenca del Río Ramis	4																Informe de Resoluciones aprobadas	12,000.00
AE4.4	Articular y gestionar la incorporación de los distritos determinados en el escenario de riesgo como alto y muy alto riesgo a sequías extremas, dentro de las zonas expuestas a alto peligro del FONDES	4	4															Informe de documentos enviados	2,000.00
OE5.	Priorizar, programar y ejecutar acciones/actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	277	0	0	55	56	53	52	52	1	4	3	1					Memoria Anual de Acciones/Actividades ejecutadas	2,625,000.00
AE5.1	Promover, gestionar y administrar el proceso saneamiento físico-legal de la propiedad agraria	250			50	50	50	50	50									Informe Técnico de propiedades saneadas	250,000.00
AE5.2	Incidir en la mejora de la cobertura del seguro catastrófico considerando indicadores de vulnerabilidad social relacionado a la pérdida de seguridad alimentaria antes que al área afectada y Diseñar una propuesta de seguro agrario ante sequía, considerando que la sequía es un peligro de alcance regional, que incorpore nuevos umbrales de daño en función de actualizar los promedios de producción de cultivos más predominantes y sensibles	3			1	1	1											Informe Técnico de cultivos asegurados	15,000.00
AE5.3	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	6			1	1	1	1	1									Informe de Acciones ejecutadas	240,000.00
AE5.4	Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	6			1	1	1	1	1									Informe de Acciones ejecutadas	120,000.00
AE5.5	Mantenimiento de las infraestructura hidráulica de la cuenca del Río Ramis	2			1	1												Informe de Acciones ejecutadas	1,800,000.00
AE5.6	Implementación de un programa intensivo de sanidad animal para prevenir el impacto de la sequías sobre la población pecuaria	6			1	1	1											Informe de Acciones ejecutadas	120,000.00
AE5.7	Implementación de siembra de pastos y forrajes para su conservación, y asegurar la seguridad alimentaria de la actividad pecuaria.	4			1	1	1											Informe de Acciones ejecutadas	80,000.00
OE6.	Priorizar, programar y ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	6	0	0.4	0.8	1.2	1.1	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	0.1					Memoria Anual de Proyectos de Inversión ejecutadas	4,650,000.00
AE6.1	Formular, gestionar y ejecutar la IOARR, de Optimización, Ampliación y Rehabilitación de la infraestructura hídrica existente en la Cuenca del Río Ramis	1		0.2	0.4	0.4												Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	40,000.00
AE6.2	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Siembra y Cosecha de Agua, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1		0.2	0.2	0.3	0.3											Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	90,000.00



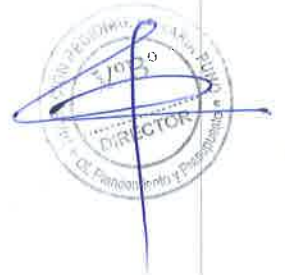
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE6.3	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Gestión Integral del Recurso Hídrico Mediante la Construcción de Reservorios y Sistemas de Conducción del Agua para Riego en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	3,600,000.00
AE6.4	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Sistemas de Riego Tecnificado en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	800,000.00
AE6.5	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Infraestructura Pecuaria, Cobertizos, Ahijaderos, Comederos, Bebederos y Abrevaderos en Riachuelos, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	80,000.00
AE6.6	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Mejoramiento y Recuperación del Ganado Criollo (Vacuno y Ovino), Resistentes a Condiciones Climatológicas Adversas, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	40,000.00
OE7.	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	82	0	25	1	1	1	1	1	25	1	1	1	1	1	1	1	1	Informe de Productores agropecuarios fortalecidos y sensibilizados	50,000.00
AE7.1	Sensibilización y acreditación de sabios andinos	60																	Informe de Acreditaciones otorgadas	6,000.00
AE7.2	Fortalecer la organización y funcionamiento de los productores agropecuarios	12																	Informe de Talleres ejecutados	24,000.00
AE7.3	Fomentar la participación de los productores agropecuarios en los procesos de desarrollo participativo	10																	Informe de talleres ejecutados	20,000.00
TOTALES		1,489	0	250	259	65	62	227	250	59	13	176	148			2,893,000.00	4,550,000.00			
OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS PARA GESTION INTERSTITUCIONAL																				
OE8.	Fomentar, articular y gestionar ante las entidades vinculadas al sector agropecuario la priorización de inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	6																	Memoria Anual de Proyectos de Inversión ejecutados	83,601,420.00
AE8.1	Proyecto de Inversión CUI 2160311: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO YOCARA, EN LA LOCALIDAD DE YOCARA, DISTRITOS DE JULIACA Y CARACOTO, PROVINCIA DE SAN ROMAN, REGION PUNO	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	51,380,506.00
AE8.2	Proyecto de Inversión CUI 2313145: MEJORAMIENTO DEL MANEJO SOSTENIBLE DE VICUÑAS EN ZONAS ALTOANDINAS DE LA REGION PUNO	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	21,331,012.00
AE8.3	Proyecto de Inversión CUI 2250868: INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE RIEGO TANTAMACO, EN LA COMUNIDAD DE TANTAMACO-NINAHUISA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA, REGION PUNO	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	3,892,692.00



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE8.4	Proyecto de Inversión CUI 2276693: NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE CUYURAYA SECTOR I Y SECTOR II DISTRITO DE HUANCANE PROVINCIA DE HUANCANE	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	1,200,000.00
AE8.5	Proyecto de Inversión CUI 2275841: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE HUANCHO SECTOR LLACHOJANI DISTRITO HUANCANE PROVINCIA DE HUANCANE	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	297,210.00
AE8.6	Proyecto de Inversión OD-IDEA 41801:MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA CONSERVACION DE PRADERAS NATURALES EN LAS ZONAS ALTOANDINAS DE LOS DISTRITOS DE HUACULLANI, PISACOMA, CAPAZO, SANTA ROSA MAZOCRUZ, ACORA, PICHACANI, MAÑAZO LAS PROVINCIAS DE CHUCUITO Y MELGAR DEL DEPARTAMENTO DE PUNO	1																	Resolución Gerencial de Liquidación de Obra	5,500,000.00
TOTAL		6	0	0.8	2.1	2.1	0.8	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		83,601,420.00
TOTAL GENERAL		1,495	0	231	261	67	62	227	250	59	13	176	148						2,893,000.00	88,251,420.00



3.5.1. Programación Presupuestal Multianual Estimada para la Gestión del Riesgo de Sequías en la Cuenca del Río Ramis

RESUMEN PRESUPUESTAL	METAS PRESUPUESTALES											PRESUPUESTO ESTIMADO APROXIMADO S/.	
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL	TOTAL GENERAL
ACTIVIDADES	0	49,000.00	1,084,000.00	1,070,000.00	117,000.00	143,000.00	135,000.00	32,000.00	122,000.00	107,000.00	34,000.00	2,893,000.00	2,893,000.00
INVERSIONES		25,000.00	44,000.00	426,000.00	525,000.00	485,000.00	525,000.00	520,000.00	870,000.00	870,000.00	360,000.00	4,650,000.00	7,543,000.00
TOTAL		74,000.00	1,128,000.00	1,496,000.00	642,000.00	628,000.00	660,000.00	552,000.00	992,000.00	977,000.00	394,000.00	7,543,000.00	7,543,000.00



