



ORDENANZA MUNICIPAL N° 015-2022-MPS/CM

Sandia, 27 de diciembre de 2022

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA

POR CUANTO:

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE SANDIA

Visto en Sesión Ordinaria de Concejo Municipal de fecha 27 de diciembre del 2022, Informe Técnico N° D000090-2022-CEPLAN-DNCPDLC, Oficio N° D000825-2022-CEPLAN-DNCP, el Informe N° 2062-2022-MPS-OPPR/JMRL, sobre "Plan de Desarrollo Local Concertado de Sandia al 2033" de la Municipalidad Provincial de Sandia; y,

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 194° y 195° de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, cuya autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativo y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el artículo 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades, señala que las Ordenanzas Municipales son normas de carácter General de mayor Jerarquía en la estructura normativa Municipal; por las cuales se aprueba la organización interna, administración y supervisión de servicios públicos y las materias cuya competencia normativa tienen las municipalidades;

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1088, se crea el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, SINAPLAN, así como el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico Nacional, CEPLAN; el mismo que tiene por finalidad la creación y regulación de la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico-SINAPLAN y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN, orientados al desarrollo de la planificación estregada como instrumento técnico de gobierno y de gestión para el desarrollo armónico y sostenida del país y el fortalecimiento de la gobernabilidad democrática en el marco del estado constitucional de derecho;

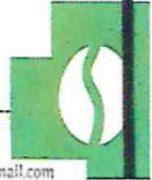
Que, por disposición de la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 00015-2021/CEPLAN/PCD se aprueba la "Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes del SINAPLAN", la cual tiene como finalidad establecer pautas generales para el desarrollo del seguimiento y evaluación de las políticas nacionales y planes en los tres niveles del gobierno, en el marco del ciclo de planeamiento estratégico para la mejora continua y mejoras en el bienestar de la población;

Que, mediante el Oficio N° D000482-2021-CEPLAN-DNCP, de fecha 06 de octubre de 2021, se adjunta el Informe Técnico N 000018-2021-CEPLAN-DNCPDLC, que da a conocer que el proyecto del PDLC - Fase 1 "Conocimiento Integral de la Realidad", cumple con lo mínimo.

Que, mediante el Oficio N° D000504-2021-CEPLAN-DNCP, de 29 de octubre de 2021, la misma que adjunta el Informe N° 0000019-2021-CEPLAN-DNCP-SOM, que da a conocer que el proyecto del PDLC, remitido por la Municipalidad Provincial de Sandia - Fase 2 "Futuro Deseado", cumple con lo mínimo requerido.

Que, mediante Oficio N° D000825-2022-CEPLAN-DNCP, de fecha 23 de diciembre de 2022, la misma que adjunta el Informe Técnico N° D000090-2022-CEPLAN-DNCPDLC, donde señala que el "Plan de Desarrollo Concertado de Sandia al 2033" correspondiente a la Fase 3 "Políticas y planes coordinados", Cumple con los lineamientos metodológicos mínimos, requeridos por el CEPLAN;

Que, mediante el Informe N° 2062-2022-MPS-OPPR/JMRL, de fecha 27 de diciembre, el jefe de Planeamiento Presupuesto y Racionalización, informa y remite el "Plan de Desarrollo Local Concertado de Sandia al 2033" de la Municipalidad Provincial de Sandia, ello a fin de ser considerado en sesión de concejo municipal y pueda ser aprobado mediante Ordenanza Municipal.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA



Que, Estando a lo expuesto y en uso de las facultades conferidas por los Artículos 9° numeral 8°, concordante con el Artículo 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, el Concejo Municipal, por unanimidad aprobó la siguiente:

ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO AL 2033 DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA



ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO, SANDIA AL 2033, la misma que forma parte integrante de la presente Ordenanza, de acuerdo a los dispositivos legales vigentes.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR, a la Gerencia Municipal, para que en coordinación con la Oficina General de Administración y la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Racionalización, implementen las acciones administrativas establecidas en las normas de la materia, para el cumplimiento de lo dispuesto en la presente disposición municipal.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR, la gestión e implementación del referido PDLC de la Provincia de Sandia al 2033, al CCL provincial, como espacio multisectorial de gestión del desarrollo del territorio.

ARTÍCULO CUARTO.- ESTABLECER, que la presente ordenanza es de aplicación en toda la Provincia de Sandia, conforme a las competencias establecidas en la ley.

ARTÍCULO QUINTO.- DEJAR SIN EFECTO, toda disposición municipal, así como todo acto administrativo o de administración que contravenga lo dispuesto en la presente Ordenanza.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- DISPONER, la Publicación de la presente Ordenanza Municipal, conforme al artículo 44 de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades y Portal Institucional de la Municipalidad Provincial de Sandia

SEGUNDA.- FACÚLTESE, al Señor Alcalde para que mediante Decreto de Alcaldía, dicte las disposiciones complementarias en caso sean necesarias, para su adecuada aplicación de la Presente Ordenanza.

**POR TANTO:
MANDO SE PUBLIQUE Y CUMPLA**

Dado en la Ciudad de Sandia a los 27 días del mes diciembre del año Dos Mil Veintidós.

VICTOR ADÁN MALAGA CÁRCASI
ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA
CERTIFICO
Que la presente copia es fiel al original que he tenido a la vista Sandia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANDIA
Panny Tito Quenallata
SECRETARÍA GENERAL
Reg. 596

CC/ARCH.
GM
OGA
OPFR



PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO SANDIA AL 2033



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA - PUNO

Contenido

PRESENTACIÓN	7
1. IMAGEN DEL TERRITORIO ACTUAL	8
2. IMAGEN DEL TERRITORIO DESEADO AL 2033	11
3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PROVINCIALES -OEP, ACCIONES ESTRATÉGICAS PROVINCIALES -AEP CON SUS INDICADORES Y LOGROS ESPERADOS (Formato B-1 de OEP / AEP)	14
4. PRIORIZACIÓN DE OEP Y AEP	21
5. ANEXOS.....	23
5.1. Anexo 01: Diagnóstico.....	23
5.2. Anexo 02: Síntesis de problemas públicos y potencialidades	193
5.3. Anexo 03: Determinación y priorización de variables	196
5.4. Anexo 04: Análisis de futuros.....	202
5.5. Anexo 05: Diseño del Futuro Deseado.....	225
5.6. Anexo 06: Flujo para la determinación de Objetivos Estratégicos Provinciales.....	229
5.7. Anexo 07: Determinación de las Acciones Estratégica Provinciales	231
5.8. Anexo 08: Matriz de articulación de planes (Formato B-2. Matriz de articulación de planes) 234	
5.9. Anexo 09: Matriz de articulación de PDLC – Provincial y Políticas Nacionales	237
5.10. Anexo 11: Registro Fotográfico	296
5.11. Anexo 12: Acta del Taller de inicio del proceso de formulación del PDLC Sandia al 2033.	301
5.12. Anexo 13: Acta del Taller de Validación del PDLC Sandia al 2033.	304
5.13. Anexo 14: Acta del Taller donde se ha tomado conocimiento del documento final.	312



Índice de cuadros

Cuadro 1: Matriz de OEP AEP	14
Cuadro 2: Priorización de Objetivos, Acciones Estratégicas Provinciales	21
Cuadro 3: Sandia, División político - administrativa	24
Cuadro 4: Puno, Evolución de la población total censada por provincias, 1862, 1876, 1940, 1961, 1972 1981, 1993, 2007 y 2017	28
Cuadro 5: Sandia, Población total censada, por grupos quinquenales y sexo, 1981, 1993, 2007 y 2017	29
Cuadro 6: Puno, Evolución de la población total censada urbana y rural según provincia 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017	30
Cuadro 7: Sandia, Población total censada urbana por grupos quinquenales y sexo, 1993, 2007 y 2017	31
Cuadro 8: Sandia, Población total censada rural por grupos quinquenales y sexo, 1993, 2007 y 2017	31
Cuadro 9: Sandia, Población total censada por distritos, 1981, 1993, 2007 y 2017	33
Cuadro 10: Sandia, Población total censada urbana y rural según distritos, 1993, 2007 y 2017	33
Cuadro 11: Sandia, Índice de Masculinidad por distritos y sexo, 1981, 1993, 2007 y 2017	36
Cuadro 12: Sandia, Tenencia de algún tipo de Documento de Identidad por grupos de edad, 2017	36
Cuadro 13: Sandia, Condición de pobreza por intervalo de confianza a nivel de provincias, 2013 y 2018	38
Cuadro 14: Sandia, Condición de Pobreza por intervalo de confianza a nivel de distritos, 2013 y 2018	38
Cuadro 15: Sandia, Población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha 1993, 2007, 2017	39
Cuadro 16: Sandia, Índice de Desarrollo Humano, 2003-2019	40
Cuadro 17: Sandia, Distritos con mayor Índice de Desarrollo Humano, 2003-2019	40
Cuadro 18: Sandia, Programas Sociales 2015-2019	41
Cuadro 19: Sandia, Denuncias de hechos delictivos, 2019-2021	42
Cuadro 20: Sandia, Casos de violencia contra grupos vulnerables, 2015-2020	44
Cuadro 21: Sandia, Población afiliada algún tipo de seguro, 2017	45
Cuadro 22: Sandia, Población afiliada al SIS, según distrito, 2020	46
Cuadro 23: Sandia, Estado nutricional de las gestantes, 2019	53
Cuadro 24: Sandia, Tipos de anemia en las gestantes, 2019	53
Cuadro 25: Sandia, Casos de embarazos en adolescentes, 2020 y 2021	54
Cuadro 26: Sandia, Número de alumnos matriculados en la EBR, según área y sexo, 2020	56
Cuadro 27: Sandia, Número de alumnos matriculados en la EBE, según sexo, 2016-2020	56
Cuadro 28: Sandia, Número de alumnos matriculados en la EBA, según gestión, área y sexo, 2016-2020	56
Cuadro 29: Sandia, Número de alumnos matriculados en la Educación Superior, 2016 y 2020	57
Cuadro 30: Sandia, Nivel educativo alcanzado por la población, según sexo, 2017	64
Cuadro 31: Sandia, Población que no sabe leer ni escribir, según sexo, 2017	64
Cuadro 32: Sandia, Docentes en el sistema educativo, según gestión y área, 2020	66
Cuadro 33: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Sociodemográfica	67
Cuadro 34: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica - agua	69
Cuadro 35: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica – saneamiento básico	69



<i>Cuadro 36: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica - electricidad</i>	70
<i>Cuadro 37: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica – desnutrición crónica infantil</i>	70
<i>Cuadro 38: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica – anemia infantil</i>	71
<i>Cuadro 39: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica – logros de aprendizaje</i>	71
<i>Cuadro 40: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica– logros de aprendizaje</i>	72
<i>Cuadro 41: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica - pobreza</i>	72
<i>Cuadro 42: Matriz de Potencialidades de la Dimensión Sociodemográfica</i>	73
<i>Cuadro 43: Sandía, Cuencas hidrográficas, 2005</i>	74
<i>Cuadro 44: Sandía, Características físicas de la Cuenca del río Sandía</i>	75
<i>Cuadro 45: Sandía, Cantidad de lagunas a nivel distrital, 2005</i>	75
<i>Cuadro 46: Sandía, Clasificación Climática, 2020</i>	77
<i>Cuadro 47: Sandía, Clasificación Geomorfológica, 2005</i>	79
<i>Cuadro 48: Sandía, Ecorregiones del PNBS, ámbito terrestre</i>	86
<i>Cuadro 49: Sandía, Ecorregiones del PNBS, ámbito acuático</i>	86
<i>Cuadro 50: Sandía, Ecorregiones del PNBS, ámbito acuático, 2016</i>	86
<i>Cuadro 51: Sandía, Sistemas Ecológicos</i>	88
<i>Cuadro 52: Flora silvestre amenazada registrada en el INFFS, 2021</i>	91
<i>Cuadro 53: Fauna silvestre amenazada registrada en el INFFS, 2021</i>	91
<i>Cuadro 54: Generación total de residuos en el distrito de Sandía, 2020</i>	94
<i>Cuadro 55: Generación total de residuos sólidos por distritos, 2020</i>	94
<i>Cuadro 56: Cobertura del servicio de recolección de RRSS por distrito, 2020</i>	95
<i>Cuadro 57: Tipo de vehículo de residuos sólidos por distrito, 2020</i>	95
<i>Cuadro 58: Ubicación y características de los botaderos por distritos</i>	96
<i>Cuadro 59: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Ambiental</i>	97
<i>Cuadro 60: Matriz de Brechas Dimensión Ambiental – rellenos sanitarios</i>	98
<i>Cuadro 61: Matriz de Brechas Dimensión Ambiental – aguas residuales</i>	98
<i>Cuadro 62: Matriz de Brechas Dimensión Ambiental - gestión sostenible de la biodiversidad</i>	99
<i>Cuadro 63: Matriz de Potencialidades de la Dimensión Ambiental</i>	99
<i>Cuadro 64: Sandía, Abastecimiento de agua en la vivienda por área de residencia, 2017</i>	103
<i>Cuadro 65: Sandía, Antigüedad de los sistemas de agua potable, 2019</i>	104
<i>Cuadro 66: Sandía, Continuidad en el servicio de agua potable, 2019</i>	104
<i>Cuadro 67: Sandía, Abastecimiento de agua en la vivienda por área de residencia, 2017</i>	106
<i>Cuadro 68: Sandía, Centros poblados con PTAR, 2020</i>	107
<i>Cuadro 69: Sandía, Red Vial Nacional, 2020</i>	110
<i>Cuadro 70: Sandía, Red Vial Departamental, 2020</i>	111
<i>Cuadro 71: Sandía, Red Vial Vecinal, 2020</i>	111
<i>Cuadro 72: Sandía, Acceso a telecomunicaciones, 2017</i>	113
<i>Cuadro 73: Sandía, Docentes en el sistema educativo, según gestión y área, 2020</i>	114
<i>Cuadro 74: Sandía, Instituciones educativas, según gestión, 2020</i>	117
<i>Cuadro 75: Sandía, Instituciones educativas de la EBR, según área, 2020</i>	117
<i>Cuadro 76: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Servicios e Infraestructura</i>	121
<i>Cuadro 77: Matriz de Brechas Dimensión Servicios e Infraestructura - celular</i>	122
<i>Cuadro 78: Matriz de Brechas Dimensión Servicios e Infraestructura - internet</i>	122
<i>Cuadro 79: Matriz de Brechas Dimensión Servicios e Infraestructura - vías</i>	122
<i>Cuadro 80: Variedades de café en la provincia de Sandía</i>	141
<i>Cuadro 81: Descripción de las zonas de producción de cafés especiales y orgánicos en la provincia</i>	141
<i>Cuadro 82: Operadores orgánicos Provincia Sandía 2017 - 2018</i>	142



<i>Cuadro 83: Comercialización de Operadores orgánicos Provincia Sandia</i>	142
<i>Cuadro 84: Sandia, Exportaciones en quintales de Operadores orgánicos</i>	142
<i>Cuadro 85: Sandia, Plagas y enfermedades en los productos agrícolas</i>	146
<i>Cuadro 86: Sandia, Población pecuaria por especies según distritos, 2019</i>	152
<i>Cuadro 87: Sandia, Inventario de Recursos turísticos, 2019</i>	157
<i>Cuadro 88: Sandia, Inventario de Recursos turísticos potenciales</i>	158
<i>Cuadro 89: Evolución de la Oferta de alojamiento (categorizados y no categorizados) en la provincia de Sandia</i>	161
<i>Cuadro 90: Sandia, Evolución de los indicadores de alojamiento</i>	161
<i>Cuadro 91: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Económica</i>	172
<i>Cuadro 92: Matriz de Brechas Dimensión Económica – valor bruto</i>	173
<i>Cuadro 93: Matriz de Brechas Dimensión Económica – cultivos ilícitos</i>	173
<i>Cuadro 94: Matriz de Potencialidades de la Dimensión Económica</i>	174
<i>Cuadro 95: Sandia, Tipo de Vulnerabilidad en el distrito de Sandia</i>	177
<i>Cuadro 96: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de Sandia, 2016-2018</i>	178
<i>Cuadro 97: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de Cuyocuyo, 2016-2018</i>	179
<i>Cuadro 98: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de Limbani, 2016-2018</i>	179
<i>Cuadro 99: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de Patambuco, 2016-2018</i>	179
<i>Cuadro 100: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de Phara, 2016-2018</i>	180
<i>Cuadro 101: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de San Juan del Oro, 2016-2018</i>	180
<i>Cuadro 102: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de San Pedro de Putina Punco, 2016-2018</i>	180
<i>Cuadro 103: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión de Gestión de Riesgo de Desastres</i>	187
<i>Cuadro 104: Matriz de Brechas Dimensión de Gestión de Riesgo de Desastres - vulnerabilidad</i>	188
<i>Cuadro 105: Matriz de Brechas Dimensión de Gestión de Riesgo de Desastres - incendios</i>	188
<i>Cuadro 106: Sandia, Instituciones en el territorio</i>	189
<i>Cuadro 107: Sandia, Instituciones en el territorio</i>	190
<i>Cuadro 108: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Gobernanza</i>	192
<i>Cuadro 109: Matriz de Brechas Dimensión Gobernanza – participación ciudadana</i>	193
<i>Cuadro 110: Matriz de Brechas Dimensión Gobernanza - conflictos</i>	193
<i>Cuadro 111: Matriz de Brechas Dimensión Gobernanza – seguridad ciudadana</i>	193
<i>Cuadro 112: Síntesis de Problemas Públicos</i>	194
<i>Cuadro 113: Síntesis de Potencialidades</i>	196
<i>Cuadro 114: Matriz de Identificación de las variables (Problemas)</i>	197
<i>Cuadro 115: Matriz de Identificación de las variables (Potencialidades)</i>	200
<i>Cuadro 116: Criterios de Priorización de las variables</i>	201
<i>Cuadro 117: Matriz para la priorización de variables</i>	201
<i>Cuadro 118: Matriz de variables prioritarias de la Provincia de Sandia</i>	202
<i>Cuadro 119: Lista de tendencias que inciden en el desarrollo de la Provincia de Sandia</i>	203
<i>Cuadro 120: Criterios para evaluar las tendencias</i>	204
<i>Cuadro 121: Matriz para evaluar las tendencias</i>	205
<i>Cuadro 122: Tendencias y Megatendencias priorizadas</i>	206
<i>Cuadro 123: Impacto de las tendencias sobre las variables prioritarias</i>	212
<i>Cuadro 124: Identificación de riesgos</i>	218
<i>Cuadro 125: Identificación de oportunidades</i>	218
<i>Cuadro 126: Criterios para evaluar los riesgos y las oportunidades</i>	219



<i>Cuadro 127: Selección de ocurrencia riesgos</i>	219
<i>Cuadro 128: Selección de ocurrencia oportunidades</i>	220
<i>Cuadro 129: Riesgos y Oportunidades priorizadas</i>	220
<i>Cuadro 130: Impactos posibles de los riesgos y medidas</i>	221
<i>Cuadro 131: Impactos posibles de las oportunidades y medidas</i>	222
<i>Cuadro 132: Narración de escenarios y medidas</i>	223
<i>Cuadro 133: Descripción de las variables prioritarias a futuros</i>	226
<i>Cuadro 134: Selección de las acciones por variables prioritarias</i>	227
<i>Cuadro 135: Matriz de vinculación de Acción Estratégica Provincial con la Política Nacional</i>	233
<i>Cuadro 136: Plantilla de articulación PDRC Puno al 2021 y PDLC, Sandia 2033</i>	236
<i>Cuadro 137: Matriz de articulación de PDLC – Provincial y Políticas Nacionales</i>	239

Índice de Imágenes

<i>Ilustración 1: Imagen del territorio actual</i>	11
<i>Ilustración 2: Imagen deseada del territorio.</i>	14
<i>Ilustración 3: Mapa político – administrativo de la provincia de Sandia</i>	26
<i>Ilustración 4: Mapa de comunidades campesinas en la provincia de Sandia.</i>	28
<i>Ilustración 5: Densidad poblacional en la provincia</i>	36
<i>Ilustración 6: Mapa de Concentración de población que no tiene ningún seguro de salud.</i>	48
<i>Ilustración 7: Mapa de Concentración de tasa de analfabetismo</i>	65
<i>Ilustración 8: Mapa de microcuencas</i>	77
<i>Ilustración 9: Mapa climático</i>	78
<i>Ilustración 10: Mapa de elevación</i>	79
<i>Ilustración 11: Mapa de condición de terreno</i>	81
<i>Ilustración 12: Mapa de ecorregiones</i>	82
<i>Ilustración 13: Mapa de deforestación en la provincia de Sandia</i>	83
<i>Ilustración 14: Mapa de Bosques y pérdida de bosque en el paisaje Madidi Tambopata</i>	86
<i>Ilustración 15: Mapa del parque nacional Bahuaja Sonene – PNBS</i>	88
<i>Ilustración 16: Mapa de sitios prioritarios para la restauración en la provincia de Sandia</i>	91
<i>Ilustración 17: Mapa de ecosistemas en la provincia de Sandia</i>	93
<i>Ilustración 18: Mapa de concentración de viviendas sin agua en la provincia de Sandia</i>	105
<i>Ilustración 19: Mapa de concentración de viviendas sin desagüe en la provincia de Sandia</i>	107
<i>Ilustración 20: Mapa de concentración de viviendas sin alumbrado eléctrico en la provincia de Sandia</i>	110
<i>Ilustración 21: Mapa de infraestructura vial en la provincia de Sandia</i>	112
<i>Ilustración 22: Mapa de concentración de viviendas sin internet en la provincia de Sandia</i>	114
<i>Ilustración 23: Mapa de establecimientos de salud en la provincia de Sandia</i>	116
<i>Ilustración 24: Mapa de infraestructura educativa en la provincia de Sandia</i>	119
<i>Ilustración 13: Sandia, Condición de la Población en Edad de Trabajar</i>	123
<i>Ilustración 26: Mapa de zonas ecológicas y económicas en la provincia de Sandia</i>	126
<i>Ilustración 27: Mapa de uso actual del suelo en la provincia de Sandia</i>	127
<i>Ilustración 28: Mapa de densidad de cultivos ilícitos en la provincia de Sandia</i>	151
<i>Ilustración 29: Mapa de recursos turísticos en la provincia de Sandia</i>	160
<i>Ilustración 30: Mapa de concesiones mineras en la provincia de Sandia</i>	169
<i>Ilustración 31: Mapa de sismos en la provincia de Sandia</i>	181
<i>Ilustración 32: Mapa de movimientos en masa en la provincia de Sandia</i>	182

Ilustración 33: Mapa de inundaciones en la provincia de Sandia	183
Ilustración 34: Mapa de heladas en la provincia de Sandia	184
Ilustración 35: Mapa de vulnerabilidad física en la provincia de Sandia	185
Ilustración 36: Mapa de focos de calor en la provincia de Sandia	186
Ilustración 37: Mapa de Gobernanza en la provincia de Sandia	191

Índice de gráficos

Gráfico 1: Puno, Crecimiento de la población intercensal a nivel provincial, 1993, 2007 y 2017	29
Gráfico 2: Sandia, Pirámide poblacional 2007 y 2017	32
Gráfico 3: Puno, Crecimiento de la población intercensal a nivel provincial, 1993, 2007 y 2017	33
Gráfico 4: Sandia, Tasa de crecimiento intercensal, 1862-2017	34
Gráfico 5: Sandia, Población con algún tipo de discapacidad, 1993 y 2017	37
Gráfico 6: Sandia, Casos atendidos en el CEM según tipo de violencia, 2012-2020	43
Gráfico 7: Sandia, Casos atendidos en el CEM según sexo, 2012-2020	43
Gráfico 8: Sandia, Población afiliada al SIS, 2017-2020	45
Gráfico 9: Sandia, Tipos de desnutrición infantil en menores de 03 años, 2012-2020	48
Gráfico 10: Sandia, Desnutrición Crónica en menores de 03 años, según distrito, 2018-2020	49
Gráfico 11: Sandia, Tipos de desnutrición infantil en menores de 05 años, 2010-2020	49
Gráfico 12: Sandia, Desnutrición Crónica en menores de 05 años, 2018-2020	50
Gráfico 13: Sandia, Tipos de anemia infantil en menores de 03 años, 2012- 2020	51
Gráfico 14: Sandia, Anemia total en menores de 03 años, según distrito, 2018-2020	51
Gráfico 15: Sandia, Tipos de anemia infantil en menores de 05 años, 2012 – 2020	52
Gráfico 16: Sandia, Anemia total en menores de 05 años, 2018- 2020	52
Gráfico 17: Sandia, Número de matriculados en la EBR, 2016-2020	55
Gráfico 18: Sandia, Porcentaje de alumnos de primaria con atraso escolar, 2016-2019	57
Gráfico 19: Sandia, Porcentaje de alumnos de secundaria con atraso escolar, 2016-2019	58
Gráfico 20: Sandia, Porcentaje de alumnos de primaria con repetición escolar, 2016-2019	58
Gráfico 21: Sandia, Porcentaje de alumnos de secundaria con repetición escolar, 2016-2019	59
Gráfico 22: Sandia, Tasa de deserción interanual en inicial, primaria y secundaria, 2016-2018	59
Gráfico 23: Sandia, Tasa de deserción permanente en inicial, primaria y secundaria, 2015-2017	60
Gráfico 24: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en lectura, 2do de primaria, 2014-2016	61
Gráfico 25: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en matemática, 2do de primaria, 2014-2016	61
Gráfico 26: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en lectura, 4to de primaria, 2014-2016	62
Gráfico 27: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en matemática, 4to de primaria, 2014-2016	62
Gráfico 28: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en lectura, 2do de secundaria, 2015-2019	63
Gráfico 29: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en matemática, 2do de primaria, 2015-2016	63
Gráfico 30: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en Historia, Geografía y Economía - Ciencia y Tecnología, 2do de primaria, 2014-2016	63
Gráfico 31: Sandia, Cobertura de bosque, según distritos, 2015-2019	83

Gráfico 32: Sandia, Pérdida de bosque, según distritos, 2015-2019 84

Gráfico 33: Sandia, Material de construcción de las viviendas, 2017 102

Gráfico 34: Sandia, Abastecimiento de agua en la vivienda, 2017 103

Gráfico 35: Sandia, Cobertura en el servicio de agua potable, según distrito, 2019 104

Gráfico 36: Sandia, Servicio higiénico que tiene la vivienda, 2017 106

Gráfico 37: Sandia, Cobertura en el servicio de disposición sanitaria de excretas, según distrito, 2019 106

Gráfico 38: Sandia, Cobertura de alumbrado eléctrico por red pública, según distrito, 2017 109

Gráfico 39: Sandia, Instituciones educativas en la EBR, 2016-2020 117

Gráfico 40: Sandia, Instituciones educativas de la EBR con los tres servicios básicos, según distrito, 2019 118

Gráfico 41: Sandia, Instituciones educativas de la EBR con mobiliario, según distrito, 2019 118

Gráfico 42: Sandia, Condición de la infraestructura de la Instituciones educativas de la EBR, 2017 y 2018 119

Gráfico 43: Sandia, Instituciones educativas de la EBR con acceso a internet, según distrito, 2019 120

Gráfico 44: Sandia, PEA por sexo, 2017 124

Gráfico 45: Sandia, PEA por grandes grupos etarios, 2017 124

Gráfico 46: Sandia, PEA por actividad económicas, 2017 124

Gráfico 47: Sandia, PEA por rama de actividad económica, 2017 125

Gráfico 48: Sandia, Superficie cosechada de cultivos en Has. Campaña agrícola, 2019-2020 128

Gráfico 49: Sandia, Volumen de producción de cultivos en toneladas. Campaña agrícola, 2019-2020 128

Gráfico 50: Sandia, Rendimiento kilogramos por hectárea de cultivos. Campaña agrícola, 2019-2020 129

Gráfico 51: Sandia, Precio en chacra soles por kilo de cultivos. Campaña agrícola 2019-2020 129

Gráfico 52: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Cuyocuyo, 130

Gráfico 53: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Sandia, 130

Gráfico 54: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Patambuco, 131

Gráfico 55: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Limbani, 131

Gráfico 56: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Phara, 132

Gráfico 57: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Quiaca, 132

Gráfico 58: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito San Juan del Oro, 133

Gráfico 59: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito San Pedro de Putina, 133

Gráfico 60: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Alto Inambari, 134

Gráfico 61: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Yanahuaya, 134

Gráfico 62: Sandia, Evolución de la superficie cosechada en hectáreas de los principales cultivos permanentes 135

Gráfico 63: Sandia, Evolución producción en toneladas de los principales cultivos permanentes 136

Gráfico 64: Sandia, Evolución rendimiento kilos por hectárea de los principales cultivos permanentes 136

Gráfico 65: Sandia, Evolución precio en chacra soles por kilo de los principales cultivos permanentes 137

Gráfico 66: Sandia, Evolución superficie cosechada en hectáreas de los principales cultivos transitorios 138

Gráfico 67: Sandia, Evolución producción en toneladas de los principales cultivos transitorios 138



Gráfico 68: Sandia, Evolución rendimiento kilos por hectárea de los principales cultivos transitorios	139
Gráfico 69: Sandia, Evolución precio en chacra soles por kilo de los principales cultivos transitorios	139
Gráfico 70: Sandia, Volumen de producción de café en toneladas según distritos	140
Gráfico 71: Comparativo evolución del rendimiento de café a nivel nacional y provincia de Sandia	143
Gráfico 72: Comparativo rendimiento kg/ha de los 20 principales productores mundiales de café - año 2019	144
Gráfico 73: Sandia, Evolución de la producción de la coca, 2012-2019	148
Gráfico 74: Sandia, Cultivos de coca en has. en la zona de amortiguamiento del	149
Gráfico 75: Sandia, Cultivos de coca en has. en el ANP	149
Gráfico 76: Sandia, Comparativa evolución de superficie cultivada de coca versus superficie cultivada de café 2002 - 2019	150
Gráfico 77: Producción potencial de hoja de coca seca en Tm. 2002 – 2017	150
Gráfico 78: Sandia, Evolución de producción de coca en TM en provincia de Sandia	150
Gráfico 79: Sandia, Población pecuaria de la provincia, 2013 - 2020	153
Gráfico 80: Proporción de población gallina de postura respecto del total de aves a nivel provincial 2013 - 2020	153
Gráfico 81: Proporción de población ganado vacuno lechero respecto del total de vacunos	154
Gráfico 82: Población pecuaria destinada a saca a nivel de la provincia 2013 – 2020	154
Gráfico 83: Producción de carne en TM a nivel de la provincia 2013 – 2020	155
Gráfico 84: Producción de huevos y leche en TM a nivel de la provincia 2013 – 2020	155
Gráfico 85: Número de animales esquilado a nivel de la provincia 2013 – 2020	156
Gráfico 86: Evolución del arribo de huéspedes nacionales y extranjeros a alojamientos de la provincia de Sandia	162
Gráfico 87: Arribos según procedencia de huéspedes extranjeros	162
Gráfico 88: Arribos según procedencia de huéspedes nacionales	163
Gráfico 89: Características de artesanos inscritos en el RNA 2015	163
Gráfico 90: Evolución de actividades económicas según CIIU	164
Gráfico 91: Productores mineros de la provincia según estrato registrados en el directorio nacional de minería	164
Gráfico 92: Productores mineros según distritos registrados en el directorio nacional de minería	165
Gráfico 93: Distribución porcentual de mineros en vías de formalización	166
Gráfico 94: Sandia, Registro de mineros inscritos en REINFO, 2021	167
Gráfico 95: Producción registrada de oro en kg a nivel de distritos, 2007 - 2019	170
Gráfico 96: Cambio en la estructura etaria de la provincia de Sandia	207



PRESENTACIÓN

La Municipalidad Provincial de Sandia conjuntamente con los distritos, organizaciones público – privadas de la provincia y población en general han visto por conveniente orientar el proceso de desarrollo territorial mediante la formulación del principal instrumento de gestión estratégica como es el Plan de Desarrollo Local Concertado, el cual permite orientar las intervenciones en la provincia al año 2033 a través de la identificación de brechas territoriales las cuales son tratadas a través de objetivos y acciones territoriales.

En ese sentido, la formulación del Plan ha tomado en cuenta la normatividad vigente del Órgano rector que es el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - Ceplan, de donde se desprende la Directiva N° 001-2017-CEPLAN/PCD, Directiva para la Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional aprobado mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 026-2017-CEPLAN/PCD, que brinda las pautas para la formulación de instrumentos de planificación en el marco de la mejora continua.

Para la formulación del PDLC ha sido necesario involucrar a los actores del territorio quienes han participado en la identificación de problemáticas y potencialidades de manera continua, guardando los protocolos de bioseguridad que demanda la coyuntura actual que se viene viviendo a nivel mundial debido al brote del Covid-19. Asimismo, se ha realizado el recojo de información pertinente donde se ha recurrido a diferentes instancias público privadas que se encuentran presentes en la provincia, con el fin de recoger, validar, cruzar y complementar la información adquirida durante el proceso de formulación.



El proceso ha implicado la participación activa de actores involucrados en el presente, quienes bajo el liderazgo de la Municipalidad Provincial de Sandia han ido generando valor agregado al documento, lo cual se reconoce y resalta porque gracias a ellos el documento conjuga la percepción territorial desde diferentes perspectivas. Ello en el documento se presenta como la situación actual del territorio.

En base a lo anterior el Plan resalta las intervenciones a realizar en la provincia las cuales además se encuentran articuladas a los planes - políticas regionales y nacionales, lo cual en la práctica significa que el PDLC permite la gestión de recursos financieros y no financieros porque ayuda a contribuir con el logro de metas de otras instituciones del Estado y Organizaciones privadas.

Por otro lado, el documento busca generar mayor acceso de la población al conjunto de actividades que desarrolla la municipalidad (transparencia en la información y modernización del Estado), mediante espacios como presupuesto participativo, rendición de cuentas y otros en los cuales se necesita trabajar en base a lo establecido en el PDLC.



Finalmente, para garantizar la continuidad del documento es importante lograr que los actores público – privados conozcan sobre sus derechos y deberes en la implementación del Plan, mediante la participación en espacios como el Consejo de Coordinación Local - CCL y otros. Siendo para ello necesario fortalecer y sensibilizar a los actores sobre la importancia de contarse implementar este documento de gestión territorial.

Por lo expuesto, nos complace en presentar el Plan Desarrollo Local Concertado – PDLC, Sandia al 2033, como documento idóneo que permitirá orientar el desarrollo de nuestra amada provincia.

Municipalidad Provincial de Sandia

1. IMAGEN DEL TERRITORIO ACTUAL

La provincia de Sandia está ubicada en la selva sur del Perú; limita por el Norte con la provincia de Tambopata (Madre de Dios); por el Este con Bolivia; por el Sur con la provincia de San Antonio de Putina; y, por el Oeste con la provincia de Carabaya. La provincia está compuesta por diez distritos. La población es de 50,742 habitantes, el cual representa el 4.33% del departamento de Puno, según el censo 2017; en una superficie de aproximadamente 11,862.41 Km2. Asimismo, el distrito más poblado es Sandia con 10,266 habitantes, seguido de los distritos de: San Pedro de Putina Punco 9,124 habitantes, Alto Inambari con 6,604 habitantes y Phara con 5,091 (INEI 2017). La ciudad de Sandia, es la capital de la provincia a 2,178 msnm (INEI, 2017). Respecto a las características sociodemográficas, en el ámbito de la provincia de Sandia tenemos que el 47% son mujeres y el 53% son hombres, siendo predominante la población joven, esto es menores de 34 años, lo cual representa una oportunidad en términos laborales, si se desarrollan las capacidades educativas y laborales de esta población.

Respecto a las características sociodemográficas la provincia de Sandia presenta niveles de pobreza monetaria que alcanzan al 37.95% de su población, es por tal motivo la necesaria intervención de varios programas sociales; así mismo se tiene que 7,390 personas están en condición de discapacidad, este grupo de población representa el 14.56% de la población total.

Por el lado de los servicios básicos, estos alcanzan el 48% para el 2020, ya que el acceso a agua apta para consumo humano en el área rural y viviendas con servicio higiénico rural son de 30.19% y 20% respectivamente, los cuales carecen en muchos casos de infraestructura y mantenimiento por parte de las municipalidades y las JASS. El 47.67% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, mientras que el 52.33% carecen de este servicio principalmente en las comunidades y/o anexos más lejanos, al igual que la conexión a internet que solamente abarca al 0.16% de las viviendas.

El acceso a los servicios de salud y educación tienen limitaciones comunes entre los distritos, como infraestructura, recursos humanos insuficientes, carencia de especialistas y limitada capacidad para brindar servicios adecuados. En salud, la proporción de desnutrición crónica en menores de 05 años es de 12.22%, mientras que la proporción de menores de 03 años con anemia es de 1.81%, ambos indicadores para el año 2019. Respecto a los resultados satisfactorios en el cuarto grado de primaria se obtuvieron el 25% y 18.2% en matemática y lectura, respectivamente para el 2018. Esta problemática, también se debe a la inseguridad alimentaria y los inadecuados hábitos alimenticios que posee la población, repercutiendo principalmente en los niños. Dicha situación se ha agudizado por el Covid-19, donde la atención de otras enfermedades no relacionadas a la pandemia pasó a segundo plano, mientras que en el sector educativo el acceso a internet tanto para docentes como a alumnos dificultó el aprendizaje de los estudiantes

La principal vía de comunicación se da a través del tramo Cuyocuyo – San Pedro de Putina Punco, la cual se encuentra en inadecuadas condiciones debido al limitado mantenimiento y señalización vial. Respecto a las vías vecinales para el 2018 está compuesta por 536.4 km, donde el 86.5% son trochas, de las cuales el 97.9% se encuentran en mal estado, de la misma manera estas presentan serias limitaciones que generan malestar en la población debido a los altos costos de transporte, accidentes de tránsito, asaltos y el difícil acceso a sus centros de producción.

El desarrollo de actividades económicas en la provincia está relacionado a actividades primarias como la agricultura, dirigida una parte para la seguridad alimentaria y la otra a la comercialización en el mercado local. Otro tipo de producción con fines económicos es la producción de café y papayita, que representan un gran potencial de ingresos económicos para los productores. Cabe indicar que en el territorio se desarrollan actividades económicas con la minería informal e ilegal, así como el cultivo ilícito de coca; los cuales no cuenta con adecuados procesos de control y fiscalización.



Además, la provincia de Sandia posee diversidad de recursos turísticos que corresponden a sitios naturales, manifestaciones culturales y eventos programados; siendo los más representativos el Parque Nacional Bahuaja Sonene, el Café de Sandia y los Andenes milenarios de Cuyocuyo.

Por el lado de la dimensión ambiental, la provincia de Sandia posee una gran biodiversidad de recursos naturales, dentro del territorio se encuentra el Parque Nacional Bahuaja Sonene (PNBS) que abarca tres tipos de ecorregiones en el ámbito terrestre: Yungas Bolivianas, Sabanas del Beni y Bosque húmedo de la Amazonia Sur Occidental; en el ámbito acuático está conformado por las cuencas de los ríos Tambopata, Inambari y Heath. El PNBS constituye una oportunidad de desarrollo para la provincia, pues un adecuado manejo sostenible del recurso paisaje, permitirá a la población desarrollar actividades económicas sostenibles en la zona de amortiguamiento.

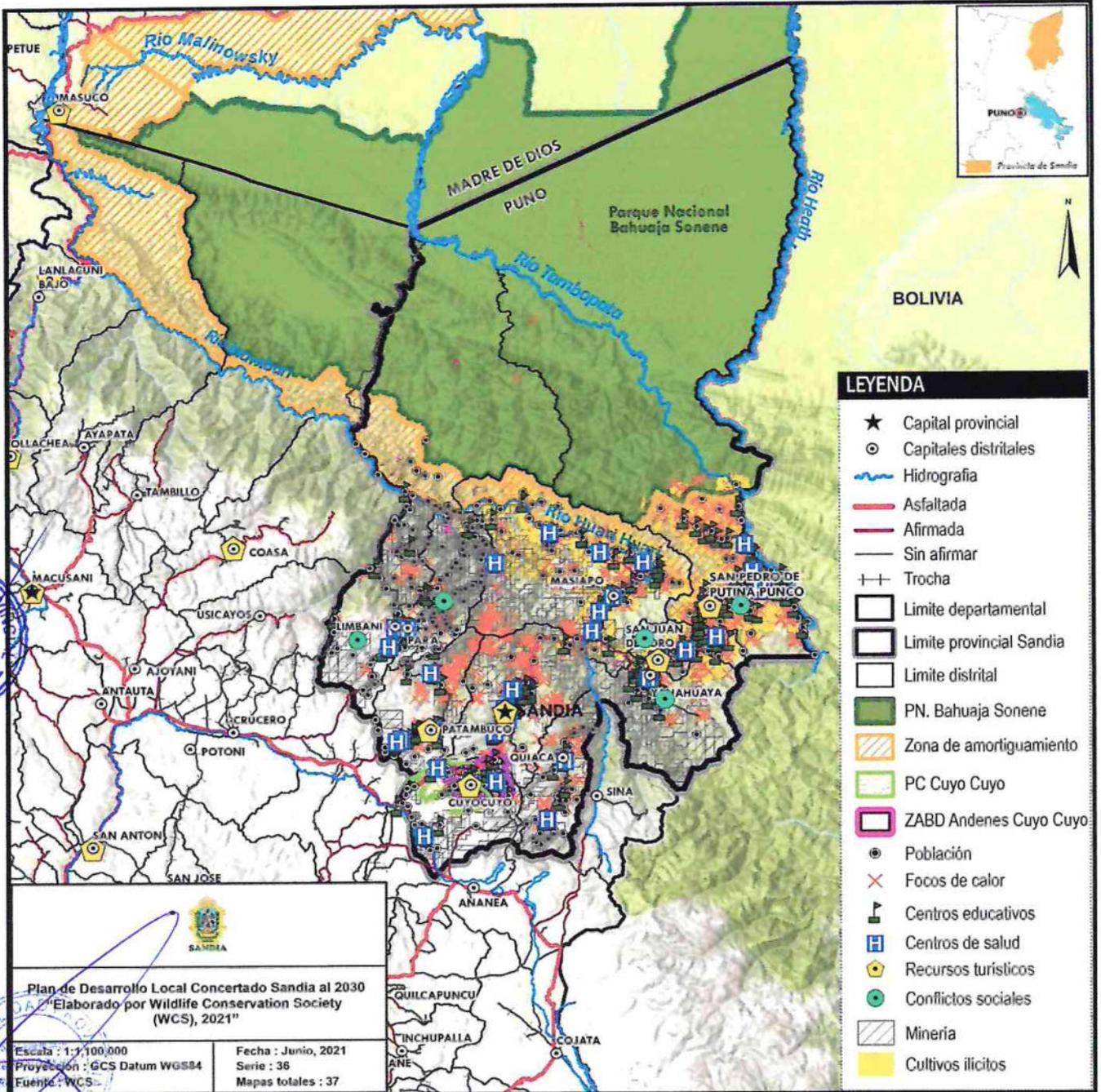
Sin embargo, en la zona de amortiguamiento del PNBS, específicamente en los distritos de Limbani, San Pedro de Putina Punco, y los límites de Alto Inambari y Phara; se viene realizando actividades como el cultivo de la coca y la minería ilegal e informal que amenazan y ponen en riesgo la diversidad biológica del PNBS. Agudizando así, el cambio climático ya que los distritos aun no implementan de manera transversal estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.

La provincia se caracteriza por los siguientes peligros, las precipitaciones atmosféricas (lluvias intensas, granizadas, heladas, entre otros), los cuales erosionan los suelos (pérdida de terrenos), matan animales (a causa del frío intenso), deterioran la infraestructura, dañan los cultivos, entre otros. También los incendios forestales se vienen incrementando en los últimos años, ocasionando pérdidas de especies forestales y animales.

En relación a la inseguridad, las principales se refieren a accidentes de tránsito, robo de vehículos y violencia familiar, este último se ha incrementado más aún por el Covid-19 presentándose casos de violencia física, psicológica y sexual en niños, niñas, adolescentes y mujeres. Cabe indicar que, debido a la presencia de actividades como la minería ilegal e informal, y cultivo ilícito de coca se viene generando un ambiente de inseguridad ciudadana, a ello se suma la débil presencia del Estado, siendo necesaria la intervención de las fuerzas armadas y la PNP, principalmente en el distrito de San Pedro de Putina Punco y Alto Inambari.



Ilustración 1: Imagen del territorio actual




Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2030
 "Elaborado por Wildlife Conservation Society (WCS), 2021"
 Escala : 1:1,100,000 Fecha : Junio, 2021
 Proyección : GCS Datum WGS84 Serie : 36
 Fuente : WCS Mapas totales : 37

Elaboración: Equipo Técnico

2. IMAGEN DEL TERRITORIO DESEADO AL 2033

En el año 2033, la provincia de Sandia, como resultado del dinamismo económico y una adecuada prestación de servicios, la pobreza se redujo considerablemente respecto del año 2020, siendo en el presente un porcentaje alto. El logro de aprendizaje alcanzado en comprensión lectora y matemáticas es del 15% y 24%, respectivamente. Asimismo, un 88% de la población cuenta con servicios básicos al 2033, agua potable y servicio de eliminación de excretas.

La provincia de Sandia al 2033 ha logrado mejorar significativamente sus niveles de vida, debido a varios factores, como: la competitividad generada por la construcción de la carretera doble vía, permitiendo la reducción de la pobreza y pobreza extrema. Respecto a los cambios en la estructura poblacional estos han ocasionado que la población dependiente (0 a 15 años y 60 a más) sea mayor a la población en edad de trabajar (15 a 59 años), motivando el acceso a bienes y servicios de habitabilidad se adecuen a estos nuevos grupos poblacionales.

La provincia ha mejorado las condiciones de habitabilidad ya que se ha propuesto un programa de agua y saneamiento integral a nivel de cada distrito, ello ha permitido una expansión urbana planificada y ordenada a pesar del incremento de la población flotante, donde la oferta de bienes y servicios ha mejorado, se ha delimitado la zona urbana de la rural y se ha fortalecido el rol de los gobiernos en la planificación y gestión urbana.

Ello ha contribuido a reducir la prevalencia de enfermedades en niños y niñas, pues un adecuado y oportuno acceso a servicios básicos reduce considerablemente los casos de desnutrición crónica con lo cual se ha pasado de 12.22% a 7.41% en 2033. Asimismo, contar con establecimientos de salud debidamente recategorizados ha permitido el descarte y atención de las enfermedades, pues se tiene infraestructura, equipamiento y personal necesario. Asimismo, se ha fortalecido el papel del empoderamiento de la comunidad para salvaguardar las vidas de las personas y la atención extramural con el fin de estar más preparados ante posibles pandemias o enfermedades infectocontagiosas.

También se propone el acceso a educación universal y la mejora en los logros de aprendizaje, este logro se dio por el incremento de la conectividad digital, así como la mejora en la infraestructura, equipamiento, fortalecimiento de capacidades de los docentes, acceso y manejo de las TIC's, además por la participación activa y responsable de los padres y madres de familia en la educación de sus hijos. Tales logros se evidencian con mayores ingresos a universidades y/o institutos superiores pues los logros satisfactorios tanto en primaria como secundaria se han incrementado. Respecto al nivel secundario, para el caso de lectura y matemática los resultados al 2033 son de 15% y 24%; respectivamente.

El incremento de los ingresos económicos es resultado de la construcción de la carretera doble vía que va desde el distrito de Cuyocuyo hasta San Pedro de Putina Punco. Esta mejora se evidencia con el incremento del valor bruto de la producción agrícola que paso al 2033 a generar 135 millones de soles, permitiendo así a los productores mejorar su producción y garantizar la seguridad alimentaria de la población, así como posicionar algunos productos agroindustriales en el mercado nacional e internacional como son: café, papayita, piña, papa, etc., que debido al incremento progresivo de alimentos saludables a nivel mundial ha permitido establecer un proceso productivo libre de químicos que puedan incidir en la sanidad e inocuidad de los productos y de esta manera combatir estrictamente las plagas y enfermedades.

Además, se ha logrado posicionar la actividad turística pues se ha logrado el ingreso de turistas nacionales y extranjeros, generando el desarrollo de actividades principalmente se servicios. De la misma manera se ha promovido la artesanía en el distrito de Cuyocuyo convirtiéndolo en uno



de los principales distritos que abastece de artesanías al departamento de Puno; incorporando saberes tradicionales de la zona. Al 2033 se cuenta con 927 turistas que arriban a la provincia. Ello ha permitido que la dependencia de los recursos minerales no sea la principal actividad, pues si bien aún siguen presentes en el territorio se ha logrado incorporar nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente, además de la permanente fiscalización y control de dichas actividades

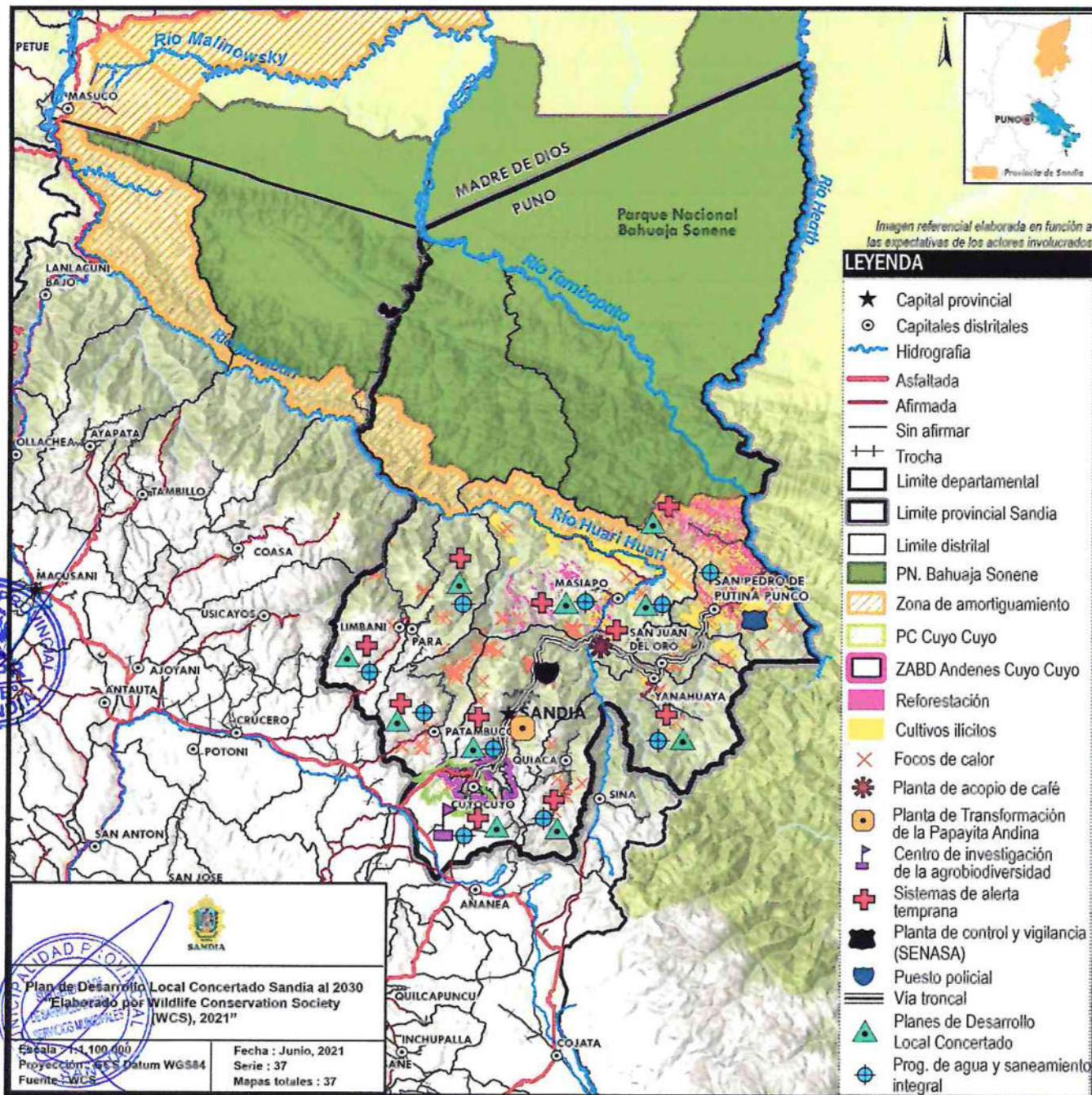
Por otro lado, la población participa en estrategias para garantizar la calidad ambiental en la provincia mediante la gestión, protección y conservación de los recursos naturales, a través del manejo forestal participativo (aprovechamiento sostenible de los bosques) con especies nativas que disminuyen la pérdida y erosión de los suelos, siendo uno de los factores que ha limitado las pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas que años anteriores venían ocurriendo, debido a la falta de fiscalización y control tanto de las instituciones como de la población. Es en ese sentido, que tanto las instituciones y población en general promueven la conservación de áreas para el cuidado de la biodiversidad, característica que la posiciona como provincia saludable y sostenible; donde se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos y una adecuada gestión de las aguas residuales.

Ante un posible fracaso de la adaptación al cambio climático existe la posibilidad de la intensificación y recurrencia de los eventos climáticos de manera extrema, que ocasionaran daños y pérdidas en la población y sus medios de vida, para ello se vienen promoviendo estrategias de adaptación al cambio climático, identificación de principales zonas de riesgo, así como la generación de cultura de prevención y resiliencia antes posibles peligros.

Los espacios participativos se han fortalecido, así como las juntas vecinales y las rondas campesinas quienes juntamente con la policía nacional aseguran una provincia pacífica y segura, con conflictos sociales adecuadamente gestionados. Asimismo, se ha reducido los índices de violencia familiar ocasionados por el alcoholismo gracias al trabajo articulado entre la Policía Nacional del Perú y el Centro de Emergencia de la Mujer.



Ilustración 2: Imagen deseada del territorio.



Elaboración: Equipo Técnico

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PROVINCIALES -OEP, ACCIONES ESTRATÉGICAS PROVINCIALES - AEP CON SUS INDICADORES Y LOGROS ESPERADOS (Formato B-1 de OEP / AEP)

Cuadro 1: Matriz de OEP AEP

Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Línea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente
			Año	Dato												
OEP.1	Mejorar las condiciones de habitabilidad	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios básicos	2020	48%	55%	58%	61%	63%	66%	70%	73%	76%	80%	84%	88%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
		Porcentaje de viviendas con acceso a Internet	2017	0.16%	0.21%	0.25%	0.58%	2.61%	4.98%	5.76%	8.64%	8.64%	8.52%	10.00%	10.00%	13.68%
AEP 1.1.	Mejorar el acceso a agua segura	Porcentaje de viviendas del área rural que se abastecen de agua apta para consumo humano.	2019	30.19%	38.00%	41.00%	44.20%	47.80%	51.60%	55.70%	60.10%	64.80%	70.00%	73.80%	79.40%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
		Porcentaje de viviendas que se abastecen de agua apta para consumo humano urbano.	2019	95.00%	96.30%	96.80%	97.20%	97.70%	98.20%	98.60%	99.10%	99.10%	99.50%	100.00%	100.00%	100.00%
AEP 1.2.	Mejorar el acceso a la eliminación de excretas	Porcentaje de viviendas del área rural con acceso a sistemas de eliminación de excretas.	2019	20.00%	28.10%	31.50%	35.30%	39.60%	44.40%	49.70%	55.70%	62.50%	70.00%	74.60%	77.30%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
		Porcentaje de viviendas del área urbana con acceso a sistemas de eliminación de excretas.	2019	95.00%	96.30%	96.80%	97.20%	97.70%	98.20%	98.60%	99.10%	99.10%	99.50%	100.00%	100.00%	100.00%
AEP 1.3.	Mejorar la conectividad digital	Porcentaje de centros poblados con cobertura de acceso a Internet	2020	9.10%	9.10%	9.50%	10.80%	11.80%	15.40%	18.80%	20.10%	22.80%	25.40%	27.90%	30.80%	Organismo Supervisor de Inversión Privada en telecomunicaciones (OSIPTEL)
AEP 1.4.	Mejorar la cobertura de energía eléctrica	Porcentaje de viviendas que acceden a servicios de energía eléctrica.	2017	47.67%	55.30%	56.90%	58.60%	60.40%	62.20%	64.10%	66.00%	68.00%	70.00%	73.00%	75.00%	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)



Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Línea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente
			Año	Dato												
AEP 1.5.	Fortalecer la ocupación ordenada en el territorio.	Porcentaje de hectáreas del distrito que cuentan con adecuadas condiciones de acondicionamiento territorial.	2020	0	0	0	2	6	10	13	17	20	23	25	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)	
OEP 2	Mejorar la competitividad de los agentes económicos	Valor Bruto de la producción agrícola (en millones de soles (2007))	2019	127.1	128	128.4	129.3	129.7	130.2	130.6	131.1	131.5	132.4	135	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)	
		Número de visitantes que arriban	2020	0	67	91	167	226	306	414	561	760	845	927	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)	
AEP 2.1.	Incrementar la conectividad vial	Porcentaje de kilómetros de las redes viales asfaltados y afirmados	2020	22%	25.90%	28.10%	33.20%	36.00%	39.10%	42.40%	46.10%	50.00%	54.10%	62.70%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)	
AEP 2.2.	Mejorar la transitabilidad en las vías de comunicación	Porcentaje de kilómetros de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento	2020	83.00%	86.20%	87.80%	91.10%	92.80%	94.60%	96.30%	98.20%	100.00%	100.00%	100.00%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)	
AEP 2.3.	Mejorar la gestión integral de las actividades extractivas	Número de mineros formalizados	2020	11	5,566	5,618	5,725	5,779	5,833	5,888	5,944	6,000	6,059	6,100	Dirección Regional de Energía y Minas (DREM)	
AEP 2.4.	Asegurar el acceso a los recursos hídricos	Porcentaje de hectáreas agrícolas con acceso permanente al agua.	2020	1.34%	2.00%	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%	6.00%	7.00%	8.00%	11.00%	15.00%	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)	
AEP 2.5.	Fortalecer la inocuidad agropecuaria	Número de hectáreas agrícolas atendidas con prácticas de inocuidad.	2020	18.13	41.9	63.8	147.5	224.3	341.2	518.8	789	1,200	1,220	1,250	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)	
AEP 2.6.	Fortalecer la sanidad agropecuaria	Porcentaje de hectáreas con infestación de mosca de la fruta	2020	54.30%	42.00%	36.90%	28.50%	25.10%	22.10%	19.40%	17.10%	15.00%	14.45%	13.27%	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)	



Cod.	OEP / AEP	Indicadores	Linea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente
			Año	Dato												
AEP 2.7.	Impulsar el desarrollo sostenible de las cadenas productivas.	Número de toneladas de café verde exportado	2019	245.4	248	250	252	253	253	255	258	260	265	272	290	Junta Nacional del Café (JNC)
AEP 2.8.	Impulsar la actividad turística sostenible.	Número de productos turísticos que se encuentran operativos.	2020	9	15	17	18	20	21	23	25	28	30	30	30	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 2.9.	Promover la investigación en agrobiodiversidad	Número de variedades de la agrobiodiversidad conservados	2016	69	70	70	71	72	72	73	74	74	75	75	76	Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS)
AEP 2.10.	Mejorar la productividad agrícola	Número de investigaciones científicas publicadas sobre productos de agrobiodiversidad.	2020	0	0	1	1	2	2	3	3	4	5	5	5	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 2.10.	Mejorar la productividad agrícola	Promedio anual de rendimiento de papaya andina	2020	11.77	12.3	12.6	12.9	13.1	13.4	13.7	14	14.3	14.7	16.3	17.7	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)
OEP.3	Garantizar la salud integral de la población.	Promedio anual de rendimiento de café.	2020	16.04	17.5	18.3	19.2	20	20.9	21.9	22.9	23.9	25.1	27.9	31.2	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)
AEP 3.1.	Mejorar los servicios de salud para niñas y niños.	Porcentaje de niñas y niños menores de 5 años con desnutrición crónica.	2019	12.22%	11.57%	11.36%	11.16%	10.95%	10.76%	10.56%	10.37%	10.18%	10.00%	8.76%	7.41%	Ministerio de Salud (MINSA)
AEP 3.1.	Mejorar los servicios de salud para niñas y niños.	Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad con prevalencia de anemia.	2019	10.81%	9.96%	9.69%	9.43%	9.17%	8.93%	8.68%	8.45%	8.22%	8.00%	7.54%	7.00%	Dirección Regional de Salud Puno (DIRESA)
AEP 3.2.	Fortalecer las atenciones médicas	Promedio de tiempo de respuesta para la atención efectiva en los establecimientos de salud.	2020	30	28	27	26	24	24	23	22	21	20	18	16	Centro de Salud Sandia (CSS)
AEP 3.2.	Fortalecer las atenciones médicas	Promedio de tiempo de traslado de pacientes para la atención en establecimientos de salud	2020	55	53	51	49	47	45	43	41	39	37	32	28	Centro de Salud Sandia (CSS)



Cód.	OEP/AEP	Indicadores	Línea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente
			Año	Dato												
AEP 3.3.	Garantizar la seguridad alimentaria en la población vulnerable	Porcentaje de gestantes con prevalencia anemia	2019	19.10%	17.90%	17.50%	17.10%	16.70%	16.40%	16.00%	15.70%	15.30%	15.00%	12.00%	10.00%	Ministerio de Salud (MINSa)
		Número de niños menores de 5 años con casos de enfermedades diarreicas agudas.	2019	813	748	728	708	689	670	652	634	617	600	576	543	Ministerio de Salud (MINSa)
AEP 3.4.	Fortalecer la salud medioambiental familiar.	Número de familias sensibilizadas que previenen síntomas y enfermedades por metales pesados.	2019	97	147	169	195	224	258	296	340	391	450	478	500	Centro de Salud Sandía (CSS)
OEP.4	Mejorar la calidad educativa	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en Matemática.	2019	10.50%	11.00%	11.50%	12.00%	12.50%	13.00%	13.50%	14.00%	14.50%	15.00%	18.00%	24.00%	Ministerio de Educación (MINEDU), Evaluación Censal de Estudiantes
		Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora.	2019	4.10%	4.50%	5.00%	5.50%	6.00%	7.00%	7.50%	8.00%	8.50%	9.00%	12.00%	15.00%	Ministerio de Educación (MINEDU), Evaluación Censal de Estudiantes
AEP 4.1.	Garantizar el acceso de educación	Tasa de deserción interanual en educación secundaria	2019	1.56	3	2	2	1.5	1.5	1.5	1	1	1	0.5	0.5	Ministerio de Educación (MINEDU)
AEP 4.2.	Garantizar la prestación de servicios educativos a población estudiantil.	Porcentaje de escuelas nivel primario que cuentan con acceso a internet	2018	11.40%	18.00%	25.00%	30.00%	35.00%	45.00%	50.00%	55.00%	65.00%	70.00%	72.00%	75.00%	Ministerio de Educación (MINEDU)
AEP 4.3.	Fortalecer mecanismos de acompañamiento familiar en la formación de estudiantes.	Porcentaje de repetidores en educación primaria	2020	1.30%	1.50%	1.30%	1.10%	1.10%	0.90%	0.70%	0.60%	0.60%	0.50%	0.40%	0.35%	Ministerio de Educación (MINEDU)
AEP 4.4.	Promover la socialización de los estudiantes	Porcentaje de estudiantes que realizan actividades culturales y recreativas	2020	30.00%	34.00%	36.00%	38.00%	40.00%	44.00%	48.00%	52.00%	56.00%	60.00%	64.00%	70.00%	Municipalidad Provincial de Sandía (MPS)



Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Línea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente	
			Año	Dato													
OEP.5	Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos.	Porcentaje de superficie de bosque amazónico	2019	78.34%	77.97%	77.85%	77.73%	77.61%	77.48%	77.36%	77.24%	77.12%	77.00%	75.34%	72.80%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)	
		Índice de Calidad de Agua (ICA)	2019	66.70%	72.13%	74.04%	76.00%	78.01%	80.07%	82.19%	84.37%	86.60%	88.89%	90.00%	89.60%	90.00%	Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS)
		Número de distritos con adecuada disposición final de residuos sólidos reconocidos por MINAM	2020	0	0	1	2	2	4	4	5	7	9	10	10	10	10
AEP 5.1.	Garantizar la gestión integrada del recurso hídrico	Porcentaje de vertimientos formalizados	2020	0	1	4	4	4	4	6	8	8	10	10	10	10	Autoridad Nacional del Agua (ANA)
AEP 5.2.	Mejorar la gestión integral de la diversidad biológica	Porcentaje de superficie de coberturas bajo modalidades de conservación y manejo sostenible	2021	53.50%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54.50%	55.00%	55.00%	57.00%	60.00%	Servicio Nacional Forestal (SERFOR)	
AEP 5.3.	Promover la reposición de la cobertura forestal	Número de hectáreas repuestas con especies forestales nativas	2020	0	300	500	500	500	500	700	700	700	1,000	1,200	1,500	Servicio Nacional Forestal (SERFOR)	
AEP 5.4.	Promover la gestión integral de residuos sólidos.	Densidad de residuos sólidos sin compactar.	2018	62.37	62	60	58	56	54	52	50	46	42	39	35	Ministerio del Ambiente (MINAM)	
		Porcentaje de pasivos ambientales gestionados.	2020	0.00%	0.00%	10.00%	20.00%	20.00%	40.00%	50.00%	70.00%	70.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	Ministerio del Ambiente (MINAM)
		Número de distritos que gestionan el aprovechamiento económico de los residuos sólidos.	2020	1	1	1	2	2	4	5	7	9	10	10	10	10	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 5.5.	Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales	Porcentaje de hectáreas de ecosistemas degradados	2020	70%	70.00%	69.00%	68.00%	68.00%	68.00%	66.00%	64.00%	62.00%	60.00%	58.00%	50.00%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)	



Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Linea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente
			Año	Dato												
OEP.6	Reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres	2019	75.00%	67.15%	64.72%	62.38%	60.12%	57.94%	55.85%	53.83%	51.88%	50.00%	46.00%	42.00%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 6.1.	Fortalecer las capacidades de preparación frente a emergencias y desastres	Porcentaje de población con cultura de prevención en la gestión de riesgo de desastres.	2020	50.00%	53.50%	55.30%	57.20%	59.20%	61.20%	63.30%	65.40%	67.70%	70.00%	72.00%	75.00%	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 6.2.	Mejorar la capacidad instalada para la gestión correctiva.	Número de eventos ocurridos y atendidos.	2020	33	33	33	36	40	43	47	52	57	63	59	54	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 6.3.	Reducir los eventos de riesgos de desastres por incendios	Número de incendios atendidos oportunamente	2020	17	15	14	14	13	12	12	11	11	10	9	8	Instituto Nacional de Defensa Civil (INDEC)
AEP 6.4.	Promover la rehabilitación de áreas quemadas	Porcentaje de hectáreas con cicatrices de incendios que afectan al territorio	2020	20.00%	20.00%	18.00%	18.00%	16.00%	16.00%	14.00%	14.00%	12.00%	10.00%	9.00%	7.00%	Servicio Nacional Forestal (SERFOR)
OEP.7	Fortalecer la gobernanza del territorio.	Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo.	2019	88	36	67	74	79	83	93	99	104	110	115	120	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 7.1.	Fortalecer la gestión preventiva de conflictos	Número de denuncias por comisión de delitos	2020	67	100	110	93	90	86	84	80	75	69	61	50	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
AEP 7.2.	Reducir los índices de inseguridad ciudadana	Número de conflictos en alerta temprana.	2020	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
AEP 7.2.	Reducir los índices de inseguridad ciudadana	Tasa de denuncias por comisión de delitos por cada 10,000 habitantes.	2019	18.3	18.1	18	17.4	17.2	17	16.8	16.4	16.1	16	13	12	Policía Nacional del Perú (PNP)



Cód.	OEP /AEP	Indicadores	Línea de Base		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Fuente
			Año	Dato												
AEP 7.3.	Promover mecanismos de seguridad ciudadana	Número de rondas campesinas activas	2020	1,440.00	1,505.70	1,539.70	1,574.40	1,610.00	1,646.30	1,683.40	1,721.40	1,760.30	1,800.00	1,800.00	1,800.00	Presidencia Provincial de Rondas Campesinas Sandia
AEP 7.4.	Promover acciones de prevención contra la violencia a las poblaciones vulnerables	Número de casos atendidos en contra de la violencia contra la mujer.	2020	105	79	68	59	51	45	39	34	29	25	22	18	Centro de Emergencia Mujer (CEM)

Elaboración: Equipo Técnico



4. PRIORIZACIÓN DE OEP Y AEP

La priorización de OEP y AEP son el resultado de los diferentes talleres y reuniones llevados a cabo en el marco del proceso de formulación de presente Plan de Desarrollo Local Concertado, Sandía al 2033. Asimismo, esta priorización fue revisada y validada por los diferentes actores y de manera específica por el Consejo de Coordinación Local – CCL, quienes priorizaron cada OEP y AEP.

Cuadro 2: Priorización de Objetivos, Acciones Estratégicas Provinciales

Priorización	Cód.	OEP	Priorización	Cód.	AEP
1	OEP.1	Mejorar las condiciones de habitabilidad en la provincia	1	AEP 1.1.	Mejorar el acceso a agua segura sostenible en la provincia
			2	AEP 1.2.	Mejorar el acceso a la eliminación de excretas en la provincia
			3	AEP 1.3.	Mejorar la conectividad digital en la provincia.
			4	AEP 1.4.	Mejorar la cobertura de energía eléctrica en la provincia.
			5	AEP 1.5.	Fortalecer la ocupación ordenada en el territorio.
			1	AEP 2.1.	Incrementar la conectividad vial en la provincia.
			2	AEP 2.2.	Mejorar la transitabilidad en las vías de comunicación de la provincia de Sandía
			3	AEP 2.3.	Mejorar la gestión integral de las actividades extractivas en el territorio.
			4	AEP 2.4.	Asegurar el acceso a los recursos hídricos a productores agropecuarios de la provincia.
			5	AEP 2.5.	Fortalecer la inocuidad agropecuaria en la provincia.
2	OEP.2	Mejorar la competitividad de los agentes económicos	6	AEP 2.6.	Fortalecer la sanidad agropecuaria en la provincia.
			7	AEP 2.7.	Impulsar el desarrollo sostenible de las cadenas productivas de la provincia.
			8	AEP 2.8.	Impulsar la actividad turística sostenible en la provincia.
			9	AEP 2.9.	Promover la investigación en agrobiodiversidad.
			10	AEP 2.10.	Mejorar la productividad agrícola en la provincia.
			1	AEP 3.1.	Mejorar los servicios de salud para el control del crecimiento y desarrollo niño.
			3	AEP 3.2.	Fortalecer la atención de urgencias médicas en la provincia.
			4	AEP 3.3.	Fortalecer la atención de emergencias médicas en la provincia.
			5	AEP 3.4.	Garantizar la seguridad alimentaria en la población vulnerable
			6	AEP 3.5.	Fortalecer la salud medioambiental familiar
4	OEP.4	Mejorar la calidad educativa en la población.	1	AEP 4.1.	Garantizar el acceso de educación en la provincia.
			2	AEP 4.2.	Garantizar las condiciones adecuadas de la prestación de servicios educativos a población estudiantil.
			3	AEP 4.3.	Fortalecer mecanismos de acompañamiento familiar en la formación de estudiantes.



Priorización	Cód.	OEP	Priorización	Cód.	AEP
			4	AEP 4.4.	Promover la socialización de los estudiantes de la provincia.
			1	AEP 5.1.	Garantizar la gestión integrada del recurso hídrico en la provincia.
5	OEP.5	Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos de la provincia de Sandia.	2	AEP 5.2.	Mejorar la gestión integral de la diversidad biológica en la provincia.
			3	AEP 5.3.	Promover la reposición de la cobertura forestal en la provincia.
			4	AEP 5.4.	Promover la gestión integral de residuos sólidos en la provincia.
			5	AEP 5.5.	Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales de la provincia.
6	OEP.6	Reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres	1	AEP 6.1.	Fortalecer las capacidades de preparación frente a emergencias y desastres en la provincia.
			2	AEP 6.2.	Mejorar la capacidad instalada para la gestión correctiva en la provincia.
			3	AEP 6.3.	Reducir los eventos de riesgos de desastres por incendios en la provincia.
			4	AEP 6.4.	Promover acciones de rehabilitación de áreas quemadas en la provincia.
7	OEP.7	Fortalecer la gobernanza del territorio.	1	AEP 7.1.	Fortalecer la gestión preventiva de conflictos en la provincia
			2	AEP 7.2.	Reducir los índices de inseguridad ciudadana en la provincia
			3	AEP 7.3.	Promover mecanismos de seguridad ciudadana en la provincia
			4	AEP 7.4.	Promover acciones de prevención contra la violencia a las poblaciones vulnerables



Elaboración: Equipo Técnico



5. ANEXOS

5.1. Anexo 01: Diagnóstico

Datos generales de la provincia

El departamento de Puno está ubicado al extremo sur este del Perú, cuenta con una extensión territorial de 71,999 km² (6% del territorio nacional), siendo el quinto departamento más grande en el ámbito nacional.

El territorio puneño comprende 43, 886.36 km² de sierra (61%) y 23, 101.86 km² de zona de selva (32,1%); 14,5 km² de superficie insular (0,02%) y 4,996.28 km² (6,9%), la cual corresponde a la parte peruana del lago Titicaca. Puno cuenta con una geografía variada y diversidad cultural; con muchos recursos naturales y capital humano, debido a la presencia de diferentes pisos ecológicos. El departamento está subdividido en 13 provincias y 110 distritos, distribuidos de la siguiente manera: Puno 15 distritos, Azángaro 15, Carabaya 10, Chucuito 7, El Collao 5, Huancané 8, Lampa 10, Melgar 9, Moho 4, San Antonio de Putina 5, San Román 5, Sandia 10 y Yunguyo 7 (SINEACE, Caracterización de la Región Puno).

Ubicación

La provincia de Sandia se encuentra ubicada físicamente en la parte Nororiental del departamento de Puno, se ubica dentro de las coordenadas:

- Longitud Oeste: 69° 27.951'O
- Latitud Sur: 14° 19.353'S
- Altitud promedio distrito Sandia: 2,197

Características del territorio

El territorio de la provincia comprende dos unidades geográficas¹:

Sierra, comprende la parte alta de la cordillera Oriental de los andes peruanos, ocupando el 40% del territorio provincial, está conformada por meseta alto andina, laderas de montaña y nevados. Su clima es seco y frío, con temperaturas promedio anual de 5° C a 22° C.

Selva, está constituida por ceja de selva, selva alta y baja, ocupa aproximadamente el 60% del territorio provincial, se encuentra situada desde 2000 m.s.n.m. hasta las alturas inferiores a 400 m.s.n.m. Se caracteriza por su fisiografía accidentada, quebradas profundas, colinas bajas y llanuras amazónicas, el clima es templado y cálido, con temperaturas promedio de 15° a 22° C.

Dicho territorio está formado en gran medida por ceja de selva, selva alta y selva, de la Región Puno, en la zona de la selva cuenta con una variada biodiversidad constituidas por áreas protegidas como Parques Nacionales (Bahuaja Sonene), Reservas Nacionales (Tambopata) y el Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró (Perú-Bolivia).

Regiones Naturales Presentes

Yunga fluvial, Rupa Rupa, Quechua, Suni

Límites²

- Por el Norte: Provincia de Tambopata (departamento de Madre de Dios)
- Por el Sur: Provincia de San Antonio de Putina
- Por el Este: Bolivia

¹ GORE Puno. Estudio de Diagnóstico y Zonificación -EDZ de la Provincia de Sandia, 2005

² Ley s/n, 05 de febrero de 1875.

- Por el Oeste: Provincia de Carabaya

Extensión

Esta provincia cuenta con una superficie de 12,659.26 km², estimado en función al área de atención política - administrativa que ejerce la Municipalidad y sujeta de validación establecida por la Ley N° 27795.

La Ley de creación de la provincia no establece el área de superficie total de la provincia. Por lo tanto, el área señalada es referencial y puede variar. Adicionalmente en otros documentos se indica 11,862.41 km² como superficie total de la provincia.

División Político-Administrativa

La provincia de Sandia actualmente está constituida por 10 distritos:

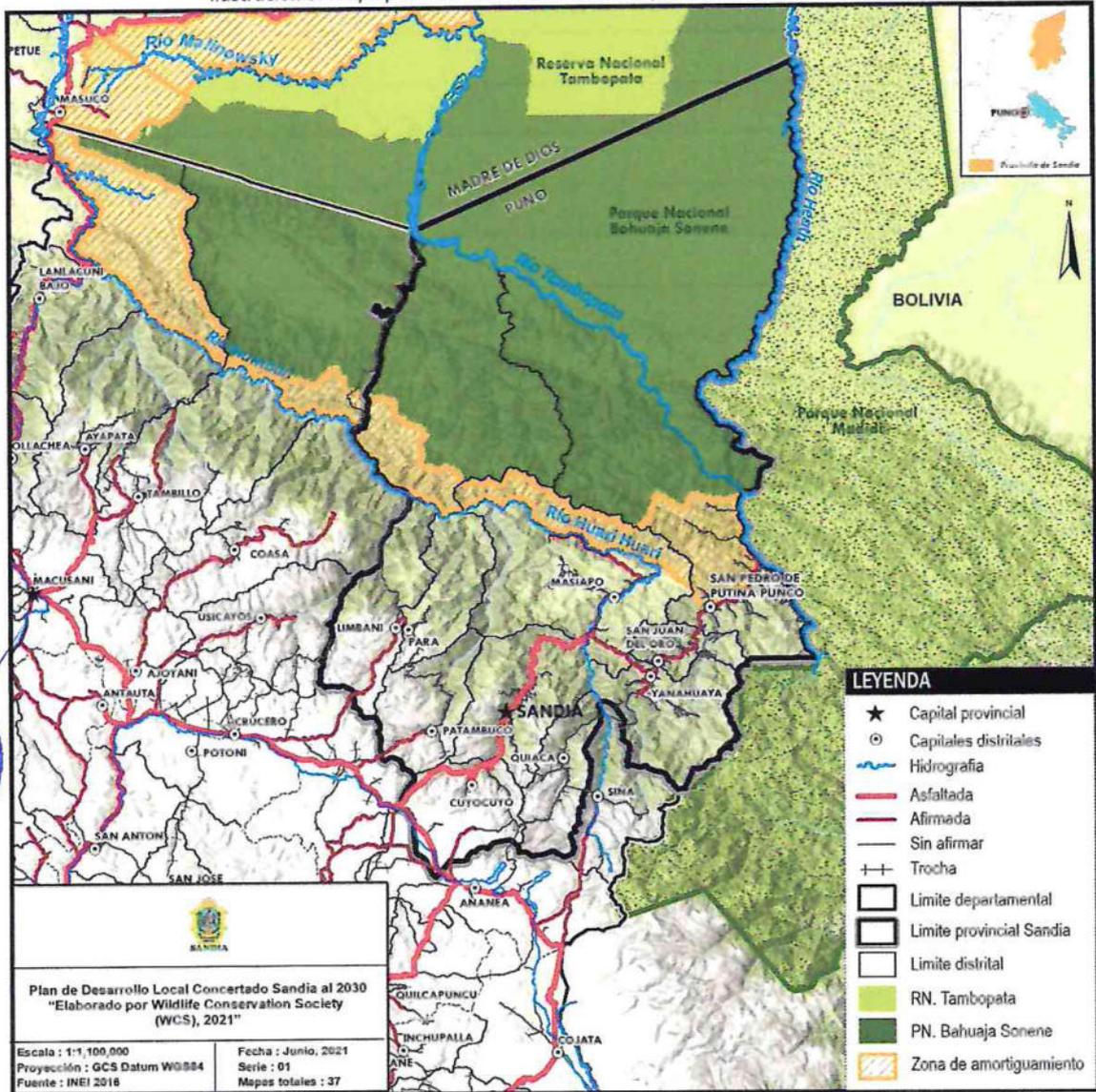
Cuadro 3: Sandia, División político - administrativa

Distritos	Creación			Capital		Situación actual
	Dispositivo legal	Número	Fecha	Nombre	Categoría	
Sandia	Época de la Independencia			Sandia	Ciudad	Distrito
Alto Inambari	Ley	26351	13/09/1994	Massiapo	Pueblo	Distrito
Cuyocuyo	Decreto	S/N	02/05/1854	Cuyocuyo	Pueblo	Distrito
Limbari	Ley	956	28/12/1908	Limbari	Pueblo	Distrito
Patambuco	Época de la Independencia			Patambuco	Pueblo	Distrito
Phara	Época de la Independencia			Phara	Pueblo	Distrito
Quiaca	Época de la Independencia			Quiaca	Pueblo	Distrito
San Juan del Oro	Ley	12415	07/11/1995	San Juan del Oro	Pueblo	Distrito
Yanahuaya	Ley	14062	23/04/1962	Yanahuaya	Pueblo	Distrito
San Pedro de Putina Punco	Ley	28509	13/06/2005	San Pedro de Putina Punco	Villa	Distrito

Fuente: GORE Puno. Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia de Sandia, 2005



Ilustración 3: Mapa político – administrativo de la provincia de Sandia



Historia

La provincia de Sandia fue creada por Ley sin número, el 05 de febrero de 1875, dividiendo a la provincia de Carabaya para crear la provincia de Sandia, esta misma ley señaló al pueblo de Sandia como capital provincial, y la Ley del 29 de octubre de 1889 elevó al pueblo de Sandia a la categoría de ciudad. En ese tiempo la provincia de Sandia estaba conformada por los distritos de Sandia, Cuyocuyo, Patambuco, Phara, Poto (Ananea), Sina y Quiaca.

El 02 de mayo de 1854, se tenía registros de la existencia de los distritos de Sandia, Patambuco, Phara, Quiaca y Sina.

El 29 de mayo de 1989, se crea la provincia de San Antonio de Putina, mediante Ley N° 25038, en donde los distritos de Ananea y Sina son anexados a esta nueva provincia, y la provincia de Sandia se quedó con 8 distritos.

El 13 de setiembre de 1994, se crea el penúltimo distrito, Alto Inambari, mediante Ley N° 26351, y por Ley N° 28509 del 13 de mayo de 2005, se crea el distrito de San Pedro de Putina Punco,

que se desagrega del distrito de San Juan del Oro, con esta última creación la provincia de Sandia en la actualidad cuenta con 10 distritos.

El territorio que ocupa la provincia de Sandia, antes de la expansión del imperio de los incas contaba con asentamientos poblacionales, su principal actividad era la caza y la agricultura. Durante el período de los incas, se fortalecieron estos asentamientos, principalmente los valles interandinos de las localidades de Sandia, Cuyocuyo, Patambuco y Quiaca; los mismos que estaban integradas por las familias de habla quechua, cuyos orígenes corresponden a la época prehispánica; sin embargo, gran parte de la selva era desconocida, debido a su accidentada conformación topográfica. En los primeros años de la conquista, con la fiebre del oro y de la plata, los españoles recorrieron todo el país; así ingresaron al noreste del altiplano, específicamente a la selva puneña³, que revelaba una extraordinaria potencialidad minera (oro). Los españoles Pedro de Candia y otros, por los años de 1554, se internaron en los valles selváticos de San Juan del Oro, Sandia, Inambari y Tambopata; dicha explotación aurífera, originó el traslado de la población del altiplano hacia la selva y la fundación de la villa imperial de San Juan del Oro (1554), que floreció hasta el 31 de marzo de 1650, fecha en que ocurrió el gran terremoto en Cusco, que tuvo impacto en la selva puneña, que destruyó a los pueblos y transformó la geografía.

Después del oro, la cascarilla (árbol de la quina) constituyó una nueva época de progreso para el valle de Tambopata, produciéndose la visita de los famosos exploradores, entre ellos Weddell, Markham y Raymond. En 1846, la expedición francesa del Conde de Castelnau, hizo un recorrido por el valle hasta llegar al río Challuma con el objetivo de estudiar dichos árboles.



Asimismo, la explotación del caucho en los valles de Tambopata originó el desplazamiento de la población del altiplano hacia estos valles, por los buenos salarios que ofrecían las grandes compañías caucheras; como: Tambopata Rubber, Inca Rubber y la Compañía Forga. Debido a esta situación los habitantes del altiplano se internaron para trabajar en la recolección de goma y otros como arrieros; tal período alcanzó más o menos unas tres décadas (1900-1930). Al terminar este período, ante la quiebra de las compañías por el agotamiento de los gomales, abandonaron la explotación; pero algunos pobladores procedentes de Putina se quedaron en partes más asequibles, dedicándose a los cultivos de maíz, raizales y frutales, en pequeñas parcelas.

El cultivo de coca, practicada por los habitantes de Sandia, constituyó por mucho tiempo una actividad ancestral y principal fuente de ingresos económicos el cual originó el proceso migratorio de la población del altiplano.

Posteriormente, el café constituyó una de las riquezas naturales del Tambopata, su cultivo propició la inmigración de la población del altiplano, en especial de los distritos Conima y Moho, que tradicionalmente habían trabajado en las yungas de Bolivia, quienes tenían conocimiento del cultivo de café e incursionaron al valle de Tambopata.

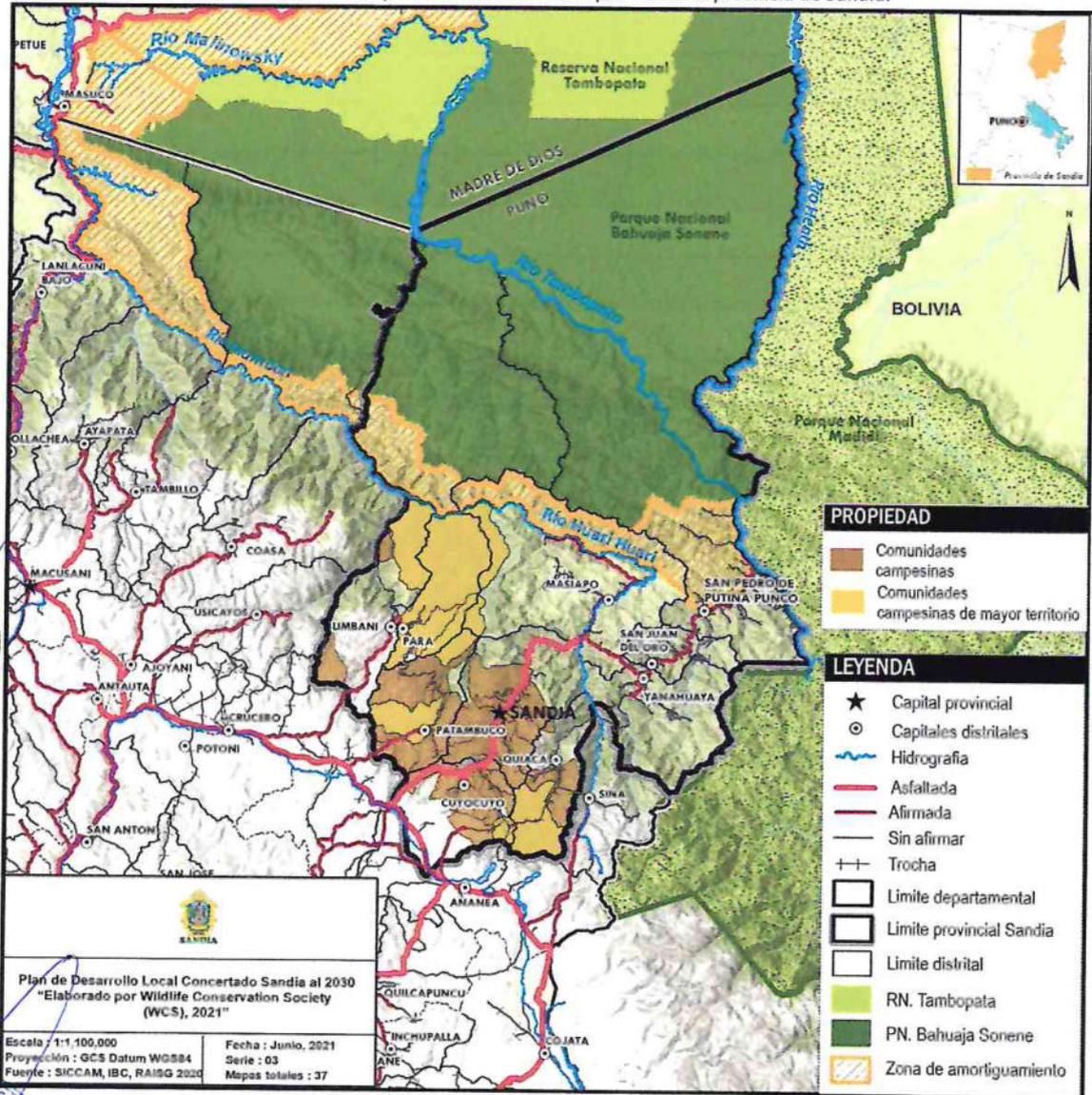


La ocupación de la selva de Sandia se intensificó, a partir de 1944, como consecuencia de los movimientos nacionalistas en Bolivia, en ese entonces se produce el desalojo de los Aymaras de Huancané (peruanos), que laboraban en la selva de Beni (Bolivia), quienes buscaron como alternativa la selva de San Juan del Oro, para seguir continuando con el cultivo de coca, frutales y café. La construcción de la carretera Sandia-San Juan del Oro, en la década de los 60 del siglo pasado y el Programa Puno Tambopata, le dieron impulso para que una gran cantidad de

³ La provincia de Sandia constituyó la zona más famosa por sus riquezas auríferas, explotadas en otros tiempos; la mayor parte de los ríos de la cordillera Oriental arrastran aguas que contienen arenas auríferas y fueron ellas las que crearon la fama de ser la puerta que conducía a la conquista de El Dorado.

población de las provincias de Azángaro y Huancané, se trasladan hacia los valles de Tambopata e Inambari, para dedicarse al cultivo de cítricos, frutales y café.

Ilustración 4: Mapa de comunidades campesinas en la provincia de Sandia.



5.1.1. Dimensión Sociodemográfica

5.1.1.1. Población

▪ Población Total, Población por edades, población urbana y rural

La provincia de Sandia ocupa el noveno lugar en cuanto a mayor población respecto a las trece provincias pertenecientes al departamento de Puno.

La población de la provincia de Sandia⁴ según al Censo Nacional del año 2017 publicada por el INEI es de 50,742 habitantes, el cual representa el 4.33% del departamento de Puno. Según los censos del INEI, se puede observar que la población de la provincia ha tenido un crecimiento sostenido durante el periodo 1862-2007, sin embargo, para el periodo intercensal 2007-2017 la provincia sufrió una disminución de 11,405 habitantes que representa una tasa de crecimiento negativa de -2.01% anual.