3.6. PROPUESTAS DE ACTIVIDADES E INVERSIONES PARA CUENCAS DE NIVEL 3

3.6.1. PROPUESTAS DE ACTIVIDADES PARA EL SECTOR AGRARIO

FORMATO 01 OBJETIVO:	Nombre De La Acción/Actividad	N° de orden de prioridad	En el mediano plazo				En el largo plazo			Responsables	Lugar de Ejecución y/o Beneficiarios
			2021 al 2022	2023 al 2024	2024 al 2026	2027 al 2028	2029 al 2031				
CUENCA PUCARA											
Cuenca Pucará	Proyecto de mejoramiento de sistema de riego de la localidad de Jila San Jerónimo del distrito de Asillo – Azángaro (en ejecución)	1	X								
Cuenca Pucará	Elaboración de diagnóstico de zonas para la implementación de siembra y cosecha de agua con prioridad a comunidades campesinas del ámbito de Pucará	1		X						Municipalidad Provincial De Pucará	Comunidades Campesinas De La Provincia De Pucará
Cuenca Pucará	Capacitación sobre conservación y manejo de suelos y recursos hídricos del ámbito de la cuenca Pucará	2		X						Agencia Agraria Y Municipalidad	Comunidades Campesinas De La Provincia De Pucará
Cuenca Pucará	Capacitación sobre la Planificación en la Implementación de siembra y cosecha de cultivos andinos y especies forrajeras para la seguridad alimentaria y ganadera	3			X				X	Agencia Agraria	Comunidades Campesinas De La Provincia De Pucará
Cuenca Pucará	Programa de Concientización a la población del sector rural agropecuario (agrícola) en el tema de riesgos y consecuencias de una posible sequía a futuro.	2		X						Municipalidad Provincial de Pucará	
Cuenca Pucará	Mesa de concertación para la Coordinación efectiva con miras a resultados específicos respecto al tema agrario entre Instituciones vinculadas, gobierno regional y local.	3	X							Gobierno regional y local	
UNIDAD HIDROGRÁFICA 015											
U.H. 015	Capacitación técnica a la población rural con enfoque al plan de prevención y reducción de riesgos de sequía.	1	X							GOLOS, DRA	Productores de las provincias de Chucuito, EL Collao Y Yunguyo.
U.H. 015	Capacitación y asistencia técnica a usuarios de agua en prevención y reducción de riesgos	2		X	X	X	X	X		Municipalidades Provinciales Y DRA	cuenca y microcuencas
U.H. 015	Ampliación de la cobertura Presupuestal del Seguro Agrario Catastrófico	1	X	X	X	X	X	X		Midagri	Región Puno
U.H. 015	Ferias y jornadas de promoción para la selección y mejoramiento de variedades de los cultivo habas y tarwi resistentes al déficit hídrico.	3	X	X	X	X	X	X		DRAP - Agencia Agraria Y Municipalidades	Yunguyo, Chucuito El Collao
UNIDAD HIDROGRÁFICA 017											
U. H. 017	Fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria (Almacenamiento De Alimentos no perecibles para épocas de sequía)	1		X						Gore DRA, GL	Distritos de la Uh17



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

U. H. 017	Fortalecimiento y Capacitación en la Gestión De Recurso Hídricos en la Organizaciones de Juntas Usuarios	2	X				ANA, DRA P, Prorridge, Pradera, Peca Y G. L	Provincias Donde Existe Junta de Usuarios de Uh17	
U. H. 017	Implementación De Técnicas de Cosecha de Agua en las Zonas Altas Mediante Infraestructuras Adecuadas, y la Implementación de Técnicas de Riego y Extracción de Agua, Promoviendo la Disponibilidad del Recurso Hídrico.	3	X				Ana, Prorridge, Peca, Plan Sierra Azul, y G. L	Distritos de zona alta de la Uh17	
U. H. 017	Formulación de inventario y estudio de la geomorfometría de lagunas y legos de la Unidad Hidrográfica 017	4	X				Pebit, Prorridge	Provincias de la Uh17	
U. H. 017	Implementación de Técnicas de retención de afluentes pluviales andenes, Diques ,Zanjas de infiltración.	4	X				ANA, GORE, GOLO	Provincias de la Uh17	
U. H. 017	Mejoramiento de almacenes de papa y/o granos andinos para prevenir la escasez de semilla.	5	X	X			GOLO, DRA, Agro rural	Provincias de la Uh17	
U. H. 017	Reactivar los bancos de germoplasma de papa y cultivos andinos.	6	X	X			GOLO, DRA, Agro rural	Prov. Huancané	
UNIDAD HIDROGRÁFICA AZÁNGARO									
U.H. Azángaro	Fortalecimiento de la seguridad alimentaria (almacenamiento de alimentos no perecibles para épocas de sequía)	1	x				GORE DRA, GOLO	Unidad hidrográfica Azángaro	
U.H. Azángaro	Capacitación teórico y práctico de cosecha de agua.	1	x	x			ANA, PELT, GORE	Distritos de Azángaro	
U.H. Azángaro	Capacitación en el manejo de semillas frente a un déficit de agua	1	x	x			INIA, Agro rural, Pelt, GORE, DRA	Distritos de Azángaro	
U.H. Azángaro	Fortalecimiento y capacitación en la gestión de recurso hídrico a la Organizaciones de Juntas Usuarios	2	X				Ana, DRA P, Prorridge, Pradera, Peca Y G. L	Unidad hidrográfica Azángaro	
U.H. Azángaro	Implementación de técnicas de cosecha de agua en las zonas altas mediante infraestructuras adecuadas, y la implementación de técnicas de riego y extracción de agua, promoviendo la disponibilidad del recurso hídrico.	3	X	X			Ana, Prorridge, Peca, Plan Sierra Azul, Y G. L	Unidad hidrográfica Azángaro	
U.H. Azángaro	Formulación de inventario y estudio de la geomorfometría de lagunas y legos de la Unidad Hidrográfica 017	4	X				Pebit, Prorridge	Unidad hidrográfica Azángaro	
U.H. Azángaro	Implementación de técnicas de retención de afluentes pluviales andenes, diques , zanjas de infiltración.	5	X	X			ANA, GORE, G. L	Unidad hidrográfica Azángaro	
U.H. Azángaro	Proveer a los productores semillas adaptables para la producción de granos andinos en un contexto de sequías	5	x	x			INIA, Agro rural, DRA	Distritos de Azángaro	
U.H. Azángaro	Capacitación en cultivos tolerantes a sequías.	5	x	x			INIA, Agro rural, DRA	Distritos de Azángaro	
UNIDAD HIDROGRÁFICA ILAVE									
Ilave	Fortalecimiento de capacidades en manejo técnico del agua para cultivo	1	X	X			DRA-P, ANA	3 zonas de Ilave y Pilcuyo	
Ilave	Perforación de pozos tubulares y artesanos fotovoltaicos	1		X	X		PELT, PRORRIDGE	3 Zonas De Ilave y Pilcuyo	
Ilave	Incrementar el piso forrajero (cebada, avena y alfalfa) procesamiento y dotación de semillas.	2	X	X			Agro rural	3 Zonas De Ilave y Pilcuyo	
Ilave	Mejoramiento de siembra tecnificada de quinua y cañihua	2	X	X			Proyecto quinua y granos andinos	Ilave, Pilcuyo y Condurini.	
UNIDAD HIDROGRÁFICA 131									



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

U.H. 131	Identificación de zonas de carga y recarga acuífera (bolsones de agua para el aprovechamiento subterráneo del recurso hídrico)	1	x	x	x				Gore, Golo, Dra, Senamhi, Ana, Ala, Inia, Pelt, Etc	Ambito Uh 131
U.H. 131	Sensibilización de la población agrícola en los riesgos y consecuencias de una sequía	2	x	x	x			X	Gore, Golo, Dra, Senamhi, Ana, Ala, Inia Etc	Ambito Uh 131
U.H. 131	Realizar trabajos de coordinación interinstitucional del sector agraria, gobiernos locales y gobiernos regionales	2	x	x	x				Gore, Golo, Dra, Agrorural, Senamhi, Ana, Ala, Inia Etc.	Ambito Uh 131
U.H. 131	Sensibilización para evitar la quema de bosques y cobertura vegetal	3	x	x	x			X	Gore, Golo, Dra, Serfor, Senamhi, Una, Ana, Inia, Agrorural, Etc.	Ambito Uh 131
U.H. 131	Siembra de cultivos transitorios con variedades tolerantes a la sequía	4	x	x	x				Gore, Golo, Dra,, Inia Etc.	Ambito Uh 131



3.6.2. PROPUESTAS DE INVERSIONES PARA EL SECTOR AGRARIO

FORMATO 01		PROPUESTAS DE INVERSIONES PARA EL SECTOR AGRÍCOLA									
OBJETIVO:		Identificar y priorizar la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías									
Unidad Hidrográfica	Nombre De La Acción/Actividad	N° de orden de prioridad	En el mediano plazo			En el largo plazo			Responsables	Lugar de Ejecución y/o Beneficiarios	
			2021 al 2022	2023 al 2024	2024 al 2026	2027 al 2028	2029 al 2031				
CUENCA PUCARÁ											
Cuenca Pucará	Programa de instalación de especies forrajeras y pastos exóticos (alfalfa con dáciles y trébol con reygrass) en zonas vulnerables a sequías	2	x						AGRORURAL	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará	
Cuenca Pucará	Promover la Construcción de Silos tipo trinchera, para conservar el forraje por un buen tiempo a nivel de comunidades campesinas	2	x						AGRORURAL	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará	
Cuenca Pucará	Construcción de establos para un manejo estabulado del ganado a nivel de comunidades campesinas.	2	x						Agencia agraria y municipalidad	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará	
Cuenca Pucará	Capacitación y Asistencia Técnica para la Planificación e Implementación de siembra y cosecha de agua destinados a comunidades campesinas								Agencia agraria y municipalidad	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará	
UNIDAD HIDROGRÁFICA 015											
U.H. 015	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para el sistema de riego Lacalaca - Callaza del distrito de Huacullani - provincia de Chucuito - departamento de Puno.	1		X					GORE	Huacullani, prov. Chucuito	
U.H. 015	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para el sistema de riego tecnificado Molino Humacata centro poblado de Molino Humacata - distrito de Zepita - provincia de Chucuito-región Puno. Cód. 2357498	1		X					GORE	Humacata Molino-dist. Zepita, prov. Chucuito	
U.H. 015	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para riego tecnificado en las comunidades de Molino Chococapampa, Molino Kapia, Illeca Molino y Camiraya Molino del distrito de Zepita - provincia de Chucuito - departamento de Puno Cód. 2477103	1			X				GORE	Distrito Zepita, provincia de Chucuito	
U.H. 015	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para riego en los sectores central, Santa Rosa y Huecco del anexo Challapampa, distrito de Copani, provincia de Yunguyo, región Cód. 2305521, monto 4,524,458.00	1	X						Gobierno regional	Anexo Challapampa dist, Copani	
U.H. 015	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para riego en los sectores central, Santa Rosa y Huecco del anexo Challapampa, distrito de Copani, provincia de Yunguyo, región Cód. 2470845, monto 9,487,350.00	1		X					Gobierno regional	Comunidades san juan de Tahuaco y Machac marca del distrito de Yunguyo	
U.H. 015	Mejoramiento de la capacidad agro productiva de granos andinos orgánicos de quinua, cañihua, haba y tarwi en la región Puno. Cód. 2318520	1	X	X	X				Gobierno regional	Zepita, Kelluyo,Huacullani, Pomata, Juli, llave, Pllucuyo	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

U.H. 015	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua del sistema de riego tecnificado Kaphia-Ticaraya, en las comunidades de Ticaraya, Ampatiri, Batalla y Chatuma, del distrito de Pomata, provincia de Chucuito, región Puno. Cód. 2232347					X				Gobierno regional	Ticaraya, Ampatiri, Batalla y Chatuma, del Dist. Pomata, prov. Chucuito
U.H. 015	Mejoramiento y ampliación de canales de irrigación en los distritos de Yunguyo, Copani y Cuturapi.					X				Gobierno regional y local	Yunguyo, Copani y Cuturapi
U.H. 015	Construcción y Mejoramiento de sistemas de presas y micro reservorios e implementar la siembra y cosecha de agua					X				DRAP, Municipalidades Provinciales Y Sierra Azul	Tahuaco, Pocona, Imicati y Chinumani. Distritos de Chucuito y El Collao
U.H. 015	Desarrollo de obras de pequeña y mediana infraestructura de riego tecnificado					X				Municipalidades	Copani, Chimbo Queñuani, Aychuyo y Unicachi
U.H. 015	Construcción y mejoramiento de posos a sistema panel solar y adquisición de equipos de bombeo					X				Municipalidades	Tapoje, Ollaraya, Yunguyo y Copani
U.H. 015	Proyecto de fortalecimiento de capacidades para la producción Desarrollo integral y manejo de capacidades de los cultivo de pan de llevar (bio huertos a cielo abierto y bajo invernadero)					X	X	X	X	Municipalidades	Provincia Yunguyo, El Collao y Chucuito
U.H. 015	Rehabilitación de andenes y construcción de zanjias de infiltración							X		AGRORURAL SIERRA AZUL	Ollaraya Yunguyo Copani y Cuturapi y zonas altas de El Collao y Chucuito.
UNIDAD HIDROGRÁFICA 017											
U. H. 017	Mejoramiento del canal de riego del sistema de riego Sapajujo del distrito de Potoni-provincia de Azángaro-departamento de Puno 2441216					X				Municipal provincia de Azángaro	Distrito Potoni
U. H. 017	Mejoramiento de capacidades productivas en manejo y conservación de pastos naturales en la región de Puno zona norte										
U. H. 017	Mejoramiento de capacidades productivas de ganado altoandino en las comunidades de la provincia de Lampa							X		Gobiernos locales	Paica, santa lucia, Vilavila y Paratia
U. H. 017	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para el sistema de riego presurizado en la microcuenca Yanamayo del distrito de Azángaro - provincia de Azángaro - departamento de puno (en ejecución). cód. 2429723					X				GORE	Azángaro
U. H. 017	Ampliación del servicio de agua para riego mediante la construcción de la represa Sapanccota del distrito de Pucará - provincia de Lampa - departamento de Puno (en formulación). cód. 2454391							X		GORE, PRORIDRE	Lampa
U. H. 017	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para el sistema de riego solitario del distrito de Vique Chico - provincia de Huancané - departamento de Puno cód. 2429724							X		GORE	Solitario- dist. Viquechico, prov. Huancané
U. H. 017	Proyecto de uso de paneles solares para utilizar aguas subterráneas de acuerdo al caudal para agricultura, fitoldos o para abrevaderos para ganado.							X		GORE GOLO, PELT, PRORIDRE	Ámbito UH17
U. H. 017	Estudios topográficos de vasos, para construir lagunas temporales con aguas pluviales o con derivaciones de los ríos para cultivos en secano.							X		GORE, GOLO, PELT, PRORIDRE	Ámbito UH17
U. H. 017	Proyecto de ampliar la frontera agrícola de bofedales o establecer nuevos bofedales con nuevas sps. Pa...							X		GORE, GOLO, PELT, PRORIDRE	Ámbito UH17
UNIDAD HIDROGRÁFICA AZÁNGARO											



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

U.H. Azángaro	Mejoramiento del canal de riego del sistema de riego Sapapujio del distrito de Potoni-provincia de Azángaro-departamento de Puno. Cd. 2441216	1		X				Municipal provincia de Azángaro	Distrito Potoni	
U.H. Azángaro	Mejoramiento de sistema de riego de la localidad de Jila San Jerónimo del distrito de Asillo - Azángaro - Puno.cd. 2410781	1	X	X				GORE	Distrito Asillo, provincia Azángaro	
U.H. Azángaro	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para el sistema de riego presurizado en la microcuenca Yanamayo del distrito de Azángaro - provincia de Azángaro - departamento de Puno (en ejecución)	1	X	X				Gobierno local	Azángaro	
U.H. Azángaro	Ampliación del servicio de agua para riego mediante la construcción de la represa Sapanocota del distrito de Pucara - provincia de Lampa - departamento de Puno (en formulación)	2		X				Gobierno regional	Lampa	
U.H. Azángaro	Mejoramiento de la producción agrícola mediante la mecanización e instalación de pozos tubulares en las comunidades campesinas del distrito Asillo	2	X	X				Gobierno Regional Puno, gobierno local	Distrito de Asillo - Azángaro	
U.H. Azángaro	Mejoramiento de la siembra y cosechas de aguas mediante zanjas de infiltración en los distritos de la provincia de Azángaro.	2	X	X				Gobierno Regional Puno, gobierno local	Provincia de Azángaro y Carabaya	
U.H. Azángaro	Aprovechamiento del recurso hídrico mediante pozos tubulares en los distritos de la provincia de Azángaro.	3	X	X				Gobierno Regional Puno, gobierno local	Provincia de Azángaro y Carabaya	
U.H. Azángaro	Construcción de Micro reservorios en la provincia de Azángaro	3	X	X				Gobierno Regional Puno, gobierno local	Provincia de Azángaro y Carabaya	
UNIDAD HIDROGRÁFICA ILAVE										
Ilave	Instalación del servicio de agua para el sistema de riego Huenque - llave, en los distritos de Condurri e llave, provincia de El Collao, región Puno. cód. 2196555	1	X	X	X			GORE	Distritos de Condurri e llave, provincia El Collao	
Ilave	Represamiento de aguas pluviales en cabecera de cuenca (Chiligua) para riego	2	X	X				PELT, PRORRIDRE	3 zonas de llave y Pllcuyo	
Ilave	Mejoramiento de las capacidades en procesamiento de la fibra de alpaca en las provincias de lampa y El Collao del departamento de Puno. Idea Ci. 39916	3		X	X			GORE	Provincias de Lampa y El Collao	
UNIDAD HIDROGRÁFICA 131										
U.H. 131	Siembra, cosecha y conservación de agua mediante zanjas de infiltración	1		X	X			GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131	
U.H. 131	Captación y aprovechamiento del agua de lluvia en núcleos familiares	1	X	X				GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131	
U.H. 131	Construcción de Fito toldos para la producción de la seguridad alimentaria	1	X	X				GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131	
U.H. 131	Aprovechamiento de aguas subterráneas mediante la perforación de pozos a tajo abierto y pozos tubulares	2	X	X				GORE, ANA, ALA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131	
U.H. 131	Limpieza y rehabilitación de canales rústicos	2	X	X				GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

U.H. 131	Reforestación y rehabilitación de praderas y/o laderas	3	X	X	X			GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131
U.H. 131	Construcción de pequeñas represas de agua	4			X	X	X	GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC ETC)	Ámbito UH 131
U.H. 131	Rehabilitación y/o construcción de andenes	4			X	X	X	GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131
U.H. 131	Construcción y rehabilitación de Qochas y Waru Warus o camellones	4			X	X	X	GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL, ETC	Ámbito UH 131