Cuadro 4: Puno, Evolución de la población total censada por provincias, 1862, 1876, 1940, 1961, 1972 1981, 1993, 2007 y 2017

Provincias	Población Censada								
	1862	1876	1940	1961	1972	1981	1993	2007	2017
Puno	52,859	57,480	101,732	124,823	148,652	177,358	201,205	229,236	219,494
Azángaro	48,739	46,338	97,038	111,468	122,210	130,576	138,998	136,829	110,392
Carabaya	12,843	11,221	21,149	28,179	29,948	33,090	46,777	73,946	73,322
Chucuito	27,870	42,353	110,138	147,385	168,155	189,232	93,001	126,259	89,002
El Collao	-	-	-	-	-	-	75,456	81,059	63,878
Huancané	32,708	44,525	96,447	107,170	108,450	109,113	80,317	69,522	57,651
Lampa	39,681	44,811	28,215	34,665	36,693	38,979	43,461	48,223	40,856
Melgar	-	-	41,197	48,201	52,420	61,562	72,005	74,735	67,138
Moho	-	-	-	-	-	-	33,320	27,819	19,753
San Antonio de Putina	-	-	-	-	-	-	28,475	50,490	36,113
San Román	-	-	27,284	45,829	65,792	102,988	168,534	240,776	307,417
Sandia	10,008	12,721	25,171	38,550	43,853	47,360	50,042	62,147	50,742
Yunguyo	-	-	-	-	-	-	48,258	47,400	36,939
Total	224,708	259,449	548,371	686,270	776,173	890,258	1,079,849	1,268,441	1,172,697

Fuente: Censos Nacionales, INEI. Compendio General Puno 2017

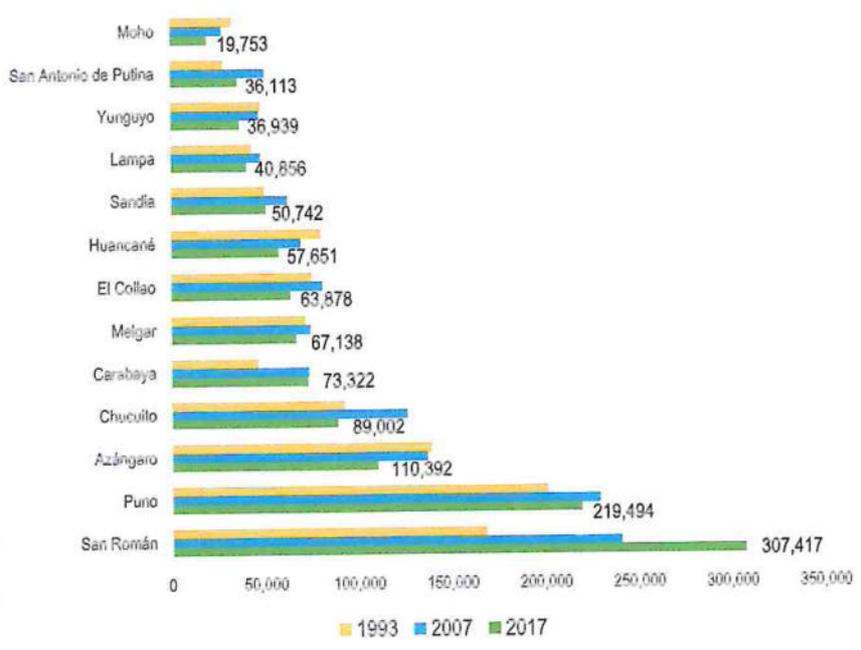
Elaboración: Equipo Técnico

Esta disminución es resultado de la emigración poblacional de la provincia de Sandia hacia otras provincias del departamento de Puno y ciudades del Perú, en busca de oportunidades educativas y acceso a mejores servicios públicos y privados. Cabe indicar que el censo nacional 2017 no ha considerado a la población flotante la cual viene incrementándose año a año producto de las actividades de minería y cultivo de coca.

Gráfico 1: Puno, Crecimiento de la población intercensal a nivel provincial, 1993, 2007 y 2017

⁴ La población de la provincia de Sandia para el censo de 1981 estaba conformada por los distritos de Ananea, Cuyocuyo, Limbani, Patambuco, Phara, Quiaca, San Juan del Oro, Sandia, Sina y Yanahuaya, pero para el censo de 1993 mostró que Ananea y Sina ya no formaban parte de la provincia de Sandia, por Ley N° 25035 del 12 de junio de 1989 pasaron a formar parte de la provincia de San Antonio de Putina. Por lo que, para el año 2007 se cuenta con dos distritos nuevos Alto Inambari y San Pedro de Putina Puno.





Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007 y 2017
Elaboración: Equipo Técnico



Por otro lado, la composición poblacional en la provincia de Sandia, según sexo muestra que la cantidad de varones es levemente superior a la cantidad de mujeres, principalmente en la edad de 10 a 14 años para el 2017.

Cuadro 5: Sandia, Población total censada, por grupos quinquenales y sexo, 1981, 1993, 2007 y 2017

Edad en grupos quinquenales	Provincia Sandia							
	Población Masculina				Población Femenina			
	1981	1993	2007	2017	1981	1993	2007	2017
De 0 a 4 años	3,804	3,785	3,359	2,046	3,729	3,789	3,240	2,031
De 5 a 9 años	3,347	3,519	3,567	2,141	3,198	3,367	3,469	2,108
De 10 a 14 años	2,803	3,050	3,924	2,381	2,471	2,741	3,672	2,261
De 15 a 19 años	2,815	2,518	3,338	2,153	2,479	2,373	2,907	2,043
De 20 a 24 años	2,440	2,309	2,774	2,198	1,896	2,164	2,459	2,111
De 25 a 29 años	1,850	2,254	2,753	2,290	1,507	1,977	2,401	1,947
De 30 a 34 años	1,463	1,959	2,449	2,068	1,172	1,507	2,016	1,802
De 35 a 39 años	1,459	1,329	2,277	1,902	1,287	1,167	1,999	1,662
De 40 a 44 años	1,323	1,176	2,095	1,856	959	889	1,643	1,572
De 45 a 49 años	1,140	1,014	1,782	1,670	835	802	1,306	1,422
De 50 a 54 años	868	990	1,242	1,643	620	756	940	1,300
De 55 a 59 años	627	768	943	1,364	382	560	699	1,069
De 60 a 64 años	515	640	841	990	373	519	669	811
De 65 a 69 años	374	382	687	734	233	329	524	552
De 70 a 74 años	281	298	545	576	190	248	403	501
De 75 a 79 años	178	175	358	409	193	143	255	344
De 80 a más	279	283	331	398	270	262	280	387
Total	25,566	26,449	33,265	26,819	21,794	23,593	28,882	23,923

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1981, 1993, 2007 y 2017
Elaboración: Equipo Técnico



En cuanto a la población urbana y rural, la provincia de Sandía a diferencia de las demás provincias presenta una población urbana (4,003 habitantes) muy baja, en donde predomina la población rural (46,739 habitantes), es decir, la población se concentra más en el área rural. Durante el periodo intercensal 2007-2017 la población urbana disminuyó de forma considerable en 12,540 habitantes y en el área rural se incrementó en 1,135 habitantes, dando como resultado una disminución total a nivel provincial de 11,405 habitantes durante este periodo.

Cuadro 6: Puno, Evolución de la población total censada urbana y rural según provincia 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017

Provincia	Población Censada Urbana						Población Censada Rural					
	1961	1972	1981	1993	2007	2017	1961	1972	1981	1993	2007	2017
Puno	29,417	47,405	76,836	102,815	136,754	138,912	95,406	101,247	100,522	98,390	92,482	80,582
Azángaro	14,336	21,171	27,449	29,332	37,508	33,569	97,132	101,039	103,127	109,666	99,321	76,823
Carabaya	6,452	8,591	10,155	16,662	30,329	32,906	21,727	21,357	22,935	30,115	43,617	40,416
Chucuito	14,113	21,140	31,621	16,211	35,767	24,161	133,272	147,015	157,611	76,790	90,492	64,841
El Collao	-	-	-	17,050	25,376	21,838	-	-	-	58,406	55,683	42,040
Huancané	8,609	11,439	12,209	12,197	13,851	7,714	98,561	97,011	96,904	68,120	55,671	49,937
Lampa	6,965	9,249	12,164	14,127	18,659	13,232	27,690	27,444	26,815	29,334	29,564	27,624
Melgar	14,475	19,304	24,136	30,254	35,536	36,425	33,726	33,116	37,426	41,751	39,199	30,713
Moho	-	-	-	4,766	7,950	3,257	-	-	-	28,554	19,869	16,496
San Antonio de Putina	-	-	-	9,495	33,665	24,333	-	-	-	18,980	16,825	11,780
San Román	22,275	41,130	80,174	145,724	220,610	278,532	23,554	24,662	22,814	22,810	20,166	28,885
Sandía	7,505	6,731	8,478	11,812	16,543	4,003	31,045	37,122	38,882	38,230	45,604	46,739
Yunguyo	-	-	-	12,808	17,343	11,766	-	-	-	35,450	30,057	25,173
Total	124,147	186,160	283,222	423,253	629,891	630,648	562,113	590,013	607,036	656,596	638,550	542,049

Fuente: Censos Nacionales, INEI. Compendio General Puno
Elaboración: Equipo Técnico

De manera más específica en el área urbana de la provincia de Sandía para el periodo intercensal 2007-2017, se evidencia una mayor disminución en los grupos etarios de 10 a 19 años de 3,432 habitantes. Igualmente, para dicho periodo la población masculina prevalece sobre la femenina, a excepción del año 2017 donde se registró un ligero incremento de la población femenina.

Cabe indicar que esta disminución de la **población urbana** se debe a que buena parte de la población se traslada al interior de la provincia, principalmente al área rural para desarrollar actividades económicas (minería y cultivo de coca); mientras que la otra parte, opta por emigrar a otras provincias o departamentos.

Cuadro 7: Sandía, Población total censada urbana por grupos quinquenales y sexo, 1993, 2007 y 2017

Población Censada por área Urbana						
Provincia Sandía	Población Masculina			Población Femenina		
Edades	1993	2007	2017	1993	2007	2017
Menores de 1 año	179	162	29	170	133	16
De 1 a 4 años	660	694	130	645	685	127
De 5 a 9 años	792	855	176	799	968	163
De 10 a 14 años	763	1,157	201	661	1,117	174
De 15 a 19 años	634	950	158	669	907	166
De 20 a 24 años	479	608	136	527	665	169
De 25 a 29 años	515	628	131	561	681	177
De 30 a 34 años	473	552	149	387	616	172
De 35 a 39 años	312	592	151	294	609	177
De 40 a 44 años	261	531	127	241	524	155
De 45 a 49 años	189	418	130	199	364	150
De 50 a 54 años	208	283	135	182	257	130
De 55 a 59 años	190	221	104	132	192	100
De 60 a 64 años	122	181	63	124	168	57
De 65 a 69 años	83	139	35	87	145	37
De 70 a 74 años	54	122	31	60	110	37
De 75 a 79 años	32	76	25	34	64	32
De 80 a más	50	89	30	44	80	23

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007 y 2017

Elaboración: Equipo Técnico



Por otra parte, la **población rural** de la provincia de Sandía para el período intercensal 2007-2017 presenta un menor crecimiento en la población de menores de 01 año a 24 años, mientras que la población de 25 a más tuvo un incremento mayor, y más aún en la población de 50 años a más con un incremento de 3,649 habitantes.

Cuadro 8: Sandía, Población total censada rural por grupos quinquenales y sexo, 1993, 2007 y 2017

Población Censada por área Rural						
Provincia Sandía	Población Masculina			Población Femenina		
Edades	1993	2007	2017	1993	2007	2017
Menores de 1 año	566	423	361	599	442	306
De 1 a 4 años	2,380	2,080	1,526	2,375	1,980	1,582
De 5 a 9 años	2,727	2,712	1,965	2,568	2,501	1,945
De 10 a 14 años	2,287	2,767	2,180	2,080	2,555	2,087
De 15 a 19 años	1,884	2,388	1,995	1,704	2,000	1,877
De 20 a 24 años	1,830	2,166	2,062	1,637	1,794	1,942
De 25 a 29 años	1,739	2,125	2,159	1,416	1,720	1,770
De 30 a 34 años	1,486	1,897	1,919	1,120	1,400	1,630
De 35 a 39 años	1,017	1,685	1,751	873	1,390	1,485
De 40 a 44 años	915	1,564	1,729	648	1,119	1,417
De 45 a 49 años	825	1,364	1,540	603	942	1,272
De 50 a 54 años	782	959	1,508	574	683	1,170
De 55 a 59 años	578	722	1,260	428	507	969
De 60 a 64 años	518	660	927	395	501	754
De 65 a 69 años	299	548	699	242	379	515
De 70 a 74 años	244	423	545	188	293	464
De 75 a 79 años	143	282	384	109	191	312
De 80 a más	233	242	368	218	200	364

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007 y 2017

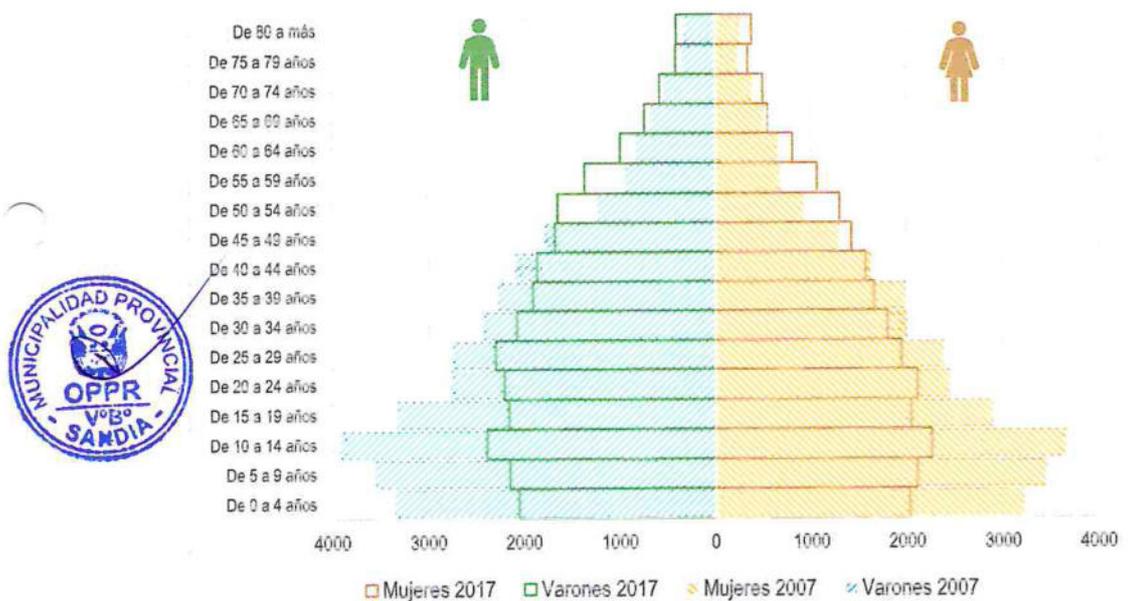
Elaboración: Equipo Técnico



A continuación, se tiene la pirámide poblacional de la provincia de Sandia, en la cual se observa una transformación poblacional, donde se evidencia una reducción de la demanda escolar y un proceso de envejecimiento poblacional.

Asimismo, se muestra un bono demográfico⁵ bastante reducido, donde las relaciones de dependencia son mayores, pues la población activa (15 a 59 años) es muy inferior a la población inactiva (de 0 a 14 y 59 a más), por cuanto la carga de inactivos deberá ser sostenido con los ingresos de cada activo; afectando en un futuro la economía provincial. Es por ello, que las medidas deben direccionarse principalmente en adolescentes y jóvenes que logren desarrollar capacidades para su óptimo desenvolvimiento en el campo laboral; y adoptar medidas desde el presente para brindar atención y protección al adulto mayor.

Gráfico 2: Sandia, Pirámide poblacional 2007 y 2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017
Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Población por distrito**

Para el censo 1981 la provincia contaba con 10 distritos, sin embargo, para el censo 1993 pasaron 02 distritos (Ananea y Sina) a formar parte de la provincia de San Antonio de Putina. A pesar de ello, se observa un crecimiento poblacional para la provincia de Sandia en el censo de 1993, dicha situación se debe a que estos estudios censales cada vez abarcan mayor territorio y son más rigurosos en los estudios mencionados.

En el censo 2007 se adicionan 02 distritos (Alto Inambari y San Pedro de Putina Punco) a la provincia de Sandia, dando un total de 62,147 habitantes, la cual se reduce para el 2017 en 11,405 habitantes.

⁵ El bono demográfico o ventana de oportunidad demográfica, se refiere al período en que, dado el proceso de transición demográfica, las relaciones de dependencia alcanzan los niveles mínimos que puede observar una población.

Para el último censo los distritos que concentran mayor población son Sandia y San Pedro de Putina Punco, en tanto, Yanahuaya y Quiaca posee menos habitantes.

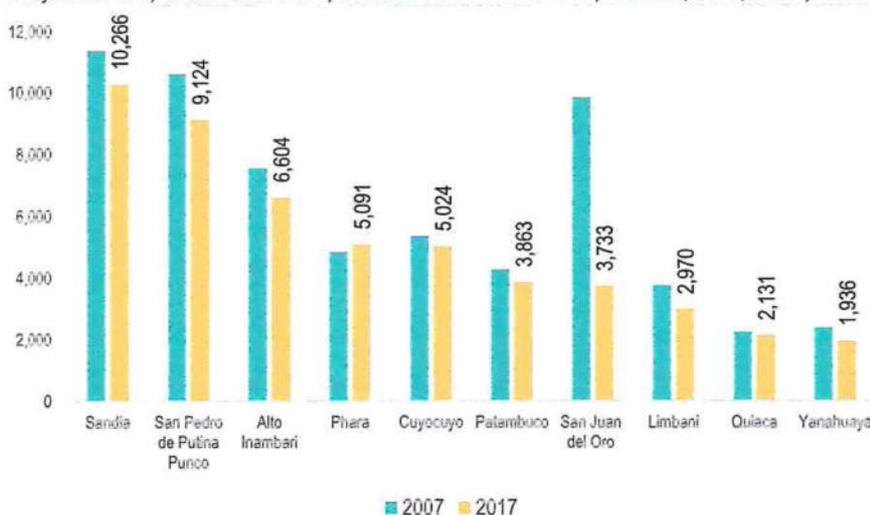
Cuadro 9: Sandia, Población total censada por distritos, 1981, 1993, 2007 y 2017

Provincia y Distritos	Población Censada			
	1981	1993	2007	2017
Sandia	47,360	50,042	62,147	50,742
Ananea	2,707	NE	NE	NE
Cuyocuyo	5,438	6,539	5,355	5,024
Limbari	2,682	2,833	3,734	2,970
Palambuco	3,493	4,762	4,266	3,863
Phara	2,462	4,717	4,847	5,091
Quiaca	1,738	1,946	2,232	2,131
San Juan del Oro	13,395	11,978	9,828	3,733
Sandia	11,831	14,233	11,374	10,266
Sina	1,130	NE	NE	NE
Yanahuaya	2,484	3,034	2,369	1,936
Alto Inambari	NE	NE	7,537	6,604
San Pedro de Putina Punco	NE	NE	10,605	9,124

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1981, 1993, 2007 y 2017

Elaboración: Equipo Técnico

Gráfico 3: Puno, Crecimiento de la población intercensal a nivel provincial, 1993, 2007 y 2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1981, 1993, 2007 y 2017

Elaboración: Equipo Técnico

Los distritos en el periodo intercensal 1993-2007 presentaban una población en el ámbito urbano y rural en crecimiento, pero para el 2017 tan solo el distrito de Sandia posee población urbana con un total de 4,003 habitantes; mientras que los otros distritos en su totalidad poseen población rural.

Cuadro 10: Sandia, Población total censada urbana y rural según distritos, 1993, 2007 y 2017

Distritos	Población Censada por área Urbana			Población Censada por área Rural		
	1993	2007	2017	1993	2007	2017
Cuyocuyo	1,131	1,330	-	5,408	4,025	5,024
Limbari	1,611	1,705	-	1,222	2,029	2,970
Palambuco	457	455	-	4,305	3,811	3,863
Phara	1,042	1,247	-	3,675	3,600	5,091

Distritos	Población Censada por área Urbana			Población Censada por área Rural		
	1993	2007	2017	1993	2007	2017
Quiaca	318	369	-	1,628	1,863	2,131
San Juan del Oro	3,247	3,843	-	8,731	5,985	3,733
Sandia	2,535	3,675	4,003	11,698	7,699	6,263
Yanahuaya	1,471	1,265	-	1,563	1,104	1,936
Alto Inambari	0	1,108	-	0	6,429	6,604
San Pedro de Putina Punco	0	1,546	-	0	9,059	9,124

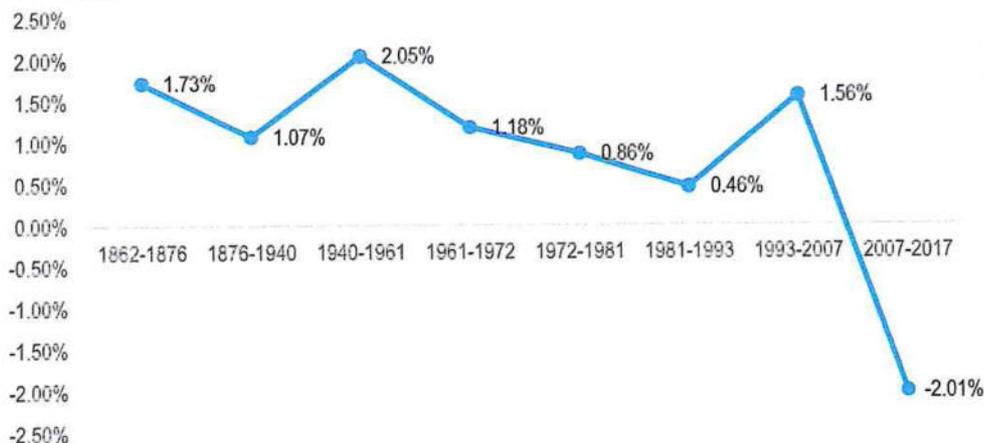
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007 y 2017
 Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Crecimiento y densidad poblacional**

La tasa de crecimiento poblacional intercensal de la provincia de Sandia durante el periodo 1862-2007 ha sido positivo, mientras que en el 2007-2017, es de -2.01% que significa una disminución de 2 habitantes por año.

En ese sentido, la densidad poblacional (habitantes por Km²) ha mostrado también una disminución. Si tomamos en cuenta como variable fija la superficie territorial provincial (11,862.41 Km²), frente a la variable fluctuante poblacional; obtenemos que para el año 1981 la densidad poblacional es de 3.99 hab/Km², para 1993 es de 4.22 hab/Km², mientras que para el año 2007 la densidad se incrementó a 5.24 hab/Km² y finalmente en el 2017 es de 4.28 hab/Km².

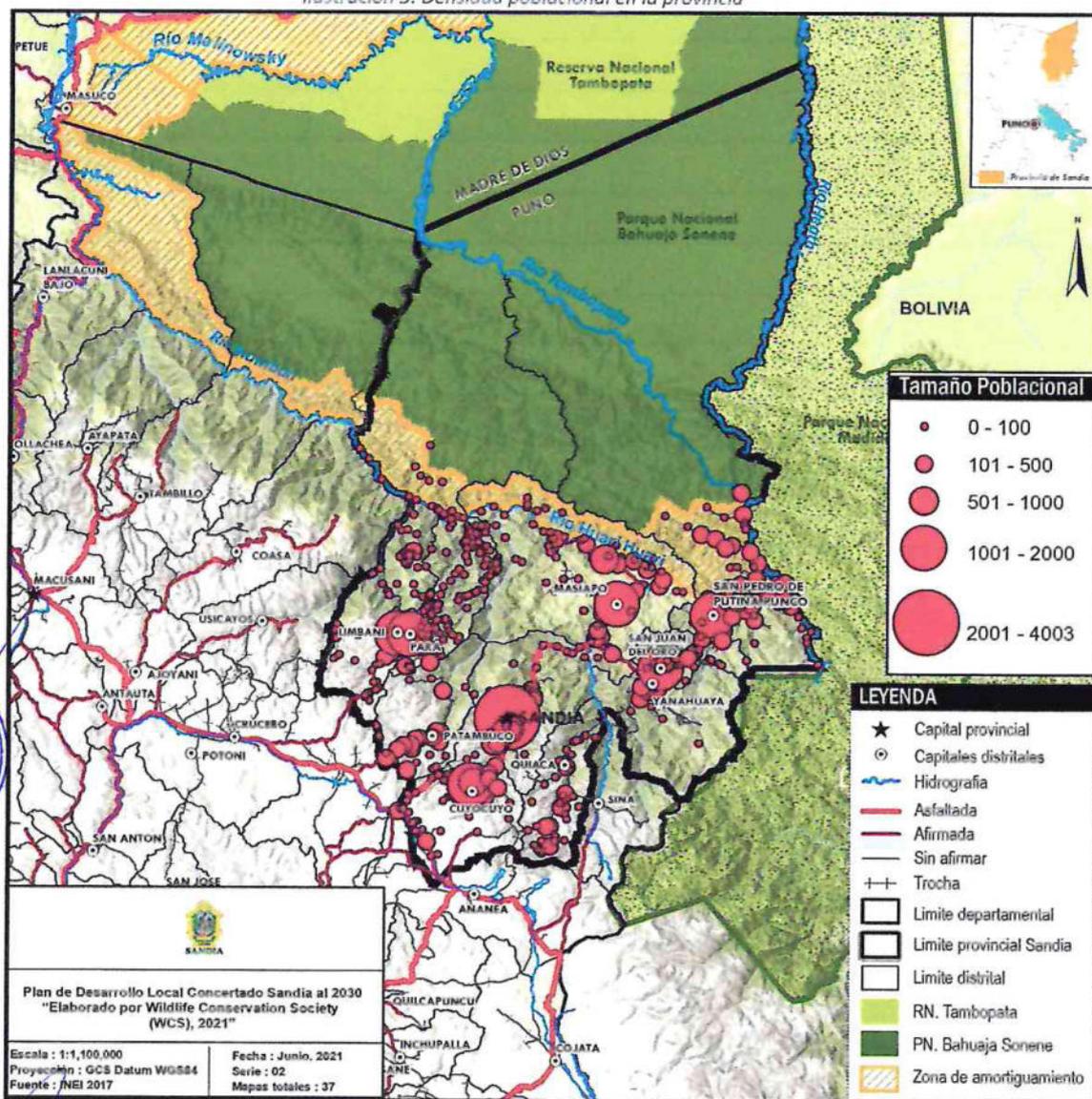
Gráfico 4: Sandia, Tasa de crecimiento intercensal, 1862-2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007 y 2017
 Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 5: Densidad poblacional en la provincia



Índice de Masculinidad

Es un índice demográfico que expresa la razón de hombres por mujeres (número de hombres por cada cien mujeres) en un determinado territorio. Este indicador permite identificar la composición por sexo de una población, así como la formación, reproducción y estabilidad de las familias a lo largo de su ciclo vital.

En relación con los distritos que conforman la provincia de Sandia en el censo de 1981 y 1993 el distrito de San Juan del Oro obtuvo el mayor índice de 144.39% y 129.11% respectivamente. Para el 2007, el distrito de San Pedro de Putina Punco alcanzó un índice de 138.74% y finalmente para el 2017 el distrito de Quiaca tuvo un valor de 131.38%, es decir, el número de hombres es ligeramente mayor al número de mujeres.

Cuadro 11: Sandía, Índice de Masculinidad por distritos y sexo, 1981, 1993, 2007 y 2017

Provincia y Distritos	Índice de Masculinidad			
	1981	1993	2007	2017
Sandía	115.98	112.11	115.18	112.11
Cuyocuyo	90.47	89.04	92.56	101.85
Limbani	100.75	112.53	123.33	120.33
Palambuco	99.83	101.61	88.1	92.67
Phara	117.49	121.25	116.38	119.16
Quiaca	120.56	111.29	117.76	131.38
San Juan del Oro	144.39	129.11	118.25	113.68
Sandía	109.25	109.83	103.54	99.46
Yanahuaya	114.69	120.65	115.76	112.28
Alto Inambari	-	-	130.84	123.71
San Pedro de Putina Punco	-	-	138.74	123.68

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1981, 1993, 2007 y 2017

Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Población que cuenta con DNI**

El Documento Nacional de Identidad (DNI) es el documento oficial que garantiza la identificación y el registro de hechos vitales, ya que al estar indocumentado hace invisible a la persona, es decir, no existe legalmente; por ende, su desarrollo personal y el ejercicio de su ciudadanía se ven restringidos.



Según el censo nacional 2017, en la provincia de Sandía el 99.07% cuenta con DNI y el 0.93% no cuenta con dicho documento, mientras que, el 0.75% solo cuenta con partida de nacimiento y el 0.16% no cuenta con ningún documento de identificación.

Cuadro 12: Sandía, Tenencia de algún tipo de Documento de Identidad por grupos de edad, 2017

Provincia	Total	Tipo de documento de identidad			No tiene documento alguno
		DNI	Solo tiene partida de nacimiento	Solo tiene carné de extranjería	
Menores de 1 año	712	580	107	1	24
De 1 a 5 años	4,175	4,015	146	1	13
De 6 a 14 años	8,081	8,016	59	-	6
De 15 a 29 años	12,742	12,690	40	3	9
De 30 a 44 años	10,862	10,832	17	5	8
De 45 a 64 años	10,269	10,256	5	-	8
De 65 y más años	3,901	3,883	6	-	12
Hombres	26,819	26,563	212	5	39
Mujeres	23,923	23,709	168	5	41
Sandía	50,742	50,272	380	10	80

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

Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Población con algún tipo de discapacidad**

Se considera persona con impedimento o limitación permanente a aquella persona, que presenta alguna dificultad permanente física o mental, que limita una o más actividades fundamentales de la vida diaria en la forma y cantidad que se espera para su edad.



En el periodo intercensal 1993 – 2017, se observa que hubo un incremento de casos con alguna dificultad o limitación permanente pasando de 843 a 7,390 personas. Para el 2017 este grupo de población representa el 14.56% de la población total.

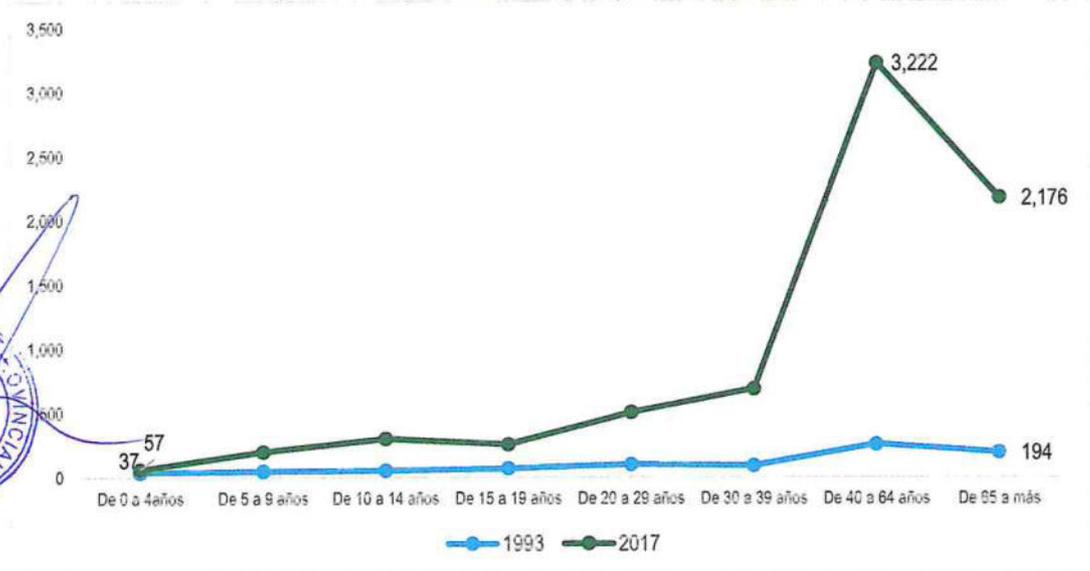
Se puede observar que el mayor porcentaje de personas con discapacidad se encuentra en el grupo de 40 años a más. En relación con su ubicación la mayor proporción se ubica en área rural con un 67% y un 33% en el área urbana⁶.

Para la atención de dichas poblaciones se cuenta con el Programa Nacional de Entrega de la Pensión no Contributiva a Personas con Discapacidad Severa en Situación de Pobreza – CONTIGO, el cual transfiere la suma de S/. 300 cada dos meses a las personas con discapacidad severa con la finalidad de elevar su calidad de vida. Para poder acceder a dicho programa es necesario contar con un certificado de discapacidad severa y calificar como extremo pobre. Sin embargo, muchas personas poseen discapacidad moderada y no se encuentran en pobreza, limitando su acceso a dicho programa. Para la provincia de Sandia en el 2019 se tiene 292 personas beneficiarios según el padrón de abonados del Programa Contigo.

Es en ese sentido, estas poblaciones poseen una débil atención por parte de las instituciones. Por el lado educativo, existen instituciones educativas que no cuentan con la infraestructura acorde a las necesidades que demandan, los docentes carecen de lenguaje de señas, entre otros aspectos que obstaculizan el acceso en igualdad de condiciones. Por el lado de la salud, es necesario impulsar la salud mental, y resguardar aquellas poblaciones con problemas mentales para una atención oportuna y adecuada. Así mismo, asegurar el acceso a los servicios públicos como espacios de recreación, veredas, servicios higiénicos etc. que se brindan acorde a sus necesidades e impulsar su participación en el ámbito político, social y económico.



Gráfico 5: Sandia, Población con algún tipo de discapacidad, 1993 y 2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2017
Elaboración: Equipo Técnico

⁶ Alcances sobre la situación de las personas con discapacidad y el ejercicio de sus derechos – Puno.

▪ Población en situación de pobreza monetaria

Son considerados como pobres monetarios aquellas personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y determinados servicios básicos.

La provincia de Sandía presenta relativamente bajos niveles de pobreza monetaria, al año 2013 se encontraba en un intervalo inferior de 37.1% y superior de 47.9%, que en promedio de los dos intervalos representa 42.5%, mientras que para el año 2018 la situación mejoró relativamente, puesto que el intervalo inferior paso a 31.9% y el superior a 44%, dando como promedio que el 37.95% de la población se encuentra en pobreza monetaria.

Cuadro 13: Sandía, Condición de pobreza por intervalo de confianza a nivel de provincias, 2013 y 2018

Provincias	2013		2018	
	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total	
	Inferior	Superior	Inferior	Superior
Puno	22.6	27.1	24.0	30.3
Azángaro	50.9	59.0	37.0	45.9
Carabaya	45.2	55.2	43.9	54.7
Chucuito	46.3	52.3	42.6	54.5
El Collao	38.1	46.5	35.5	46.7
Huancané	48.4	55.1	37.7	48.6
Lampa	39.6	47.7	41.2	54.0
Melgar	42.9	54.9	36.0	46.9
Moho	60.1	69.0	40.4	55.4
San Antonio de Putina	38.9	47.3	31.9	46.4
San Román	16.3	21.4	18.8	27.4
Sandía	37.1	47.9	31.9	44.0
Yunguyo	43.4	51.4	36.8	53.6

Fuente: Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013 y 2018

Elaboración: Equipo Técnico

Por otro lado, a nivel de distritos para el año 2013 el distrito de Patambuco tiene un promedio de 69.85%, mientras que para el año 2018 la situación mejoró relativamente, alcanzando un promedio de 51.65%, lo cual significa que la pobreza monetaria distrital incide en más del 50% de la población. Asimismo, para el 2018, Patambuco es el distrito con más pobreza monetaria a nivel provincial.

Cuadro 14: Sandía, Condición de Pobreza por intervalo de confianza a nivel de distritos, 2013 y 2018

Provincia y distritos	2013		Ubicación pobreza total s/.	2018		Ubicación pobreza total s/.
	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total			Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		
	Inferior	Superior	Inferior	Superior		
Sandía	37.1	47.9	-	31.9	44.0	-
Cuyocuyo	47.2	65.2	596	23.4	48.8	874
Limbani	17.6	32.6	1,439	34.1	56.7	515
Patambuco	61.0	78.7	226	37.0	66.3	313
Phara	28.2	47.7	1,083	16.5	46.8	1,033
Quiaca	50.2	69.1	496	34.1	56.7	516
San Juan del Oro	33.5	52.5	944	34.1	56.7	517
Sandía	33.1	48.1	1,011	21.3	47.3	939
Yanahuaya	21.2	44.5	1,227	16.5	46.8	1,034
Alto Inambari	21.7	45.7	1,198	25.9	47.1	853

Provincia y distritos	2013			2018		
	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		Ubicación pobreza total s/.	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		Ubicación pobreza total s/.
	Inferior	Superior		Inferior	Superior	
San Pedro de Putina Punco	27.4	42.4	1,160	23.4	48.8	875

Fuente: Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013 y 2018
 Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Población con necesidades básicas insatisfechas**

Según el INEI se considera población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha, a aquella que padece de al menos una de las cinco siguientes carencias: i) viviendas con características físicas inadecuadas (paredes exteriores de estera o de quincha, piedra con barro o madera y piso de tierra); ii) viviendas en hacinamiento (más de 3 a 4 personas por habitación, sin contar con el baño, cocina, pasadizo y garaje); iii) viviendas sin ningún tipo de servicio higiénico; iv) hogares con niños y niñas de 6 a 12 años de edad que no asisten al colegio; v) hogares con alta dependencia económica (jefe de hogar tiene primaria incompleta, hasta segundo año).

En la provincia de Sandia, para los periodos censales 1993, 2007 y 2017, tiene una incidencia de pobreza por necesidades básicas insatisfechas general de 91%, 76.9% y 71.59%, respectivamente. A nivel de distrito en el 2017, el 91.7% de la población de Quiaca posee al menos una NBI.



Cuadro 15: Sandia, Población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha 1993, 2007, 2017

Año	Distritos	Población Censada		
		Total, de personas con NBI	Con al menos una NBI	
			Cifras absolutas	%
1993	Cuyocuyo	6,537	6,381	97.6
	Limbaní	2,819	2,549	90.4
	Patambuco	4,762	4,711	98.9
	Phara	4,702	4,503	95.8
	Quiaca	1,946	1,946	100
	San Juan del Oro	11,843	7,473	63.1
	Sandia	14,222	13,202	92.8
	Yanahuaya	2,863	2,534	88.5
2007	Cuyocuyo	5,340	4,668	87.4
	Limbaní	3,716	3,232	87
	Patambuco	4,266	4,037	94.6
	Phara	4,828	3,948	81.8
	Quiaca	2,110	2,095	99.3
	San Juan del Oro	9,714	5,165	53.2
	Sandia	11,209	9,893	88.3
	Yanahuaya	2,269	1,332	58.7
2017	Alto Inambari	7,393	5,229	70.7
	San Pedro de Putina Punco	10,481	5,035	48
	Cuyocuyo	5,005	4,175	83.4
	Limbaní	2,795	2,465	88.2
	Patambuco	3,863	3,377	87.4
	Phara	5,053	4,142	82
	Quiaca	1,689	1,548	91.7
	San Juan del Oro	3,501	1,320	37.7
2017	Sandia	9,470	6,620	69.9
	Yanahuaya	1,866	893	47.9
	Alto Inambari	6,526	4,586	70.3
	San Pedro de Putina Punco	8,811	5,054	57.4

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007, 2017
 Elaboración: Equipo Técnico



▪ **Índice de Desarrollo Humano – IDH**

El IDH permite explicar las condiciones de vida de la población, se mide en términos porcentuales, cuanto más lejos se encuentre de una unidad (1) es más pobre, recomendándose que el IDH debe estar por encima del 0.5.

El IDH durante el periodo 2003-2019 para la provincia de Sandia ha experimentado un incremento considerable pasando de 0.2619 a 0.4077, respectivamente. Posicionándolo por debajo del nivel nacional (0.5858) y regional (0.4656).

De manera desagregada, la esperanza de vida se ha incrementado en 8 años, de la misma manera el ingreso familiar per cápita (mensual) tuvo un incremento de 254.2 soles, siendo el 2019 de 469.4 soles.

Cuadro 16: Sandia, Índice de Desarrollo Humano, 2003-2019

Año	Población	IDH	Esperanza de vida al nacer (años)	Población con Educación secundaria completa (%)	Años de educación (Pob. 25 y más años)	Ingreso familiar per cápita
2003	57,092	0.2619	64.14	48.25	5.39	215.2
2007	62,147	0.2447	68.26	53.11	6.07	160.4
2010	66,737	0.2882	68.76	54.27	6.28	230.6
2011	67,496	0.3181	69.61	53.73	6.58	285.9
2012	68,253	0.3359	70.00	53.94	6.68	324.3
2019	59,821	0.4077	73.05	67.79	6.63	469.4

Fuente: Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano-PNUD
Elaboración: Equipo Técnico

A nivel distrital el IDH durante el periodo 2003 y 2007 el distrito de San Juan del Oro muestra un mejor índice de 0.2943 y 0.2904 respectivamente. A partir del 2010 el distrito de San Pedro de Putina Punco mantiene un alto índice en comparación a los otros distritos. Dicha mejora se podría explicar por el incremento de actividades económicas terciarias y la presencia de población flotante.

Cuadro 17: Sandia, Distritos con mayor Índice de Desarrollo Humano, 2003-2019

Año	Distritos	Población	IDH	Esperanza de vida al nacer (años)	Población con Educación secundaria completa (%)	Años de educación (Pob. 25 y más años)	Ingreso familiar per cápita
2003	San Juan del Oro	12,683	0.2943	65.41	67.46	6.71	228.2
2007	San Juan del Oro	9,828	0.2904	68.53	67.56	7.21	199.1
2010	San Pedro de Putina Punco	11,907	0.4014	74.45	65.69	7.49	411.9
2011	San Pedro de Putina Punco	12,236	0.4305	76.57	65.67	7.82	468.5
2012	San Pedro de Putina Punco	12,565	0.4545	76.54	65.68	7.91	541.8
2019	San Pedro de Putina Punco	11,371	0.4669	79.35	68.98	7.15	578.2

Fuente: Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano-PNUD
Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Población que accede a programas sociales**

Los programas sociales son impulsados por el Gobierno Nacional y dirigidos a aquellas poblaciones que se encuentran en condición de vulnerabilidad a fin de reducir la pobreza, inequidad y exclusión de los más necesitados. En ese sentido, las municipalidades distritales de

Sandia en coordinación con los diferentes programas sociales implementados por el Ministerio de Inclusión y Desarrollo Social - MIDIS, brindan los siguientes Programas Sociales: Cunamas, Juntos, Foncodes, Pensión 65, Qaliwarma, Contigo y País, que cumplen diversas acciones de apoyo a la economía familiar. Los programas sociales con mayor número de beneficiarios son: Juntos y Qaliwarma; y los Programas Sociales que recién ingresaron al distrito son: País y Contigo.

Respecto al Programa Tambos la provincia cuenta con 03 Plataformas distribuidos en la comunidad campesina de Ura Ayllu (Cuyocuyo), Chaupiyllu Central (Patambuco) y Llacta Pata (Quiaca).

Finalmente, es necesario resaltar la gran importancia de dichos programas en el desarrollo de las personas más vulnerables, sin embargo, estos deberían ser temporales; y ser acompañados por programas de activación económica, para poder desempeñarse de manera autónoma.

Cuadro 18: Sandia, Programas Sociales 2015-2019

Año	Programas Sociales						
	Pensión 65	Qali Warma		Contigo	PAIS		
		N° de Niños(as) atendidos	N° de IIEE		N° de Tambos prestando servicios	N° de Atenciones realizadas a través de los Tambos	N° de Beneficiarios atendidos a través de los Tambos
dic-15	2,534	8,927	331	-	-	-	-
dic-16	2,613	9,303	337	-	-	-	-
dic-17	2,577	9,117	341	-	-	-	-
dic-18	2,848	10,165	341	133	3	3,403	1,909
dic-19	2,899	10,369	339	292	3	2,825	1,857

Fuente: Ministerio de Inclusión Social
Elaboración: Equipo Técnico



5.1.1.2. Condiciones de la población en materia de seguridad ciudadana

▪ Seguridad ciudadana

Las principales denuncias realizadas en la comisaria de Sandia se refieren a accidentes de tránsito, violencia familiar y robo de vehículos, cabe indicar que, debido a la presencia de actividades como la minería ilegal e informal, y cultivo de coca ilícito se genera un ambiente de inseguridad ciudadana, a ello se suma la débil presencia del Estado, siendo necesaria la intervención de las fuerzas armadas y la PNP, principalmente en el distrito de San Pedro de Putina Punco y Alto Inambari.

Este incremento de la inseguridad ciudadana altera conductas y comportamientos de las personas, dando pie a que los jóvenes empiecen a consumir drogas como la marihuana, PBC y alcohol. A ello se suma los casos de violencia física y sexual en niños, niñas y adolescentes, los cuales se han incrementado y evidenciado en los últimos años, más aún por el Covid-19.

Con la finalidad de mantener el orden público y la seguridad ciudadana se han conformado juntas vecinales en el área urbana y rondas campesinas en el área rural, donde las municipalidades en función a su jurisdicción y en estrecha coordinación con Serenazgo Municipal y la Policía Nacional del Perú promueven la participación y vigilancia de los espacios públicos y comunidades.

Cuadro 19: Sandia, Denuncias de hechos delictivos, 2019-2021



N°	Homicid.	Accid. de tránsito.	Feminic.	Violenc. Fam.	Violenc. Sex.	Trata de personas	Robo de dinero	Cartera y celular	Robo de vehículos o de auto partes	Robo a viviendas	Extorcciones victimización de empresa	Robo de entidades bancarias
2019	1	5	1	0	3	0	2	2	2	2	0	0
2020	1	5	1	0	3	0	2	2	2	2	0	0
2021	0	1	0	8	0	2	0	0	3	0	0	0

Fuente: PNP Sandia

Elaboración: Equipo Técnico

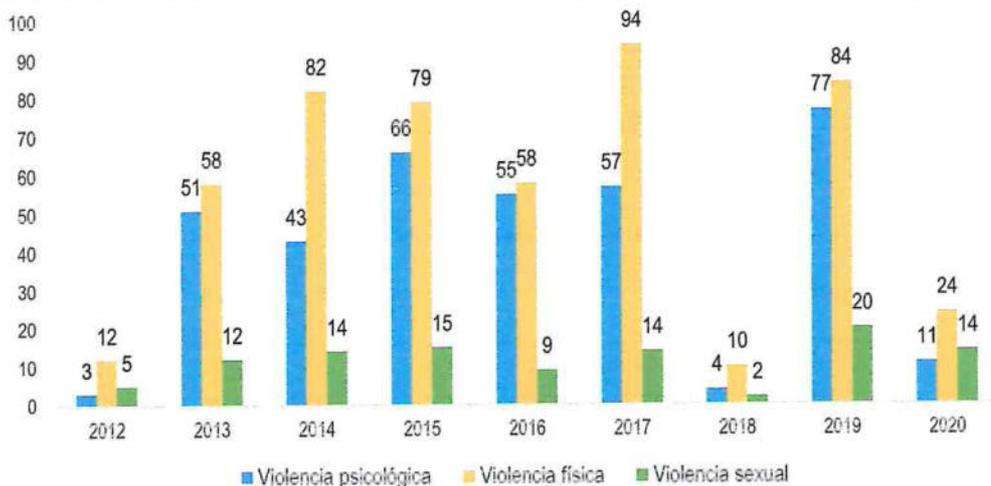
▪ Violencia de género⁷

Según los datos proporcionados por el Centro de Emergencia Mujer – CEM, la provincia de Sandia durante el periodo 2012-2020 registró un total de 1,950 casos, donde el 26% está representada por violencia física, el 19% por violencia psicológica y finalmente el 5% por violencia sexual.

En los años 2017 y 2019 se registraron la mayor cantidad de casos, a comparación de los años 2012, 2018 y 2020. Este último año por la pandemia del Covid-19, no se registraron en su totalidad los casos ocurridos por las restricciones sanitarias.

⁷ La violencia de género se considera aquella violencia ejercida contra una persona en función de su género, sea hombre o mujer, tanto en ámbito público como el privado (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables).

Gráfico 6: Sandia, Casos atendidos en el CEM según tipo de violencia, 2012-2020



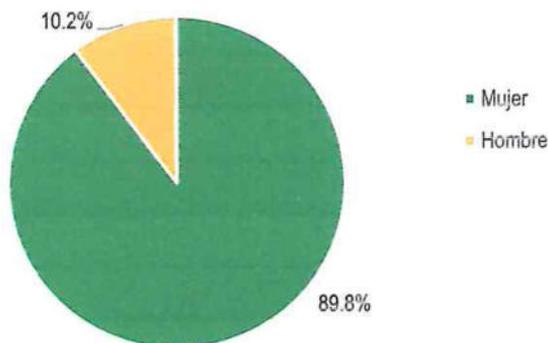
Fuente: CEM Sandia
Elaboración: Equipo Técnico

Según sexo, durante el periodo 2012-2020, el 89.8% de casos atendidos en el CEM están relacionados a la violencia contra la mujer, mientras que, el 10.2% se vinculan a los varones. Dichos datos vienen incrementándose debido al aislamiento que ha desencadenado que tanto niñas, adolescentes y mujeres convivan más tiempo con sus agresores.

Esta situación, pone en evidencia desigualdades sociales y relaciones asimétricas de poder entre varones y mujeres, los cuales forman parte de procesos de construcción social y cultural que posee la población, principalmente en el área rural.



Gráfico 7: Sandia, Casos atendidos en el CEM según sexo, 2012-2020



Fuente: CEM Sandia
Elaboración: Equipo Técnico

Respecto a la trata de personas no se registraron casos oficiales en el CEM, sin embargo, en la Comisaria de Sandia se tiene 02 casos en el 2021, en tanto, los casos de violencia contra personas con discapacidad fueron 7 y los casos referidos a tentativa de feminicidio fueron 3, durante el periodo 2015-2020.



Cuadro 20: Sandía, Casos de violencia contra grupos vulnerables, 2015-2020

Año	Casos de Trata con fines de explotación sexual	Personas con discapacidad	Casos con características de tentativa de feminicidio	Personas LGTBI (Lesbianas, Gays, Trans, Bisexuales e Intersexuales)	Casos de acoso sexual en espacios públicos
2015	-	-	1	-	-
2016	-	4	1	-	-
2017	-	1	1	-	-
2018	-	1	-	-	-
2019	-	1	-	-	-
2020	-	-	-	-	-
Total	0	7	3	0	0

Fuente: CEM Sandía

Elaboración: Equipo Técnico



5.1.1.3. Condiciones de la población en materia de salud

▪ Población con acceso a salud

Los resultados del censo de 2017, revelaron que 37,270 personas que representan el 73.45% de la población de la provincia, cuenta con algún tipo de seguro de salud. Donde el 94.63% está afiliada al SIS, seguido del 4.71% tiene EsSalud y los restantes poseen seguro de las fuerzas armadas, seguro privado y otro seguro. Además, se aprecia que el acceso al seguro de salud es igualitario tanto en varones y mujeres.

Así también, el censo reveló que 13,491 personas que representan el 26.58% del total, no se encuentran afiliados a ningún seguro, esta cantidad es considerablemente alta lo cual indica que ante alguna emergencia o enfermedad la persona no podrá ser atendida de manera adecuada y oportuna. Dicha población debería estar afiliada al SIS, sin embargo, al no contar con la clasificación económica de pobre o pobre extremo no es posible su afiliación. A ello, se suma la informalidad de las actividades económicas que no brindan beneficios laborales (aseguramiento) a sus trabajadores.

Cuadro 21: Sandía, Población afiliada algún tipo de seguro, 2017

Tipo de seguro	Hombre	Mujer	Total
SIS	17,139	18,129	35,268
EsSalud	1,015	742	1,757
Seguro de fuerzas armadas o policiales	79	11	90
Seguro privado de salud	59	18	77
Otro seguro	59	19	78
No se encuentra afiliado a ningún seguro	8,482	5,009	13,491

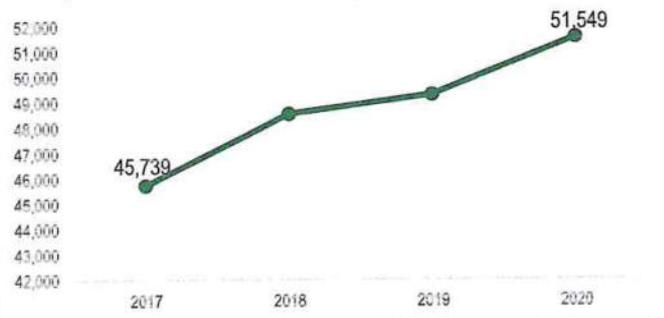
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico



Referente al Seguro Integral de Salud – SIS, la cobertura de aseguramiento prioriza al binomio madre-niño y a los adultos focalizados en pobreza y extrema pobreza. En ese sentido, el acceso se incrementó paulatinamente pasando de 45,739 personas en el 2017 a 51,549 personas en el 2020.

Gráfico 8: Sandía, Población afiliada al SIS, 2017-2020



Fuente: Base de Datos SIS Central

Elaboración: Equipo Técnico



A continuación, se tiene información del acceso al SIS según distrito, edad y sexo para un mejor análisis y comprensión. La cobertura al SIS aumentó en todos los distritos, sobre todo en aquellos con mayor pobreza, evidentemente este resultado se debe a la eliminación de restricciones administrativas que facilitó la inclusión de aquellas poblaciones en condición de vulnerabilidad, principalmente por la Covid-19.

Presentándose mayor afiliación en la población de 30 a 59 años, seguido de la población de 18 a 29 años y de manera proporcional tanto en varones y mujeres.

Cuadro 22: Sandia, Población afiliada al SIS, según distrito, 2020

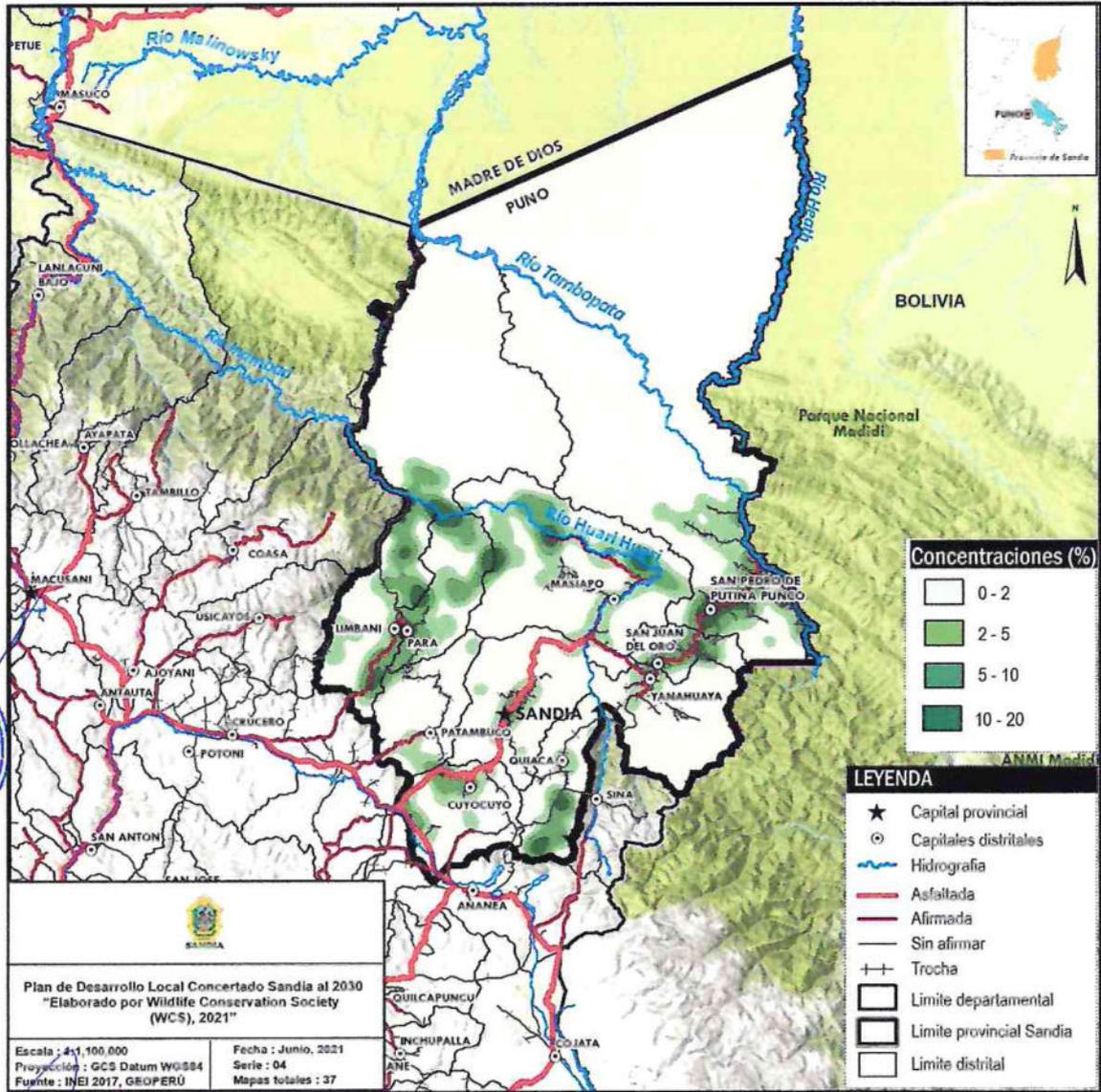
Distrito	Total 0 a 4 años	0 a 4 años		Total 5 a 11 años	5 a 11 años		Total 12 a 17 años	12 a 17 años		Total 18 a 29 años	18 a 29 años		Total 30 a 59 años	30 a 59 años		Total 60 a más años	60 a más años		Total General
		H	M		H	M		H	M		H	M		H	M				
Sandia	823	413	410	1,452	736	716	1,401	718	683	2,517	1,252	1,265	3,594	1,795	1,799	1,471	753	718	11,258
Cuyocuyo	398	202	196	729	376	353	632	333	299	1,076	533	543	1,984	975	1,009	813	394	419	5,632
Limbaní	138	78	60	340	175	165	280	144	136	503	235	268	950	485	465	309	168	141	2,520
Palambuco	311	166	145	571	292	279	654	318	336	1,106	515	591	1,397	690	707	625	304	321	4,664
Phara	316	174	142	603	309	294	566	278	298	798	384	414	1,460	690	770	533	261	272	4,276
Quiaca	164	83	81	268	133	135	265	134	151	447	223	224	711	364	347	216	107	109	2,091
San Juan del Oro	302	150	152	448	232	216	397	204	193	804	379	425	1,370	728	642	552	307	245	3,873
Yanahuaya	183	68	115	254	134	120	246	120	126	413	208	205	779	421	358	210	115	95	2,085
Alto Inambarí	461	234	227	795	379	416	734	382	352	1,294	677	617	2,219	1,169	1,050	652	407	245	6,155
San Pedro de Pulina Punco	1,021	532	489	1,216	604	612	993	528	465	1,779	887	892	3,211	1,703	1,508	775	505	270	8,995

Fuente: Base de Datos SIS Central

Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 6: Mapa de Concentración de población que no tiene ningún seguro de salud.



▪ **Prevalencia de Enfermedades**

Las principales causas de morbilidad infantil están asociadas a la desnutrición y anemia, la presencia de estas enfermedades presenta serias consecuencias que impactan negativamente en el desarrollo de niñas y niños a nivel cognitivo, motor, emocional y social. Para ello, el abordaje de estas enfermedades debe ser integral, pero sobre todo preventivo y de promoción de la salud. Cabe resaltar que esta problemática también se atribuye a la agricultura familiar de pequeña escala (minifundio), pues al poseer baja productividad y baja rentabilidad ocasiona la limitada disponibilidad suficiente y oportuna de alimentos inocuos y nutritivos, atentando contra la seguridad alimentaria de la población.

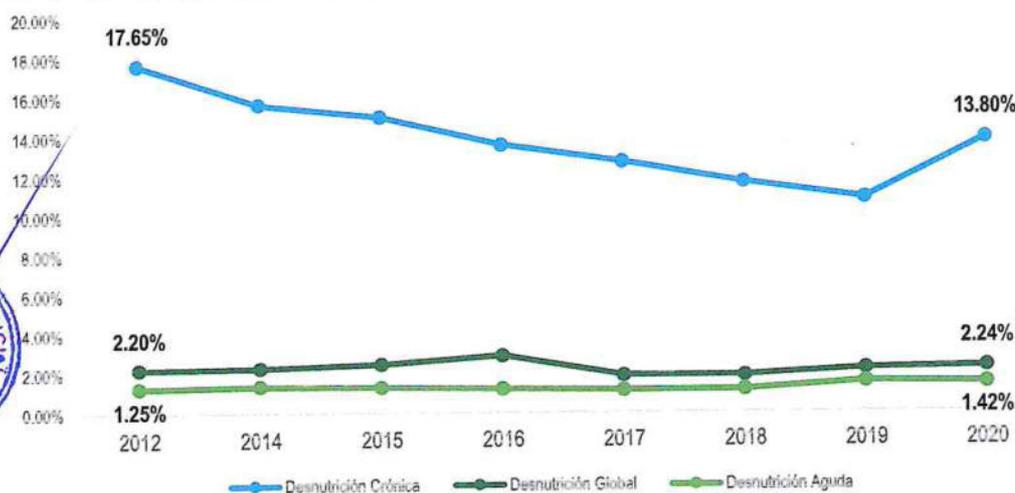
Por lo que, es necesario el fortalecimiento de los establecimientos de salud, participación de los actores locales y principalmente de las familias.

- Desnutrición Infantil en niños menores de 3 años

La prevalencia de desnutrición infantil es consecuencia del consumo de una dieta deficiente en hierro y micronutrientes, así como inadecuadas prácticas de salubridad en casa. Agudizándose aún más en aquellos niños y niñas que pertenecen al quintil inferior de bienestar y cuyas madres no poseen nivel educativo alguno o solo tienen nivel primario.

En ese sentido, la desnutrición crónica infantil en menores de 03 años en la provincia de Sandía al 2020 se encuentra por debajo del promedio nacional (15.6%) y al mismo nivel de la región Puno (13.8%), presentando una reducción de 3.85 puntos porcentuales durante el periodo 2012 al 2020. Siendo la desnutrición crónica⁸ la más alta a comparación de la desnutrición aguda⁹ y global¹⁰, las cuales no han presentado alteraciones llamativas.

Gráfico 9: Sandía, Tipos de desnutrición infantil en menores de 03 años, 2012-2020



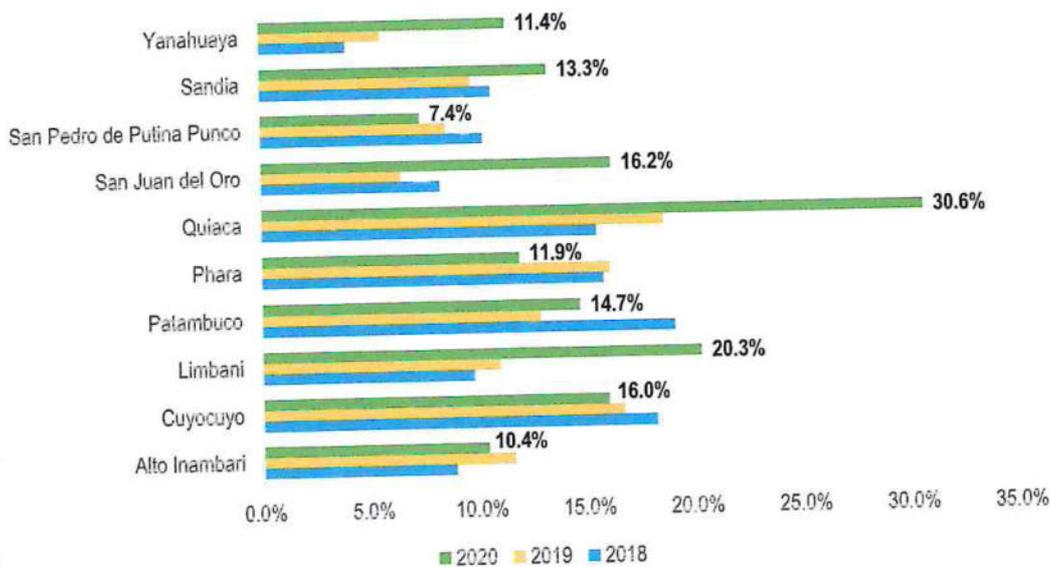
Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

A nivel distrital, Quiaca, Cuyocuyo, Patambuco y Limbani poseen mayor desnutrición crónica en menores de 03 años. Respecto a la desnutrición global, los distritos con mayores niveles son Quiaca, Patambuco y Alto Inambari. Finalmente, respecto a la desnutrición aguda se evidencia en los distritos de Limbani y Quiaca.



⁸ Según el MINSA la desnutrición crónica se define cuando la talla para la edad (T/E) es menor a -2DE de la mediana
⁹ Según el MINSA la desnutrición aguda se define cuando el peso para la talla (P/T) es inferior a -2DE de la mediana.
¹⁰ Según el MINSA la desnutrición global está relacionada con el déficit de peso para la edad.

Gráfico 10: Sandía, Desnutrición Crónica en menores de 03 años, según distrito, 2018-2020



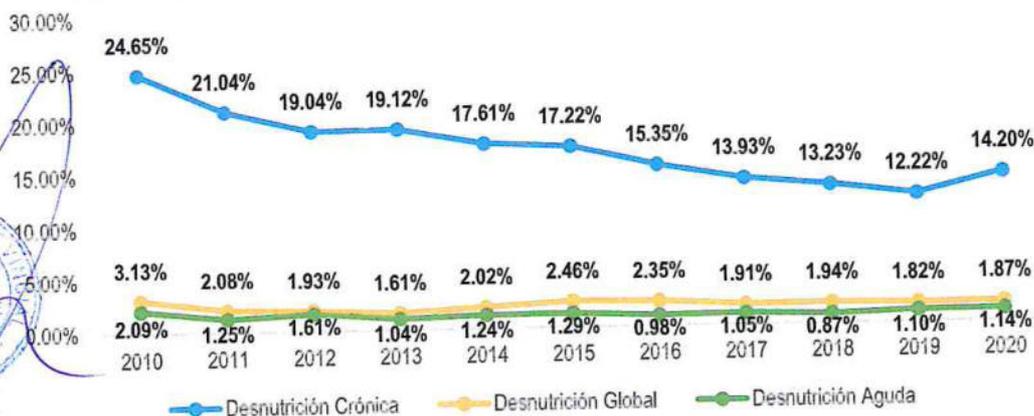
Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

- Desnutrición Infantil en niños menores de 5 años

En el 2020, la desnutrición crónica en menores de 05 años en la provincia de Sandía, es inferior al promedio nacional (16.9%) e igual al promedio regional (14.1%).

Asimismo, la desnutrición crónica a nivel provincial presenta una considerable reducción de 10.45 puntos porcentuales durante el periodo 2010 al 2020, de igual manera esta reducción se percibe en la desnutrición aguda y global.

Gráfico 11: Sandía, Tipos de desnutrición infantil en menores de 05 años, 2010-2020



Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

Respecto a los distritos, la desnutrición crónica es mayor en Quiaca, Palambuco y Limbani. Cabe resaltar que la desnutrición crónica es inferior en los niños de 05 años a comparación de los niños de 03 años que es superior.



Gráfico 12: Sandia, Desnutrición Crónica en menores de 05 años, 2018-2020



Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

- Anemia infantil en niños menores de 3 años

A diferencia de la desnutrición crónica, la anemia es un problema de salud de alta prevalencia, principalmente en el área rural. Los niños afectados por esta enfermedad poseen bajos niveles de concentración de hemoglobina en la sangre debido a la deficiencia de hierro en los alimentos que consumen.

De igual manera que la desnutrición infantil, la anemia tiene efectos negativos en el desarrollo cognitivo, motor, comportamiento y crecimiento durante los primeros años de vida. A su vez, tiene consecuencias en los logros educativos y el desarrollo del capital humano, en la productividad y calidad de vida¹¹.

En el 2020, la anemia total en menores de 03 años, la provincia de Sandia se encuentra por encima del promedio nacional (34.1%) y por debajo del regional (42.7%). Durante el periodo 2012 al 2020, el nivel de anemia total ha sufrido variaciones drásticas, sin embargo, hay que resaltar que ha tenido reducciones considerables los últimos años. Como se observa en el siguiente gráfico la anemia total¹² es mayor a la anemia leve¹³ y anemia moderada¹⁴.



¹¹ Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021

¹² Según el MINSA la anemia total se define cuando los niveles de hemoglobina son <7.0 (g/dL)

¹³ Según el MINSA la anemia leve se define cuando los niveles de hemoglobina son 10.0-10.9 (g/dL)

¹⁴ Según el MINSA la anemia moderada se define cuando los niveles de hemoglobina son 7-9.9 (g/dL)

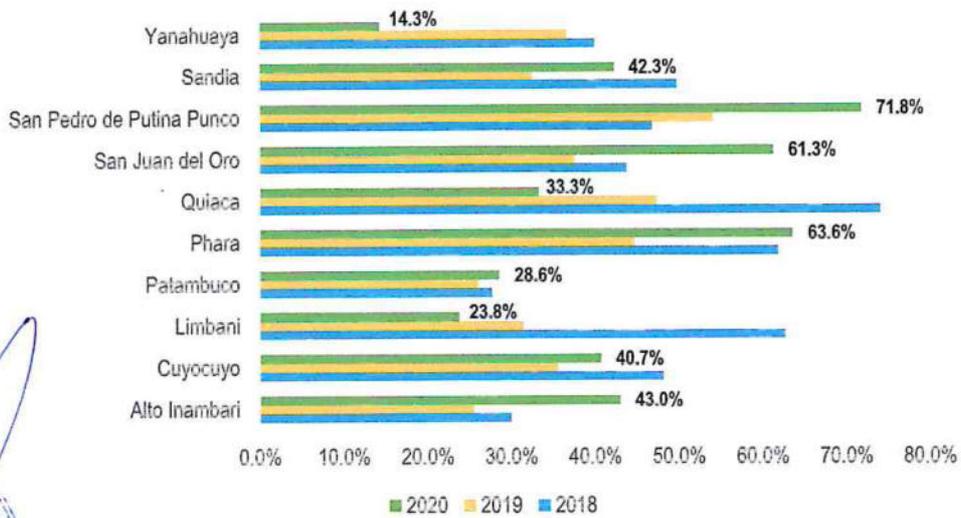
Gráfico 13: Sandia, Tipos de anemia infantil en menores de 03 años, 2012- 2020



Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

Los distritos de San Pedro de Putina Punco, Phara y San Juan del Oro, poseen altos niveles de anemia total en el 2020.

Gráfico 14: Sandia, Anemia total en menores de 03 años, según distrito, 2018-2020



Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

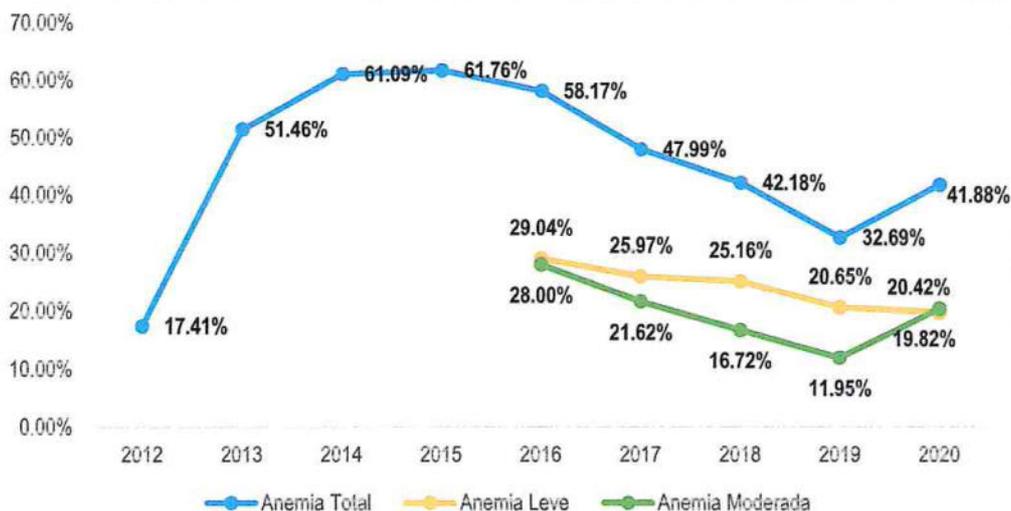
- Anemia infantil en niños menores de 5 años

La anemia infantil en menores de 05 años en la provincia de Sandia se encuentra muy por encima del promedio nacional (29.5%) y regional (34.9%).

Como se observa en el gráfico la variación de la anemia total ha sufrido variaciones durante el periodo 2012 al 2020, donde la anemia total alcanza el 41.88% en el 2020, siendo su punto más bajo en el 2019 con 32.69%. En tanto, la anemia leve y moderada también presenta reducciones.



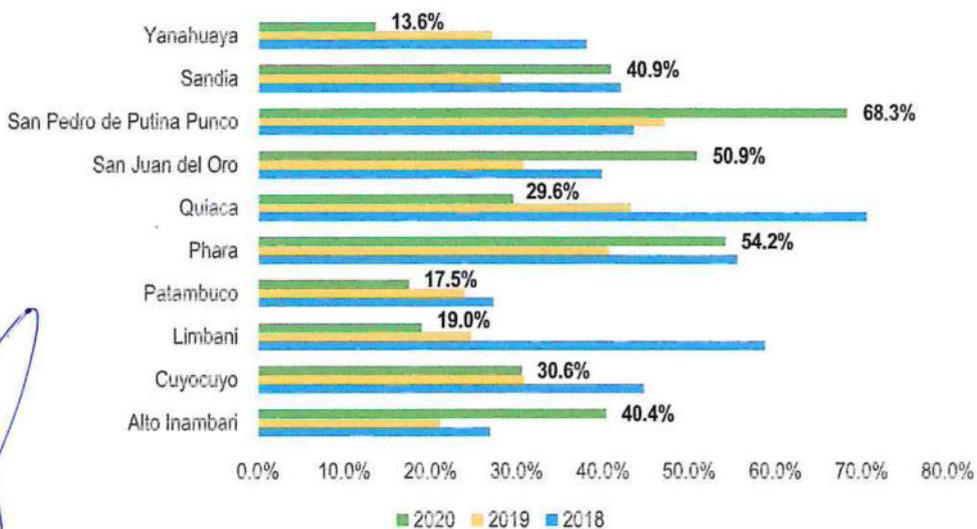
Gráfico 15: Sandia, Tipos de anemia infantil en menores de 05 años, 2012 – 2020



Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

A nivel distrital, los distritos con mayores niveles de anemia total son San Pedro de Putina Punco, Phara y San Juan del Oro, ya que se encuentran encima del 50%.

Gráfico 16: Sandia, Anemia total en menores de 05 años, 2018- 2020



Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN
Elaboración: Equipo Técnico

- Estado de salud de gestantes

La importancia de la nutrición materna durante la evolución del embarazo es fundamental para el desarrollo adecuado del recién nacido. Los recién nacidos de gestantes que han padecido anemia durante el embarazo, carecerán de las reservas necesarias de hierro, y tienen el riesgo de nacer prematuros o de bajo peso, con demandas aún mayores de hierro. Asimismo, es necesario evitar el bajo peso al nacer y la prematuridad pues podría conllevar a una posible mortalidad neonatal.

Los Indicadores Nutricionales según el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP), dan a conocer el déficit de peso y sobrepeso que presentan en las gestantes.
 En el caso de la provincia de Sandia el distrito con mayor déficit de peso es Quiaca y con sobrepeso los distritos de San Juan del Oro, Cuyocuyo, Sandia, Alto Inambari y Yanahuaya.

Cuadro 23: Sandia, Estado nutricional de las gestantes, 2019

Provincia/Distrito	N° de evaluadas	Déficit de peso		Sobrepeso	
		N° de casos	%	N° de casos	%
Provincia de Sandia	1,346	71	5.3	696	51.7
Sandia	269	14	5.2	149	55.4
Cuyocuyo	75	2	2.7	43	57.3
Limbari	35	3	8.6	17	48.6
Palambuco	61	6	9.8	21	34.4
Phara	83	3	3.6	37	44.6
Quiaca	38	4	10.5	16	42.1
San Juan del Oro	71	1	1.4	44	62.0
Yanahuaya	30	1	3.3	16	53.3
Alto Inambari	159	5	3.1	88	55.3
San Pedro de Putina Punco	525	32	6.1	265	50.5

Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN en gestantes
 Elaboración: Equipo Técnico



En el caso de la anemia en gestantes, los distritos con mayores niveles de anemia total, son Quiaca, Limbari y Phara. A continuación, mayor detalle:

Cuadro 24: Sandia, Tipos de anemia en las gestantes, 2019

Provincia/Distrito	N° de evaluadas	Anemia total		Anemia leve		Anemia moderada	
		N° de casos	%	N° de casos	%	N° de casos	%
Provincia de Sandia	1,084	207	19.1	124	11.4	83	7.7
Sandia	259	38	14.7	25	9.7	13	5.0
Cuyocuyo	45	10	22.2	5	11.1	5	11.1
Limbari	27	7	25.9	3	11.1	4	14.8
Patambuco	59	13	22.0	8	13.6	5	8.5
Phara	51	13	25.5	8	15.7	5	9.8
Quiaca	18	6	33.3	3	16.7	3	16.7
San Juan del Oro	50	4	8.0	3	6.0	1	2.0
Yanahuaya	16	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Alto Inambari	142	14	9.9	10	7.0	4	2.8
San Pedro de Putina Punco	417	102	24.5	59	14.1	43	10.3

Fuente: MINSA - Sistema de Información SIEN en gestantes
 Elaboración: Equipo Técnico



▪ Embarazos en adolescentes

Respecto a los embarazos en adolescentes las cifras son significativamente importantes, pues esta problemática va más allá de que las madres adolescentes tengan problemas en la permanencia y culminación de su educación, sino también se contribuye con la transmisión intergeneracional de la pobreza, la vulnerabilidad y desigualdad de género; generando un círculo vicioso.

A continuación, se detalla información por distritos para el 2020 y 2021.

Cuadro 25: Sandia, Casos de embarazos en adolescentes, 2020 y 2021

Distritos	2020	2021
Sandia	16	1
Cuyocuyo	4	0
Alto Inambari	6	6
San Juan del Oro	12	2
San Pedro de Putina Punco	28	14
Total	66	23

Fuente: Red de Salud

Elaboración: Equipo Técnico



5.1.1.4. Condiciones de la población en materia de educación

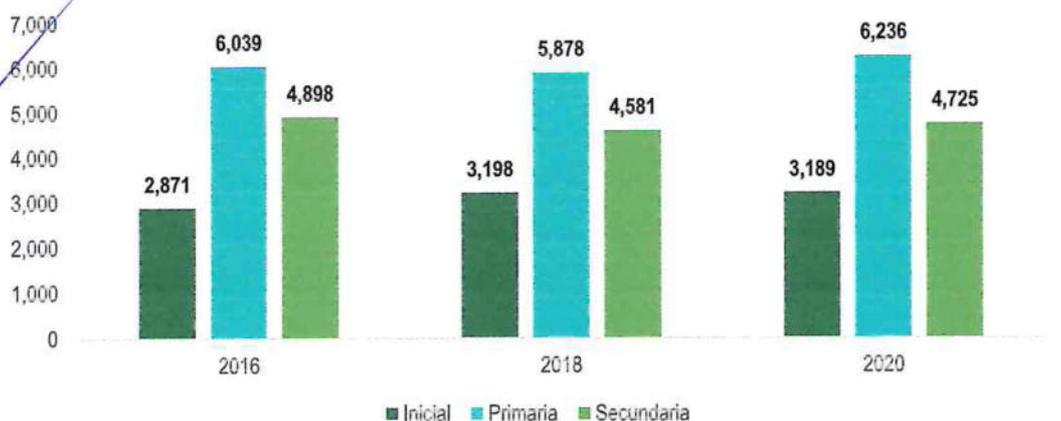
▪ **Matrícula en la Educación Básica Regular - EBR**

El sistema educativo opera a través de instituciones educativas, albergando a un gran volumen de población estudiantil al que atiende de modo regular y para el 2020 dio un giro inesperado debido a la Covid-19.

Ante esta crisis sanitaria, se planteó una plataforma multicanal para impartir educación a distancia a todos los estudiantes a través de internet, radio y tv; donde claramente se evidenció una enorme brecha digital, principalmente en la zona rural del país.

Según el MINEDU, la matrícula en la educación inicial, primaria y secundaria da muestras de un patrón de crecimiento similar durante el periodo 2016-2020. Esta matrícula obedece a una lógica curricular y a una edad cronológica. Teniendo al 2020 un total de 14,150 estudiantes matriculados en la Educación Básica Regular – EBR, respecto a los 13, 808 matriculados en el 2016, producto del crecimiento de la población flotante y las campañas que promueven la asistencia escolar desde el primer día de inicio de clases.

Gráfico 17: Sandía, Número de matriculados en la EBR, 2016-2020



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico

Respecto a la matrícula según área, se observa un mayor número de matriculados en el área rural, principalmente en el nivel primario; y según sexo existe relativamente una mayor cantidad de matriculados varones respecto a mujeres.



Cuadro 26: Sandía, Número de alumnos matriculados en la EBR, según área y sexo, 2020

Educación Básica Regular	Área		Sexo	
	Urbana	Rural	Masculino	Femenino
Inicial	440	2,749	1,604	1,585
Primaria	1,031	5,205	3,183	3,053
Secundaria	1,027	3,698	2,512	2,213
Total	2,498	11,652	7,299	6,851

Fuente: MINEDU - Censo Educativo

Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Matriculación en la Educación Básica Especial -EBE**

Este grupo poblacional muchas veces es invisibilizado y no se considera las diferentes dificultades que deben atravesar para poder formar parte del sistema educativo, pues los servicios educativos y servicios de apoyo necesarios muchas veces no son pertinentes y no se adecuan a sus necesidades, limitándolos en la integración de los programas educativos de la EBR.

Para la provincia de Sandía en el 2016, se registró un total de 14 estudiantes con discapacidad y para el 2020 se redujo a 6 estudiantes, donde en su mayoría son mujeres las que presentan esta condición.

Cuadro 27: Sandía, Número de alumnos matriculados en la EBE, según sexo, 2016-2020

Educación Básica Especial	2016		2017		2018		2019		2020	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Total	7	7	6	5	6	7	6	8	1	5

Fuente: MINEDU - Censo Educativo

Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Matriculación en la Educación Básica Alternativa - EBA**

La Educación Básica Alternativa es una modalidad de la Educación Básica destinada a estudiantes que no tuvieron acceso a la Educación Básica Regular, en el marco de una educación permanente, para que adquieran y mejoren los desempeños que la vida cotidiana y el acceso a otros niveles educativos les demandan¹⁵. En el caso de la provincia de Sandía la matrícula en este nivel se incrementó pasando de 193 matriculados en el 2016 a 290 en el 2020, siendo la matrícula de las mujeres mayor que los varones.

Cuadro 28: Sandía, Número de alumnos matriculados en la EBA, según gestión, área y sexo, 2016-2020

Año	Total	Gestión		Área		Sexo	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino
2016	193	193	0	193	0	94	99
2018	196	196	0	196	0	94	102
2020	290	290	0	158	132	119	171

Fuente: MINEDU - Censo Educativo

Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Matriculación en la Educación Superior**

En la educación superior se cuenta con Técnico-Productiva y Superior No Universitaria ambos de gestión pública, ubicados en el área rural. En el 2016 la matrícula alcanzaba a 213 matriculados de los cuales en su mayoría fueron varones. Mientras que el 2020, la matrícula asciende a 295 alumnos mayoritariamente varones.

Cuadro 29: Sandía, Número de alumnos matriculados en la Educación Superior, 2016 y 2020



¹⁵ Reglamento de la Educación Básica Alternativa

Año	Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Sexo	
			Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino
2016	Técnico-Productiva	60	60	0	0	60	33	27
	Superior No Universitaria	153	153	0	0	153	86	67
2020	Técnico-Productiva	124	124	0	0	124	79	45
	Superior No Universitaria	171	171	0	0	171	79	92

Fuente: MINEDU - Censo Educativo
 Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Atraso escolar**

El atraso escolar ha sufrido una reducción considerable durante el periodo 2016-2019. En el caso del nivel primario es de 1.6%, es decir que, de cada 100 alumnos matriculados a inicio de año, 16 están en edades superiores al grado que les correspondería cronológicamente, siendo el sexto grado el que presenta mayor atraso escolar.

Por el lado de secundaria, el atraso es de 7.8%, donde el cuarto y quinto grado presentan mayores niveles de atraso escolar.

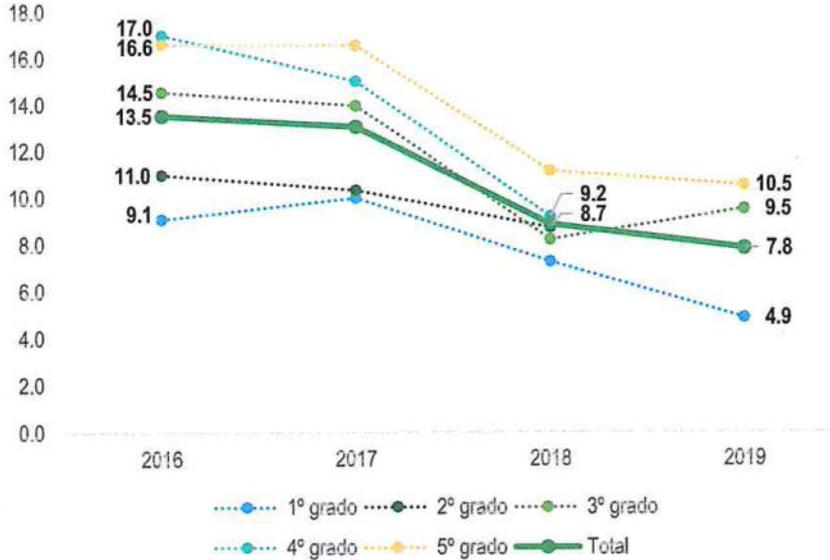
Gráfico 18: Sandia, Porcentaje de alumnos de primaria con atraso escolar, 2016-2019



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
 Elaboración: Equipo Técnico



Gráfico 19: Sandía, Porcentaje de alumnos de secundaria con atraso escolar, 2016-2019



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico

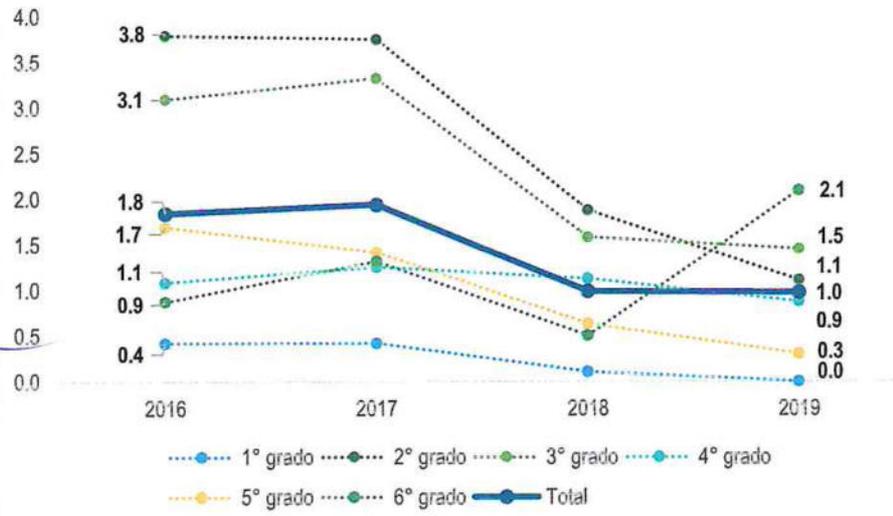
▪ Repetición escolar

La repitencia escolar tiene que ver con aquellos estudiantes que se matriculan por segunda vez o más en un cierto grado de primaria o secundaria, expresado como porcentaje de la matrícula de inicio de año del nivel correspondiente.

En el nivel primario se ve una leve reducción alcanzando a 1% en el 2019, siendo el sexto grado el que presenta mayor repetición escolar.

Respecto al nivel secundario, la situación no ha tenido una gran mejora durante el periodo 2016-2019, el atraso escolar se presenta en segundo y tercer grado.

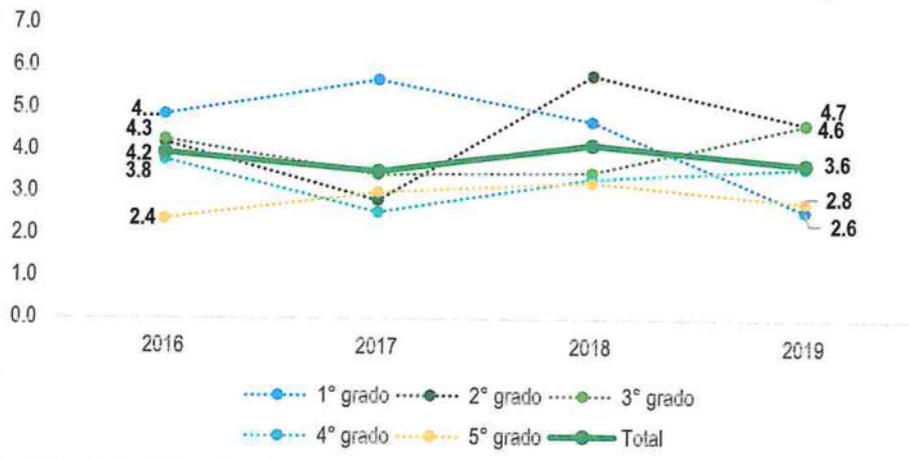
Gráfico 20: Sandía, Porcentaje de alumnos de primaria con repetición escolar, 2016-2019



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico

Gráfico 21: Sandía, Porcentaje de alumnos de secundaria con repetición escolar, 2016-2019





Fuente: MINEDU - Censo Educativo
 Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Deserción escolar**

La deserción escolar se presenta en aquellos estudiantes que no culminaron la educación primaria o secundaria, o solo culminó la educación primaria, y no se matriculó el año en curso en el nivel correspondiente, independientemente del año en que interrumpió sus estudios¹⁶.

En el caso de la deserción interanual tanto en inicial, primaria y secundaria tiene que ver con aquel alumno que culminó en el año en curso, pero no se matriculó al año siguiente, dicho aspecto se presenta en mayor medida en el nivel secundario, seguido del nivel inicial y finalmente en el nivel primario.



Gráfico 22: Sandia, Tasa de deserción interanual en inicial, primaria y secundaria, 2016-2018



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
 Elaboración: Equipo Técnico



¹⁶ Se entiende también como el complemento de la tasa de permanencia en el nivel, la cual se define como el número de estudiantes que habiendo estado matriculado en el nivel n al término del año t-1, al siguiente año vuelven a matricularse en el mismo nivel o se consideran egresados del mismo, según corresponda, respecto del número de matriculados al final del año t-1.

Respecto a la tasa de deserción permanente, se refiere aquel alumno que culminó sus estudios en un determinado año no se matriculó en el siguiente año ni en los posteriores años. En este caso se considera traslados, alumnos fallecidos, y alumnos que culminaron el quinto de secundaria.

Para ello, la deserción permanente es mayor en secundaria, seguido de primaria y en menor medida en el nivel inicial.

Gráfico 23: Sandía, Tasa de deserción permanente en inicial, primaria y secundaria, 2015-2017



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico



▪ Logros de aprendizaje en primaria

Los logros de aprendizaje de los estudiantes se miden a través de la Evaluación Censal de Estudiantes – ECE, dicha evaluación se realiza para el nivel primario (segundo y cuarto grado) y secundario (segundo grado), donde se les evalúa las áreas de lectura y matemática en primaria; y en secundaria las áreas de Lectura, Matemática, Historia, Geografía y Economía - Ciencia y Tecnología.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la ECE, se les ubica a los estudiantes en alguno de los siguientes niveles de logro:

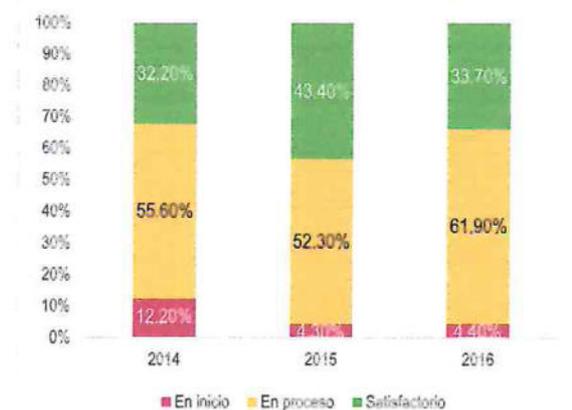


- Segundo de primaria – Lectura

Los resultados de la ECE dan a conocer que más de la mitad de los estudiantes del segundo grado de primaria se encuentra en el nivel “en proceso”; y que este se ha incrementado en 6.3 puntos porcentuales para el 2016 en vez de disminuir.

Esta evaluación permite evaluar a los estudiantes si logran leer diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.

Gráfico 24: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en lectura, 2do de primaria, 2014-2016

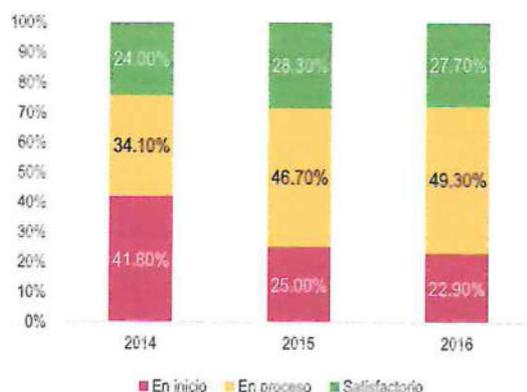


Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico

- Segundo de primaria – Matemática

Respecto a matemática los resultados son menos favorables, ya que los alumnos en el nivel “en inicio” alcanza el 22.90%, es decir casi la cuarta parte de los alumnos no logró resolver ejercicios relacionados a problemas de cantidad.

Gráfico 25: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en matemática, 2do de primaria, 2014-2016



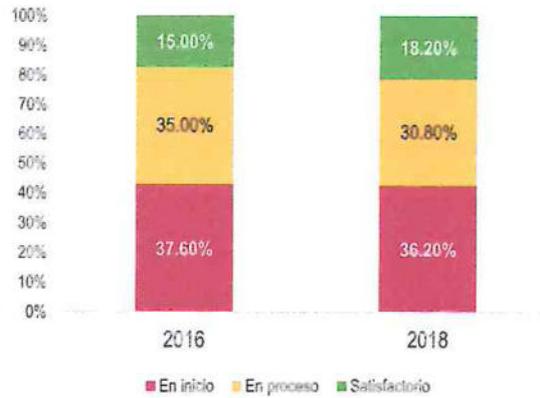
Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico

- Cuarto de primaria – Lectura

La evaluación del área de lectura comprende leer diversos tipos de textos en su lengua materna, dando como resultado para el 2018 que tan solo el 18.20% de los alumnos se encuentra en el nivel “satisfactorio”.

Gráfico 26: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en lectura, 4to de primaria, 2014-2016





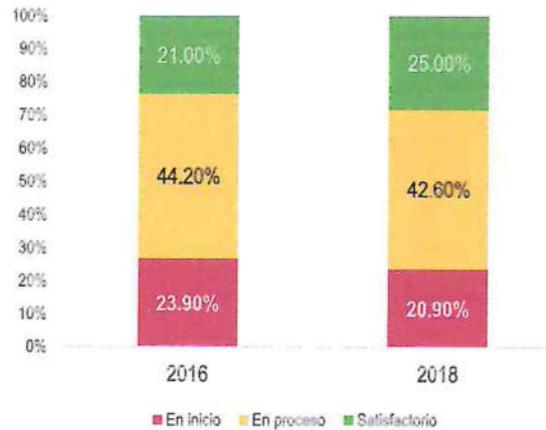
Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico

- Cuarto de primaria – Matemática

En el área de matemática se evalúa problemas de cantidad, regularidad, equivalencia y cambio, forma, movimiento y localización; y finalmente gestión de datos e incertidumbre. Para ello, los resultados han mejorado levemente del año 2016 al 2018.



Gráfico 27: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en matemática, 4to de primaria, 2014-2016



Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Logros de aprendizaje en secundaria**

- Segundo de secundaria – Lectura

De igual manera, se evalúa a los estudiantes si logran leer y entender los diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. A ello se tiene que en el 2020 tan solo el 4.10% logra estar en el nivel “satisfactorio” y lamentablemente más de la mitad de los estudiantes que representa el 52.90% se encuentra en el nivel “en inicio”.



Gráfico 28: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en lectura, 2do de secundaria, 2015-2019



Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico

- Segundo de secundaria – Matemática

En el área de matemática se evalúa si los estudiantes logran resolver los ejercicios planteados. En el caso de los estudiantes de la provincia de Sandia la situación ha mejorado moderadamente durante el periodo 2015-2019. Sin embargo, los resultados no son nada alentadores, ya que el 40.90% de los estudiantes están en nivel “previo al inicio” lo cual indica que los niveles de conocimiento son escasos.

Gráfico 29: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en matemática, 2do de primaria, 2015-2016



Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico

De igual manera, los niveles de aprendizaje tanto para Historia, Geografía y Economía como para Ciencia y Tecnología son limitados. Menos del 5% de los estudiantes para ambos cursos se encuentran en el nivel “satisfactorio”. La situación es más complicada en el área de Ciencia y Tecnología, ya que más de la mitad está ubicado en el nivel “en inicio”.

Gráfico 30: Sandia, Resultados según nivel de desempeño en Historia, Geografía y Economía - Ciencia y Tecnología, 2do de primaria, 2014-2016



Fuente: MINEDU - Evaluación Censal de Estudiantes
Elaboración: Equipo Técnico



▪ Nivel educativo alcanzado por la población

El nivel educativo de la población influye de sobremanera en el desarrollo de un determinado territorio. Para el caso de la provincia de Sandía, la población que ha logrado un cierto nivel educativo asciende a 43,631 personas que representa el 86% de la población total censada en el 2017; y existen 4,773 personas que no tiene ningún nivel educativo alcanzado.

Como se puede observar en el siguiente cuadro, la población en su mayoría alcanzó a estudiar hasta el nivel secundario y una mínima parte continuó con el nivel superior. Siendo los hombres en mayor medida quienes tienen mejores niveles educativos respecto a las mujeres.

Cuadro 30: Sandía, Nivel educativo alcanzado por la población, según sexo, 2017

Nivel educativo alcanzado	Hombre	Mujer	Total
Sin Nivel	1,495	3,278	4,773
Inicial	1,221	1,203	2,424
Primaria	8,628	8,372	17,000
Secundaria	12,092	8,478	20,570
Básica especial	11	9	20
Superior no universitaria incompleta	457	278	735
Superior no universitaria completa	538	329	867
Superior universitaria incompleta	355	295	650
Superior universitaria completa	782	483	1,265
Maestría / Doctorado	60	40	100
Total	24,144	19,487	43,631

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico



Ahora bien, según el Censo del 2017 existen 4,438 personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir. De los cuales las mujeres representan 72.37%, esto producto de la cultura machista que relega a la mujer a actividades del hogar, como el cuidado de la familia y crianza de los animales. Dicha situación se presenta en mayor medida en las edades entre 60 y 74 años.

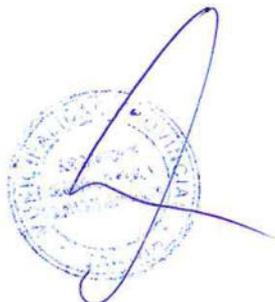
Cuadro 31: Sandía, Población que no sabe leer ni escribir, según sexo, 2017

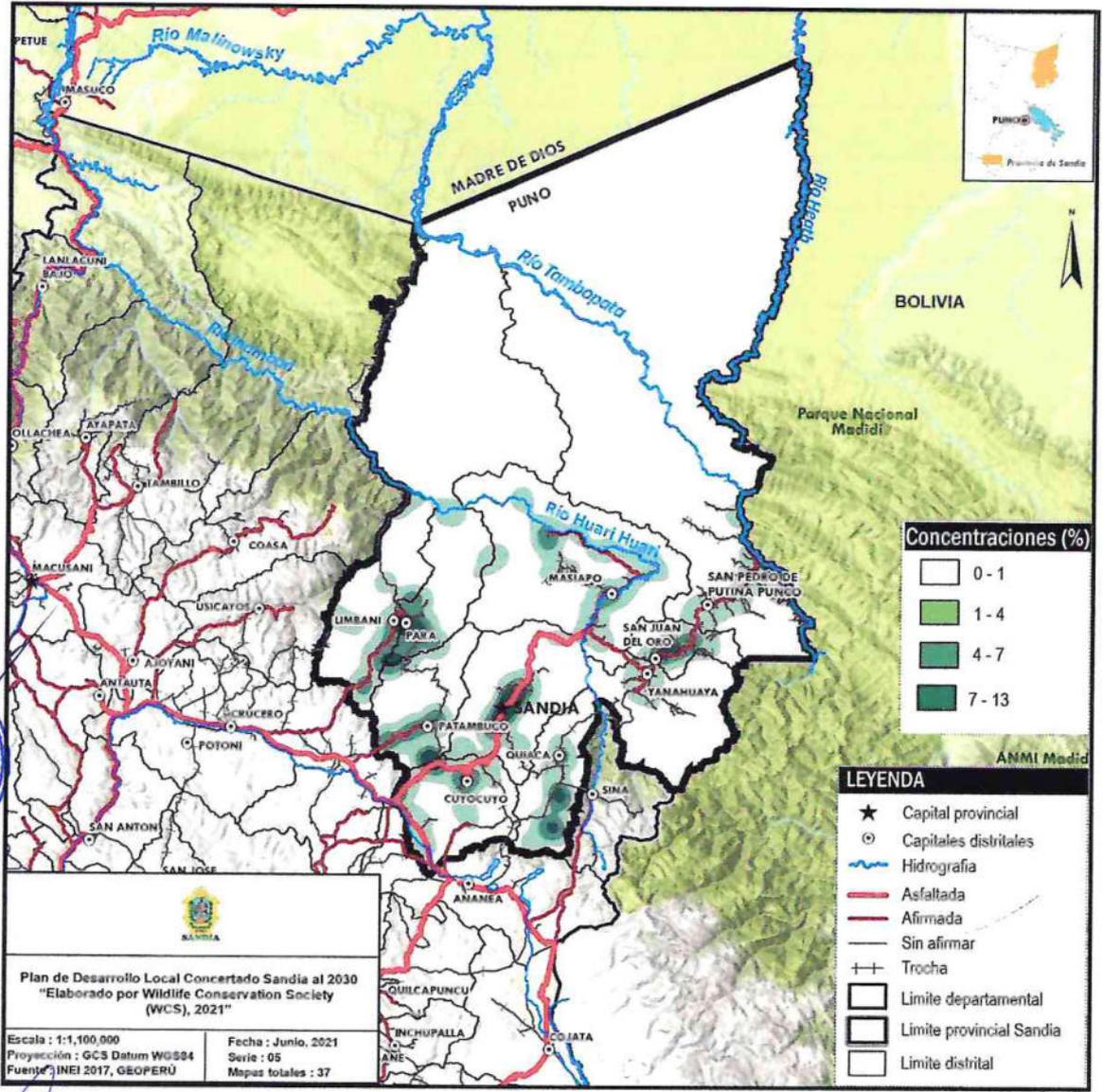
Edad	No sabe leer y ni escribir		Total
	Hombre	Mujer	
De 15 a 19 años	11	11	22
De 20 a 24 años	12	22	34
De 25 a 29 años	19	29	48
De 30 a 34 años	27	44	71
De 35 a 39 años	27	81	108
De 40 a 44 años	56	166	222
De 45 a 49 años	56	234	290
De 50 a 54 años	84	371	455
De 55 a 59 años	91	389	480
De 60 a 64 años	124	418	542
De 65 a 69 años	151	387	538
De 70 a 74 años	199	399	598
De 75 a 79 años	159	301	460
De 80 a 84 años	129	228	357
De 85 a 89 años	59	95	154
De 90 a 94 años	16	26	42
De 95 a más años	6	11	17
Total	1,226	3,212	4,438

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico

Ilustración 7: Mapa de Concentración de tasa de analfabetismo





▪ **Docentes**

En la provincia de Sandia existe un total de 1,153 docentes de los cuales 182 están en el área urbana y 971 en el área rural. El 97% de los docentes se concentran en la Educación Básica Regular – EBR, principalmente en el nivel secundario.

En la Educación Básica Alternativa – EBA se tiene 21 docentes y tan solo 02 docentes para la Educación Básica Especial. En tanto, en la educación superior existen 15 docentes.

Cuadro 32: Sandia, Docentes en el sistema educativo, según gestión y área, 2020

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área	
		Pública	Privada	Urbana	Rural
Básica Regular	1,115	1,094	21	171	944
Inicial	185	185	0	27	158
Primaria	438	430	8	60	378
Secundaria	492	479	13	84	408
Básica Alternativa	21	21	0	9	12
Básica Especial	2	2	0	2	0
Educación Superior	15	15	0	0	15
Técnico-Productiva	2	2	0	0	2
Superior No Universitaria	13	13	0	0	13
Total	1,153	1,132	21	182	971

Fuente: MINEDU - Censo Educativo

Elaboración: Equipo Técnico



RESUMEN DE LA DIMENSIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Cuadro 33: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Sociodemográfica

N°	Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
1			<p>Inadecuadas condiciones de infraestructura y de mantenimiento de los sistemas de agua</p> <p>El recurso hídrico no se protege durante su acarreo y almacenamiento.</p> <p>Inadecuada manipulación del agua.</p>	Porcentaje de viviendas que se abastecen de agua	-	Indicador de resultado	
		Inadecuadas condiciones de habitabilidad de la población	<p>Inadecuadas condiciones de infraestructura y de mantenimiento de los sistemas de saneamiento básico</p> <p>Alto niveles de pobreza y pobreza extrema</p> <p>La población carece de cultura sanitaria.</p>	Porcentaje de viviendas con acceso a servicio higiénico	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030
			<p>La central hidroeléctrica de Chijjisá presenta deficiencias.</p> <p>Frecuentes cortes de energía durante el día y la noche.</p> <p>Limitaciones para el acceso a energías alternas.</p>	Porcentaje de viviendas que tienen alumbrado eléctrico por red pública	-	Indicador de resultado	
2		Alto nivel de prevalencia de desnutrición crónica infantil	<p>Deficiente sistema de control de la salud infantil.</p> <p>Las familias no cuentan con una orientación adecuada del cuidado infantil.</p> <p>Inadecuadas prácticas de higiene como ingerir alimentos sin lavarse las manos o no tener las medidas de protección en el lavado de alimentos</p> <p>Carecen de sistemas de disposición de excretas.</p>	Porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años	-	Indicador de resultado	Política Nacional Multisectorial de Salud
3		Alto nivel de prevalencia de anemia infantil	<p>La población carece de cultura sanitaria.</p> <p>El agua que consumen no es tratada y carecen de sistemas de disposición de excretas.</p> <p>La alimentación es baja en hierro, prefiriendo alimentos procesados.</p>	Porcentaje de anemia en menores de 36 meses	-	Indicador de resultado	Política Nacional Multisectorial de Salud



Sociodemográficas



N° Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
4	Bajos logros de aprendizaje de los estudiantes de la educación básica regular	<p>Problemas de salud de los niños en cuanto a parasitosis y diarrea.</p> <p>Las instituciones educativas no cuentan con infraestructura adecuada carecen de servicios básicos (agua, desagüe, electricidad).</p> <p>Carecen espacios recreativos adecuados, los mobiliarios y equipamiento son deficientes Inadecuada infraestructura y equipamiento de I.EE. Carencia de espacios adecuados de aprendizaje para los estudiantes, las I.EE. carecen de aulas de centro de cómputo.</p> <p>Centros educativos, sin implementos educativos; demora en arribo de material educativo, limitado mobiliario y pizarras.</p> <p>Deficiente mantenimiento a los centros educativos.</p>	<p>Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática</p> <p>Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora</p>	-	Indicadores de resultado	Política de Atención Educativa para la Población de Ambitos Rurales
5	Pobreza en la población	<p>Bajo nivel de ingresos.</p> <p>La población posee necesidades básicas insatisfechas.</p> <p>Carencia de oportunidades educacional.</p> <p>Limitado acceso de la producción local a los mercados.</p> <p>Altos niveles de vulnerabilidad.</p>	<p>Porcentaje de población en pobreza monetaria</p>	-	Indicador de resultado	Transversal a todas las políticas

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 34: Matriz de Brechas Dimension Sociodemográfica - agua

Problema	Inadecuadas condiciones de habitabilidad de la población											
	Porcentaje de viviendas que se abastecen de agua apta para consumo humano											
	2017				2018				2019			
Indicador	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Nombre de los territorios relacionados												
Sandia	56.14	100	43.86	72.945	100	27.055	89.75	100	10.25			
Cuyocuyo	79.42	100	20.58	82.72	100	17.28	86.02	100	13.98			
Limbari	22.48	100	77.52	58.515	100	41.485	94.55	100	5.45			
Patambuco	55.1	100	44.9	73.905	100	26.095	92.71	100	7.29			
Phara	32.29	100	67.71	66.08	100	33.92	99.87	100	0.13			
Quiaca	53.91	100	46.09	75.765	100	24.235	97.62	100	2.38			
San Juan del Oro	48.36	100	51.64	46.525	100	53.475	44.69	100	55.31			
Yanahuaya	40.89	100	59.11	68.59	100	31.41	96.29	100	3.71			
Alto Inambari	22.53	100	77.47	59.65	100	40.35	96.77	100	3.23			
San Pedro de Putina Punco	21.43	100	78.57	38.01	100	61.99	54.59	100	45.41			

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 35: Matriz de Brechas Dimension Sociodemográfica - saneamiento básico

Problema	Inadecuadas condiciones de habitabilidad de la población											
	Porcentaje de viviendas con acceso a servicio higiénico											
	2017				2018				2019			
Indicador	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Nombre de los territorios relacionados												
Sandia	29.67	100	70.33	30.835	100	69.165	32	100	68			
Cuyocuyo	40.38	100	59.62	52.33	100	47.67	64.28	100	35.72			
Limbari	10.99	100	89.01	35.66	100	64.34	60.33	100	39.67			
Patambuco	11.23	100	88.77	30.045	100	69.955	48.86	100	51.14			
Phara	12.23	100	87.77	21.705	100	78.295	31.18	100	68.82			
Quiaca	11.15	100	88.85	30.285	100	69.715	49.42	100	50.58			
San Juan del Oro	34.53	100	65.47	33	100	67	31.47	100	68.53			
Yanahuaya	30.1	100	69.9	32.425	100	67.575	34.75	100	65.25			
Alto Inambari	19	100	81	25.935	100	74.065	32.87	100	67.13			
San Pedro de Putina Punco	14.88	100	85.12	8.64	100	91.36	2.4	100	97.6			

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 36: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica - electricidad

Problema	Inadecuadas condiciones de habitabilidad de la población					
	Porcentaje de viviendas que tienen alumbrado eléctrico por red pública					
Indicador	2017			2018		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Nombre de los territorios relacionados						
Sandía	78.03	100	21.97	s.i.	s.i.	s.i.
Cuyocuyo	75.46	100	24.54	s.i.	s.i.	s.i.
Limbari	8.63	100	91.37	s.i.	s.i.	s.i.
Patambuco	67.91	100	32.09	s.i.	s.i.	s.i.
Phara	34.92	100	65.08	s.i.	s.i.	s.i.
Quiaca	69.72	100	30.28	s.i.	s.i.	s.i.
San Juan del Oro	60.16	100	39.84	s.i.	s.i.	s.i.
Yanahuaya	50.36	100	49.64	s.i.	s.i.	s.i.
Alto Inambari	51.42	100	48.58	s.i.	s.i.	s.i.
San Pedro de Putina Punco	30.46	100	69.54	s.i.	s.i.	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 37: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica - desnutrición crónica infantil

Problema	Alto nivel de prevalencia de desnutrición crónica infantil					
	Porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años					
Indicador	2017			2018		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Nombre de los territorios relacionados						
Sandía	24.8	0	24.8	11.9	0	11.9
Cuyocuyo	16.7	0	16.7	19.4	0	19.4
Limbari	13.4	0	13.4	9.7	0	9.7
Patambuco	24.8	0	24.8	23.7	0	23.7
Phara	19.8	0	19.8	17.5	0	17.5
Quiaca	13.4	0	13.4	13.8	0	13.8
San Juan del Oro	9	0	9	9.8	0	9.8
Yanahuaya	6.7	0	6.7	5.9	0	5.9
Alto Inambari	11.1	0	11.1	10	0	10
San Pedro de Putina Punco	9.3	0	9.3	11.4	0	11.4

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 38: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica – anemia infantil

Problema	Alto nivel de prevalencia de anemia infantil																
	Porcentaje de anemia en menores de 36 meses																
	2017						2018						2019				
Indicador	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha		
Nombre de los territorios relacionados																	
Sandia	53.4	0	53.4	10.7	0	10.7	9.8	0	9.8	16.7	0	16.7	9.8	0	9.8		
Cuyucuyo	68.6	0	68.6	18.2	0	18.2	16.7	0	16.7	11	0	11	16.7	0	16.7		
Limbari	71	0	71	9.8	0	9.8	11	0	11	12.9	0	12.9	11	0	11		
Patambuco	40.8	0	40.8	19.1	0	19.1	12.9	0	12.9	16.1	0	16.1	12.9	0	12.9		
Phara	60.6	0	60.6	15.8	0	15.8	16.1	0	16.1	18.6	0	18.6	15.8	0	15.8		
Quiaca	46.3	0	46.3	15.5	0	15.5	18.6	0	18.6	6.5	0	6.5	15.5	0	15.5		
San Juan del Oro	51.6	0	51.6	8.3	0	8.3	6.5	0	6.5	4	0	4	8.3	0	8.3		
Yanahuaya	66.7	0	66.7	4	0	4	5.6	0	5.6	11.6	0	11.6	4	0	4		
Alto Inambari	33.1	0	33.1	8.9	0	8.9	11.6	0	11.6	8.6	0	8.6	8.9	0	8.9		
San Pedro de Putina Punco	51.2	0	51.2	10.3	0	10.3	8.6	0	8.6				10.3	0	10.3		

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 39: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica – logros de aprendizaje

Problema	Bajos logros de aprendizaje de los estudiantes de la educación básica regular																
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática																
	2017						2018						2019				
Indicador	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha		
Nombre de los territorios relacionados																	
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.	25.5	100	74.5	s.i.	s.i.	s.i.	74.5	100	25.5	s.i.	s.i.	s.i.		
Cuyucuyo	s.i.	s.i.	s.i.	24.9	100	75.1	s.i.	s.i.	s.i.	75.1	100	24.9	s.i.	s.i.	s.i.		
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.	37.8	100	62.2	s.i.	s.i.	s.i.	62.2	100	37.8	s.i.	s.i.	s.i.		
Patambuco	s.i.	s.i.	s.i.	23.9	100	76.1	s.i.	s.i.	s.i.	76.1	100	23.9	s.i.	s.i.	s.i.		
Phara	s.i.	s.i.	s.i.	17.7	100	82.3	s.i.	s.i.	s.i.	82.3	100	17.7	s.i.	s.i.	s.i.		
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.	19.4	100	80.6	s.i.	s.i.	s.i.	80.6	100	19.4	s.i.	s.i.	s.i.		
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.	16.1	100	83.9	s.i.	s.i.	s.i.	83.9	100	16.1	s.i.	s.i.	s.i.		
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.	13	100	87	s.i.	s.i.	s.i.	87	100	13	s.i.	s.i.	s.i.		
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.	33.3	100	66.7	s.i.	s.i.	s.i.	66.7	100	33.3	s.i.	s.i.	s.i.		
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.	24.1	100	75.9	s.i.	s.i.	s.i.	75.9	100	24.1	s.i.	s.i.	s.i.		

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 40: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica—logros de aprendizaje

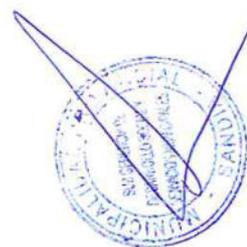
Problema	Bajos logros de aprendizaje de los estudiantes de la educación básica regular									
	Indicador					Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora				
	2017			2018			2019			
Nombre de los territorios relacionados	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.	23.2	100	76.8	s.i.	s.i.	s.i.	
Cuyocuyo	s.i.	s.i.	s.i.	9	100	91	s.i.	s.i.	s.i.	
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.	45.9	100	54.1	s.i.	s.i.	s.i.	
Patambuco	s.i.	s.i.	s.i.	28.4	100	71.6	s.i.	s.i.	s.i.	
Phara	s.i.	s.i.	s.i.	27.8	100	72.2	s.i.	s.i.	s.i.	
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.	16.1	100	83.9	s.i.	s.i.	s.i.	
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.	16.1	100	83.9	s.i.	s.i.	s.i.	
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.	17.4	100	82.6	s.i.	s.i.	s.i.	
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.	20.4	100	79.6	s.i.	s.i.	s.i.	
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.	11	100	89	s.i.	s.i.	s.i.	

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 41: Matriz de Brechas Dimensión Sociodemográfica - pobreza

Problema	Pobreza en la población									
	Indicador					Porcentaje de población en pobreza monetaria				
	2017			2018			2019			
Nombre de los territorios relacionados	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.	37.95	0	37.95	s.i.	s.i.	s.i.	
Cuyocuyo	s.i.	s.i.	s.i.	36.1	0	36.1	s.i.	s.i.	s.i.	
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.	45.4	0	45.4	s.i.	s.i.	s.i.	
Patambuco	s.i.	s.i.	s.i.	51.65	0	51.65	s.i.	s.i.	s.i.	
Phara	s.i.	s.i.	s.i.	31.65	0	31.65	s.i.	s.i.	s.i.	
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.	45.4	0	45.4	s.i.	s.i.	s.i.	
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.	45.4	0	45.4	s.i.	s.i.	s.i.	
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.	31.65	0	31.65	s.i.	s.i.	s.i.	
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.	36.5	0	36.5	s.i.	s.i.	s.i.	
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.	36.1	0	36.1	s.i.	s.i.	s.i.	

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 42: Matriz de Potencialidades de la Dimensión Sociodemográfica

N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
1	Posee bono demográfico	Región Puno, Provincia Sandía y Distritos	<p>Acumulación acelerada del capital</p> <p>Participación de los jóvenes en el mercado laboral</p> <p>Políticas laborales para flexibilizar los mercados de trabajo</p> <p>Políticas de desarrollo de capital humano, como la atención de salud y educación de calidad</p>	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los bajos logros de aprendizaje que se presentan en primaria y que se agudizan para secundaria generan limitaciones en la población y por ende al territorio. - Se presentan casos de desnutrición crónica y anemia infantil los cuales inciden directamente en el desarrollo cognitivo de las personas. - Los servicios básicos como agua, desagüe y electricidad presentan serias deficiencias en cuanto a cobertura y calidad. - La situación es lamentable en cuanto al acceso y cobertura a telecomunicaciones (teléfono, computadora, internet, etc). <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La provincia posee variabilidad climática que permite una diversificación productiva. - Mayor relevancia a políticas públicas referidas a salud y educación. - Presencia de mayor empoderamiento de la mujer y otros grupos vulnerables. - La globalización permite conectar a la provincia con el mundo.

Elaboración: Equipo Técnico



5.1.2. Dimensión Ambiental

5.1.2.1. Hidrología

La provincia de Sandía posee una gran fuente de recursos hídricos, forma parte de las dos hoyas hidrográficas: Atlántico y Titicaca¹⁷. A continuación, se presenta los recursos hídricos por hoya hidrográfica.

Cuadro 43: Sandía, Cuencas hidrográficas, 2005

Hoya hidrográfica	Cuenca hidrográfica	Ríos principales	Ríos secundarios
Atlántico	Heath	Wiener Bravo Blanco Shatajaja Najahua D'orbing	Cuicunaji Palma Real Grande Fin de Lanchas Sabaluyo Eillo Sunsusmayo
	Inambari	Huari Huari Sandia Limbari	Lanza Quiaca Pablobamba Yagua Yagua San Bartolomé Blanco Pata Huichusmayo Patambuco Otros Boguillas Rosario Senahuaje Shehetapiti
	Tambopata	Tambopata Távara Shenahuaja Guacamayo	La Palma Shihuehui Maquisapa Cuatro Victoria Cajones
Titicaca	Ramis (sub cuenca Crucero)	Grande	

Fuente: Estudio de zonificación de la Provincia de Sandía, 2005

Cuenca Heath: alberga uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad en el mundo, teniendo entre ellos especies como: el jaguar, el lobo de río, la taricaya, el ciervo de los pantanos, lobo de crin, entre otros.

Cuenca Inambari: en la cuenca del Inambari se encuentran tres ecorregiones principales, las mismas que se distinguen según su elevación: cordillera de los Andes y glaciares (> 3500 m), Yungas (3500 - 500 m), y el Piedemonte andino (<500m).

Cuenca Tambopata: posee una gran diversidad biológica, entre las principales se encuentran los aguajales, los pantanos, los pacales y los bosques ribereños, cuyas características físicas permiten a los pobladores locales el aprovechamiento de los recursos naturales.

Cuenca Ramis – subcuenca Crucero: La subcuenca tiene un perímetro de 462 km, su parte más elevada está en la cota 5,650 msnm y se ubica en el nevado Ananea Chico y su parte más baja se ubica en la cota 3,869 msnm donde confluye con el río Nuñoa. En la parte alta se denomina río

¹⁷ Estudio de zonificación de la Provincia de Sandía, 2005

Grande, el cual presenta niveles de contaminación producto de los relaves mineros de la mina La Rinconada.

Es importante precisar que los ríos Inambari y Tambopata son dos de los tres mayores tributarios andinos de la cuenca del Madre de Dios (el tercero es el Alto Madre de Dios), en el sureste del Perú. Sin embargo, en la actualidad viene sufriendo amenazas como la conversión de ecosistemas, principalmente de yungas por ampliación de la frontera agrícola y contaminación por minería informal e ilegal.

Es necesario resaltar, que la cuenca del río Sandia está conformada por 48 subcuencas; entre las más importantes se tiene la cuenca del río Cuyocuyo, Chichanaco y Camaron. El río Sandia nace en las alturas del distrito de Cuyocuyo, en los nevados de Ananca (5,700 msnm). En la parte alta y media se caracteriza por ser torrencioso, cauce estrecho y pedregoso, y en la parte baja se convierte en afluente del río Huari Huari.

Cuadro 44: Sandia, Características físicas de la Cuenca del río Sandia

Cuenca	Puntos de generación caudales	Área (km²)	Longitud (km)	Perímetro (km)	H min (m)	H max. (m)	Pendiente media río
Río Huari Huari	Conf. con río San Bartolomé	2,447.20	134.59	316.50	1,040.00	4,840.00	0.0120
Río Huari Huari 1	Conf. con río Massiapo y Chontabamba	2,035.60	87.58	266.76	1,330.00	4,840.00	0.0132
Río Quiaca	Conf. con río Sandia	1,787.40	61.87	112.83	1,455.00	4,850.00	0.0310
Río Cuyocuyo	Conf. con río Sallaca	187.20	21.82	88.10	3,250.00	4,840.00	0.0180
Río Sandia 1	Conf. con río Chullo	576.00	39.39	88.17	2,095.00	4,840.00	0.0311
Río Sandia	Conf. con río Quiaca	893.20	70.86	114.52	1,455.00	4,840.00	0.0296
Río Quiaca 1	Conf. con río Sina	393.10	42.84	66.30	1,695.00	4,850.00	0.0491
Río Sina	Conf. con río Quiaca 1	323.10	43.56	110.89	1,695.00	4,850.00	0.0285



Fuente: Plan de Manejo de Cuenca del Río Sandia - PREDES

Por otro lado, la provincia de Sandia cuenta con aproximadamente 86 lagunas, ubicadas entre los 4000 y 4200 msnm, presentan una topografía plana y poco accidentada, cubiertas de pajonales y pastos naturales. Las lagunas más importantes son: Saracucho (4.9 km²), Pacharía (3.4 km²) y Saytocochoa.

Cuadro 45: Sandia, Cantidad de lagunas a nivel distrital, 2005

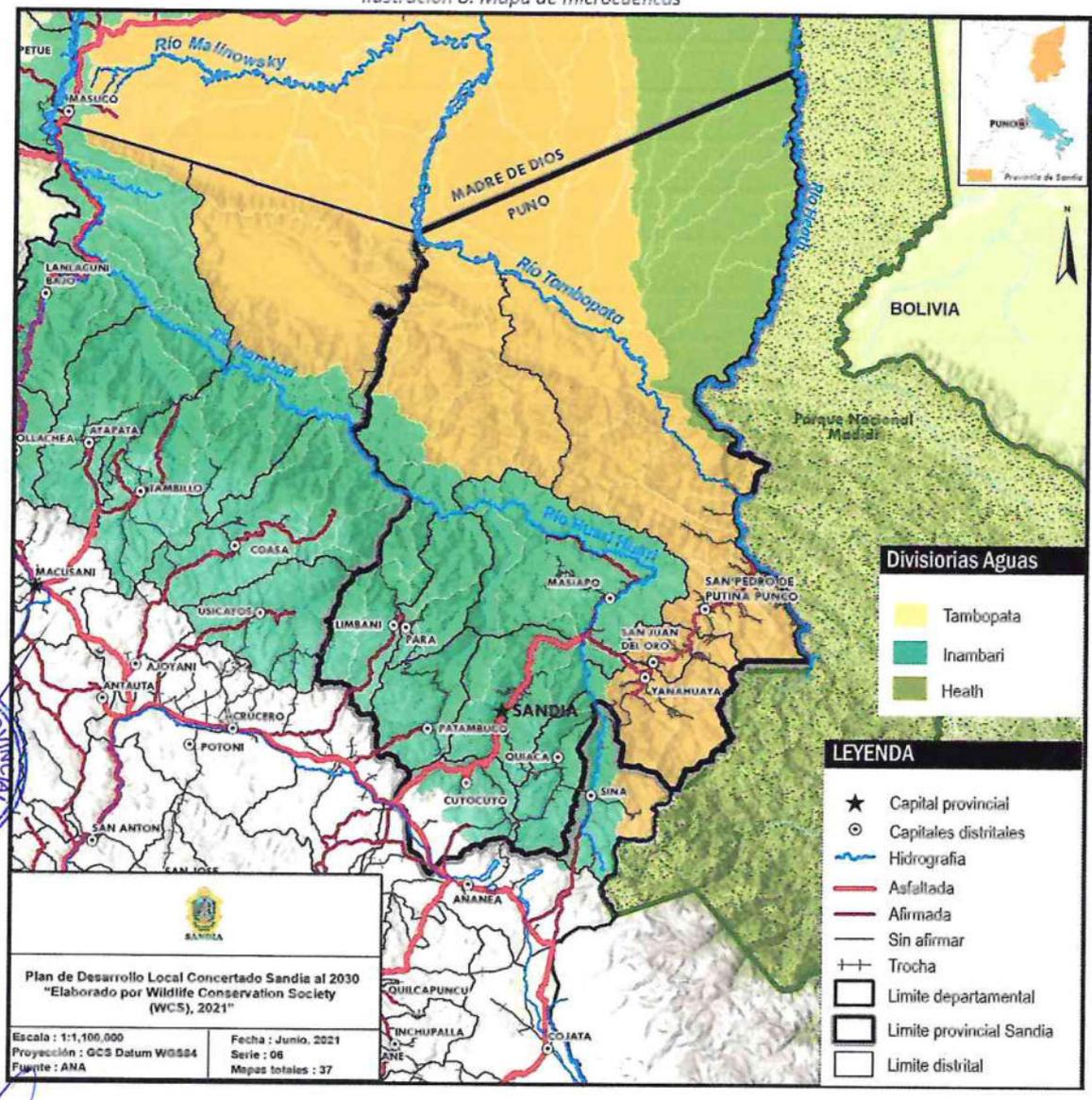
Distrito	Cantidad
Cuyocuyo	16
Limbani	35
Patambuco	19
Phara	07
Sandia	03
Quiaca	06

Fuente: Estudio de zonificación de la Provincia de Sandia, 2005



Respecto a los glaciares, están localizados en altitudes superiores a 5,000 msnm en los distritos de Cuyocuyo, Quiaca y Limbani, donde se ubican nieves perpetuas que dan lugar a fuentes que originan el nacimiento de los ríos que drenan hacia la cuenca del Titicaca y Atlántico.

Ilustración 8: Mapa de microcuencas



5.1.2.2. Clima

La provincia de Sandia presenta una variabilidad climática a lo largo de su territorio, donde en la parte alta (sierra) es seco-frío, en la parte media el clima es frío-húmedo con presencia de neblinas y en la ceja de selva el clima va de muy lluviosos a lluviosos, con humedad abundante todo el año, y cálidos.

La temperatura varía de cálido en la parte norte y semifrígido en la parte sur, cuyos promedios provinciales van desde una máxima de 25°C y una mínima de -3°C y una temperatura media de 7.5°C.

Respecto a la precipitación pluvial varía durante el año entre 901 mm y 5,140 mm, siendo la época de lluvias durante los meses de noviembre a marzo.

A continuación, se presenta la clasificación de climas según el Mapa de Clasificación climática nacional para la provincia de Sandia:

Cuadro 46: Sandia, Clasificación Climática, 2020

Clasificación	Características
A(r) A'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido
A(r) C'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío
A(r) D'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrío
B(o,i) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío
B(r) B'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado
B(r) D'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrío
C(r) A'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido
Glaciar	Hielo perenne

Fuente: SENAMHI, Mapa de Clasificación Climática del Perú, 2020

Ilustración 9: Mapa climático

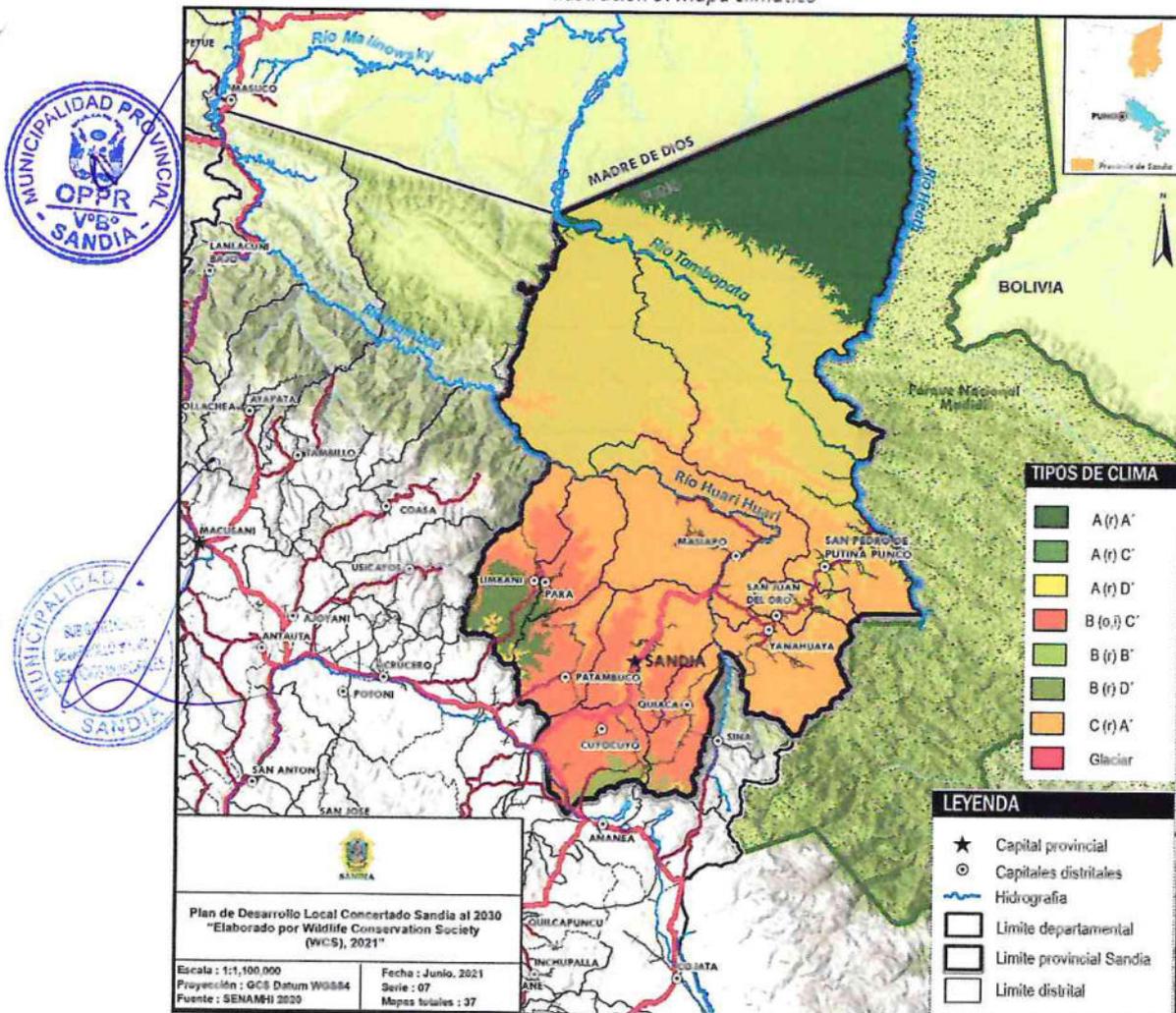
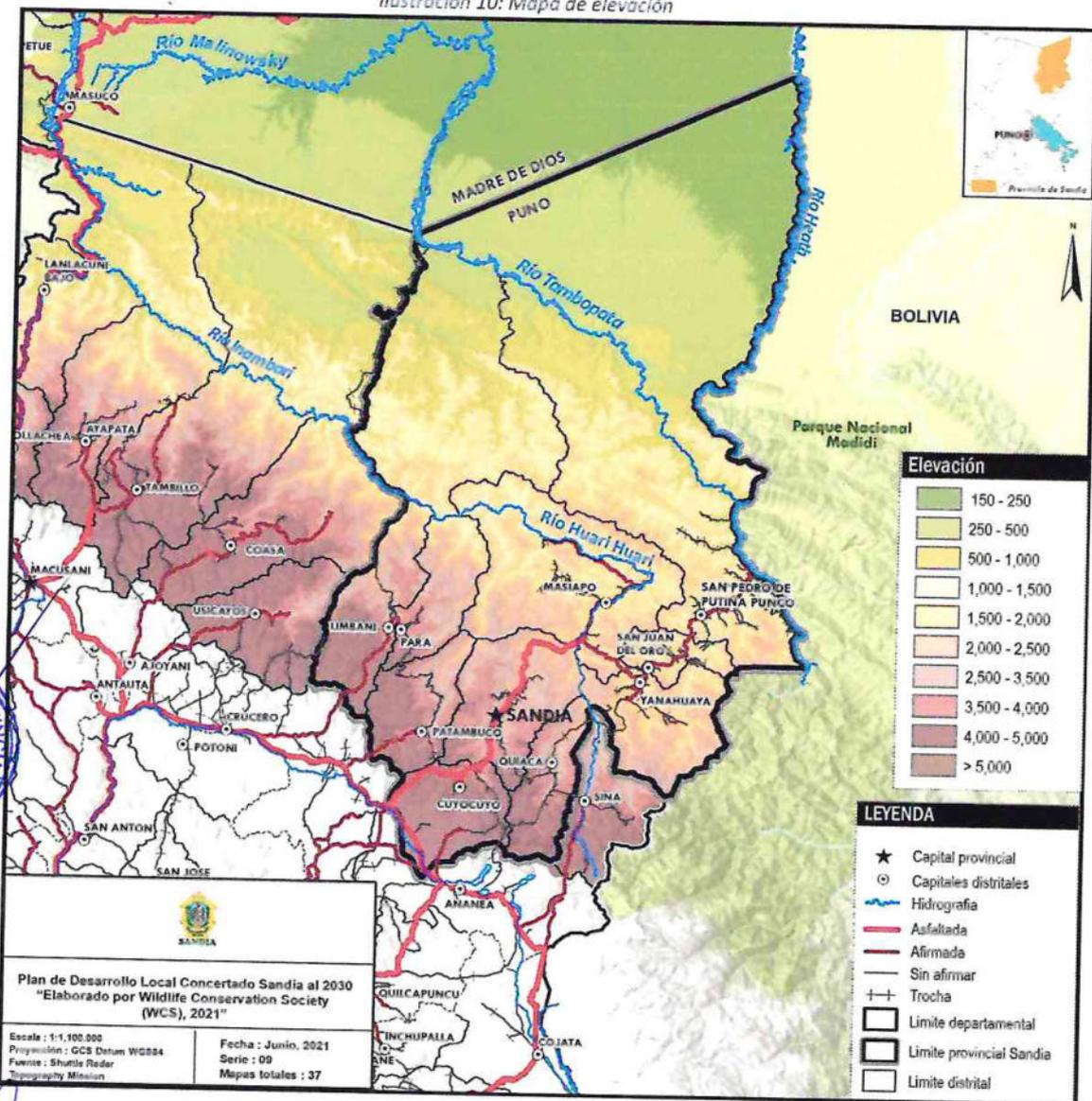


Ilustración 10: Mapa de elevación



5.1.2.3. Geomorfología

La provincia de Sandia posee una configuración topográfica bastante accidentada, con presencia de mesetas, montañas, laderas, nevados y colinas bajas que transportan arenas auríferas¹⁸.

Cuadro 47: Sandía, Clasificación Geomorfológica, 2005

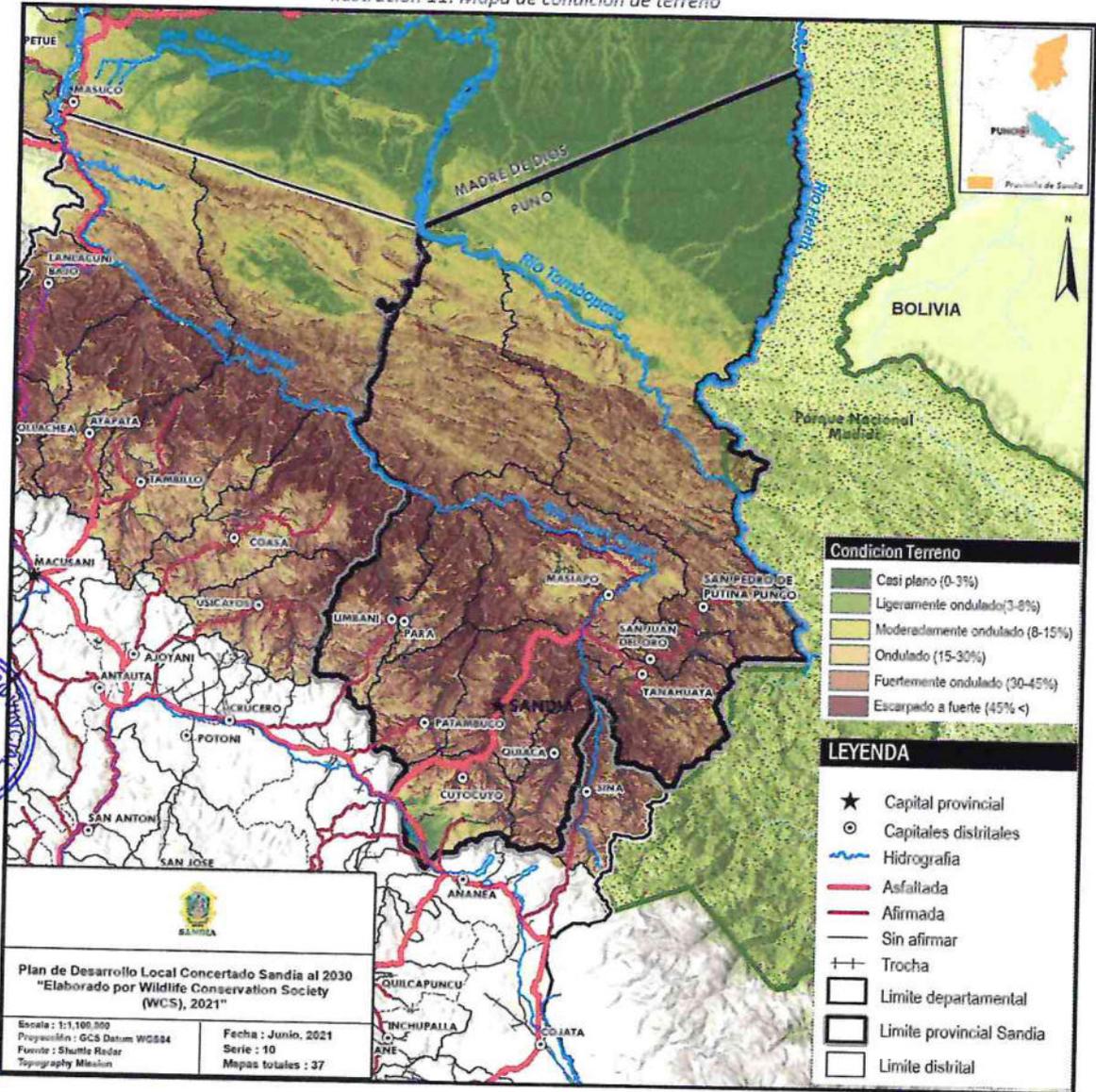
Clasificación	Características	Distritos
V-Est	Valle Encañonado, está formada por el curso de los ríos, se caracterizan por ser áreas de erosión, escurrimiento difuso, disección de laderas y socavamiento de cauce, presentan un clima variado dependiendo de las subunidades geográficas y el caudal de los ríos aumenta en los meses de enero a marzo, debido a la presencia de las precipitaciones pluviales.	Limbari, San Pedro de Putina Punco, Sandia, Alto Inambari, Phara, Yanahuaya, San Juan del Oro, San Pedro de Putina Punco, Cuyocuyo, Quiaca
C-Mnt	Cadena Montañosa, se encuentran localizadas entre las altitudes comprendidas entre 500 a más de 5000 m.s.n.m., abarcan una gran parte del territorio de la provincia y se caracterizan por presentar una topografía bastante accidentada, que está constituida por cadenas montañosas de relieve disectada de pendiente inclinada a empinada. Está cubierta de vegetación en las subunidades geográficas de ceja de selva y selva alta, pero la estructura del suelo es bastante frágil y erosionable.	Limbari, San Pedro de Putina Punco, Sandia, Alto Inambari, Phara, Yanahuaya, San Juan del Oro, San Pedro de Putina Punco, Cuyocuyo, Quiaca
Cln-Am	Colinas Amazónicas, Estas colinas se encuentran entre 425 y 820 m.s.n.m. Su clima es cálido, tiene una topografía semi accidentada y está formada por colinas bajas, medias, altas, disectadas, contiguas y pequeñas lomas, se caracteriza por su proceso morfológico de escurrimiento difuso y disección de ladera.	San Pedro de Putina Punco
LI-Fv	Llanura Fluvial, su topografía es plana y suave, ríos profundos y clima cálido, constituye un área de desborde del cauce de los ríos, erosión fluvial, socavamiento y acumulación aluvial, debido a la presencia de altas precipitaciones pluviales que se presentan con mayor intensidad en esta	San Pedro de Putina Punco
Altp	Altiplanicie, está conformada por la meseta alto andina, situada entre 4000 y 4200 msnm presenta una topografía plana y poco accidentada, con presencia de lagunas. Su clima es frígido y variado, debido a esta situación esta zona es propenso a la ocurrencia de fenómenos naturales (sequías, granizadas, nevadas, vientos fuertes).	Cuyocuyo y Patambuco
A-Gl	Áreas Glaciares, está localizada en las altitudes superiores a 5000 m.s.n.m. constituyen los sistemas glaciares y fuentes que originan el nacimiento de los ríos que drenan hacia la cuenca del Titicaca y Atlántico. Su clima es frígido, debido a la presencia de las nieves perpetuas y bajas temperaturas.	Quiaca, Cuyocuyo y Limbari

Fuente: Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia de Sandia- Mapa Geomorfológico de la provincia de Sandia



¹⁸ Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia de Sandia, 2005

Ilustración 11: Mapa de condición de terreno

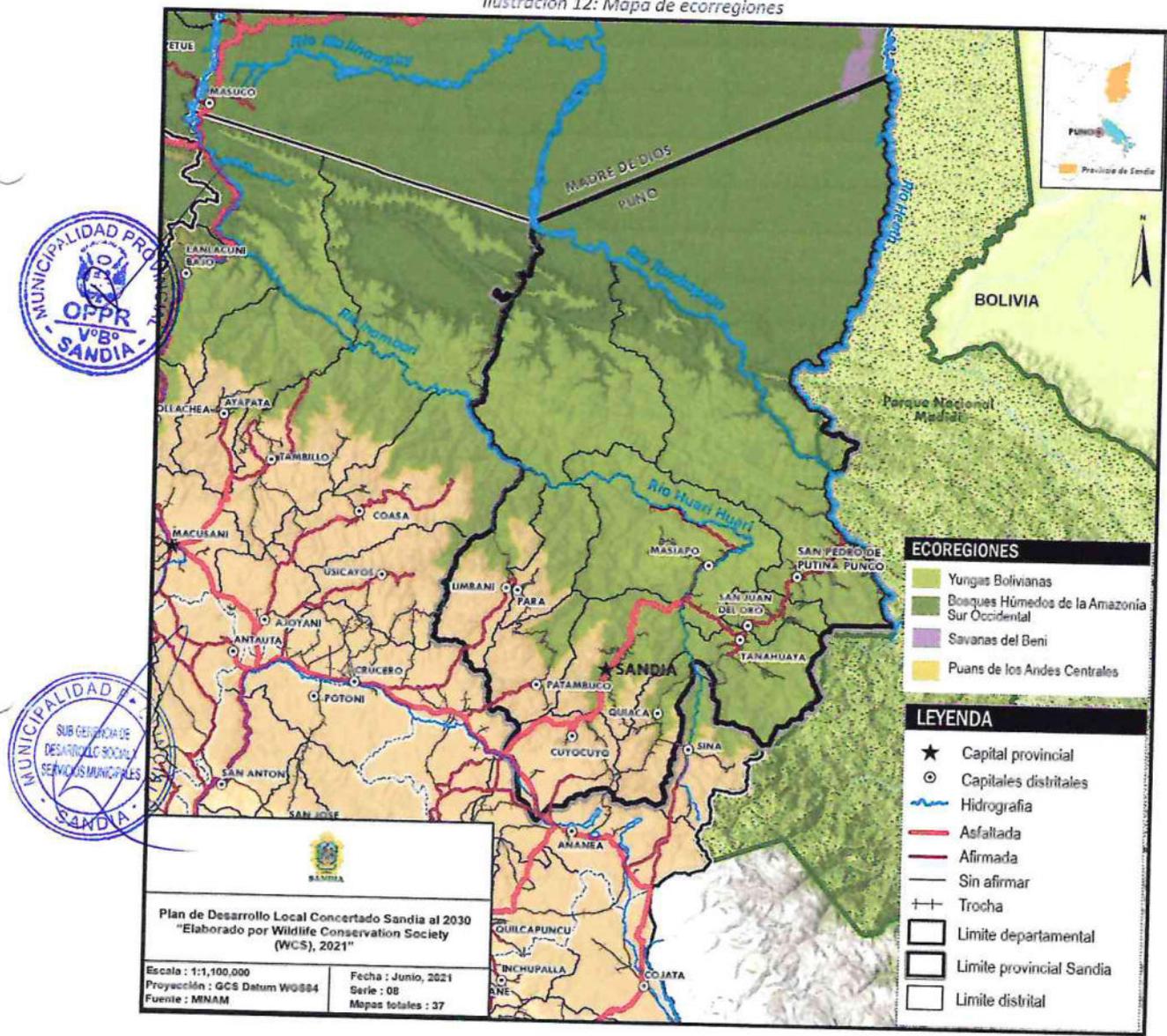


5.1.2.4. Cobertura vegetal

La provincia de Sandia posee una diversidad de ecosistemas, la cual está constituida por una amplia variedad de vida vegetal. Para ello, es importante conocer la superficie de bosques andinos y amazónicos con el fin de aprovechar y manejar sosteniblemente estos recursos naturales.

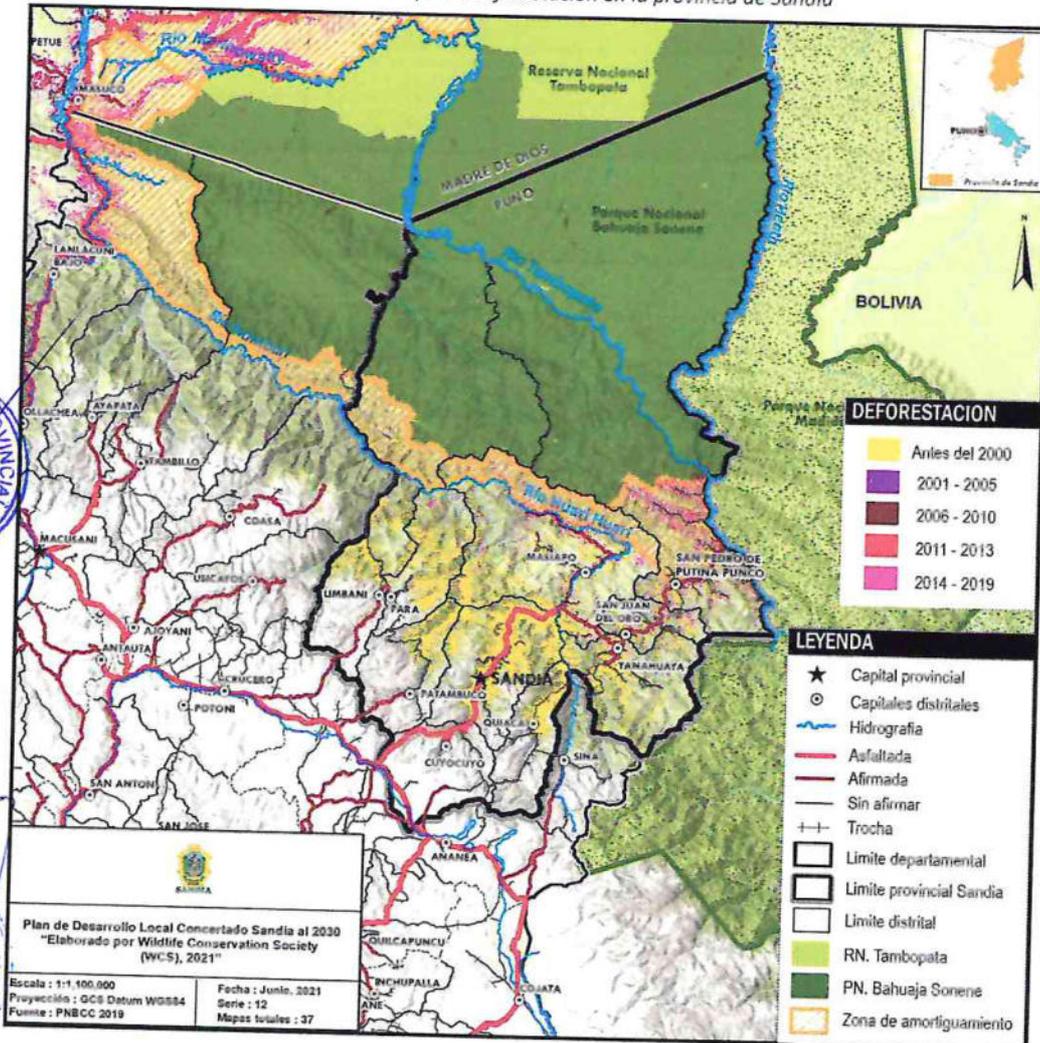
A nivel de unidades de vegetación o sistemas ecológicos, en la provincia de Sandia podemos encontrar 5 grandes ecorregiones, las Punas de los Andes Centrales, las Yungas peruanas, Yungas bolivianas, los Bosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental y las Sabanas del Beni. Siendo la ecorregión de Yungas Bolivianas la que ocupa el mayor porcentaje de superficie con el 51.13%, seguida de los Bosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental con 34.5% y de la Puna de los Andes Centrales con 15.14%. Asimismo, podemos encontrar 16 ecosistemas naturales y 3 espacios transformados (MINAM, 2017).

Ilustración 12: Mapa de ecorregiones



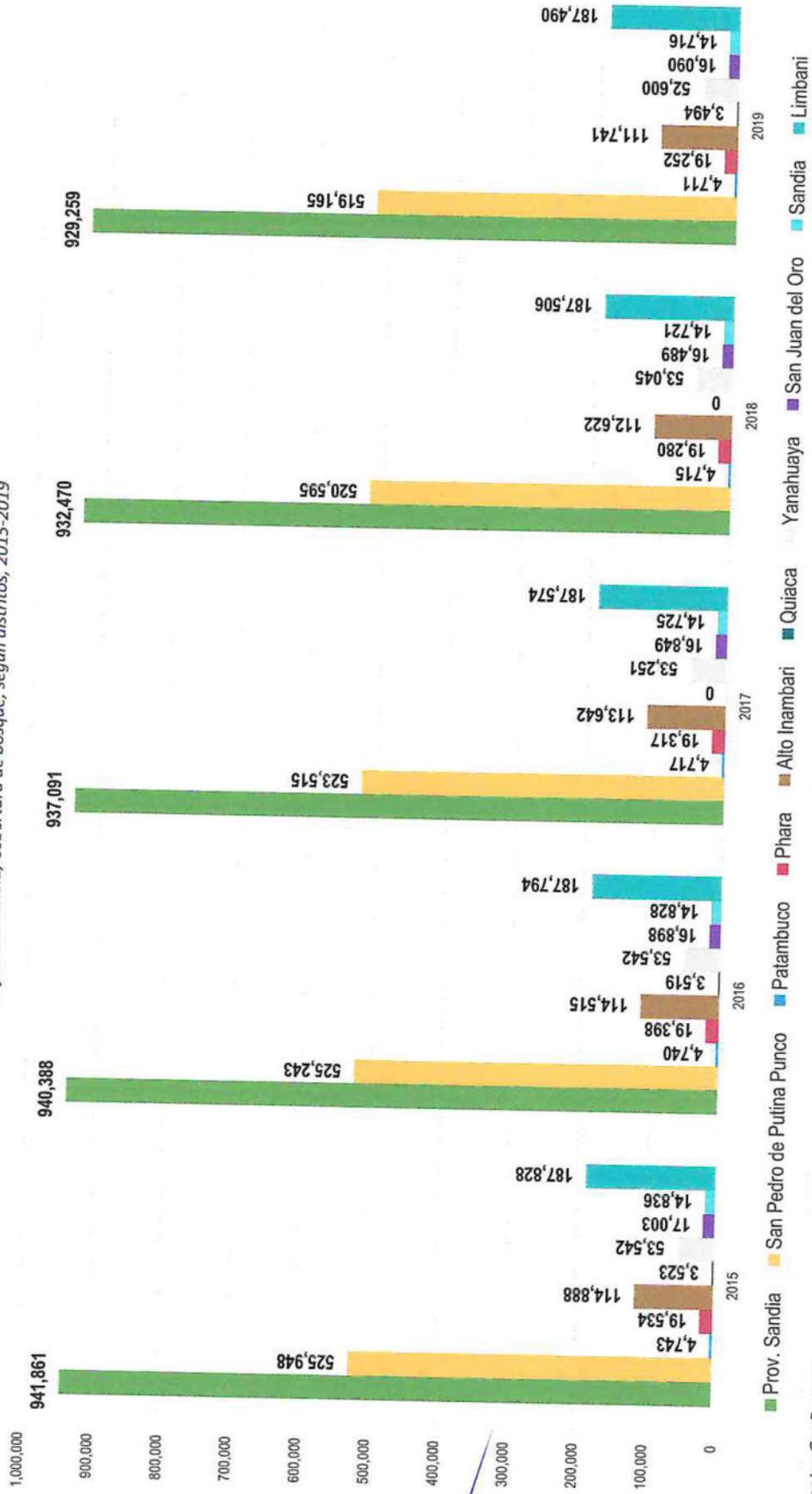
Respecto a la cobertura de bosque amazónico¹⁹ en la provincia de Sandia para el 2019 fue de 929,259 hectáreas, siendo los distritos con mayor cobertura vegetal los distritos de San Pedro de Putina Punco y Limbani, debido a que el Parque Nacional Bahuaja Sonene ocupa el 56.69% (618,712.52 ha) de la provincia de Sandia. De otro lado, la pérdida de bosque acumulada en el periodo 2001-2019 en Sandia es de 24, 648 ha, siendo el año con mayor pérdida de bosque el 2018 con 4,621 ha, los distritos donde más se ha perdido bosques son San Pedro de Putina Punco con 13,712 ha, seguido de Alto Inambari con 6,264 ha, siendo la principal causa la ampliación de frontera agrícola y deforestación.

Ilustración 13: Mapa de deforestación en la provincia de Sandia



¹⁹ GeoBosques, 2020

Gráfico 31: Sandia, Cobertura de bosque, según distritos, 2015-2019

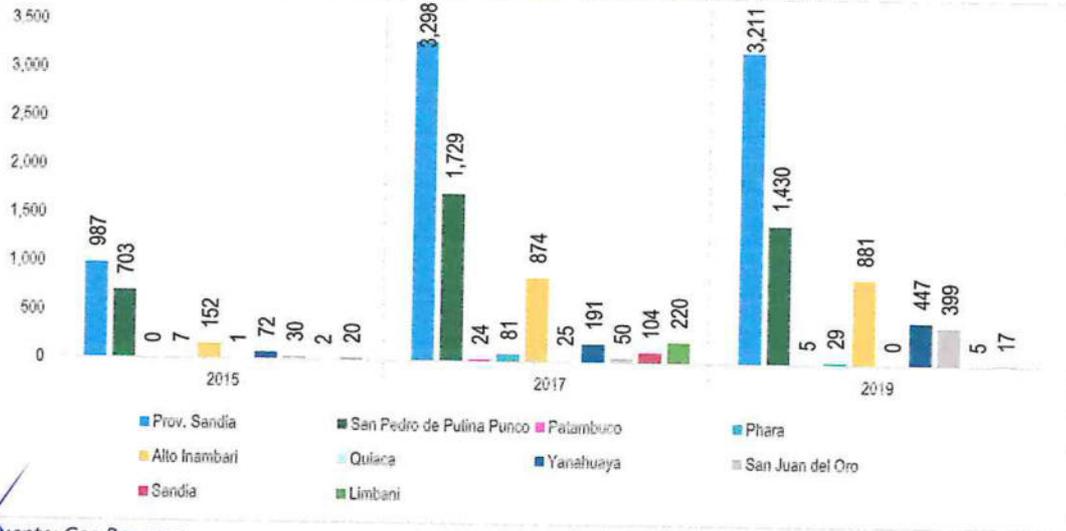


Fuente: GeoBosques
Elaboración: Equipo Técnico



Es necesario resaltar que la cobertura vegetal que posee la provincia de Sandia viene descendiendo año a año, producto de diferentes actividades, tales como: ampliación de la frontera agrícola, incendios forestales, cultivo de coca, minería informal, entre otros. Siendo los distritos de San Pedro de Putina Punco, Alto Inambari, Yanahuaya y San Juan del Oro los distritos que han sufrido mayor pérdida de bosque en estos últimos cinco años.

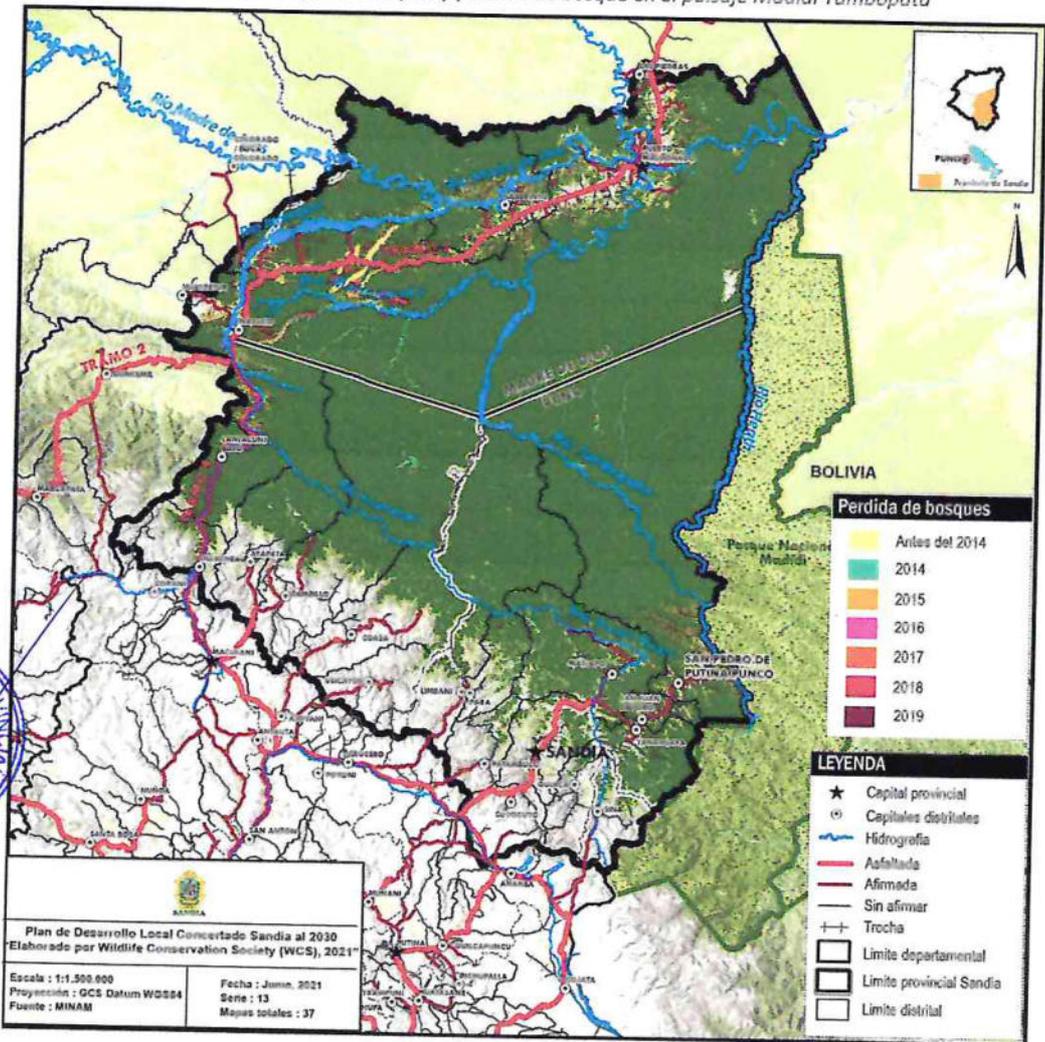
Gráfico 32: Sandia, Pérdida de bosque, según distritos, 2015-2019



Fuente: Geo Bosques
 Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 14: Mapa de Bosques y pérdida de bosque en el paisaje Modidi Tambopata



5.1.2.5. Áreas Naturales Protegidas

El Parque Nacional Bahuaja Sonene (PNBS) fue creado en 1996 y ampliado el 2000, después de las sueltas del lote 78, con el objetivo de proteger ecosistemas representativos de las Provincias Biogeográficas Amazonía Subtropical y Yunga Subtropical, de alta diversidad biológica y extraordinaria belleza paisajística (DS N° 048-2000-AG).



El PNBS está ubicado al sur del país, en las provincias de Tambopata, Carabaya y Sandia, en los departamentos de Madre de Dios y Puno, respectivamente. Su extensión es de 1'091,416 hectáreas, de las cuales el 56.69% (618,712.52) se encuentran en Sandia. El PNBS abarca tres tipos de ecorregiones en el ámbito terrestre: Yungas Bolivianas, Sabanas del Beni y Bosque Húmedo de la Amazonia Sur Occidental; en el ámbito acuático está conformado por dos cuencas, el río Tambopata y el río Heath.

Cuadro 48: Sandía, Ecorregiones del PNBS, ámbito terrestre

Ecorregiones Ámbito Terrestre		
Yungas Bolivianas	Sabanas del Beni	Bosque húmedo de la Amazonia Sur Occidental
<ul style="list-style-type: none"> - Conocido como bosques de neblina, abarcan desde los 800 hasta los 3,500 msnm. - Se encuentran sobre todo en Bolivia. El río Inambari y San Gabán marcan el límite entre las yungas peruanas y las bolivianas. - Las actividades económicas que se desarrollan han ocasionado la pérdida de cobertura vegetal debido a los altos niveles de deforestación, ampliación de la frontera agrícola, cultivo de coca, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocido como las Pampas del Heath presentan altitudes que oscilan entre 130 y 235 msnm. - El área que le corresponde a Perú se encuentra protegida dentro del PNBS. - Esporádicamente se realizan quemadas de pastizales para mantener la cobertura vegetal. - Constituyen hábitat de dos especies endémicas para el Perú, el lobo crin y el ciervo de los pantanos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocido como la llanura amazónica, se ubica en un rango altitudinal entre 100 y 600 msnm. Se divide en zona sur y norte, donde la zona sur es más seca en comparación a la zona norte. Presenta dos estaciones, la época seca y época de lluvias. - Esta ecorregión está distribuida en la zona silvestre, protección estricta y uso especial. - Según el Plan Maestro, se realizan actividades como turismo no autorizado por operadores turísticos de Puerto Maldonado y también existe la presencia de caza y pesca.

Fuente: Plan Maestro del Parque Nacional Bahuaja Sonene 2015-2019
Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 49: Sandía, Ecorregiones del PNBS, ámbito acuático

Ámbito Acuático	
Cuenca del río Tambopata y Heath	Lagunas
<ul style="list-style-type: none"> - El río Tambopata tiene como principales afluentes a los ríos Távara, Malinowsky (por la margen izquierda) y el río La Torre (por la margen derecha). Registra contaminación por residuos sólidos y aguas residuales, los cuales son vertidos por las poblaciones de los distritos de Yanahuaya, San Juan del Oro y San Pedro de Putina Punco. - Además, se registró contaminación por agroquímicos y desechos por la actividad minera artesanal. - El río Heath tiene características en tierras bajas para ser una vía de transporte de las comunidades Ese'ejas. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo largo del río se forman meandros que dan lugar a lagunas o cochas donde se encuentra el lobo de río, en algunas zonas del río se forma collpas (sustrato de arcilla) que atraen a las aves (loros y guacamayos) que constituyen un atractivo turístico.

Fuente: Plan Maestro del Parque Nacional Bahuaja Sonene 2015-2019
Elaboración: Equipo Técnico

Por otro lado, entre las especies más representativas del PNBS son²⁰:

Cuadro 50: Sandía, Ecorregiones del PNBS, ámbito acuático, 2016

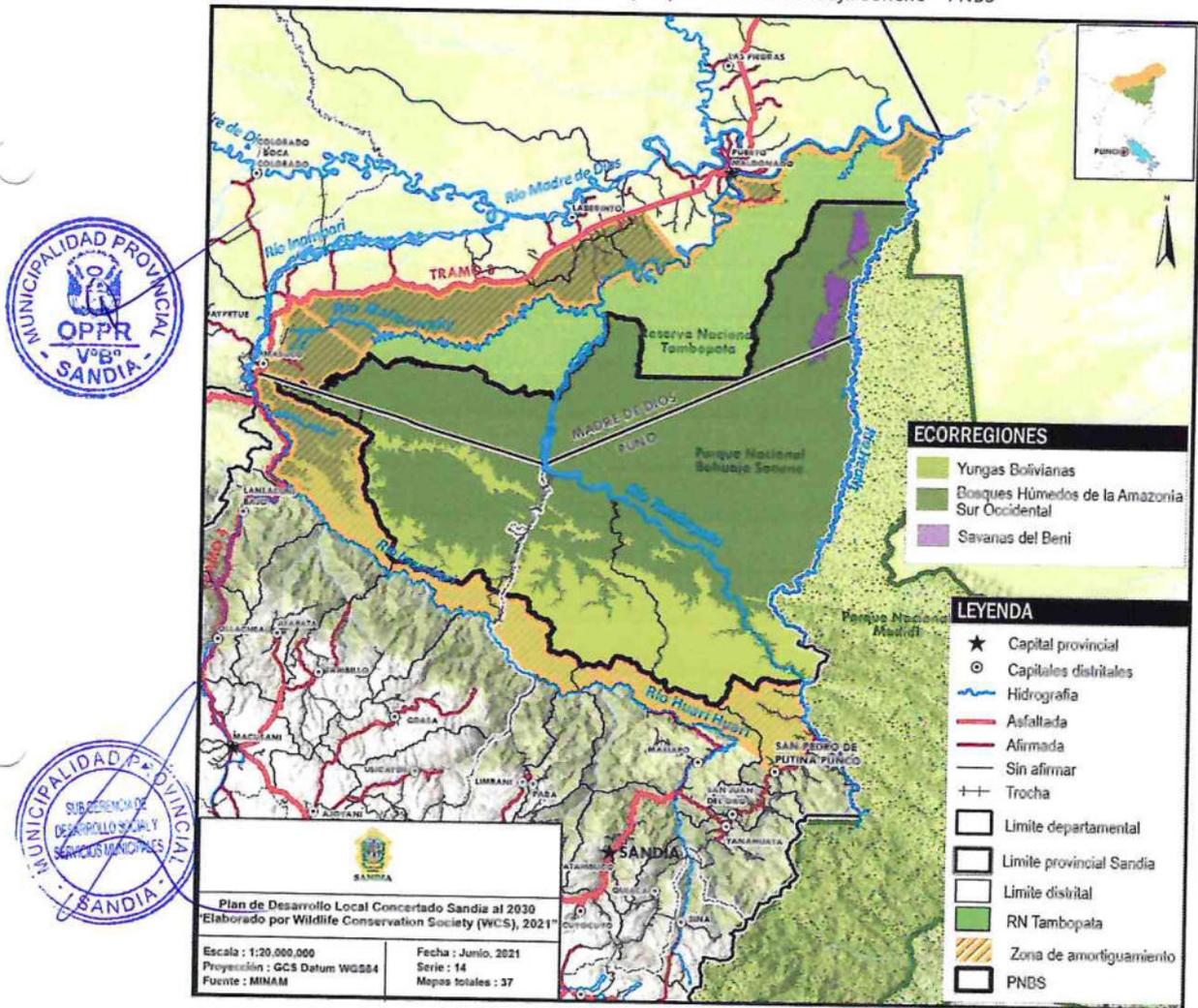
Flora	Mamíferos	Aves
<ul style="list-style-type: none"> - 934 especies de plantas vasculares registradas (424 encontradas en Cerro Cuchilla y 646 en Chocolatillo). Se estimó que el número real de especies de árboles debe de ser mucho mayor, entre 458 y 559 especies estimadas para Cerro Cuchilla y más de 722 para Quebrada Chocolatillo. - El número de especies de árboles por hectárea en Chocolatillo es uno de los más altos registrados en bosques amazónicos peruanos. 	<ul style="list-style-type: none"> - 79 especies registradas - 02 nuevos registros para el PNBS: los murciélagos <i>Trinycteris nicefori</i> y <i>Glyphonycteris sylvestris</i>. - 173 especies de mamíferos registradas históricamente en el PNBS, lo que equivale al 34,05% de los mamíferos del Perú. 	<ul style="list-style-type: none"> - 569 especies registradas - 73 nuevos registros para el PNBS. - 680 especies de aves registradas históricamente en el PNBS, lo que equivale al 37% de las aves del Perú.

²⁰ MONTROYA, M., D. COSSIOS, M. SILVA y D. COLL eds. 2015. Parque Nacional Bahuaja Sonene: Inventarios Biológicos Rápidos. Wildlife Conservation Society. Lima, Perú.

Reptiles y Anfibios	Hidrobiología	Insectos
<ul style="list-style-type: none"> - 57 especies de anfibios registradas. 27 nuevos registros para el PNBS. - 44 especies de reptiles registradas. 13 nuevos registros para el PNBS. - 2 nuevas especies probables para la ciencia: la cecilia <i>Oscacilia</i> sp. y la rana <i>Allobates</i> sp. - 1 nuevo registro para el Perú: la ranita de cristal (<i>Cochranella nola</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - 64 especies de peces registradas. - 5 nuevas especies probables para la ciencia. - 2 nuevos registros para el Perú. - 5 nuevos registros para la cuenca del río Madre de Dios. - Se estimó que el número total de especies de peces en la quebrada evaluada puede llegar a 80. - 90 especies de macroinvertebrados bentónicos registradas. - 33 especies de plancton registradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - 335 especies de mariposas de las subfamilias <i>Hesperoidea</i> y <i>Papilionoidea</i> registradas. - 327 especies de polillas de la subfamilia <i>Arctiidae</i> registradas. - 78 especies de escarabajos peloteros de la familia <i>Scarabaeidae</i> registradas.

Fuente: WCS - Parque Nacional Bahuaja Sonene, Inventarios Biológicos Rápidos, 2016
 Elaboración: Equipo Técnico

Ilustración 15: Mapa del parque nacional Bahuaja Sonene – PNBS



El PNBS constituye una oportunidad de desarrollo para la provincia de Sandia, pues un adecuado manejo sostenible del recurso paisaje permitirá a la población desarrollar actividades económicas sostenibles, en la zona permitida para ello.

Por otro lado, la zona de amortiguamiento del PNBS, conformada por los distritos de Limbani, San Pedro de Putina Punco, y los límites de Alto Inambari y Phara; se registran actividades como

el cultivo de la coca y la minería ilegal e informal que amenazan y ponen en riesgo la diversidad biológica del PNBS.

5.1.2.6. Sitios Prioritarios para la Conservación

Como parte de la implementación de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica Regional, en Puno se identificaron 18 sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica²¹. Estos cubren un total de 960,335.42 ha y el paisaje andino amazónico (provincia de Sandia y Carabaya) cuenta con 9 sitios prioritarios, con un área total de 486,538.04 ha. La mayor parte de estas áreas prioritarias no constituyen aún áreas legalmente protegidas o lugares donde existan limitaciones de uso (More et al., 2014), sino más bien son espacios donde el gobierno regional de Puno priorizará acciones de conservación y promoverá estrategias y mecanismos para que sean parte del Sistema de Conservación Regional.

En el caso de la provincia de Sandia se encuentran los siguientes sitios prioritarios Bosque de Polylepsis de Quiaca, Andenes de Cuyocuyo y parte de los recursos de Santo Domingo y Kuntur Wasi, los cuales poseen un alto valor natural (flora y fauna) y cultural. A continuación, mayor detalle:

Cuadro 51: Sandia, Sistemas Ecológicos

Sitio Prioritario	Características
 <p>Santo Domingo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación: Provincia de Carabaya (distritos de Coasa) y Sandia (distrito de Limbani). - Latitud sur 13.72, longitud oeste 69.76. - 26,632.26 hectáreas. - 729 a 2,080 msnm. - Valores naturales: Parte de la zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja Sonene. - <i>Ecosistemas representativos:</i> Bosque siempre verde subandino del suroeste de Amazonía con 18,440.05 ha (69%), bosque y palmar basimontano pluvial de yungas con 7,955.66 ha (30%). - <i>Especies representativas de fauna:</i> Puma (<i>Puma concolor</i>), oso andino (<i>Tremarctos ornatus</i>), guacamayo militar (<i>Ara militaris</i>), jaguar (<i>Panthera onca</i>). - Valores culturales: Presencia de restos de arte rupestre. Asimismo, existen restos de la minera Santo Domingo.
 <p>Kuntur Wasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación: Provincia de Carabaya (distritos de Crucero, Usicayos), Provincia de Sandia (distritos de Cuyocuyo, Palambuco, Sandia, Phara, Limbani), Provincia de Azángaro (distrito de Potoni) y San Antonio de Putina (Putina). - Latitud sur 14.32, longitud oeste 69.75 - 76,064.31 hectáreas - 2,540 a 5,312 msnm. - Valores naturales: Registro de formaciones rocosas como cañones y bosques de piedra además de grandes extensiones de bofedales altoandinos, bosques altoandinos, bosques de queñua (<i>Polylepsis spp.</i>), tolares (<i>generos Baccharis, Parastrephyta</i>) y pajonal altoandino. - <i>Ecosistemas representativos:</i> Pajonal altoandino de la puna húmeda con 31,849.33 ha (42%) y vegetación <i>geliturbada subnival</i> de la puna húmeda con 25,492.56 ha (33%). - <i>Especies representativas de fauna:</i> Puma (<i>Puma concolor</i>), oso andino (<i>Tremarctos ornatus</i>), cóndor (<i>Vultur griffus</i>). - Valores culturales: Presencia de construcciones pre-incas, ciudadela de piedra en Marca Marcani, chullpas de Ccolo ccolo y lugares de peregrinación.
<p>Andenes de Cuyocuyo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación: Provincia de Sandia (distrito de Cuyocuyo). - Latitud sur 14.50, longitud oeste 69.75. - 11,387.22 hectáreas - 3,304 a 4,948 msnm. - Valores naturales: Se encuentran las nacientes del río Inambari. Presencia de camélidos sudamericanos, principalmente el guanaco (<i>Lama guanicoe</i>), llama (<i>Lama glama</i>) y alpaca (<i>Lama pacos</i>). - <i>Ecosistemas representativos:</i> Pajonal altoandino de la puna húmeda con 4,500.43 ha (42%) y pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluvial de yungas con 3,996.74 ha (35%).

²¹ El Gobierno Regional de Puno identifica dieciocho sitios prioritarios para la conservación mediante la ordenanza municipal N° 017-2015-GRP-CRP

Sitio Prioritario	Características
-------------------	-----------------

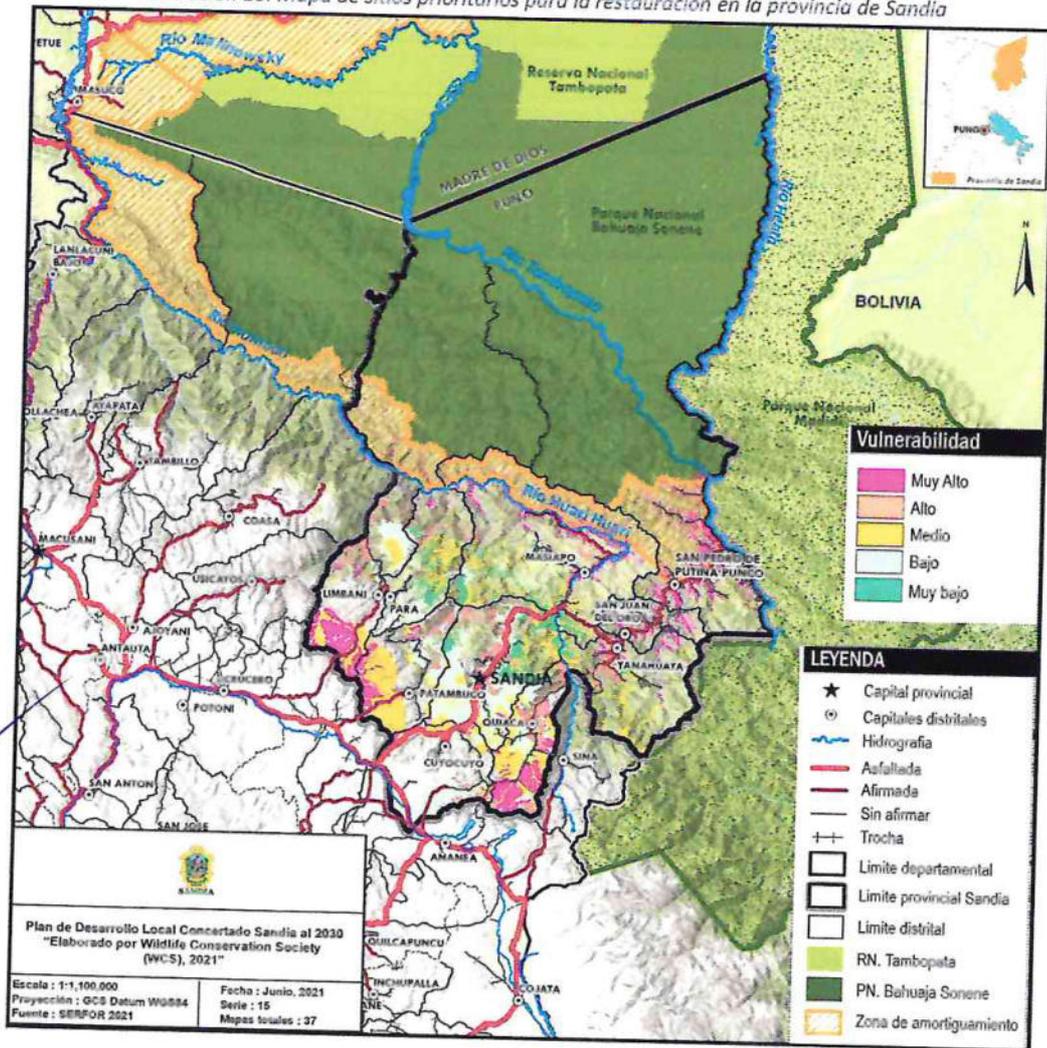
Bosque de Polylepis de Quiaca

- Especies representativas de fauna:* Puma (*Puma concolor*), oso andino (*Tremarctos ornatus*), gato andino (*Leopardus jacobita*), cóndor (*Vultur griffus*).
- **Valores culturales:** Presencia de andenería que permite el cultivo de variedades y parientes silvestres de papa, oca, mashwa y olluco, cultivos que son de importancia económica para la población local. Registros de testimonios arqueológicos como chullpas en Huancasayani, Sollarque y Chilin Chilin, Llaclapa y Puna Ayllu, pinturas rupestres y camino pre hispánico en Ccala Ccala. Presencia de aguas termales.
 - Ubicación: Provincia de Sandia (distritos de Quiaca y Sandia).
 - Latitud sur 14.33, longitud oeste 69.37.
 - 17,015.37 hectáreas.
 - 1,566 a 4,572 msnm.
 - **Valores naturales:** Ubicado entre las cuencas de Sandia y Huari Huari, dos tributarios importantes de la cuenca del Inambari. Se encuentran extensiones de bosques remanentes de queñua (*Polylepis pepeii*) y zonas rodeadas por pastizales de puna. Esto puede ser resultado de perturbaciones antropogénicas tales como el fuego y el pastoreo excesivo que han convertido a la mayoría de la cubierta de Polylepis en pastizales.
- Ecosistemas representativos:* Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluvial de yungas con 8,459.74 ha (50%) y bosque montano pluvial de yungas con 4,770.70 ha (28%).
- Especies representativas de fauna:* Puma (*Puma concolor*), oso andino (*Tremarctos ornatus*), gato andino (*Leopardus jacobita*), cóndor (*Vultur griffus*), además de especies únicas como el canastero (*Leptasthenura yanacensis* y *Anairetes alpinus*), en las categorías de casi amenazado y en peligro crítico, y un ratón (*Abrothrix jelskii*) encontradas en los bosques del *Polylepis pepeii*. *Especies representativas de flora:* Queñua (*Polylepis pepeii*)
- **Valores culturales:** Presencia de apachetas y lugares de peregrinación; así como chullpas y caminos incaicos.