3.6.3. PROPUESTAS DE ACTIVIDADES PARA EL SECTOR PECUARIO

FORMATO 02 OBJETIVO		Identificar y priorizar la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías									
Unidad Hidrográfica	Nombre De La Acción/Actividad	N° de orden de prioridad	En el mediano plazo			En el largo plazo				Responsables	Lugar de Ejecución y/o Beneficiarios
			2021 al 2022	2023 al 2024	2024 al 2026	2027 al 2028	2029 al 2031				
CUENCA PUCARA											
Cuenca Pucará	Sensibilización y organización con la intervención de profesionales competentes en manejo de ganado (rentable)	2		X						DRA – AGENCIAS AGRARIA MELGAR	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará
Cuenca Pucará	Mayor reincidencia en capacitación sobre de inseminación artificial con especies resistentes a condiciones climáticas del altiplano.	2		X						DRA – AGENCIAS AGRARIA MELGAR	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará
Cuenca Pucará	Sensibilizar a la población rural sobre la crianza de ganado mejorado y de cómo obtener buenos resultados favorables.	2		X						DRA – AGENCIAS AGRARIA MELGAR	Comunidades Campesinas del distrito de Pucará
UNIDAD HIDROGRÁFICA 015											
U.H. 015	Capacitación técnica a la población en el manejo pecuario con enfoque de prevención y reducción de riesgos ante sequía.	1	X	X						GOLO,DRA,AGRORURAL, SENAMHI	Provincias Yunguyo, Chucuito y El Collao
U.H. 015	Implementación de proyectos de investigación para el monitoreo del fenómeno de sequía	1		X	X					GORE,INIA,SENAMHI	A nivel de la cuenca
U.H. 015	Elaboración de libretas técnicas y hojas informativas y capacitación en sanidad animal	1	X	X	X		X	X		GOLO,DRA,AGRORURAL, SENAMHI, SENASA	A nivel de la cuenca
U.H. 015	Atención sanitaria y desparasitación de ganado para resistir a bajas temperaturas. Vitaminización para reforzar a los animales	1		X						Municipalidades provinciales DRA,AGRORURAL	A nivel de la cuenca
U.H. 015	Asistencia técnica, implementación y producción de forraje para pacas de heno, para distribución al sector afectado	1		X						DRAP Y AGRORURAL	A nivel de la cuenca
U.H. 015	Campañas de difusión en las distintas emisoras locales regionales (escrita radial TV y redes sociales) frente a sequías.	1	X	X						SENAMHI, DRA, (Radios Onda Azul y Pachamama)	Regional
UNIDAD HIDROGRÁFICA 017											
U. H. 017	Construcción de reservorios y cochas para almacenamiento de aguas de precipitaciones pluviales	3		X						PEBLT, AGRORURAL, GORE PRORRIDRE, DRAP, PECSA, PRADERA Y GL	Ámbito UH17
U. H. 017	Fortalecimiento de capacidades en manejo y almacenamiento de pastos y forrajes cultivados y silvestres (pacas y ensilados) conservación de semillas de variedades resistentes a la sequía.	1	X							PEBLT, AGRORURAL, GORE PRORRIDRE, DRAP, PECSA, PRADERA Y GL	UH17
U. H. 017	Fortalecimiento de capacidades para la preservación de especies resistentes alpacas y ganado orllo y la implementación de políticas en sanidad pecuaria	4		X						PECSA, DIRECCION DE GANADERIA	UH17
U. H. 017	Protección conservación y ampliación de bofedales	2		X						PEBLT, AGRORURAL Y GL	UH17
U. H. 017	Implementación de infraestructuras para la extracción como pozos, tubulares para el manejo de ganadería.	5			X					GR Y GL	UH17



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

UNIDAD HIDROGRÁFICA AZÁNGARO										
U.H. Azángaro	Construcción de reservorios y cochas para almacenamiento de aguas de precipitaciones pluviales	1	X	X					PEBLT, AGRORURAL, GORE PRORRIDRE, DRAP, PECSA, PRADERA Y GL	Azángaro
U.H. Azángaro	Mejoramiento de capacidades productivas en manejo y conservación de pastos naturales en la región de puno zona norte	1	X	X					GORE Y G.L.	Azángaro, Huancané, Lampá, Puno
U.H. Azángaro	Capacitación en manejo de alimentación de la ganadería de la provincia de Azángaro	1	X						MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Y DISTRITAL	Provincia Azángaro
U.H. Azángaro	Capacitación en formas de conservación de forrajes y alimentos para la época de sequía para la ganadería de la provincia de Azángaro.	1	X						AGRORURAL, PRADERA	Provincia Azángaro
U.H. Azángaro	Protección conservación y ampliación de bofedales	2	X	X					PEBLT, AGRORURAL Y GL.	U.H. Azángaro
U.H. Azángaro	Capacitación, atención del manejo y sanidad de ovinos y vacunos criollos y mejorados	2	X	X					MUNICIPALIDAD DISTRITAL	U.H. Azángaro
U.H. Azángaro	Capacitación en el manejo y sanidad de alpacas frente a un déficit hídrico	2	X	X					GORE, PECSA, MUNICIPALIDAD DISTRITAL	U.H. Azángaro
U.H. Azángaro	Fomento y capacitación del ahorro de los productores para la adquisición de forrajes, medicamentos y otros para la ganadería de la provincia de Azángaro	3	X	X					AGROBANCO	U.H. Azángaro
U.H. Azángaro	Preservación de especies resistentes alpacas y ganado criollo y la implementación de políticas en sanidad pecuaria	4	X	X					PECSA, DIRECCION DE GANADERIA	U.H. Azángaro
U.H. Azángaro	Implementación de infraestructuras para la extracción como pozos tubulares para el manejo de ganadería.	5	X	X					GR Y GL	U.H. Azángaro
UNIDAD HIDROGRÁFICA ILAVE										
Ilave	Fortalecimiento de capacidades para el manejo técnico del recurso hídrico en bofedales.	1	X						DRA-PUNO PECSA	Santa Rosa, Conduriri y Capazo
Ilave	Represamiento de aguas pluviales en cabeceras de cuencas Capazo, santa Rosa y Conduriri para ampliación de bofedales	1	X	X					PELT, PRORRIDRE	Santa Rosa, Conduriri y Capazo
Ilave	Perforación de pozos tubulares y artesanos fotovoltaicos zona Ilave y Pllcuyo	2	X	X	X				PELT, PRORRIDRE	Santa Rosa, Conduriri y Capazo
Ilave	Priorizar factores de producción de vacunos y ovinos	3	X	X					AGRORURAL	3 Zonas De Ilave y Pllcuyo
UNIDAD HIDROGRÁFICA 131										
U.H. 131	Siembra de pastos y forrajes para su conservación de la seguridad alimentaria de la actividad pecuaria	1	X	X					GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL,	Ámbito UH 131
U.H. 131	Sensibilización de criadores de especies pecuarias en temas de prevención y riesgos de sequías y el impacto en la producción pecuaria	2							SENAMHI, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL,	Ámbito UH 131
U.H. 131	Control sanitario de capital pecuario	3	X	X					SENASA, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL,	Ámbito UH 131
U.H. 131	Conservación de totorales para el sector Circunlacustre para alimento de vacunos, ovinos.	4	X	X					GORE, GOLO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGRORURAL,	Ámbito UH 131