Fuente: GORE Puno. Adaptado de Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad biológica, 2016.
Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 16: Mapa de sitios prioritarios para la restauración en la provincia de Sandia



5.1.2.7. Fauna y Flora

El SERFOR²² establece el Módulo de Inventarios a nivel nacional, como subsistema integrado para la gestión de información de inventarios forestales, evaluaciones poblacionales de flora y de fauna silvestre, ecosistemas frágiles, hábitats críticos y aportes económicos del bosque basado en la valoración económica referencial del patrimonio forestal y de fauna silvestre. Obteniendo el informe de resultados del Panel 1, ubicando a la provincia de Sandia en tres ecozonas: Ecozona Selva Alta de difícil acceso, Ecozona Selva Alta accesible y Ecozona Sierra; identificando especies forestales con mayor peso ecológico en los estratos de fustal y arbóreo.

Cabe precisar, que la información presentada a continuación²³ es a nivel nacional, no se cuenta con los inventarios a nivel distrital, provincial o departamental, porque la selección de las

²² El SERFOR en cumplimiento de la Ley forestal y de fauna silvestre - Ley N° 29763, se encarga de establecer las condiciones técnicas, normativas y administrativas, promover el acceso a los servicios financieros, a mercados y mejorar las condiciones de competitividad del sector para la gestión del Patrimonio, incluyendo el intercambio de información de las bases de datos, a cargo de los distintos órganos del gobierno, a través del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre - SNIFF (<https://sniffs.serfor.qob.pe/inicio/>).

²³ Dicha información corresponde al Informe N° D00022-2021-MIDAGRI-SERFOR-ATFFS-PUNO-YPM

ecozonas es referida a subpoblaciones de interés delimitadas para efectos de diseño de muestreo del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (INFFS), son definidas en base a su relativa homogeneidad en términos de fisiografía, composición florística, accesibilidad y capacidad de almacenamiento de carbono.

Cuadro 52: Flora silvestre amenazada registrada en el INFFS, 2021

Condición	Flora
En peligro crítico	- Quishuar (<i>Buddleja longifolia</i>)
	- Sapote (<i>Capparis flexuosa</i> , <i>Capparis scabrida</i>)
	- Lloque (<i>Kageneckia lanceolata</i>)
	- Lanche (<i>Myrcia fallax</i>)
	- Romerillo hembra (<i>Prumnopitys hamsiana</i>)
	- Algodoncillo (<i>Tetrasida chachapoyensis</i>)
	- Guayacán (<i>Lafoensia acuminata</i>)
	- Aliso (<i>Alnus acuminata</i>)
	- Chachacomo (<i>Escallonia myrtilloides</i> , <i>Escallonia resinosa</i>)
	- Quishuar (<i>Gynoxys cuzcoensis</i>)
	- Yaravisco (<i>Jacaranda acutifolia</i>)
	- Quimsa (<i>Mauria heterophylla</i>)
	- Queñua (<i>Polylepis pepeii</i>) información de otra fuente
	- Cedro (<i>Cedrela montana</i>)
- Cedro (<i>Cedrela odorata</i>)	
Vulnerable	- Copaiba (<i>Copalifera paupera</i>)
	- Helécho arbóreo (<i>Cyathea caracasana</i>)
	- Caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>)
	- Quinilla roja (<i>Manilkara bidentata</i>)
	- Naranja podrido (<i>Parahancomia peruviana</i>)
	- Quina (<i>Cinchona calisaya</i>) información de otra fuente
	- Unka (<i>Myrcianthes oreophila</i>)
	- Lupuna (<i>Ceiba pentandra</i>)
	- Mashonaste (<i>Clarisia racemosa</i>)
	- Nogal (<i>Juglans neotropica</i>)
Casi amenazada	-

Fuente: SERFOR, Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre - SNIFF
Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 53: Fauna silvestre amenazada registrada en el INFFS, 2021

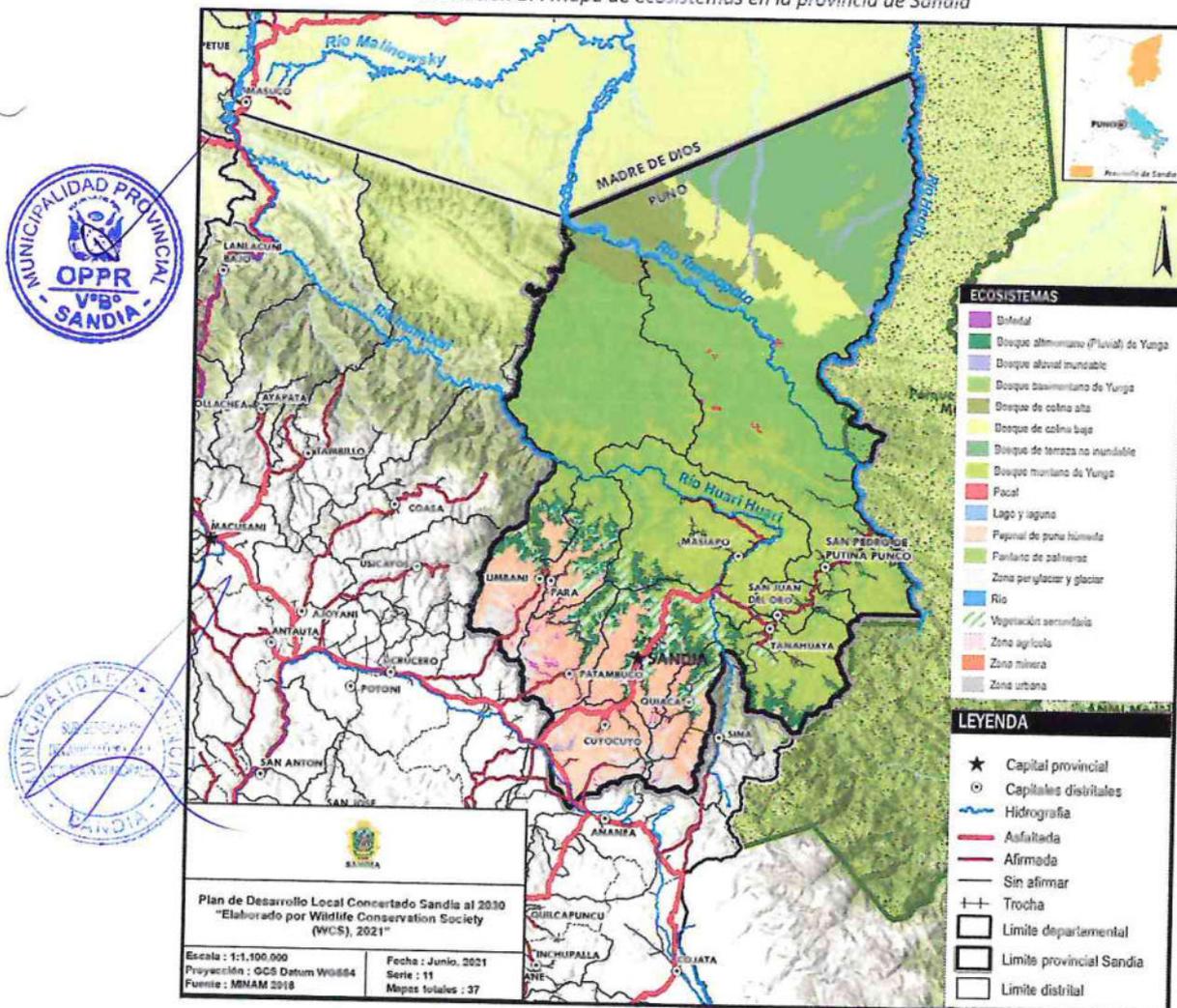
Condición	Fauna
En peligro crítico	- Cóndor andino (<i>Vultur gryphus</i>)
	- Mono choro común (<i>Lagothrix lagotricha</i>)
	- Sapo del Alto Amazonas (<i>Atelopus seminiiferus</i>)
	- Maquisapa (<i>Ateles chamek</i>)
	- Cotinga de mejilla blanca (<i>Zaratomis stresemanni</i>)
	- Paloma peruana (<i>Patagioenas oenops</i>)
	- Periquito de cara amarilla (<i>Forpus xanthops</i>)
	- Arriero de cola blanca (<i>Agriornis albicauda</i>)
	- Hormiguero de cabeza gris (<i>Ampelomis griseiceps</i>)
	- Pava barbada (<i>Penelope barbata</i>)
Vulnerable	- Taruca (<i>Hippocamelus antisensis</i>)
	- Oso de anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)
	- Guacamayo militar (<i>Ara militaris</i>)
	- Oso hormiguero (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>)
	- Rana de quebrada (<i>Hyaloscirtus phyllognathus</i>)
	- Pico de cono gigante (<i>Oreomanes fraseri</i>)
	- Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)
	- Matorralero de oreja rufa (<i>Atlapetes rufigenis</i>)
	- Gallareta gigante (<i>Fúllica gigantea</i>)
	- Perdiz de la puna (<i>Tinamotis pentlandii</i>)
Casi amenazada	-



Condición	Fauna
	- Vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)
	- Puma (<i>Puma concolor</i>)
	- Lagartija de cabeza colorada (<i>Dicrodon heterolepis</i>)
	- Paujil común (<i>Mitu tuberosum</i>)
	- Arasari encrespado (<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>)
	- Tucán de garganta amarilla (<i>Ramphastos ambiguus</i>)
	- Otorongo o jaguar (<i>Panthera onca</i>)
	- Rana venenosa de Cainarachi (<i>Ameerega cainarachi</i>)
	- Paujil común (<i>Mitu tuberosum</i>)
	- Sachavaca (<i>Tapiros terrestris</i>)
	- Lagarto enano (<i>Paleosuchus trigonatus</i>)
	- Gato del pajonal (<i>Leopardos colocolo</i>)
Datos insuficientes	- Ardillita de vientre amarillo (<i>Microsciurus flaviventris</i>)
	- Venado colorado (<i>Mazama americana</i>)

Fuente: SERFOR, Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre - SNIFF
 Elaboración: Equipo Técnico

Ilustración 17: Mapa de ecosistemas en la provincia de Sandia



5.1.2.8. Gestión de Residuos Sólidos

En las últimas décadas la generación de residuos sólidos coloquialmente conocido como “basura” se ha incrementado, esto debido a que los hábitos de consumo de la población han cambiado

significativamente. Los bienes que se consumían antaño eran orgánicos y duraban más tiempo, hoy en día la vida útil es más corta, generando mayor cantidad de basura, ejemplos claros serían la ropa y la alimentación.

En la actualidad el distrito de Sandia²⁴ tiene como principal fuente de generación de residuos sólidos: los domicilios. A ello se incrementa residuos que provienen del barrido de calles, los establecimientos comerciales, restaurantes, instituciones educativas, hoteles e instituciones públicas y privadas. La generación total domiciliaria en la localidad de Sandia por día es de 3.59 tn/día y de 1,293.52 tn/año.

Cuadro 54: Generación total de residuos en el distrito de Sandia, 2020

Tipo	Población	Generación Per cápita	Generación Total kg/día	Generación Total tn/día	Generación Total tn/mes	Generación Total tn/año
Domiciliarios						
Viviendas	4,003	0.61 Kg/hab./día	2,441.83	2.44	73.25	879.06
No Domiciliarios						
Establecimientos comerciales	394	0.83 Kg/est./día	327.02	0.33	9.81	117.73
Restaurantes y/o quintas	39	5.17 Kg/rest/día	201.63	0.2	6.05	72.59
Hoteles	7	1.99 Kg/hot/día	13.93	0.01	0.42	5.01
Inst. públicas y/o privadas	19	0.47 kg/pers./día	8.93	0.01	0.27	3.21
Instituciones educativas	1,857	0.027 Kg/pers./día	50.14	0.05	1.5	18.05
Barrido de calles 5.67	9.3	59.1 Kg/Km/día	549.63	0.55	16.49	197.87
Total, de generación de residuos sólidos			3,593.11	3.59	107.79	1,293.52

Fuente: Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos de Sandia – ECRS, 2020

A nivel provincial la generación de residuos sólidos es 7.54 tn/día y 2,713.98 tn/año, siendo los distritos de Sandia, San Juan del Oro y Cuyocuyo, quienes generan mayor cantidad de basura.

Cuadro 55: Generación total de residuos sólidos por distritos, 2020

Tipo	Población	Generación per cápita – Kg/día	Generación Total kg/día	Generación Total tn/día	Generación Total tn/mes	Generación Total tn/año
Sandia	4,003	0.61	2,441.83	2.44	73.2	878.4
Cuyocuyo	1,902	0.44*	836.88	0.84	25.11	301.28
Limbaní	1,497	0.44*	658.68	0.66	19.76	237.12
Palambuco	434	0.44*	190.96	0.19	5.73	68.75
Phara	1,306	0.44*	574.64	0.57	17.24	206.87
Quiaca	1,073	0.39	418.47	0.42	12.55	150.65
San Juan del Oro	2,038	0.48	978.24	0.98	29.35	352.17

²⁴ Según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), las municipalidades son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción territorial.

Yanahuaya	946	0.44*	416.24	0.42	12.49	149.85
Alto Inambari	1,478	0.52	768.56	0.77	23.06	276.68
S.P. de Putina Punco	1,756	0.35	614.6	0.61	18.44	221.26
Total – Provincia			7,538.83	7.54	226.16	2,713.98

Fuente: Equipo Técnico PIGARS – 2020

*Distritos que no tienen ECRS – se ha obtenido del promedio de los distritos que si tienen información.

La recolección y transporte de los residuos sólidos son limitados, pues dicho servicio se da en un solo turno por día, con una frecuencia de 3 veces por semana en el cercado de Sandía, mientras que en los distritos se recoge con una frecuencia de 2 veces por semana. En ese lapso, la recolección promedio que se alcanza a través de los diferentes vehículos a nivel de todos los distritos es del 88.19%, lo que evidencia que no existe una adecuada recolección por falta de un plan de ruta. Sumado a ello, la totalidad de las municipalidades distritales no cuentan con un plan de rutas de sus zonas, expresados en planos, documentos, con frecuencias y horarios concretos y formalizados con ordenanzas. Por esta razón, el servicio de recolección tiende a ser empírico y basado en una precaria correspondencia entre la unidad recolectora con la población (PIGARS, 2020-2025).

Cuadro 56: Cobertura del servicio de recolección de RRSS por distrito, 2020

Distritos	Generación Total tn/día	Recolección promedio tn/día	Cobertura de recolección %	Tipo de vehículo
Sandía	3.5	3.2	91.28	Camión compactador
Cuyocuyo	0.85	0.74	88.42	Volquete
Limbani	0.68	0.6	91.09	Volquete
Patambuco	0.36	0.15	78.55	Volquete
Phara	0.6	0.53	92.23	Volquete
Quiaca	0.51	0.35	83.64	Camión compactador
San Juan del Oro	1	0.9	92	Volquete
Yanahuaya	0.5	0.35	84.09	Volquete
Alto Inambari	0.78	0.7	91.08	Volquete
S.P. de Putina Punco	0.65	0.55	89.49	Volquete
Total		6.77	88.19%	

Fuente: Equipo Técnico PIGARS – 2020

Respecto al servicio de transporte, tan solo 02 distritos (Sandía y Quiaca) cuentan con camión compactador, mientras que los demás cuentan con vehículos inapropiados para este tipo de servicio.

Cuadro 57: Tipo de vehículo de residuos sólidos por distrito, 2020

Distritos	Tipo de vehículo
Sandía	Camión compactador
Cuyocuyo	Volquete
Limbani	Volquete
Patambuco	Volquete
Phara	Volquete
Quiaca	Camión compactador
San Juan del Oro	Volquete, molocarga, camioneta

Yanahuaya Volquete
 Alto Inambari Volquete
 S.P. de Putina Punco Volquete, moto carga

Fuente Equipo Técnico PIGARS – 2020

Finalmente, la disposición final de los residuos sólidos a nivel provincial se encuentra en situación crítica, tan solo el distrito de Quiaca cuenta con relleno sanitario, sin embargo, este se encuentra en estado de abandono. Los demás distritos utilizan el botadero, los cuales necesitan urgente cierre definitivo por la excesiva acumulación de residuos sólidos que no solamente generan contaminación en la calidad ambiental, sino también son focos de proliferación de enfermedades y agentes contaminantes.

Cuadro 58: Ubicación y características de los botaderos por distritos

Provincia y Distritos	Método	Ubicación	Entierro	Quem a	Recic laje	Aban donado
Sandía	Botadero	Repisa	Si	No	No	No
San Juan del Oro	Botadero controlado	Rio Tambopata	Si	No	No	Si
Yanahuaya	Botadero controlado	Pozas de residuos	Si	No	No	Si
S. Pedro de Putina Punco	Botadero	Rio Tunquimayo	No	Si	No	Si
Alto Inambari	Botadero controlado	Rio Inambari	No	Si	No	Si
Quiaca	Relleno Sanitario	Periferia	No	No	No	Si
Phara	Botadero	Fuera de la ciudad	No	Si	No	Si
Limbani	Botadero	Rio Limbani	No	Si	No	Si
Cuyocuyo	Botadero	Rio Inambari	No	Si	No	Si
Patambuco	Botadero	Periferia	No	Si	No	Si

Fuente Equipo Técnico PIGARS – 2020



RESUMEN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Cuadro 59: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Ambiental

N°	Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
1		Inadecuada gestión de los residuos sólidos	<p>Carencia de rellenos sanitarios y limitada cultura de segregación y valorización de residuos sólidos.</p> <p>Crecimiento de la población urbana.</p> <p>Quema de los residuos sólidos principalmente en comunidades alejadas.</p>	Porcentaje de residuos sólidos dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios	-	Indicador de resultado	Política Nacional del Ambiente
2	Ambiental	Inadecuada gestión de las aguas residuales	<p>Las aguas residuales no son tratadas adecuadamente (algunos parámetros no cumplen los LMP) y se vierten en los ríos</p> <p>Las plantas de tratamiento han colapsado en cuanto a su infraestructura.</p>	Porcentaje de agua residual tratada (metros cúbicos)	-	Indicador de resultado	Política Nacional del Ambiente
3		Deterioro de servicios ecosistémicos que afectan el desarrollo de las personas y la sostenibilidad ambiental	<p>Crecimiento de la población urbana.</p> <p>Débil gestión y cultura de cuidado del recurso hídrico</p> <p>Presencia de actividades mineras informales que atenta con la calidad ambiental.</p> <p>Aumento de actividades relacionadas al cultivo de la coca.</p> <p>Apertura de vías para desarrollar actividades económicas.</p> <p>Depredación de flora y fauna de manera ilegal.</p> <p>Incremento de la deforestación y presencia de tala ilegal.</p> <p>Ampliación de la frontera agrícola y uso de agroquímicos.</p> <p>Inadecuada gestión de las aguas servidas y residuos sólidos.</p>	Porcentaje de superficie con gestión sostenible de la biodiversidad y del ambiente de la provincia	-	Indicador de resultado intermedio	Política Nacional del Ambiente

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 60: Matriz de Brechas Dimensión Ambiental – rellenos sanitarios

Problema	Deficiente gestión de los residuos sólidos								
Indicador	Porcentaje de residuos sólidos dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Cuyocuyo	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Limbari	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Patambuco	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Phara	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Quiaca	0	100	100	0	100	100	0	100	100
San Juan del Oro	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Yanahuaya	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Alto Inambari	0	100	100	0	100	100	0	100	100
San Pedro de Putina Punco	0	100	100	0	100	100	0	100	100

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 61: Matriz de Brechas Dimensión Ambiental – aguas residuales

Problema	Deficiente gestión de las aguas residuales								
Indicador	Porcentaje de agua residual tratada (metros cúbicos) por año								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Cuyocuyo	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Limbari	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Patambuco	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Phara	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Quiaca	0	100	100	0	100	100	0	100	100
San Juan del Oro	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Yanahuaya	0	100	100	0	100	100	0	100	100
Alto Inambari	0	100	100	0	100	100	0	100	100
San Pedro de Putina Punco	0	100	100	0	100	100	0	100	100

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

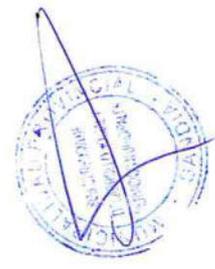
Cuadro 62: Matriz de Brechas Dimensión Ambiental - gestión sostenible de la biodiversidad

Problema	Deterioro de servicios ecosistémicos								
Indicador	Porcentaje de superficie con gestión sostenible de la biodiversidad y del ambiente de la provincia								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Cuyocuyo	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Patambuco	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Phara	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 63: Matriz de Potencialidades de la Dimensión Ambiental

N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
1	Gran fuente de recursos hídricos	Región Puno, Provincia Sandía y Distritos	Seguridad hídrica	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se cuenta con el consejo de la subcuenca Tambopata - Inambari - Las aguas residuales no son tratadas adecuadamente y se vierten en los ríos y manantiales. - Las plantas de tratamiento han colapsado en cuanto a su infraestructura. - Crecimiento de la población urbana. - Inadecuada manipulación del recurso hídrico. - Creciente riesgo de sequías e inundaciones por el cambio climático. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de ONG's que contribuyen con el cuidado y conservación de los recursos hídricos. - Convenios internacionales para el cuidado del agua.
2	Presencia de variabilidad climática y zonas de vida	Región Puno, Provincia Sandía y Distritos	Diversificación de cultivos Seguridad alimentaria	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de contaminantes en los recursos agua, aire y suelo. - Severidad del cambio climático. - Limitada capacidad de adaptación al cambio climático. - Presencia de actividades económicas (extractivas, productivas y de servicios) que atentan con los ecosistemas. - Escasa ciudadanía ambiental. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de ONG's que contribuyen con el cuidado y conservación de los recursos hídricos. - Convenios internacionales y fortalecimiento de políticas públicas para el cuidado del medio ambiente.



N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
----	-----------------	---	--	--

3	Cobertura vegetal	Región Puno, Provincia Sandía y Distritos	<p>Mejora en la calidad ambiental Purificación del agua y aire Evitan la erosión de los suelos Permiten mitigar y adaptarnos al cambio climático</p>	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escasa articulación entre las instituciones del Estado para la formalización y erradicación de actividades que afectan los ecosistemas. - Presencia de incendios forestales provocados en su mayoría por la acción humana. - No se tiene la zonificación y ordenamiento forestal que tomar decisiones sobre el bosque de Sandía. - Incremento de la erosión de los suelos y la erosión fluvial. - Escasa ciudadanía ambiental. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivos para la conservación de bosques. - Consolidación de programas de control y vigilancia para el cuidado de ecosistemas - Convenios internacionales y fortalecimiento de políticas públicas para el cuidado del medio ambiente.
---	-------------------	---	---	--



N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
----	-----------------	---	--	--

4	Parque Bahueja Sonene - PNBS	Región Puno, Provincia Sandía, Provincia de Carabaya Región Madre de Dios, Provincia Tambopata	<p>Conservación de especies de flora y fauna de valor ecológico y social, cultural y económico</p> <p>Suministran una gran diversidad de servicios ecosistémicos</p> <p>Previenen y mitigan los efectos de cambio climático, así como los desastres naturales.</p>	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento de actividades extractivas ilegales en su zona de amortiguamiento. - Deforestación de la cobertura vegetal. - Ampliación de la frontera agrícola. - Limitado control de transporte y comercialización de equipos, maquinarias para el desarrollo de la actividad minera. - Recursos financieros y logísticos limitados del SERNANP para hacer frente a las actividades mineras y productivas que atentan el PNBS. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se han identificado sitios prioritarios como Santo Domingo y Selva Verde ubicados en su zona de amortiguamiento; los cuales poseen un alto valor natural (flora y fauna) y cultural. - Presencia de ONG's que contribuyen con el cuidado y conservación de los recursos hídricos. - Convenios internacionales y fortalecimiento de políticas públicas para el cuidado del medio ambiente. - Marco normativo para sancionar el desarrollo de actividades de minería ilegal.
---	------------------------------	---	--	---

Elaboración: Equipo Técnico



5.1.3. Dimensión Servicios e Infraestructura

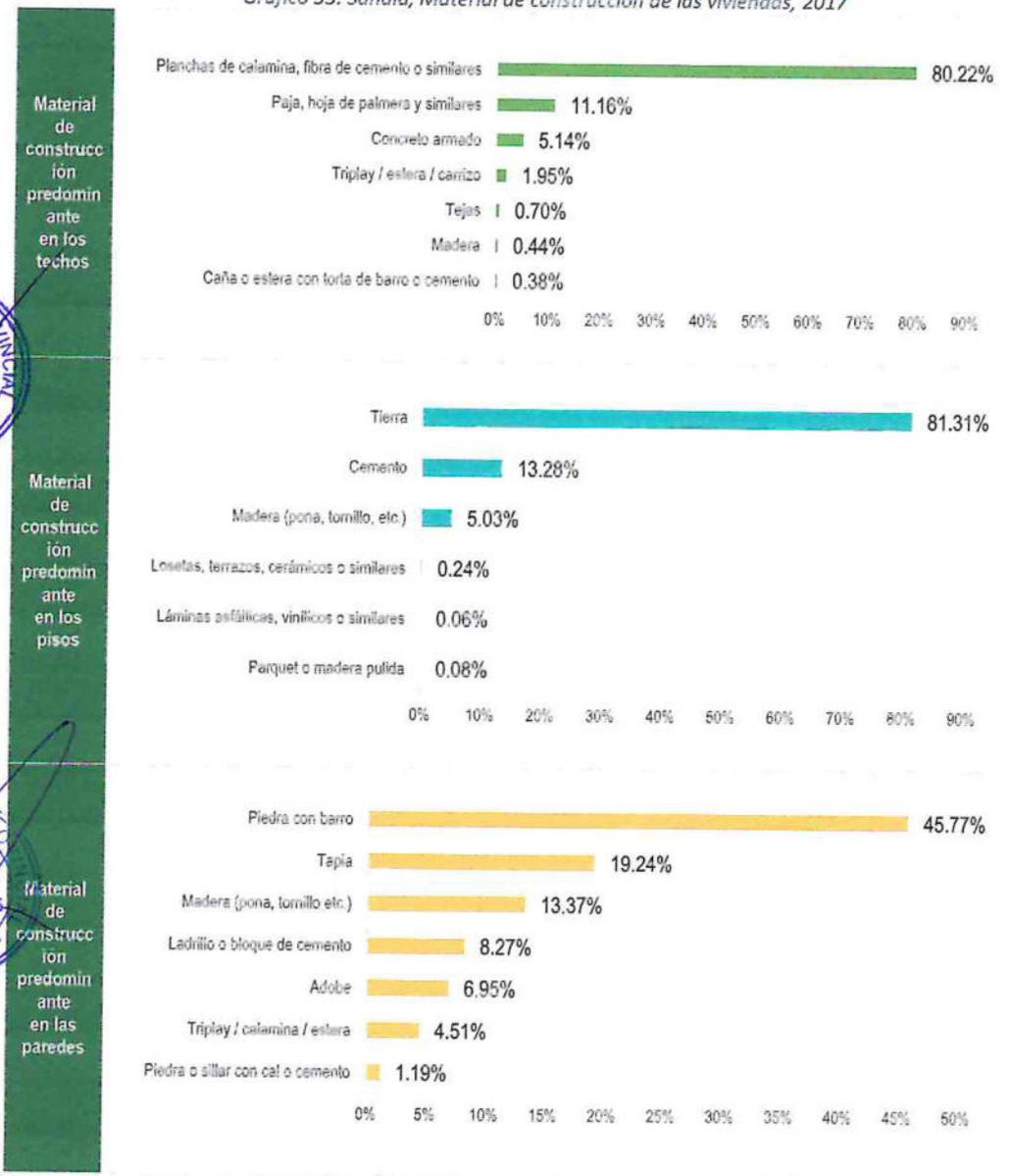
5.1.3.1. Infraestructura de los servicios básicos

▪ Condiciones de la vivienda

De acuerdo con el Censo de 2017 del INEI, el material de construcción que se utiliza para el techo de las viviendas en su mayoría son planchas. Respecto al material de los pisos, se observa que es de tierra, y el material predominante en las paredes son las piedras con barro.

Dichas características son propias de las viviendas ubicadas en área rural, pues tratan de adecuarse a su entorno y la construcción se da de manera tradicional, sin tomar en cuenta los parámetros de construcción. Además, muchas de estas viviendas se ubican en la riberas de los ríos, quebradas, laderas, fallas geológicas u otros, que incrementan la vulnerabilidad ante posibles desastres.

Gráfico 33: Sandía, Material de construcción de las viviendas, 2017

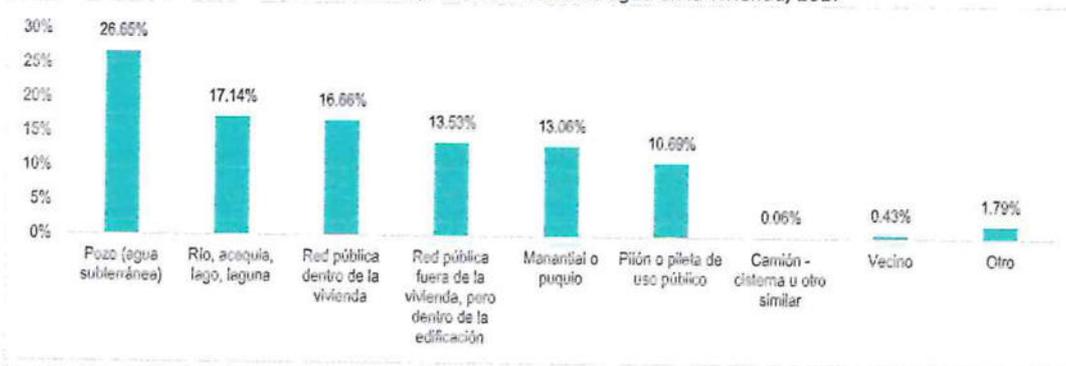


Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

▪ **Acceso al servicio de agua potable**

En la provincia de Sandía, el abastecimiento de agua se da principalmente por pozo que representa el 26.65%, seguido de río, acequia, lago o laguna que representa el 17.66%, dicha situación pone en riesgo la salud de la población, ya que la mayoría de estas fuentes están contaminadas por desechos y restos de animales, además de no contar con el debido tratamiento o cloración, lo cual predispone a contraer enfermedades gastrointestinales (diarreas, vómitos, malestar estomacal, anemia, entre otros).

Gráfico 34: Sandía, Abastecimiento de agua en la vivienda, 2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico



Según el censo 2017 a nivel de la provincia se han registrado 19,425 viviendas, de las cuales 1,113 están en el área urbana y 18,312 se encuentran en áreas rurales y representan el 5.7% y 94.3% respectivamente.

Del total de viviendas urbanas, el 94.88% se encuentra coberturada mediante red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda y pilón de uso público. Mientras que del total de viviendas rurales la cobertura de abastecimiento de agua es de 37.60% considerando los tipos de cobertura anteriormente señalados. Existe otros tipos de cobertura los cuales no necesariamente garantizan una adecuada habitabilidad en el territorio.

Cuadro 64: Sandía, Abastecimiento de agua en la vivienda por área de residencia, 2017

V: Abastecimiento de agua en la vivienda	Urbano		Rural	
	Casos	%	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	852	76.55%	2,384	13.02%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	142	12.76%	2,486	13.58%
Pilón o pileta de uso público	62	5.57%	2,014	11.00%
Camión - sistema u otro similar	1	0.09%	10	0.05%
Pozo (agua subterránea)	35	3.14%	5,142	28.08%
Manantial o puquio	10	0.90%	2,526	13.79%
Río, acequia, lago, laguna	6	0.54%	3,323	18.15%
Otro	4	0.36%	344	1.88%
Vecino	1	0.09%	83	0.45%
Total	1 113	100.00%	18,312	100.00%

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico.



Gráfico 35: Sandía, Cobertura en el servicio de agua potable, según distrito, 2019



Fuente: MVCS - Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural - DATASS

Elaboración: Equipo Técnico

Es importante señalar, que los sistemas de agua de los distritos de Cuyocuyo y Patambuco cuentan con más de 20 años de antigüedad. Asimismo, es necesario el mantenimiento oportuno de estos sistemas y el fortalecimiento de las JASS para una mejor gestión del agua.

Cuadro 65: Sandia, Antigüedad de los sistemas de agua potable, 2019

Distrito	Valor
Sandia	Con menos o 20 años de antigüedad
Alto Inambari	Con menos o 20 años de antigüedad
Cuyocuyo	Con más de 20 años de antigüedad
Limbari	Con menos o 20 años de antigüedad
Palambuco	Con más de 20 años de antigüedad
Phara	Con menos o 20 años de antigüedad
Quiaca	Con menos o 20 años de antigüedad
San Juan del Oro	Con menos o 20 años de antigüedad
San Pedro de Putina Punco	Con menos o 20 años de antigüedad
Yanahuaya	Con menos o 20 años de antigüedad

Fuente: MVCS - Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural - DATASS

Elaboración: Equipo Técnico

Respecto a la continuidad del agua, se brinda de manera óptima en la mayoría de los distritos, es decir que la población cuenta con el servicio de agua de 22 a 24 horas al día. Sin embargo, los distritos de Alto Inambari y Patambuco, el servicio es "muy deficiente" y "deficiente", respectivamente.

Cuadro 66: Sandia, Continuidad en el servicio de agua potable, 2019

Distrito	Valor
Sandia	Óptimo (22-24 h/d)
Alto Inambari	Muy deficiente (0-11.9 h/d)
Cuyocuyo	Óptimo (22-24 h/d)
Limbari	Óptimo (22-24 h/d)
Palambuco	Deficiente (12-17.9 h/d)
Phara	Óptimo (22-24 h/d)
Quiaca	Óptimo (22-24 h/d)
San Juan del Oro	Óptimo (22-24 h/d)
San Pedro de Putina Punco	Óptimo (22-24 h/d)
Yanahuaya	Óptimo (22-24 h/d)

Fuente: MVCS - Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural - DATASS

Elaboración: Equipo Técnico

Ilustración 18: Mapa de concentración de viviendas sin agua en la provincia de Sandia



regionales o locales. Equivale a un recurso con cualidades y características únicas en una región o localidad. Dentro de esta categoría se encuentra los Andenes milenarios de Cuyocuyo.

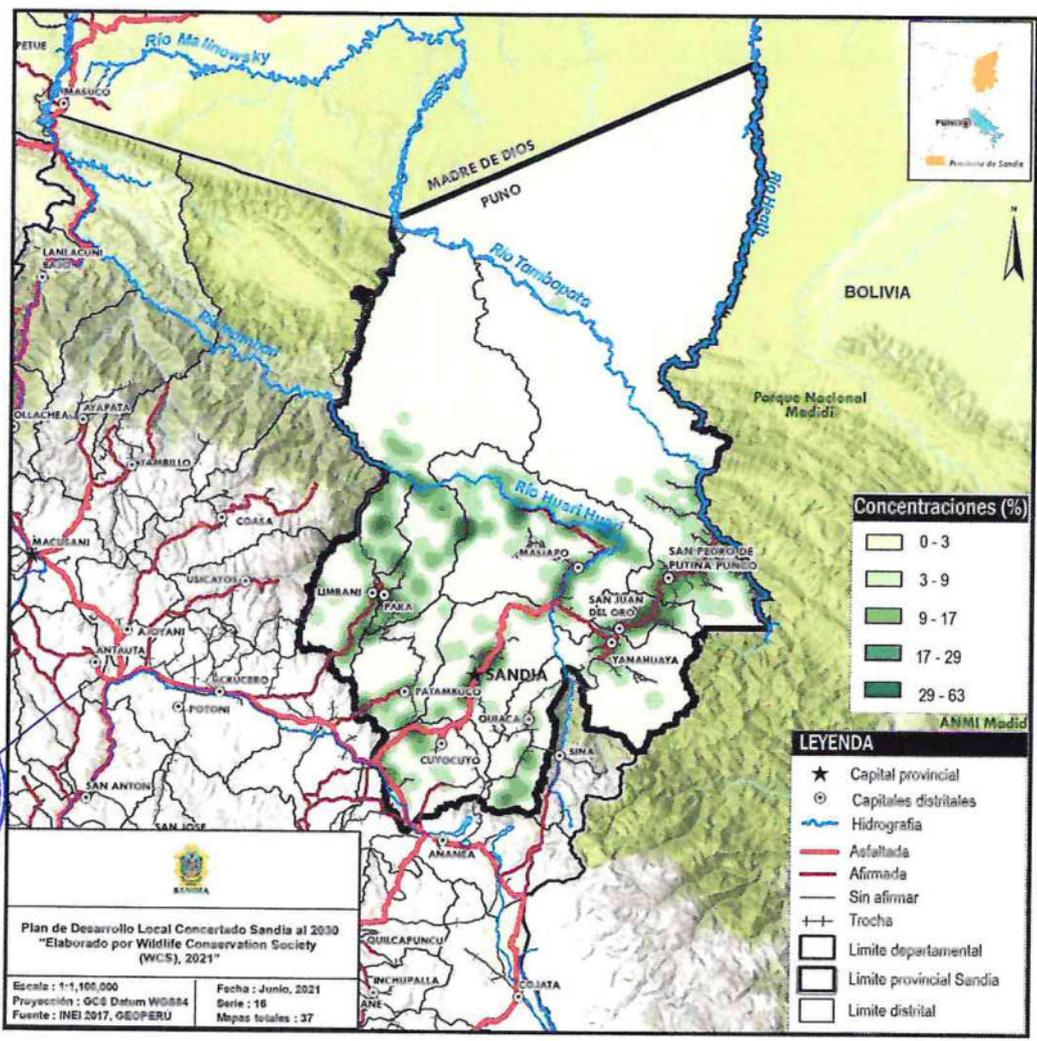
Adicionalmente, es importante indicar que para el proceso de jerarquización uno de los requisitos es que se tenga publicaciones que estudien el recurso turístico. En el caso del Parque Nacional Bahuaia Sonene se ha identificado 15 publicaciones (puede haber más). Mientras que el Café de Sandia cuenta con 23 publicaciones (puede haber más).

Finalmente, los Andenes milenarios de Cuyocuyo cuentan con 13 publicaciones encontradas (pudiendo existir más).

Cuadro 87: Sandia, Inventario de Recursos turísticos, 2019

Distrito	Recurso Turístico	Categoría	Tipo	Sub tipo	Jerarquía
Sandia, Carabaya	Parque Nacional Bahuaia Sonene	Sitios Naturales	Áreas Naturales Protegidas	Parques Nacionales	3
San Pedro de Putina Punco, San Juan del Oro, Alto Inambari	Café Sandia	Realizaciones técnicas científicas y artísticas contemporáneas	Explotaciones agropecuarias y pesqueras	Agricultura	3
Cuyocuyo	Andenes Milenarios de Cuyocuyo	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	Andenes	2
Cuyocuyo	Baños termales de Jathun Phutina	Sitios naturales	Agua termo mineral	Ojos de Agua	-
Cuyocuyo	Arte Textil de Cuyocuyo	Folclore	Artesanía y artes	Tejidos	-
Cuyocuyo	Ayarachis de Cuyocuyo	Folclore	Música y Danzas	Música y Danzas	-
Patambuco	Bosque de piedras Mula Kancha	Sitios naturales	Otros	Formaciones rocosas	-
Patambuco	Sitio Arqueológico de Qolo Qolo.	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	Cementerios	-
Patambuco	Sitio Arqueológico Trinchera	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	Fortalezas	-
Putina Punco	Arco Punco	Sitios naturales	Otros	Formaciones rocosas	-
San Juan del Oro	Cascada de Bolijani	Sitios naturales	Caídas de agua	Cascadas	-
San Juan del Oro	Festival del café de San Juan del Oro	Acontecimientos programados	Eventos	Festivales	-
San Pedro de Putina Punco	Laguna Consuelo	Sitios naturales	Cuerpos de Agua	Lagunas	-
Sandia	Cascada de Wayra Pauchinta	Sitios naturales	Caídas de agua	Cascadas	-
Sandia	Chullpas de Kapuna	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	Cementerios	-





▪ **Acceso al servicio de higiénico**

En la provincia de Sandia existe un gran déficit de alcantarillado por red pública dentro y fuera de la vivienda, lo cual compromete seriamente el aspecto sanitario y ambiental. Cabe indicar que 49.54% de la población utiliza pozo ciego o negro y el 16.63% realiza sus necesidades a campo abierto o aire libre.



Gráfico 36: Sandía, Servicio higiénico que tiene la vivienda, 2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Elaboración: Equipo Técnico

Del total de viviendas urbanas, el 92.81% se encuentra coberturada mediante red pública de desagüe dentro de la vivienda, red pública de desagüe fuera de la vivienda, pozo séptico/biodigestor y letrinas contratamiento. Mientras que del total de viviendas rurales la cobertura de desagüe es de 26.74% considerando los tipos de cobertura anteriormente señalados. Existe otros tipos de cobertura los cuales no necesariamente garantizan una adecuada habitabilidad en el territorio.

Cuadro 67: Sandía, Abastecimiento de agua en la vivienda por área de residencia, 2017

V: Servicio higiénico que tiene la vivienda	Urbano		Rural	
	Casos	%	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	806	72.42%	1,809	9.88%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	186	16.71%	1,420	7.75%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	5	0.45%	731	3.99%
Letrina (con tratamiento)	36	3.23%	938	5.12%
Pozo ciego o negro	25	2.25%	9,599	52.42%
Río, acequia, canal o similar	14	1.26%	398	2.17%
Campo abierto o al aire libre	25	2.25%	3,205	17.50%
Otro	16	1.44%	212	1.16%
Total	1,113	100.00%	18,312	100.00%

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Elaboración: Equipo Técnico.

Según el DATASS, la situación es crítica, ya que más del 50% de la población carece del servicio de disposición sanitaria de excretas, siendo el más afectado el distrito de San Pedro de Putina Punco.

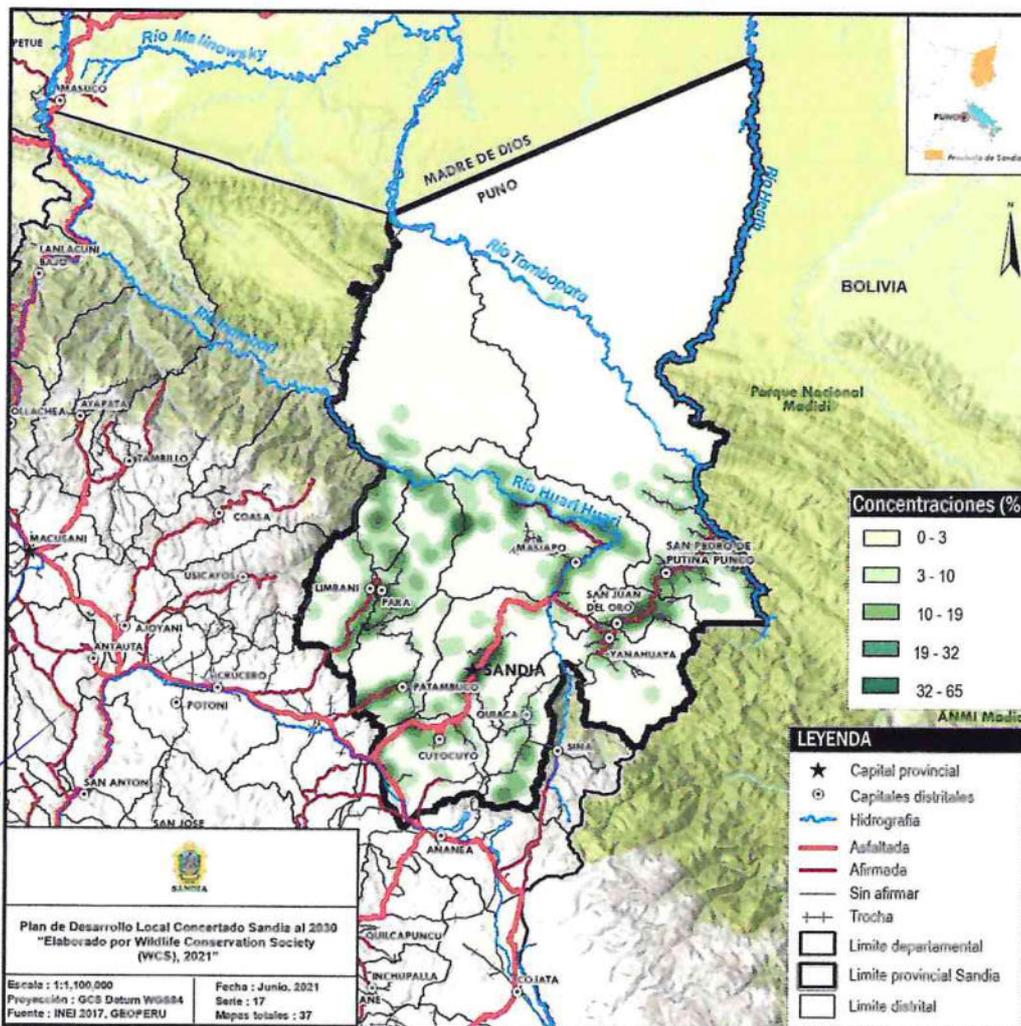
Gráfico 37: Sandía, Cobertura en el servicio de disposición sanitaria de excretas, según distrito, 2019



Fuente: MVCS - Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural – DATASS

Elaboración: Equipo Técnico

ilustración 19: Mapa de concentración de viviendas sin desagüe en la provincia de Sandía



▪ **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**

En la provincia de Sandia, 24 centros poblados²⁵ utilizan sistemas de alcantarillado con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

Cuadro 68: Sandia, Centros poblados con PTAR, 2020

Distrito	Centro Poblado	Valor
Palambuco	Tiraca	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Alto Inambari	Massiapo	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Sandia	Sandia	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
San Juan del Oro	San Juan del Oro	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Limbari	Huancasayani Bellavista	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Alto Inambari	Pala Yanamayo	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Limbari	Limbari	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Palambuco	Palambuco	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Quiaca	Untuca Arriba	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Palambuco	Puna Ayllu Santa Cruz	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Phara	Chejani	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Alto Inambari	Camaron	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR



²⁵ En este caso la unidad de análisis son los centros poblados que son unidades territoriales específicas que se encuentran en la jurisdicción de cada distrito.

Distrito	Centro Poblado	Valor
Palambuco	Punko keari	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Quiaca	Quiaca	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Alto Inambari	Pacaysuizo	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Limbari	Huancasayani Centro	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Phara	Toldoqueri	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Cuyocuyo	Oriental	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Alto Inambari	Mancuari	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
San Pedro de Putina Punco	Victoria	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
San Pedro de Putina Punco	San Pedro de Putina Punco	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Yanahuaya	Yanahuaya	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Quiaca	Untuca	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Limbari	Huancasayani Lince	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR
Phara	Phara	Utiliza Sistema de alcantarillado con PTAR

Fuente: MVCS - Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural – DATASS
 Elaboración: Equipo Técnico

En ese contexto, según el Informe de Caracterización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (afluente – efluente) de la provincia de Sandia, llegaron a las siguientes conclusiones:



- Las concentraciones de ph, SST, Aceites y Grasas, DBO 5 y DQO registrada en el efluente de la PTAR, presentan valores que se encuentra por DEBAJO de los Límites Máximos Permisibles (LMP). Por lo tanto, CUMPLE con el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM. La concentración de coliformes fecales registrada en el efluente de la PTAR, presentan valores que se encuentran por ENCIMA de los Límites Máximos Permisibles (LMP). Por lo tanto, NO CUMPLE con el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM.
- La eficiencia de la PTAR en cuanto a remoción de parámetros contaminantes es de 43.47% de remoción de DBO5, 25.31% de DQO, 79.59% de SST, 53.33% aceites y grasas y en cuanto a la remoción de coliformes fecales deberían de mostrar una eficiencia del 99%, sin embargo, no se mostró eficiencia considerable.
- Los valores de caudal registrada en el ingreso de la planta (afluente) es de 20.77 litros/seg y en caudal de salida (efluente) es de 9.4 litros/seg, estos valores elevados de caudal son las causantes de la baja eficiencia de la PTAR, debido a que el volumen de agua a tratar no cumple el tiempo de retención para tratamiento en cada proceso.
- De los parámetros evaluados como sistema de alerta temprana en el cuerpo receptor Río Inambari, no se muestran alteraciones significativas en cuanto a los parámetros de oxígeno disuelto, ph y alcalinidad, esto datos posiblemente se debería a la gran capacidad de dilución del rio caudaloso.



▪ **Abastecimiento de energía eléctrica**

Según el Censo Nacional 2017, el 47.67% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, mientras que el 52.33% carecen de este servicio.

A pesar del potencial hídrico que posee la provincia de Sandia aún existen distritos como: Phara, Limbari y San Pedro de Putina Punco que carecen del servicio de electrificación, estas poblaciones usualmente se encuentran dispersas, lo cual genera mayores costos de instalación. Por tal motivo hacen uso de velas, lámparas, mecheros entre otros; los cuales generan posibles riesgos de incendios y/o enfermedades, pues son energías contaminantes.

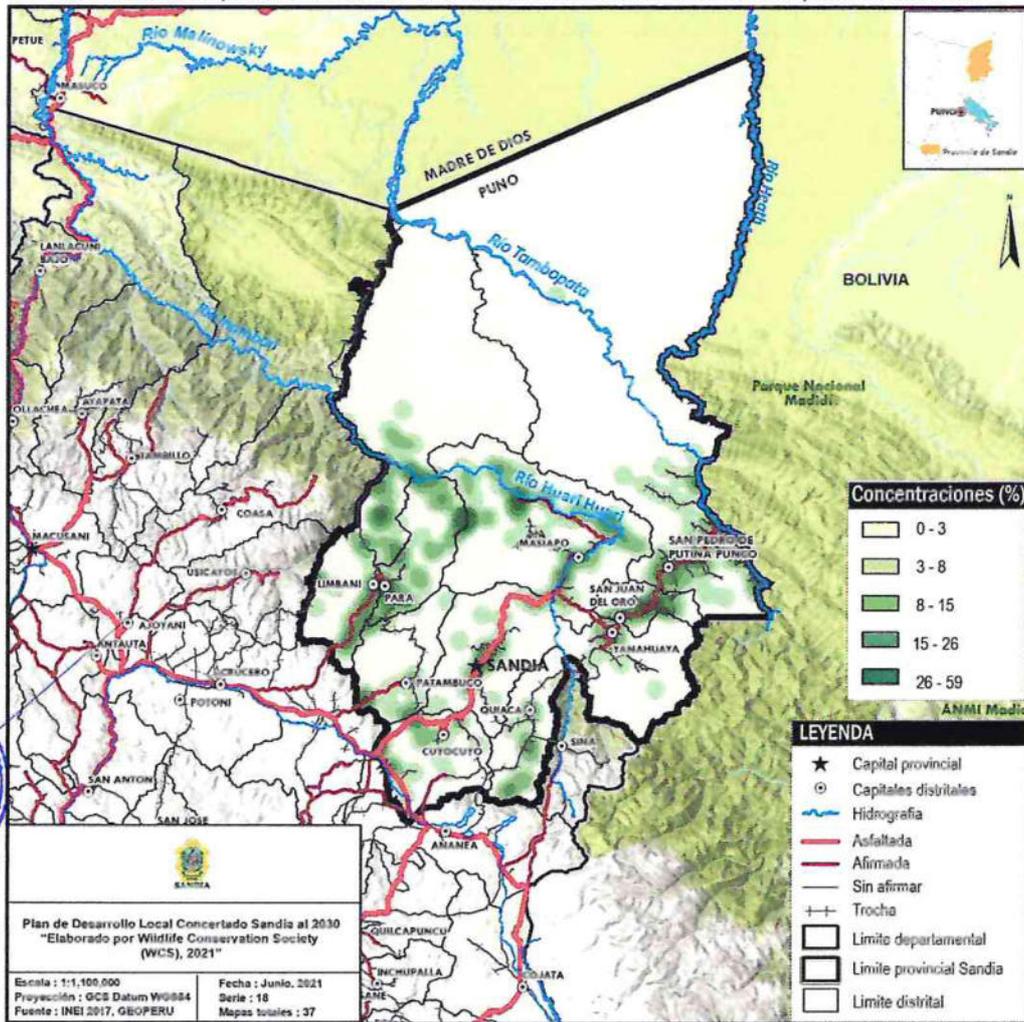
Gráfico 38: Sandia, Cobertura de alumbrado eléctrico por red pública, según distrito, 2017



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 20: Mapa de concentración de viviendas sin alumbrado eléctrico en la provincia de Sandía



5.1.3.2. Vías de comunicación

Al 2018 según la información del MTC, la red vial nacional que recorre la provincia de Sandía no se encuentra pavimentada.

Cuadro 69: Sandía, Red Vial Nacional, 2020

Ruta	Superficie	Estado	Longitud Total (km)
PE-34H	Asfaltado económico	Bueno	121.44
	Afirmado	Bueno	86.55

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Elaboración: Prioridades para la conectividad e inversión vial de las provincias de Sandía y Carabaya, considerando una visión de desarrollo sostenible para las zonas andino-amazónicas de Puno, 2020

Respecto a la Red Vial Departamental de la provincia de Sandía se cuenta con la siguiente información:



Cuadro 70: Sandía, Red Vial Departamental, 2020

Ruta	Superficie	Estado	Longitud
PU – 107	Afirmado	Regular	16.61
	Asfaltado	Regular	0.04
PU – 108	Afirmado	Bueno	16.1
	Asfaltado	Bueno	0.36
	Afirmado	Bueno	10.57
PU – 109	Asfaltado	Bueno	0.16
	Trocha	Información No Disponible	27.22

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Elaboración: Prioridades para la conectividad e inversión vial de las provincias de Sandía y Carabaya, considerando una visión de desarrollo sostenible para las zonas andino-amazónicas de Puno, 2020

Las vías vecinales²⁶ de la provincia de Sandía se conforman en un 86.5% de trochas, de las cuales el 97.9% se encuentran en mal estado y el resto sin información disponible. Las únicas vías afirmadas existentes se encuentran en buen estado o en condición de transitables, sin embargo, únicamente conforman el 2.7% del total de red vial vecinal. La red sin afirmar se conforma de 57.36 km. de vías, de los cuales más de la mitad se encuentran en mal estado. En total, la red vecinal está compuesta de 536.4 km, a diciembre del 2018. La provincia cuenta con las siguientes características:



Cuadro 71: Sandía, Red Vial Vecinal, 2020

Superficie	Estado	Longitud
Afirmado	Bueno	14.7
	Bueno	11.03
Sin afirmar	Malo	38.46
	Regular	7.87
Trocha	Información no disponible	9.47
	Malo	454.92

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Elaboración: Prioridades para la conectividad e inversión vial de las provincias de Sandía y Carabaya, considerando una visión de desarrollo sostenible para las zonas andino-amazónicas de Puno, 2020

En la actualidad, el sistema vial de la provincia de Sandía presenta limitaciones debido a diferentes factores como la falta de apertura de nuevas trochas, mantenimiento permanente, señalización de vías, condición geográfica, entre otros; lo cual limita la movilidad y fluidez del transporte de personas y productos.



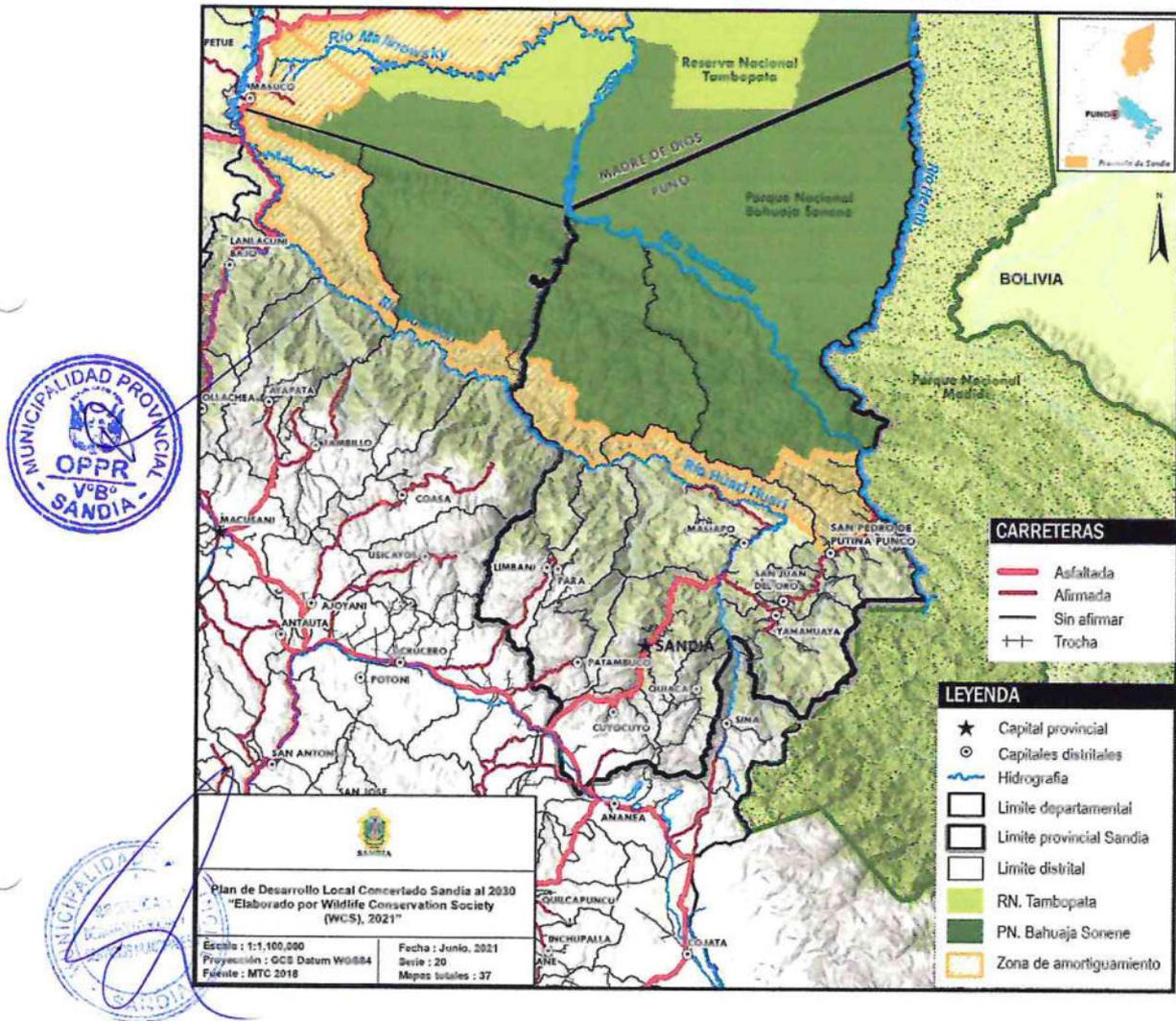
La principal limitante es la vía troncal que une a la provincia, desde el distrito de Cuyocuyo hasta San de Pedro de Putina Punco. Generando malestar en la población por el tiempo de traslado, la peligrosidad, los altos costos de transporte de los productos, y la desarticulación entre distritos; siendo necesario la construcción de la vía de doble carril para mejorar la conectividad y desarrollo de la provincia.

²⁶ Wildlife Conservation Society (WCS). (2021). Prioridades para la conectividad e inversión vial en las provincias de Sandía y Carabaya, considerando una visión de desarrollo sostenible para las zonas andino-amazónicas de Puno. WCS, Lima.

Cabe indicar que cerca del total de la red vial nacional y la red vial departamental en las provincias de Sandía y Carabaya están en mejoramiento, por lo que es necesario promover en conjunto con el GORE de Puno, el mejoramiento del tercer nivel de vías, o vías vecinales, y la coordinación de un mantenimiento rutinario, con lo que se lograría el último nivel de integración en transporte por parte de las localidades y los productores agropecuarios.

Es decir, más que apertura se necesita mejorar y mantener la red vecinal de los grupos de proyectos priorizados.

Ilustración 21: Mapa de infraestructura vial en la provincia de Sandía



5.1.3.3. Telecomunicaciones

▪ Cobertura de telefonía, celular e internet

El uso de la telefonía móvil en estos últimos años ha revolucionado la manera de comunicarse entre las personas, esto como resultado de la globalización y acceso a internet.

En ese sentido, la provincia no ha sido ajena a este fenómeno, según el INEI de 20,109 hogares censados en el año 2017, el 58% cuentan con celular, mientras que el 42.29% aún no, principalmente en aquellos centros poblados más alejados; respecto al acceso a una computadora tan solo el 2% accede y a una tv por cable solo el 1.60%.

El 0.48% de los hogares accede al servicio de telefonía fija, mientras que la conexión a internet es crítica, ya que ni el 1% accede. Siendo una situación alarmante en esta coyuntura, donde los estudiantes son los principales afectados.

Cuadro 72: Sandia, Acceso a telecomunicaciones, 2017

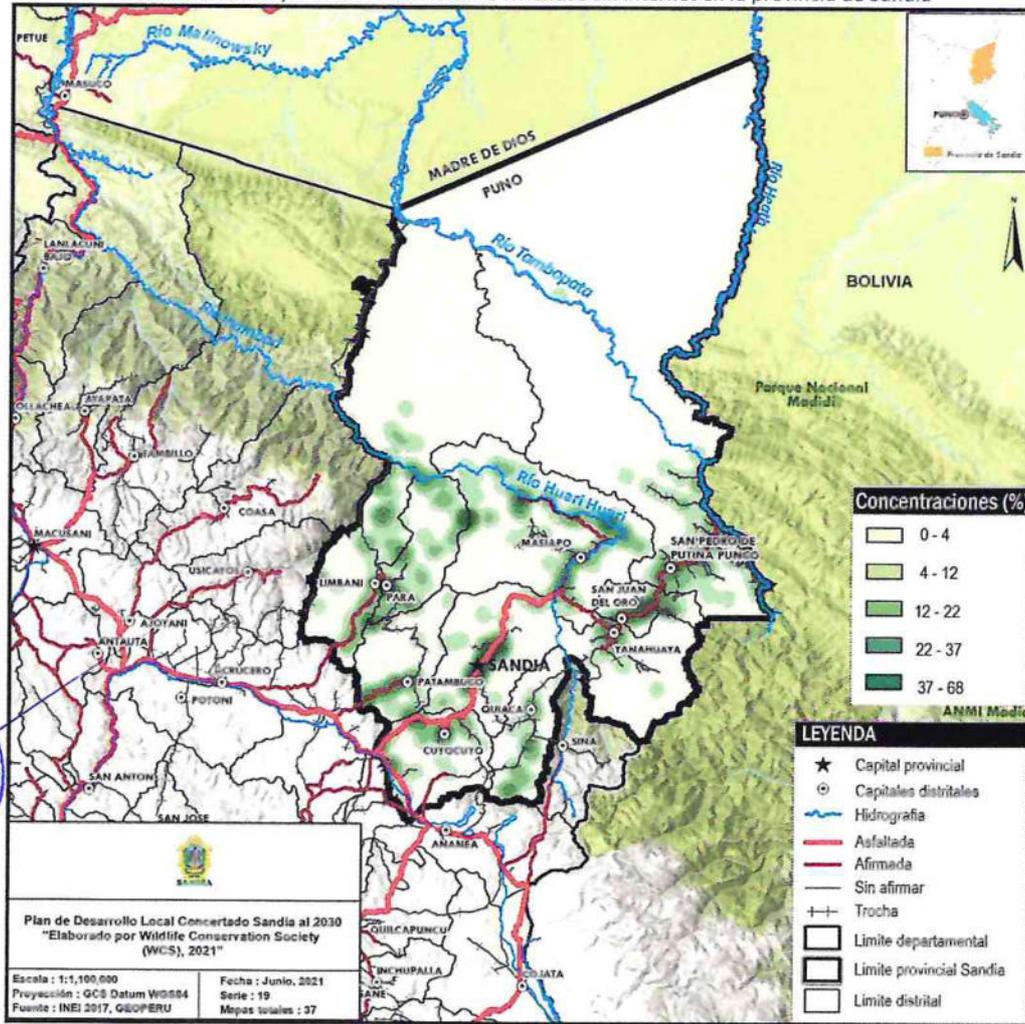
Descripción	Condición	Casos	%	Gráfico
Teléfono celular	Sí tiene	11,604	58%	
	No tiene	8,505	42.29%	
Computadora/Laptop/Tablet	Sí tiene	402	2.00%	
	No tiene	19,707	98.00%	
Conexión a TV por cable o satelital	Sí tiene	322	1.60%	
	No tiene	19,787	98.40%	
Teléfono fijo	Sí tiene	96	0.48%	
	No tiene	20,013	99.52%	
Conexión a Internet	Sí tiene	32	0.16%	
	No tiene	20,077	99.84%	



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 22: Mapa de concentración de viviendas sin internet en la provincia de Sandia



5.1.3.4. Infraestructura de los establecimientos de salud

La provincia de Sandia cuenta con 28 puestos de salud o postas de salud (I-1 y II-2), seguido de 04 centros de salud o centros médicos (I-3), 04 centros de salud con camas de internamiento (I-4), y finalmente 01 hospital o clínicas de atención general (II-2).

Cuadro 73: Sandia, Docentes en el sistema educativo, según gestión y área, 2020

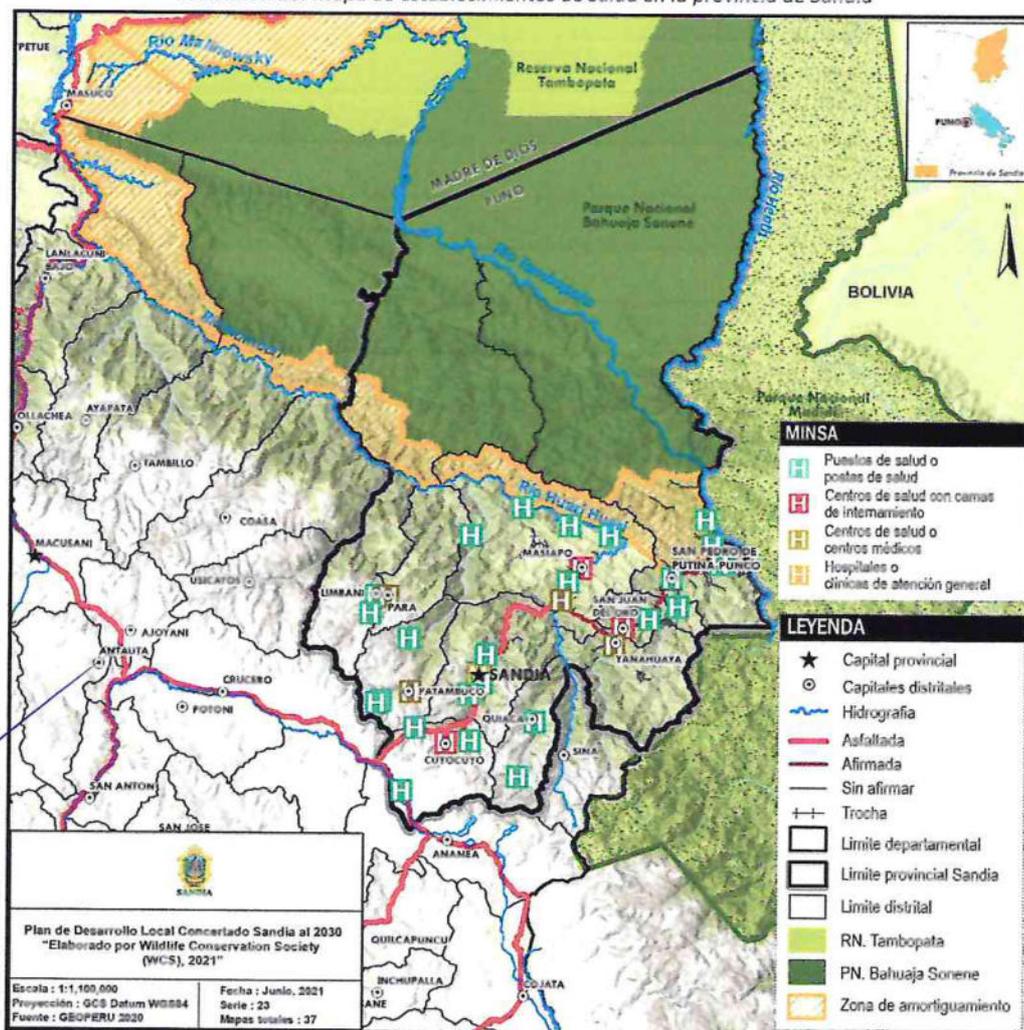
Distrito	Red	Microrred	Clasificación	Categoría	Tipo
Sandia	Sandia	Sandia	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Sandia	Sandia	Sandia	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Sandia	Sandia	Sandia	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Sandia	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microrred	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Sin internamiento
Sandia	Sandia	No pertenece a ninguna microrred	Hospitales o clínicas de atención general	II-1	Con internamiento
Alto Inambari	Sandia	Massiapo	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Alto Inambari	Sandia	Massiapo	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Alto Inambari	Sandia	Massiapo	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Alto Inambari	Sandia	Massiapo	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Sin internamiento

Distrito	Red	Microrred	Clasificación	Categoría	Tipo
Alto Inambari	Sandia	Massiapo	Centros de salud o centros médicos	I-3	Sin internamiento
Alto Inambari	Sandia	Massiapo	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	Con internamiento
Cuyocuyo	Sandia	Cuyocuyo	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Cuyocuyo	Sandia	Cuyocuyo	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Cuyocuyo	Sandia	Cuyocuyo	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Cuyocuyo	Sandia	Cuyocuyo	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	Con internamiento
Limbari	Melgar	Phara	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Limbari	Melgar	Phara	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Limbari	Melgar	Phara	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Sin internamiento
Palambuco	Melgar	Crucero	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Palambuco	Melgar	Crucero	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Palambuco	Melgar	Crucero	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Palambuco	Melgar	Crucero	Centros de salud o centros médicos	I-3	Sin internamiento
Phara	Melgar	Phara	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Phara	Melgar	Phara	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Phara	Melgar	Phara	Centros de salud o centros médicos	I-3	Sin internamiento
San Juan del Oro	Sandia	San Juan del Oro	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
San Juan del Oro	Sandia	San Juan del Oro	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Sin internamiento
San Juan del Oro	Sandia	San Juan del Oro	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	Con internamiento
San Pedro de Putina Punco	Sandia	Putina Punco	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
San Pedro de Putina Punco	Sandia	Putina Punco	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
San Pedro de Putina Punco	Sandia	Putina Punco	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
San Pedro de Putina Punco	Sandia	Putina Punco	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Sin internamiento
San Pedro de Putina Punco	Sandia	Putina Punco	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	Con internamiento
Quiaca	Huancane	Ananea	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Quiaca	Sandia	Sandia	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Sin internamiento
Quiaca	Sandia	Sandia	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Sin internamiento
Yanahuaya	Sandia	San Juan del Oro	Centros de salud o centros médicos	I-3	Sin internamiento



Fuente: MINEDU - Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS
 Elaboración: Equipo Técnico

Ilustración 23: Mapa de establecimientos de salud en la provincia de Sandía



Infraestructura de las instituciones educativas

- Instituciones Educativas

La provincia de Sandía cuenta con un total de 437 instituciones educativas, de las cuales 427 son de la EBR, 07 de la EBA, 01 EBE y 02 de la educación superior. Además, 06 instituciones de la EBR son de gestión privada.

Cuadro 74: Sandía, Instituciones educativas, según gestión, 2020

Etapa, modalidad y nivel educativo	Gestión		Total
	Pública	Privada	
Básica Regular	421	6	427
Inicial	218	0	218
Primaria	162	4	166
Secundaria	41	2	43
Básica Alternat.	7	0	7
Básica Espec.	1	0	1
Educación Superior	2	0	2
Téc-Product.	1	0	1
Sup. No Univ.	1	0	1
Total	431	6	437

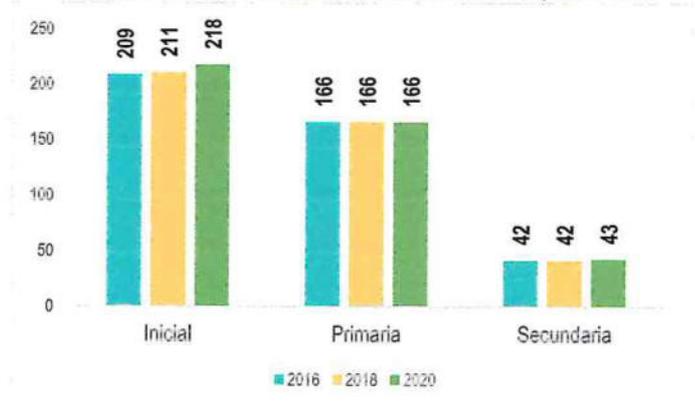
Fuente: MINEDU - Censo Educativo

Elaboración: Equipo Técnico

- Instituciones Educativas en la EBR

Durante el periodo 2016 al 2020, las instituciones educativas no han sufrido mayor crecimiento a excepción del nivel inicial. Donde las instituciones educativas se concentran principalmente en el área rural.

Gráfico 39: Sandia, Instituciones educativas en la EBR, 2016-2020



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 75: Sandia, Instituciones educativas de la EBR, según área, 2020

Etapa, modalidad y nivel educativo	2016			2018			2020		
	Área		Total	Área		Total	Área		Total
	Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural	
Inicial	64	145	209	64	147	211	18	200	218
Primaria	27	139	166	29	137	166	6	160	166
Secundaria	20	22	42	20	22	42	4	39	43

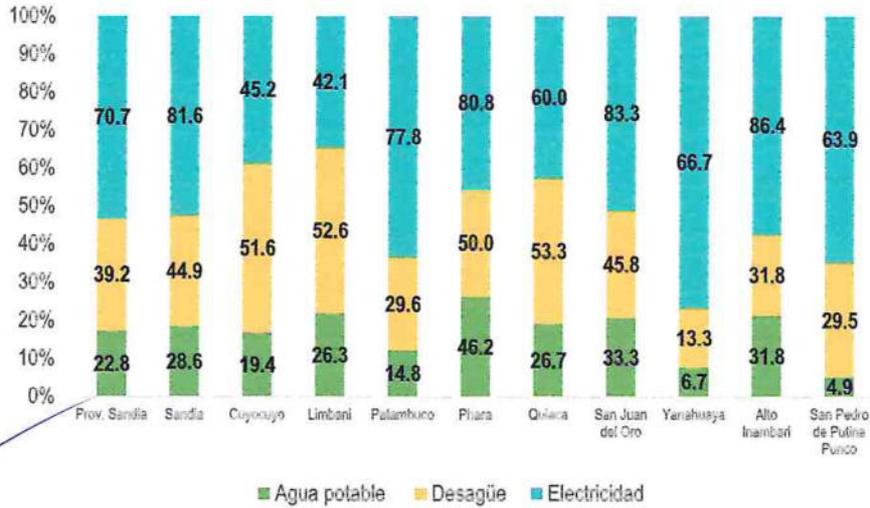
Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico



- Condición de las Instituciones Educativas en la EBR

Según el Censo Educativo los distritos que poseen mayor déficit de agua potable en sus instituciones educativas son Yanahuaya y San Pedro de Putina Punco, respecto a déficit en desagüe son los distritos de Cuyocuyo y Limbani, y finalmente los distritos que demandan mayor acceso a electricidad son Yanahuaya y San Pedro de Putina Punco.

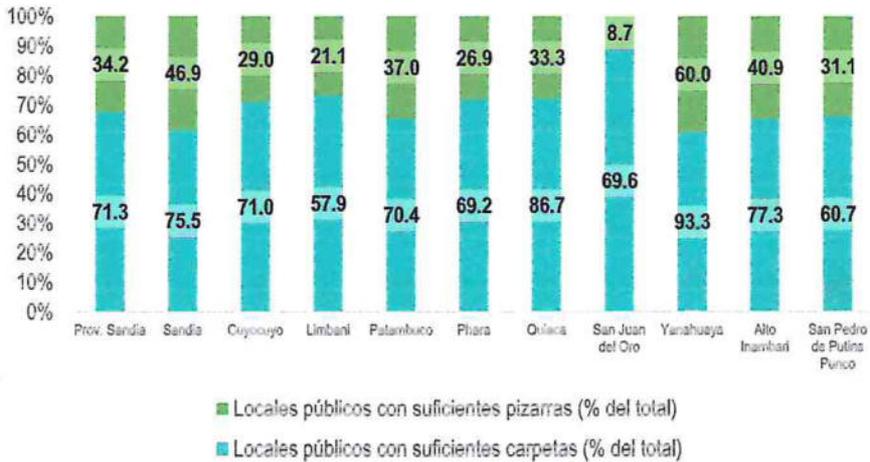
Gráfico 40: Sandia, Instituciones educativas de la EBR con los tres servicios básicos, según distrito, 2019



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico

Respecto a la tenencia de mobiliario más del 60% posee suficientes carpetas, en cambio si demandan mayor cantidad de pizarras como es el caso de San Juan del Oro.

Gráfico 41: Sandia, Instituciones educativas de la EBR con mobiliario, según distrito, 2019

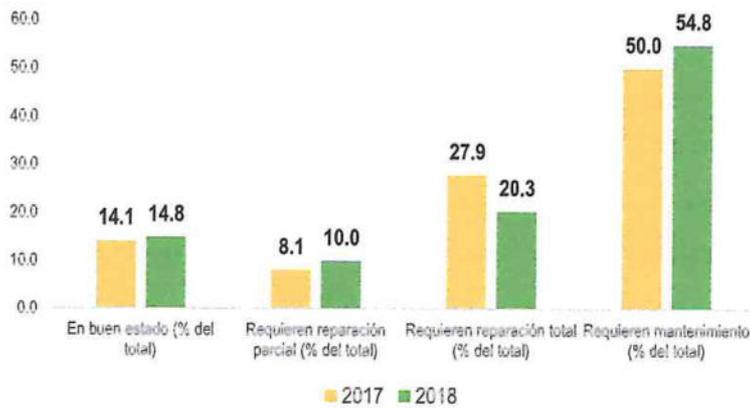


Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico

Por el lado de la infraestructura educativa se evidencia que en el 2018 tan solo el 14.8% de las instituciones educativas de la provincia se encuentran en buen estado, el 10% requiere reparación parcial y el 20.3% reparación total. En tanto, más de la mitad (54.8%) de las instituciones educativas requieren mantenimiento.

Gráfico 42: Sandia, Condición de la infraestructura de las Instituciones educativas de la EBR, 2017 y 2018

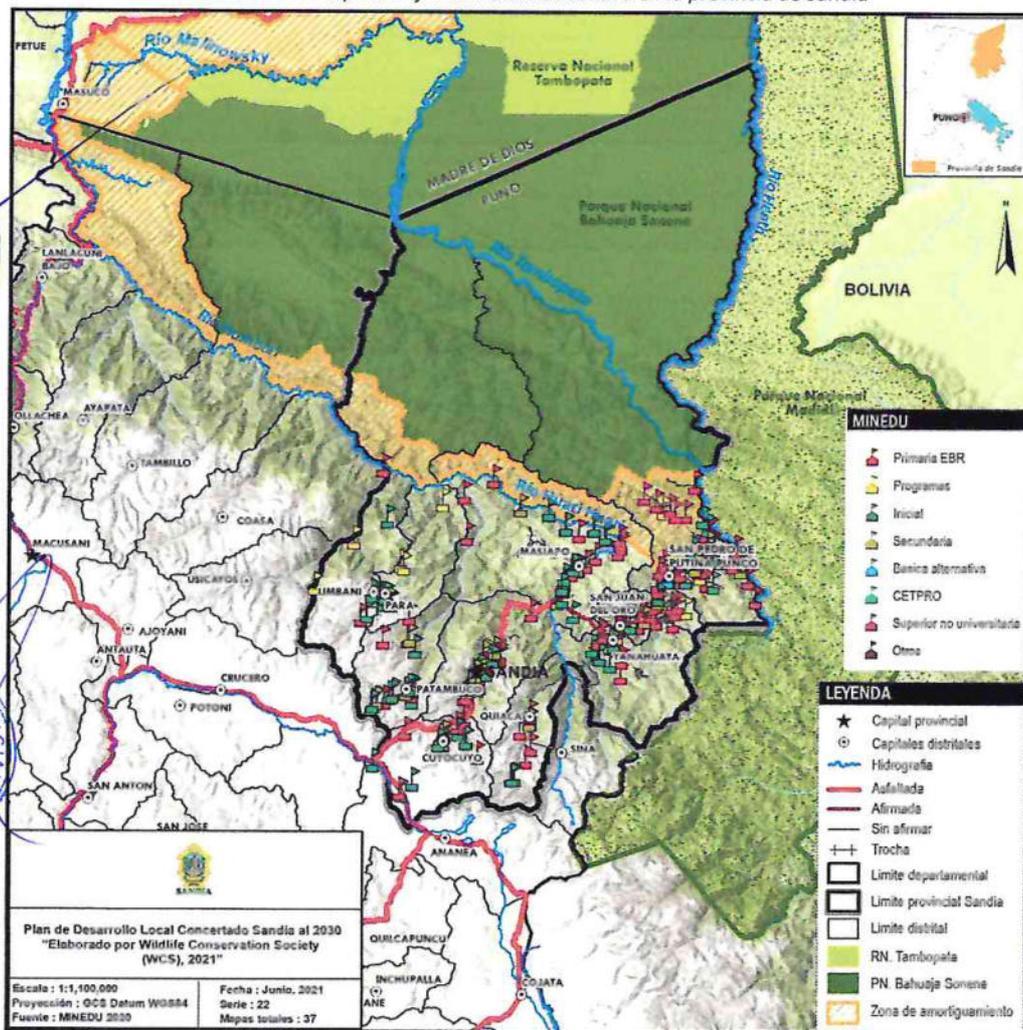




Fuente: MINEDU - Censo Educativo

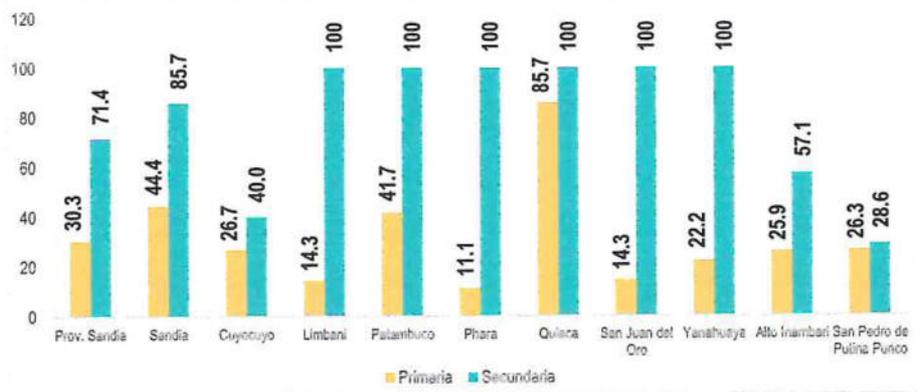
Elaboración: Equipo Técnico

Ilustración 24: Mapa de infraestructura educativa en la provincia de Sandia



Respecto al acceso a internet, la situación es preocupante. Si bien es cierto en el nivel secundario casi todos los distritos acceden al servicio de internet, los distritos de Cuyocuyo y San Pedro de Putina Punco apenas alcanzan en promedio el 33% y el 27.45%, respectivamente.

Gráfico 43: Sandia, Instituciones educativas de la EBR con acceso a internet, según distrito, 2019



Fuente: MINEDU - Censo Educativo
Elaboración: Equipo Técnico

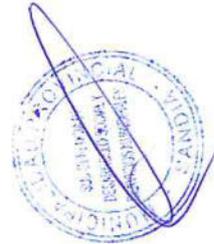


RESUMEN DE LA DIMENSIÓN SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

Cuadro 76: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Servicios e Infraestructura

N°	Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
1		Deficiente conectividad	Dificultad de acceso a la frontera telecomunicativa Dispersión de la población en la zona rural La rentabilidad de las empresas operadoras es baja	Porcentaje de hogares con teléfono celular Porcentaje de hogares con acceso a Internet	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Competitividad y Productividad
	Servicios e infraestructura		Deficiente mantenimiento de vías y carencia de señalización. En temporada de lluvias se generan deslizamientos u otros eventos que obstruyen la transitabilidad en las vías. Carencia de badenes y puentes principalmente para acceder a las comunidades de los distritos.				
2		Deficiente infraestructura vial		Porcentaje de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento respecto del total	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Competitividad y Productividad

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 77: Matriz de Brechas Dimensión Servicios e Infraestructura - celular

Problema	Deficiente conectividad		
Indicador	Porcentaje de hogares con teléfono celular		
Nombre de los territorios relacionados	VD (2017)	VO	Brecha
Sandia	74	100	26
Cuyocuyo	72.05	100	27.95
Limbari	47.26	100	52.74
Palambuco	72.39	100	27.61
Phara	38.24	100	61.76
Quiaca	66.56	100	33.44
San Juan del Oro	66.85	100	33.15
Yanahuaya	64.46	100	35.54
Alto Inambari	52.89	100	47.11
San Pedro de Putina Punco	41.03	100	58.97

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 78: Matriz de Brechas Dimensión Servicios e Infraestructura - internet

Problema	Deficiente conectividad		
Indicador	Porcentaje de hogares con acceso a Internet		
Nombre de los territorios relacionados	VD (2017)	VO	Brecha
Sandia	0.045	100	99.955
Cuyocuyo	0	100	100
Limbari	0.08	100	99.92
Palambuco	0	100	100
Phara	0.09	100	99.91
Quiaca	0	100	100
San Juan del Oro	0.18	100	99.82
Yanahuaya	0	100	100
Alto Inambari	0.04	100	99.96
San Pedro de Putina Punco	0.25	100	99.75

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 79: Matriz de Brechas Dimensión Servicios e Infraestructura - vías

Problema	Deficiente infraestructura vial		
Indicador	Porcentaje de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento respecto del total		
Nombre de los territorios relacionados	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.
Cuyocuyo	s.i.	s.i.	s.i.
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.
Palambuco	s.i.	s.i.	s.i.
Phara	s.i.	s.i.	s.i.
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

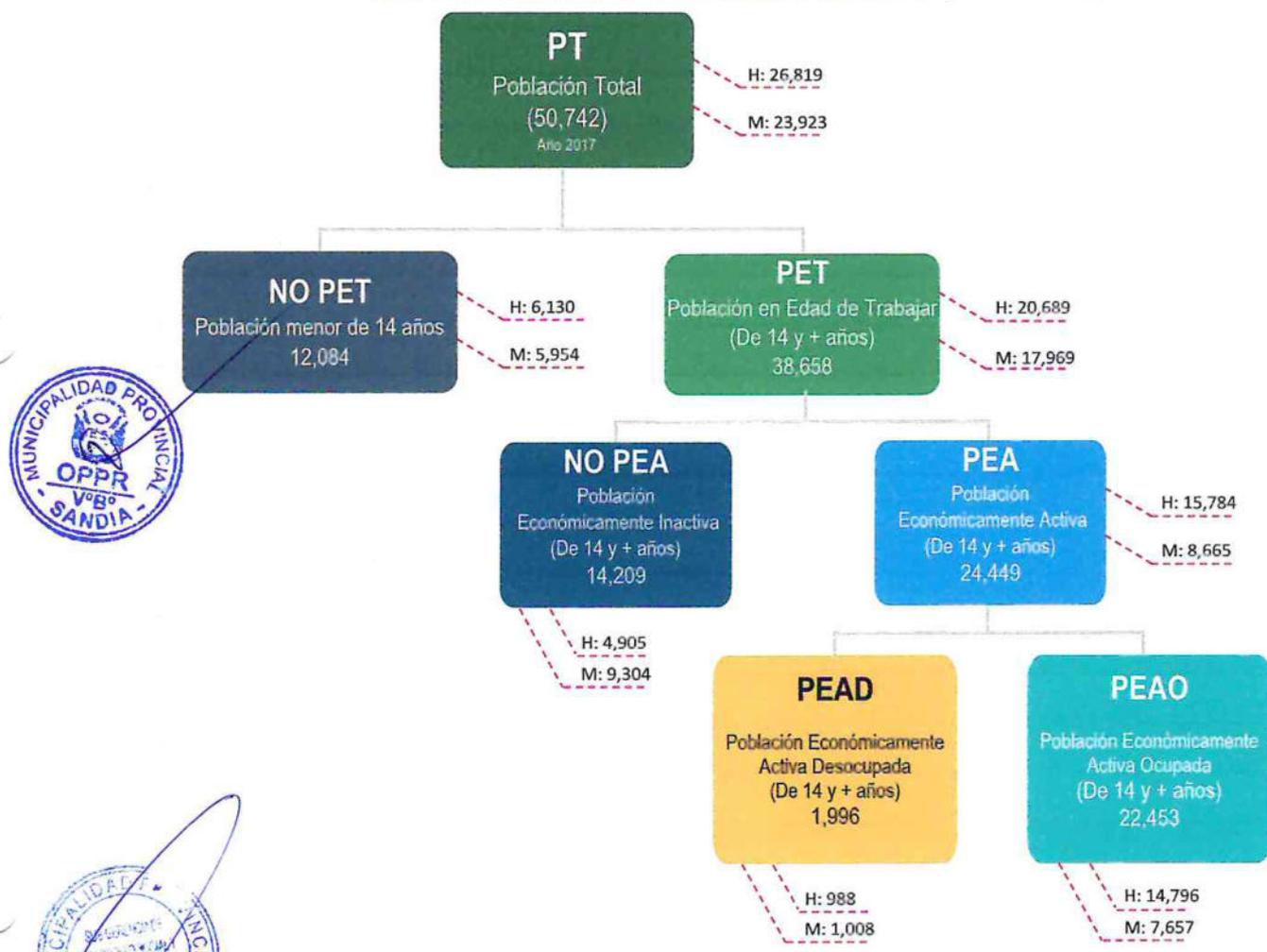


5.1.4. Dimensión Económica

5.1.4.1. Población en Edad de Trabajar – PET

La provincia de Sandia tiene 38,658 personas mayores de 14 años en edad de trabajar -PET, la población económicamente activa -PEA es de 24,449 personas que representa el 48.18% del total y la población económicamente inactiva (NO PEA) es de 14,209 que representa 28% de la población.

Ilustración 25: Sandia, Condición de la Población en Edad de Trabajar

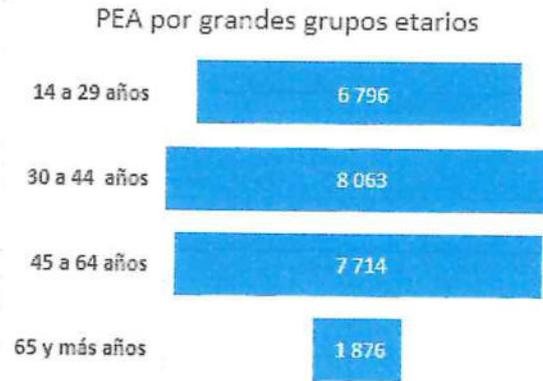
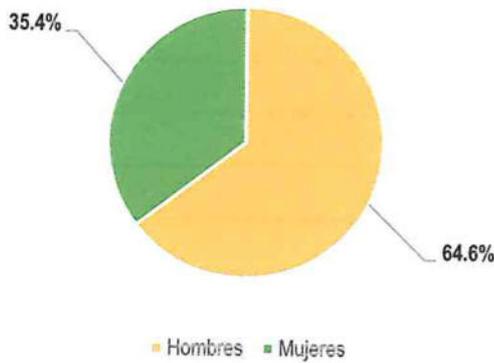


Fuente: Censos INEI
Elaboración: Equipo Técnico

En términos absolutos, se observa que la PEA hombres representa el doble de población económicamente activa respecto de las mujeres. Porcentualmente los hombres representan el 64.56%, mientras que las mujeres el 35.44%, lo que implica mayor demanda potencial laboral masculina. El mismo análisis es aplicable cuando se habla de PEA ocupada.

Por otro lado, la PEA por grandes grupos etarios muestra que el segmento comprendido entre 30 a 44 años es el más importante como fuerza laboral a nivel de la provincia.

Gráfico 44: Sandia, PEA por sexo, 2017
Gráfico 45: Sandia, PEA por grandes grupos etarios, 2017



Fuente: Censos INEI
Elaboración: Equipo Técnico

En cuanto al perfil económico provincial por grandes grupos económicos se muestra que existe una mayor concentración de la PEA en el desarrollo de actividades primarias²⁷ que representa el 74.81% seguido por el desarrollo de actividades terciarias²⁸ con un 14.0% y finalmente actividades secundarias²⁹ con 3.03%.

Gráfico 46: Sandía, PEA por actividad económicas, 2017



Fuente: Censos INEI
Elaboración: Equipo Técnico

Evidentemente el grupo de actividades económicas primarias es el predominante en la provincia. Específicamente, implica que la población está mayoritariamente empleada en labores de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería y otras actividades extractivas.

Las actividades económicas de prestación de servicios públicos (municipales, salud, educación y otros) y privados (hospedajes, restaurantes, talleres de reparación y mecánica, entre otros) sumado a las actividades de comercio que se desarrollan representan en conjunto a las actividades terciarias en la provincia. Finalmente, las actividades de construcción, transformación agroindustrial, artesanías, entre otras representan el desarrollo de actividades secundarias.

Gráfico 47: Sandía, PEA por rama de actividad económica, 2017

²⁷ Todas las actividades agropecuarias, piscicultura y extractivas como minas y canteras.

²⁸ Todas las actividades entendidas como prestación de servicios, financieras, seguros, aquí también se incluye las actividades ligadas al turismo.

²⁹ Todas las actividades ligadas a la construcción, industria y manufactura



Fuente: Censos INEI.
Elaboración: Equipo Técnico.



1.1.1.1. *Actividades Económicas*

De acuerdo con la Zonificación Económica Ecológica, la provincia de Sandia cuenta con cuatro categorías las cuales son:

- Zonas de protección y conservación ecológica
- Zonas de Recuperación
- Zonas productivas
- Zonas de vocación urbana y/o industrial

Donde la zona de protección y conservación ecológica destaca en mayor proporción, mientras que la zona de vocación urbana y/o industrial, resulta ser menor.



Ilustración 26: Mapa de zonas ecológicas y económicas en la provincia de Sandia

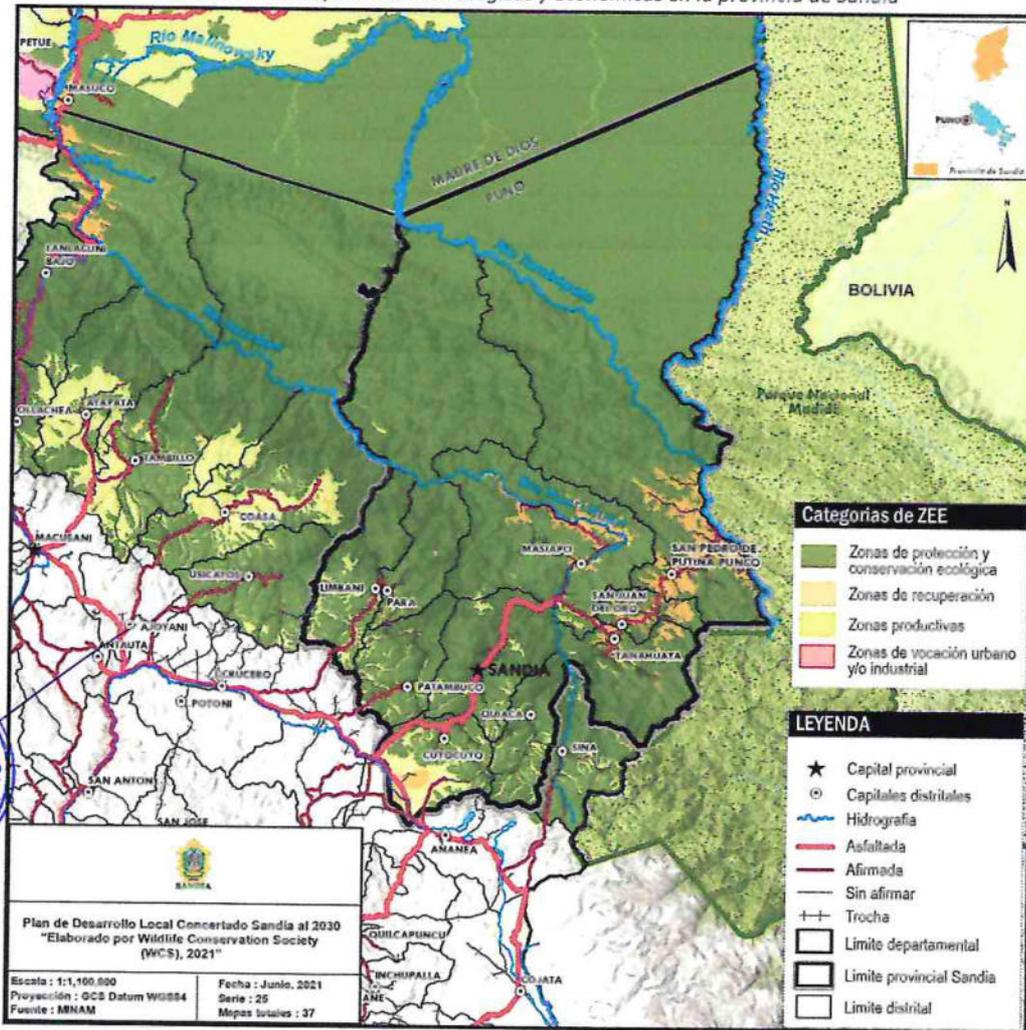
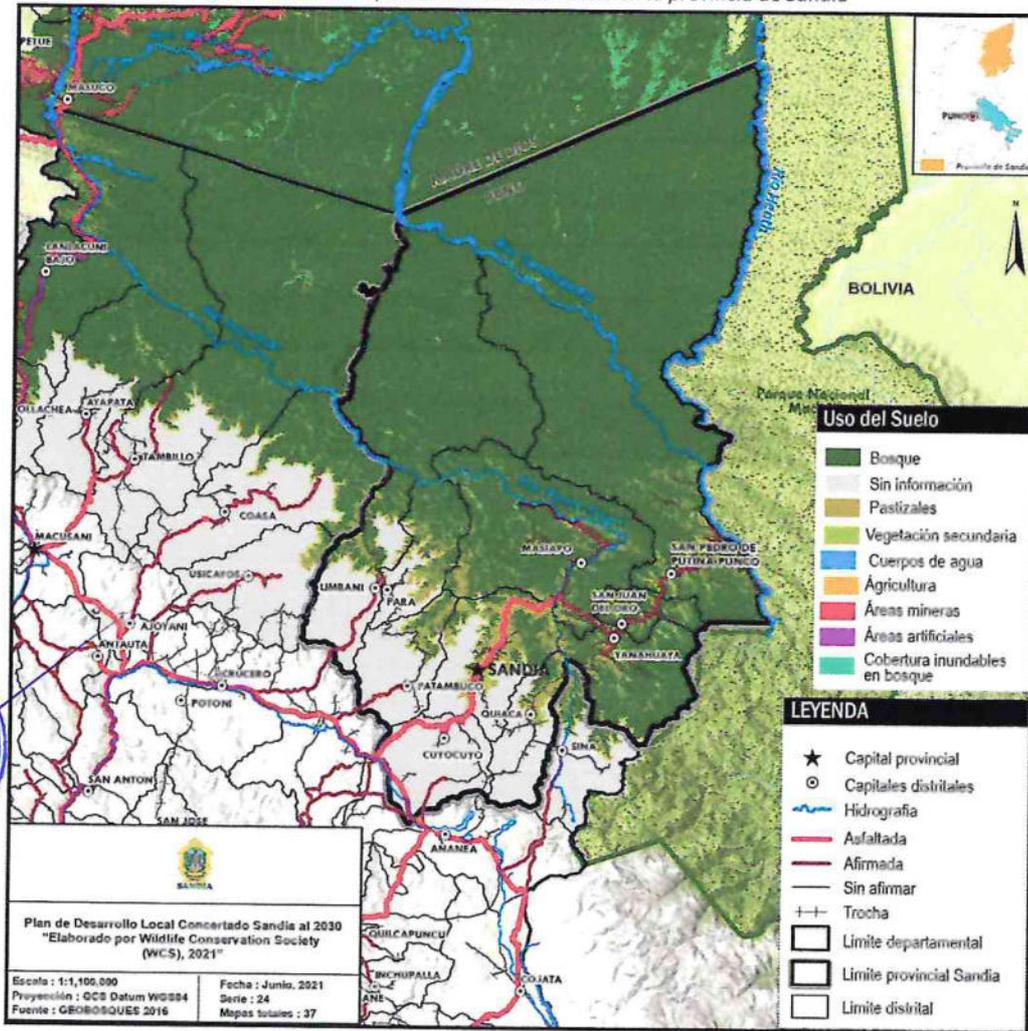


Ilustración 27: Mapa de uso actual del suelo en la provincia de Sandía



▪ Agricultura

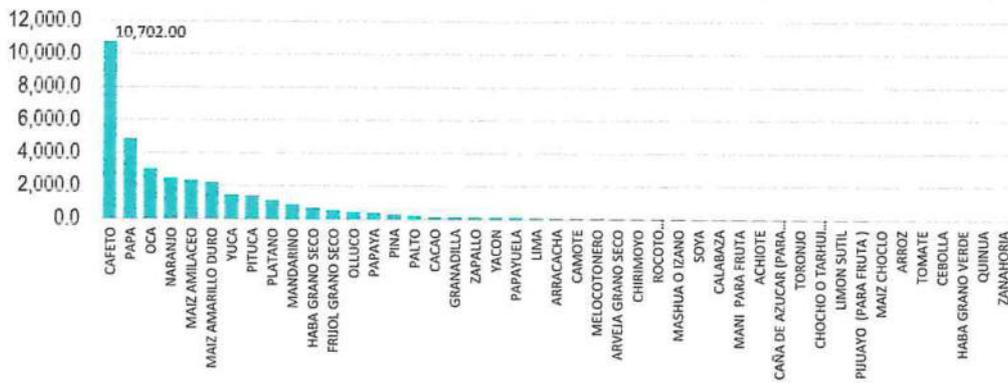
La producción a nivel de la provincia es bastante diversificada, históricamente se ha desarrollado el monitoreo a 45 cultivos que se desarrollan en diferentes volúmenes de producción en los 10 distritos, donde 19 son de producción permanente y 26 cultivos son transitorios.

El análisis de la producción agrícola provincial se hace a partir de criterios como: superficie cosechada en hectáreas, volumen de producción en toneladas, rendimiento en kilogramos por hectárea y precio en chacra.

Por cada criterio señalado se ha encontrado diferentes tipos de cultivos que destacan respecto al resto. Así se tiene:

Análisis por superficie cosechada: El café con 10,702 has., es el cultivo que tiene mayor superficie de hectáreas cosechadas, tiene más del doble de extensión respecto del segundo cultivo que es la papa con 4,837 has, le siguen la oca con 2,997 has y el naranjo con 2,448 ha. En tanto, existen otros productos en menor escala de extensión como hortalizas y cereales cuyo fin está asociada principalmente a la seguridad alimentaria familiar.

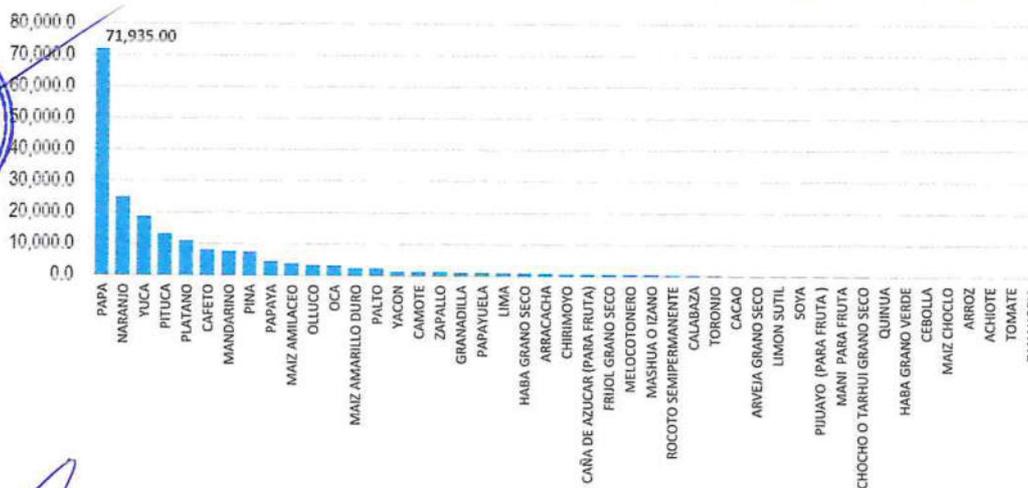
Gráfico 48: Sandia, Superficie cosechada de cultivos en Has. Campaña agrícola, 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Análisis por volumen de producción en toneladas: La papa es con gran diferencia el principal producto con 67,156 t, seguido por la naranja con 27,124 t, yuca con 14,301 t, la pituca con 12,823 t y el plátano con 10,779 t.

Gráfico 49: Sandia, Volumen de producción de cultivos en toneladas. Campaña agrícola, 2019-2020

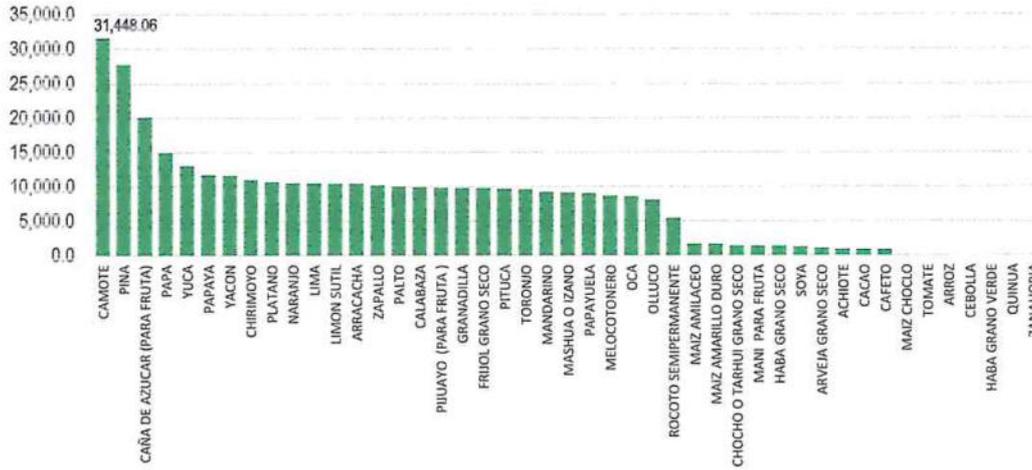


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



El rendimiento de kilos por hectárea cosechada muestra que el camote genera mayor provecho con 31,448.06 kg/ha o lo que en toneladas estaría representado por 31.4 t/ha., seguido por la piña con 27,710 kg/ha y la caña de azúcar con 20,038 kg/ha.

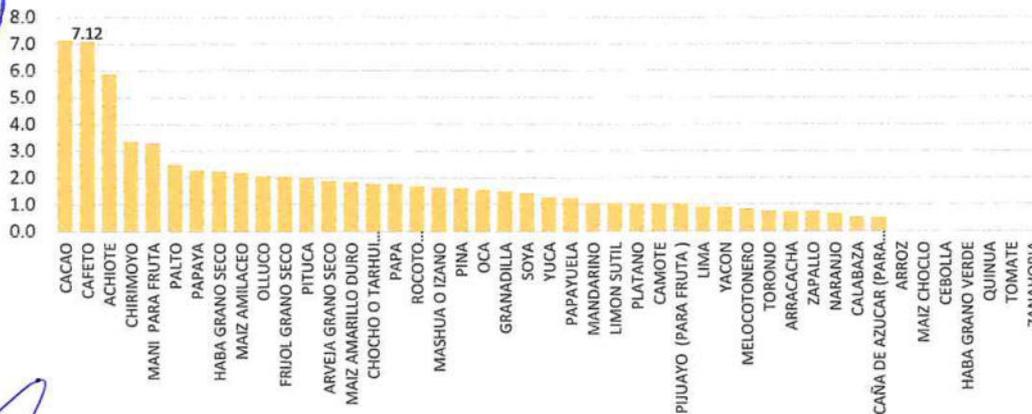
Gráfico 50: Sandía, Rendimiento kilogramos por hectárea de cultivos. Campaña agrícola, 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

El precio en chacra está establecido en soles por kilo, el gráfico muestra que el cacao es el producto que tiene mayor valor en soles por cada kilo con 7.12 s./kg, seguido por el café con 7.09 s./kg y el achiote con 5.87 s./kg.

Gráfico 51: Sandía, Precio en chacra soles por kilo de cultivos. Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Los cultivos descritos cumplen dos funciones esenciales, el primero tiene que ver con la seguridad alimentaria familiar y crianza de animales, sobre todo de animales menores. La segunda función está relacionada con la economía familiar y la necesidad de poder obtener ingresos para la adquisición de otros bienes y servicios.

A continuación, se presenta de manera específica las características del volumen de producción de los distritos, donde se revela información histórica de los principales cultivos permanentes y transitorios a nivel provincial.

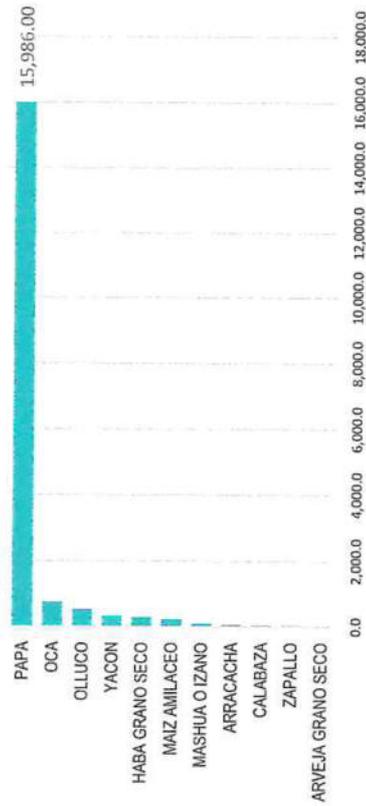
- Principales cultivos producidos por distrito

Se ha comparado el volumen de producción en toneladas a nivel distrital. Encontrando que, seis de los diez distritos que componen la provincia tienen como principal cultivo a la papa. Ellos son: Cuyocuyo, Sandia, Patambuco, Limbani, Phara y Quiaca.

Por su parte, los distritos de San Juan del Oro y San Pedro de Putina Punco tienen como principal producto, medido en toneladas, a la naranja.

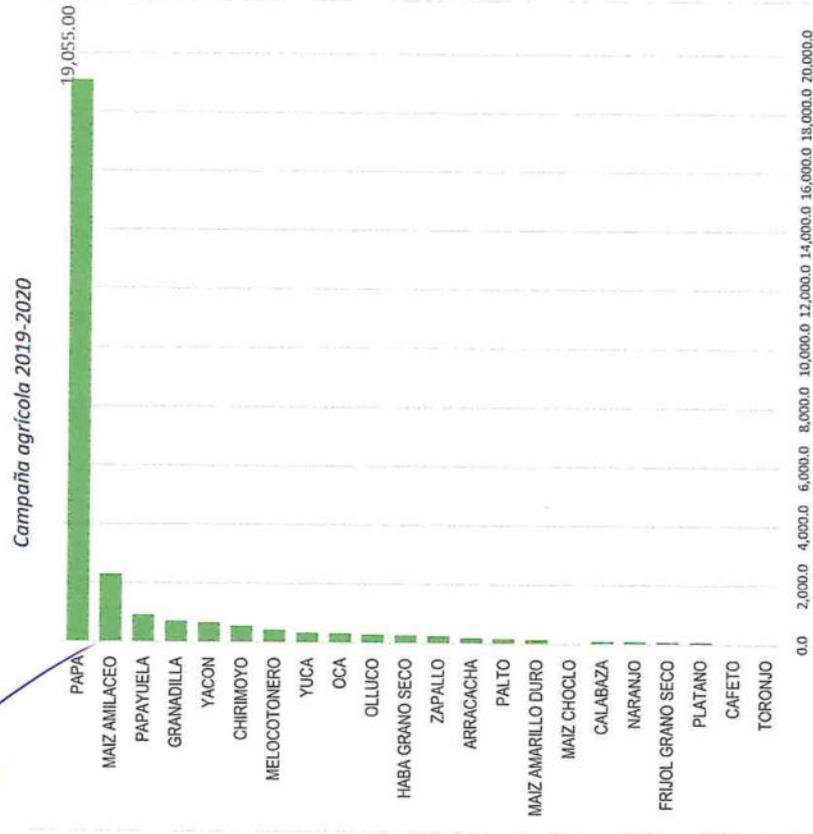
Finalmente, bajo el mismo criterio de medición se tiene al distrito de Yanahuaya que tiene como principal producto a la piña.

Gráfico 52: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Cuyocuyo, Campaña agrícola 2019-2020



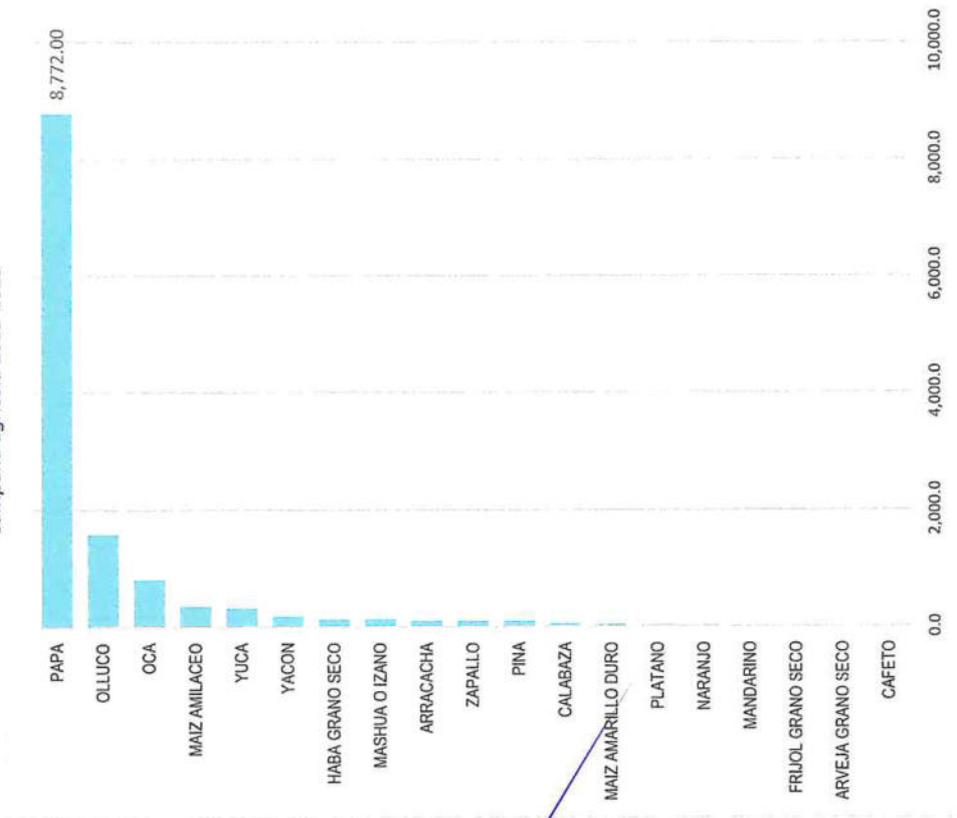
Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Gráfico 53: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Sandia,



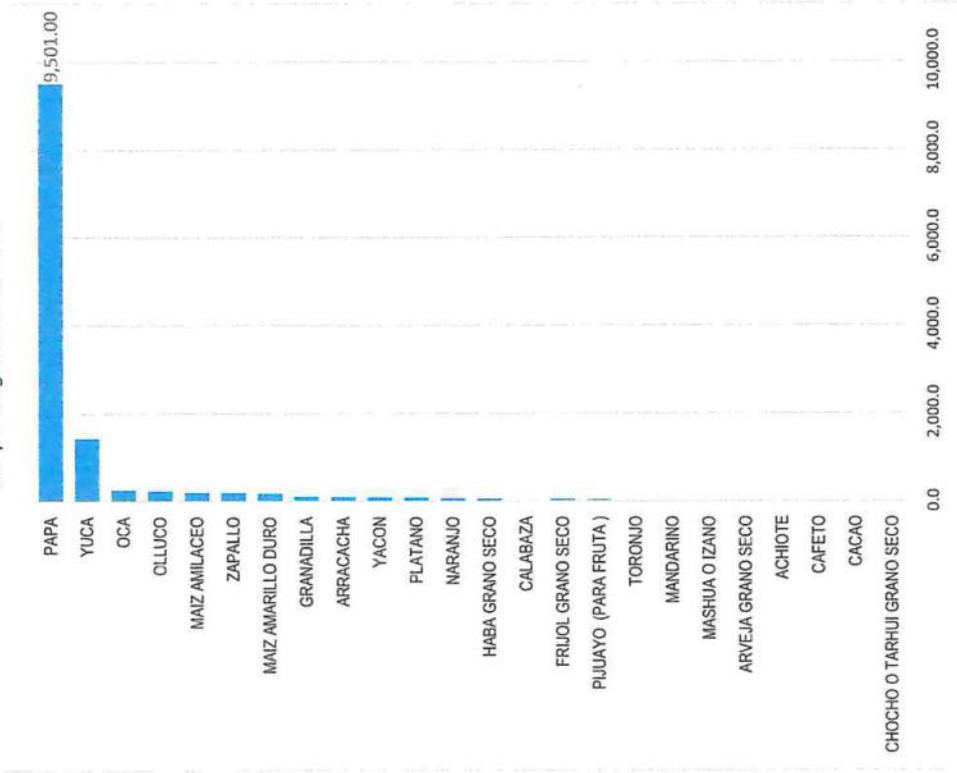
Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Gráfico 54: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Patambuco, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico.

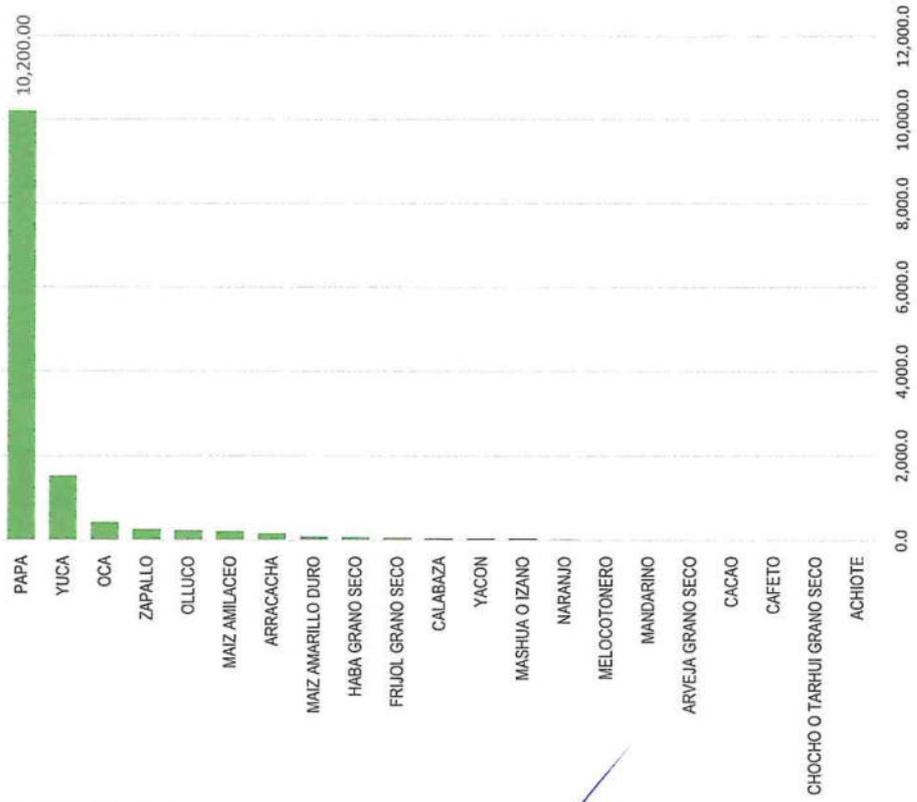
Gráfico 55: Sandia, Principales cultivos en toneladas distrito Limbani, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico.



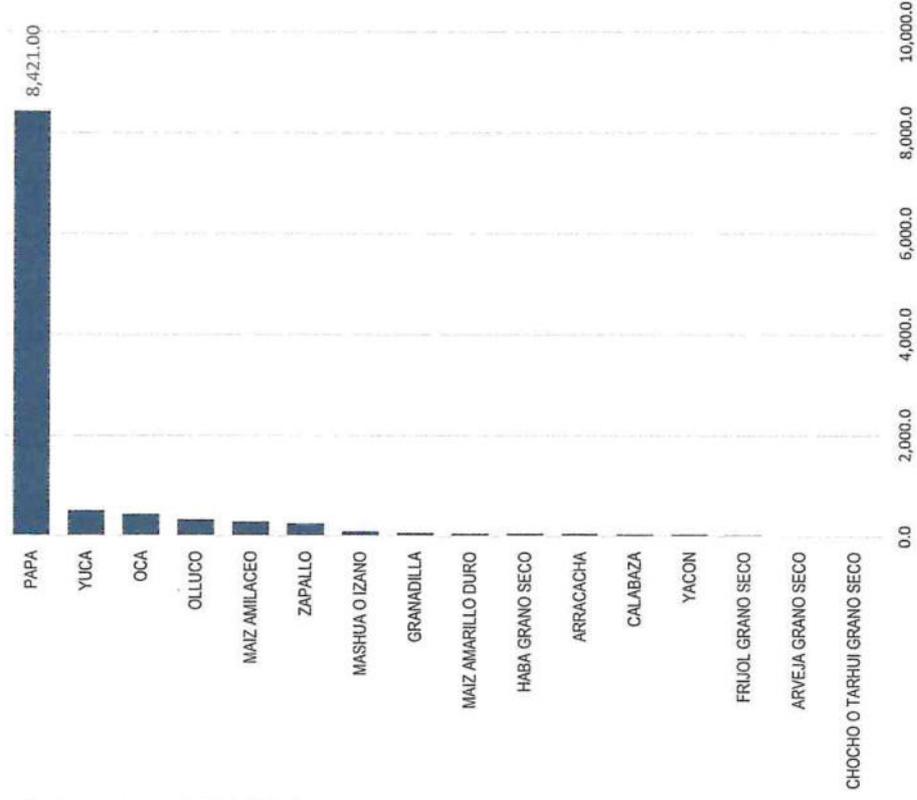
Gráfico 56: Sandía, Principales cultivos en toneladas distrito Phara, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



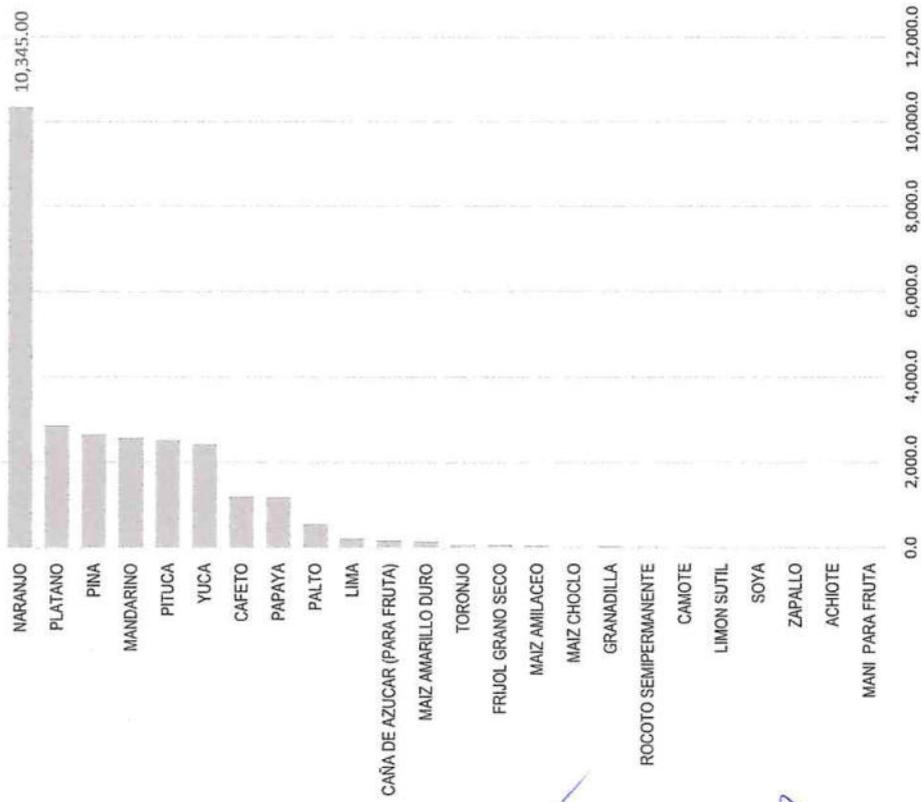
Gráfico 57: Sandía, Principales cultivos en toneladas distrito Quiaca, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

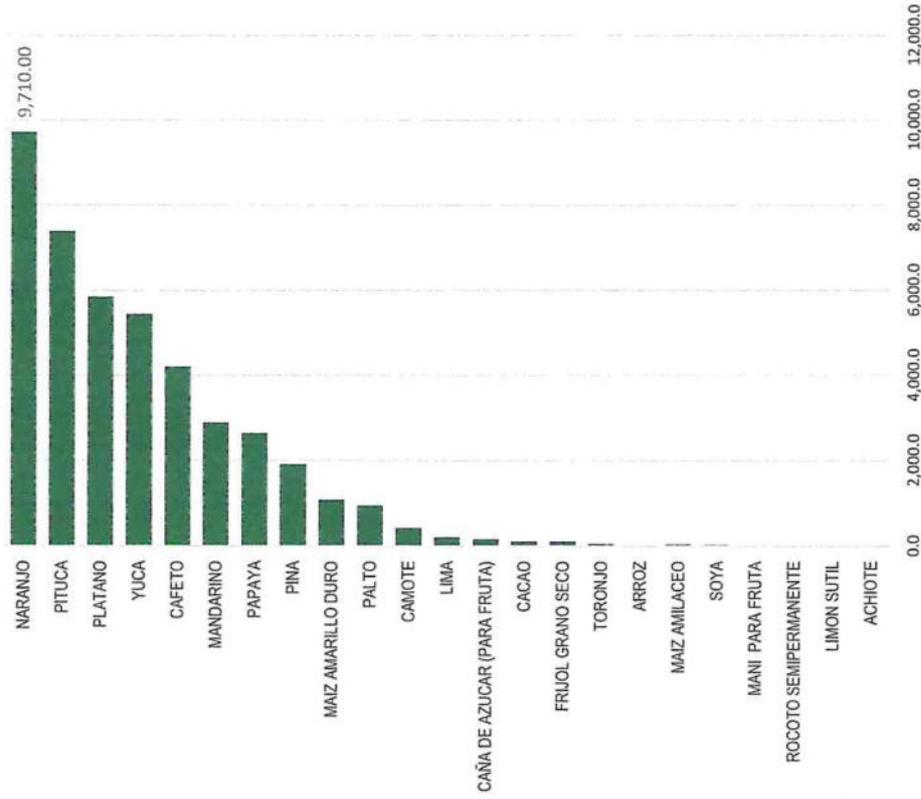
18

Gráfico 58: Sandía, Principales cultivos en toneladas distrito San Juan del Oro, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

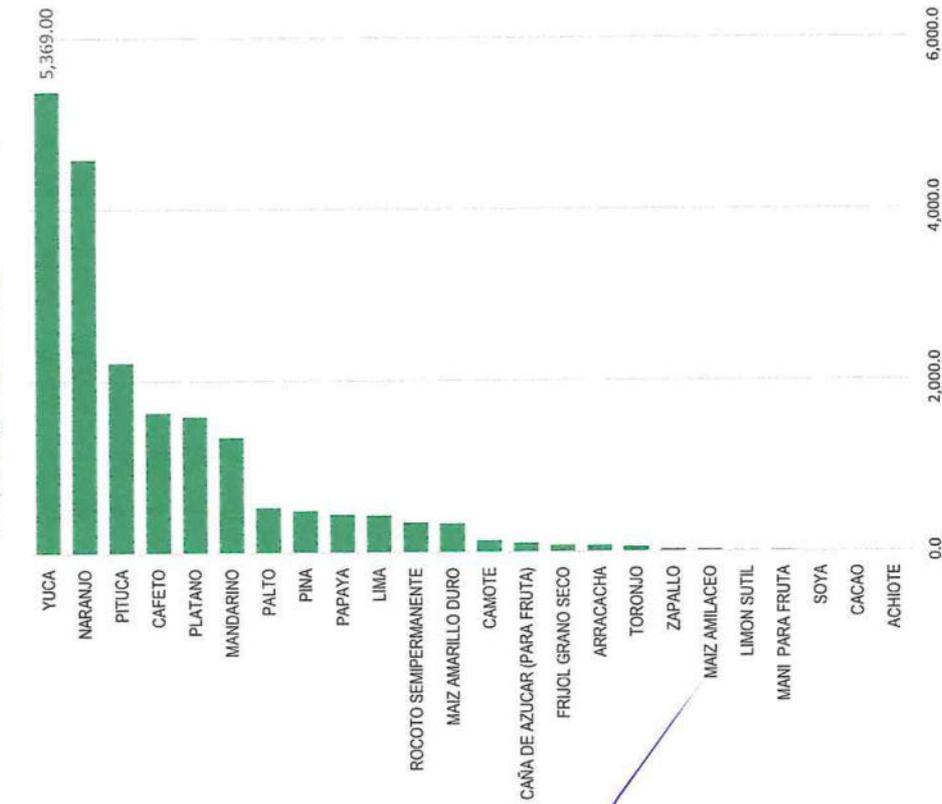
Gráfico 59: Sandía, Principales cultivos en toneladas distrito San Pedro de Putina, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

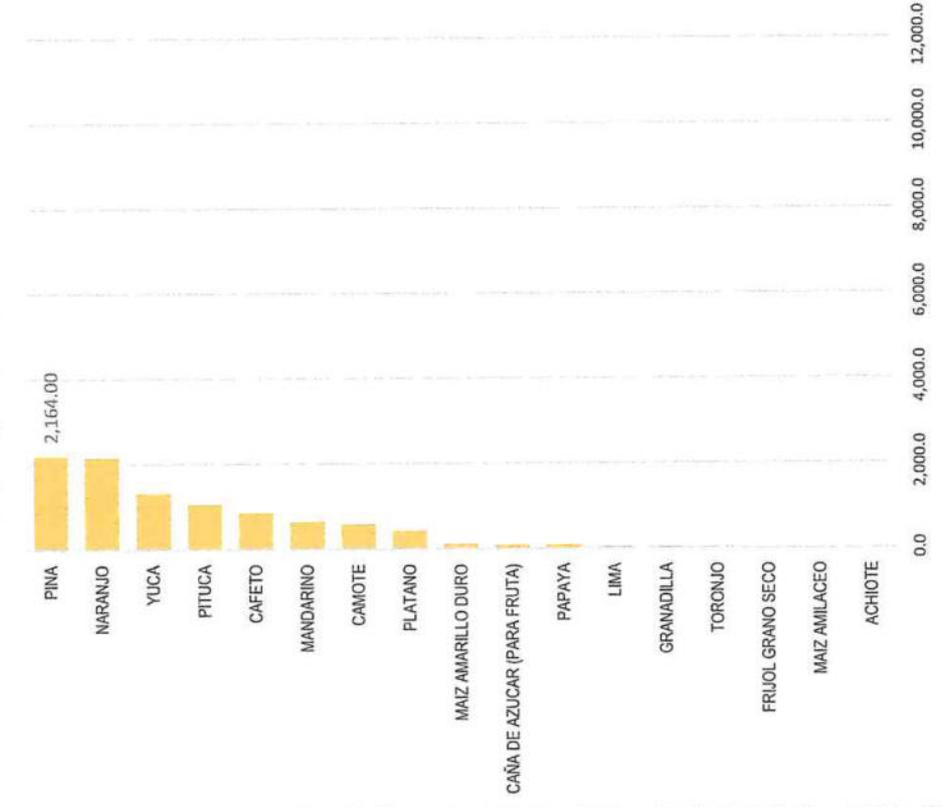


Gráfico 60: Sandía, Principales cultivos en toneladas distrito Alto Inambari, Campaña agrícola 2019-2020

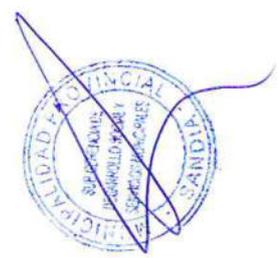


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Gráfico 61: Sandía, Principales cultivos en toneladas distrito Yanahuaya, Campaña agrícola 2019-2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



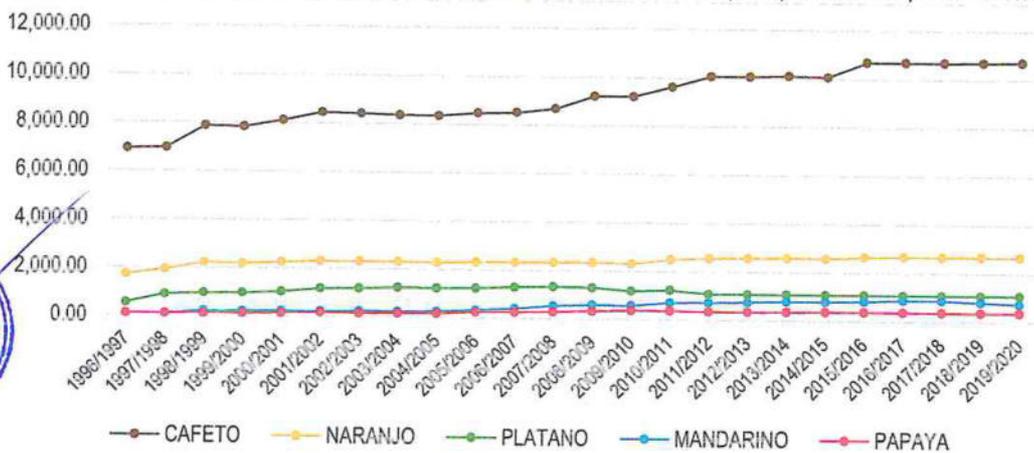
- Cultivos permanentes

Los productos permanentes con mayor superficie cosechada para la campaña agrícola 2019-2020 son: el cafeto con 10,702 has, seguida por el naranjo con 2,670 has, plátano con 1,079 has, mandarina con 729 has y papaya con 368 has.

Históricamente, el cafeto es el principal producto perenne con marcadas diferencias respecto a otros cultivos permanentes. Esto, debido a la importancia económica que representa, se trata de cafés especiales dirigidos principalmente a la exportación.

La producción de los productos señalados en el gráfico presentado a continuación, obedece a fines más comerciales que de consumo.

Gráfico 62: Sandía, Evolución de la superficie cosechada en hectáreas de los principales cultivos permanentes



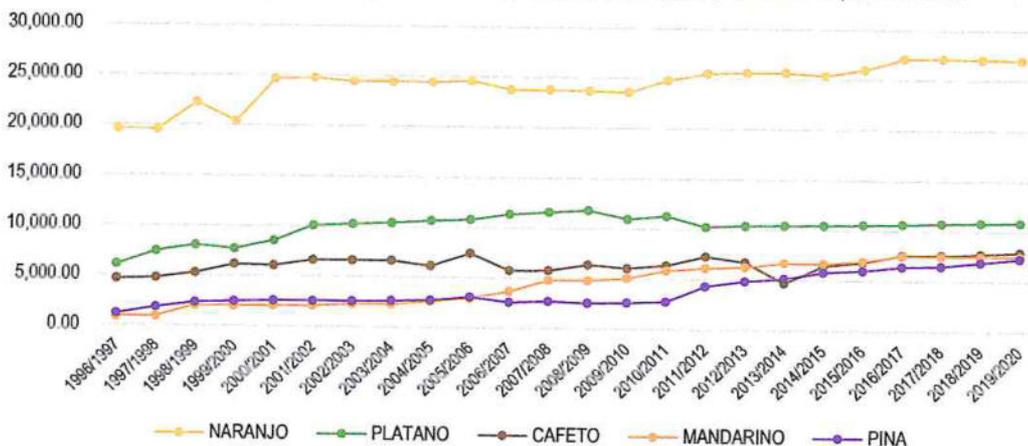
Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

El cultivo permanente con mayor volumen de producción en el tiempo es el naranjo, siendo el último valor registrado de 27,010.60 tn, para la campaña 2019- 2020, seguido de plátano con 10,861 tn, para el mismo periodo.

Históricamente, el café es el tercer producto en volumen de producción, con un valor de 7,900 tn, para la campaña 2019 - 2020. Es importante notar que la mandarina tendencialmente empezó a incrementar su producción a partir de la campaña 2006 - 2007, siendo el valor estimado para 2019 - 2020 de 7,493.50 tn.



Gráfico 63: Sandía, Evolución producción en toneladas de los principales cultivos permanentes

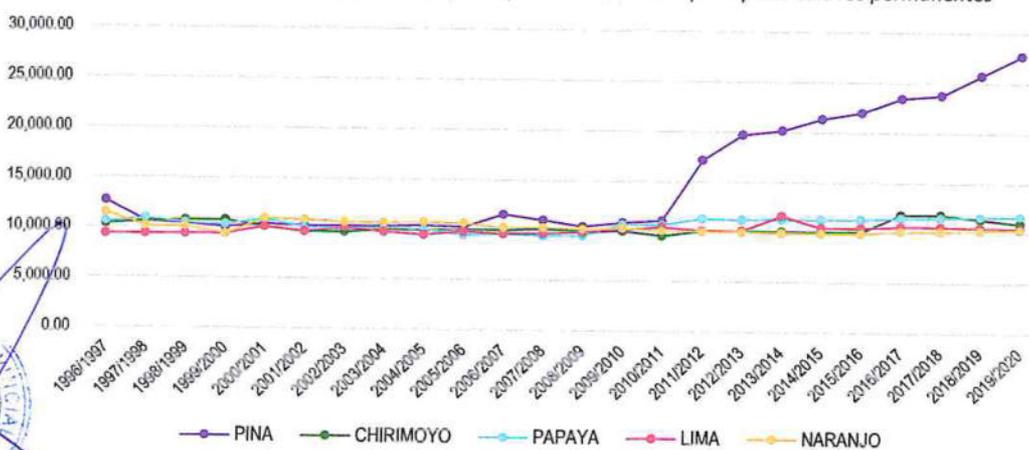


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

A partir de la campaña 2010 – 2011, se ha generado un punto de inflexión en el rendimiento de kilos por hectárea en el cultivo de piña. Siendo el ultimo valor registrado de 23,710.77 kg/ha en la campaña 2019 – 2020.

Los otros productos presentados, muestran variaciones históricas en su rendimiento que no permiten determinar claramente diferencias entre ellos. En el caso de la chirimoya, se tiene un rendimiento de 10,940 kg/ha para la campaña 2019 – 2020. La papaya con 11,662 kg/ha para el mismo periodo.

Gráfico 64: Sandía, Evolución rendimiento kilos por hectárea de los principales cultivos permanentes



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

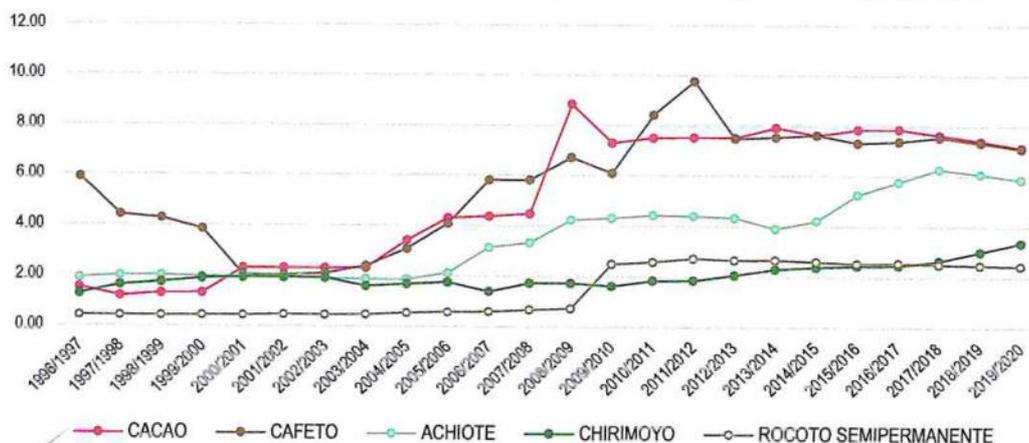
El cacao es un producto que en el tiempo ha ido incrementando su valor comercial con un precio máximo de S/.8.85/kg en la campaña 2008 – 2009, siendo su último valor registrado de S/.7.64/kg para 2017-2018.



Por su parte, el café ha registrado permanentes variaciones de precio en el tiempo, registrando su máximo valor de S/9.76/kg en la campaña 2011-2012 y el último precio registrado es de S/7.09/kg en la campaña 2019-2020³⁰.

El achiote es un producto que viene creciendo tendencialmente siendo su último valor registrado de S/6.28/kg para la campaña 2017-2018.

Gráfico 65: Sandia, Evolución precio en chacra soles por kilo de los principales cultivos permanentes



Fuente: Dirección de Agricultura Puno

Elaboración: Equipo Técnico

- Cultivos transitorios



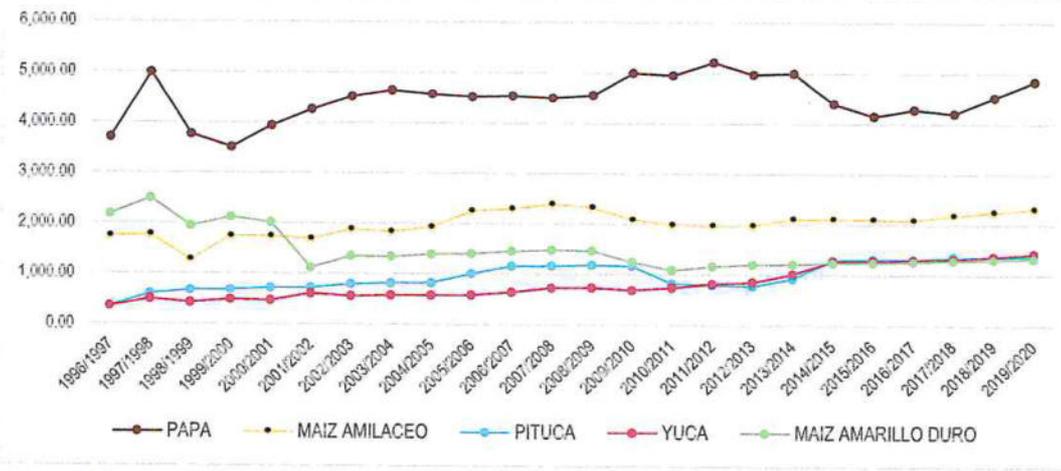
En cuanto a la superficie cosechada, los principales productos transitorios para el periodo de campaña agrícola 2019-2020 son: la papa con 4,837 has, maíz amiláceo con 2.317 has, pituca con 1375 has, yuca con 1422 has y maíz amarillo duro con 1,331 has.

A nivel de evolución histórica del cultivo de papa, se observa un comportamiento variable en la superficie cosechada, con máximos cosechados de 5,206 has en la campaña 2011-2012 y mínimos cosechados de 3,503 has en la campaña 1999-2000, siendo ese el rango en el cual se viene dando su producción en el tiempo.



³⁰ Si bien es cierto el precio del café está en función a la calidad y puntaje en taza. En esta parte con fines de presentación general de la actividad se toma referencialmente el precio que ha registrado la Dirección de Agricultura Puno.

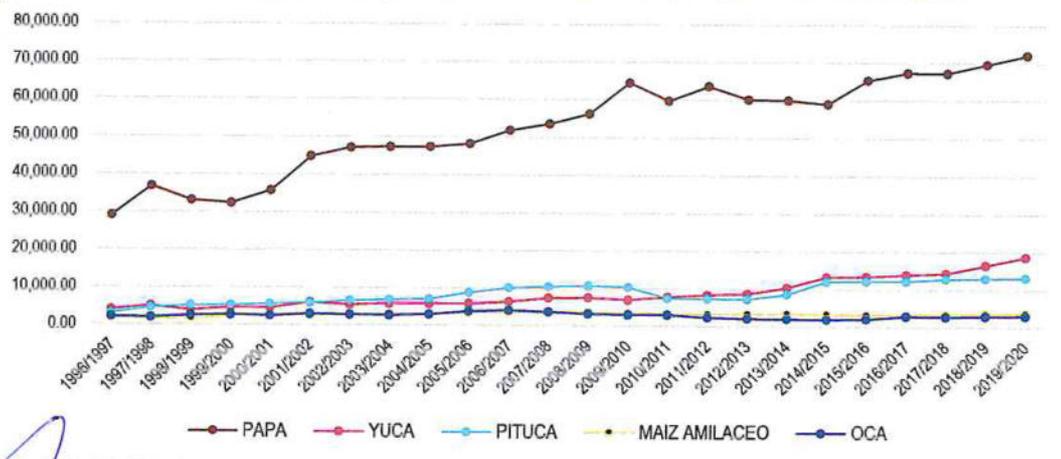
Gráfico 66: Sandía, Evolución superficie cosechada en hectáreas de los principales cultivos transitorios



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

El cultivo transitorio con mayor volumen de producción en el tiempo es claramente la papa, siendo el último valor registrado de 71,935 tn, para la campaña 2019 – 2020, seguido por la yuca con 18,632 tn, y la pituca con 13,134 tn para el mismo periodo.

Gráfico 67: Sandía, Evolución producción en toneladas de los principales cultivos transitorios



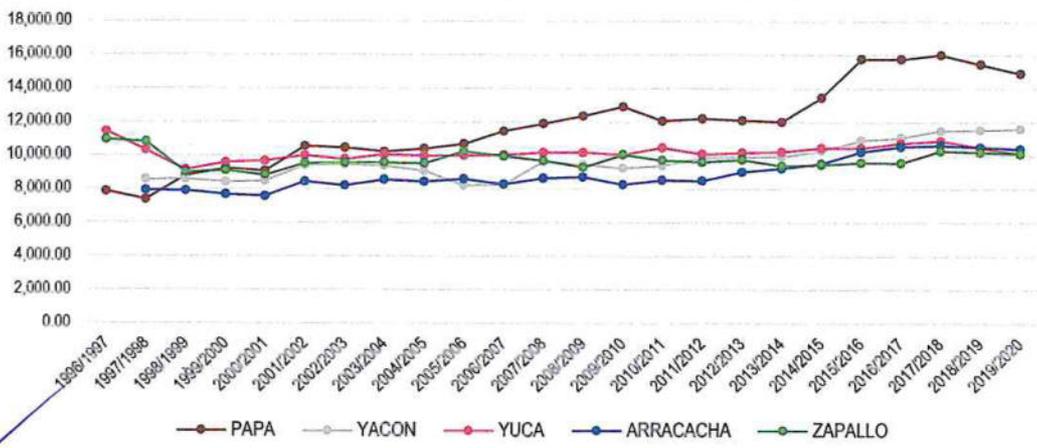
Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



La papa es el cultivo que tiene mayor rendimiento de kilos por hectárea. Además, a partir de la campaña 2013 – 2014 se ha potenciado aún más su beneficio. Siendo el último valor registrado de 14,890 kg/ha en la campaña 2019 – 2020.

Las últimas tres campañas agrícolas posicionan al yacón como el segundo producto con mayor rendimiento, registrando un valor de 11,597 kg/ha para la campaña 2019 – 2020, seguido de la yuca con 10,102 kg/ha para el mismo periodo.

Gráfico 68: Sandía, Evolución rendimiento kilos por hectárea de los principales cultivos transitorios



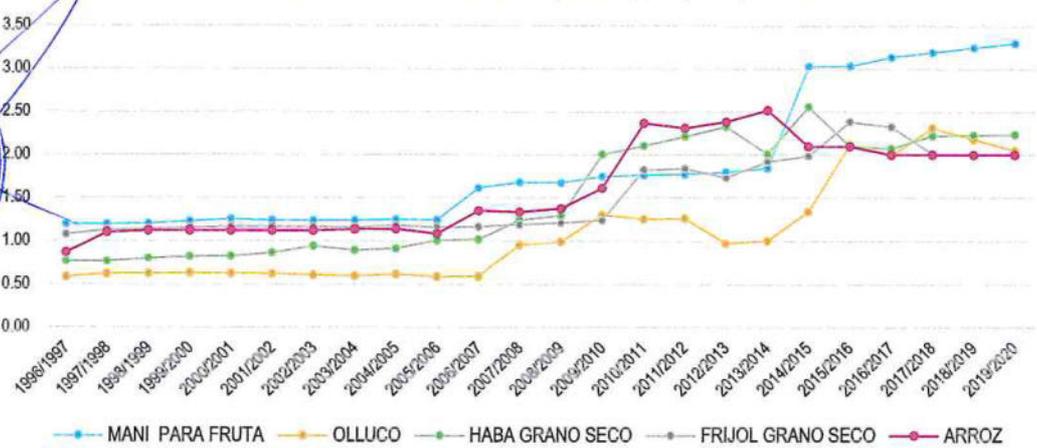
Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



El maní a partir de la campaña 2014 – 2015 ha ido incrementando su valor comercial. Para la campaña 2019 – 2020 su precio es de S/3.30/kg., convirtiéndose en el producto transitorio más valorado.

Por su parte, el resto de los productos que se presentan a continuación han sufrido permanentes variaciones de precio en el tiempo. Para la campaña 2019 – 2020 se han registrado las siguientes cifras: olluco con un valor de S/2.05/kg, el haba con un valor de S/2.24/kg, el frijol con un valor de S/2.04/kg y el arroz con un valor de S/2.00/kg.

Gráfico 69: Sandía, Evolución precio en chacra soles por kilo de los principales cultivos transitorios



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



- Producción orgánica

A nivel nacional, SENASA identifica como los principales cultivos orgánicos el café, cacao, banano/plátano, castaña y quinua. De esos cinco productos, el departamento de Puno cuenta con dos: la quinua y el café.

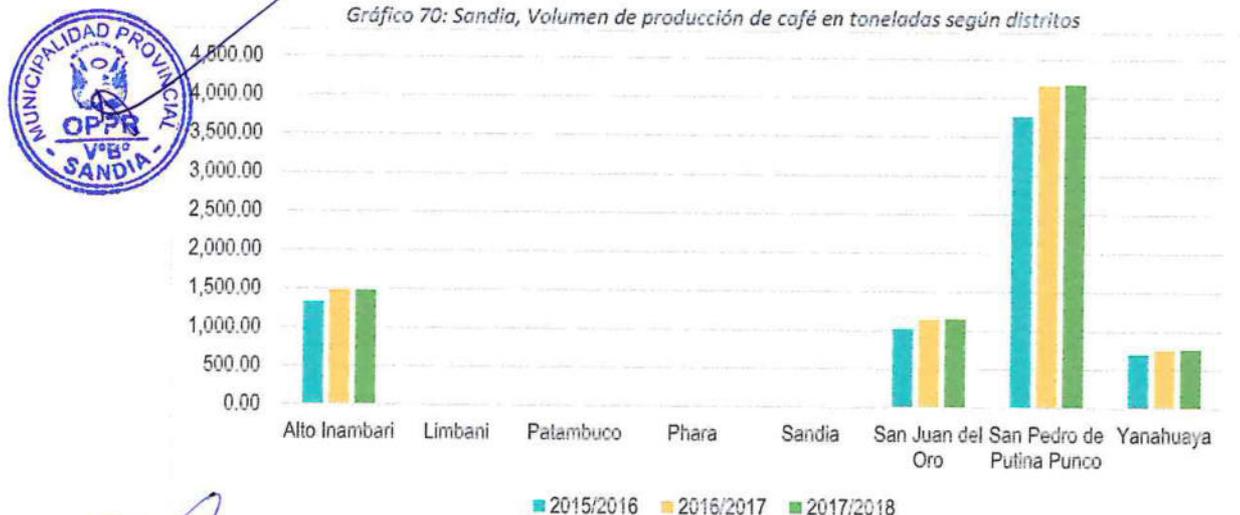
En el caso de la provincia de Sandía, las características geográficas y climáticas (ventajas comparativas), permiten que sea un territorio privilegiado para la producción de cafés especiales³¹ y producción orgánica³².

Específicamente, el café, con 10,682 has es el cultivo que tiene mayor superficie dedicada a su producción. Es el que genera mayores ingresos a los productores locales³³, teniendo como una de sus fortalezas el poder de incrementar su valor en correspondencia a su calidad.

Además, el café no solo resulta ser un producto importante por lo anteriormente expuesto, su trascendencia va más allá, porque es este producto el que otorga a Sandía el reconocimiento y posicionamiento nacional e internacional; debido a que está considerado dentro de los mejores cafés a nivel mundial.

Las razones indicadas son motivo para que 8 de los 10 distritos que componen la provincia desarrollen la actividad. Destacando entre ellos San Pedro de Putina Punco, Alto Inambari, San Juan del Oro y Yanahuaya.

Gráfico 70: Sandía, Volumen de producción de café en toneladas según distritos



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Dentro de las características de producción del café se tiene:

³¹ En Perú la norma técnica 209.311 (2003), que define los cafés especiales como “aquellos cafés que, por su origen, variedad y consistencia en sus propiedades físicas, sensoriales y en sus prácticas culturales, se distinguen del común de los cafés y por los cuales son apreciados en el mercado”. Dicha norma técnica indica que se consideran también cafés especiales aquellos producidos de manera sostenible.

³² Producción orgánica/producto orgánico: Es todo aquel producto originado en un sistema de producción agrícola orgánico o sistema de recolección sostenible que emplee tecnologías que, en armonía con el medio ambiente y respetando la integridad cultural, optimicen el uso de los recursos naturales y socioeconómicos, con el objetivo de garantizar una producción agrícola sostenible. Fuente: Ley N° 29196, Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica.

³³ En el marco de la producción legal.

Cuadro 80: Variedades de café en la provincia de Sandia

Zona	Altitud (m.s.n.m.)	Variedades recomendadas
Muy alta	> 1.900	Bourbon, Geisha, Caturra y Typica*
Alta	1,600 – 1,900	Bourbon, Geisha, Caturra y Typica*
Media	1,400 – 1,600	Bourbon, Geisha, Caturra y Catuai
Baja	1,200 – 1,400	Catuai, Limani y Catimores
Muy baja	< 1.200	Limani y Catimores

Fuente: Propuesta para una caficultura sostenible en los valles de Sandia (Puno, Perú) – WCS Paisaje Madidi Tambopata – abril 2020.

De acuerdo a estudios³⁴ desarrollados en la provincia de Sandia, la producción de café orgánico es viable por encima de los 1.600 m de altitud, ya que en esta zona el clima es templado, no propicio para el desarrollo agresivo de las dos principales enfermedades y plagas del café: la roya (*H. vastatrix*), que ataca principalmente hojas y llega a defoliar y matar a la planta; y la broca (*H. hampei*), que ataca directamente a la almendra de café y causa altísimas pérdidas en calidad y peso de la cosecha.

Cuadro 81: Descripción de las zonas de producción de cafés especiales y orgánicos en la provincia

Zona	Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
Muy alta	>1.900	Es la zona límite superior para el cultivo de cafés especiales. Tiene la ventaja climática (días cálidos y noches frías) para producir cafés de excelente calidad, que pueden superar los 90 puntos. Suelos con alto contenido de materia orgánica. Tiene en contra tener principalmente suelos ultrácidos, lo cual es manejable.
Alta	1.600-1.900	Esta zona produce cafés especiales de muy buena calidad, que pueden alcanzar los 90 puntos. Suelos con contenido medio de materia orgánica, pero extremadamente ácidos, lo cual es manejable.
Media	1.400-1.600	Esta zona intermedia es capaz de producir cafés de muy buena calidad, que pueden alcanzar tranquilamente los 88 puntos.
Baja	1.400-1.200	Esta zona es la que tiene la mejor oferta ambiental (clima y suelos) para una alta productividad (qq/ha) de cafés especiales, pero una menor calidad que otras zonas, por lo que pueden alcanzar los 86 puntos. La roya y la broca son amenazas permanentes en esta zona.
Muy baja	<1.200	Es la zona límite inferior para producir cafés especiales, que alcancen los 84 puntos. La roya y la broca son muy graves amenazas en esta zona.

Fuente: Propuesta para una caficultura sostenible en los valles de Sandia (Puno, Perú) – WCS Paisaje Madidi Tambopata – abril 2020

Dadas las características señaladas, en la provincia se cuenta con dos grandes cooperativas que desarrollan la comercialización de café, estas son: la Central de Cooperativas del Valle de Sandia - CECOVASA (compuesta por cooperativas de base) y la Cooperativa Agraria Cafetalera San Juan del Oro³⁵.

Para SENASA las cooperativas mencionadas actúan como operadores orgánicos, debido a que cuentan con certificaciones de producción.

Cuadro 82: Operadores orgánicos Provincia Sandia 2017 - 2018

³⁴ Propuesta Para Una Caficultura Sostenible En Los Valles De Sandia (Puno, Perú) – WCS Paisaje Madidi Tambopata – abril 2020.

³⁵ Fuente Diagnostico sistema producción y comercialización de café en la zona de amortiguamiento del parque nacional Bahuaja Sonene/WCS 2011.



Año	Operador orgánico ³⁶	Organismo de certificación ³⁷	Distritos con producción orgánica	Cultivo orgánico certificado	Nro. Asociados
2017	CECOVASA 1 GRUPO I	CERES Perú S.A.C	San Juan del Oro	café	325
2018	Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras De Los Valles de Sandia - CECOVASA	Control Unión Perú S.A.C.	San Pedro de Putina Alto Inambari San Juan del Oro	café	623
	Cooperativa Agraria Cafetalera San Juan del Oro	IMO Control Latinoamericana Perú S.A.C.	San Juan del Oro	café	325

Fuente: SPO-DIAIA-SENASA
Elaboración: Equipo Técnico

La comercialización se da en café pergamino seco, siendo el mercado internacional el que demanda mayoritariamente el producto, donde los principales compradores son Estados Unidos y Europa³⁸, mientras que en el mercado nacional la comercialización es en menor grado, siendo el café tostado el producto que se vende preferentemente mediante tiendas físicas y virtuales.

Cuadro 83: Comercialización de Operadores orgánicos Provincia Sandia

Cooperativa	Dirección designada para ventas	Página web
Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras De Los Valles de Sandia - CECOVASA	Av. Luna Pizarro 372 – La Victoria - Lima	https://www.cecovasa.com.pe/
Cooperativa Agraria Cafetalera San Juan del Oro	Av. Manuel Nuñez Butron N° 460 - Juliaca	https://cooperativa-san-juan-del-oro.webnode.es/

Fuente: Registro web cooperativas
Elaboración: Equipo Técnico



Para el periodo 2018 – 2019, las exportaciones por volumen en quintales métricos – QQ fue de 24,488.41.

Cuadro 84: Sandia, Exportaciones en quintales de Operadores orgánicos

Año	Empresa	Peso (QQ) (46kg)	Precio promedio US\$/QQ
2018	C.A.C. San Juan del Oro	4,410.00	171.31
2018	Central de Coop. Agraria cafet. Valles Sandia	7,033.50	190.26
2019	C.A.C. San Juan del Oro	7,710.00	171.82
2019	Central de Coop. Agraria cafet. Valles Sandia	5,334.91	194.72

Fuente: SUNAT/Junta Nacional del Café
Elaboración: Equipo Técnico

- Situación del café

Actualmente la producción de café en la provincia se realiza de forma tradicional, la cual resulta ser beneficiosa para la calidad del producto, debido al desarrollo de este proceso productivo, el



³⁶ Es cualquier persona natural o jurídica, que produce, transforma, vende o solicita certificación para productos orgánicos con miras a su posterior comercialización. Fuente: SENASA.

³⁷ Organismo de tercera parte encargado de verificar que los productos comercializados como orgánicos se han producido, manipulado o importado de conformidad con el Reglamento técnico para los productos orgánicos. Fuente: SENASA.

³⁸ Fuente Diagnostico sistema producción y comercialización de café en la zona de amortiguamiento del parque nacional Bahuaja Sonene/WCS 2011.

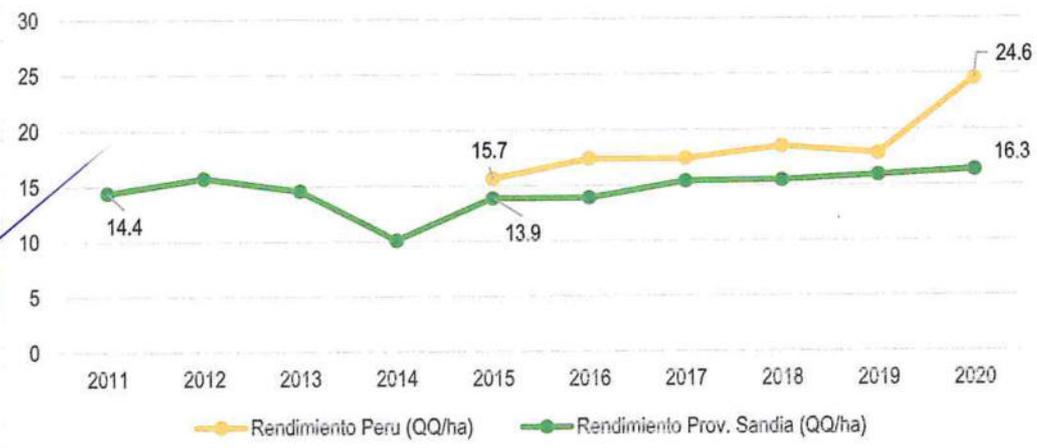
café de Sandía ha ido generando posicionamiento en los mercados, principalmente en el internacional, donde existe una mayor demanda y cultura de consumo de café.

A pesar de lo mencionado, el proceso productivo del café presenta algunas dificultades que limitan la mejora en su competitividad, como:

- *La baja productividad*, pues para el periodo 2015-2020 el rendimiento promedio de kilogramos por hectárea fue de 695.81 kg/ha., lo que en términos de quintales para el mismo periodo equivale a 15.1 QQ. En el caso nacional la productividad promedio para el periodo 2015- 2020 es de 853.33 kg/ha, que en términos de quintales equivale a 18.6 QQ.

La comparativa de la evolución del rendimiento de café por hectárea muestra que la provincia de Sandía está por debajo del rendimiento país.

Gráfico 71: Comparativo evolución del rendimiento de café a nivel nacional y provincia de Sandía QQ/ha periodo 2015-2020



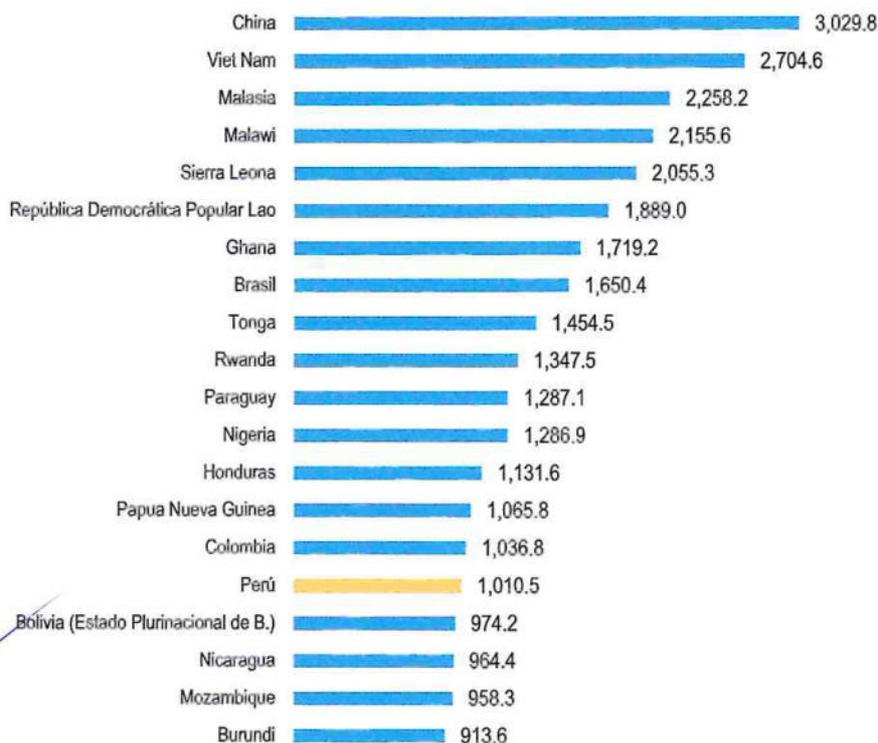
Fuente: Dirección de Agricultura Puno, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
Elaboración: Equipo Técnico

Según reportes hechos por parte de MIDAGRI, el nivel de rendimiento nacional es bajo en comparación con otros países productores, debido a la insuficiente tecnificación e innovación en el proceso productivo.

A nivel mundial se observa que China es el país con mejor rendimiento de producción, siendo superior en 3 a 1 respecto de las capacidades de Perú.



Gráfico 72: Comparativo rendimiento kg/ha de los 20 principales productores mundiales de café - año 2019



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura – FAO
Elaboración: Equipo Técnico



Como señalan varios documentos³⁹ para mejorar la productividad nacional del café es necesario la incorporación al proceso productivo de innovación y tecnología que sea sostenible en el tiempo.

Específicamente, para el caso de Sandia es necesario el fortalecimiento de técnicas de manejo de suelos, adecuado uso de fertilizantes que no perjudiquen la calidad del producto, mejora en las técnicas productivas, entre otras; que tengan como objetivo incrementar la productividad.

En equipamiento, se debe de mejorar las condiciones de beneficio húmedo y el beneficio seco, los cuales son muy importantes para mejorar la calidad de los cafés especiales, lo cual permitiría a las cooperativas negociar mejores precios y a los caficultores contar con más ingresos.

No se puede poner en duda el conocimiento con el que cuentan los productores, sin embargo, es importante implementar y fortalecer conocimientos aplicables al contexto del territorio, es decir, incorporar innovaciones a la producción. Actualmente, los caficultores consideran que no es suficiente trabajar con café orgánico certificado, además de la importancia de trabajar en el manejo adecuado desde la cosecha selectiva, perfiles de tasa, beneficio adecuado y mercado.

Para lograr estas innovaciones es importante buscar alianzas con otros actores públicos privados que contribuyan con el caficultor a alcanzar objetivos en beneficio de la



³⁹ Plan Nacional de Acción del Café Peruano 2018 – 2030, MIDAGRI.
Estudio de mercado del café peruano 2017, Cámara Peruana de Café y Cacao.
Línea de base del sector café en el Perú 2017, PNUD - Cooperación Suiza – SECO.

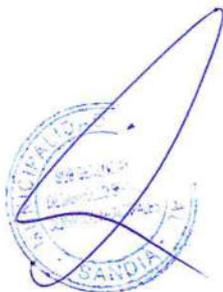
actividad, mediante la transferencia de conocimientos y diversificación de mercado considerando las fortalezas de la caficultura y las características geográficas de Sandia. Con lo señalado, se puede contribuir a mitigar efectos como la ampliación de la frontera agrícola, que es un problema latente en la provincia no solo por el desarrollo de la actividad cafetalera, sino también por el desarrollo de otras actividades como la coca.

- *La inadecuada consolidación de la red vial de la provincia*, la infraestructura vial carrozable y de caminos de herradura, tiene dificultades en su mantenimiento, mejoramiento y apertura de nuevas vías de manera planificada. Lo que en la actividad cafetalera ocasiona incremento en los costos de producción, debido a dificultades en el traslado del producto a otras zonas para su secado y comercialización.
- *Insuficiente cobertura de electrificación*, que limita la incorporación de tecnologías medias en las fincas cafetaleras, por ejemplo, en los procesos de secado o beneficio húmedo seco que en gran parte se sigue trabajando manualmente. El actual proceso productivo implica que al caficultor le tome más tiempo el desarrollo de lo descrito.
- *La necesidad de garantizar la sostenibilidad de la certificación*, el 70% de la producción es orgánica y debe cumplir con 04 criterios en su desarrollo social, medio ambiental, manejo técnico y asociativo.

Está basada en el cumplimiento de normas técnicas de producción orgánica de comercio justo y símbolo de pequeños productores. Para ello, tienen que cumplir ciertos criterios, por ejemplo, no pueden talar árboles en una finca que sean maderables, deben de contar con un adecuado manejo de bosques y respeto por la fauna silvestre. Sin embargo, existen caficultores que no cumplen lo dispuesto, debido a que en Sandia la actividad está cediendo respecto a otras actividades como la minería y coca.

Hasta hace unos años el cultivo de café era la actividad altamente posicionada principalmente en los distritos de San Pedro de Putina Punco, Alto Inambari, San Juan del Oro y Yanahuaya. Los productores cumplían en mayor medida con las normas técnicas, sin embargo, en los últimos años corren el riesgo de ser descertificados. Anualmente se realiza una auditoría interna y externa a caficultores que registra el desempeño productivo orgánico, evidenciando que los productores están pasando la prueba con apenas lograr los requisitos mínimos necesarios⁴⁰.

Otra razón que dificulta cumplir con los requisitos de certificación se debe al uso de fertilizantes que, en parte, es ocasionado por la implementación de proyectos productivos desarrollados por parte de las municipalidades que resulta perjudicial para los caficultores.



⁴⁰ Un antecedente de no haber superado las pruebas de certificación ocurrió en el año 2016, donde CECOVASA fue descertificado, porque algunos productores en campo no cumplían con los criterios de comercio justo y el precio del café fue cayendo, lo que trajo problemas financieros.

El perfil y situación del caficultor⁴¹:

Son mayoritariamente personas que migraron hace muchos años del altiplano hacia Sandia, las actuales generaciones son natas de la provincia.

El rango de edad es de 45 a 70 años, cada vez hay menos participación de los jóvenes (aproximadamente 10%). La mayoría de ellos, actualmente, están realizando actividades como coca o minería. Hace unos 20 años había mucho más interés en los jóvenes en la actividad, pues realizaban trabajos de articulación y otras acciones en favor de la caficultura.

Respecto a la participación por género, se puede indicar que existe mayor participación de hombres respecto de mujeres, resultado de las insuficientes estrategias y recursos para involucrar de manera más sostenida a ambos géneros.

De otro lado, un estudio de Larico (2010) indicó que el ingreso promedio mensual de los caficultores era de S/. 480 y actualmente bordea los S/. 800 mensuales, estos ingresos están por debajo del punto de equilibrio que les permitiría a las familias caficultoras tener mayor rentabilidad.

Asimismo, Ráez (2015) realizó un análisis a partir de la información del IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) sobre los cinco distritos cafetaleros de la provincia, donde el 35% de las unidades agropecuarias (UA) de café eran gestionadas por hogares nucleares con hijos, el 33% por hogares unipersonales y el 14% por hogares nucleares sin hijos. Si consideramos estos dos últimos tipos de hogares, tenemos 47% de familias caficultoras con dificultades de acceso a mano de obra, lo cual afecta en particular el cultivo del café orgánico, bajo en insumos, pero intensivo en mano de obra. En cuanto al nivel educativo, en el 2012 solo una quinta parte de los productores tenía secundaria completa y solo el 1.55% registró educación superior completa. De estos, había cinco veces más mujeres que hombres sin ningún nivel educativo.



Plagas y enfermedades

Son problemas transversales que en diferente magnitud impactan sobre los diferentes productos agrícolas que se siembran en la provincia. La situación actual muestra que, la presencia de plagas y enfermedades está contribuyendo con la disminución de la producción, ingresos económicos y riesgo para la seguridad alimentaria. Además, de poner en peligro mayores pérdidas económicas en el tiempo.

Cuadro 85: Sandia, Plagas y enfermedades en los productos agrícolas

Producto	Plagas y enfermedades	Observaciones
Papa	Rancho	Es una situación constante en el tiempo que se presenta en la producción y ataca a las diferentes variedades. La papa es el principal producto con 16,000 toneladas cosechadas en la campaña 2017/2018.
Cítricos	Mosca de la fruta	La presencia de la mosca de la fruta se presenta desde hace aproximadamente 20 años, las especies de la mosca varían, siendo el principal hospedero de dicha plaga la guayaba ubicada en los distritos de San Juan del Oro y Alto Inambari. Los distritos San Juan del Oro, Masiapo y San Pedro de Putina Punco presentan serios problemas respecto a la mosca de la fruta.



⁴¹ Entrevista a CECOVASA

Producto	Plagas y enfermedades	Observaciones
Café	Roya amarilla, broca de cafeto, ojo de gallo/pollo, cospora, minador de la hoja.	La presencia de estas plagas y enfermedades generan pérdidas de los cultivos, por ende, los ingresos son mínimos, siendo una actividad poco rentable a pesar de los premios recibidos a nivel internacional.

Fuente: Desarrollado en base a entrevistas a SENASA, SERFOR, CECOVASA, Agencia Agraria Sandia, Municipalidades distritales, WCS, DEVIDA.

- Producción de coca⁴²

El perfil del productor de coca es de dos tipos:

El primero, es aquel agricultor que radica permanentemente en la provincia, tiene su parcela de coca que está asociada a la producción de café, frutas, maíz, yuca y otros; no es dependiente solo de la producción de coca, sino que la coca es parte de sus ingresos.

El segundo tipo de productor es aquel que viene de lugares como el VRAEM⁴³, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Juliaca y otros. Estos productores dependen económicamente solo de la coca y no trabajan otros cultivos. Estos productores son renuentes al cumplimiento de leyes y a la presencia del Estado.

La coca como expresión cultural, los primeros pobladores han producido coca de manera ancestral, principalmente en el distrito de Alto Inambari.



La coca como necesidad de atención:

No se tiene bien definido el año de inicio, donde empezó a surgir distorsiones en la producción de coca. Lo que sí está claro es que en los últimos 15 años se viene incrementando esta problemática.

En promedio, este tipo de producción se da en un área de 1 o 2 hectáreas con el uso de métodos de producción dependientes de insumos externos (hormonas, herbicidas, insecticidas, pesticidas) que contaminan los suelos y afectan a otros cultivos como el café.

También, se evidencia la invasión de cocaleros a comunidades como Colorado, al área de amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja Sonene y propiamente al espacio intangible de esta área natural protegida.



Cabe precisar que, a nivel nacional el parque Bahuaja Sonene⁴⁴ es el Área Natural Protegida que presenta mayor afectación por parte de los cultivos de arbusto de hoja de coca **de las zonas cocaleras denominadas San Gabán e Inambari -Tambopata**, los cuales invaden no solo su zona de amortiguamiento, sino también dentro del área natural protegida.

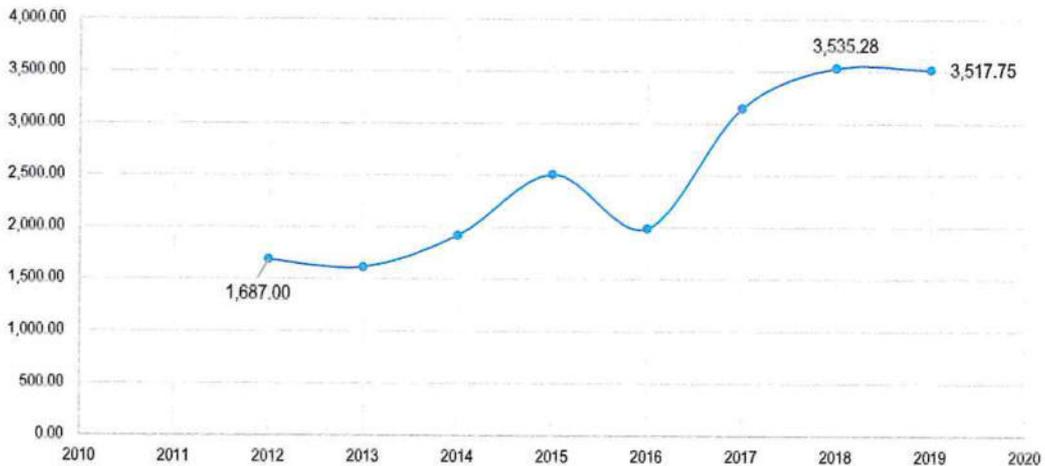
En el año 2019, el número de hectáreas de cultivo que han invadido la zona de amortiguamiento del PNBS es de 3,518 hectáreas, registrando un ligero decremento del 0.5% con respecto al año anterior (3,535 ha). Sin embargo, 195 hectáreas de cultivo de arbusto de hoja de coca se han identificado dentro del ANP, cifra mayor en 11% respecto a la registrada en el año 2018 (176 ha).

⁴² Desarrollado en base a entrevistas a representantes de instituciones como CECOVASA, SERFOR, Policía Nacional del Perú – Sandia, Parque Nacional Bahuaja Sonene, DEVIDA, y Municipalidades de San Pedro de Putina Punco, Yanahuaya.

⁴³ VRAEM: Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro.

⁴⁴ SISCOD - DEVIDA

Gráfico 73: Sandia, Evolución de la producción de la coca, 2012-2019



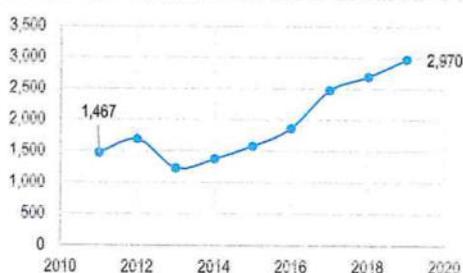
Fuente: UNODC (2012-2017); SERNANP-MINAM (2019); BDPI-MINCUL (2018)3. DEVIDA (2018-2019) validado por UNODC en contraste con Base de Datos de Pueblos Indígenas - BDPI (2020)

Elaboración: Equipo Técnico

En el caso específico de la zona cocalera Inambari – Tambopata, que está dentro de la provincia de Sandia, en el periodo comprendido entre 2011 – 2019 se ha identificado que, dentro de la ANP se ha incrementado en 26.4% el número de hectáreas de coca. Mientras que en la Zona de Amortiguamiento para el mismo periodo se ha incrementado en 11.1%.

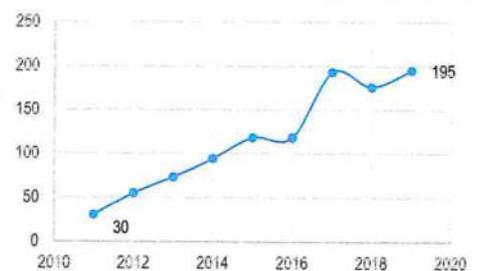


Gráfico 74: Sandia, Cultivos de coca en has. en la zona de amortiguamiento del Parque nacional Bahuaja Sonene, 2011 - 2019



Fuente: Informe de Monitoreo de Cultivos de Coca - UNODC (2012 - 2018) – DEVIDA 2018 - 2019
Elaboración: Equipo Técnico

Gráfico 75: Sandia, Cultivos de coca en has. en el ANP Parque nacional Bahuaja Sonene, 2011 - 2019



Fuente: Informe de Monitoreo de Cultivos de Coca - UNODC (2012 - 2018) – DEVIDA 2018 - 2019
Elaboración: Equipo Técnico

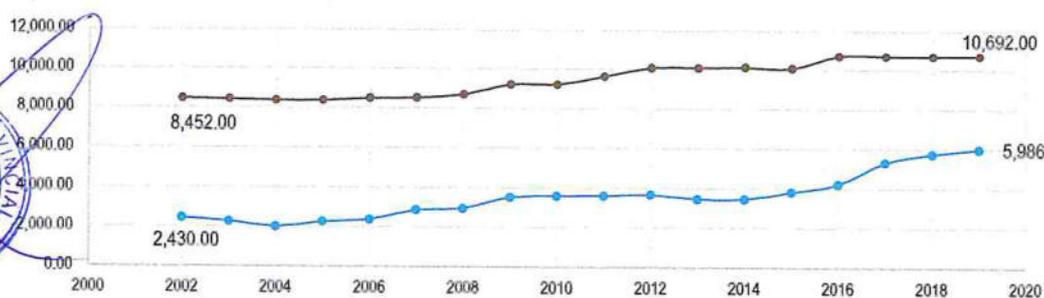
En el ámbito del mercado laboral, se genera distorsiones en el jornal diario para desempeñar actividades, como el recojo de café, que en está en promedio entre S/. 35.00 a S/. 40.00 soles. Mientras que, el jornal diario para actividades como recojo de coca está entre S/.60.00 a S/ 80.00. Según entrevistas realizadas, el precio puede llegar incluso a S/.120.00, estos precios estimados son para los años 2019, 2020 y 2021.



De lo señalado, la insuficiente mano de obra para la atención de productos distintos a la coca tiene como efecto, los riesgos y la sostenibilidad en el volumen de producción del café. Por lo tanto, la disminución de expectativas de los agricultores pone en riesgo la continuidad de la actividad cafetalera.