3.6.4. PROPUESTA DE INVERSIONES PARA EL SECTOR PECUARIO

FORMATO 02 OBJETIVO	PROPUESTAS DE INVERSIONES PARA EL SECTOR PECUARIO		Identificar y priorizar la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías					Responsables	Lugar de Ejecución y/o Beneficiarios
	Unidad Hidrográfica	Nombre De La Acción/Actividad	Nº de orden de prioridad	En el mediano plazo		En el largo plazo			
				2021 al 2022	2023 al 2024	2024 al 2026	2027 al 2028	2029 al 2031	
CUENCA PUCARÁ									
Cuenca Pucará	Instalación de forrajera, pastos exóticos (alfalfa con dactiles y trébol con regrass)	2	x						AGRORURAL Comunidades Campesinas De La Provincia De Azángaro
Cuenca Pucará	Construcción de Silos tipo trinchera, para conservar el forraje por un buen tiempo a nivel de comunidades campesinas	2	x						AGRORURAL Comunidades Campesinas De La Provincia De Azángaro
Cuenca Pucará	Construcción de establos para un manejo estabulado del ganado.	2	X						AGRORURAL Comunidades Campesinas De La Provincia De Azángaro
Cuenca Pucará	Construcción de Coochas en zonas secanas donde exista carencia de agua.								AGRORURAL Comunidades Campesinas de la Provincia de Azángaro
UNIDAD HIDROGRÁFICA 015									
U.H. 015	Mejoramiento de la cadena de valor de la fibra de alpaca en la región Puno Cui 2313145	1		X	X				GORE Ámbito Regional
U.H. 015	Mejoramiento de prestación de servicio tecnológico del centro de desarrollo agropecuario en la Provincia de Yunguyo-Puno. (CUI 2353936, está en perfil Viable)	1		x					Municipalidad Provincia Yunguyo Provincia de Yunguyo
U.H. 015	Proyecto de producción de forrajes para pacas de heno.	1		X	X				AGRORURAL GORE Ámbito UH15
U.H. 015	Implementación y distribución de kits veterinarios a sectores afectados por sequías	1		X					AGRORURAL DRA (PROGRAMA 68) Ámbito UH15
U.H. 015	Fortalecimiento de capacidades en Vigilancia y control de la sanidad animal	2		X	X				GORE, SENASA Ámbito UH15
U.H. 015	Adquisición e implementación con móviles para la atención de sanidad animal	2		X	X				GORE, SENASA Ámbito UH15
U.H. 015	Implementación de un programa de financiamiento: - Financiamiento para áreas afectadas de pastos y forrajes - Monitoreo programado de financiamiento e informe.	3			X				GORE, DRA, AGRORURAL, PELT Ámbito UH15
UNIDAD HIDROGRÁFICA MAURE									
U. H. Maure	Mejoramiento de las capacidades para la conservación de praderas naturales en las zonas alto andinas de los distritos de, Huacullani, Pisacoma, Capazo, Santa Rosa Mazocruz, Aora, Pichacani, Mafazo Las Provincias De Churquito y Melgar del departamento de Puno	1		X		X			AGRORURAL GORE Provincias de Churquito, El Collao y Melgar



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

UNIDAD HIDROGRÁFICA 017									
U. H. 017	Proyecto De Siembra Y Cosecha De Agua En Cabeceras De Los Ríos De Las Microcuencas				X			GORE- GOLO, DRA, PRORRIDRE, PECSA	UH17
U. H. 017	Mejoramiento De La Cadena De Valor De La Fibra De Alpaca En La Región Puno Cod. 2187217							GORE	Comunidades Alto Andinas
U. H. 017	Mejoramiento Y Fortalecimiento De La Producción Pecuaria Ante Un Escenario De Sequías En Los Diferentes Distritos De La Provincia De Azángaro.							GORE	Prov. Azángaro
U. H. 017	Proyecto De Representamiento De Lagunas Alto andinas Para El Aprovechamiento Óptimo Del Almacenamiento Y Regulación Del Recurso Hídrico Proveniente De La Precipitación Pluvial En Las Cabeceras De Cuenca.	2		X				PEBLT, GORE-PRORRIDRE, PECSA DRA, GL	UH17
U. H. 017	Proyecto De Reforestación De Terrenos Eriazos Altoandino, Involucrando A La Comunidad Agrícola	3						PEBLT, GORE-PRORRIDRE, PECSA DRA, GL	UH17
U. H. 017	Proyecto De Ampliación De La Irrigación Lagunillas	4						PEBLT y PRORRIDRE	Lampa, San Román y Puno
UNIDAD HIDROGRÁFICA AZÁNGARO									
U.H. Azángaro	Creación del servicio de agua para riego tecnificado en las comunidades de Iparo, Aricato, Queneque, Mororia, Ccapuna y Apabuco del distrito de Sandía - provincia de Sandía - departamento de Puno. cod 2477014	1		X				GORE	Distrito y Provincia Sandía
U.H. Azángaro	Proyecto de siembra y cosecha de agua en las cabeceras de cuenca en las provincias de Azángaro y Carabaya.	1		X	X			GORE, Gobierno provincial, Gob. Local	Distritos de la provincia de Azángaro y Carabaya
U.H. Azángaro	Mejoramiento de capacidades productivas de ganado altoandino en las comunidades de la provincia de Lampa	1		X				GOLO	Distritos Palca, Santa Lucía, Viavila y Paratia Provincia Lampa
U.H. Azángaro	Fortalecimiento de capacidades en manejo y almacenamiento de pastos y forrajes cultivados y silvestres (pacas y ensilados) conservación de semillas de variedades resistentes a la sequía.	1		X				GOLOs	UH Azángaro
U.H. Azángaro	Fortalecimiento de capacidades en manejo y almacenamiento de pastos y forrajes cultivados y silvestres (pacas y ensilados) conservación de semillas de variedades resistentes a la sequía.	1						GOLOs	UH Azángaro
U.H. Azángaro	Mejoramiento de capacidades productivas en manejo y conservación de pastos naturales en la región de Puno zona norte	1		X				GOLO	UH Azángaro
U.H. Azángaro	Proyecto de siembra y cosecha de agua en cabeceras de los ríos de las microcuencas	1			X			PEBLT, GORE-PRORRIDRE, PECSA DRA, GOLO	UH Azángaro
U.H. Azángaro	Proyecto de representamiento de lagunas altoandinas para el aprovechamiento óptimo del almacenamiento y regulación del recurso hídrico proveniente de la precipitación pluvial en las cabeceras de cuenca.	2		X				PEBLT, GORE-PRORRIDRE, PECSA DRA	UH Azángaro
U.H. Azángaro								GL	
U.H. Azángaro	Implementación de cobertizos para la crianza de vacunos de sequías en los distritos de la provincia de Azángaro y Carabaya de la región Puno	2			X			GORE, Gobierno provincial, Gob. Local	Distritos de la provincia de Azángaro
U.H. Azángaro	Mejoramiento y fortalecimiento de la producción pecuaria ante un escenario de sequías en los diferentes distritos de la provincia de Azángaro	2			X			GORE, Gobierno provincial, Gob. Local	Distritos de la provincia de Azángaro



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

U.H. Azángaro	Mejoramiento de capacidades para el manejo y conservación del germoplasma en alpacas huacaya color y suri en comunidades altoandinas de la región Puno las provincias de Carabaya, Huancané y El Collao del departamento de Puno. Idea .ci 52731	3		X	X	X	GORE	Provincia Carabaya	
U.H. Azángaro	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para riego en los sectores de Chingo Achariri, Coasa, Saco, Uchurna, Esquina, distrito de Coasa - provincia de Carabaya - departamento de Puno. Idea ci. 56269	3		X	X	X	GORE	Distrito Coasa, Provincia Carabaya	
U.H. Azángaro	Proyecto de reforestación de terrenos eriazos alto andinos, involucrando a la comunidad agrícola	3		X	X	X	PEBLT, GORE-PRORRIDRE, PECSA DRA, GL	UH Azángaro	
U.H. Azángaro	Mejoramiento de la cadena productiva del ganado vacuno lechero en un escenario de déficit hídrico en las comunidades campesinas de la provincia de Azángaro	3		X	X	X	GORE, Gobierno provincial, Gob. Local	Distritos de la provincia de Azángaro	
UNIDAD HIDROGRÁFICA ILAVE									
Ilave	Construcción de bocatomes y canales de riego para pastizales del sector pecuario	1		X	X		PELT, PRORRIDRE	Santa Rosa Conduriri y Capazo	
Ilave	Fortalecimiento de capacidades para el incremento de la productividad pecuaria en la zona alta y baja de las Provincias de El Collao, Chucuito y Puno	2		X	X	X	DRA-PUNO GORE	Provincias Chucuito, El Collao y Puno	
Ilave	Mejoramiento de las capacidades para la conservación de praderas naturales en las zonas altoandinas de los distritos de, Huacullani, Pisacoma, Capazo, Santa Rosa Mazocruz, Acora, Pichacani, Mañazo las provincias de Chucuito y Melgar del departamento de Puno. Idea ci. 41801	3		X	X		GORE	Provincias de Chucuito, El Collao, Puno y Melgar (Zonas Altas)	
Ilave	Priorizar factores de producción de vacunos y ovinos	3		X	X		AGROURAL	3 Zonas de llave y Pícuayo	
UNIDAD HIDROGRÁFICA 131									
U.H. 131	Mejoramiento de las capacidades en procesamiento de la fibra de alpaca en las provincias de lampa y El Collao del departamento de puno. C. Idea: 39916	1		X	X		GORE	Provincias Lampa y El Collao	
U.H. 131	Construcción de mini establos familiares	1		X	X		GORE, G.O.LO, DRA, PRADERA, PECSA, PRORRIDRE, PELT, AGROURAL	Ámbito UH 131	
U.H. 131	Habilitación de bebederos y/o abrevadero cercanos a fuentes de agua	2		X	X		GORE, G.O.LO, PRADERA, PECSA, PELT, AGROURAL	Ámbito UH 131	
U.H. 131	Construcción de almacenes para la preservación de alimento para el ganado	3		X	X		GORE, G.O.LO, PRADERA, PECSA, PELT, AGROURAL	Ámbito UH 131	

GOBIERNO REGIONAL PUNO
DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
Ing. LUIS ORLANDO ADUIREBAMOS
DIRECTOR

DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCION DE INFRASTRUCTURA DE RIEGO
FORRESTAL Y VALUNA SANESAL
Ing. Juanita I. Alicia Aguilar
DIRECTOR

DIRECCION REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
Ing. Eric Alain Morales Sacaca
DIRECTOR

IMPLEMENTACIÓN



4.1. Aspectos Fundamentales

La adecuada implementación del “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca” – PPRRDAS; de la Dirección Regional Agraria Puno 2021 al 2031, 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 riego de desastres se determinó que la Oficina de Planificación y Presupuesto será el órgano a cargo del seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca.

4.2. Análisis de la Factibilidad Presupuestal

La ejecución del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Sequias en el Sector Agrario de la Región Puno con Enfoque de Cuenca, el mismo que cuenta con 07 Objetivos y 38 Acciones Estratégicas de responsabilidad de la Dirección Regional Agraria Puno, implica un presupuesto total de S/ 7,543,000.00 de los cuales S/ 2,893,000.00 son para actividades y S/ 4,650,000.00 son para la formulación de proyectos de inversión.

Es importante destacar que en cuanto se refiere al PP0068 este representa al mes de setiembre del 2021 el 3.08 % del total de los recursos programados (S/ 559,719.00); este valor es fundamental resaltar ya que representaría un porcentaje superior a la máxima promedio programada por las diferentes entidades; así mismo se debe resaltar que la programación promedio histórica de los últimos 4 años es de S/ 569,956.00, aspecto que es fundamental para este análisis.

Pliego 458: GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE PUNO	1,978,069,016	2,291,491,522	1,280,624,868	1,253,663,508	1,227,523,543	54.7
Unidad Ejecutora 100-908: REGION PUNO-AGRICULTURA	18,132,886	22,144,628	12,645,998	12,383,622	12,240,222	55.9
Categoría Presupuestal	PIA	PIM	Ejecución			Avance %
			Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
0041: MEJORA DE LA INOCUIDAD AGROALIMENTARIA	0	5,650	0	0	0	0.0
0042: APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDRICOS PARA USO AGRARIO	177,198	177,198	97,662	96,862	96,862	54.7
0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	559,719	559,719	115,927	110,375	110,375	19.7
0121: MEJORA DE LA ARTICULACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AL MERCADO	4,228,777	4,605,152	3,188,534	3,050,373	3,042,304	66.2
0130: COMPETITIVIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES Y DE LA FAUNA SILVESTRE	2,084,931	2,384,931	1,612,193	1,596,614	1,595,621	66.9
9001: ACCIONES CENTRALES	2,180,833	2,384,465	1,564,891	1,540,749	1,513,439	64.6
9002: ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS QUE NO RESULTAN EN PRODUCTOS	8,901,428	12,027,513	6,066,792	5,988,648	5,881,620	49.8

FUENTE: Consulta Amigable/MEF/https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2018&ap=ActProy



Se debe tener en cuenta que, si bien la programación financiera multianual para la ejecución de Actividades tiene un costo total de S/ 2,893,00.00; en promedio este monto solo representaría S/ 289,300.00 para programación anual, lo cual no afectaría la ejecución de otros procesos de la GRD; así mismo un porcentaje de estos recursos serán programados en otras categorías presupuestales.

RESUMEN PRESUPUESTAL	METAS PRESUPUESTALES											PRESUPUESTO ESTIMADO APROXIMADO S/.	
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL	TOTAL GENERAL
ACTIVIDADES	0	49,000	1,084,000	1,070,000	117,000	143,000	135,000	32,000	122,000	107,000	34,000	2,893,000	7,543,000.00
INVERSIONES		25,000	44,000	426,000	525,000	485,000	525,000	520,000	870,000	870,000	360,000	4,650,000	
TOTAL		74,000	1,128,000	1,496,000	642,000	628,000	660,000	552,000	992,000	977,000	394,000	7,543,000	

Fuente: GT-GRD, DRAP

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.

Respecto de las inversiones programadas, las mismas tienen un costo total de S/ 4,650,000.00; y están orientadas a la formulación de proyectos de inversión, se propone su gestión 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 PPRDAS.



4.3. Financiamiento

a) Productos y Actividades

OE.	OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS	META	PRESUPUESTO		CAT PRESUPUEST.	CODIGO - PRODUCTO	CODIGO - ACTIVIDAD	FUENTE
			ESTIMADO	ACTIVIDADES				
OE1.	Fortalecer la institucionalidad, para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequías y la ejecución del PPRDAS.	48	50,000.00					
AE1.1	Conformación del Grupo de Trabajo y Plan Anual de Actividades en GRD, priorizando las ejecuciones de actividades programadas en el PPRDAS	13	13,000.00	68	300001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE1.2	Incorporar y priorizar los objetivos del PPRDAS en el PMI e instrumentos de gestión de la DRA Puno	10	10,000.00	68	300001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE1.3	Promover, impulsar y gestionar la actualización e incorporación de los objetivos y acciones estratégicas del PPRDAS en el PDRC del Gore Puno	3	3,000.00	68	300001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE1.4	Fortalecer la articulación interinstitucional y el CONCEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA TITICACA y creación de un grupo técnico especializado para la gestión del riesgo de sequías en la Cuenca del Río Ramis	2	4,000.00	68	3000738. PERSONAS CON FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	5005580. Formación Y Capacitación En Materia De Gestión De Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático	Recursos propios	
AE1.5	Mantener y mejorar la programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías conforme al PPRDAS	10	10,000.00	68	300001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE1.6	Promover la priorización y programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en Gore Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas al sector agropecuario	10	10,000.00	68	300001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
OE2.	Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequías	32	74,000.00					
AE2.1	Gestionar, articular, definir y oficializar los criterios, indicadores y/o parámetros que definen la proximidad de la sequía en la región puno con enfoque de cuenca	2	4,000.00	68	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. Estudios Para La Estimación Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE2.2	Articular y monitorear los indicadores y/o parámetros que anuncian la proximidad de la sequía y el uso y aplicación del SAT y comunicación de alertas	20	20,000.00	68	3000734. CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	5005561. Desarrollo de los centros y espacios de monitoreo de emergencias y desastres	Recursos propios	
AE2.3	Revalorar, recuperar y sistematizar el conocimiento y costumbres ancestrales sobre la predicción del tiempo, clima y prácticas agropecuarias de sequías	2	8,000.00	68	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. Estudios Para La Estimación Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE2.4	Diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías	3	4,000.00	68	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. Estudios Para La Estimación Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE2.5	Impulsar y sistematizar la investigación para la introducción de especies vegetales resistentes y adaptables ante la sequía y para forestación y reforestación	2	8,000.00	68	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. Estudios Para La Estimación Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	
AE2.6	Gestionar y formular el inventario de productores agropecuarios y recursos naturales disponibles	2	20,000.00	68	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. Estudios Para La Estimación Del Riesgo De Desastres	Recursos propios	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUÑO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE2.7	Ejecutar un estudio de Evaluación de Riesgo de sequías	1	10,000.00	68	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	3000737. Estudios Para La Estimación Del Riesgo De Desastres	Recursos propios
OE3.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequías.	1044	56,000.00				
AE3.1	Fortalecimiento de capacidades y sensibilización en prevención y reducción del riesgo de sequías del sector agropecuario en la DRA Puño, Gobiernos Locales y entidades vinculadas con el sector agropecuario y juntas de usuarios del agua	200	8,000.00	68	3000738. PERSONAS CON FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación Y Capacitación En Materia De Gestión De Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático	Recursos propios
AE3.2	Fortalecer las capacidades de los productores agrarios y juntas de riesgo sobre el manejo adecuado del recurso hídrico pluvial y superficial	240	12,000.00	68	3000738. PERSONAS CON FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación Y Capacitación En Materia De Gestión De Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático	Recursos propios
AE3.3	Fortalecer las capacidades de los productores agropecuarios en la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300	12,000.00	68	3000738. PERSONAS CON FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación Y Capacitación En Materia De Gestión De Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático	Recursos propios
AE3.4	Fortalecer las capacidades de los productores pecuarios en sanidad pecuaria y procesos de manejo, mejoramiento y comercialización instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300	12,000.00	68	3000738. PERSONAS CON FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación Y Capacitación En Materia De Gestión De Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático	Recursos propios
AE3.5	Formar evaluadores del riesgo especializados en el análisis de riesgo de sequías	4	12,000.00	68	3000738. PERSONAS CON FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación Y Capacitación En Materia De Gestión De Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático	Recursos propios
OE4.	Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías.	16	38,000.00				
AE4.1	Fortalecer e impulsar acciones de vigilancia y control, para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, en materia de forestal y de fauna silvestre	4	12,000.00	68	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios
AE4.2	Fortalecer e impulsar la gestión sostenible el recurso hídrico en el marco de las entidades de cuencas y las políticas de la Autoridad Nacional del Agua	4	12,000.00	68	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios
AE4.3	Promover el proceso de ordenamiento territorial de la cuenca del Río Ramis	4	12,000.00	68	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios
AE4.4	Articular y gestionar la incorporación de los distritos determinados en el escenario de riesgo como alto y muy alto riesgo a sequías extremas, dentro de las zonas expuestas a alto peligro del FONDES	4	2,000.00	68	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios
OE5.	Priorizar, programar y ejecutar acciones/actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	277	2,625,000.00				