En el periodo 2002 – 2019 se evidencia que el número de hectáreas dedicadas a la coca ha tenido una tasa de crecimiento porcentual de 5.4%. En contra parte, la tasa de crecimiento de la superficie de café ha sido de 1.4%. Este análisis considera que no necesariamente la superficie de café está siendo reemplazada por la coca⁴⁵, sino que la coca está ocasionando la apertura de nuevos espacios agrícolas que afectan el entorno ambiental.

Gráfico 76: Sandia, Comparativa evolución de superficie cultivada de coca versus superficie cultivada de café 2002 - 2019



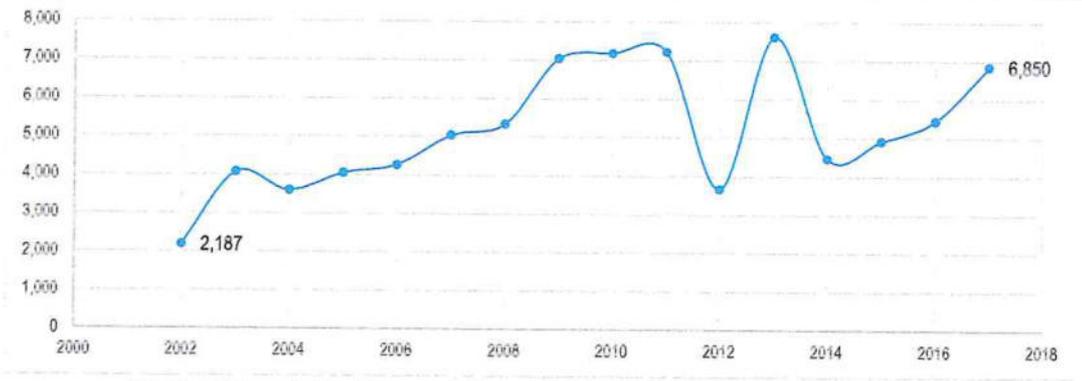
Fuente: Dirección de Agricultura Puno; UNODC (2012-2017); SERNANP-MINAM (2019); BDPI-MINCUL (2018)3. DEVIDA (2018-2019) validado por UNODC en contraste con Base de Datos de Pueblos Indígenas - BDPI (2020)
Elaboración: Equipo Técnico



⁴⁵ El café es un cultivo permanente que necesita tiempo para producir y es una inversión realizada por parte de los productores por ello es difícil que sean reemplazados definitivamente por la coca más aún si se considera que la coca puede ser sujeta de intervenciones.

Según la información recogida se estima que la producción de hoja seca en la zona cocalera Inambari – Tambopata ha sido de 6,850 toneladas, registrando un incremento en su volumen de producción de 7.9% en el periodo comprendido entre 2002 – 2017.

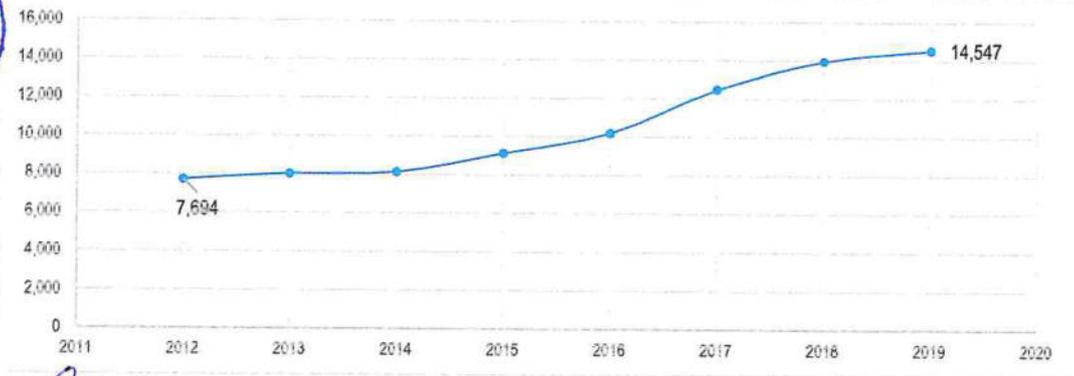
Gráfico 77: Producción potencial de hoja de coca seca en Tm. 2002 – 2017
Zona Cocalera Inambari - Tambopata



Fuente: Informe de Monitoreo de Cultivos de Coca - UNODC 2018.
Elaboración: Equipo Técnico

En el caso de la provincia de Sandia para el periodo comprendido entre 2012 – 2019 se ha registrado que la producción de coca se ha duplicado con una tasa de crecimiento de 9.5%.

Gráfico 78: Sandia, Evolución de producción de coca en TM en provincia de Sandia



Fuente: UNODC (2012-2017)1. DEVIDA (2018-2019) validado por UNODC.
Elaboración: Equipo Técnico

El consumo de droga⁴⁶, no es significativo, pero existe presencia de micro comercialización, dicha situación se presenta en los distritos de San Pedro de Putina Punco, San Juan del Oro, y que está ingresando al distrito de Yanahuaya.

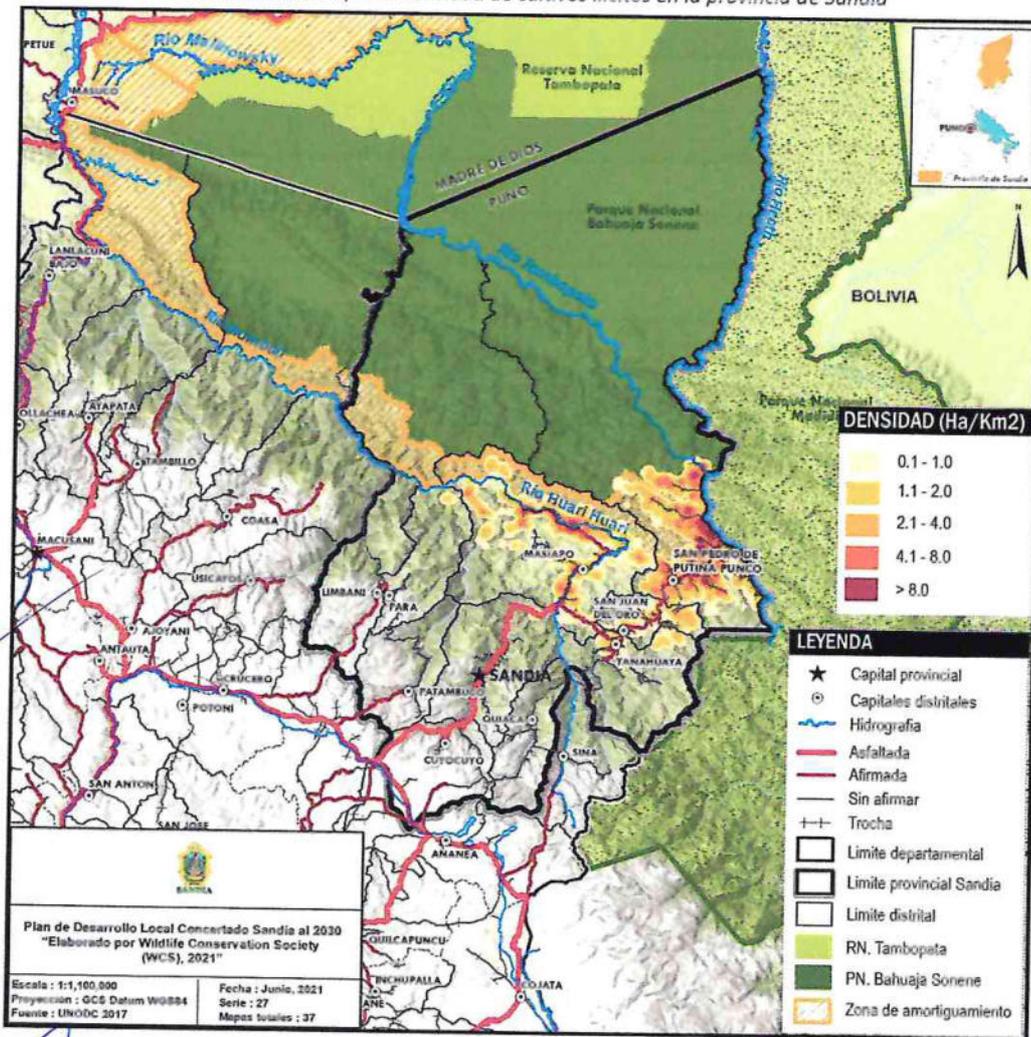
Ante esta situación, se debe de tener claro que el presente documento no pretende erradicar el cultivo de la hoja de coca, sino que busca generar condiciones para el desarrollo de la actividad a través del conocimiento real del número de productores agrupados dentro de una organización.

⁴⁶ En base a entrevistas realizadas a DEVIDA, Municipalidades distritales de San Pedro de Putina Punco, Yanahuaya.

Adicionalmente, DEVIDA ha estimado el impacto de esta naciente o creciente actividad de micro comercialización: sí, como bajo rendimiento escolar, embarazos no deseados, abandono escolar, los centros penitenciarios están llenos de jóvenes de la selva que por ganar dinero se convierten en mochileros y pagan las consecuencias de estas actividades ilícitas.

Pues se tiene en cuenta que el cultivo de la coca se viene realizando desde hace muchos años, siendo un cultivo ancestral.

Ilustración 28: Mapa de densidad de cultivos ilícitos en la provincia de Sandia



▪ **Pecuaria**

Es necesario destacar que la producción pecuaria en la provincia de Sandia contribuye con la seguridad alimentaria familiar. Según el Plan de Desarrollo Económico Local de la Provincia de Sandia posee la siguiente aptitud pecuaria: San Pedro de Putina Punco (59,262ha) con aves, Cuyucuyo (18,585 ha), con ovino, aves y camélidos, Alto Inambari (18,315 ha) con aves, Limbani (8,325-ha), Sandia (7,518) con aves, Yanahuaya (5,467), los demás distritos se encuentran por debajo de las 4,566 ha.

La población pecuaria a nivel de la provincia destaca por ser una actividad expansiva poco tecnificada, la cual cuenta con diferentes proporciones de producción según la altitud donde se desarrolla.

El siguiente cuadro tiene como muestra cuales son los distritos con mayor población pecuaria según especie y la referencia de la población total.

Cuadro 86: Sandia, Población pecuaria por especies según distritos, 2019

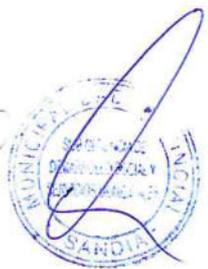
Nº	Distrito	Vacuno	Ovino	Alpaca	Llama	Porcino	Aves	Total, Población Pecuaria
1	Sandia	3,250	1,200	0	0	900	70,560	75,910
2	Alto Inambari	250	0	0	0	80	68,140	68,470
3	San Pedro de Putina Punco	20	0	0	0	320	58,230	58,570
4	Cuyocuyo	1,100	10,400	14,850	2,200	350	24,500	53,400
5	Limbani	1,540	12,600	10,200	2,400	340	25,850	52,930
6	Quiaca	2,350	12,820	12,240	1,400	300	21,900	51,010
7	Patambuco	1,200	10,650	12,840	2,300	400	17,800	45,190
8	Phara	1,780	6,400	4,200	1,480	290	19,100	33,250
9	Yanahuaya	210	0	0	0	70	18,200	18,480
10	San Juan Oro	90	700	0	0	250	15,250	16,290

Fuente: Dirección de Agricultura Puno
 Elaboración: Equipo Técnico

Además de las especies señaladas, a nivel provincial también se ha identificado la crianza del cuy⁴⁷ en los distritos de Cuyocuyo, Sandia, Patambuco y Limbani. El Plan de Desarrollo Económico de la provincia de Sandia 2021 – 2025, precisa que, en el ámbito provincial se cuenta con una producción de 201,200 unidades. Donde el distrito de mayor producción es Patambuco con 20,000 unidades, seguido por Cuyocuyo con 18,000 unidades; el precio de chara es de aproximadamente S/ 15 soles por unidad refiriendo como fuente; entrevistas que desarrollaron a los representantes de la agencia agraria de Sandia⁴⁸. Para la alimentación de estos animales en su mayoría se utilizan los forrajes como la alfalfa, residuos de cosechas y de cocina. Además, son criados normalmente en la cocina, para protegerlos de los fuertes cambios de temperatura.



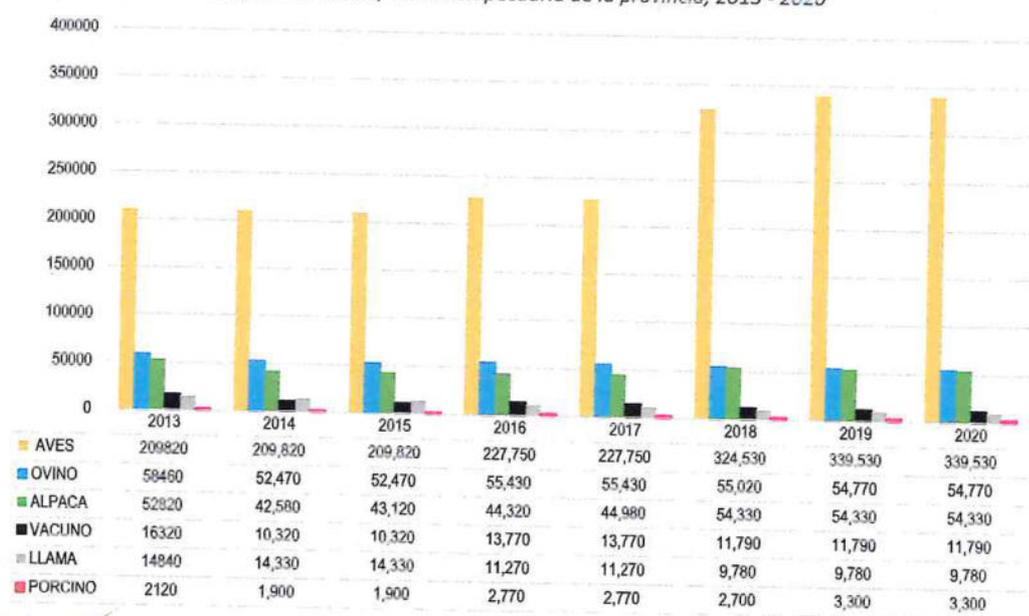
En el monitoreo pecuario realizado por la DRA Puno focaliza 06 especies, donde destaca la crianza de animales menores como aves de corral, específicamente, la crianza de gallinas para carne y postura. Dicha actividad ha presentado un crecimiento tendencial en 7.12% a nivel de provincia durante el periodo 2013 – 2020.



⁴⁷ En base a entrevistas hechas a las municipalidades de Cuyocuyo, Patambuco, Sandia.

⁴⁸ Lo expuesto, evidencia la necesidad de alentar al esfuerzo de la DRA Puno para que pueda incorporar la crianza de esta especie en los registros que realiza a fin de poder tener un mayor análisis pecuario en el territorio.

Gráfico 79: Sandia, Población pecuaria de la provincia, 2013 - 2020

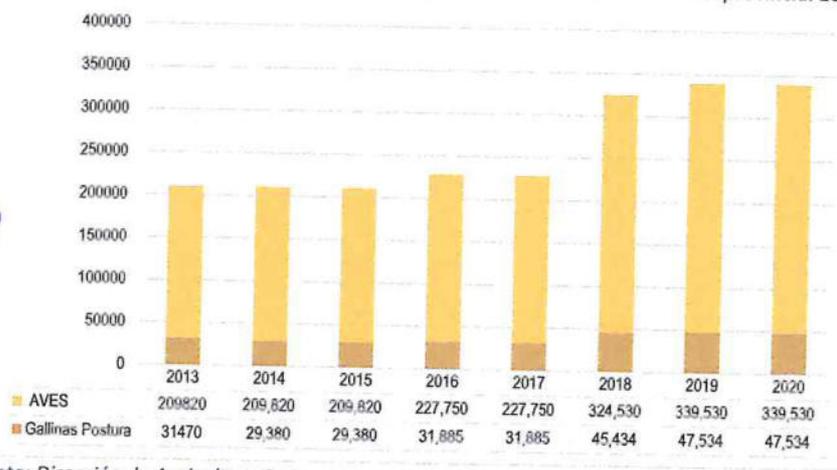


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



Como ya se ha indicado la producción de aves en la provincia es la más representativa, siendo la gallina de postura la que ha ido aumentando moderadamente año a año. Dicha producción es de gran importancia debido a que influye directamente en la seguridad alimentaria y nutrición de la población. Estos animales menores son alimentados con cultivos forrajeros como el maíz duro.

Gráfico 80: Proporción de población gallina de postura respecto del total de aves a nivel provincial 2013 - 2020

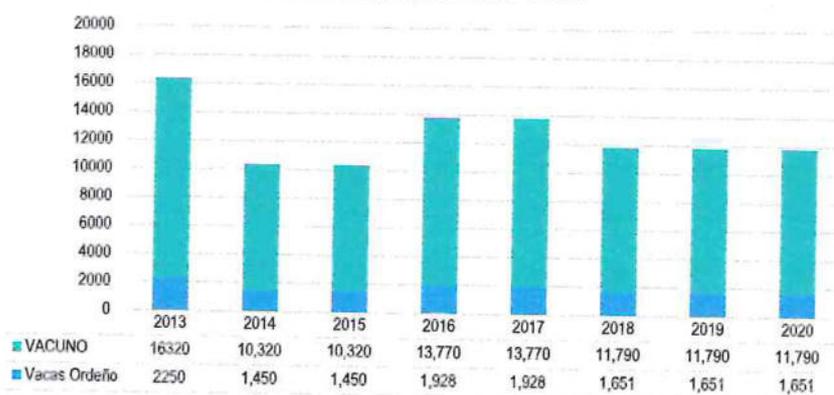


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico



Respecto a la población de ganado vacuno específicamente de vacas de ordeño, han ido disminuyendo paulatinamente, sin embargo, impulsar dicha actividad conduciría a una mejora en cuanto a la asistencia técnica, mejora genética, entre otros. Dadas las condiciones de la Provincia el desarrollo de esta actividad debe de ser preferentemente en la zona andina tomando consideraciones de protección de suelos para evitar la erosión, compactación, cuidado de espacios como bofedales y pastos. A fin de garantizar el uso adecuado del territorio.

Gráfico 81: Proporción de población ganado vacuno lechero respecto del total de vacunos a nivel de la provincia 2013 – 2020

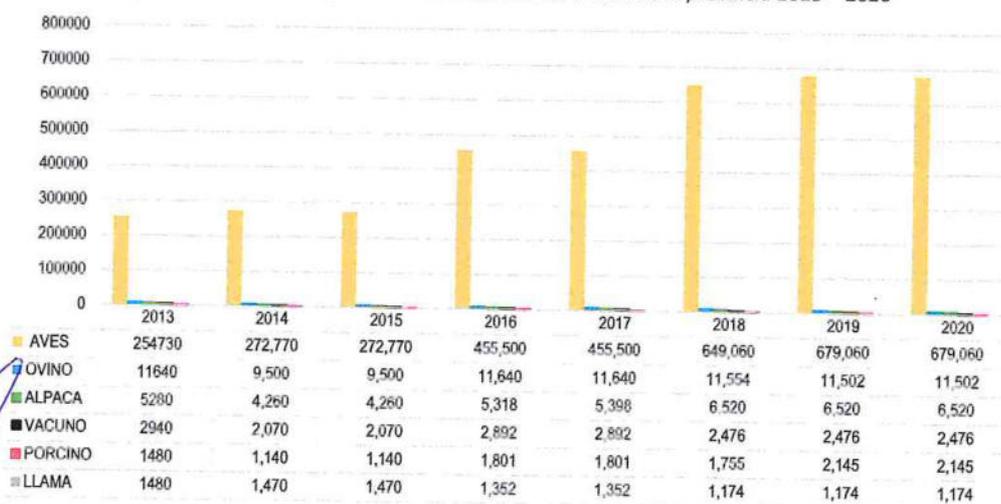


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

La población pecuaria destinada a saca⁴⁹ es aquella que rota del lugar de origen para su comercialización. A su vez, pueden ser retiradas por tema de edad, infertilidad o enfermedad, entre otros.

En ese sentido, las aves son las que son destinadas a saca en su mayoría, seguida de los ovinos, alpaca, vacuno, porcino y finalmente llama.

Gráfico 82: Población pecuaria destinada a saca a nivel de la provincia 2013 – 2020

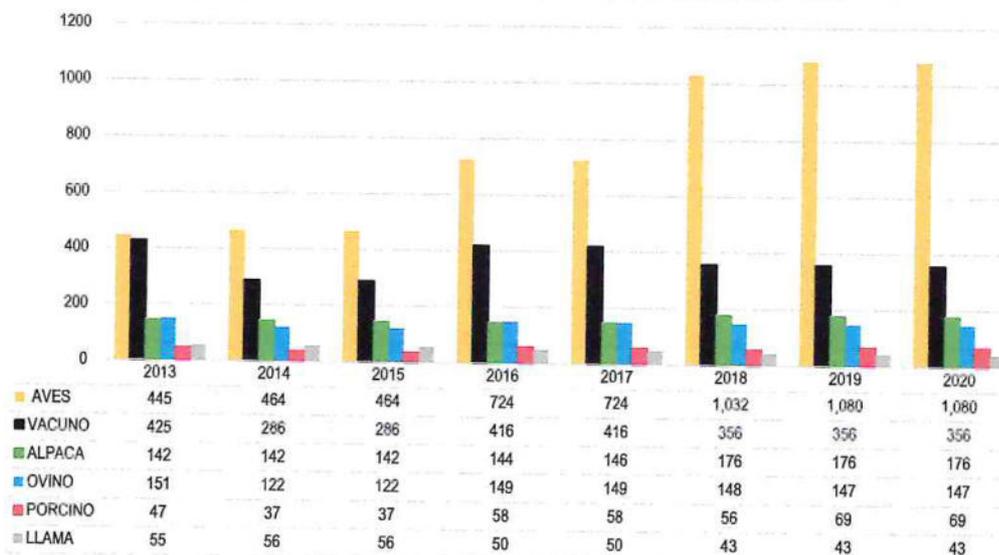


Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

Por otro lado, se tiene la producción de carne en toneladas métricas siendo aquí también la producción de aves la mayoritaria, ya que se destina principalmente la carne y los huevos para la seguridad alimentaria de la población. En segundo lugar, viene la producción de carne del ovino y en menor cantidad la carne de llama.

⁴⁹ Según el Decreto Supremo N° 077-85-AG, el término “saca” es la extracción definitiva del ganado de un predio ganadero, con fines de reproducción, abasto y/o autoabastecimiento.

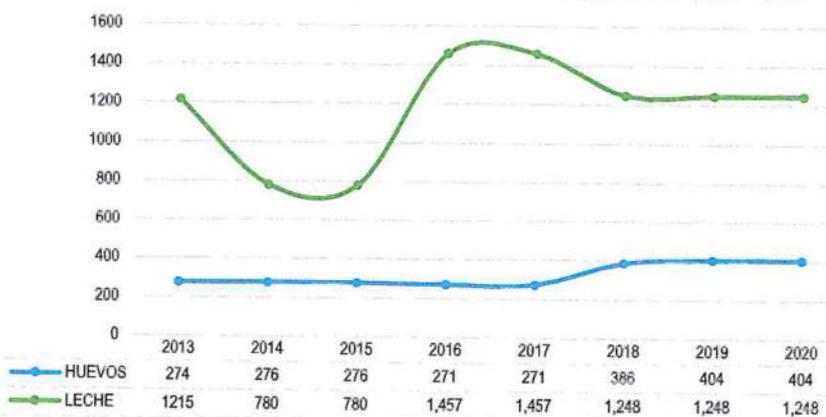
Gráfico 83: Producción de carne en TM a nivel de la provincia 2013 – 2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

La producción de huevos en la provincia es mínima, sin embargo, presenta un crecimiento leve. En tanto, la producción de la leche es mayor y su crecimiento en los tres últimos años se ha estancado. Ambos productos, son considerados alimentos con alto valor nutritivo que combaten enfermedades como la desnutrición crónica y anemia principalmente en los niños y las niñas.

Gráfico 84: Producción de huevos y leche en TM a nivel de la provincia 2013 – 2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

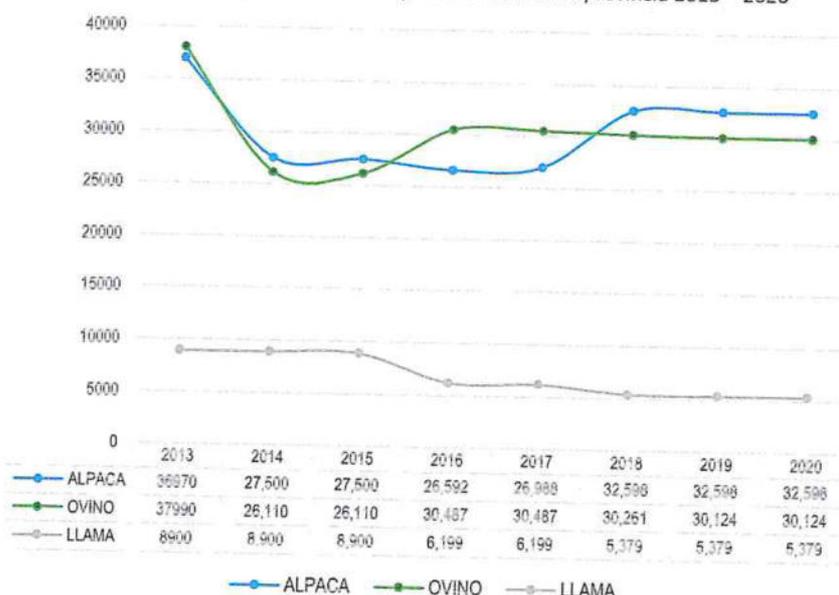
Finalmente, la producción de alpaca es considerada como un producto estratégico⁵⁰, debido a que es una fuente generadora de ingresos para las familias. Estos ingresos ascienden a S/ 5,307,270, los cuales provienen de la comercialización de productos principales y subproductos, dentro de los primeros se encuentra la venta de carne de alpaca sin ningún valor agregado (en promedio S/.450 por cabeza), mientras que en los subproductos se encuentra la venta de la fibra de alpaca (en promedio S/.9.50 por lb).

⁵⁰ Según el Plan de Desarrollo Económico Local de la Provincia de Sandía.

Dicha actividad posee una población pecuaria de 54,330 alpacas en el año 2019, siendo los distritos predominantes Cuyocuyo (14,850), Patambuco (12,840), Quiaca (12,240) y Limbani (10,200) la crianza de este camélido andino. En general, la provincia de Sandia ha tenido una 2019.

Cabe resaltar que la saca es mínima, pues se evidencia alta mortalidad en crías y baja natalidad. Esta situación se debe al inadecuado manejo reproductivo y a los eventos climáticos extremos como el friaje y las heladas.

Gráfico 85: Número de animales esquilado a nivel de la provincia 2013 – 2020



Fuente: Dirección de Agricultura Puno
Elaboración: Equipo Técnico

▪ Turismo

La provincia de Sandia posee diversidad de recursos turísticos inventariados, entre los cuales se tiene las siguientes categorías:

- 03 de acontecimientos programados,
- 03 de folclore
- 07 de manifestaciones culturales
- 01, de realizaciones técnicas científicas o artísticas contemporáneas
- 07 de sitios naturales.

Respecto a la jerarquización de los recursos tres han sido evaluados bajo los siguientes criterios⁵¹:

Jerarquía 3: Recursos turísticos con rasgos excepcionales, capaces de motivar, por sí solos o en conjunto con otros recursos contiguos, un flujo actual o potencial de visitantes nacionales y/o extranjeros. Equivale a un recurso con cualidades y características únicas en el Perú. Dentro de esta categoría se encuentra el Parque Nacional Bahuaja Sonene y el Café de Sandia.

Jerarquía 2: Recursos turísticos con algunos rasgos llamativos capaces de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar flujos turísticos

⁵¹ Manual para la elaboración y actualización del inventario de recursos turísticos – MINCETUR 2018

Distrito	Recurso Turístico	Categoría	Tipo	Sub tipo	Jerarquía
Sandia	Chullpas de Huancasayani	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	Cementerios	
Sandia	Festividad del Señor de Pacaypampa	Acontecimientos programados	Fiestas	Fiestas Religiosas - Patronales	
Sandia	Warak'eros de Sandia	Folclore	Música y Danzas	Música y Danzas	
Sandia	Sitio Arqueológico Maukallacta	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	--	
Sandia	Sitio Arqueológico Chullo	Manifestaciones culturales	Sitios Arqueológicos	Cementerios	
Sandia y Cuyocuyo	Festival de turismo de Aventura	Acontecimientos programados	Eventos	Otros	

Fuente: Oficina de Turismo – Municipalidad Provincial de Sandia
 Elaboración: Equipo Técnico



Los Recursos Turísticos potenciales son aquellos que no cuentan en la situación actual con condiciones necesarias para su aprovechamiento turístico, es decir que no cumplen con algunos requisitos para ser inventariados⁵²:

- Accesibilidad: Adecuadas vías de acceso a recurso, tiempo de recorrido desde el Centro Soporte e instalaciones dentro del recurso.
- Número de visitantes: Registro de visitantes comprobable y verificable.
- Particularidades: Características y condiciones que hacen único y particular al recurso.

Según su categoría están clasificados de la siguiente manera: trece de ellos corresponden a sitios naturales, veinte pertenecen a manifestaciones culturales y siete dentro de eventos programados.

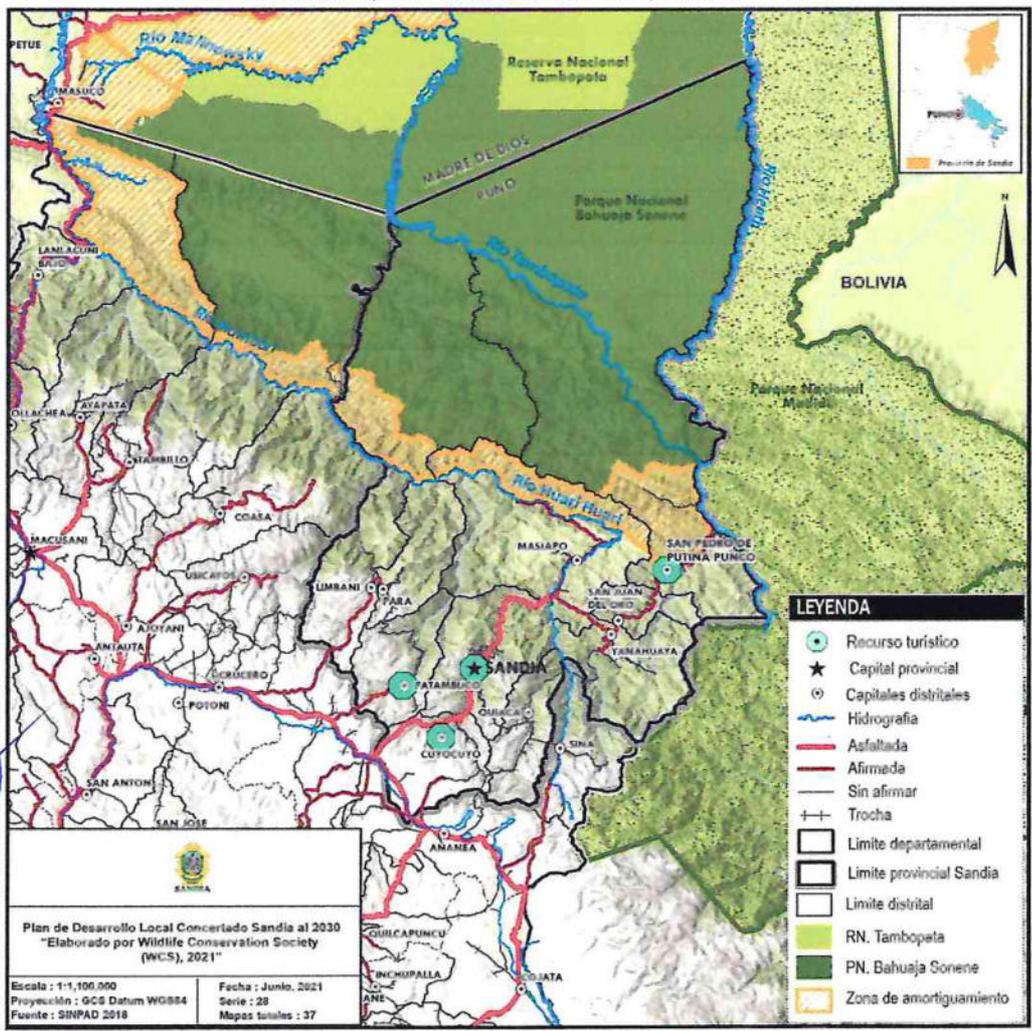
Cuadro 88: Sandia, Inventario de Recursos turísticos potenciales

Sitios naturales	Manifestaciones culturales	Eventos programados
Aguas Termales de Atún Putina Cuyocuyo	Andenes (Cuyocuyo)	Fiesta de Corpus Cristi en Sandia (fecha movable).
Aguas Termales de Pantam Pampa Limbani	Casa de Tambopata (San Juan del Oro)	Fiesta de San Juan en Cuyo Cuyo (24 de junio).
Bosque de piedras Wachani	Chullpas de Chihuichichini y Puncoata (Limbani)	Fiesta de Santa Rosa de Lima en Patambuco (30 de agosto).
Catarata Charajaña (Patambuco)	Chullpas de Chullo (Sandia)	Fiesta de Santiago Apóstol en Sandia y Patambuco (25 de julio)
Catarata Porompata (Yanahuaya)	Chullpas de Huanasayani y Putina (Cuyo Cuyo)	Fiesta del Señor de Pakaypampa en Sandia (14 de septiembre).
Catarata Qquishuaram	Chullpas de Jarahuani (Patambuco)	Fiesta Patronal Virgen del Rosario en Cuyo Cuyo (8 de octubre).
Catarata Torremamani (Phara)	Chullpas de Sillacunca, Callajahuara, Chullopatra (Quiaca)	Textiles de Sandia y Cuyo Cuyo



⁵² Plan de Desarrollo Turístico Local de la Provincia de Sandia al 2025

Ilustración 29: Mapa de recursos turísticos en la provincia de Sandia



Se ha registrado que los establecimientos de alojamiento en la provincia se han duplicado en el periodo 2013 – 2019, como efectos directos se tiene un incremento en el número de habitaciones y camas en diferentes proporciones como se muestra.

Se debe de tener en cuenta que el incremento mencionado no necesariamente implica que los existentes o nuevos establecimientos se encuentren categorizados.



Cuadro 89: Evolución de la Oferta de alojamiento (categorizados y no categorizados) en la provincia de Sandia

Oferta de Alojamiento	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Evolución
Número máximo de establecimientos registrados en el año	13	15	17	18	24	25	26	
Número de máximo de habitaciones registradas en el año	112	123	147	185	228	253	258	
Número máximo de plazas-cama registradas en el año	174	190	221	319	372	412	426	

Fuente: MINCETUR

Elaboración: Equipo Técnico

El aumento en la oferta de alojamientos tiene diferentes manifestaciones, por una parte, se tiene que el nivel ocupación de las habitaciones (TNOH) no supera en el año el 28.87% en el año 2019. Encontrándose su valor más alto registrado en el año 2013 con 34.63%.

En el caso del nivel ocupación de camas (TNOC) el valor para el año 2019 no supera el 22.15%. Lo que implica que no se está usando ni la mitad de la capacidad instalada en el distrito. Más aún si se considera que el promedio de permanencia de los visitantes nacionales como extranjeros en la provincia es de un día.

De acuerdo al motivo de visita existe otro grupo de personas que acceden a la provincia por motivos de trabajo o comercio.

Las razones que explican la situación pueden ser varias como por ejemplo el insuficiente desarrollo de la planta turística, los centros de soporte la categorización, calificación de los prestadores de servicios turísticos, entre otros que han sido precisados en el Plan de Desarrollo Turístico Local de la Provincia de Sandia al 2025.



Cuadro 90: Sandia, Evolución de los indicadores de alojamiento

Indicadores de Alojamiento	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Evolución
Promedio anual Tasa Neta de Ocupabilidad Habitaciones - TNOH en %	34.63	27.67	25.74	24.71	25.37	27.18	28.87	
Promedio anual Tasa Neta de Ocupabilidad Camas - TNOC en %	19.57	19.77	17.78	17.09	19.63	20.83	22.15	
Promedio de permanencia (días)								
Nacionales (días)	1.32	1.22	1.22	1.13	1.09	1.07	1.06	
Extranjeros (días)	1.18	1.18	1.10	1.11	1.08	1.06	1.05	
	1.46	1.28	1.51	1.23	1.31	1.20	1.10	

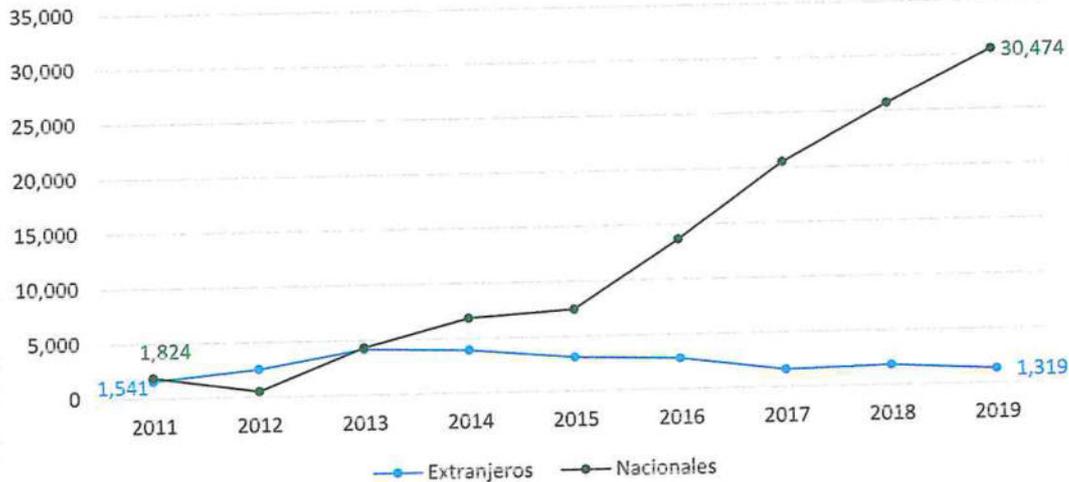
Fuente: MINCETUR

Elaboración: Equipo Técnico

El número de huéspedes no residentes que se han registrado en los diferentes alojamientos que se tiene en la provincia está disminuyendo siendo la cifra para 2019 de 1,319 visitantes extranjeros. Mientras que los huéspedes residentes nacionales han incrementado exponencialmente las visitas a la provincia siendo el último valor de 30,474 personas.



Gráfico 86: Evolución del arribo de huéspedes nacionales y extranjeros a alojamientos de la provincia de Sandía

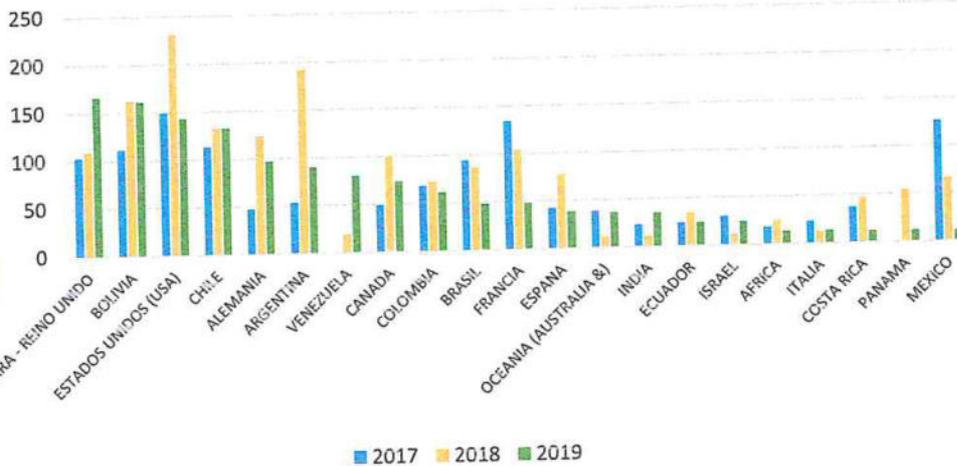


Fuente: MINCETUR
Elaboración: Equipo Técnico

En el caso de los visitantes extranjeros para el periodo 2011 – 2019 se ha identificado hasta 34 nacionalidades de procedencia.

En los últimos años los países más emisores de visitantes a la provincia son: Inglaterra, Bolivia, Estados Unidos y sucesivamente.

Gráfico 87: Arribos según procedencia de huéspedes extranjeros



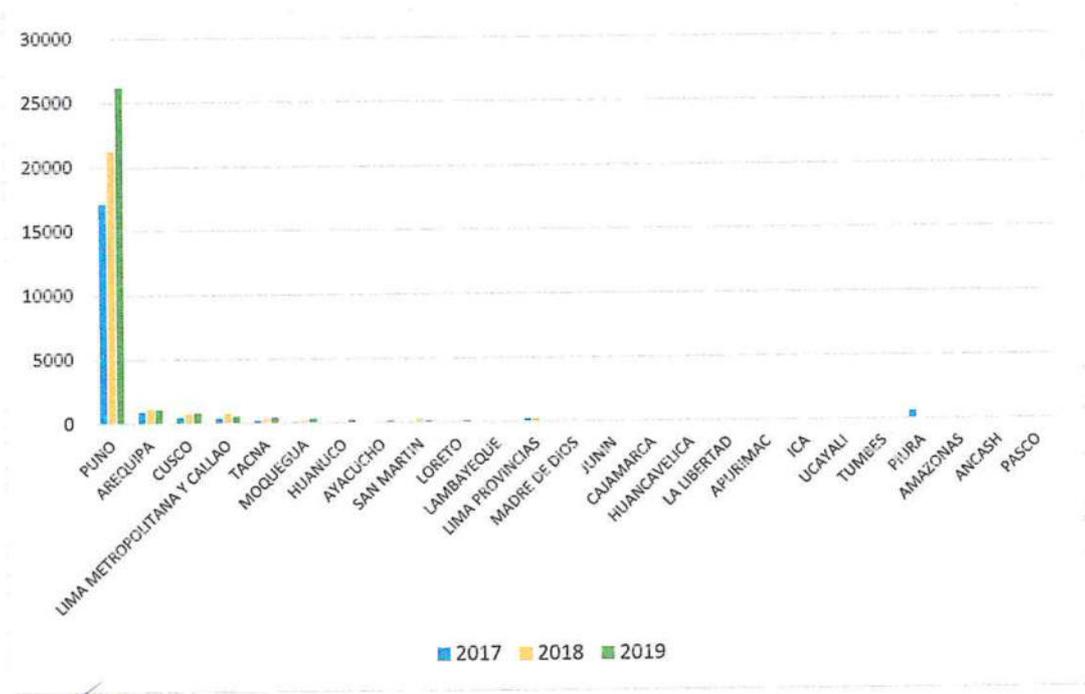
Fuente: MINCETUR
Elaboración: Equipo Técnico

Sobre los visitantes nacionales a la provincia se debe de señalar que mayoritariamente son de otras provincias del departamento de Puno, seguidas por personas de procedencia de Arequipa, Cusco y sucesivamente.

En el caso de los huéspedes residentes en el país (peruanos), es difícil determinar la cantidad de personas que se constituyen a la provincia con fines de turismo y quienes lo hacen para el desarrollo de actividades económicas.

Gráfico 88: Arribos según procedencia de huéspedes nacionales





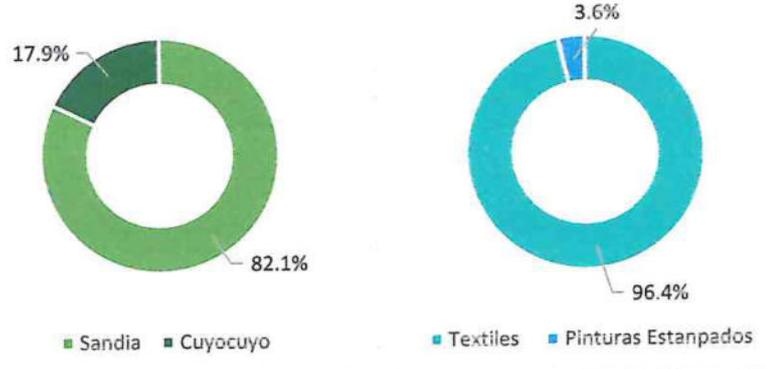
Fuente: MINCETUR
 Elaboración: Equipo Técnico



▪ Artesanía

Se desarrolla como complemento de las actividades agropecuarias, las principales líneas artesanales que se trabajan en la provincia son tejidas en punto, plano y bordado. Se ha identificado a los distritos de Sandia, Cuyocuyo, Limbani, Patambuco, Phara como los distritos que evidencian el desarrollo de esta actividad. Sin embargo, en el Registro Nacional de Artesanos solo figuran 28 artesanos de la provincia, que se encuentran inscritos de manera individual y no asociativa y pertenecen a los distritos de Sandia y Cuyocuyo.

Gráfico 89: Características de artesanos inscritos en el RNA 2015

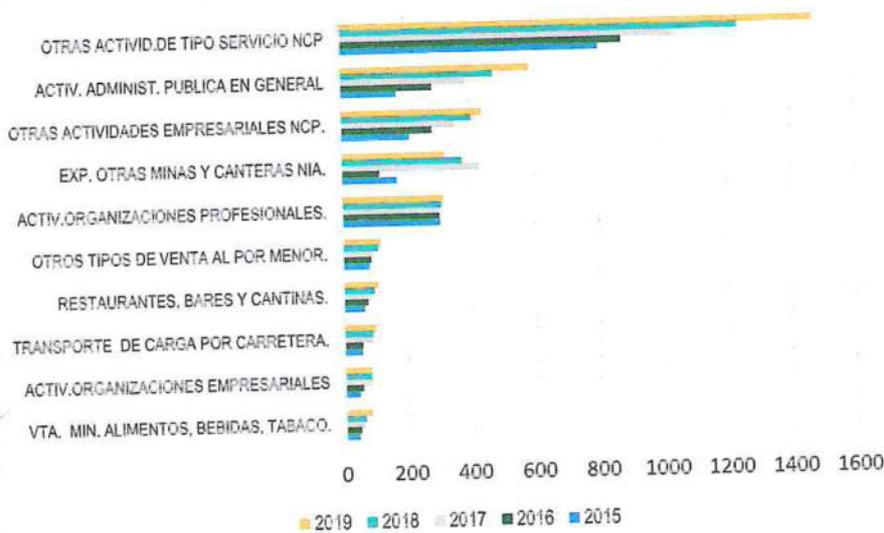


Fuente: DIRCETUR PUNO
 Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Actividades económicas según Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIUU**

En el ámbito provincial se ha identificado 115 tipos de negocio según la CIUU para el periodo 2015-2019 se observa que las actividades de tipo servicios no clasificadas son las que tienen mayor grado de crecimiento y formalidad empresarial. Siendo el valor de estas actividades para 2019 de 1,475 MYPES y PYMES formalizadas.

Gráfico 90: Evolución de actividades económicas según CIUU

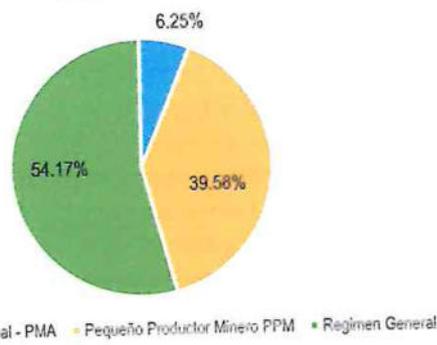


NCP = No Clasificado Previamente
Fuente: SUNAT
Elaboración: Equipo Técnico

- Minería

El desarrollo de la actividad en la provincia se da mediante la identificación de tres de los cuatro estratos mineros definidos⁵³: mediana minería, pequeña minería y minería artesanal. Además, estos estratos pueden tener la condición de: formales, informales e ilegales.

Gráfico 91: Productores mineros de la provincia según estrato registrados en el directorio nacional de minería al 31-07-2021



Fuente: MINEM
Elaboración: Equipo Técnico

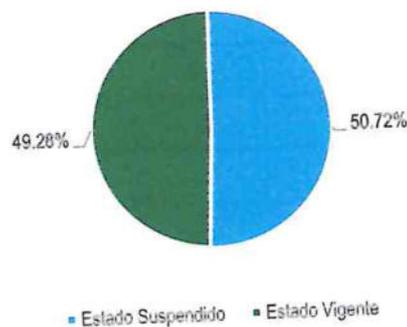
⁵³ Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM.

del río Inambari. Sin embargo, es necesario precisar que actualmente no está permitida la minería en cuerpos de agua⁵⁷.

El perfil, del productor de oro artesanal sugiere que son personas de diferentes edades sobre todo hombres que mayoritariamente son comuneros debidamente empadronados en sus respectivas comunidades, siendo ellos los que realizan la actividad y no personas foráneas a la provincia. No todos tienen estudios de educación básica completos y no se ha identificado a nadie con estudios superiores. Todos son campesinos⁵⁸.

Según datos del Registro Integral de Formalización Minera – REINFO⁵⁹, en la provincia de Sandía hay 5,524 mineros en vías de formalización a setiembre de 2021. De los cuales 2,722 mineros que representan el 49.28% se encuentra con estado vigente para desarrollar la actividad. Mientras que 2,802 que representan el 50.72% se encuentran en estado suspendido⁶⁰.

Gráfico 93: Distribución porcentual de mineros en vías de formalización según estado vigente y suspendido (Datos a setiembre de 2021)



Fuente: MINEM
Elaboración: Equipo Técnico

A nivel distrital, se tiene que la mayor cantidad de mineros inscritos en REINFO, corresponden a los distritos de Alto Limbani con un total de 1652 mineros, seguido por Phara con 1651 y Limbani con 1073 mineros.

Respecto al estado en el que se encuentran los mineros inscritos en REINFO, se tiene que la mayor cantidad de mineros vigentes se encuentra en el distrito de Alto Inambari, mientras que la mayor cantidad de mineros en estado suspendido se encuentra en el distrito de Phara.

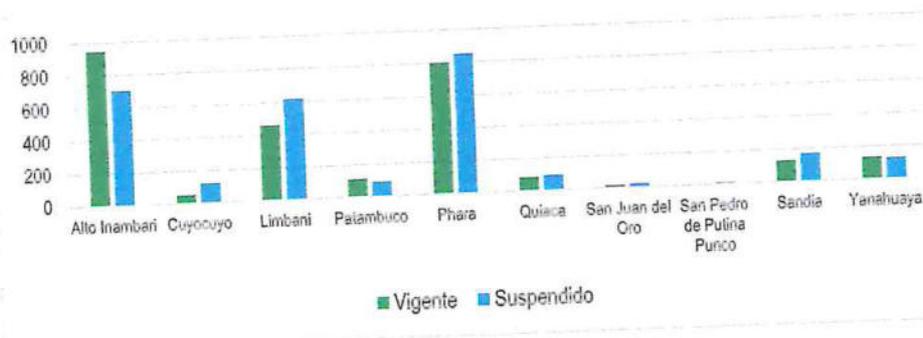
Gráfico 94: Sandía, Registro de mineros inscritos en REINFO, 2021

⁵⁷ Artículo 5° del DL 1100, Decreto Legislativo que regula la Interdicción de la Minería Ilegal en toda la República y establece medidas complementarias.

⁵⁸ Entrevista al presidente de la Federación Minera de Sandía, Señor Mariano Taca Gustinsa.

⁵⁹ Es un padrón administrado por el Ministerio de Energía y Minas, que agrupa a todas las empresas y negocios que se dedican a la explotación o beneficio en el segmento de pequeña minería y minería artesanal, y las exime de responsabilidad penal por el delito de minería ilegal. El REINFO permite formalizar a los negocios dedicados a los dos segmentos mineros antes señalados, a fin de combatir la minería ilegal, brindar oportunidades de desarrollo económico a estas empresas y preservar el medioambiente en áreas naturales protegidas.

⁶⁰ Para mantenerse vigente en REINFO es necesario cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto de Urgencia N°029-2020 y 081-2020, y el Decreto Supremo N°125-2020-PCM, además de encontrarse inscrito en SUNAT conforme a los requisitos establecidos. De no cumplir con lo dispuesto la inscripción en REINFO queda suspendida hasta el cumplimiento de los señalado en el Decreto Supremo N°009-2021-EM.



Fuente: MINEM
Elaboración: Equipo Técnico

Ellos manifiestan que no solo se dedican a la minería, sino que la asocian con otras actividades como la agricultura con el fin de generar más ingresos familiares.

Según indican, no hacen estudios de betas para que puedan trabajar y saber dónde sacar mineral, porque es costoso. Solo miran las betas e intervienen. Para tener capital de trabajo utilizan los ingresos generados en sus chacras. A veces quiebran, es a la suerte.

La condición que tienen es de estar mayoritariamente en proceso de formalización. La razón de su actual situación de informales obedece a las dificultades que consideran para cumplir con elaborar los Instrumentos de Gestión Ambiental para la Formalización Minera - IGAFOM⁶¹. Señalan que para cumplir con lo dispuesto se están juntando entre varios mineros.

Descripción del proceso de la minería artesanal para la obtención de oro según acuerdo establecido por parte de las Comunidades:

Para realizar el proceso, primero es necesario ser miembro de una comunidad campesina, según lo manifestado. Cuentan con un contrato de explotación con el cual van a los cerros a ver en qué lugares puede haber betas. Hacen pruebas manuales con instrumentos prácticamente incaicos como la batea y calculan "cuantos puntos" (beneficio) puede dar el lugar elegido.

Seguidamente haciendo uso de herramientas simples como palas, picos, barretas, cuñas inician la actividad. Algunos usan explosivos tienen permiso y otros no. Hacen pequeños socavones de 2 metros de alto y observando la beta ven si "mejora o no". Sacan minerales para ver que obtienen, lo chancan y muelen con molinos con la molienda y finalmente señalan que así obtienen el oro.

En el proceso señalan que la cantidad de mercurio usada es aproximadamente: 300 gramos y otros no usan. Antiguamente se usaba más este elemento. Ahora ya no mucho porque cuentan con los molinos artesanales que no necesita mercurio, por eso dicen que su actividad es manejable. Hay molinos continuos. Después de moler el material desemboca a un tipo de pequeños empedrados y de ahí hay alfombras que atrapan por su propio peso el oro. La tierra molida disuelta restante pasa a una poza de sedimentación que no va al río. Son relaves represados Finalmente, según lo indicado en la actualidad son pocos los mineros artesanales que aun usan ese método.

La federación minera de la provincia de Sandia⁶²

⁶¹ Es un instrumento de gestión ambiental de acción inmediata y de carácter extraordinario conforme al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1336, cuya aprobación constituye un requisito para la culminación del Proceso de Formalización Minera Integral, el cual está regulado por el Decreto Supremo N° 038-2017-EM.

⁶² Entrevista al presidente de la Federación Minera de Sandia, Señor Mariano Taca Gustinsa.

15

Tiene aproximadamente 4 años de funcionamiento, no tiene presencia en el resto del departamento de Puno. Ha sido conformado netamente con campesinos.

Está conformada por mineros informales, que provienen de los distritos de Cuyocuyo, Yanahuaya y Sandia. También participan mineros de Alto Limbani, Phara, pero no conforman la federación. Participan de manera indirecta a través de sus diferentes operadores mineros que actúan como delegados observan y escuchan. Su participación es más activa cuando hay reuniones con funcionarios del Ministerio de Energía y Minas - MEM.

Ellos resaltan que en su organización no hay mineros ilegales pues este tipo de mineros señalan no cuentan con una base legal que los ampare. Además, que su accionar distorsiona la actividad.

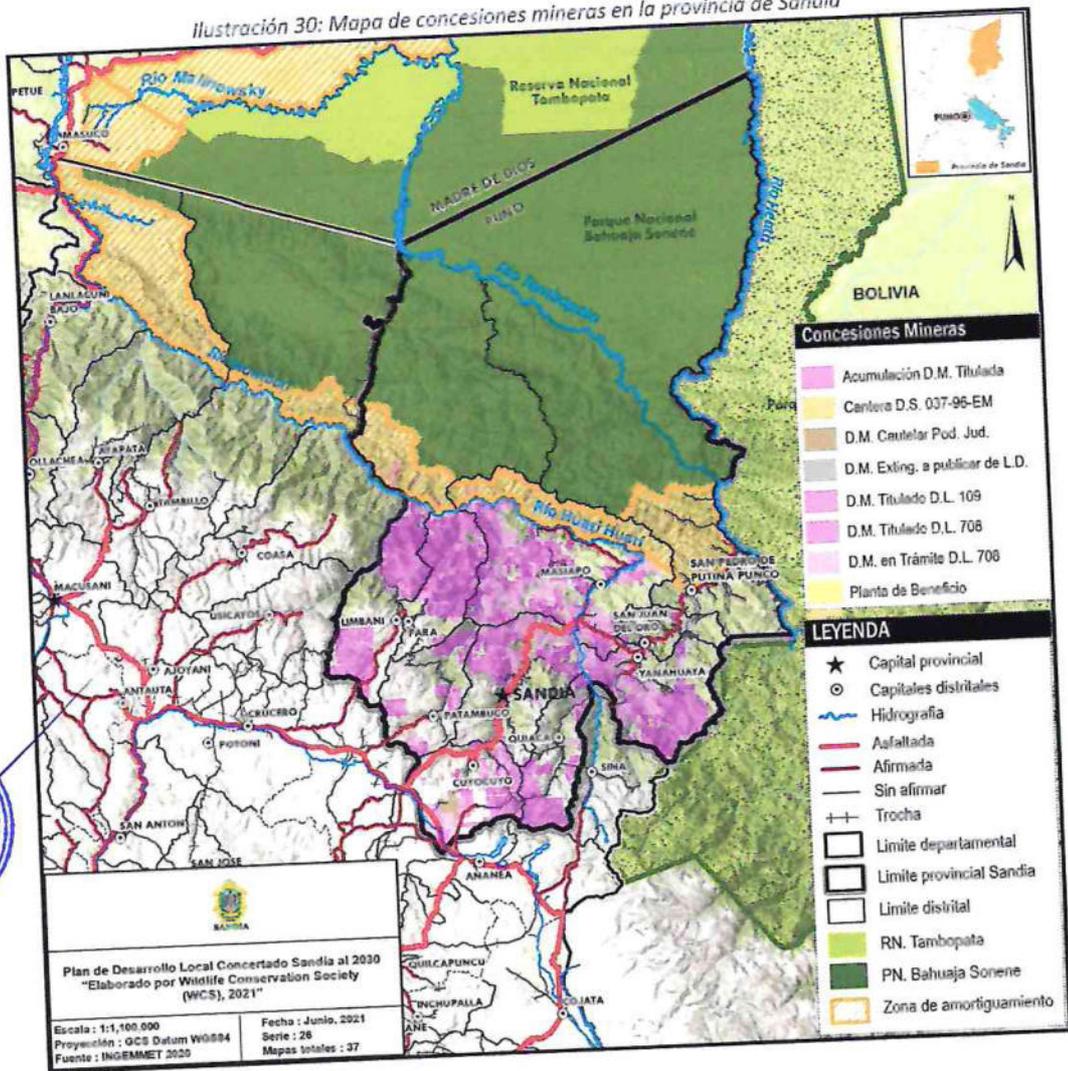
En el caso de los mineros asociados a la Federación, indican que ellos realizan trabajo de socavón.

Respecto a los centros mineros registrados en la federación indican que para el año 2020 cuentan con presencia en los siguientes distritos:

- Yanahuaya, específicamente en las comunidades de Purumpata, Ñahuaraya con su sector Peñón de Oro y en distintos pequeños sectores aledaños a ellos.
- Sandia con la comunidad de Iparo con su sector Alto Lifon; comunidad de Queneque con dos sectores el de Arizona y cuchilla.
- Cuyocuyo, está en centro minero de Palpapata el único sector formalizado.
- Limbani - Massiapo la comunidad de Alto Marcabamba.
- Además de los sectores señalados hay de otros distritos como se ha señalado que van a participar.



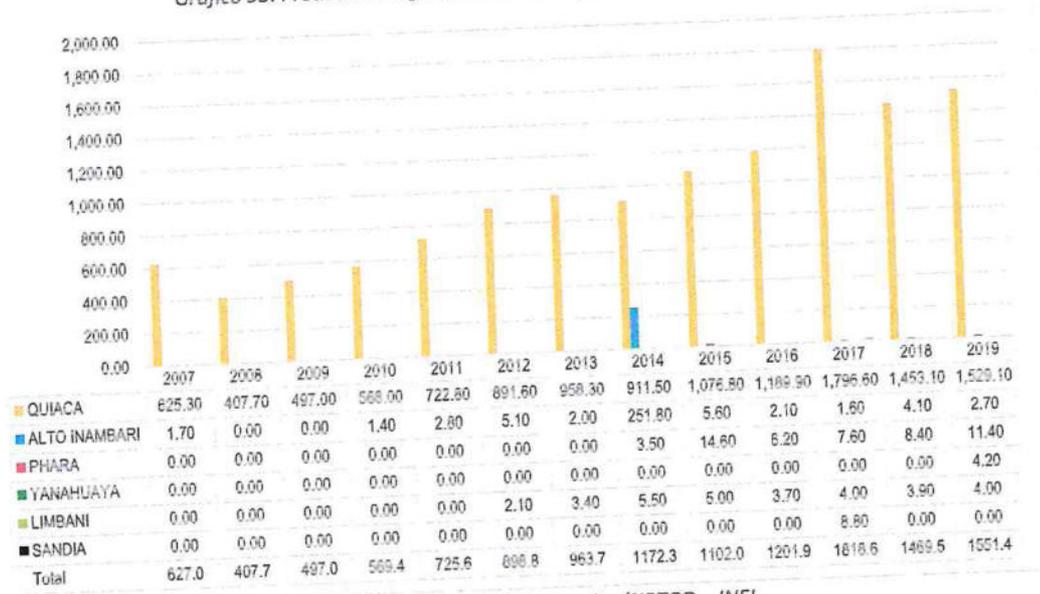
Ilustración 30: Mapa de concesiones mineras en la provincia de Sandia



Producción minera

La siguiente información representa solo una parte de los volúmenes de producción de oro que es posible medir. Se observa que el distrito de Quiaca representa casi el total de producción registrada a nivel de la provincia con 99% y no solo para un determinado año sino de manera consecutiva para el periodo 2015 a 2019. El resto de los distritos si bien registran información en conjunto representan el 1% de la producción provincial.

Gráfico 95: Producción registrada de oro en kg a nivel de distritos, 2007 - 2019



Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería. /SIRTOD - INEI
 Elaboración: Equipo Técnico

Algunas razones adicionales que pueden explicar la situación de la minería en la provincia desde el lado de la minería artesanal pueden ser:



- El precio del oro: para el año 2020 la cotización promedio del gramo del oro estuvo entre S/.180.00 a S/.190.00. Se debe de considerar que el precio de este metal está en función a los mercados internacionales.
- La venta del oro: Se cuenta con puntos de acopio legales en Juliaca donde según registro de padrón minero se permite vender hasta 66 gramos por minero con ciertas documentaciones con liquidación de compra. Esos 66 gramos es un máximo, pero no se llega a esa cantidad. El minero artesanal al mes saca 1, 5 o 10 gramos o exagerando llega a 20 gramos. En algunos casos también lo venden al mercado negro por las documentaciones que son difíciles de obtener.
- La calidad del oro: la pureza no es al 100% es de ley de 88% a 92% siendo equivalente a 22 quilates. Esto se da debido a la presencia de fallas en las formaciones de los cerros lo que afecta a la calidad del oro. Hay equipos que miden la calidad del oro, si es más amarillo es de ley 99% por lo tanto es de mayor quilate, en Juliaca cuentan con aparatos que miden la calidad del oro y de acuerdo a eso es el precio que se paga. Cuanta más pureza, el valor es más alto.
- Existe retribución (impuestos) por el oro: se paga un impuesto por cada gramo y es un descuento del 4%, por eso la mayor parte no vende legalmente. Se está pidiendo que el impuesto sea de por lo menos 1,5% ese es el gran problema con la SUNAT y Ministerios. Si lo bajan a 1,5% los 15 mil mineros empadronados en punto lo harían legalmente.



Minería Ilegal⁶³

Es aquella que se realiza en los cauces de los ríos, áreas de amortiguamiento de las ANP y en las propias ANP, es la que ocasiona mayores daños a los ecosistemas a través de su deterioro y posterior generación de pasivos ambientales, pues no garantiza la mitigación de impactos por el desarrollo de la actividad, además se encuentra tipificado como delito en el Código Penal.⁶⁴

El resultado de la presencia de este tipo de minería no solo se da en materia ambiental. Sino también en aspectos socioculturales pues contribuye con la distorsión de la conducta y hábitos de la población local, seguridad ciudadana, gobernanza territorial, conflictos sociales entre otros.

En cuanto a riesgos de desastres, esta actividad genera el incremento de peligro y vulnerabilidad, debido a que se desarrolla en los cauces de los ríos, ocasionando así, el debilitamiento de las bases inferiores de los cerros que albergan poblaciones en la parte superior. Como ejemplo de esta situación se puede mencionar a las capitales de distrito de Yanahuaya y San Juan del Oro.

También, fomenta el déficit en la dotación y mantenimiento de servicios públicos debido a que esta población flotante también requiere del acceso a ellos.

Estas cuestiones planteadas tienen consecuencias directas e indirectas que afectan la disminución de capacidades de desarrollo territorial y que requiere de urgente atención pública.

Finalmente, al igual que otras actividades descritas, la intención en el presente Plan no es negar el desarrollo de las actividades económicas que se desarrollan en el territorio. Hacerlo sería negar el contexto en el cual se desenvuelve la provincia. Lo que se busca es generar estrategias concertadas territoriales que permitan mitigar los efectos nocivos y externalidades negativas que implica el desarrollo no planificado de la actividad.

La minería en sí es un potencial de la provincia porque genera puestos de trabajo y trasciende en la dinámica económica. Sin embargo, el desarrollo de la actividad tiene implicancias sociales culturales ambientales, económicas de gobernanza y gestión de riesgos que deben ser atendidas a fin de que la actividad disminuya su impacto en el territorio.

Al igual que los otros subsectores descritos en la presente dimensión, la minería presenta necesidades de atención del Estado que es importante resolver.



⁶³ De acuerdo con el Decreto supremo N° 003-2014-PCM, se define minería ilegal como aquella actividad minera ejercida por persona natural o jurídica, o grupo de personas organizadas, usando equipo y maquinaria que no corresponde a las características de la actividad minera que desarrolla (Pequeño Productor Minero o Productor Minero Artesanal) o sin cumplir con las exigencias de las normas de carácter administrativo, técnico, social y medioambiental, que rigen dichas actividades, o que se realiza en zonas en la que esté prohibido su ejercicio.

⁶⁴ Artículos 307C; 307-D; 307-E, También es mencionado en otros artículos del Código Penal.

RESUMEN DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Cuadro 91: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Económica

N.º	Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
1	Económica	Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario	<p>Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios.</p> <p>Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia.</p> <p>Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.</p> <p>Carente acceso vial a varias zonas de producción.</p> <p>Encarecimiento de la producción por los altos costos de transporte.</p> <p>Baja eficiencia y acceso a riego.</p> <p>Bajos niveles de asociatividad en los productores.</p> <p>La producción agrícola y pecuaria se realiza sin tomar en cuenta la vocación productiva del suelo.</p> <p>En su mayoría la producción se comercializa a través de los intermediarios o acopiadores.</p> <p>Presencia de plagas y enfermedades que afectan a sus cultivos.</p> <p>Débil tecnificación y asistencia técnica permanente.</p> <p>Escasas oportunidades educativas a nivel técnico superior</p> <p>Débil promoción de actividades como el turismo y actividades conexas.</p>	Valor Bruto de la producción agrícola en millones de soles (2007) de la provincia	-	Indicador de resultado	Política Nacional Agraria
2		Daños ocasionados por la presencia de cultivos ilícitos y tráfico ilícito de drogas	<p>Débil presencia del Estado principalmente en la zona fronteriza</p> <p>Dificultad de acceso a las áreas de cultivos ilícitos</p> <p>Presencia de personas foráneas</p>	Número de hectáreas asociadas a cultivos ilícitos	-	Indicador de resultado	Política Nacional contra las Drogas al 2030

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 92: Matriz de Brechas Dimensión Económica – valor bruto

Problema	Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario		
Indicador	Valor Bruto de la producción agrícola en millones de soles (2007) de la provincia		
Nombre de los territorios relacionados	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.
Cuyocuyo	s.i.	s.i.	s.i.
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.
Patambuco	s.i.	s.i.	s.i.
Phara	s.i.	s.i.	s.i.
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 93: Matriz de Brechas Dimensión Económica – cultivos ilícitos

Problema	Presencia de cultivos ilícitos		
Indicador	Número de hectáreas asociadas a cultivos ilícitos		
Nombre de los territorios relacionados	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	s.i.	s.i.
Cuyocuyo	s.i.	s.i.	s.i.
Limbari	s.i.	s.i.	s.i.
Patambuco	s.i.	s.i.	s.i.
Phara	s.i.	s.i.	s.i.
Quiaca	s.i.	s.i.	s.i.
San Juan del Oro	s.i.	s.i.	s.i.
Yanahuaya	s.i.	s.i.	s.i.
Alto Inambari	s.i.	s.i.	s.i.
San Pedro de Putina Punco	s.i.	s.i.	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 94: Matriz de Potencialidades de la Dimensión Económica

N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
1	Producción de café	Región Puno, Provincia Sandia y los Distrito Sandia, Yanahuaya, San Juan del Oro, Alto Inambari y San Pedro de Putina Punco.	Mejora los ingresos familiares Genera empleo en la población local Incremento del consumo de café orgánico	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bajos niveles de productividad, por deficiente manejo de suelos. - Los precios internacionales del café verde están a la baja. - Incremento de los costos de producción y la escasa infraestructura productiva. - Presencia de plagas como la roya y la broca que afectan la producción, por un insuficiente monitoreo y aplicación de medidas preventivas y correctivas oportunas. - Limitada capacitación y asistencia técnica para incorporar nuevas tecnologías. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - El consumo de cafés especiales está en tendencia. - La producción de la provincia es orgánica. - Obtención de premios internacionales. - Apoyo de instituciones públicas y privadas para el desarrollo de la actividad cafetalera. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vía genera altos costos que impide su transformación. - El cambio climático y las enfermedades como la mosca de la fruta afectan la producción. - La existencia de la planta transformadora se encuentra en inadecuadas condiciones. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La comercialización de la papaya andina se ha ido incrementando con el paso de los años. - Apoyo de instituciones públicas y privadas para el desarrollo de la actividad cafetalera. - Posee un mercado definido. - La geografía y clima de la provincia son aptos para la producción de Sandia. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitado interés para promover su cuidado y conservación. - En la actualidad es una especie amenazada, ya que se la depreda por la ampliación de la frontera agrícola o desconocimiento de la población. - Posibles casos de incendios forestales que afectan la población de la quina.
2	Producción de papayita Andina	Región Puno, Provincia Sandia y los Distrito Sandia, Yanahuaya, San Juan del Oro, Alto Inambari y San Pedro de Putina Punco.	Incremento del consumo de productos orgánicos Diversificación de actividades Generación de empleo local Incremento de los ingresos familiares	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vía genera altos costos que impide su transformación. - El cambio climático y las enfermedades como la mosca de la fruta afectan la producción. - La existencia de la planta transformadora se encuentra en inadecuadas condiciones. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La comercialización de la papaya andina se ha ido incrementando con el paso de los años. - Apoyo de instituciones públicas y privadas para el desarrollo de la actividad cafetalera. - Posee un mercado definido. - La geografía y clima de la provincia son aptos para la producción de Sandia. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitado interés para promover su cuidado y conservación. - En la actualidad es una especie amenazada, ya que se la depreda por la ampliación de la frontera agrícola o desconocimiento de la población. - Posibles casos de incendios forestales que afectan la población de la quina.
3	Presencia del Árbol de la Quina	Región Puno, Provincia Sandia y los Distrito Yanahuaya	Posee características farmacológicas y medicinales	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitado interés para promover su cuidado y conservación. - En la actualidad es una especie amenazada, ya que se la depreda por la ampliación de la frontera agrícola o desconocimiento de la población. - Posibles casos de incendios forestales que afectan la población de la quina.



194

N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
----	-----------------	---	--	--

4	Presencia del Oso andino	Región Puno, Provincia Sandia	El oso andino u oso de anteojos, es una especie clave para la regeneración de los bosques andinos.	<p>Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento</p> <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los gobiernos han anunciado el repoblamiento de dicha especie, que contribuirá con la reforestación, la preservación de cabeceras de cuenca y recuperar los ecosistemas, en el marco del bicentenario del Perú. - Presencia de áreas aptas para su crecimiento de forma natural. - Se viene promoviendo a través de diferentes instituciones la conservación de la Quina en bosques naturales. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El oso andino es una especie en condición de amenaza. - Presencia de incendios forestales que ahuyentan a los animales. - Registro de casos de deforestación por parte de la población para instalar parcelas de cultivo, los cuales no fueron autorizados. - La extracción del oso andino de su hábitat natural afecta los bosques y ocasiona un desequilibrio en el ecosistema (Serfor, 2020). <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de instituciones que velan por la protección y cuidado de especie de fauna y flora. - Marco normativo y legal para sancionar el tráfico ilegal de fauna silvestre. - Mecanismos de financiamiento e incentivos para promover la inversión pública y privada en el sector forestal y de fauna silvestre. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los centros de soporte como los establecimientos de hospedaje, servicios de transporte, principales vías de acceso, información, promoción y comercialización turística, es muy limitada. - La geografía y difícil acceso limita el ingreso de turistas. - Los servicios que se ofertan como restaurantes, hospedaje, transporte, entre otros, no se encuentran debidamente formalizados. - Actividades como la minería ilegal y cultivo ilegal de la coca generan una percepción de inseguridad ciudadana. - Limitada cultura turística. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La provincia se encuentra en la frontera con Bolivia. - Reconocimientos internacionales y nacionales de la producción cafetalera.
5	Presencia de Recursos turísticos	Región Puno, Provincia Sandia	Diversificación de actividades y empleo local Generación de empleo local	<p>Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento</p> <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los gobiernos han anunciado el repoblamiento de dicha especie, que contribuirá con la reforestación, la preservación de cabeceras de cuenca y recuperar los ecosistemas, en el marco del bicentenario del Perú. - Presencia de áreas aptas para su crecimiento de forma natural. - Se viene promoviendo a través de diferentes instituciones la conservación de la Quina en bosques naturales. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El oso andino es una especie en condición de amenaza. - Presencia de incendios forestales que ahuyentan a los animales. - Registro de casos de deforestación por parte de la población para instalar parcelas de cultivo, los cuales no fueron autorizados. - La extracción del oso andino de su hábitat natural afecta los bosques y ocasiona un desequilibrio en el ecosistema (Serfor, 2020). <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de instituciones que velan por la protección y cuidado de especie de fauna y flora. - Marco normativo y legal para sancionar el tráfico ilegal de fauna silvestre. - Mecanismos de financiamiento e incentivos para promover la inversión pública y privada en el sector forestal y de fauna silvestre. <p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los centros de soporte como los establecimientos de hospedaje, servicios de transporte, principales vías de acceso, información, promoción y comercialización turística, es muy limitada. - La geografía y difícil acceso limita el ingreso de turistas. - Los servicios que se ofertan como restaurantes, hospedaje, transporte, entre otros, no se encuentran debidamente formalizados. - Actividades como la minería ilegal y cultivo ilegal de la coca generan una percepción de inseguridad ciudadana. - Limitada cultura turística. <p>Capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La provincia se encuentra en la frontera con Bolivia. - Reconocimientos internacionales y nacionales de la producción cafetalera.



N°	Potencialidades	Alcance (regional, provincial, distrital)	Beneficios u oportunidades para el aprovechamiento	Limitaciones y/o capacidades territoriales para su aprovechamiento
				<ul style="list-style-type: none"> - Posee riqueza natural y paisajista, a ello se suma la variedad en especies forestales y de fauna silvestre. - Crecimiento del turismo de aventura e investigación con énfasis en la protección y conservación del ambiente. - Acceso a financiamientos y fondos concursables para el desarrollo de actividades relacionadas al turismo.

Elaboración: Equipo Técnico



1.1.2. Dimensión Gestión de Riesgo de Desastre

La provincia de Sandia a lo largo de los años ha sufrido eventos que han provocado diferentes desastres, debido a su topografía, clima, altitud y diversidad de pisos ecológicos.

A continuación, se realizará un análisis del escenario de riesgo de la cuenca del Río Alto Inambari, el cual se construyó de manera participativa con los distritos⁶⁵.

a) Peligros

La geografía de la cuenca es muy accidentada, presentándose un conjunto de fenómenos geodinámicos, como son los huaycos, inundaciones, deslizamiento y otros; que se agudizan con las prácticas humanas inadecuadas, como la deforestación, incendios forestales, ampliación de la frontera agrícola, apertura de trochas, entre otros.

Dicha situación se agrava en época de lluvias provocando huaycos, deslizamientos, desborde del río e inundaciones, principalmente en la zona baja de valle.

b) Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de la población asentada a lo largo de la cuenca se expresa por su alto grado de exposición, fragilidad y limitada capacidad de recuperación ante un posible peligro.

Cuadro 95: Sandia, Tipo de Vulnerabilidad en el distrito de Sandia

Tipo	Descripción
Física	<ul style="list-style-type: none"> - Asentamiento de viviendas a orillas del río, cercanas a quebradas y laderas inestables. - El material y forma de construcción de las viviendas es frágil (adobe en su mayoría). - Inexistencia de sistema de drenaje pluvial. - La infraestructura vial, se encuentra ubicada en terrenos propensos a deslizamientos y cercanos a los ríos.
Económica	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de terrenos de protección para a la agricultura y ganadería. - Escasa planificación urbana. - Ubicación de terrenos de cultivo cerca del cauce del río y en laderas inestables.
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de la frontera agrícola, - Presencia de incendios forestales. - El grado de desorganización de la población condiciona su débil su capacidad de respuesta ante una emergencia - Poca participación de la población e instituciones en eventos de capacitación referidos a herramientas básicas de manejo de emergencias.
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Limitada participación activa de organismo públicos en acciones de preparación y/o emergencias, observándose debilidad en su administración y gestión, así como en la capacidad de concertación y aplicación de acuerdos o acciones que les compete. - Instituciones educativas ubicadas en zona de peligro (deslizamiento ribera de ríos). - Personal de salud y equipamiento de centro y puestos de salud limitado.
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Costumbres y prácticas inadecuadas en el manejo de los recursos naturales.

Fuente: Plan de preparativos para emergencias ante deslizamientos, huaycos, inundaciones y otros peligros en Sandia



Por otro lado, a nivel provincial la cultura de prevención es limitada, es por ello que a través de las municipalidades y actores locales se suman esfuerzos para sensibilizar y tomar conciencia sobre los peligros, e interiorizar una disposición preventiva que se manifieste en todas las actividades de la sociedad.

1.1.2.1. Eventos ocurridos

Durante el periodo 2016 al 2018 se presentaron principalmente emergencias como, precipitaciones de lluvia, heladas e incendios. En los cuales no se registraron casos de fallecidos, desaparecidos o heridos, pero si hubo damnificados y afectados.

⁶⁵ Sistematización de experiencia en el marco del Proyecto DIPECHO, PREDES Sandia.

A continuación, se dará a conocer a nivel distrital cuales han sido las principales emergencias que posiblemente hayan ocasionado damnificados y afectados.

Para el caso del distrito de Sandia, las principales emergencias están relacionadas a precipitaciones (lluvia) que ocasionalmente provocan huaycos, derrumbes, deslizamientos, entre otros.

Cuadro 96: Sandia, Emergencias ocurridas en el distrito de Sandia, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
26/01/2016	Incendio urbano	0	5
14/05/2016	Vientos fuertes	0	41
03/07/2016	Vientos fuertes	0	0
16/07/2016	Friaje	0	12,191
31/07/2016	Incendio forestal	0	12,191
15/09/2016	Incendio urbano	0	0
22/10/2016	Precipitaciones - lluvia	0	0
08/11/2016	Incendio forestal	0	0
12/11/2016	Incendio forestal	0	18
14/12/2016	Derrumbe	4	8
01/03/2017	Precipitaciones - lluvia	12	0
06/03/2017	Precipitaciones - lluvia	4	0
08/03/2017	Precipitaciones - lluvia	12	0
08/03/2017	Precipitaciones - lluvia	0	12
11/03/2017	Vientos fuertes	0	0
09/04/2017	Precipitaciones - lluvia	20	0
11/04/2017	Precipitaciones - lluvia	0	0
14/08/2017	Incendio forestal	0	0
17/08/2017	Descenso de temperatura	0	0
24/08/2017	Precipitaciones - lluvia	0	0
30/08/2017	Precipitaciones - lluvia	0	0
10/09/2017	Incendio urbano	9	0
27/09/2017	Precipitaciones - lluvia	3	0
09/12/2017	Vientos fuertes	0	0
26/12/2017	Precipitaciones - lluvia	3	0
16/01/2018	Precipitaciones - lluvia	0	0
21/01/2018	Precipitaciones - lluvia	0	0
23/01/2018	Precipitaciones - lluvia	8	3
08/02/2018	Precipitaciones - lluvia	0	0
08/02/2018	Precipitaciones - lluvia	0	0
16/03/2018	Huayco	77	128
Total		152	24,597

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD
Elaboración: Equipo Técnico



En los distritos de Cuyocuyo, Limbani y Patambuco, la principal emergencia se da por heladas que ocasionaron afectados en el año 2016.