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CIENCIA

AE5.1	Promover, gestionar y administrar el proceso saneamiento físico-legal de la propiedad agraria	250	250,000.00	9,002	3999999. SIN PRODUCTO	5000776: Formalización de predios rurales	Recursos propios
AE5.2	Incidir en la mejora de la cobertura del seguro catastrófico considerando indicadores de vulnerabilidad social relacionado a la pérdida de seguridad alimentaria antes que al área afectada y Diseñar una propuesta de seguro agrario ante sequía, considerando que la sequía es un peligro de alcance regional, que incorpore nuevos umbrales de daño en función de actualizar los promedios de producción de cultivos más predominantes y sensibles	3	15,000.00	68	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo De Instrumentos Estratégicos Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Recursos propios
AE5.3	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	6	240,000.00	68	3000734 CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	5005611. Administración y almacenamiento de kits para la asistencia frente a emergencias y desastres	Recursos propios/FONDES
AE5.4	Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	6	120,000.00	68	3000734 CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	5005611. Administración y almacenamiento de kits para la asistencia frente a emergencias y desastres	Recursos propios/FONDES
AE5.5	Mantenimiento de las infraestructura hidráulica de la cuenca del Río Ramis	2	1,800,000.00	68	3000735 DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	5005564 MANTENIMIENTO DE CAUCES, DRENAJES Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD FISICA FRENTE A PELIGROS	Recursos propios/FONDES
AE5.6	Implementación de un programa intensivo de sanidad animal para prevenir el impacto de la sequías sobre la población pecuaria	6	120,000.00	68	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastre	Recursos propios/FONDES
AE5.7	Implementación de siembra de pastos y forrajes para su conservación, y asegurar la seguridad alimentaria de la actividad pecuaria.	4	80,000.00	68	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastre	Recursos propios/FONDES
OE7.	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	82	50,000.00				
AE7.1	Sensibilización y acreditación de sabios andinos	60	6,000.00	68	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. Organización Y Entrenamiento De Comunidades En Habilidades Frente Al Riesgo De Desastres	Recursos propios
AE7.2	Fortalecer la organización y funcionamiento de los productores agropecuarios	12	24,000.00	68	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. Organización Y Entrenamiento De Comunidades En Habilidades Frente Al Riesgo De Desastres	Recursos propios
AE7.3	Fomentar la participación de los productores agropecuarios en los procesos de desarrollo participativo	10	20,000.00	68	3000739. POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	5005583. Organización Y Entrenamiento De Comunidades En Habilidades Frente Al Riesgo De Desastres	Recursos propios
		1,489	2,893,000.00				
		TOTALES					



b) Inversiones

	OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS	META	INVERSIONES	CAT PRESUPUEST.	FUENTE
OE6.	Priorizar, programar y ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	6	4,650,000.00		
AE6.1	Formular, gestionar y ejecutar la IOARR, de Optimización, Ampliación y Rehabilitación de la infraestructura hídrica existente en la Cuenca del Río Ramis	1	40,000.00	42	Recursos Propios/Fondos
AE6.2	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Siembra y Cosecha de Agua, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1	90,000.00	42	Recursos Propios/Fondos
AE6.3	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Gestión Integral del Recurso Hídrico Mediante la Construcción de Reservorios y Sistemas de Conducción del Agua para Riego en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1	3,600,000.00	42	Recursos Propios/Fondos
AE6.4	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Sistemas de Riego Tecnificado en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1	800,000.00	42	Recursos Propios/Fondos
AE6.5	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Infraestructura Pecuaria, Cobertizos, Ahijaderos, Comederos, Bebederos y Abrevaderos en Riachuelos, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1	80,000.00	39	Recursos Propios/Fondos
AE6.6	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Mejoramiento y Recuperación del Ganado Criollo (Vacuno y Ovino), Resistentes a Condiciones Climatológicas Adversas, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1	40,000.00	39	Recursos Propios/Fondos



4.4. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

La evaluación estará a cargo de la **Oficina de Planificación y Presupuesto** de la Dirección Regional Agraria Puno; para ello contará con el apoyo de todos los miembros integrantes del GTGRD de manera trimestral para alcanzar los reportes correspondientes; así mismo alcanzará un informe técnico al presidente del grupo de trabajo sobre la implementación correspondiente para su sistematización final dentro del Informe de rendición de Cuentas que se alcanza de manera anual a la población.

OEL	OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS	META	METAS												RESPONSA BLE	INDICADOR	PRODUCTO	MEDIO DE VERIFIC.
			20 21	20 22	20 23	20 24	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	20 30	20 31					
OE1	Fortalecer la institucionalidad para impulsar la toma de decisiones vinculadas a gestión del riesgo de sequías y la ejecución del PPRDAS	48	0	5	8	4	4	5	4	4	5	4	4	4	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Catalogo de Instrumentos de Gestión Aprobados	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.1	Conformación del Grupo de Trabajo y Plan Anual de Actividades en GRD, priorizando las acciones de actividades programadas en el PPRDAS	13	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.2	Incorporar y priorizar los objetivos del PPRDAS en el PMI e Instrumentos de gestión de la DRA Puno	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.3	Promover, impulsar y gestionar la actualización e incorporación de los objetivos y acciones estratégicas del PPRDAS en el PDRC del Gore Puno	3	1	2											N° de Oficios remitidos	Informe de documentos enviados	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.4	Fortalecer la articulación interinstitucional y el CONCEPTO DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA TITICACA y creación de un grupo técnico especializado para la gestión del riesgo de sequías en la Cuenca del Rto Ramis	2	1	1											N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.5	Mantener y mejorar la programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en prevención y reducción del riesgo de sequías conforme al PPRDAS	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED	
AE1.6	Promover la priorización y programación de recursos financieros para la ejecución de actividades e inversiones en Gore Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas al sector agropecuario	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Oficios múltiples remitidos	Informe de documentos enviados	Reportes SIMSE / CENEPRED	
OE2	Fortalecer e impulsar la investigación y la gestión de la información referida al riesgo de sequías.	32	0	4.5	4.5	3	2.5	4.5	2	2.5	3	3.5	2	N° de informes ejecutados y comunicados	Compendio de informes reportes, estudios ejecutados y comunicados	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.1	Gestionar, articular, definir y oficializar los criterios, indicadores y/o parámetros que definen la proximidad de la sequía en la región puno con enfoque de cuenca	2	1				1							N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.2	Articular y monitorear los indicadores y/o parámetros que anuncian la proximidad de la sequía y el uso y aplicación del SAT, y comunicación de alertas	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	N° de reportes emitidos	Informe de Reportes emitidos	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.3	Revalorar, recuperar y sistematizar el conocimiento y costumbres ancestrales sobre la predicción del tiempo, clima y prácticas agropecuarias de sequías	2	0.5	0.5				0.5	0.5					N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.4	Diseñar y formular un protocolo de comunicaciones de medidas preventivas y alerta ante la proximidad de las Sequías	3	1				1					1		N° de Protocolos emitidos	Informe de Protocolos formulados	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.5	Impulsar y sistematizar la investigación para la introducción de especies vegetales resistentes y adaptables ante la sequía y para forestación y reforestación	2		0.5	0.5					0.5	0.5			N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.6	Gestionar y formular el inventario de productores agropecuarios y recursos naturales disponibles	2		0.5	0.5	0.5	0.5							N° de Estudios formulados	Informe de Estudios formulados	Reportes SIMSE / CENEPRED		
AE2.7	Ejecutar un estudio de Evaluación de Riesgo de sequías	1												N° de Estudios EVAR formulados	Informe de EVAR ejecutado	Reportes SIMSE / CENEPRED		