Cuadro 97: Sandía, Emergencias ocurridas en el distrito de Cuyocuyo, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
07/07/2016	Helada	0	4205
15/07/2016	Helada	0	4707
23/07/2016	Incendio forestal	0	2327
21/02/2018	Precipitaciones - lluvia	2	4
06/08/2018	Precipitaciones - nevada	0	1601
Total		2	12,844

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 98: Sandía, Emergencias ocurridas en el distrito de Limbani, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
04/03/2016	Precipitaciones - lluvia	0	211
12/06/2016	Helada	0	1817
12/06/2016	Helada	0	925
15/02/2018	Precipitaciones - lluvia	0	8
07/08/2018	Precipitaciones - nevada	0	162
Total		0	3,123

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 99: Sandía, Emergencias ocurridas en el distrito de Patambuco, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
12/06/2016	Helada	0	2099
24/07/2016	Incendio forestal	0	0
31/07/2016	Incendio forestal	0	0
31/01/2017	Helada	0	0
06/03/2017	Deslizamiento	0	0
19/08/2017	Precipitaciones - nevada	0	0
27/09/2017	Precipitaciones - nevada	0	0
04/12/2017	Precipitaciones - nevada	0	0
09/12/2017	Vientos fuertes	0	0
20/01/2018	Precipitaciones - lluvia	0	0
06/08/2018	Precipitaciones - nevada	0	760
13/08/2018	Incendio forestal	0	0
07/12/2018	Vientos fuertes	0	7
Total		0	2,866

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 100: Sandía, Emergencias ocurridas en el distrito de Phara, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
03/03/2016	Precipitaciones - lluvia	42	195
15/07/2016	Helada	0	3820
10/10/2017	Helada	0	0
15/06/2018	Helada	0	132
17/07/2016	Helada	0	2374
Total		42	6,522

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD
Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 101: Sandía, Emergencias ocurridas en el distrito de San Juan del Oro, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
09/07/2016	Friaje	0	10120
28/02/2017	Precipitaciones - lluvia	0	40
11/04/2017	Precipitaciones - lluvia	0	0
24/11/2018	Precipitaciones - lluvia	35	86
01/03/2016	Precipitaciones - lluvia	22	13
26/07/2016	Friaje	0	9241
16/12/2017	Precipitaciones - lluvia	0	0
Total		57	19,500

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD
Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 102: Sandía, Emergencias ocurridas en el distrito de San Pedro de Putina Punco, 2016-2018

Fecha	Fenómeno	Damnificados	Afectado
19/06/2016	Vientos fuertes	0	0
24/11/2018	Precipitaciones - lluvia	17	140
Total		17	140

Fuente: Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres- SINPAD
Elaboración: Equipo Técnico



Ilustración 31: Mapa de sismos en la provincia de Sandia

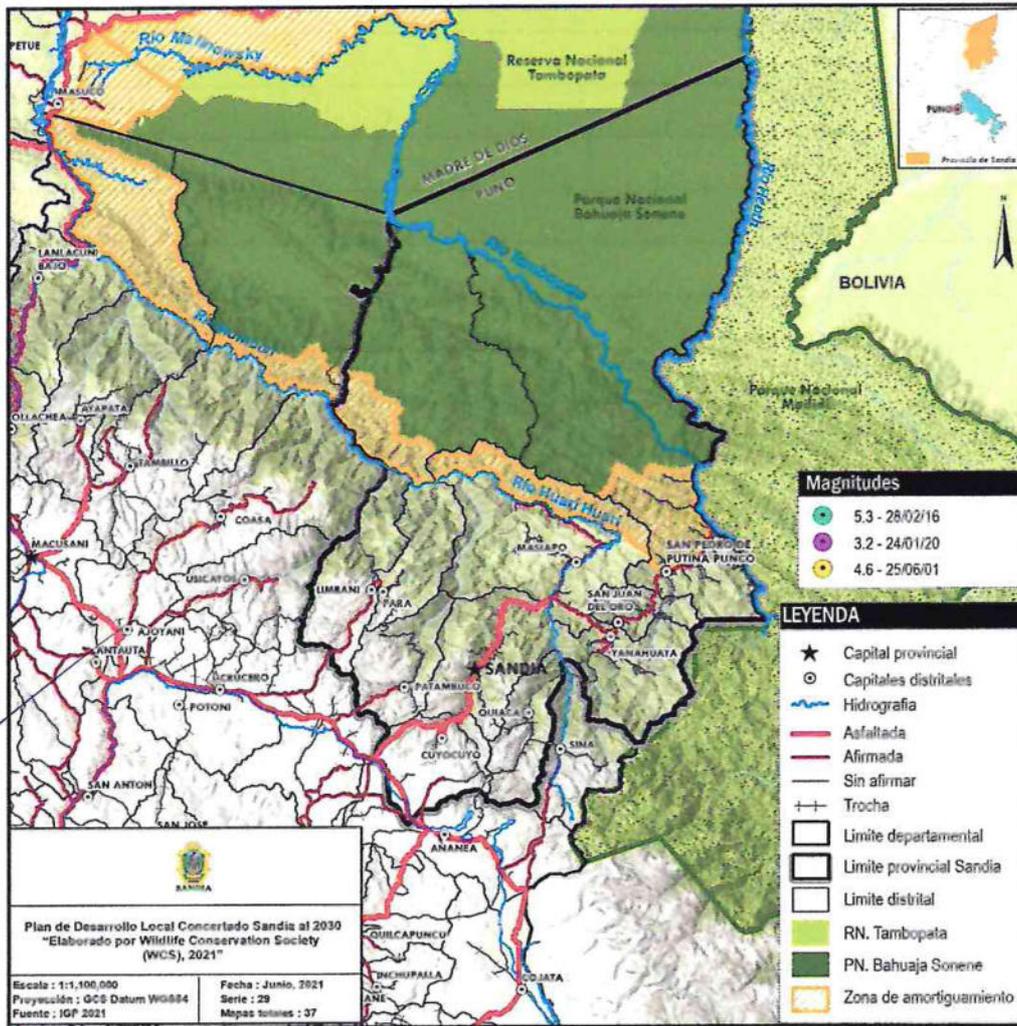


Ilustración 32: Mapa de movimientos en masa en la provincia de Sandía

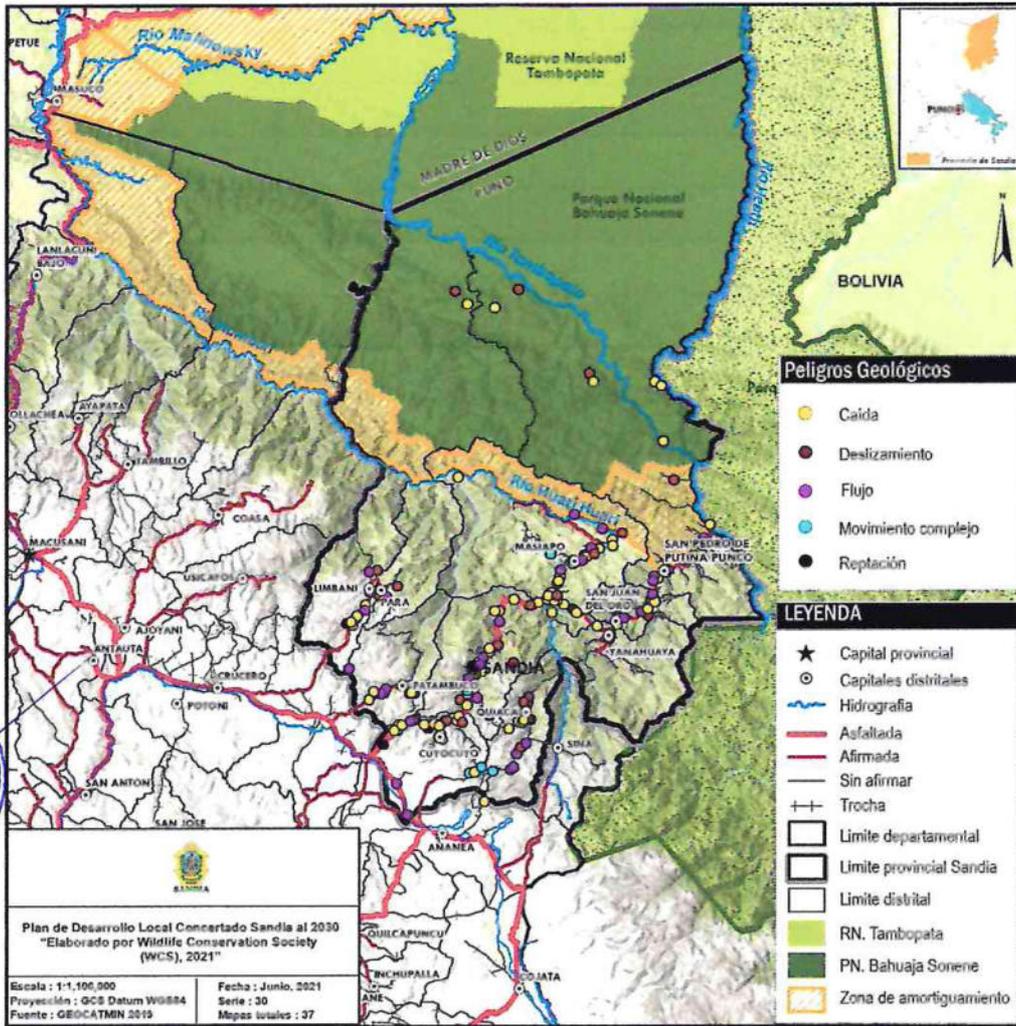


Ilustración 33: Mapa de inundaciones en la provincia de Sandia

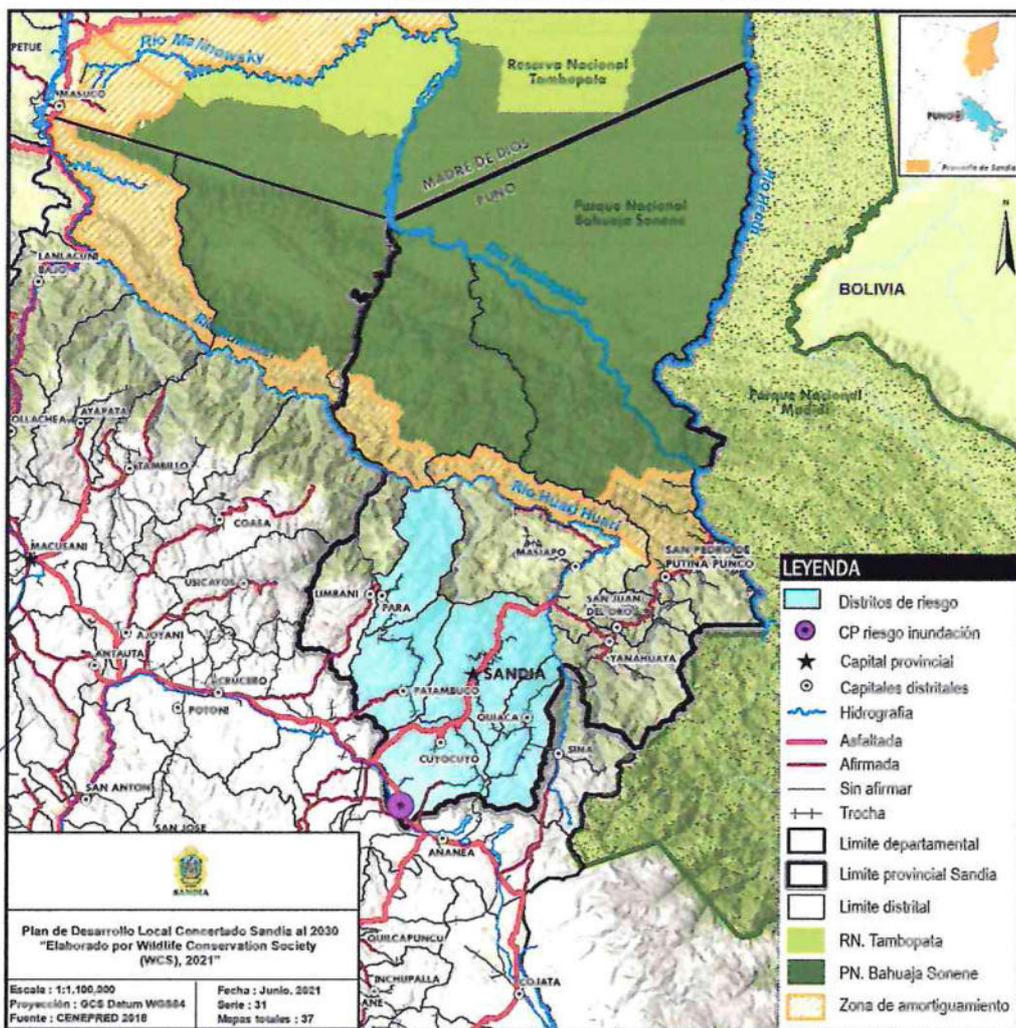


Ilustración 34: Mapa de heladas en la provincia de Sandia

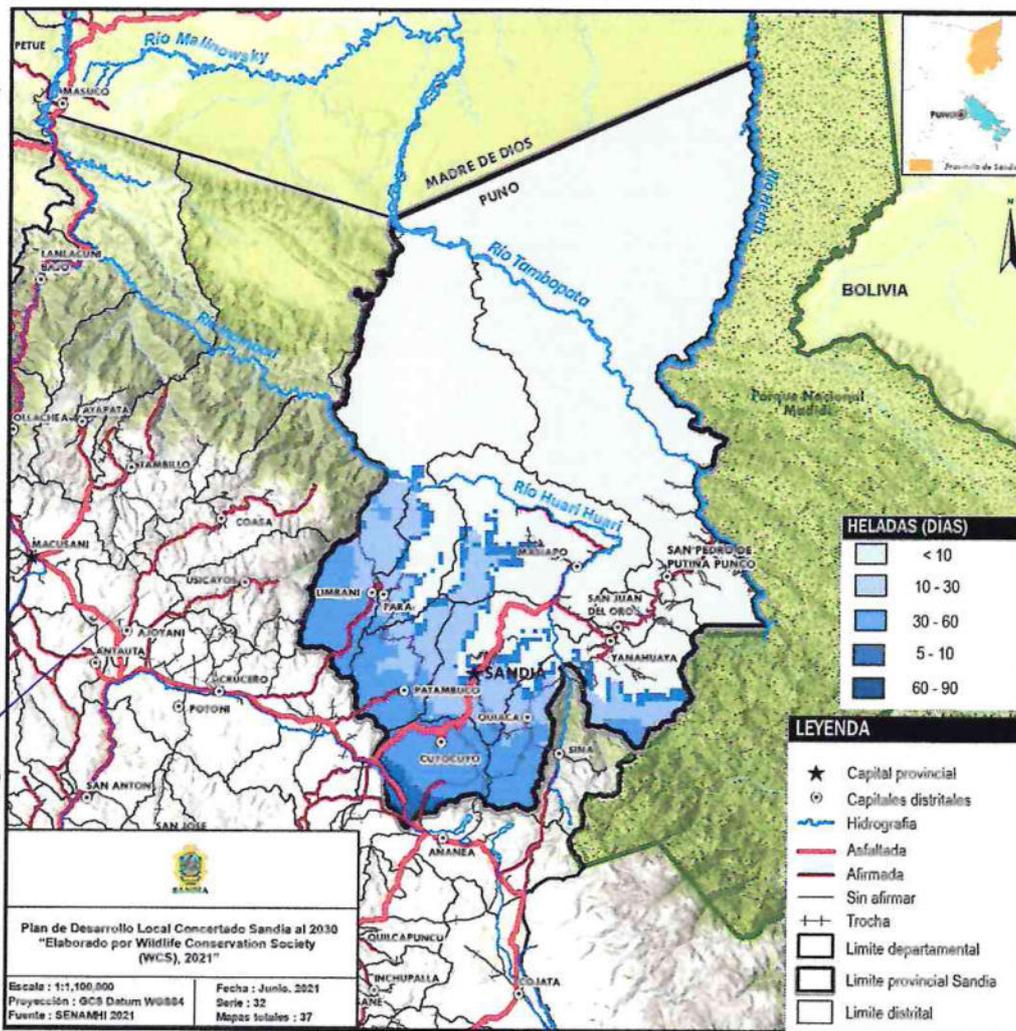
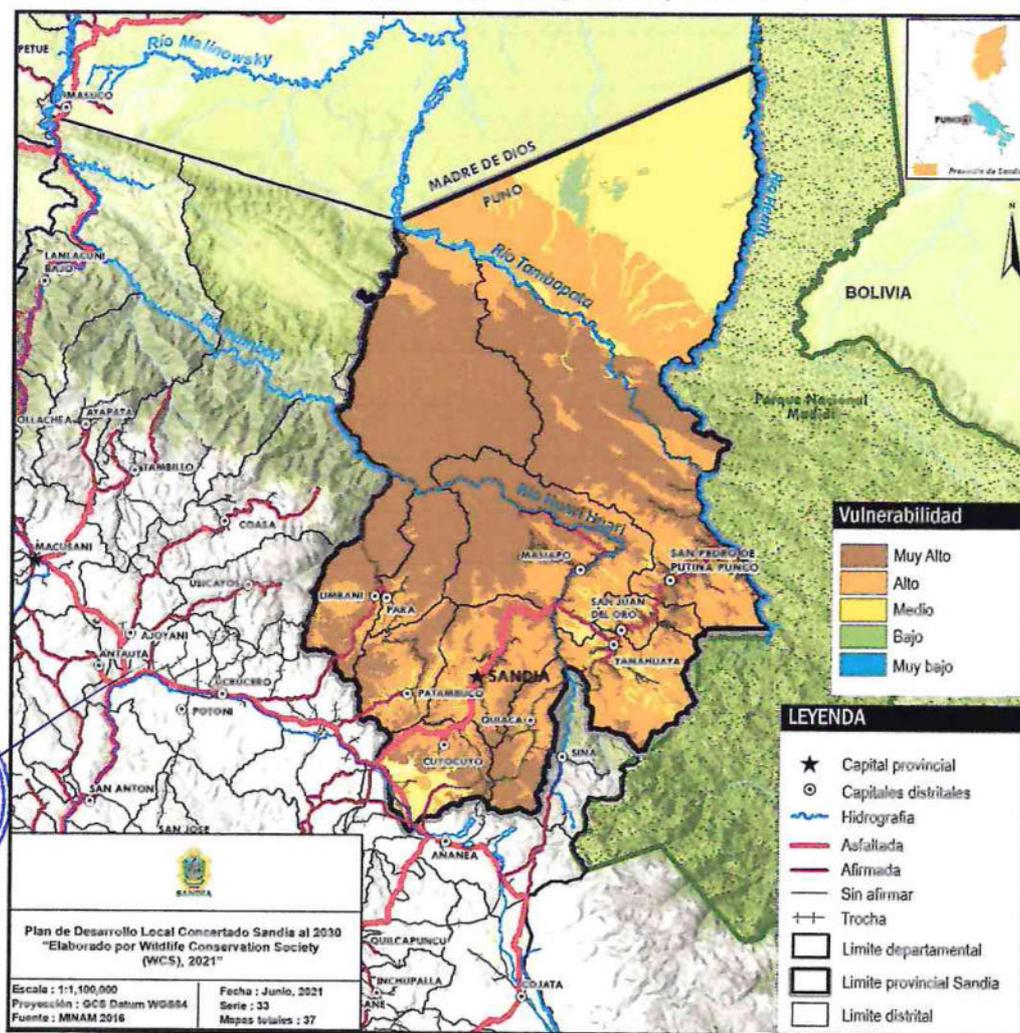


Ilustración 35: Mapa de vulnerabilidad física en la provincia de Sandía



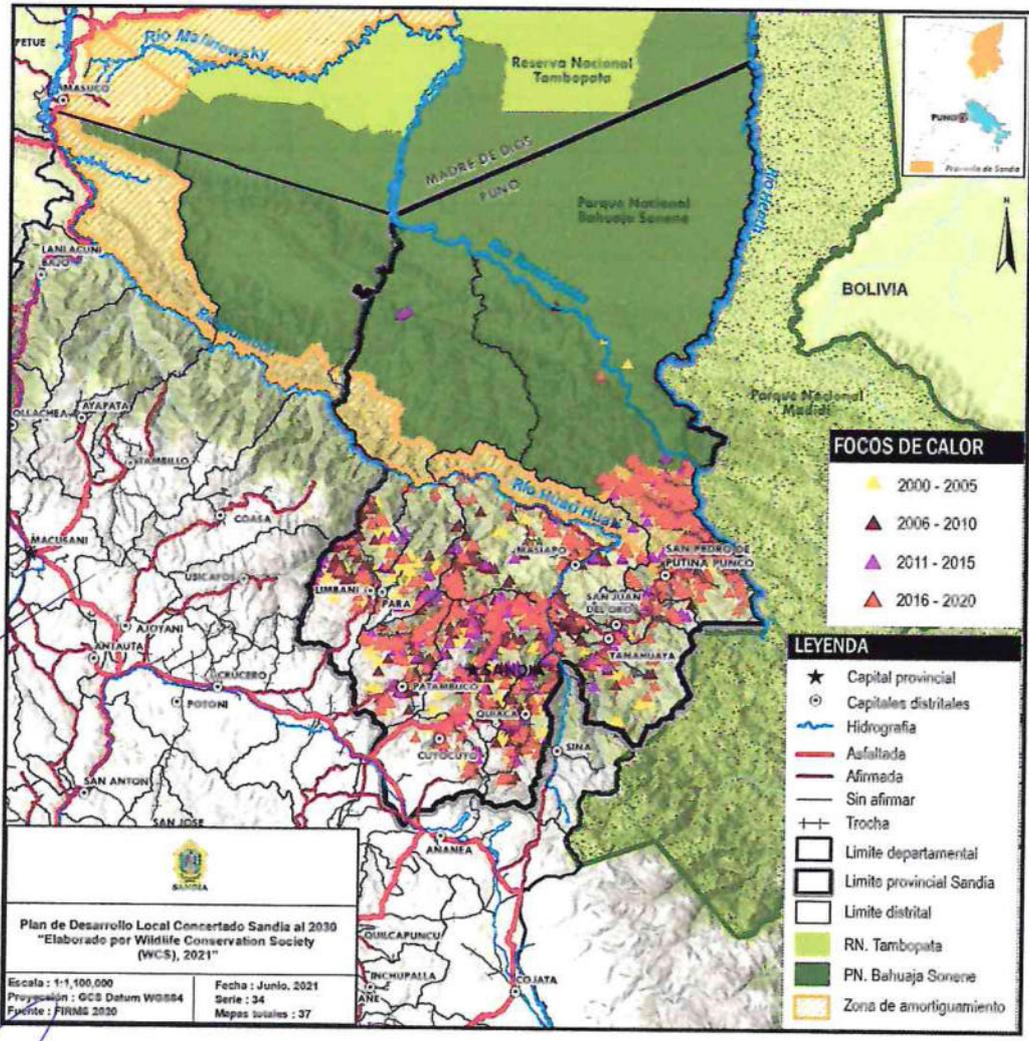
Por otro lado, se cuenta con información del Módulo de Monitoreo del patrimonio forestal de SERFOR, que brinda información a nivel nacional sobre el cambio de uso por deforestación, tala, incendios forestales y afectación de los ecosistemas frágiles, a las diversas entidades como el SNCVFFS, COEN, GORE, ATFFS, entre otros, según sus competencias para la toma de decisiones y acciones inmediatas con el objetivo de prevenir, minimizar y/o paralizar los impactos negativos al Patrimonio Forestal. El cual incluye el Monitoreo de Incendios Forestales que brinda información generada diariamente a través de los Reportes de Focos de Calor, los cuales brindan una alerta de la existencia de fuego activo para que las autoridades tomen las acciones necesarias, ya que podría desencadenarse un incendio forestal, cuando este sea identificado se genera un reporte de Alerta de Incendio Forestal y que finalmente cuando se haya finalizado el incendio forestal se realiza un reporte de la cicatriz dejada por el incendio forestal, evidenciando la ubicación, categorías territoriales, superficie y los tipos de bosque que fueron afectados, todo ello a través de las imágenes satelitales de mayor resolución.



Y basados en el informe del Escenario de Riesgos de Incendios Forestales publicado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED en diciembre del año 2020, se registra a nivel del departamento de Puno 378 incendios forestales, categorizando al departamento en áreas de mayor riesgo (niveles alto y muy alto).

Para el caso de la provincia de Sandia los distritos expuestos a riesgo muy alto son: Patambuco, Sandia, Quiaca y Cuyocuyo.

Ilustración 36: Mapa de focos de calor en la provincia de Sandia



RESUMEN DE LA DIMENSIÓN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Cuadro 103: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión de Gestión de Riesgo de Desastres

N° Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
01	Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio	Deficiente cultura de gestión del riesgo de desastres en la población e instituciones. Presencia de eventos climáticos extremos como las heladas, friajes, veranillos, lluvias, entre otros; que afectan a la población y sus medios de vida. Los distritos no cuentan con sistemas de alerta temprana. Limitada identificación de zonas seguras para salvaguardar la vida de las personas	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres
02	Presencia de incendios forestales	Actividades que generan el cambio de uso de suelo. Ampliación de la frontera agrícola Presencia de inadecuadas prácticas de las comunidades.	Número de incendios atendidos oportunamente en base a la cultura de prevención en la provincia	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres Política Nacional del Ambiente

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 104: Matriz de Brechas Dimensión de Gestión de Riesgo de Desastres - vulnerabilidad

Problema	Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio								
Indicador	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Cuyocuyo	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Limbari	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Patambuco	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Phara	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Quiaca	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
San Juan del Oro	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Yanahuaya	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
Alto Inambari	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.
San Pedro de Putina Punco	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 105: Matriz de Brechas Dimensión de Gestión de Riesgo de Desastres - incendios

Problema	Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio								
Indicador	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	2	0	2	0	0	0	0	0	0
Cuyocuyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limbari	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patambuco	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Phara	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quiaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Juan del Oro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yanahuaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alto Inambari	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Pedro de Putina Punco	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico



1.1.3. Dimensión Gobernanza

1.1.3.1. Situación de las capacidades locales

En la provincia se tiene las siguientes instituciones de nivel nacional que desarrollan actividades acordes a lo establecido en sus funciones y competencias:

Cuadro 106: Sandia, Instituciones en el territorio

Entidades Publicas	Participación
▪ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social -MIDIS	A través de los programas sociales (Programa País, Qali Warma, Juntos, otros.).
▪ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	A través de sus órganos adscritos como OTASS
▪ Ministerio de Transportes y Comunicaciones	A través de sus órganos adscritos como Pro vías descentralizada
▪ Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo	Nacional
▪ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	A través de sus órganos adscritos como SERFOR, ANA, INIA, SENASA.
▪ Ministerio de Energía y Minas	En articulación con la Dirección Regional de Energía y Minas para temas de formalización y regularización de catastro minero
▪ Ministerio del Interior	A través de la PNP
▪ Ministerio del Ambiente	A través de sus órganos adscritos como OEFA, SENACE, SERNAMP, SENAMHI
▪ Gobierno Regional Puno	A través de intervención directa como sede central y/o mediante direcciones regionales
▪ Municipalidades distritales del ámbito de la provincia	Según competencias establecidas por Ley.



Elaboración: Equipo técnico

1.1.3.2. Espacio de participación y concertación

La municipalidad provincial de Sandia promueve la participación de la población y organizaciones sociales a través de:

- Presupuesto Participativo
- Rendición de Cuentas
- Audiencias Públicas
- Reuniones Concejo de Coordinación Local Provincial – CCLP.
- Espacios publico privados de atención de proyectos de desarrollo económico y protección ambiental.

1.1.3.3. Conflictos Sociales

Los principales conflictos que se presentan a nivel provincial son:



Cuadro 107: Sandia, Instituciones en el territorio

Tipo	Descripción
Demarcación Territorial	<p>Los procesos de demarcación territorial tienen la finalidad de lograr el saneamiento de límites y la organización racional del territorio (Ley N° 27795).</p> <p>Para el caso de la provincia de Sandia se tiene casos de problemas limítrofes entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yanahuaya y San Juan del Oro - Phara y Limbani genera conflictos permanentes que ocasiona heridos a causa de la minería ilegal e informal. - En el caso de San Pedro de Putina Punco, Sina, Yanahuaya, San Juan del Oro pretenden convertirse en la provincia denominada Tambopata. A ello se suma la generación de expectativas por parte de candidatos al congreso para la creación de la nueva provincia. - Limbani y Alto Inambari en la zona de Calapampa pues son terrenos considerados políticos y comunales. - Limbani, Phara y Patambuco pertenecen a otras Red de Salud y Ugel lo cual genera conflicto debido al deficiente acceso a servicios públicos, principalmente por la limitada articulación vial que no permite acceder a dichos distritos. Dicha situación tiene que ver con la débil densidad del estado, que es entendida como la insuficiente presencia del estado.
Minería Ilegal	<ul style="list-style-type: none"> - Se tiene conocimiento de que la minería ilegal viene arrasando con la biodiversidad existente en la amazonia peruana. - La minería ilegal se presenta principalmente en el distrito de Yanahuaya, la cual se desarrolla directamente en el cauce de los ríos. A ello se suma, el ingreso de población considerada como población flotante que utiliza maquinaria y demandan mayores extensiones de tierras para realizar dicha actividad. - Respecto a la minería informal, esta se desarrolla en Phara, Patambuco, Cuyocuyo, Alto Inambari y Yanahuaya y que se encuentran en proceso de formalización.
Narcotráfico	<ul style="list-style-type: none"> - La presencia del cultivo de coca da lugar al narcotráfico, el cual genera inseguridad en la población. - Dicha inseguridad genera la débil presencia del Estado, por tal motivo es necesario la militarización, principalmente del distrito de San Pedro de Putina Punco. - Esta actividad divide a la población y las autoridades generando conflictos. - La juventud empieza a consumir drogas como la marihuana, PBC y alcohol.
Coca	<ul style="list-style-type: none"> - Para sustentar la canasta básica familiar las poblaciones se dedican al cultivo de coca y la minería, pues consideran que son actividades más rentables que la agricultura. - Los distritos que se dedican a dicha actividad en mayor medida son San Pedro de Putina Punco, San Juan del Oro y Alto Inambari. - Asimismo, por dicha actividad llegan poblaciones de otros lugares (regiones).
Ampliación de la frontera agrícola	<ul style="list-style-type: none"> - Para desarrollar actividades como la minería y cultivo de coca se amplía la frontera agrícola atentando con la biodiversidad de flora y fauna. - Existen casos donde se generan incendios que después no se pueden controlar.



Minería Ilegal



Narcotráfico

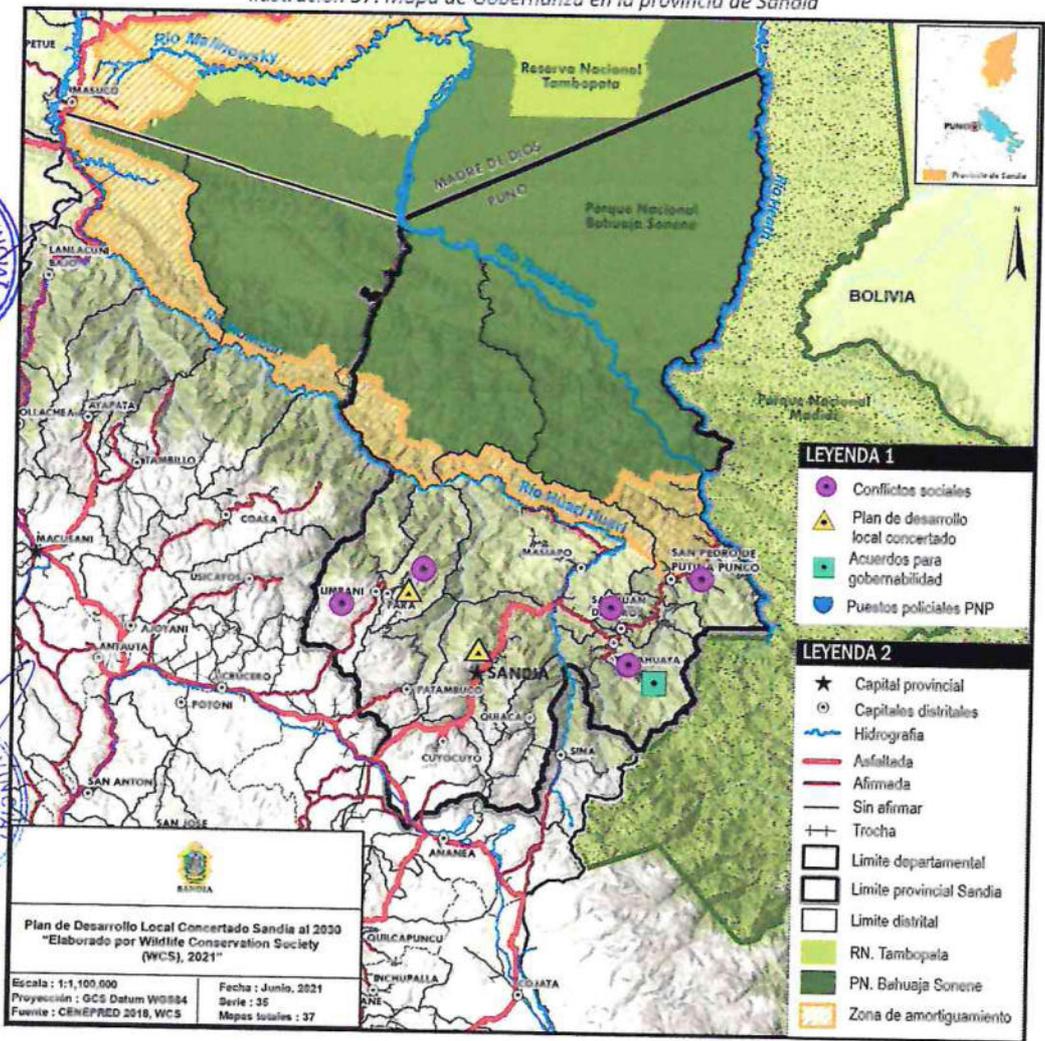
Coca

Ampliación de la frontera agrícola

Tipo	Descripción
Inseguridad ciudadana	- Las actividades como el narcotráfico y la minería ilegal dan pie a la generación de casos de delitos.
Población flotante	- La población flotante es aquella que reside temporal o permanentemente en un área geográfica sin estar inscrita en el padrón. Dicha situación aumenta la demanda de servicios públicos que muchas veces colapsan porque no pueden abastecer a tanta población. - A ello se suma que estas poblaciones traen consigo nuevas costumbres y hábitos que alteran la convivencia social.

Fuente: Entrevistas Municipalidad Provincial de Sandia
 Elaboración: Equipo técnico

Ilustración 37: Mapa de Gobernanza en la provincia de Sandia



LEYENDA 1

- Conflictos sociales
- ▲ Plan de desarrollo local concertado
- Acuerdos para gobernabilidad
- Puestos policiales PNP

LEYENDA 2

- ★ Capital provincial
- Capitales distritales
- ~ Hidrografía
- Asfaltada
- Afirmada
- Sin afirmar
- ++ Trocha
- Limite departamental
- Limite provincial Sandia
- Limite distrital
- RN. Tambopata
- PN. Bahuaja Sonene
- Zona de amortiguamiento

Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2030
 "Elaborado por Wildlife Conservation Society (WCS), 2021"

Escala: 1:1,100,000 Fecha: Junio, 2021
 Proyección: GCS Datum WGS84 Serie: 35
 Fuente: CENEPRD 2018, WCS Mapas totales: 37

RESUMEN DE LA DIMENSIÓN GOBERNANZA

Cuadro 108: Matriz de Problemas Públicos de la Dimensión Gobernanza

N.º	Dimensiones	Problema Público	Causas	Indicador	Descripción cualitativa	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
01		Bajo nivel de participación ciudadana	Desconfianza de la población en el Estado. Los espacios de participación y concertación no se encuentran debidamente formalizados. Desinterés de participar en espacios de participación y concertación	Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Seguridad y Defensa Nacional
02	Gobernanza	Aumento de conflictos sociales y ambientales	Latente presencia de conflictos ambientales relacionados a la minería. Insatisfacción de la población por la inadecuada oferta de bienes y servicios públicos. Desarticulación entre las instituciones para solucionar los conflictos existentes. Débil presencia del Estado en las áreas vinculadas a los conflictos sociales.	Número de conflictos socio ambientales en alerta temprana	-	Indicador de resultado	Política Nacional contra las Drogas al 2030 Política Nacional del Ambiente
03		Altos niveles de inseguridad ciudadana	Presencia de actividades ilegales en la provincia. Presencia de casos de violencia familiar La presencia de la policía y fuerzas armadas es limitada debido a la falta de personal y movilidad	Porcentaje de la población con percepción de inseguridad ciudadana	-	Indicador de resultado	Política Nacional de Seguridad y Defensa Nacional

Elaboración: Equipo Técnico



Cuadro 109: Matriz de Brechas Dimensión Gobernanza – participación ciudadana

Problema	Bajo nivel de participación ciudadana								
Indicador	Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Cuyocuyo	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Limbani	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Patambuco	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Phara	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Quiaca	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
San Juan del Oro	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Yanahuaya	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
Alto Inambari	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.
San Pedro de Putina Punco	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.	s.i.	100	s.i.

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 110: Matriz de Brechas Dimensión Gobernanza - conflictos



Problema	Aumento de conflictos sociales y ambientales								
Indicador	Número de conflictos en alerta temprana								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuyocuyo	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Limbani	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Patambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phara	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quiaca	1	0	1	1	0	1	1	0	1
San Juan del Oro	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Yanahuaya	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Alto Inambari	1	0	1	1	0	1	1	0	1
San Pedro de Putina Punco	2	0	2	2	0	2	2	0	2

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 111: Matriz de Brechas Dimensión Gobernanza – seguridad ciudadana



Problema	Altos niveles de inseguridad ciudadana								
Indicador	Número de hechos delictivos registrados en la comisaría del distrito								
Nombre de los territorios relacionados	2017			2018			2019		
	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha	VD	VO	Brecha
Sandia	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	11	0	11
Cuyocuyo	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	5	0	5
Limbani	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	5	0	5
Patambuco	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	5	0	5
Phara	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	4	0	4
Quiaca	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	4	0	4
San Juan del Oro	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	6	0	6
Yanahuaya	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	5	0	5
Alto Inambari	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	5	0	5
San Pedro de Putina Punco	s.i.	0	s.i.	s.i.	0	s.i.	6	0	6

VD=valor disponible, VO=valor óptimo - Elaboración: Equipo Técnico

5.2. Anexo 02: Síntesis de problemas públicos y potencialidades

Una vez realizada la caracterización y los talleres y/o reuniones con las diferentes instituciones públicas y privadas, se han identificado una serie de problemas públicos y brechas que afectan el desarrollo de la provincia de Sandia, vista desde las diferentes perspectivas desarrollo.

Según CEPLAN, se define como problema público la diferencia entre una situación actual y una situación deseada posible que afecta de manera directa o indirecta el ejercicio de derechos o bienestar de la población.

La identificación de los problemas públicos se identifica por cada una de las dimensiones establecidas (sociodemográfico, ambiental servicios e infraestructura, económica, gestión de riesgos y gobernanza). Para el caso de la provincia de Sandia se han identificado un total de 17 problemas públicos que inciden en la distribución espacial del territorio (distritos, cuencas, microcuencas, etc.), así como en los distintos grupos poblacionales asentados en el territorio.

Cuadro 112: Síntesis de Problemas Públicos

Dimensiones	Problema Público	Indicador	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
Sociodemográficas	Inadecuadas condiciones de habitabilidad de la población	Porcentaje de viviendas que se abastecen de agua	Indicador de resultado	Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030
		Porcentaje de viviendas con acceso a servicio higiénico	Indicador de resultado	
		Porcentaje de viviendas que tienen alumbrado eléctrico por red pública	Indicador de resultado	
	Alto nivel de prevalencia de desnutrición crónica infantil	Porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil	Indicador de resultado	Política Nacional Multisectorial de Salud
	Alto nivel de prevalencia de anemia infantil	Porcentaje de niños menores de 36 meses con anemia	Indicador de resultado	Política Nacional Multisectorial de Salud
	Bajos logros de aprendizaje de los estudiantes de la educación básica regular	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	Indicadores de resultado	Política de Atención Educativa para la Población de Ámbitos Rurales
Ambiental	Pobreza en la población	Porcentaje de población en pobreza monetaria	Indicador de resultado	Transversal a todas las políticas
	Inadecuada gestión de los residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios	Indicador de resultado	Política Nacional del Ambiente
	Inadecuada gestión de las aguas residuales	Porcentaje de agua residual tratada (metros cúbicos)	Indicador de resultado	Política Nacional del Ambiente
	Deterioro de servicios ecosistémicos que afectan el desarrollo de las personas y la sostenibilidad ambiental	Porcentaje de superficie de bosque amazónico conservado	Indicador de resultado intermedio	Política Nacional del Ambiente



Dimensiones	Problema Público	Indicador	Tipo de Indicador	Política Nacional vinculada
Servicios e infraestructura	Deficiente conectividad	Porcentaje de hogares con teléfono celular	Indicador de resultado	Política Nacional de Competitividad y Productividad
		Porcentaje de hogares con acceso a Internet		
Económica	Deficiente infraestructura vial	Porcentaje de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento respecto del total	Indicador de resultado	Política Nacional de Competitividad y Productividad
		Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario		
Gestión de Riesgos	Daños ocasionados por la presencia de cultivos ilícitos y tráfico ilícito de drogas	Número de hectáreas asociadas a cultivos ilícitos	Indicador de resultado	Política Nacional contra las Drogas al 2030
	Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres	Indicador de resultado	Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050
	Presencia de incendios forestales	Número de incendios atendidos oportunamente en base a la cultura de prevención en la provincia	Indicador de resultado	Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050 Política Nacional del Ambiente
Gobernanza	Bajo nivel de participación ciudadana	Número de acuerdos concertados entre los actores locales que se implementan	Indicador de resultado	Política Nacional de Seguridad y Defensa Nacional
	Aumento de conflictos sociales y ambientales	Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo	Indicador de resultado	Política Nacional contra las Drogas al 2030 Política Nacional del Ambiente
	Altos niveles de inseguridad ciudadana	Porcentaje de la población con percepción de inseguridad ciudadana	Indicador de resultado	Política Nacional de Seguridad y Defensa Nacional Política Nacional de Seguridad y Defensa Nacional



Elaboración: Equipo Técnico

Según CEPLAN se define los recursos y capacidades presentes en el territorio que no están siendo aprovechados adecuadamente y que, de hacerlo, impulsarían el desarrollo en el territorio. Su importancia radica en que pueden ser usados para generar cambios que contribuyan a la mejora en la calidad de vida y condiciones de las personas.

Para la provincia de Sandia se identificaron 10 potencialidades, las cuales son resultado de la caracterización y las reuniones técnicas con los diferentes actores involucrados del territorio. A continuación, se procede a elaborar una descripción que contempla las limitaciones y capacidades para su aprovechamiento.

Cuadro 113: Síntesis de Potencialidades

Dimensiones	Potencialidades
Sociodemográficas	Posee bono demográfico
Ambiental	Gran fuente de recursos hídricos
	Presencia de variabilidad climática y zonas de vida
	Cobertura vegetal
	Presencia del Oso andino
Económica	Parque Nacional Bahuaja Sonene - PNBS
	Producción de café
	Producción de papayita Andina
	Presencia del Árbol de la Quina
	Presencia de Recursos turísticos

Elaboración: Equipo Técnico



Dimensiones	Problema Público	Condición de cambio	Aspecto	Variable	Actores que influyen en la Variable
	Inadecuada gestión de las aguas residuales				por el Estado, Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Autoridad Nacional del Agua / Administración Local del Agua, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
	Deterioro de servicios ecosistémicos que afectan el desarrollo de las personas y la sostenibilidad ambiental				
Servicios e infraestructura	Deficiente conectividad	Acceso a las tecnologías	Tecnologías de información y comunicación	Acceso a tecnologías de información y comunicación	Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Empresas privadas, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
	Deficiente infraestructura vial	Acceso	Infraestructura vial	Acceso a infraestructura vial	Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
Económica	Daños ocasionados por la presencia de cultivos ilícitos y tráfico ilícito de drogas	Incendencia	Cultivos ilícitos	Incidencia de cultivos ilícitos	Ministerio del Interior, Ministerio de Agricultura y Riego, Autoridad Nacional del Agua / Administración Local del Agua, Servicio Nacional de Sanidad Agraria, DEVIDA, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Agencia Agraria Sandia, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
			Riesgo de desastres naturales de la población	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	Ministerio del Ambiente, CENEPRED, INDECI, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
Gestión de Riesgos	Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio	Vulnerabilidad	Riesgo de desastres naturales de la población	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	



Dimensiones	Problema Público	Condición de cambio	Aspecto	Variable	Actores que Influyen en la Variable
	Presencia de incendios forestales	Incidencia	incendios	Incidencia de incendios en la provincia	Ministerio del Ambiente, SERFOR, SERNANP, INDECI, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Policía Nacional del Perú, población en general, entre otros.
	Bajo nivel de participación ciudadana	Participación	Ciudadana	Participación ciudadana	Presidencia de Consejo de Ministros, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Organizaciones sociales y de base, Frente de Defensa, población en general, entre otros.
Gobernanza	Aumento de conflictos sociales y ambientales	Conflictos	sociales y ambientales	Conflictos sociales y ambientales	Presidencia de Consejo de Ministros, Ministerio del Ambiente, SERFOR, SERNANP, OEFA, DEVIDA, MINEM, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Organizaciones sociales y de base, Frente de Defensa, población en general, entre otros.
	Altos niveles de inseguridad ciudadana	Inseguridad	Ciudadana	Inseguridad ciudadana	Presidencia de Consejo de Ministros, MININTER, Fuerzas Armadas del Perú, Policía Nacional del Perú, Fiscalía de la Nación, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Organizaciones sociales y de base, Frente de Defensa, población en general, entre otros.

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 115: Matriz de Identificación de las variables (Potencialidades)

Dimensiones	Potencialidad	Condición de cambio	Aspecto	Variable	Actores que Influyen en la Variable
Ambiental	Gran fuente de recursos hídricos	Calidad	ambiental	Calidad ambiental	



5.3. Anexo 03: Determinación y priorización de variables

Los problemas públicos y las potencialidades identificadas en el territorio son la base para definir las variables a priorizar en el PDLC. Según CEPLAN, se define variable a la calidad o característica específica de un aspecto, que tiene influencia en el desarrollo en el territorio. Puede cambiar en el tiempo y es susceptible de medición. La redacción de una variable está conformada por una condición de cambio más el aspecto antes mencionado.

1.1.4. Determinación de variables

Después de identificar los problemas públicos y las potencialidades de la provincia de Sandía, se procede a determinar las variables que tienen influencia en el desarrollo del territorio. Para ello tanto los problemas públicos como las potencialidades se agrupan considerando los aspectos que tienen en común, dando como resultado una variable.

Cuadro 114: Matriz de Identificación de las variables (Problemas)

Dimensiones	Problema Público	Condición de cambio	Aspecto	Variable	Actores que influyen en la Variable
Sociodemográfica	Inadecuadas condiciones de habitabilidad de la población	Habitabilidad	de la población	Habitabilidad de la población en la provincia	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Gobierno Regional de Puno, Municipalidad Provincial de Sandía, Municipalidades Distritales, JASS, población en general, entre otros.
	Pobreza en la población				
	Alto nivel de prevalencia de desnutrición crónica infantil	Prevalencia	enfermedades de primera infancia	Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	Ministerio de Salud, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Ugel Sandía, Establecimiento de Salud, Municipalidad Provincial de Sandía, Municipalidades Distritales, población en general, entre otros.
Ambiental	Alto nivel de prevalencia de anemia infantil	Logros de aprendizaje	Educación Básica Regular - EBR	Logros de aprendizaje en la EBR	Ministerio de Educación, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Ugel Sandía, Establecimiento de Salud, Municipalidad Provincial de Sandía, Municipalidades Distritales, AMAPAFAs, Comunidad Educativa, población en general, entre otros.
	Bajos logros de aprendizaje de los estudiantes de la educación básica regular	Prevalencia	deterioro ambiental	Prevalencia del deterioro ambiental	Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura y Riego, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas



1.1.5. Priorización de Variables

Una vez determinada las variables se procede con la priorización de estas en función a 04 criterios (Impacto en el desarrollo en el territorio, Situación de la variable, Comportamiento de la variable y Vinculación de la variable con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional).

Cuadro 116: Criterios de Priorización de las variables

N°	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4
	Impacto en el desarrollo del territorio	Situación de la variable	Comportamiento de la variable	Vinculación de la variable con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
1	Muy bajo impacto	Muy favorable	Muy positivo	Sin vínculo
2	Bajo impacto	Favorable	Positivo	-
3	Impacto medio	Incierta	Estacional	Vinculación indirecta
4	Alto impacto	Desfavorable	Negativo	-
5	Muy alto impacto	Muy desfavorable	Muy negativo	Vinculación directa

Elaboración: CEPLAN

El puntaje obtenido es resultado del promedio de los 04 criterios anteriormente mencionados. Para el caso de la provincia de Sandia se han priorizado 07 variables las cuales obtuvieron un puntaje mayor a 4 puntos.

Cuadro 117: Matriz para la priorización de variables

N°	Variables	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Puntaje Total - Prom
		Impacto en el desarrollo del territorio	Situación de la variable	Comportamiento de la variable	Vinculación de la variable con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional	
1	Habitabilidad de la población en la provincia	5	4	4	5	4.50
2	Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	5	4	4	5	4.50
3	Logros de aprendizaje en la EBR	5	4	4	5	4.50
4	Prevalencia del deterioro ambiental	4	4	4	3	3.75
5	Acceso a tecnologías de información y comunicación	4	4	3	3	3.50
6	Acceso a infraestructura vial	4	2	3	3	3.00
7	Incidencia de cultivos ilícitos	3	4	4	3	3.50
8	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	4	5	5	5	4.75
9	Incidencia de incendios en la provincia	4	4	4	3	3.75
10	Participación ciudadana	4	4	5	5	4.50
11	Conflictos sociales y ambientales	4	3	4	3	3.50

N°	Variables	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Puntaje Total - Prom
		Impacto en el desarrollo del territorio	Situación de la variable	Comportamiento de la variable	Vinculación de la variable con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional	
12	Inseguridad ciudadana	4	4	4	3	3.75
13	Calidad ambiental	5	5	5	5	5.00
14	Biodiversidad en flora y fauna	4	4	4	3	3.75
15	Competitividad local	5	4	4	5	4.50

Elaboración: Equipo Técnico

Una vez obtenida las variables con mayor puntaje se asigna a cada una un indicador de resultado, el cual se ajuste de mejor manera a la realidad, a su fácil medición y que la fuente sea de una institución oficial, tal como se evidencia en el siguiente cuadro.

Cuadro 118: Matriz de variables prioritarias de la Provincia de Sandia

N°	Variables	Indicador	Fuente
1	Habitabilidad de la población en la provincia	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios básicos	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
2	Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	Porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil	Ministerio de Salud (MINSA)
		Porcentaje de niños menores de 36 meses con anemia	Ministerio de Salud (MINSA)
3	Logros de aprendizaje en la EBR	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	Ministerio de Educación (MINEDU)
		Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	Ministerio de Educación (MINEDU)
4	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
5	Participación ciudadana	Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo	Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
6	Calidad ambiental	Porcentaje de superficie de bosque amazónico conservado	Ministerio del Ambiente (MINAM)
7	Competitividad local	Valor Bruto de la producción agrícola en millones de soles (2007) de la provincia	Municipalidad Provincial de Sandia

Elaboración: Equipo Técnico

Dimensiones	Potencialidad	Condición de cambio	Aspecto	Variable	Actores que influyen en la Variable
Económica	Presencia de variabilidad climática y zonas de vida				Presidencia de Consejo de Ministros, MININTER, Fuerzas Armadas del Perú, Policía Nacional del Perú, Fiscalía de la Nación, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura y Riego, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Autoridad Nacional del Agua / Administración Local del Agua, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
	Cobertura vegetal				
	Parque Nacional Bahuaja Sonene - PNBS				
	Presencia del Árbol de la Quina	Biodiversidad	Flora y fauna	Biodiversidad en flora y fauna	Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura y Riego, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Autoridad Nacional del Agua / Administración Local del Agua, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
	Presencia del Oso andino				
	Producción de café				
	Posee bono demográfico				
	Producción de papayita andina	Competitividad	Local	Competitividad local	Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Autoridad Nacional del Agua / Administración Local del Agua, Servicio Nacional de Sanidad Agraria, Gobierno Regional de Puno y direcciones respectivas, Agencia Agraria Sandia, Municipalidad Provincial de Sandia, Municipalidades Distritales, Cámara de comercio de Puno, Asociaciones de productores agropecuarios, Wildlife Conservation Society, población en general, entre otros.
	Presencia del Recursos turísticos				

Elaboración: Equipo Técnico



5.4. Anexo 04: Análisis de futuros

Una vez obtenida las variables prioritarias con sus respectivos indicadores se procederá a construir la Fase II: Futuro Deseado correspondiente al Ciclo de Planeamiento Estratégico para la mejora continua, en el cual se espera reconocer las aspiraciones de la población para el territorio. Donde se analizará las fuerzas del entorno (representadas por las tendencias) y los eventos posibles a ocurrir (representados por los riesgos y oportunidades); que podrían afectar el desarrollo de la provincia de Sandia.

Para definir el futuro deseado, se desarrollan dos etapas, la primera tiene que ver con el Análisis de Futuros el cual tiene como fin explorar el futuro a partir de las Tendencias, Riesgos y Oportunidades; y la Formulación de escenarios, donde se puedan proponer medidas preventivas y proactivas frente a los posibles cambios y acontecimientos que podrían ocurrir. La segunda etapa es el Diseño del futuro deseado, en el cual se define el futuro deseado para cada variable prioritaria y se seleccionan acciones o medidas que coadyuvaran al cumplimiento de la imagen del territorio deseado para la provincia de Sandia el cual estará plasmado en un mapa temático.

El análisis se realiza a partir de los impactos que afectarían a la población, sus medios de vida y su entorno en el mediano y largo plazo.

1.1.6. Análisis de Tendencias



En esta sección se identificarán tendencias⁶⁶ que sean pertinentes para el desarrollo de la provincia de Sandia y su contexto. Para ello se ha tomado en cuenta la lista referencial de megatendencias, tendencias globales y tendencias nacionales proporcionada por la Guía para el Plan de Desarrollo Regional Concertado.

En el caso de la provincia de Sandia se han identificado tendencias que podrían afectar o condicionar el desarrollo de la provincia al 2033 de manera positiva o negativa. Esta identificación se ha realizado en función a las temáticas o dimensiones propuestas por CEPLAN dando como resultado 36 tendencias provinciales de mediano y largo plazo, las cuales fueron agrupadas en seis ámbitos temáticos: social (13), económico (05), políticas (03), ambientales (09), tecnológicas (04) y Actitudes, valores y ética (02).

El análisis contribuirá a identificar y mitigar riesgos y aprovechar oportunidades para mejorar la calidad de vida de la población dentro del territorio. A continuación, mayor detalle:

a. Identificación de Tendencias

Cuadro 119: Lista de tendencias que inciden en el desarrollo de la Provincia de Sandia



Dimensión de análisis de la tendencia	Nº	Nombre de la tendencia
Tendencias Sociales	TS1	Incremento de la población flotante
	TS2	Incremento de la desigualdad de ingresos
	TS3	Incremento del embarazo en niñas y adolescentes
	TS4	Cambios en la estructura etaria de la población
	TS5	Incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables
	TS6	Presencia de pandemias
	TS7	Incremento de enfermedades transmisibles
	TS8	Incremento de la anemia

⁶⁶ Para CEPLAN una tendencia es un fenómeno que muestra un comportamiento determinado, el cual se puede asumir que continuará en el futuro. Es decir, una tendencia se define como el posible comportamiento a futuro de una variable asumiendo la continuidad de su patrón.

A continuación, se procede a evaluar la lista de tendencias en función a los criterios antes descritos. Para ello se realiza una operación matemática que es el promedio del criterio de pertinencia con el criterio de evidencia.

Cuadro 121: Matriz para evaluar las tendencias

N°	Tendencia	Pertinencia	Evidencia	Puntaje
1	Incremento de la población flotante	4	5	4.5
2	Incremento de la desigualdad de ingresos	2	3	2.5
3	Incremento del embarazo en niñas y adolescentes	2	2	2
4	Cambios en la estructura etaria de la población	4	5	4.5
5	Incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables	4	4	4
6	Presencia de pandemias	5	5	5
7	Incremento de enfermedades transmisibles	2	3	2.5
8	Incremento de la anemia	3	4	3.5
9	Incremento de la obesidad	3	4	3.5
10	Incremento de la trata de personas	2	2	2
11	Estancamiento en los logros de aprendizaje	4	3	3.5
12	Aumento del acceso de la educación inicial	2	3	2.5
13	Persistencia de la violencia física y sexual en niños, niñas y adolescentes	3	3	3
14	Incremento del empleo informal	4	4	4
15	Mayor desempleo juvenil y otros grupos	2	2	2
16	Estancamiento de la productividad	4	3	3.5
17	Mayor dependencia de los recursos minerales	4	5	4.5
18	Incremento de jóvenes que no estudian ni trabajan	4	3	3.5
19	Incremento de la inseguridad ciudadana	5	5	5
20	Mayor conciencia ciudadana	4	3	3.5
21	Incremento de la participación de la mujer en la política	3	3	3
22	Mayor escasez hídrica	5	5	5
23	Mayor pérdida de bosques	3	4	3.5
24	Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	5	5	5
25	Aumento de la variabilidad de las temperaturas y las precipitaciones	3	4	3.5
26	Disminución de la superficie glaciar	3	4	3.5
27	Aumento de la contaminación	5	4	4.5
28	Aceleración en el cambio del uso del suelo	4	3	3.5
29	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	5	4	4.5
30	Incremento de la adaptación al cambio climático	5	4	4.5
31	Incremento de la conectividad digital	4	4	4
32	Incremento del acceso a la salud por el uso de tecnología	4	3	3.5
33	Reducción de la brecha digital	3	2	2.5
34	Incremento del uso de dispositivos móviles inteligentes	3	4	3.5
35	Persistencia de la corrupción	5	4	4.5
36	Menor cohesión social	3	2	2.5

Elaboración: Equipo Técnico

Seguidamente, resultado de la evaluación de selección, se obtuvieron 13 tendencias y una megatendencia que podrían generar mayor impacto (capacidad para generar grandes cambios) positivo o negativo sobre la provincia de Sandia, se escogieron aquellas que obtuvieron un puntaje mayor a 4 puntos.

Cuadro 122: Tendencias y Megatendencias priorizadas

N°	Tendencia
TS1	Incremento de la población flotante
TS2	Cambios en la estructura etaria de la población
TS3	Incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables
TS4	Presencia de pandemias
TE1	Incremento del empleo informal
TE2	Mayor dependencia de los recursos minerales
TP1	Incremento de la inseguridad ciudadana
TA1	Mayor escasez hídrica
TA2	Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas
TA3	Aumento de la contaminación
TA4	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales
TT1	Incremento de la conectividad digital
TAC1	Persistencia de la corrupción
N°	Megatendencias
1	Incremento de la adaptación al cambio climático

Elaboración: Equipo Técnico



c. Descripción de Tendencias

Una vez obtenido las 13 tendencias se realiza el análisis y descripción de cada una de las tendencias priorizadas con el fin de conocer su comportamiento y su situación en la provincia de Sandia.

Descripción de las Tendencias Sociales

- TS1. Incremento de la población flotante

En la provincia de Sandia según el INEI la población viene disminuyendo, sin embargo, dicha información no ha considerado aquella población flotante que va en aumento año a año, producto del incremento de las actividades relacionadas a la minería ilegal e informal, cultivo de coca y otras actividades que se desarrollan principalmente en los distritos de Yanahuaya, San Juan del Oro, San Pedro de Putina Punco y Alto Inambari.

Dicha migración masiva supera la capacidad operativa de las instituciones, la imposibilidad de la administración pública de generar una eficiente cobertura en servicios públicos, como: agua, alcantarillado, salud, y educación. Además de generar un inadecuado ordenamiento urbano.

Esta población flotante, en algunos casos, como actores ilegales usurpan tierras, afectando los diferentes recursos naturales que dan pie a los conflictos sociales. Además, estos flujos migratorios pueden transformar las prácticas culturales tradicionales y romper el tejido social de los territorios.

En el contexto de la pandemia por el Covid-19 inicialmente la población flotante dejó la provincia de Sandia dirigiéndose a su lugar de origen, transcurrido el tiempo paso todo lo contrario, y la población se incrementó en mayor medida en comparación con los años anteriores.

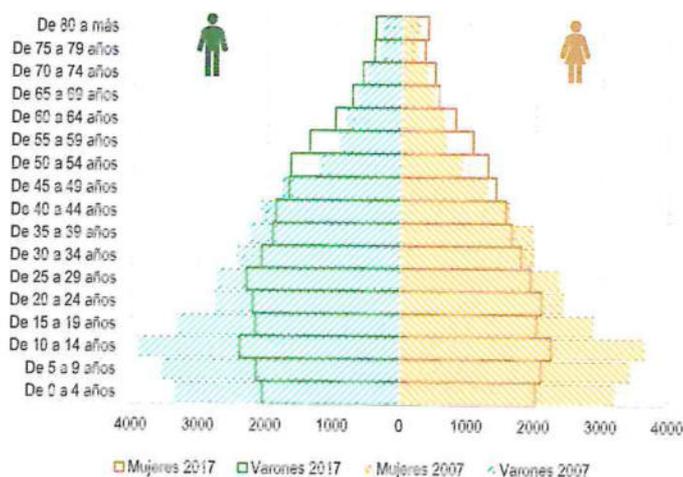
- TS2. Cambios en la estructura etaria de la población

Los cambios en la estructura etaria de la población se reflejan en los cambios de las tasas de fecundidad y mortalidad, lo cual afecta visiblemente la estructura por edades de la población.

Como se observa para el caso de la provincia de Sandia durante el periodo 2007 y 2017 la pirámide poblacional varía enormemente, ensanchándose en las edades de 40 años a más y una reducción en las edades de 0 a 30 años. Dicha situación muestra a largo plazo la dependencia demográfica de los individuos en edades inactivas (menores de 15 años y mayores de 60 años) con el de las principales edades activas (de 15 a 59 años), dando lugar al planteamiento de políticas relacionadas a la protección social.

Durante la pandemia por el Covid, la estructura poblacional no tuvo mayor variación puesto que los casos de fallecidos fueron de 27.

Gráfico 96: Cambio en la estructura etaria de la provincia de Sandia



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017
Elaboración: Equipo Técnico

- TS3. Incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables

A nivel internacional se viene tomando conciencia sobre los hábitos de consumo, pues constituye la sensibilización con el medio ambiente, con la no utilización de productos químicos, lo que se demuestra mediante el creciente interés de los consumidores con los productos de la producción orgánica⁶⁷.

En ese sentido, la provincia de Sandia es un territorio privilegiado pues posee varios pisos ecológicos que ofrecen una variedad de productos, como es el caso de las papas nativas en el distrito de Cuyocuyo, la papayita andina en el distrito de Sandia, y el café en los distritos de Sandia, Yanahuaya, San Juan del Oro y Alto Inambari, los cuales han recibido reconocimiento nacional e internacional. El incremento del consumo de alimentos libre de químicos permite a los productores sandinos incrementar sus ingresos y posicionarse en un mercado exclusivo.

El consumo de alimentos saludables durante la pandemia se incrementó debido al mayor interés de la población en generar hábitos saludables que ayuden a prevenir y sobrellevar el contagio por el Covid-19.

- TS4. Presencia de pandemias

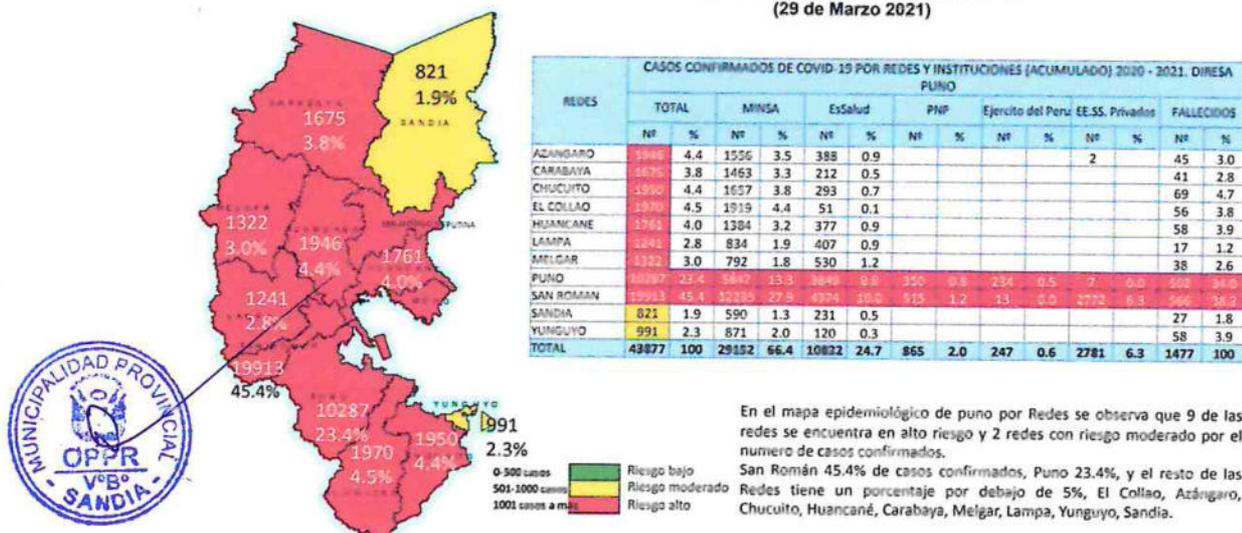
⁶⁷ Estudio sobre tendencias de consumo de alimentos, 2010.

La pandemia de Covid-19 es la crisis de salud global que ha generado crisis sociales, económicas y políticas devastadoras que hasta al momento se siguen presentado, principalmente en los países más vulnerables.

En este contexto, el departamento de Puno durante el 2020 y 2021 (29 marzo 2021) se confirmaron 43,877 casos de Covid-19 y 1,477 fallecidos. Donde la provincia de Sandia se ha encontrado en riesgo moderado con 821 casos confirmados y 27 fallecidos.

Para hacer frente a la pandemia se viene realizando el proceso de vacunación principalmente de los grupos más vulnerables, con dichas acciones se pretende reducir los niveles de contagio de la población.

SITUACION ACTUAL "COVID-19" (29 de Marzo 2021)



En el mapa epidemiológico de Puno por Redes se observa que 9 de las redes se encuentra en alto riesgo y 2 redes con riesgo moderado por el número de casos confirmados.

San Román 45.4% de casos confirmados, Puno 23.4%, y el resto de las Redes tiene un porcentaje por debajo de 5%. El Collao, Azángaro, Chucuito, Huancané, Carabaya, Melgar, Lampa, Yunguyo, Sandia.

Fte: NOTI COVID – Sistema de Vigilancia Epidemiológica DIRESA Puno

Descripción de las Tendencias Económicas

- TE1. Incremento del empleo informal

La provincia de Sandia tiene como principal actividad a la agricultura, la cual se desarrolla en su mayoría con bajos niveles de productividad, siendo su comercialización para el mercado local o para autoconsumo.

En ese sentido, al no ser una actividad rentable propiamente no llegan a formalizarse, por ende, el recurso humano que interviene en el proceso productivo no goza de beneficios laborales, lo cual da lugar a que estas poblaciones principalmente de las zonas rurales opten por la actividad minera (informal o ilegal) así como el cultivo de coca que le genera ingresos importantes.

Por la pandemia se incrementó la informalidad y el desempleo ocasionando que la población se encuentre en situación de pobreza y pobreza extrema. Si antes de la pandemia las actividades como la minería ilegal e informal utilizaban mano de obra no calificada que no gozaba de beneficios laborales, esta situación se agudizó aún más.

El empleo informal es una característica propia de la provincia de Sandia, en la mayoría de las actividades económicas la mano de obra utilizada es informal, puesto que estas actividades económicas (minería informal e ilegal, y cultivo ilícito de coca) no demandan profesionales o técnicos que requieran beneficios laborales.

- TE2. Mayor dependencia de los recursos minerales

El Perú atravesó por un boom minero de la minería formal, sin embargo, también se expandió geográficamente en el estrato de la minería artesanal, la informal y la

abiertamente ilegal que va cobrando mayor relevancia principalmente en la provincia de Sandía.

La economía peruana continúa dependiendo de las exportaciones minerales, si bien representa una oportunidad para incrementar la producción nacional (PBI), es muy sensible a shock externos, reflejado por la variabilidad de los precios de las materias primas que depende del mercado internacional.

Esta dependencia de los recursos minerales se explica con el aumento sostenido del precio internacional del oro, pues cada vez se hace más atractiva y rentable, desarrollándose dichas actividades sobre todo en las zonas de amazonia baja y zona de los andes. Sin embargo, su capacidad de generación de empleos y salarios se seguiría viendo afectado, impactando en la senda futura de la pobreza y en la persistencia de la brecha de productividad laboral (Gestión, 2017).

En tanto, en la pandemia inicialmente disminuyó la producción de oro por miedo al contagio y los severos protocolos emanados por el Estado, sin embargo, transcurriendo los meses se retomó la explotación. Para Sandía la situación fue más crítica debido al bajo control y fiscalización de estas actividades que afectan a los recursos naturales.

Descripción de las Tendencias Políticas

TP1. Incremento de la inseguridad ciudadana

Según la Defensoría del Pueblo, alrededor de la mitad de los conflictos sociales que se producen en el país tienen su origen en problemas ambientales, y de ellos, la gran mayoría (64%) son conflictos mineros. En el caso de la provincia de Sandía, de manera específica en el distrito de San Juan del Oro, la población realizó huelgas en contra de los mineros ilegales que se posicionaron en el territorio, afectando de sobre manera la seguridad ciudadana (ingresaron personas foráneas), el recurso hídrico y el incremento de áreas deforestadas, sin embargo, no hubo resultados satisfactorios, pues en la actualidad dicha actividad va en incremento.

Por otro lado, en el distrito de San Pedro de Putina Punco, se desarrolla un conflicto entre agricultores que apuestan por cultivos como el café y cacao, y quienes prefieren el camino ilícito: sembrar y cosechar la hoja de coca mayormente destinada al narcotráfico (El Comercio, 2019).

Tales actividades mencionadas, en su entorno se genera un ambiente de inseguridad ciudadana que afecta a la población sandina. A ello se suma, los casos de violencia familiar que se incrementaron durante la pandemia, pues por el encierro muchas víctimas tuvieron que convivir con sus agresores.



Descripción de las Tendencias Ambientales

TA1. Mayor escasez hídrica

Debido al cambio climático se ha incrementado la temperatura generando el derretimiento de cerca del 53% de los glaciales tropicales de Perú⁶⁸.

El Perú es un país privilegiado, cuenta con 1.89% de la disponibilidad de agua dulce del mundo (FAO, 2003). En el caso de la provincia de Sandía, esta posee bastantes recursos hídricos a diferencia de las demás provincias del departamento de Puno. Sin embargo, los efectos del cambio climático, la deforestación, el crecimiento poblacional, las inadecuadas prácticas agrícolas y sobre todo la contaminación de dicho recurso por la minería ilegal (zona baja), y la minería artesanal e informal (cabeceras de cuenca), vienen agudizando la escasez de agua.



⁶⁸ Escasez de agua: uno de los mayores desafíos del siglo XXI. Care, 2021.

Según la Autoridad Nacional del Agua - ANA, la escasez de agua será un problema cada vez más frecuente, dado que las necesidades superarán en muchos casos a las disponibilidades, manteniéndose el riesgo que se produzca una crisis del agua, generando controversias sociales, sectoriales, regionales y transfronterizas. La mayor o menor escasez futura se agravará con el creciente deterioro de la calidad del agua y la imposibilidad de acortar la brecha en infraestructura hidráulica con las inversiones necesarias para corregir la distribución espacial y temporal del recurso (ANA, 2009).

- **TA2. Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas**

Es importante indicar, que la biodiversidad es la base de la actividad económica futura, pues brinda un efecto multiplicador de los empleos a nivel local, donde las actividades económicas sean descentralizadas, y promuevan la participación de la población; incentivando la práctica de actividades ancestrales que incluyen el manejo integrado de la naturaleza para el bienestar humano (MINAM, 2014b).

Dentro de la provincia de Sandía se localiza el Parque Nacional Bahuaja Sonene que alberga las únicas sabanas húmedas tropicales del Perú y especies de flora y fauna. A pesar de ello, dicha ANP viene siendo afectada de manera descontrolada por la minería ilegal y el narcotráfico. Por el lado de la minería ilegal se han identificado 18 puntos de minería ilegal que colindan con la zona de amortiguamiento, mientras que los cultivos ilícitos de coca van en ascenso principalmente en el distrito de San Pedro de Putina Punco, incluso se ha identificado una pista de aterrizaje clandestina dentro del área protegida, según reporte de SERNANP.

Asimismo, la ampliación de la frontera agrícola, apertura de vías carrozables y el incremento de los incendios forestales han ocasionado la pérdida y alteración de la biodiversidad de esas áreas. Sin embargo, afortunadamente durante la pandemia la degradación de ecosistemas disminuyó debido a la paralización de actividades.



- **TA3. Aumento de la contaminación**

La presencia de actividades como la minería ilegal e informal vienen generando contaminación principalmente en el recurso hídrico, producto de los relaves mineros.

En el caso de la provincia de Sandía se viene presentando contaminación en las cabeceras de cuenca lo cual afecta principalmente al recurso hídrico, el agua contaminada puede transmitir enfermedades tales como la diarrea, el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis (Organización Mundial de la Salud, 2019). Además, esta actividad viene generando altos costos sociales y ambientales en las zonas de extracción. Las prácticas inadecuadas, manejo descontrolado, y sumado la falta de normatividad nacional y regional, tuvieron una excesiva acumulación de pasivos⁶⁹ ambientales mineros (PAM), los cuales han provocado contaminación ambiental y por ende una repercusión en la salud de los seres humanos (Saade, 2013).

Por otro lado, también se da la contaminación por las aguas residuales y la inadecuada gestión de los residuos sólidos que genera la población, el uso de agroquímicos en la actividad agrícola que altera la calidad del suelo. Los incendios forestales que afectan la calidad del aire y el incremento del dióxido de carbono por el aumento del parque automotor en la provincia.



⁶⁹ Los pasivos ambientales mineros son impactos ambientales que no han sido remediados y que actualmente representan un riesgo a la salud. Para el Perú, los PAMs son efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras que han sido abandonadas, pero que son potencialmente peligrosas para la salud de las personas, ecosistema o patrimonio (Saade, 2013).

alteraciones que ocasiona el cambio climático, por lo que se viene promoviendo la conservación de sitios prioritarios como: Bosque de Polylepis de Quiaca, Andenes de Cuyocuyo y parte de Santo Domingo y Kuntur Wasi, los cuales poseen un alto valor natural (flora y fauna) y cultural.

En ese sentido, también se relaciona el cambio climático con la aparición de nuevas enfermedades y/o pandemias que atenten contra la seguridad y salud de la población.

e. Impacto de las Tendencias en el desarrollo provincial

A continuación, se analizan los posibles impactos de las tendencias sobre las variables prioritarias, sean estos positivos o negativos. Asimismo, se plantean medidas que podrían implementarse para aprovechar los impactos positivos, o para disminuir o evitar los impactos negativos.

Cuadro 123: Impacto de las tendencias sobre las variables prioritarias

Variable	Tendencias	Impacto sobre las variables prioritarias	Medidas
Habitabilidad de la población en la provincia	Incremento de la población flotante	El efecto del incremento poblacional principalmente de aquella población flotante conlleva al uso y consumo desmedido de los recursos naturales, así como el crecimiento de los centros urbanos, lo cual genera un crecimiento sin planificación y desordenado. A ello se suma que las condiciones de habitabilidad no se brindan de manera oportuna y adecuada.	Ampliar o mejorar la infraestructura en salud, educación, saneamiento, telecomunicaciones, entre otros. Concientizar a cerca del uso sostenible y cuidado de los recursos naturales. Implementar instrumentos de planificación urbana territorial. Fortalecer el rol de los gobiernos regionales en la planificación y gestión urbana. Delimitar la zona urbana de la rural.
	Cambios en la estructura etaria de la población	Los cambios en la estructura poblacional vienen ocasionando que la población dependiente (0 a 15 años y 60 a más) sea mayor a la población en edad de trabajar (15 a 59 años), motivando el acceso a bienes y servicios de habitabilidad se adecuen a estos nuevos grupos poblacionales.	Brindar oportunidades de empleo formal. Mejorar las capacidades de la población en cuanto a salud y educación. Generar incentivos para desarrollar actividades empresariales con asistencia técnica permanente.
	Incremento de la conectividad digital	Con la pandemia del Covid-19 se ha evidenciado la importancia del acceso, uso y manejo de la tecnología para el desarrollo de las actividades. Este incremento de la conectividad digital ha permitido mejorar las condiciones de habitabilidad, en el sentido de acceder a internet, telefonía móvil y otros.	Ampliar el acceso y cobertura del internet y la red dorsal. Fomentar el uso adecuado del internet. Impulsar el acceso a nuevas tecnologías para los diferentes sectores social, económico y ambiental.



Variable	Tendencias	Impacto sobre las variables prioritarias	Medidas
	Presencia de pandemias	<p>Según la OMS la pandemia por Covid-19 no será la última emergencia sanitaria. Esta situación nos ha demostrado que es imprescindible garantizar una atención asequible para todos con la infraestructura, personal, equipamiento, etc. adecuado y oportuno.</p> <p>La pandemia a evidenciado el colapso del sistema de salud puesto que las atenciones frecuentes como los controles prenatales y posnatales de la madre y el niño, y otras atenciones se vieron postergadas, agudizando así las enfermedades de la primera infancia.</p>	<p>Impulsar la re categorización de los establecimientos de salud.</p> <p>Generar conciencia respecto a la salud pública.</p> <p>Fortalecer el papel del empoderamiento de la comunidad para salvaguardar las vidas de las personas.</p> <p>Mejorar la calidad de la atención de los servidores de la salud.</p> <p>Incrementar la atención extramural.</p> <p>Promover el consumo de alimentos locales los cuales poseen alto valor nutritivo.</p> <p>Generar hábitos saludables en las viviendas.</p>
Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	Incremento de la conectividad digital	<p>A partir de la coyuntura vivida por el Covid-19 la población se ha adentrado al uso de la telemedicina como medio para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Esta situación en algunos casos ha permitido el acceso a salud de manera pública o privada. A pesar de ello, la prevalencia de las enfermedades de la primera infancia ha presentado un leve crecimiento.</p>	<p>Mejorar la cobertura, la calidad y la eficacia de los servicios de salud.</p> <p>Reducir las esperas por citas para consultas médicas.</p> <p>Reducir el tiempo que toma llegar a los establecimientos de salud.</p> <p>Ampliar el acceso y cobertura del internet y la red dorsal.</p>
	Incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables	<p>El incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables contribuye con la disminución de la prevalencia de las enfermedades de primera infancia impulsando los adecuados hábitos de alimentación y nutrición. Dejando de lado los alimentos procesados, que pueden ocasionar enfermedades crónicas como hipertensión arterial, males cardíacos, diabetes y cáncer; además, de generar costos económicos altísimos en la salud (MINSa, 2017).</p>	<p>Brindar campañas sobre la importancia de los controles prenatales y posnatales de la madre y el niño con la finalidad de evitar casos de anemia o desnutrición crónica infantil.</p> <p>Reducir el consumo de alimentos procesados, altos en azúcar, grasa, sal, entre otros.</p> <p>Motivar la realización de actividades físicas.</p>
Logros de aprendizaje en la EBR	Incremento de la población flotante	<p>El incremento de la población flotante hace que estas poblaciones migren con toda su familia, siendo los más afectados los estudiantes, en los cuales se evidencia un estancamiento de los logros de aprendizaje. Pues muchos de ellos tienden a abandonar la educación por la falta de apoyo de los padres de familia, el bajo interés de los alumnos en aprender, entre otros factores, que refuerzan los bajos logros de aprendizaje.</p>	<p>Mejorar la infraestructura y el equipamiento educativo.</p> <p>Impulsar el fortalecimiento de los procesos pedagógicos.</p> <p>Promover la participación activa de los padres y las madres de familia.</p> <p>Impulsar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>Brindar charlas sobre el manejo y uso adecuado del internet.</p>



Variable	Tendencias	Impacto sobre las variables prioritarias	Medidas
	Incremento de la inseguridad ciudadana	El incremento de la inseguridad ciudadana altera conductas y comportamientos de las personas, dando pie a que los estudiantes posean bajos logros de aprendizaje y a ello se suma los casos de violencia física y sexual en niños, niñas y adolescentes, los cuales se han incrementado y evidenciado en los últimos años, más aún por el Covid-19, que ha generado ambientes desfavorables para los logros de aprendizaje de la EBR.	Generar conciencia de la importancia de la salud mental. Realizar talleres de sensibilización de la importancia del acompañamiento familiar en el desempeño y formación educativa de los hijos. Realizar alianzas entre el establecimiento de salud, institución educativa y policía con el fin de disminuir los casos de violencia.
	Incremento de la conectividad digital	El uso de las TIC ha crecido significativamente desde el inicio de la pandemia, sin embargo, las zonas alejadas no han logrado acceder a tecnologías de la información como son: computadora, laptop, celular y mucho menos al servicio de internet. Sin embargo, los estudiantes tuvieron que adaptarse a esta nueva medida lo cual ha dificultado la productividad y aprendizaje de los estudiantes.	Masificación del acceso a internet. Mejora de la infraestructura tecnológica nacional (fibra óptica). Promover el uso responsable del internet.
	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	Aquellos territorios que poseen variabilidad climática sufren con mayor frecuencia peligros generados por fenómenos de origen natural. Este incremento de peligros afecta principalmente a la población y sus medios de vida.	Identificar zonas vulnerables. Fomentar la cultura de prevención en la población e instituciones. Fomentar la resiliencia en la población. Brindar talleres para la reacción inmediata. Generar prácticas orientadas a evitar o reducir riesgos de desastres o minimizar los efectos adversos.
	Incremento de la adaptación al cambio climático	El incremento de los eventos climáticos se atribuye principalmente al calentamiento global, sin embargo, es necesario resaltar que dicho fenómeno se debe en gran parte al accionar del hombre. Los efectos del cambio climático vienen ocasionando eventos extremos como friajes, heladas, precipitaciones, incendios, entre otros; los cuales demandan desarrollar medidas para evitar o reducir riesgos que afecte a la población.	Implementación del sistema de alerta temprana (SAT) ante peligros climáticos y no climáticos para disminuir el impacto. Generar capacidades en la población y las instituciones para adaptarse a los cambios climáticos. Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos.



Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales



Variable	Tendencias	Impacto sobre las variables prioritarias	Medidas
		deslizamiento; que refuerza la inadecuada la calidad ambiental.	Evitar la deforestación para frenar la generación de los gases de efecto invernadero. Implementar medidas de adaptación al cambio climático.
	Aumento de la contaminación	El aumento de la contaminación ambiental afecta directamente la calidad ambiental, principalmente por el crecimiento de las zonas urbanas, y el desarrollo de las actividades económicas. Esta contaminación se presenta a nivel de aire, agua y suelo. Respecto a la contaminación del aire va relacionado con el parque automotor, ruidos, malos olores, etc. En cuanto al agua, el principal contaminante es el vertimiento de aguas residuales no tratadas, los relaves mineros, etc. Finalmente, la contaminación en el suelo, se presenta por la presencia de residuos sólidos, uso inadecuado de agroquímicos.	Promover la regulación y protocolos de la actividad de minería informal e ilegal. Impulsar mejoras en los sistemas de información, monitoreo, laboratorio de calidad ambiental. Revisar y actualizar los estándares y límites de calidad ambiental. Promover la participación comunitaria para reducir la contaminación en el territorio. Mejorar la gestión de las aguas residuales, así como de los residuos sólidos. Promover adecuadas prácticas agrícolas y mineras con la finalidad de disminuir los impactos sobre los ecosistemas y la población.
	Incremento progresivo en el consumo de alimentos saludables	El incremento del consumo de alimentos saludables permite que se dinamice la economía local, por ende, influye positivamente en la competitividad local. Este consumo va relacionado principalmente con el estilo de vida saludable y cuidado del medio ambiente que vienen optando las principales ciudades. Esta demanda permite que los productores agropecuarios mejoren sus procesos productivos.	Promover el consumo local. Fortalecer la producción orgánica a través de bioferias. Establecer un proceso productivo libre de químicos que puedan incidir en la sanidad e inocuidad de los productos. Combatir estrictamente las plagas y enfermedades.
	Incremento del empleo informal	Las principales actividades que se vienen desarrollando en la provincia se trabajan al margen de la ley influyendo de manera negativa en la competitividad local. Siendo una de las principales, la actividad minera que en las últimas décadas ha crecido descontroladamente y sin una debida fiscalización por parte del Estado. En ese sentido, la población que se dedica a esta actividad en su mayoría carece de educación superior, a ello se suma la inexistencia de beneficios laborales que vulneran los derechos de la persona.	Promover la extracción de minerales de manera sostenible y competitiva. Generar protocolos para salvaguardar el entorno social y ambiental de la población. Generar empleo formal principalmente en los jóvenes.



Competitividad local

Variable	Tendencias	Impacto sobre las variables prioritarias	Medidas
----------	------------	--	---------

Mayor dependencia de los recursos minerales		La mayor dependencia de los recursos minerales influye en la competitividad local. Sin embargo, la situación de las actividades económicas relacionadas a la minería presenta serios problemas principalmente por la informalidad e ilegalidad en las que se desenvuelven. Además, constituyen un medio de contaminación y afectación a los recursos naturales pues el proceso productivo se realiza de manera tradicional sin incorporar nuevas tecnologías.	Promover el emprendedurismo. Incorporar nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente. Dotar de asistencia y capacitación técnica a las cadenas productivas organizadas. Realizar fiscalización y control permanente a dichas actividades.
---	--	---	--

Elaboración: Equipo Técnico



1.1.7. Análisis de Riesgos y Oportunidades

Los riesgos⁷⁰ y oportunidades⁷¹ se identifican a partir de cada una de las variables prioritarias, con la finalidad de aprovechar o impulsar una oportunidad, y reducir o limitar los efectos de un posible riesgo que afecten el desarrollo de la provincia de Sandía.

Es importante realizar la evaluación y el análisis de cada uno de los riesgos y oportunidades por cada dimensión (económico, social, ambiental y tecnológico) con el fin de poder anticiparnos ante posibles eventos que podrían afectar de manera negativa (riesgos) o de aquellos eventos que se podrían aprovechar (oportunidades) en beneficio de la población y sus medios de vida.

a. Identificación de Riesgos y Oportunidades

A continuación, se realiza el listado de posibles riesgos y oportunidades según las dimensiones propuestas por CEPLAN, los cuales podrían afectar (de manera negativa o positiva) el desarrollo de la provincia de Sandía:

Cuadro 124: Identificación de riesgos

N°	Dimensión	Nombre del riesgo
01	Económico	<ul style="list-style-type: none"> - Recesión prolongada de la economía global - Colapso económico de un mercado emergente o economía en desarrollo - Mayor incidencia del comercio ilícito - Incremento de la informalidad
02	Social	<ul style="list-style-type: none"> - Propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas - Profunda inestabilidad social - Crisis alimentaria - Migración involuntaria a gran escala
03	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Fracaso de la adaptación al cambio climático - Daños ambientales causados por el hombre - Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas
04	Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> - Incidencia de eventos climáticos extremos - Adopción de sobre regulación de tecnologías - Fallo de la infraestructura de información y comunicaciones

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 125: Identificación de oportunidades

N°	Dimensión	Nombre de la oportunidad
01	Económico	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de economías de aglomeración - Mayor demanda de productos orgánicos y provenientes de actividades sostenibles. - Mayor transparencia de los procesos productivos
02	Social	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor inversión en resiliencia - Consolidación de la igualdad de género - Tecnología e innovación en educación - Tecnología e innovación en salud
03	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultura con uso eficiente del agua - Aprovechamiento sostenible de los bosques - Aprovechamiento de los recursos energéticos renovables

⁷⁰ Un riesgo es un evento o condición incierta que, de ocurrir, podría generar un impacto negativo al bienestar de la población en el territorio.

⁷¹ Una oportunidad es un evento o condición temporal que de aprovecharse podría generar un impacto positivo

N°	Dimensión	Nombre de la oportunidad
		- Reutilización del plástico
04	Tecnológico	- Big data e inteligencia artificial - Mayor desarrollo de la economía digital - Internet de las cosas

Elaboración: Equipo Técnico

b. Selección de los Riesgos y Oportunidades

b.1. Criterio para la selección de Riesgos y Oportunidades

Para la selección de riesgos y oportunidades se toma en consideración los criterios definidos por CEPLAN, los cuales tienen que ver con la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de impacto, durante el horizonte temporal del PDLC (al 2033).

Cuadro 126: Criterios para evaluar los riesgos y las oportunidades

Calificación	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud del impacto
5	Muy probable: representa a un intervalo de probabilidad de ocurrencia del evento de futuro mayor a 81%.	El riesgo u oportunidad tiene impacto catastrófico o trascendental .
4	Probable: quiere decir, que un evento de futuro tiene una probabilidad de ocurrencia en los próximos 10 años entre 61% y 80%.	El riesgo u oportunidad tiene impacto severo o positivo
3	Algo probable: muestra un intervalo de probabilidad de ocurrencia en los próximos 10 años entre 41% y 60%.	El riesgo u oportunidad tiene impacto moderado .
2	Poco probable: corresponde a un nivel de probabilidad de ocurrencia del evento de futuro que se encuentra en 21% y 40%.	El riesgo u oportunidad tiene impacto menor .
1	Improbable: quiere decir que el evento de futuro tiene una probabilidad de ocurrencia en los próximos 10 años menor al 20%.	El riesgo u oportunidad tiene impacto mínimo .

Elaboración: CEPLAN

b.2. Selección de Riesgos y Oportunidades

En esta etapa se realiza la evaluación de los riesgos y oportunidades según los criterios anteriormente mencionados, el puntaje es el resultado del promedio de la probabilidad de ocurrencia por la magnitud del impacto, donde se selecciona aquellos que obtengan un puntaje mayor a 4.

Cuadro 127: Selección de ocurrencia riesgos

N°	Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud del impacto	Puntaje
1	Recesión prolongada de la economía global	2	3	2.5
2	Colapso económico de un mercado emergente o economía en desarrollo	3	3	3
3	Mayor incidencia del comercio ilícito	3	3	3
4	Incremento de la informalidad	3	4	3.5
5	Propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas	4	4	4
6	Profunda inestabilidad social	3	3	3
7	Crisis alimentaria	3	4	3.5
8	Migración involuntaria a gran escala	2	2	2
9	Fracaso de la adaptación al cambio climático	4	4	4

N°	Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud del impacto	Puntaje
10	Daños ambientales causados por el hombre	4	5	4.5
11	Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas	4	4	4
12	Incidencia de eventos climáticos extremos	3	3	3
13	Adopción de sobre regulación de tecnologías	3	3	3
14	Fallo de la infraestructura de información y comunicaciones	2	3	2.5

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 128: Selección de ocurrencia oportunidades

N°	Oportunidades	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud del impacto	Puntaje
1	Desarrollo de economías de aglomeración	3	3	3
2	Mayor demanda de productos orgánicos	4	4	4
3	Mayor transparencia de los procesos productivos	2	3	2.5
4	Mayor inversión en resiliencia	3	3	3
5	Consolidación de la igualdad de género	3	3	3
6	Tecnología e innovación en educación	4	4	4
7	Tecnología e innovación en salud	4	4	4
8	Agricultura con uso eficiente del agua	3	4	3.5
9	Aprovechamiento sostenible de los bosques	4	5	4.5
10	Aprovechamiento de los recursos energéticos renovables	2	3	2.5
11	Reutilización del plástico	2	4	3
12	Big data e inteligencia artificial	2	2	2
13	Mayor desarrollo de la economía digital	3	3	3
14	Internet de las cosas	4	3	3.5

Elaboración: Equipo Técnico

b.3. Intensidad de Riesgos y Oportunidades

Seguidamente se realiza la jerarquización que es resultado de la multiplicación de la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de impacto. Donde los que obtuvieron mayor puntaje son aquellos que incidirán de sobremanera en el territorio de Sandia para los próximos años.

Cuadro 129: Riesgos y Oportunidades priorizadas

Riesgo / Oportunidades	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud de impacto	Intensidad
R Propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas	4	4	16
i Fracaso de la adaptación al cambio climático	4	4	16
e Daños ambientales causados por el hombre	4	4.5	18
s Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas	4	4	16

Riesgo / Oportunidades	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud de impacto	Intensidad
Mayor demanda de productos orgánicos	4	4	16
Tecnología e innovación en educación	4	4	16
Tecnología e innovación en salud	4	4	16
Aprovechamiento sostenible de los bosques	4	4.5	18

Elaboración: Equipo Técnico

c. *Análisis de Riesgos y Oportunidades*

Se procede a realizar un análisis descriptivo de los potenciales impactos de los riesgos y oportunidades, para lo cual se plantean medidas que permitan mitigar (en el caso de los riesgos) o maximizar (en el caso de las oportunidades) dichos impactos.

Cuadro 130: Impactos posibles de los riesgos y medidas

Variable	Riesgos	Descripción del Impacto	Medidas
Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	Propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas	La propagación inmediata del Covid-19 en el país genera una inestabilidad en los diferentes sectores. Si no se logra la oportuna restructuración del sistema de salud, complicaría la atención de otras enfermedades principalmente de la primera infancia, pues todas las acciones del Estado se desplegarían en atender la propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas.	Asegurar el acceso universal a salud. Mejorar los procesos de atención. Promover la re categorización de los EE.SS.
Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	Fracaso de la adaptación al cambio climático	Ante un posible fracaso de la adaptación al cambio climático se generará la intensificación y recurrencia de los eventos climáticos de manera extrema, que ocasionarán daños y pérdidas en la población y sus medios de vida.	Promover estrategias de adaptación al cambio climático Identificar principales zonas de riesgo Promover la cultura de prevención y resiliencia antes posibles peligros
Habitabilidad de la población en la Provincia	Propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas	La propagación rápida y masiva de enfermedades infecciosas pueden generar en un momento el colapso de los diferentes servicios. En el caso de un posible brote los servicios se centrarían en las zonas urbanas, las cuales se demandaría mayor cobertura de agua y desagüe; y si estas no se brindan de manera oportuna y adecuada podrían agudizar la problemática.	Fortalecer el rol de los gobiernos regionales en la planificación y gestión urbana. Ampliar el acceso y cobertura de agua y desagüe.
Participación ciudadana	Daños ambientales causados por el hombre	La intensificación y descontrol de las actividades ilegales e informales provocaran daños ambientales irreversibles. Esta situación se complicará aún más con la agudización del cambio climático provocando la reducción considerable del recurso hídrico y sumado a ello el incremento de la contaminación que afectará la calidad ambiental.	Promover la participación ciudadana mediante la conformación de brigadas para el cuidado del ambiente Fortalecer las rondas campesinas y juntas vecinales para el control y fiscalización de actividades que atenten contra el medio ambiente. Promover mayor presencia del Estado principalmente en zonas de frontera

Variable	Riesgos	Descripción del Impacto	Medidas
----------	---------	-------------------------	---------

Fortalecer los procesos de fiscalización y control de las entidades competentes

Calidad ambiental
Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas

La ampliación de la frontera agrícola y la apertura de nuevas áreas para realizar actividades ilegales e informales ocasionarán ingentes pérdidas de bosque y pérdida de biodiversidad (flora y fauna). Asimismo, el incremento de los incendios forestales provocará el colapso de los ecosistemas.

Impulsar áreas de conservación
Promover investigaciones de la riqueza cultural y ambiental de la provincia
Fortalecer los procesos de fiscalización y control de las entidades competentes

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 131: Impactos posibles de las oportunidades y medidas

Variable	Oportunidades	Descripción del Impacto	Medidas
----------	---------------	-------------------------	---------

Prevalencia de las enfermedades de primera infancia

Tecnología e innovación en salud

La incorporación de la tecnología en la salud permitirá la atención y detección oportuna de enfermedades en la primera infancia. Lo cual incrementará en la mejora de condiciones de vida de la población.

Impulsar el acceso universal al servicio de internet
Generar competencias en el personal de salud referido al manejo de las TIC's

Logros de aprendizaje en la EBR

Tecnología e innovación en educación

En la educación se verán efectos positivos por la incorporación de la tecnología e innovación en los procesos de aprendizaje, permitiendo que el estudiante adopte capacidades blandas y a través del uso del internet conozca nuevas realidades que le permitan tener una mayor visión del contexto internacional lo cual se plasmará en óptimos logros de aprendizaje.

Impulsar el acceso universal al servicio de internet
Generar competencias en los docentes referido al manejo de las TIC's

Calidad ambiental

Aprovechamiento sostenible de los bosques

El aprovechamiento sostenible de los bosques permitirá una mejora considerable en la calidad ambiental, pues las instituciones juntamente con la participación de la población destinarán recursos y esfuerzos para el cuidado, conservación y aprovechamiento sostenible de los bosques.

Fortalecer los procesos de fiscalización y control de las entidades competentes
Promover una cultura de cuidado de bosques
Impulsar áreas de conservación

Competitividad local

Mayor demanda de productos orgánicos

Sandia tiene la oportunidad de convertirse en gran proveedor de productos saludable y de calidad, siendo necesario la tecnificación de la producción y posicionamiento en nuevos mercados, para ello la investigación e innovación en la agricultura permitirá una competitividad local, generando mayores ingresos y reconocimiento de los productores.

Brindar asistencia técnica permanente en cuanto a la producción y comercialización
Promover la investigación agrícola
Fortalecer las asociaciones

Elaboración: Equipo Técnico

1.1.8. Formulación de Escenarios

En ese sentido, las diferentes interrupciones identificadas deben partir de las implicancias futuras del Covid-19, pues la consecuencia de dicha interrupción es de corto, mediano y largo plazo. A continuación, se describen los escenarios y sus respectivas medidas que se pueden (o deben) adoptar para evitar o disminuir el comportamiento indeseable de la variable (o motivarlo, si es deseable).