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

OE3.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones y una gestión adecuada del riesgo de sequías.	1044	0	194	0	0	140	0	50	130	0	140	0	140	% de Certificaciones otorgadas	Catálogo de certificados otorgados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE3.1	Fortalecimiento de capacidades y sensibilización en prevención y reducción del riesgo de sequías del sector agropecuario en la DRA Puno, Gobiernos Locales y entidades vinculadas con el sector agropecuario y juntas de usuarios del agua	200		50					50						% de Certificados otorgados	Informe de talleres ejecutados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE3.2	Fortalecer las capacidades de los productores agrarios y juntas de riesgo sobre el manejo adecuado del recurso hídrico pluvial y superficial	240		40					40					40	% de Certificados otorgados	Informe de talleres ejecutados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE3.3	Fortalecer las capacidades de los productores agropecuarios en la instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300		50					50					50	% de Certificados otorgados	Informe de talleres ejecutados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE3.4	Fortalecer las capacidades de los productores pecuarios en sanidad pecuaria y procesos de manejo, mejoramiento y comercialización: instalación, siembra y manejo de pastos cultivados, avena forrajera, semillas, pastizales, praderas y recursos forestales y cultivos andinos resistentes a la sequía	300		50					50					50	% de Certificados otorgados	Informe de talleres ejecutados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE3.5	Formar evaluadores del riesgo especializados en el análisis de riesgo de sequías	4		4										4	% de Evaluadores acreditados	Informe de Evaluadores acreditados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OE4.	Mejorar las condiciones de ocupación, uso y adaptación en el territorio, considerando el riesgo de sequías.	16	0	4	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	N° de Instrumentos de Gestión aprobados	Catálogo de Instrumentos de Gestión Aprobados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE4.1	Fortalecer e impulsar acciones de vigilancia y control, para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, en materia de forestal y de fauna silvestre	4		1					1					1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE4.2	Fortalecer e impulsar la gestión sostenible el recurso hídrico en el marco de las entidades de cuencas y las políticas de la Autoridad Nacional del Agua	4		1					1					1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE4.3	Promover el proceso de ordenamiento territorial de la cuenca del Río Ramis	4		1					1					1	N° de Resoluciones aprobadas	Informe de Resoluciones aprobadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE4.4	Articular y gestionar la incorporación de los distritos determinados en el escenario de riesgo como alto y muy alto riesgo a sequías extremas, dentro de las zonas expuestas a alto peligro del FONDES	4		4										4	N° de Oficios remitidos	Informe de documentos enviados	Reportes SIMSE / CENEPRED
OE5.	Priorizar, programar y ejecutar acciones/actividades de prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	277	0	0	55	35	53	52	52	1	4	3	1		N° de Informes técnicos de actividades ejecutadas	Memoria Anual de Acciones/Actividades ejecutadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE5.1	Promover, gestionar y administrar el proceso saneamiento físico-legal de la propiedad agraria	250		50					50						N° Predios rurales saneados	Informe Técnico de propiedades saneadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE5.2	Incidir en la mejora de la cobertura del seguro catastrófico considerando indicadores de vulnerabilidad social relacionado a la pérdida de seguridad alimentaria antes que al área afectada y Diseñar una propuesta de seguro agrario ante sequía, considerando que la sequía es un peligro de alcance regional, que incorpore nuevos umbrales de daño en función de actualizar los promedios de producción de cultivos más predominantes y sensibles	3		1					1						N° de Hectáreas de cultivos asegurados	Informe Técnico de cultivos asegurados	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE5.3	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	6		1					1					1	N° Acciones ejecutadas	Informe de Acciones ejecutadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE5.4	Gestionar, articular, impulsar y ejecutar la adquisición, almacenamiento y distribución de Kits Veterinarios ante el posible impacto de las sequías	6		1					1					1	N° Acciones ejecutadas	Informe de Acciones ejecutadas	Reportes SIMSE / CENEPRED
AE5.5	Mantenimiento de las infraestructura hidráulica de la cuenca del Río Ramis	2		1					1					1	N° Acciones ejecutadas	Informe de Acciones ejecutadas	Reportes SIMSE / CENEPRED



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍAS EN EL SECTOR AGRARIO DE LA REGIÓN PUNO CON ENFOQUE DE CUENCA

AE	Descripción	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de Proyectos de Inversión formulados y ejecutados	Acciones ejecutadas	Informe de Acciones ejecutadas	N° de Proyectos de Inversión ejecutados	Acciones ejecutadas	Informe de Acciones ejecutadas	Memoria Anual de Inversión de Inversión ejecutados	Informe de Acciones ejecutadas									
AE5.6	Implementación de un programa intensivo de sanidad animal para prevenir el impacto de las sequías sobre la población pecuaria	6																																		
AE5.7	Implementación de siembra de pastos y forrajes para su conservación, y asegurar la seguridad alimentaria de la actividad pecuaria.	4																																		
OE6.	Priorizar, programar y ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de sequías en el sector agropecuario.	6	0	0.4	0.8	1.2	1.1	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	0.1																							
AE6.1	Formular, gestionar y ejecutar la IOARR, de Optimización, Ampliación y Rehabilitación de la infraestructura hídrica existente en la Cuenca del Río Ramis	1		0.2	0.4	0.4																														
AE6.2	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Siembra y Cosecha de Agua, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1		0.2	0.2	0.3	0.3																													
AE6.3	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Gestión Integral del Recurso Hídrico Mediante la Construcción de Reservoiros y Sistemas de Conducción del Agua para Riego en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1																				
AE6.4	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Sistemas de Riego Tecnificado en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1						0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2																				
AE6.5	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Implementación de Infraestructura Pecuaria, Cobertizos, Ahijaderos, Comederos, Bebederos y Abrevaderos en Riachuelos, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1							0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1																						
AE6.6	Formular, gestionar y ejecutar el proyecto de inversión: Mejoramiento y Recuperación del Ganado Criollo (Vacuno y Ovíno), Resistentes a Condiciones Climatológicas Adversas, en la Cuenca del Río Ramis, Región Puno	1							0.1	0.2	0.4	0.3																								
OE7.	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	32	0	25	1	1	1	25	1	1	1	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
AE7.1	Sensibilización y acreditación de sabios andinos	60																																		
AE7.2	Fortalecer la organización y funcionamiento de los productores agropecuarios	12																																		
AE7.3	Fomentar la participación de los productores agropecuarios en los procesos de desarrollo participativo	10																																		
TOTALES		148	0	230	259	65	62	227	250	59	13	170	148																							

Reportes SIMSE / CENEPRED



DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN ESTADÍSTICA AGRARIA E INFORMÁTICA

Econ. Gilda Mary Yanusteo Segura
ESPECIALISTA ESTADÍSTICA AGRARIA

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Eric Alain Morales Sacaca
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE

Ing. Juana / Allica Aguilar
DIRECTOR

GOBIERNO REGIONAL PUNO
DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO

Ing. LUIS ORLANDO ADUVIRE RAMOS
DIRECTOR

153 | P á g i n a

Bibliografía

- 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 Titicaca, Río Desaguadero, Lago Poopó, Salar de Coipasa. (2014). *Programa SIGAR*. La Paz, Bolivia.
- Autoridad Nacional del Agua. (2019). *Observatorio del Agua*. Obtenido de <http://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>
- 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*.
- Dirección Regional Agraria Puno (DRA). (2014). *Organigrama Estructural de la Dirección Regional Agraria Puno*. Puno.
- Dirección Regional Agraria Puno (DRA). (2020). *Dirección Estadística Agraria e Informática*. Obtenido de <https://www.agropuno.gob.pe/informacion-estadistica/sintesis-agricola/>
- 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*.
- Gobierno Regional Puno. (2017). *Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sequías al 2025*. 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
- Instituto de Defensa Civil (INDECI). (s.f.). *Dashboard de Control - Reporte de Emergencias*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDMxOGYwNWItYmI0Yy00YWI2LTlhNzYtMTY1YTdjNjhiYWE3IiwidCI6IjZWNkMjZlTlhtNTU0NDg4MC04ODEyLWEzMGZjZGU3OGEyZCJ9&pageName=ReportSecti oncd99edcca07a5ff10551>
- 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/>
- Ministerio del Ambiente. (2020). *Indicadores Residuos Sólidos Año 2020*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizmU4ZmYyZjEtZmEzZi00YzJlThiNzktMWExMmJlMDFjMzdhlidWidCI6IjBIMmFizRILWExZjUtdNFIZi1iOWE0LWM5YWE2ZGQ1NTE4MCJ9&pageName=ReportSection>
- 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.
- RENIEC. (2021). *Información Estadística*. Obtenido de <https://portales.reniec.gob.pe/web/estadistica/identificada>
- 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>

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Luis E. Cordero Minaya
Responsable Proceso DRAP-P

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO
FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE

Ing. Juana Patricia Aguilar
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

Ing. Eric Alain Morales Sacaca
DIRECTOR

DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA PUNO
DIRECCIÓN ESTADÍSTICA AGRARIA E INFORMÁTICA

Econ. Gilda Mary Corcuato Segura
ESPECIALISTA ESTADÍSTICA AGRARIA