Cuadro 132: Narración de escenarios y medidas

Escenarios	Variable prioritaria	Medidas
<p>Escenario 1: Crisis social</p> <p>La pandemia del Covid-19 ha dado lugar a la crisis social en diferentes ámbitos ocasionando la pérdida de confianza en el sistema político, debido a los permanentes casos de corrupción que han dado pie a decenas de protestas que han afectado la estabilidad del país.</p> <p>En los sucesivos años se suma la crisis alimentaria y económica que afecta principalmente a las poblaciones vulnerables y en condición de pobreza y pobreza extrema, no se llegan a satisfacer en su totalidad las necesidades básicas.</p> <p>Ya para el 2026, la población flotante ha ocupado la provincia de Sandia, muchas personas migraron a la provincia con el fin de desarrollar actividades ilegales, generando conflictos sociales entre la población propia de Sandia y la población flotante, pues la ocupación se viene dando de manera desordenada y poco planificada, a ello se suma la presencia de mayores niveles de inseguridad y violencia, generando caos y descontento entre la población e instituciones.</p> <p>En dicho contexto es que la población a partir de dicha crisis asume el rol de agente de cambio a través de la participación ciudadana activa enfatizando el rol de la mujer, los pueblos originarios, y otros grupos poblacionales anteriormente no tomados en cuenta. Es por ello que para el 2033 a pesar de que dicha situación no ha mejorado en su totalidad se tiene un ambiente institucional más transparente y participativo.</p>	<p>Habitabilidad de la población en la provincia</p> <p>Calidad ambiental</p> <p>Participación ciudadana</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar o mejorar la infraestructura en salud, educación, saneamiento, telecomunicaciones, entre otros. - Implementar instrumentos de planificación urbana territorial. - Delimitar la zona urbana de la rural. - Realizar campañas de sensibilización y conciencia social participativa para gestionar y valorar los recursos naturales. - Fortalecer el uso sostenible del suelo de acuerdo con su vocación productiva. - Elaborar estudios relacionados a la Zonificación Ecológica-Económica - Implementar mecanismos de participación ciudadana. - Fortalecer los procesos de rendición de cuentas. - Elaborar programas para el fortalecimiento de capacidades de los integrantes del CCL y Comité de vigilancia, así como de las organizaciones sociales. - Impulsar la planificación urbana



Escenarios	Variable prioritaria	Medidas
<p>Escenario 2: Intensificación del cambio climático</p> <p>El aumento de las actividades ilegales e informales en la amazonia peruana principalmente en la provincia de Sandia ha destruido muchas áreas de bosque afectando la calidad del ambiente. La contaminación de las cabeceras de cuenca ha provocado la reducción considerable de la disponibilidad del recurso hídrico. A su vez, la ampliación de la frontera agrícola para desarrollar actividades agropecuarias, actividades ilegales e informales han ocasionado la pérdida de biodiversidad (flora y fauna) alterando así los ecosistemas, dicha acción se ha descontrolado en la zona de amortiguamiento e incluso en la misma ANP. Durante la segunda mitad del 2025, los eventos climáticos como heladas, lluvias, friaje y veranillos se han intensificado de manera que los principales afectados han sido los pobladores y sus medios de vida. Sumado a ello el incremento de incendios forestales principalmente en los meses de agosto a octubre han afectado cultivos, viviendas e incluso la pérdida de vidas humanas y de animales. Las inadecuadas prácticas (principalmente de la población) en gestión de los residuos sólidos y aguas residuales han dado como resultado altos niveles de contaminación tanto en agua, suelo y aire; generando la proliferación de enfermedades virales e infecciosas.</p> <p>Para el 2033 la intensificación del cambio climático ha agudizado las plagas y enfermedades tanto en productos agrícolas como en la crianza de animales, generando grandes pérdidas económicas en los productores y afectando la seguridad alimentaria de las familias. Ello también ha ocasionado el incremento de casos de anemia y desnutrición.</p>	<p>Prevalencia de las enfermedades de primera infancia</p> <p>Competitividad local</p> <p>Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales</p> <p>Calidad ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el consumo de alimentos locales los cuales poseen alto valor nutritivo. - Generar hábitos saludables en las viviendas. - Mejorar la cobertura, la calidad y la eficacia de los servicios de salud. - Promover la extracción de minerales de manera sostenible y competitiva. - Establecer un proceso productivo libre de químicos que puedan incidir en la salud e inocuidad de los productos. - Combatir estrictamente las plagas y enfermedades. - Generar protocolos para salvaguardar el entorno social y ambiental de la población. - Identificar zonas vulnerables. - Fomentar la cultura de prevención en la población e instituciones. - Fomentar la resiliencia en la población. - Brindar talleres para la reacción inmediata. - Generar prácticas orientadas a evitar o reducir riesgos de desastres o minimizar los efectos adversos. - Impulsar la conservación de áreas protegidas privadas. - Implementación del sistema de vigilancia y control en Áreas Naturales Protegidas para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos. - Promover la regulación y protocolos de la actividad de minería informal e ilegal.



Escenarios	Variable prioritaria	Medidas
<p>Escenario 3: Boom Económico y tecnológico</p> <p>En el 2020, producto del Covid-19 las economías a nivel mundial aceleraron sus procesos tecnológicos con el fin de recuperar su economía. El Perú no fue ajeno a dichos procesos, pues a través de diferentes convenios con instituciones públicas, privadas y organismos no gubernamentales se inició un proceso de reingeniería a nivel nacional.</p> <p>En el caso específico de la provincia de Sandia, se dio mayor énfasis al control y fiscalización de las actividades económicas como la minería informal e ilegal, donde se realizó un proceso de formalización integral de los mineros informales y artesanales; y la posterior eliminación de la minería ilegal, así como la erradicación de la producción ilícita de la coca. Para ello se incorporó tecnologías amigables con el medio ambiente que permiten el aprovechamiento sostenible de los recursos y la generación de empleo formal, donde los trabajadores gozan de beneficios laborales y mejores ingresos. Asimismo, se realizó investigaciones científicas para los diferentes sectores con el fin de entender los procesos sobre el territorio de Sandia. Para el 2025, se logró incorporar tecnología en los procesos productivos agrícolas, así como el acompañamiento y/o asistencia técnica a los productores, mejorando así la productividad y rentabilidad de estas actividades primarias. Los productores dedicados a la producción de café, cítricos, papayita, etc. han mejorado considerablemente sus productos, posicionándolos en el mercado nacional e internacional.</p> <p>En el aspecto social, se ha tenido mejoras en la atención a salud en cuanto a referencias y contrarreferencias (telemedicina), por el lado educativo se incorporó la ciencia e innovación en los procesos educativos.</p> <p>Durante la segunda mitad del 2027, la provincia de Sandia se posiciona como una zona turística, permitiendo mayores ingresos a la población a través de la instalación de restaurantes, hoteles, tiendas, etc, que han permitido dinamizar la economía. Finalmente, la provincia de Sandia al 2033 se ha posicionado como una provincia competitiva que incorpora procesos tecnológicos amigables con el medio ambiente.</p>	<p>Logros de aprendizaje en la EBR</p> <p>Competitividad local</p> <p>Calidad ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover investigaciones científicas. - Masificación del acceso a internet. - Mejora de la infraestructura tecnológica nacional (fibra óptica). - Promover el uso responsable del internet. - Incorporación de tecnología en los procesos productivos. - Establecer un proceso productivo libre de químicos que puedan incidir en la sanidad e inocuidad de los productos. - Mantenimiento de las vías de comunicación - Generar empleo formal principalmente en los jóvenes. - Fortalecer la producción orgánica a través de bioferias. - Combatir estrictamente las plagas y enfermedades. - Promover la formalización de actividades económicas principalmente las relacionadas al turismo. - Fortalecer las capacidades de las instituciones y poblaciones ante situaciones de variabilidad climática. - Realizar actividades de sensibilización sobre la importancia de adaptación al cambio climático. - Mejorar la gestión de las aguas residuales, así como de los residuos sólidos.

Elaboración: Equipo Técnico



5.5. Anexo 05: Diseño del Futuro Deseado

En esta etapa se explora y analiza sistemáticamente diferentes futuros que puedan generar incertidumbre en el territorio. Estos escenarios surgen a partir de las disrupciones⁷² que impacten en el territorio y ameriten medidas urgentes y drásticas. Para priorizar los escenarios se ha tomado en cuenta: i) la magnitud de los posibles cambios que podría generar, y ii) el interés que tenga la mayor parte de los actores.

a. Diseño del futuro deseado

Finalmente, con el análisis de las tendencias, los riesgos y las oportunidades, así como los escenarios se procede a diseñar el futuro deseado para la provincia de Sandia el cual sea posible y factible.

Es por ello que para la construcción del futuro deseado es importante considerar el contexto en el cual se viene desarrollando la provincia, con el fin generar acciones inmediatas a mediano y largo plazo.

b.1. Futuro deseado de las variables prioritarias

La situación futura deseada consiste en imaginar situaciones futuras para cada variable prioritaria, considerando la situación actual y las perspectivas de cada variable, expresada en un valor cuantitativo. Esta situación futura no es más que las aspiraciones⁷³ que tienen los diferentes actores respecto de la provincia de Sandia.

Cuadro 133: Descripción de las variables prioritarias a futuros

Nº	Variable prioritaria	Situación futura al 2023	Situación futura al 2028	Situación futura al 2033
1	Habitabilidad de la población en la provincia	El acceso a los servicios básicos llega a 55%.	Para el 2028 el acceso a los servicios básicos se incrementó a 70%.	El acceso alcanza al 88% quedando restante una mínima parte la zona rural.
2	Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	La desnutrición crónica en menores de 05 años tuvo una leve disminución que llega a 11.57%.	El 10.95% de los niños y las niñas posee desnutrición crónica.	Tan solo el 7.41% de los niños y las niñas a nivel provincial poseen desnutrición crónica.
		La anemia alcanza a 9.96% de niños y niñas menores de 03 años.	El 9.17% de los niños y niñas poseen anemia principalmente en la zona rural.	Se logra reducir la anemia a 7% priorizando la zonas rurales y madres sin estudios.
	Logros de aprendizaje en la EBR	El 11% de los estudiantes de segundo grado de secundaria lograron resultados satisfactorios en matemática.	El 12.5% de los estudiantes de segundo grado de secundaria obtienen nivel satisfactorio en matemática.	Los logros satisfactorios de aprendizaje en matemática se consolida, alcanzando el 24% de los estudiantes de segundo grado de secundaria.
		En lectura el 4.5% de los estudiantes de segundo grado de secundaria lograron resultados satisfactorios.	El 7.5% de los estudiantes de segundo grado de secundaria lograron resultados satisfactorios en lectura.	El 15% de los estudiantes de segundo grado de secundaria obtienen nivel satisfactorio en lectura.

⁷² Según CEPLAN, una disrupción es un hecho o acontecimiento que genera un cambio repentino y brusco en un ámbito en particular o general. Ejemplos de disrupciones pueden ser: pandemias, guerras, desarrollos tecnológicos o desastres de gran magnitud.

⁷³ Las aspiraciones de la población son los cambios que las personas esperan lograr en sus condiciones de vida y en su entorno. La situación futura es el resultado que se espera lograr en cada variable prioritaria al horizonte del plan y se determina a través de un proceso de diálogo con los actores en el territorio.

Nº	Variable prioritaria	Situación futura al 2023	Situación futura al 2028	Situación futura al 2033
4	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	El 67.15% de la población de la provincia de Sandia se encuentra en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres.	La población que encuentra en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres se redujo a 55.85%.	La condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres alcanza al 42% de la población.
5	Participación ciudadana	El número representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo es 36.	El número representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo presento un crecimiento a 93.	El número representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo se incrementó a 120.
6	Calidad ambiental	El porcentaje de superficie de bosque amazónico alcanza el 77.97%.	Se mantiene el 77.36% de superficie de bosque amazónico gracias a la gestión sostenible de la biodiversidad y del ambiente de la provincia.	La superficie de bosque amazónico asciende a 72.8%.
7	Competitividad local	El valor bruto de la producción agrícola es de 128 mil millones de soles.	La provincia de Sandia genero un valor bruto de la producción agrícola de 130.2 mil millones de soles.	Se tiene un incremento del valor bruto de la producción agrícola que asciende a 135 mil millones de soles.

Elaboración: Equipo Técnico

b.2. Selección de las acciones por variable prioritaria

Una vez definida la situación futura deseada de las variables prioritarias, se procede a elegir medidas que permitan alcanzar dicha situación. Estas medidas son resultado de las que fueron identificadas en las tendencias, riesgos y oportunidades, y escenarios. Es necesario resaltar que las medidas deben ser las más factibles y relevantes considerando diferentes aspectos como son los recursos financieros, humanos, tecnológicos, etc.

Cuadro 134: Selección de las acciones por variables prioritarias

Nº	Variable prioritaria	Acciones al 2023	Situación futura al 2023	Acciones del 2023 al 2028	Situación futura al 2028	Acciones del 2028 al 2033	Situación futura al 2033
1	Habitabilidad de la población en la provincia	Ampliar el acceso y cobertura del internet y la red dorsal. Fortalecer capacidades de las JASS	El acceso a los servicios básicos llega a 55%.	Ampliar o mejorar la infraestructura en salud, educación, saneamiento, electricidad, entre otros. Formular instrumentos de planificación urbana territorial.	Para el 2028 el acceso a los servicios básicos se incrementó a 70%.	Asegurar el consumo de agua potable y aceso desagüe. Implementar los instrumentos de planificación urbana territorial.	El acceso alcanza al 88% quedando restante una mínima parte la zona rural.
2	Prevalencia de las enfermedades de primera infancia	Mejorar la calidad de la atención de los servidores de la salud.	La desnutrición crónica en menores de 05 años tuvo una leve disminución que llega a 11.57%.	Impulsar la re categorización de los establecimientos de salud. Promover el consumo de alimentos locales los cuales poseen alto valor nutritivo.	El 10.95% de los niños y las niñas posee desnutrición crónica.	Incrementar la atención extramural. Generar competencias en el personal de salud referido al manejo de las TIC's	Tan solo el 7.41% de los niños y las niñas a nivel provincial poseen desnutrición crónica.

Nº	Variable prioritaria	Acciones al 2023	Situación futura al 2023	Acciones del 2023 al 2028	Situación futura al 2028	Acciones del 2028 al 2033	Situación futura al 2033
		Asegurar el acceso universal a salud.	La anemia alcanza a 9.96% de niños y niñas menores de 03 años.	Fortalecer el papel del empoderamiento de la comunidad para salvaguardar las vidas de las personas. Brindar campañas sobre la importancia de los controles prenatales y posnatales de la madre y el niño	El 9.17% de los niños y niñas poseen anemia principalmente en la zona rural.	Mejorar la cobertura, la calidad y la eficacia de los servicios de salud. Ampliar la capacidad máxima de los servicios de salud.	Se logra reducir la anemia a 7% priorizando la zonas rurales y sin estudios.
3	Logros de aprendizaje en la EBR	Promover la participación activa de los padres y madres de familia.	El 11% de los estudiantes de segundo grado de secundaria lograron resultados satisfactorios en matemática.	Mejorar la infraestructura y el equipamiento educativo. Promover la participación física y social en eventos recreativos	El 12.5% de los estudiantes de segundo grado de secundaria obtienen nivel satisfactorio en matemática.	Masificación del acceso a internet. Impulsar el aprendizaje de los estudiantes.	Los logros satisfactorios de aprendizaje en matemática se consolida, alcanzando el 24% de los estudiantes de segundo grado de secundaria.
		Impulsar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación.	En lectura el 4.5% de los estudiantes de segundo grado de secundaria lograron resultados satisfactorios.	Promover el uso responsable del internet. Fortalecer las capacidades pedagógicas de los docentes.	El 7.5% de los estudiantes de segundo grado de secundaria lograron resultados satisfactorios en lectura.	Mejora de la infraestructura tecnológica nacional (fibra óptica).	El 15% de los estudiantes de segundo grado de secundaria obtienen nivel satisfactorio en lectura.
4	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales	Identificar zonas vulnerables.	El 67.15% de la población de la provincia de Sandia se encuentra en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres.	Fomentar la cultura de prevención en la población e instituciones. Reducir los eventos de riesgos de desastres por quema e incendios en la provincia. Promover estrategias de adaptación al cambio climático	La población que encuentra en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres se redujo a 55.85%.	Implementación del sistema de alerta temprana (SAT) ante peligros climáticos y no climáticos para disminuir el impacto. Fomentar la resiliencia en la población.	La condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres alcanza al 42% de la población.
5	Participación ciudadana	Fomentar los espacios de participación y vigilancia ciudadana. Fortalecer los mecanismos de rendición de cuentas. Promover la conservación de	El número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo es 36.	Incrementar la presencia de patrullaje principalmente en las zonas vulnerables. Capacitación personal de serenazgo y rondas campesinas en seguridad ciudadana.	El número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo presento un crecimiento a 93.	Promover mayor presencia del Estado principalmente en zonas de frontera Generar plataformas de lucha contra la corrupción.	El número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo se incrementó a 120.

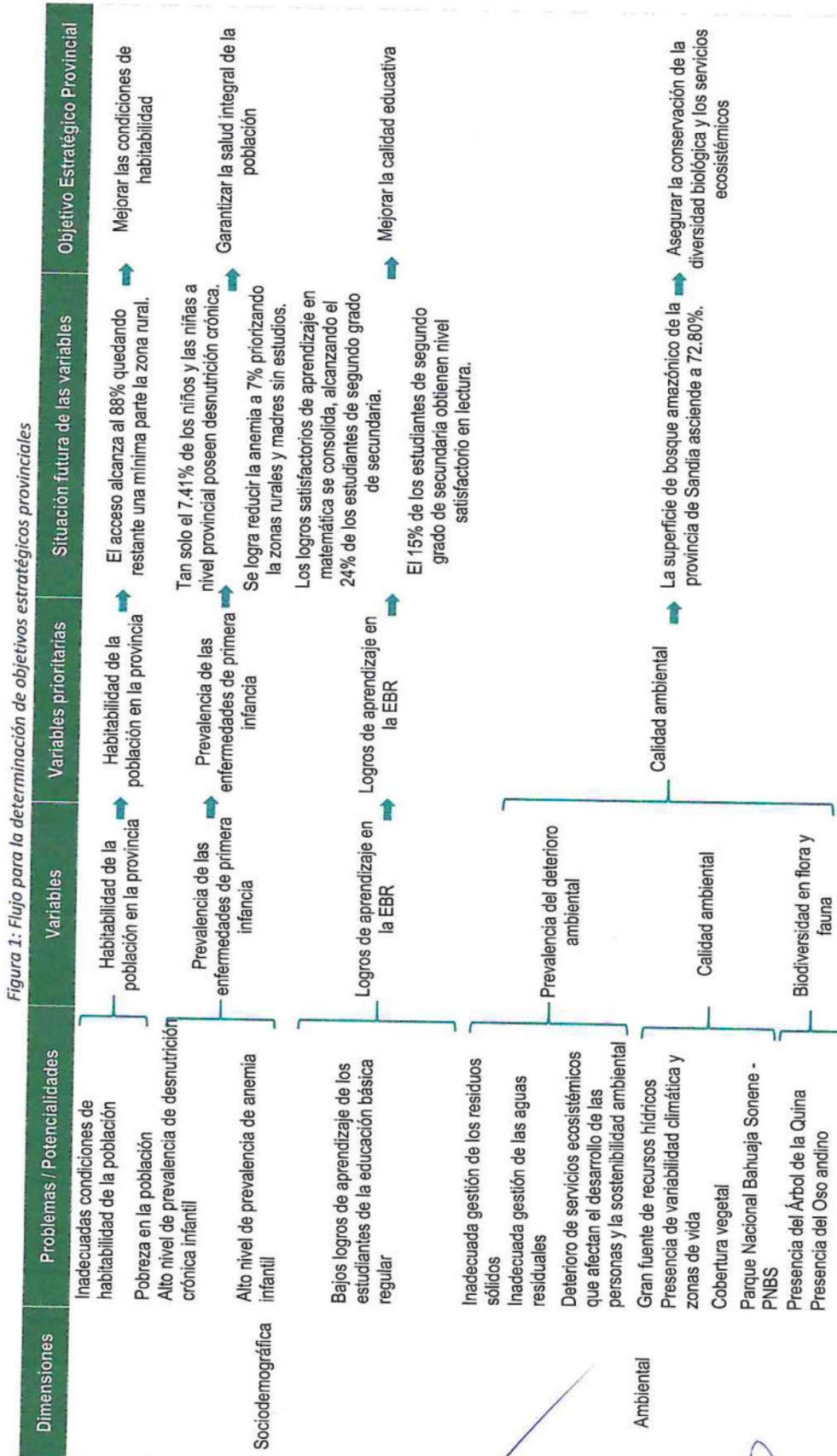


Nº	Variable prioritaria	Acciones al 2023	Situación futura al 2023	Acciones del 2023 al 2028	Situación futura al 2028	Acciones del 2028 al 2033	Situación futura al 2033
6	Calidad ambiental	los conocimientos ancestrales y prácticas culturales.		Promover la participación de los grupos más vulnerables y desfavorecidos. Elaborar estudios relacionados a la Zonificación Ecológica-Económica		Impulsar la importancia de la PNP y las FF.AA. en la provincia.	
		Fortalecer las capacidades de las instituciones y poblaciones ante situaciones de variabilidad climática. Realizar actividades de sensibilización sobre la importancia de adaptación al cambio climático.	El porcentaje de superficie de bosque amazónico alcanza el 77.97%.	Promover la regulación y protocolos de la actividad de minería informal e ilegal. Realizar campañas de sensibilización y conciencia social participativa para gestionar y valorar el agua. Implementación del sistema de vigilancia y control en Áreas Naturales Protegidas para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos.	Se mantiene el 77.36% de superficie de bosque amazónico gracias a la gestión sostenible de la biodiversidad y del ambiente de la provincia.	Mejorar la distribución hídrica espacial y temporal del agua. Atenuar el impacto de eventos extremos y adaptarse al cambio climático Impulsar áreas de conservación Promover investigaciones de la riqueza cultural y ambiental de la provincia.	La superficie de bosque amazónico asciende a 72.8%.
	Competitividad local	Generar incentivos para desarrollar actividades empresariales con asistencia técnica permanente. Impulsar la carretera doble vía.	El valor bruto de la producción agrícola es de 128 mil millones de soles.	Combatir estrictamente las plagas y enfermedades. Promover la extracción de minerales de manera sostenible y competitiva. Dotar de asistencia y capacitación técnica a las cadenas productivas organizadas.	La provincia de Sandía genero un valor bruto de la producción agrícola de 130.2 mil millones de soles.	Generar protocolos para salvaguardar el entorno social y ambiental de la población. Generar empleo formal principalmente en los jóvenes. Incorporar nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente.	Se tiene un incremento del valor bruto de la producción agrícola que asciende a 135 mil millones de soles.



Elaboración: Equipo Técnico

5.6. Anexo 06: Flujo para la determinación de Objetivos Estratégicos Provinciales



Dimensiones	Problemas / Potencialidades	Variables	Variables prioritarias	Situación futura de las variables	Objetivo Estratégico Provincial
Servicios e infraestructura	Deficiente conectividad	Acceso a tecnologías de información y comunicación			
	Deficiente infraestructura vial	Acceso a infraestructura vial			
	Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario				
	Daños ocasionados por la presencia de cultivos y tráfico ilícito de drogas	Incidencia de cultivos ilícitos	Competitividad local	Se tiene un incremento del valor bruto de la producción agrícola que asciende a 135 mil millones de soles.	Mejorar la competitividad de los agentes económicos.
Económica	Producción de café				
	Producción de papayita Andina				
	Presencia de Recursos turísticos	Competitividad local			
Gestión de Riesgos de Desastres	Posee bono demográfico				
	Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio	Vulnerabilidad de la población ante riesgos de desastres naturales			
	Presencia de incendios forestales	Incidencia de incendios en la provincia			
Gobernanza	Bajo nivel de participación ciudadana	Participación ciudadana			
	Aumento de conflictos sociales y ambientales	Conflictos sociales y ambientales			
	Altos niveles de inseguridad ciudadana	Inseguridad ciudadana			



Elaboración: Equipo Técnico

5.7. Anexo 07: Determinación de las Acciones Estratégica Provinciales

Cuadro 135: Matriz de vinculación de Acción Estratégica Provincial con la Política Nacional

Política Nacional	Objetivo Prioritario	Líneamiento	AEP
Política Nacional de Vivienda y Urbanismo	OP3. Incrementar el acceso a una vivienda adecuada en las ciudades y centros poblados del país priorizando a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad social.	L3.2. Mejorar la calidad de las viviendas en las ciudades y centros poblados del país priorizando a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad social.	Mejorar el acceso a agua segura
Política Nacional de Vivienda y Urbanismo	OP3. Incrementar el acceso a una vivienda adecuada en las ciudades y centros poblados del país priorizando a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad social.	L3.2. Mejorar la calidad de las viviendas en las ciudades y centros poblados del país priorizando a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad social.	Mejorar el acceso a la eliminación de excretas
Plan Estratégico Sectorial Multianual-PESEM 2018-2024 del MTC	OES.3. Impulsar el desarrollo de las comunicaciones a nivel nacional	AE.03.02 Incrementar la cobertura de los servicios de comunicaciones a nivel nacional	Mejorar la conectividad digital
Plan Estratégico Sectorial Multianual-PESEM 2025 del MINEM	OES.3. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del sector minero-energético	AES.03.02. Incrementar el acceso a la energía	Mejorar la cobertura de energía eléctrica
Política Nacional de Vivienda y Urbanismo	OP1. Garantizar el crecimiento y desarrollo sostenible de las ciudades y centros poblados del país a través de una planificación urbana y territorial.	L1.2. Fomentar mecanismos de implementación en temas de planificación urbana y territorial en los gobiernos locales	Fortalecer la ocupación ordenada en el territorio
Plan Estratégico Sectorial Multianual-PESEM 2018-2024 del MTC	OES 01. Reducir los tiempos y costos logísticos en el Sistema de Transportes	AE.01.01. Mejorar el nivel de la Infraestructura vial para la integración interna y externa de nuestro país.	Incrementar la conectividad vial
Plan Estratégico Sectorial Multianual-PESEM 2018-2024 del MTC	OES 01. Reducir los tiempos y costos logísticos en el Sistema de Transportes	AE.01.01. Mejorar el nivel de la Infraestructura vial para la integración interna y externa de nuestro país.	Mejorar la transitabilidad en las vías de comunicación
Plan Estratégico Sectorial Multianual-PESEM 2025 del MINEM	OES.2. Disminuir el impacto-ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES.02.01. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales	Mejorar la gestión integral de las actividades extractivas
Política Nacional Agraria 2021-2030	OP3. Mejorar el manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible	2. Implementar prácticas agrarias para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en la producción	Asegurar el acceso a los recursos hídricos
Política Nacional Agraria 2021-2030	OP2. Reducir la proporción de los productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia	4. Incrementar las capacidades técnicas de los productores agrarios familiares de subsistencia	Fortalecer la inocuidad agropecuaria
Política Nacional Agraria 2021-2030	OP2. Reducir la proporción de los productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia	4. Incrementar las capacidades técnicas de los productores agrarios familiares de subsistencia	Fortalecer la sanidad agropecuaria
Política Nacional Agraria 2021-2030	OP2. Reducir la proporción de los productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia	5. Diversificar las cadenas de valor con productos más rentables y sostenibles	Impulsar el desarrollo sostenible de las cadenas productivas
Política Nacional Agraria 2021-2030	OP3. Mejorar el manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible	2. Implementar prácticas agrarias para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en la producción	Impulsar la actividad turística sostenible
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP1. Mejorar la conservación de las especies y la diversidad genética	1.3. Garantizar el aprovechamiento sostenible de las especies y recursos genéticos por las poblaciones locales	Promover la investigación en agrobiodiversidad
Política Nacional Agraria 2021-2030	OP2. Reducir la proporción de los productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia	5. Diversificar las cadenas de valor con productos más rentables y sostenibles	Mejorar la productividad agrícola
Política Nacional Multisectorial de Salud	OP 2. Fortalecer las condiciones del sistema de salud para garantizar el derecho humano para la salud	LP 2.9 Elevar la capacidad resolutoria de los servicios de salud de acuerdo a las necesidades locales de la población	Mejorar los servicios de salud para niñas y niños



Política Nacional	Objetivo Prioritario	Lineamiento	AEP
Política Nacional Multisectorial de Salud	OP 2. Fortalecer las condiciones del sistema de salud para garantizar el derecho humano para la salud	LP 2.1 Promover el acceso equitativo, el uso racional y seguro de los medicamentos y dispositivos médicos con énfasis en aquellos que satisfacen las necesidades asistenciales prioritarias de la salud	Fortalecer la atención de urgencias médicas
Política Nacional Multisectorial de Salud	OP 2. Fortalecer las condiciones del sistema de salud para garantizar el derecho humano para la salud	LP 2.1 Promover el acceso equitativo, el uso racional y seguro de los medicamentos y dispositivos médicos con énfasis en aquellos que satisfacen las necesidades asistenciales prioritarias de la salud	Fortalecer la atención de emergencias médicas
Política Nacional Multisectorial de Salud	OP 1. Fomentar la participación integral de actores públicos y privados sobre los determinantes de la salud	LP 1.10 Promover el acceso a alimentos inocuos y nutritivos para mantener la vida sana y fomentar la buena salud	Garantizar la seguridad alimentaria en la población vulnerable
Política Nacional Multisectorial de Salud	OP 1. Fomentar la participación integral de actores públicos y privados sobre los determinantes de la salud	LP 1.7 Institucionalizar la articulación territorial en materia de adaptación y mitigación de posibles riesgos en la salud ante la presencia de cambio climático y contaminación ambiental.	Fortalecer la salud medioambiental familiar
Política Sectorial de Educación Intercultural y Bilingüe	2.2. Lograr el acceso de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, personas adultas y personas adultas mayores de pueblos originarios a la EIB, así como su permanencia y culminación oportuna en todas las etapas, niveles y modalidades del sistema educativo nacional.	L1.2. Articular acciones con los órganos o entidades públicas y privadas correspondientes, a efectos de contrarrestar los obstáculos que incidan en el acceso, permanencia y culminación oportuna de los estudiantes destinatarios de la EIB, desde una mirada interseccional de los factores culturales, étnicos y de género	Garantizar el acceso de educación
Política Sectorial de Educación Intercultural y Bilingüe	2.2. Lograr el acceso de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, personas adultas y personas adultas mayores de pueblos originarios a la EIB, así como su permanencia y culminación oportuna en todas las etapas, niveles y modalidades del sistema educativo nacional.	L1.4. Asegurar la existencia de infraestructura educativa pertinente a la realidad socioambiental, cultural, el entorno geográfico y las necesidades formativas de los estudiantes.	Garantizar la prestación de servicios educativos a población estudiantil
Política Sectorial de Educación Intercultural y Bilingüe	2.5. Proveer un sistema de gestión participativa y descentralizada de la diversidad, con enfoque territorial, orientado a generar modelos de gestión que respondan a las diversas realidades socioambientales, socioculturales y lingüísticas de las I.E. de su jurisdicción y que contribuya al logro de aprendizajes de los estudiantes.	L2.6. Impulsar y fortalecer los mecanismos e instancias de participación desde la escuela hasta el nivel nacional, con distintos actores de sociedad civil y de las organizaciones representativas de los pueblos originarios, de la población afroperuana y de organizaciones de mujeres.	Fortalecer mecanismos de acompañamiento familiar en la formación de estudiantes
Política Sectorial de Educación Intercultural y Bilingüe	2.5. Proveer un sistema de gestión participativa y descentralizada de la diversidad, con enfoque territorial, orientado a generar modelos de gestión que respondan a las diversas realidades socioambientales, socioculturales y lingüísticas de las I.E. de su jurisdicción y que contribuya al logro de aprendizajes de los estudiantes.	L2.6. Impulsar y fortalecer los mecanismos e instancias de participación desde la escuela hasta el nivel nacional, con distintos actores de sociedad civil y de las organizaciones representativas de los pueblos originarios, de la población afroperuana y de organizaciones de mujeres.	Promover la socialización de los estudiantes
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP3. Reducir la contaminación del aire, agua y suelo	3.1. Incrementar la eficiencia de los mecanismos de fiscalización, control y recuperación de la calidad ambiental del aire, agua y suelo	Garantizar la gestión integrada del recurso hídrico
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP1. Mejorar la conservación de las especies y la diversidad genética	1.1. Garantizar la conservación de especies y diversidad genética al interior de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y otras modalidades de conservación	Mejorar la gestión integral de la diversidad biológica



Política Nacional	Objetivo Prioritario	Lineamiento	AEP
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP2. Reducir los niveles de deforestación y degradación de ecosistemas	2.1. Incrementar intervenciones de recuperación y restauración de los ecosistemas degradados	Promover la reposición de la cobertura forestal
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP4. Incrementar la disposición adecuada de los residuos sólidos	4.3. Implementar mejoras en la gestión integral de residuos sólidos municipales	Promover la gestión integral de residuos sólidos
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP6. Fortalecer la gobernanza ambiental con enfoque territorial en las entidades públicas y privadas	6.1. Mejorar la eficacia de los espacios de gestión ambiental articulada público-privada	Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2050	O.P.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción de riesgos con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	Fortalecer las capacidades de preparación frente a emergencias y desastres
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2050	O.P.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada	L4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, público/privadas y privadas	Mejorar la capacidad instalada para la gestión correctiva
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2050	O.P.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado	L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.	Reducir los eventos de riesgos de desastres por incendios
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2050	O.P.6. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.	L6.1. Mejorar la capacidad para la rehabilitación de la población y sus medios de vida, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.	Promover acciones de rehabilitación de áreas quemadas
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP6. Fortalecer la gobernanza ambiental con enfoque territorial en las entidades públicas y privadas	3.3. Fortalecer la sostenibilidad de los mecanismos para la prevención y gestión integral de conflictos socioambientales en los tres niveles de gobierno	Fortalecer la gestión preventiva de conflictos
Plan Nacional de Seguridad Ciudadana 2019-2023	OE6. Fortalecer la gestión descentralizadas de la seguridad ciudadana	Implementación de la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro en territorios vulnerables a la violencia	Reducir los índices de inseguridad ciudadana
Política Nacional de Cultura al 2030	OP6. Garantizar la sostenibilidad de la gobernanza cultural	6.5. Implementar mecanismos de participación ciudadana en el desarrollo de políticas culturales.	Promover mecanismos de seguridad ciudadana
Plan Nacional de Seguridad Ciudadana 2019-2023	OE6. Reducir la violencia contra grupos en situación de vulnerabilidad	Implementación de la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro en territorios vulnerables a la violencia	Promover acciones de prevención contra la violencia a las poblaciones vulnerables

Elaboración: Equipo Técnico.

5.8. Anexo 08: Matriz de articulación de planes (Formato B-2. Matriz de articulación de planes)

Cuadro 136: Plantilla de articulación PDRC Puno al 2021 y PDLC, Sandía 2033

Plan de Desarrollo Regional Concertado Puno al 2021			Plan de Desarrollo Local Concertado Sandía al 2033						
Objetivos	Nombre Del Indicador	Unidad Medida	Línea de Base	Año 2021	Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Línea de Base	Año 2033
OEG.1. Población con vida digna, pleno respeto y ejercicio de sus derechos fundamentales	Índice de desarrollo humano	Índice	0.561 2010	0.615	OEP. 1	Mejorar las condiciones de habitabilidad	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios básicos	48% 2020	88%
OEG.2. Servicio integral de salud con interculturalidad y capacidad resolutive de calidad	Desnutrición crónica de niños menores de 5 años (NCHS)	%	16.8 2011	8.4	OEP. 3	Garantizar la salud integral de la población	Porcentaje de viviendas con acceso a internet	0.16% 2017	16.85%
OEG.3. Sistema educativo integral con identidad cultural, que forma capital humano con alta autoestima	Logro de aprendizaje en comprensión lectora en estudiantes de segundo grado EBR.	%	18.0 2011	50			Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en Matemática	10.5% 2019	24%
	Logro de aprendizaje en lógico matemática en estudiantes de segundo grado EBR.	%	7.5 2011	45	OEP. 4	Mejorar la calidad educativa	Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	4.1% 2019	15%
OEG.4. Gestión pública eficiente, eficaz democrática con prácticas de valores éticos y liderazgo para el desarrollo sostenible	Nivel de cumplimiento de los factores de transparencia de gobiernos locales y gobierno regional	%	79	98	OEP. 7	Fortalecer la gobernanza del territorio	Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo	88 2019	120
							Número de denuncias por comisión de delitos	67 2020	50



Plan de Desarrollo Regional Concertado Puno al 2021				Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2033					
Objetivos	Nombre Del Indicador	Unidad Medida	Línea de Base	Año 2021	Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Línea de Base	Año 2033
	Índice de competitividad regional	Índice	30.47	53					
OEG.5. Actividad industrial y empresarial diversificada y competitiva para la capitalización regional.	Participación del VAB manufacturero en el PBI total regional	%	11.61	11.9			Valor Bruto de la producción agrícola en millones de soles (2007) de la provincia	127.1	135
	Productividad promedio	S/.	3,130	4,700	OEP. 2	Mejorar la competitividad de los agentes económicos			
	PEA ocupada asalariada	%	28.59	38			Número de visitantes que arriban	0	927
	Participación del PBI regional en el PBI nacional	%	2.11	2.5					
OEG.6. Niveles de producción y productividad sostenible competitiva	Valor global de la exportación Regional	Miles US\$ FOB	912,518	1,234,555					
	PBI Per cápita	S/.	3,155	4,191	OEP. 2	Mejorar la competitividad de los agentes económicos	Valor Bruto de la producción agrícola en millones de soles (2007) de la provincia	127.1	135
	Empleo adecuado	%	56.4	46					
	Variación porcentual del VBP Agropecuario	%	2.44	10					



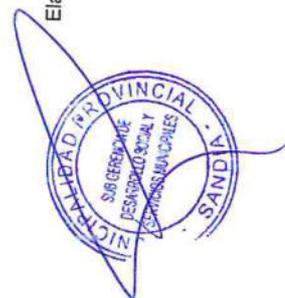
Plan de Desarrollo Regional Concertado Puno al 2021			Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2033						
Objetivos	Nombre Del Indicador	Unidad Medida	Línea de Base	Año 2021	Cód.	OEP / AEP	Indicadores	Línea de Base	Año 2033
OEG.7. Actividad turística diversificada, competitiva y articulada a los principales corredores y circuitos nacionales e internacionales	Posición en el ranking del destino turístico nacional	Posición	4to. 2011	3ro.	OEP. 2	Mejorar la competitividad de los agentes económicos	Valor Bruto de la producción agrícola en millones de soles (2007) de la provincia	127.1 2019	135
OEG.8. Integración vial y comunicativa, planificada y ordenada territorialmente que articula al mundo globalizado	Longitud de la red vial nacional Longitud de la red vial departamental asfaltada	Km. Km.	1,015 2011 85 2,011	1,600 185	OEP. 6	Reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres	75% 2019	42%
OEG.9. Gestión integral y sostenible de recursos naturales y el ambiente con responsabilidad social	Índice de desempeño ambiental	%	0.36 2011	0.45	OEP. 5	Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos	Porcentaje de superficie de bosque amazónico conservado	78.34% 2019	72.80%
							Índice de Calidad de Agua (ICA)	66.70% 2019	90%
							Número de distritos con adecuada disposición final de residuos sólidos reconocidos por MINAM	0 2020	10



Elaboración: Equipo Técnico.

Nombre de la PN	Objetivo prioritario de la Política Nacional (PN)		Objetivo Estratégico Provincial		Explicación de la relación causal con el objetivo prioritario de la PN
	Cód.	Enunciado	Cód.	Enunciado	
		niveles y modalidades del sistema educativo peruano.			
Política Nacional del Ambiente al 2030	OP1	Mejorar la conservación de las especies y la diversidad genética	OEP.5	Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos	El asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos aprovechados sosteniblemente en la provincia de Sandía contribuye directamente con el objetivo de la política nacional del Ambiente.
		Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre que se encuentran amenazadas		Porcentaje de superficie de bosque amazónico	
		Índice de cultivos nativos de la agrobiodiversidad conservados		Índice de Calidad de Agua (ICA)	
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050	OP1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado	OEP.6	Reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres	El reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres en la provincia de Sandía implica mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.
		Porcentaje de la población que aplica medidas de gestión del riesgo de desastres sobre la base de información de acceso público.		Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres	
Política Nacional de Cultura al 2030	OP6	Garantizar la sostenibilidad de la gobernanza cultural	OEP.7	Fortalecer la gobernanza del territorio.	Fortalecer la gobernanza del territorio implica una mayor participación de los agentes del territorio, los cuales participan activamente en la toma de decisiones garantizando así la sostenibilidad de dicha gobernanza.
		Índice de participación de agentes culturales en los procesos de formulación y ejecución de políticas, medidas y programas culturales que les conciernen.		Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo	
				Número de denuncias por comisión de delitos	

Elaboración: Equipo Técnico.



Anexo 10: Ficha de indicadores de OEP y AEP (Formato B-3 ficha de indicadores)

Ficha técnica del indicador													
OEP	OEP.01 - Mejorar las condiciones de habitabilidad												
Nombre del indicador:	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios básicos												
Justificación:	<p>La medición del indicador permitirá conocer la cantidad de viviendas que acceden a servicios básicos, tales como agua, desagüe. Este indicador representa la mejor opción para medir el objetivo.</p> <p>La habitabilidad es parte del concepto de ambientes y entornos saludables estructuralmente adecuados. Para lograr esa definición es necesario poder contar con servicios básicos en la población.</p>												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales.												
Limitaciones del indicador:	Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad Provincial de Sandia Reportes de ATM (Asistencia Técnica Municipal) distritales actualizados.												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: (N/D) *100</p> <p>Donde: N: Número de Viviendas con acceso a servicios básicos D: Total viviendas</p> <p>II. Especificaciones técnicas</p> <p><u>Viviendas con acceso a servicios básicos.</u> - Son las viviendas que cuentan con acceso agua potable y sistema de disposición de excretas el cual puede ser mediante red de alcantarillado u otras formas.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	<p>El Gobierno Nacional y Gobierno Regional realizan inversiones para la reducción de brechas de saneamiento básico.</p> <p>Existe priorización de las municipalidades distritales para la atención de inversiones en saneamiento básico.</p>												
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia</p> <p>Base de datos: Reportes anuales de Saneamiento Básico provincial elaborado por ATM de la Municipalidad Provincial de Sandia.</p>												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	48%	55%	58%	61%	63%	66%	70%	73%	76%	80%	84%	88%	



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.01 - Mejorar las condiciones de habitabilidad
Nombre del indicador:	Porcentaje de viviendas con acceso a internet
Justificación:	La medición del indicador permitirá conocer la cantidad de viviendas que acceden a internet. Este indicador representa la mejor opción para medir el objetivo. Los servicios de internet son considerados como los nuevos servicios básicos a los cuales tiene derecho la población para lograr mejores condiciones de interconexión de la información y acceso a conocimiento.
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales
Limitaciones del indicador:	Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad Provincial de Sandia Reportes de INEI actualizados.

Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: (N/D) *100</p> <p>Donde: N: Número de Viviendas con acceso a internet D: Total viviendas</p> <p>II. Especificaciones técnicas</p> <p><u>Viviendas con acceso a internet.</u> - Son las viviendas que cuentan con acceso a internet mediante todas sus formas (señal cableada y wifi).</p>
--------------------	---

Sentido esperado del indicador:	Ascendente
---------------------------------	------------

Supuestos:	El Gobierno Nacional y Gobierno Regional realizan inversiones para la reducción de brechas de conectividad. Existe priorización de las municipalidades distritales para la atención en la participación para el desarrollo de inversiones en conectividad de internet.
------------	--

Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad provincial de Sandia Base de datos: Reportes Instituto Nacional de Estadística e Informática.
-------------------------	--

Año	Linea de base	Logros esperados										
	2017	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	0.16%	0.21%	0.25%	0.58%	2.61%	4.98%	5.76%	8.64%	8.52%	10.00%	13.68%	16.85%



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.02 - Mejorar la competitividad de los agentes económicos												
Nombre del indicador:	Valor Bruto de la producción agrícola												
Justificación:	<p>El indicador permite medir el comportamiento del valor económico de la producción agrícola a precios constantes (año base 2007) de los principales productos de la provincia de Sandia consecuencia de la mejora en la infraestructura productiva del territorio, productividad, rendimiento, tecnología aplicada. Este indicador ayudará a la Municipalidad y a los productores a determinar el valor económico de su producción agrícola.</p> <p>Considerado que el VBP este asociado al rendimiento productivo implica que lograr las condiciones para el incremento de la producción agrícola significa que se contribuye de manera directa con la competitividad de la provincia.</p>												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local												
Limitaciones del indicador:	<p>Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos por que puede haber retardo en la publicación de resultados</p> <p>El levantamiento de información por parte de la Agencia Agraria se realiza mensualmente en cada uno de los distritos de la Provincia. Sin embargo, el procesamiento de datos y la publicación puede tener retrasos</p>												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $VBP = \sum_{i=1}^n Q_i P_i^{2007}$ <p>Donde: VBP = Valor Bruto de la Producción Agrícola (millones) n = Numero de productos agrícolas reportados. Q= Cantidad de toneladas de producción agrícola por producto. P= Precio base por tonelada del año 2007 por producto.</p> <p>II. Especificaciones técnicas</p> <p><u>Valor Bruto de Producción.</u> - Es la medida a precios constantes (año base 2007) del subsector agrícola se determina haciendo la sumatoria de la multiplicación del volumen de producción agrícola en toneladas métricas de cada producto por el precio del año base.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	Se realiza un trabajo coordinado entre la Agencia Agraria Sandia, la Dirección Regional de Agricultura Puno para que la información obtenida sea publicada oportunamente en el portal SEIA a cargo del MIDAGRI. Aumento del rendimiento de la producción debido a que se cuenta con mayores capacidades físicas, logísticas y técnicas en el desarrollo de la actividad												
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) Base de datos: Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA)												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	127.1	128	128.4	128.9	129.3	129.7	130.2	130.6	131.1	131.5	132.4	135	



Ficha técnica del indicador

AEP	OEP.02 - Mejorar la competitividad de los agentes económicos											
Nombre del indicador:	Número de visitantes que arriban a los productos turísticos ofertados.											
Justificación:	El indicador permitirá medir el número de visitantes que arriban a la provincia, es decir, un incremento de la cantidad de visitantes permite posicionar a la provincia de Sandia como destino turístico del departamento de Puno.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	Errores en el procesamiento y sistematización de datos.											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣV</p> <p>Donde: V = Visitantes que arriban a los productos turísticos ofertados en la provincia</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Visitantes que arriban a los productos turísticos ofertados.</u> - Son aquellas personas (locales, regionales, nacionales e internacionales) que visitan los productos turísticos que oferta la provincia de Sandia</p> <p>Estos visitantes son registrados al ingresar a producto turístico con lo cual se lleva el recuento de los visitantes.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	<p>Contar con el desarrollo de promoción en el nivel regional</p> <p>La provincia está libre de posibles conflictos por actividades ilícitas</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)</p> <p>Base de datos: Informe de evaluación anual del Plan de Desarrollo Turístico de la Provincia de Sandia</p>											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	0	67	91	123	167	226	306	414	561	760	845	927



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.03 - Garantizar la salud integral de la población.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de niñas y niños menores de 5 años con Desnutrición Crónica Infantil											
Justificación:	<p>El indicador permite medir la cantidad de niñas y niños menores de cinco años que poseen esta enfermedad, además es relevante ya que permite conocer los niveles nutricionales de los niñas y niños.</p> <p>Lograr disminuir la Desnutrición Crónica (DC) en la primera infancia es una de las necesidades más importantes de la política nacional por que el resultado de las intervenciones contribuye con la salud integral de las personas que es una de las principales condiciones del desarrollo humano.</p>											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	<p>Hay que enfatizar también que el INS mide solo a los menores que acuden a un establecimiento de su entidad, es decir, que el valor del indicador no es extrapolable a la población total de niños menores de 5 años.</p> <p>Dificultades en el recojo de datos debido a las distancias que limitan la actividad extramural.</p>											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(N / D) * 100$</p> <p>Donde: N: Numero de niñas y niños menores de 05 años con DCI D: Total niñas y niños menores de 05 años</p> <p>II. Especificaciones técnicas</p> <p><u>Los niñas y niños menores de 05 años que poseen desnutrición crónica.</u> – Mide el déficit de peso para la edad según el patrón de referencia de la OMS. Esta condición de DC no permite que los niños puedan desarrollarse adecuadamente a lo largo de su vida.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	<p>Contar con acceso a los servicios de agua y desagüe.</p> <p>Realizar permanente capacitación y sensibilización a los miembros de las familias para el manejo y consumo de los alimentos nutritivos. Asimismo, es necesario garantizar la asignación presupuestal anual para llevar a cabo estas actividades y otras que permitan reducir la desnutrición crónica infantil.</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Instituto Nacional de Salud (INS) - Ministerio de Salud (MINSA)</p> <p>Base de datos: Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN)</p>											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	12.22%	11.57%	11.36%	11.16%	10.95%	10.76%	10.56%	10.37%	10.18%	10.00%	8.76%	7.41%



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.04 - Mejorar la calidad educativa en la población.												
Nombre del indicador:	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en Matemática.												
Justificación:	<p>El indicador permite medir la calidad educativa en un área de conocimiento fundamental. Se ha tomado en cuenta el indicador debido a que la evaluación censal que se realizará anualmente considerando el segundo grado de secundaria. Mientras que otros indicadores similares en nivel primario solo serán desarrollados a nivel muestra y regional. Por otra parte, el indicador seleccionado permitirá medir los logros obtenidos en el nivel satisfactorio para el área de matemática permitiendo así la generación de información necesaria para toma de decisiones buscando de esta manera que el indicador mejore en el tiempo.</p> <p>Además, lograr el indicador implica el cumplimiento de varios factores asociados como infraestructura, equipamiento, organización logística, gestión educativa, prestación de servicios, razón por la cual es importante su medición.</p>												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales												
Limitaciones del indicador:	<p>Debido a la dispersión geográfica y a los altos costos de aplicación de pruebas censales, la prueba no se aplica a instituciones con menos de 5 estudiantes y las más alejadas. Además, la continuidad de las evaluaciones se ven afectados por coyunturas como la pandemia.</p> <p>El indicador sólo mide el segundo grado de secundaria conforme a la estrategia establecida por MINEDU</p>												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(N / D) * 100$</p> <p>Donde:</p> <p>N: Número de Estudiantes del segundo grado de secundaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en Matemática. D: Total de estudiantes del segundo grado de secundaria de la provincia.</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en Matemática.</u> - Son aquellos que logran resolver de manera satisfactoria la prueba de matemáticas durante los exámenes de la prueba ECE desarrollado por parte de MINEDU.</p> <p>Los resultados de los logros de aprendizaje son precisados en la Evaluación Censal de Estudiantes - ECE. Sin embargo, es válido si la UGEL Sandia puede llevar a cabo una evaluación a nivel provincial.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	<p>Contar con infraestructura adecuada, equipamiento y docentes con capacidades adecuadas acorde al contexto territorial.</p> <p>Los niños cuentan con adecuados niveles de nutrición para que se pueda lograr el indicador.</p>												
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Ministerio de Educación (MINEDU) Base de datos: resultados de evaluación censal a estudiantes - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) - Evaluación Censal de Estudiantes (ECE)</p>												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	10.5 %	11.0%	11.5%	12.0%	12.5%	13.0%	13.5%	14.0%	14.5%	15.0%	18.0%	24.0%	



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.04 - Mejorar la calidad educativa en la población.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de alumnos de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora.											
Justificación:	<p>El indicador permite medir la calidad educativa en un área de conocimiento fundamental. Se ha tomado en cuenta el indicador debido a que la evaluación censal que se realizará anualmente considerará el segundo grado de secundaria. Mientras que otros indicadores similares en nivel primario solo serán desarrollados a nivel muestra y regional. Por otra parte, el indicador seleccionado permitirá medir los logros obtenidos en el nivel satisfactorio para el área de lectura permitiendo así la generación de información necesaria para toma de decisiones buscando de esta manera que el indicador mejore en el tiempo.</p> <p>Además, lograr el indicador implica el cumplimiento de varios factores asociados como infraestructura, equipamiento, organización logística, gestión educativa, prestación de servicios, razón por la cual es importante su medición.</p>											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	<p>Debido a la dispersión geográfica y a los altos costos de aplicación de pruebas censales, la prueba no se aplica a instituciones con menos de 5 estudiantes y las más alejadas. Además, la continuidad de las evaluaciones se ven afectados por coyunturas como la pandemia.</p> <p>El indicador sólo mide el segundo grado de secundaria conforme a la estrategia establecida por MINEDU</p>											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(N / D) * 100$</p> <p>Donde:</p> <p>N: Número de estudiantes del segundo grado de secundaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en comprensión lectora. D: Total de estudiantes del segundo grado de secundaria de la provincia</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora</u> - Son aquellos que de manera satisfactoria la prueba de matemáticas durante los exámenes de la prueba ECE desarrollado por parte de MINEDU Los resultados de logros de aprendizaje son precisados en la Evaluación Censal de Estudiantes - ECE. Sin embargo, es válido si la UGEL Sandía puede llevar a cabo una evaluación a nivel provincial.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Asignación presupuestal para llevar a cabo las evaluaciones censales de estudiantes. Contar con personal para que se puedan trasladar a instituciones educativas más alejadas.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Educación (MINEDU) Base de datos: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) - Evaluación Censal de Estudiantes (ECE)											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	4.1%	4.5%	5.0%	5.5%	6.0%	7.0%	7.5%	8.0%	8.5%	9.0%	12.0%	15.0%



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.05 - Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos de la provincia de Sandía.												
Nombre del indicador:	Porcentaje de superficie de bosque amazónico conservado												
Justificación:	<p>El indicador permite medir el número de hectáreas (extensión) del bosque amazónico conservado de la provincia de Sandía. Esta superficie permite evaluar posibles cambios en la cobertura vegetal, siendo este un atributo de composición clave para evaluar el estado de conservación de un ecosistema, a la escala espacial grande (paisaje). Por tanto, determinar la superficie actual y sus cambios temporales, es una estrategia de monitoreo que permite evaluar el estado de conservación ante procesos transformadores que operan a grandes escalas como la deforestación y cambios de uso del suelo.</p> <p>Contar con bosques conservados es importante por permite continuidad y sostenibilidad en la provisión de servicios ecosistémicos como abastecimiento de agua, pesca, almacenamiento de carbono, regulación climática, provisión de hogar par plantas y animales, protección de la biodiversidad.</p>												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales												
Limitaciones del indicador:	La medición del indicador dependerá de la actualización continua de la información de la base de datos de Geobosques												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(H / D) * 100$</p> <p>Donde: H: Número de hectáreas de bosque amazónico conservado D: Total de hectáreas de bosque amazónico</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Superficie de bosque amazónico conservado.</u> – Es el valor obtenido en la fórmula de cálculo, este valor debe ser comparado con la actual línea de base. Considerando que el bosque amazónico es la cantidad de biomasa que se conserva en el territorio que brinda las condiciones para el desarrollo de la biodiversidad.</p> <p>El valor de 929,259.00 has es equivalente a 78.3% de bosque amazónico. La conservación del bosque amazónico se considera toda vez que se determine que todas las hectáreas que lo conforman tengan al menos una iniciativa de gestión de conservación.</p> <p>El indicador es descendente debido a que se ha tomado como criterio que: La velocidad de depredación de la superficie de bosque es mayor a la capacidad de reposición de la cobertura que se puede lograr de manera natural o con intervención del hombre. Por lo tanto, la reflexión de los profesionales técnicos en la materia es que se debe de tratar de sostener la superficie actual de bosque amazónico y una vez que se logre garantizar lo existente pensar en ampliar la cobertura.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Descendente												
Supuestos:	Realizar permanente monitoreo por parte de GEOBOSQUE a la cobertura del bosque amazónico.												
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM) Base de datos: GEOBOSQUES												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	78.34%	77.97%	77.85%	77.73%	77.61%	77.48%	77.36%	77.24%	77.12%	77.0%	75.34%	72.80%	



Ficha técnica del indicador

OEP OEP.05 - Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos de la provincia de Sandia.

Nombre del indicador: Índice de Calidad de Agua (ICA)

Justificación: Este indicador permitirá contar con información sobre la situación de la calidad en los cuerpos de agua y su posterior planteamiento de acciones orientadas al mejoramiento del recurso hídrico. Asimismo, es importante resaltar que el agua es uno de los recursos naturales más abundante e indispensable para la vida, su calidad es un factor que incide directamente en la conservación de los ecosistemas y el cual viene siendo afectado por la presencia de actividades ilegales e ilícitas que los contaminan.

De otro lado, el ICA está basado en la propuesta del Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME_WQI, por sus siglas en inglés), y considera la evaluación de la calidad de agua según el número de parámetros que superan un estándar de referencia, el número de datos que no cumplen con los estándares y la magnitud de superación (ANA 2018). De esta manera, el índice permite manejar toda la información de estos parámetros y llevarla a una escala de 0 a 100, la cual puede clasificarse fácilmente en categorías de calidad de agua donde 0 es pésima calidad y 100 excelente calidad del agua.

Contar con adecuadas condiciones en la calidad del agua es un factor que incide directamente en la conservación de la diversidad biológica

Responsable del indicador: Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Limitaciones de indicador: Posibles errores de medición. Debido a que no siempre se cuenta con los recursos humanos necesarios para la medición del indicador
 Contar con profesionales y equipamiento para la evaluación.
 Retrasos en la presentación de resultados.

I. Fórmula de cálculo:
 $(I/D) * 100$

Donde:
 I: Número de puntos de evaluación de calidad de agua con valores de Índice de Calidad de Agua (ICA) por encima de 75%
 D: Total de puntos de evaluación de calidad de agua

Método de cálculo: **II. Especificaciones técnicas:**
Índice de Calidad de Agua (ICA). - permite manejar toda la información de estos parámetros y llevarla a una escala de 0 a 100, la cual puede clasificarse fácilmente en categorías de calidad de agua donde 0 es pésima calidad y 100 excelente calidad del agua. Para el cálculo del ICA la ANA recomienda tener al menos cuatro temporadas de evaluación (ver definición de temporada en el protocolo de muestreo), así como datos de al menos cuatro de los parámetros definidos (ANA 2018). El índice de calidad de agua (ICA) es una herramienta que permite identificar la calidad de agua de un cuerpo superficial (ríos, lagunas) o subterráneo en un tiempo determinado para ello es necesario que se encuentre por encima de 75% para ser considerado de calidad bueno o excelente.
 Es una herramienta que permite obtener una valoración simplificada de la calidad del agua en función de tres factores: alcance (F1), frecuencia (F2) y amplitud (F3) (ANA 2018)

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Realizar permanente monitoreo por parte de ALA (Autoridad Local del Agua) a los cuerpos hídricos de la provincia. Desarrollar infraestructura de tratamiento de aguas residuales.

Fuente y base de datos: Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia - Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS)
 Base de datos: Reportes anuales de evaluación de calidad del agua

Año	Linea de base	Logros esperados										
		2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	66.70%	72.13%	74.04%	76.0%	78.01%	80.07%	82.19%	84.37%	86.6%	88.89%	89.6%	90.0%



Ficha técnica del indicador

AEP	OEP.05 - Asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos de la provincia de Sandia.												
Nombre del indicador:	Número de distritos con adecuada disposición final de residuos sólidos reconocidos por MINAM												
Justificación:	El indicador medirá la capacidad de los distritos para mitigar los efectos sociales, económicos, ambientales, sanitarios, entre otros como consecuencia de lograr una disposición final segura de residuos sólidos conforme a lo establecido en la ley general de residuos sólidos y normatividad vinculada. El proceso de evitar impactos asociados a las RRSS es directamente vinculante con la cantidad de rellenos sanitarios que se encuentran debidamente implementados y reconocidos por el MINAM, por lo tanto, un incremento de este indicador contribuye con la gestión integral de los residuos sólidos para la mejora y preservación de la calidad ambiental.												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales												
Limitaciones del indicador:	Errores de medición. Cambio de personal para realizar las mediciones.												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> ΣD <p>Donde: D = Distritos con adecuada disposición final de residuos sólidos reconocidos por el MINAM.</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Gestión integral de residuos sólidos en la provincia.</u> - La medición se desarrolla sobre los espacios implementados técnicamente y que cumplen con los criterios solicitados y requeridos por el MINAM. Siendo su unidad básica de medida Los rellenos sanitarios implementados operativos.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	Incorporar un sistema geoespacial para conocer el estado situacional de los rellenos sanitarios. Entidades de Fiscalización Ambiental – EFAS, fiscalizan obligaciones ambientales según sus competencias. Priorizar las intervenciones público y/o privadas a nivel provincial en cuanto a rellenos sanitarios. Gestionar ante las instancias necesarias del MINAM el proceso técnico de reconocimiento de los rellenos sanitarios.												
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM). Base de datos: Reporte anual del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	0	0	1	2	2	4	5	7	9	10	10	10	



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.06 - Reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres											
Nombre del indicador:	Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad frente a riesgo de desastres											
Justificación:	El indicador permitirá medir aquella población que se encuentra en condición de vulnerabilidad frente a daños por acción de peligros o amenazas.											
Responsable del Indicador:	Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia											
Limitaciones del indicador:	Depende de la calidad de información y su oportuno reporte por parte de las municipalidades distritales La medición no considera a la población flotante.											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $(N / D) * 100$ <p>N: Población vulnerable frente a riesgos de desastre D: Total de población de la provincia de Sandia.</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Vulnerabilidad frente a riesgo de desastres.</u> - Es el grado de pérdida de un elemento dado o conjunto de elementos de riesgos, como resultado de la presencia de un peligro ambiental y/o fenómeno natural de magnitud determinada.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	Se cuenta con adecuados esquemas de acondicionamiento urbano personal de la Oficina de Defensa Civil cuenta con capacidades técnicas necesarias para cumplir con sus funciones asignadas											
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS) Base de datos: Reporte anual de la Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia - COE											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	75.0%	67.15%	64.72%	62.38%	60.12%	57.94%	55.85%	53.83%	51.88%	50.0%	46.0%	42.0%



Ficha técnica del indicador

OEP OEP.07 - Fortalecer la gobernanza del territorio.

Nombre del indicador: Número de representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo.

Justificación: El indicador permitirá conocer el nivel de representatividad de la sociedad civil en la toma de decisiones del presupuesto participativo conforme a lo establecido en los objetivos y acciones establecidos en el Plan de Desarrollo Local Concertado.

Responsable del Indicador: Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Racionalización

Limitaciones del indicador: No se ha identificado limitaciones .

I. Fórmula de cálculo:
 ΣP

Donde:
P: Representantes de la sociedad civil inscritos en el presupuesto participativo

II. Especificaciones técnicas:

Método de cálculo:

Representantes de la sociedad civil inscritos en el proceso de presupuesto participativo. - Mide la participación de los integrantes de las diferentes organizaciones publico privados que están acreditados para participar en el proceso de presupuesto participativo en donde se definen las prioridades sobre las acciones o proyectos de inversión a implementar en el nivel de la provincia.

Al ser un proceso que fortalece las relaciones Estado-Sociedad, mediante el cual se definen las prioridades sobre las acciones a implementar en el nivel Local, con la participación de la sociedad organizada, generando compromisos, su medición es importante.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Cumplimiento de los acuerdos suscritos y participación de la sociedad civil en el presupuesto participativo.

Fuente y base de datos: Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
Base de datos: Reporte anual de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Racionalización

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	88	36	67	74	79	83	93	99	104	110	115	120



Ficha técnica del indicador

OEP	OEP.07 - Fortalecer la gobernanza del territorio.											
Nombre del indicador:	Número de denuncias por comisión de delitos											
Justificación:	El indicador nos permitirá conocer el porcentaje de denuncias, la información servirá para determinar la efectividad de las acciones que se viene implementando en seguridad ciudadana, cuyo objetivo es reducir hechos delictivos.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	Depende de la calidad de información y su oportuno reporte por parte del Instituto Nacional de Estadística e Informática.											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣD</p> <p>Donde: D: Denuncias por comisión de delitos</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Denuncias por comisión de delitos.</u> - El delito implica una violación a las normas vigentes, se encuentra penado por nuestro código penal y está vinculado al problema de la criminalidad que atenta contra la seguridad ciudadana de nuestro país</p> <p>Al ser un proceso que fortalece las relaciones Estado-Sociedad, mediante el cual se definen las prioridades sobre las acciones a implementar en el nivel Local, con la participación de la sociedad organizada, generando compromisos, su medición es importante.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	Trabajo articulado con la población para que conozca los mecanismos de denuncia con el objetivo de mejorar la seguridad ciudadana de todo el departamento.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática Base de datos: DATACRIM											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	67	100	110	93	90	86	84	80	75	69	61	50



Ficha técnica del Indicador

AEP	AEP.01.01 - Mejorar el acceso a agua segura sostenible en la provincia											
Nombre del indicador:	Porcentaje de viviendas del área rural que se abastecen de agua apta para consumo humano.											
Justificación:	El indicador mide el porcentaje de viviendas que se abastecen de agua apta para el consumo humano en el área rural, el cual es un servicio básico para el bienestar de la población.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales											
Limitaciones del indicador:	Errores en el procesamiento de información											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(V / D) * 100$</p> <p>Donde: V: Número de Viviendas que se abastecen de agua apta para consumo humano en el área rural D: Total de viviendas en el área rural</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Viviendas del área rural que se abastecen de agua apta para consumo humano.</u> - Es el abastecimiento de agua en la vivienda contempla la Red pública dentro de la vivienda + Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación + Pilón o pileta de uso público, ya que los tres aspectos cuentan con el proceso de cloración, considerándolos agua segura para consumo humano. No se mide otras formas de abastecimiento debido a que no contribuyen con el objetivo. Para la medición se contrastará información generada por los informes y/o estudios elaborados por parte de la Municipalidad Provincial de Sandia.</p> <p>Acorde al INEI se tienen 2 tipos de centros poblados rurales. - a) El centro poblado rural con 500 a menos de 2 mil habitantes, sus viviendas generalmente están agrupadas en forma contigua formando manzanas y calles. b) El centro poblado rural, aldea, campamento, unidad agropecuaria, etc. con menos de 500 habitantes, una de sus principales características es que tiene sus viviendas dispersas. Las categorías de centro poblado rural son. - pueblos, anexo, caserío, comunidad. Para el presente se considera el centro poblado rural tipo b.</p>											
Sentido esperable del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Contar con Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JASS) debidamente conformadas y activas para tener actualizado la cantidad de viviendas que se abastecen de agua.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS) Base de datos: Diagnostico de brechas											



Año	Logros esperados											
	Línea de base	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	30.19%	38.0%	41.0%	44.2%	47.8%	51.6%	55.7%	60.1%	64.8%	70.0%	73.80%	79.40%

Ficha técnica del indicador

AEP AEP.01.01 - Mejorar el acceso a agua segura sostenible en la provincia

Nombre del indicador: Porcentaje de viviendas del área urbana que se abastecen de agua apta para consumo humano.

Justificación: El indicador mide el número de viviendas ubicadas en el área urbano que se abastecen de agua mediante red pública. Es decir, un incremento de este indicador permitirá mejorar el bienestar de la población.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Limitaciones del indicador: Errores en el procesamiento de información

I. Fórmula de cálculo:
 $(V / D) * 100$

Donde:
 V: Número de Viviendas que se abastecen de agua apta para consumo humano en el área urbana
 D: Total de viviendas en el área urbana

II. Especificaciones técnicas:

Viviendas del área urbana que se abastecen de agua apta para consumo humano. - Contempla la Red pública dentro de la vivienda + Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación + Pilón o pileta de uso público, ya que los tres aspectos cuentan con el proceso de cloración, considerándolos agua segura para consumo humano.

No se mide otras formas de abastecimiento debido a que no contribuyen con el objetivo. Para la medición se contrastará información generada por los informes y/o estudios elaborados por parte de la Municipalidad Provincial de Sandia.

Se considera área urbana a todo aquel centro poblado con 2 mil y más habitantes. Sus viviendas se encuentran agrupadas en forma contigua, formando manzanas y calles. La categoría del centro poblado urbano es la ciudad y sus componentes de urbanización, conjunto habitacional y pueblo joven. Las ciudades más grandes, por absorción y expansión comprenden otras áreas urbanas dando lugar a la existencia de las Áreas Metropolitanas y Aglomeraciones Urbanas.

Método de cálculo:

Sentido operativo del indicador:

Ascendente

Supuestos: Contar con Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JASS) debidamente conformadas y activas para tener actualizado la cantidad de viviendas que se abastecen de agua.

Fuente y base de datos: Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
 Base de datos: Programación Multianual de Inversiones (PMI)

Año	Logros esperados												
	Línea de base	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	95.00%	96.3%	96.8%	97.2%	97.7%	98.2%	98.6%	99.1%	99.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.05.01 – Garantizar la gestión integrada del recurso hídrico en la provincia.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de vertimientos formalizados											
Justificación:	Este indicador permitirá determinar el incremento de los vertimientos autorizados para proteger y preservar la cantidad de los recursos hídricos en cuencas hidrográficas, a través de la identificación de las fuentes de contaminación que no cuentan con autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales											
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos Carencia de equipamiento e instrumentos para realizar las mediciones permanentemente lo que puede afectar la continuidad de autorizaciones.											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(NVF / D) * 100$</p> <p>Donde: NVF = Numero de vertimientos formalizados D= Total de vertimientos identificados.</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Vertimientos formalizados.</u> - Se refiere al cálculo de vertimientos de aguas residuales descargadas a cuerpos hídricos en la provincia se mide considerando en primera instancia a las municipalidades distritales que cuentan con autorización a la Autoridad Nacional del Agua para el vertimiento de aguas residuales domésticas y municipales a un cuerpo natural de agua. Dicha autorización se obtiene previa opinión técnica favorable de las Autoridades Ambiental y de Salud sobre el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y Límites Máximos Permisibles (LMP). Queda prohibido el vertimiento directo o indirecto de agua residual sin dicha autorización (Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos).</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Surgentes:	Entidades de Fiscalización Ambiental – EFAS, fiscalizan obligaciones ambientales según sus competencias. EFAS supervisan que no se transgredan los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, ECA - Agua en el cuerpo receptor, según las disposiciones que dicte el Ministerio del Ambiente para su implementación.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA) Base de datos: Reporte anual de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)											



Año	Línea de base	Logros esperados										
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	0	1	4	4	4	4	6	8	8	10	10	10

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.05.02 - Mejorar la gestión integral de la diversidad biológica en la provincia.												
Nombre del indicador:	Porcentaje de superficie de coberturas bajo modalidades de conservación y manejo sostenible.												
Justificación:	El indicador permitirá conocer la superficie del territorio que se encuentra bajo modalidades de conservación y manejo sostenible de la Provincia de Sandia. Una mayor superficie asignada para conservación permitirá una adecuada gestión de la diversidad biológica asegurando así la calidad ambiental en beneficio de la población.												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales.												
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos. Carencia de equipamiento e instrumentos para realizar las mediciones permanentemente.												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $(N / D) * 100$ <p>Donde: N = Número hectáreas bajo modalidades de conservación y manejo sostenible D = Total de la superficie de la provincia.</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Superficie de coberturas bajo modalidades de conservación y manejo sostenible.</u> - Las modalidades de conservación y manejo sostenible son aquellas reconocidas mediante un documento oficial ya sea una ordenanza regional o provincial que reconozca como área intangible. En el caso de la provincia de Sandia en la actualidad se tiene 634,021.49 hectáreas dedicadas a la conservación.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	<p>Autoridades supervisan acciones para conservar la biodiversidad Se brinda autorización para la administración de áreas de conservación de carácter transitorio y definitivo.</p> <p>Contar con un sistema informático geoespacial que dé a conocer el estado de conservación y manejo sostenible de la superficie del territorio.</p>												
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Servicio Nacional Forestal (SERFOR). Base de datos: Reporte anual del Servicio Nacional Forestal (SERFOR).</p>												



Año	Línea de base	Logros esperados											
		2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	53.50%	54.0%	54.0%	54.0%	54.0%	54.0%	54.0%	54.0%	54.50%	55.00%	55.00%	57.00%	60.00%

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.05.03 - Promover la reposición de la cobertura forestal en la provincia.
Nombre del indicador:	Número de hectáreas repuestas con especies forestales nativas.
Justificación:	El indicador permite conocer el número de hectáreas reforestadas o enriquecidas con especies forestales nativas. Un incremento de hectáreas forestadas permitirá la reposición de la cobertura forestal, para hacer frente a la deforestación ocasionada por las actividades económica con la minería ilegal e informal; y el cultivo ilícito de coca.
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Limitaciones del indicador:	Errores de medición. Extensión del territorio para realizar la medición.



Método de cálculo:

I. Fórmula de cálculo:
 ΣH

Donde:
 H = Hectáreas reforestadas y enriquecidas con especies forestales nativas en la Provincia de Sandia.

II. Especificaciones técnicas:

Hectáreas repuestas con especies forestales nativas. - La reposición con especies forestales se refiere a aquellos procesos de recuperación como la reforestación y enriquecimiento que vienen teniendo una fuerte participación del gobierno nacional, provincial, distrital y ONG's. quienes vienen priorizando las especies nativas propias de la zona que no alteran el ecosistema como, por ejemplo, Queuña, Quina, nogal, entre otras.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Conocimiento por parte de los responsables de inversiones de las especies nativas que garantice la biodiversidad.
 Participación comunitaria.
 Promoción de inversiones forestación y reforestación de índole privado y/o público.

Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS).
Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Año	Linea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	0	300	500	500	500	500	700	700	700	1,000	1,200	1,500

Ficha técnica del indicador

AEP: AEP.05.04 - Promover la gestión integral de residuos sólidos en la provincia.

Nombre del indicador: Densidad de residuos sólidos sin compactar

Justificación: Medir la cantidad de residuos sólidos generados por la población y las diferentes instituciones; y que posteriormente son compactados, es de suma importancia, ya que significa que se necesitan menos viajes al vertedero. Esta es una solución más ecológica para la eliminación de residuos: menos viajes a las plantas de tratamiento reducirán los costes de transporte, al mismo tiempo que la contaminación por emisiones creadas por estos traslados, garantizando la calidad ambiental y bienestar de la población.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Limitaciones del indicador: Errores de medición.
Cambio de personal para realizar las mediciones.

Método de cálculo:

I. Fórmula de cálculo:

$$S = (W/V)$$
 Donde:
 S: Densidad de los residuos sólidos (kg/m³)
 W: Peso de los residuos sólidos (En función del recipiente que lo contiene)
 V: Volumen del residuo sólido (volumen del recipiente que lo contiene)

II. Especificaciones técnicas:
Residuos sólidos sin compactar. – Mide el volumen de desechos que no son compactados y que generan mayores costos por desarrollo de la actividad y prestación de servicio.

Sentido esperado del indicador: Descendente

Supuestos: Contar con capacidades técnicas, logísticas, y presupuestales
Sensibilización a la población sobre la importancia del proceso de compactación y beneficios económicos.

Fuente y base de datos: Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM)
Base de datos: Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL).
<https://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302182233.pdf> (Pg.23)

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2018	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	62.37	62	60	58	56	54	52	50	46	42	39	35



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.05.04 - Promover la gestión integral de residuos sólidos en la provincia.												
Nombre del indicador:	Porcentaje de pasivos ambientales gestionados.												
Justificación:	<p>La medición del indicador permitirá conocer la cantidad de pasivos ambientales que son adecuadamente gestionados siendo el resultado el cierre de botaderos informales, ello con el fin de mejorar la gestión integral de los residuos sólidos. Dado que los pasivos ambientales de carácter de botaderos generan externalidades negativas en la población y en sus medios de vida, además de incrementar la vulnerabilidad de ecosistemas del territorio.</p> <p>Los pasivos ambientales gestionados son el resultado de acciones anteriores atendidas como proceso de educación ambiental, elaboración de dispositivos normativos, gestión y ordenamiento territorial, asignación de recursos físicos-financieros y validación de resultados ante las Entidades de Fiscalización Ambiental – EFAS conforme a sus funciones y competencias.</p> <p>Estos pasivos ambientales principalmente de origen domiciliario y hospitalario son inadecuadamente gestionados debido a la inadecuada educación ambiental en la población, deficiente logística de procesos, frecuencia y logística para su tratamiento lo que da como resultado el incremento de pasivos ambientales que generalmente se encuentran a campo abierto, en quebradas y a orillas del río, donde la población está altamente expuesta a contraer enfermedades por la propagación de agentes contaminantes y la presencia de roedores, moscas y perros que se encuentran en estas áreas.</p>												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales												
Limitaciones del indicador:	Continuidad de medición												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(PAG / D) * 100$</p> <p>Donde: PAG = Pasivos ambientales gestionados D = Total de pasivos ambientales en la provincia</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Pasivos ambientales gestionados.</u> - La medición básica del indicador debe de ser a partir del monitoreo de pasivos ambientales cerrados entendidos como botaderos informales principalmente de origen domiciliario y hospitalario asentados en suelo, agua o en ambos al mismo tiempo. El numerador contiene el número de pasivos ambientales cerrados. El denominador contiene el total de pasivos ambientales que existen en el territorio.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	<p>La Municipalidad Provincial de Sandia prioriza las intervenciones vinculadas a la gestión de residuos sólidos a partir de la dotación de instrumentos normativos asignación física y presupuestal. Se cumplen las notificaciones de cumplimiento de cierre de pasivos emitidas por las EFAS.</p> <p>Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM) Base de datos: Reporte anual del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).</p>												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	0%	0%	10%	20%	20%	40%	50%	70%	90%	100%	100%	100%	



Ficha técnica del indicador

AEP AEP.05.04 - Promover la gestión integral de residuos sólidos en la provincia.

Nombre del indicador: Número de distritos que gestionan el aprovechamiento económico de los residuos sólidos.

Justificación: Este indicador mide la cantidad de distritos que cuentan con la capacidad de reaprovechar los residuos sólidos generados lo cual contribuyen con la gestión integral de residuos sólidos; pues estos residuos están conformados por residuos orgánicos que pueden ser valorizados aplicando distintas tecnologías para obtener compost, abono natural para la agricultura, logrando así beneficios económicos.

Las plantas de valorización son plantas que transforman residuos sólidos orgánicos rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos) generados por viviendas, restaurantes, parque y jardines para luego obtener compost que contribuye con una agricultura orgánica.

Responsable del indicador: Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Limitaciones del indicador: Continuidad en el desarrollo e incorporación de procesos para lograr el aprovechamiento de los residuos sólidos.
Monitoreo del desarrollo de gestión de residuos sólidos.

I. Fórmula de cálculo:
 ΣD

Donde:
D= Distritos que desarrollan la gestión para el aprovechamiento económico de los RR.SS.

II. Especificaciones técnicas:

Distritos que gestionan el aprovechamiento económico de los residuos sólidos. - Mide la cantidad de actividades económicas que se desarrollan a nivel distrital como consecuencia del aprovechamiento de los residuos sólidos.

La gestión para el aprovechamiento de los RR. SS se realiza midiendo el número de actividades que generan beneficios económicos. Siendo el criterio básico de medición las plantas de valorización activas.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: La municipalidad para la valorización de los residuos orgánicos debe realizar las acciones administrativas para la adquisición de bienes (Materiales y equipos).

Productores individuales y asociados conocen los beneficios económicos derivados del aprovechamiento de residuos sólidos.

Productores incorporan procesos de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos (compostaje, lombricultura, otros).

Se realiza el acompañamiento técnico a productores de diferentes subsectores.

Fuente y base de datos: Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS).
Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Año	Línea de base	Logros esperados											
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	1	1	1	2	2	4	5	7	9	10	10	10	

Ficha técnica del indicador

AEP AEP.05.05 - Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales de la provincia.

Nombre del indicador: Porcentaje de hectáreas de ecosistemas degradados

Justificación: La degradación parcial o total de ecosistemas altera la capacidad de proveer bienes y servicios ecosistémicos (agua, suelo, especies) lo cual incide en la productividad local y en los medios de vida de la población. Por ello el indicador permitirá conocer la superficie del territorio que se encuentra degradada, con la finalidad de identificar y priorizar las medidas necesarias para su recuperación.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Limitaciones del indicador: Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos.
Carencia de equipamiento e instrumentos para realizar las mediciones permanentes.

Método de cálculo:

I. Fórmula de cálculo:

$$(HED / D) * 100$$

Donde:
 HED = Número hectáreas de ecosistemas degradadas en la provincia
 D = Total de la superficie de la provincia

II. Especificaciones técnicas:

Hectáreas de ecosistemas degradados. - La medición del indicador se da a partir de la información que genera MINAM mediante del monitoreo anual de áreas degradadas. esta información se encuentra data geoespacial de la cual debe ser extraída del número de has que corresponde a la provincia.

El indicador se encuentra sustentado en los lineamientos de atención y cierre de brechas de áreas degradadas establecidas en el la RM N°178-2019-MINAM.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Contar con el apoyo de un profesional que maneje información geoespacial
 Contar con un sistema informático geoespacial que dé a conocer el estado de conservación y manejo sostenible de la superficie del territorio.

Fuente y base de datos: Fuente: Ministerio del Ambiente - MINAM
 Base de datos: <https://geoservidor.minam.gob.pe>

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	70%	70%	69%	69%	68%	68%	66%	64%	62%	60%	56%	50%



Ficha técnica del indicador

AEP AEP.06.01 - Fortalecer las capacidades de preparación frente a emergencias y desastres en la provincia.

Nombre del indicador: Porcentaje de población con cultura de prevención en la gestión de riesgo de desastres.

Justificación: El indicador permite medir la cantidad de población que cuenta con cultura de prevención en la gestión de riesgo de desastres. El incremento de este indicador permitirá que la población sea capaz de hacer frente a emergencias y desastres que puedan ocurrir en la provincia. Es decir, una mejor capacidad de prevención implica menos daños que pueden afectar a la población y sus actividades socioeconómicas, ambientales culturales.

La población que cuenta con cultura de prevención tiene la capacidad de identificar y ubicarse zonas seguras, tener la mochila de emergencia, entre otros. Además, el dato obtenido de la fórmula es acumulativa año a año.

Responsable del Indicador: Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia

Limitaciones del indicador: Las limitaciones logísticas para realizar las mediciones.
Continuidad de las mediciones por parte de la Oficina de Defensa Civil de manera permanente.

I. Fórmula de cálculo:
 $(N / D) * 100$

Donde:
N = Población con cultura de prevención en la gestión de riesgo de desastres
D = Total de población

II. Especificaciones técnicas:

Población con cultura de prevención en la gestión de riesgo de desastres. - Mide la capacidad en la población respecto al avance logrado en preparación para responder de manera óptima ante emergencias o desastres. Teniendo en cuenta que los eventos naturales y antrópicos no son planificados y ocurren de manera repentina el indicador permite aproximar la cantidad de población preparada.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Transversalizar la gestión de riesgo de desastres en el territorio de la Provincia de Sandia
Trabajo coordinado entre CENEPRED, Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Sandia
Elaboración permanente de estudios en GRD.
Población es permanentemente capacitada en acciones de prevención y atención de emergencias.

Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia
Base de datos: Reporte anual de la Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	50%	53.5%	55.3%	57.2%	59.2%	61.2%	63.2%	65.4%	67.7%	70%	72%	75%



Ficha técnica del indicador

AEP AEP.06.02 - Mejorar la capacidad instalada para la gestión correctiva en la provincia.

Nombre del indicador: Número de eventos ocurridos y atendidos.

Justificación: Permite identificar el número de eventos (emergencias y daños) que han sido atendidos por parte del sistema de gestión de riesgos de desastres, (de las municipalidades) Y que son registrados dentro del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD, permite evaluar la capacidad de respuesta por parte de las municipalidades. A pesar de que en ocasiones los gobiernos locales se enfrentan a fenómenos recurrentes, cuyos efectos son predecibles se tiene que las municipalidades no planifican adecuadamente la gestión correctiva, razón por la cual es importante mejorar esas capacidades y medirlas a través del indicador propuesto.

Responsable del Indicador: Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia

Limitaciones del indicador: Continuidad de medición
Adecuado llenado de las fichas de registro de atención según lo establecido en el SINPAD.

I. Fórmula de cálculo:

$$\Sigma E$$

Donde:

E = Eventos ocurridos y atendidos

Método de cálculo:

II. Especificaciones técnicas:

Eventos ocurridos y atendidos. - La medición se da a través de la Evaluación de Daños y el Análisis de Necesidades – EDAN, mediante el cual, en el lugar del evento, se hace el registro cuantificado y cualitativo de la localización, extensión y gravedad de los efectos adversos. Posteriormente a este dimensionamiento se procede a la atención de los eventos.

Sentido esperado del Indicador: Ascendente.

Supuestos: Transversalizar la gestión de riesgo de desastres en el territorio de la Provincia de Sandía
Trabajo coordinado entre CENEPRED, Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Sandía
Elaboración permanente de estudios en GRD.

Fuente y base de datos: Fuente: Municipalidad Provincial de Sandía.

Base de datos: Reporte anual de la Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia.

Año	Logros esperados												
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	33	33	33	36	40	43	47	52	57	63	59	54	



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.06.03 - Reducir los eventos de riesgos de desastres por incendios en la provincia.
Nombre del indicador:	Número de incendios atendidos oportunamente.
Justificación:	Mide la cantidad de incendios ocurridos en la provincia y que son gestionados para su atención oportunamente (en menos de una hora), ello resultado de la cultura de prevención que posee la población y las instituciones. De esta manera se reduce los estos eventos de riesgos que alteran el entorno ambiental, ocasionando pérdida de flora y fauna.
Responsable del Indicador:	Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia.
Limitaciones del indicador:	Limitado equipamiento para realizar los monitoreos permanentes

I. Fórmula de cálculo:

ΣI

Donde:

I = Incendios atendidos oportunamente

II. Especificaciones técnicas:

Método de cálculo:

Incendios atendidos oportunamente. - La provincia presenta casos de incendios continuamente en época de sequía, siendo en la mayoría de los casos ocasionados por el hombre. Los cuales deben ser atendidos de manera rápida con el personal y equipamiento adecuado y realizar capacitaciones de sensibilización para evitar mayores casos de incendio.

Estas acciones son llevadas a cabo por la Municipalidad y la población. Sin embargo, si la situación se agrava se tiene apoyo de SERFOR y otros.

Sentido esperado del indicador:	Descendente.
---------------------------------	--------------

Supuestos:	Continuidad en el monitoreo e identificar oportunamente puntos de calor que puedan convertirse en incendios que atente con la seguridad de la población y la naturaleza. Desarrollar permanentes acciones conjuntas con la población en prevención de incendios.
------------	---

Fuente y base de datos:	Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). Base de datos: Reporte del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (SINPAD).
-------------------------	--

Año	Logros esperados											
	Línea de base	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	17	15	14	14	13	12	12	11	11	10	9	8



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.06.04 - Promover acciones de rehabilitación de áreas quemadas en la provincia.
Nombre del indicador:	Porcentaje de hectáreas con cicatrices de incendios que afectan al territorio.
Justificación:	El indicador permite medir la cantidad de superficie del territorio medida a través de hectáreas que son afectadas por la ocurrencia de incendios. Estos incendios no solamente amenazan la riqueza forestal sino también la flora y fauna, perturbando gravemente la biodiversidad y el ambiente; generando incluso pérdidas humanas y económicas. El territorio es vulnerable a este evento debido a que se suscita de manera permanente, por lo cual es importante su monitoreo.
Responsable del Indicador:	Oficina de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad



Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: (H / D) * 100</p> <p>Donde: H = Número de hectáreas con cicatrices de incendios en el territorio. D = Total de hectáreas de la provincia.</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Hectáreas con cicatrices de incendios que afectan al territorio.</u> - Mide los espacios que son quemados, resultado de los incendios, su medición se da a través del análisis en campo y a nivel geoespacial.</p>
--------------------	---

Sentido esperado del indicador:	Descendente
---------------------------------	-------------



Supuestos:	Transversalizar la gestión de riesgo de desastres en el territorio Provincial de Sandia Trabajo coordinado entre CENEPRED, Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Sandia Elaboración permanente de estudios en GRD. Continuidad en el monitoreo a través de la plataforma, de GEOSERFOR.
Fuente y base de datos:	Fuente: Servicio Nacional Forestal (SERFOR). Base de datos: GEOSERFOR.

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	20%	20%	18%	18%	16%	16%	14%	14%	12%	10%	9%	7%

Ficha técnica del indicador

AEP AEP.07.01 - Fortalecer la gestión preventiva de conflictos en la provincia.

Nombre del indicador: Número de conflictos en alerta temprana.

Justificación: El indicador permitirá medir la cantidad de conflictos (sociales, ambientales, territoriales, etc.) en condición de alerta temprana en la provincia. La disminución de conflictos es que sean detectados en el momento en que están en plena configuración y poder evitar que escalen a su fase más pernicioso que es la crisis, donde generalmente se expresa de manera violenta. Es decir, priorizar la gestión preventiva del conflicto.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales.

Limitaciones del indicador: Débil interés de las instituciones en solucionar dicha situación.
Continuidad de la medición

I. Fórmula de cálculo:

ΣC

Donde:

C = Conflictos en alerta temprana

II. Especificaciones técnicas:

Conflictos en alerta temprana. - La medición se realiza a través de la identificación de problemas sociales generados por el desarrollo de diferentes actividades que atenta contra el medio ambiente, límites territoriales, actividades ilícitas.

Sentido esperado del indicador: Descendente

Supuestos: Desarrollar expedientes técnicos de demarcación y saneamiento territoriales a cargo de los gobiernos locales y gobierno regional.
Sensibilizar a la población sobre la mitigación en atención de conflictos.
Desarrollar los procesos de demarcación territorial interdistrital, Interprovincial e interdepartamental (Sandia es límite departamental).
Incorporar la participación permanente de las instancias correspondientes para la atención de actividades como minería ilegal y coca para uso no tradicional.

Fuente y base de datos: Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia.
Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales.

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.07.02 - Reducir los índices de inseguridad ciudadana en la provincia											
Nombre del indicador:	Tasa de denuncias por comisión de delitos por cada 10,000 habitantes.											
Justificación:	El indicador medirá el número de hechos delictivos ocurridos en la provincia. La disminución de este indicador genera que el territorio sea percibido como un lugar pacifico, seguro y tranquilo; son de la ciudadanía pueda desenvolverse con total libertad.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	Error el procesamiento y sistematización de información. Dificultad en el acceso a zonas altamente vulnerables. Continuidad en la medición del indicador											
Método de cálculo:	<p>(ND/PT) x 10,000</p> <p>II. Especificaciones técnicas: Donde:</p> <p>ND = Número de denuncias por comisión de delitos PT = Población total de provincia</p> <p>La medición se realiza sobre la base de la información de delitos registrada por cada 10,000 habitantes</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Denuncias por comisión de delitos por cada 10,000 habitantes.</u> - Mide la incidencia de delitos que se generan, su medición se da a través de la sistematización de datos que se realiza.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	Activa presencia del Estado como la Policía Nacional del Perú y las Fuerzas Armadas principalmente en la zona limítrofe. Continuidad en el empoderamiento de las rondas campesinas. Mejoramiento de las actuales vías de transporte y telecomunicación en la provincia. Fortalecimiento del área de participación y seguridad ciudadana de cada distrito.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI Base de datos: DATACRIM											



Año	Logros esperados												
	Línea de base	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	18.3	18.1	18.0	17.4	17.2	17	16.8	16.4	16.1	16	13	12	

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.07.03 - Promover mecanismos de seguridad ciudadana en la provincia											
Nombre del indicador:	Número de rondas campesinas activas.											
Justificación:	<p>El indicador permite medir las capacidades con las que cuentan las rondas campesinas para contribuir con la seguridad ciudadana en la provincia y gestionar los conflictos existentes de manera más acertada conforme a las competencias establecidas por Ley.</p> <p>las Rondas Campesinas cuentan con la Ley 27908 y reglamento. Cuentan con estatutos. Cuentan con derecho consuetudinario y están reconocidos para el desarrollo de actividades en su jurisdicción según lo establecido en la constitución Política.</p>											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	<p>Error en el procesamiento y sistematización de información.</p> <p>Desactualización del padrón de Rondas Campesinas.</p> <p>Mide capacidades de atención que tienen las rondas lo cual se considera la mejor opción.</p>											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣR</p> <p>Donde: R = Rondas campesinas que participan en encuentros provinciales para conocer de procedimientos legales y gestionar conflictos sociales.</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Rondas campesinas que tienen capacidades para la intervención legal y gestión de conflictos sociales.-</u> Son organizaciones que representan y estructuran la vida comunal ejerciendo funciones de seguridad, justicia e interlocución con el Estado, garantizando la paz comunal. Además, vienen organizando esfuerzos y recursos para el desarrollo rural dentro de su ámbito territorial (DEFENSORIA).</p>											
Sentido esperado (del indicador):	Ascendente											
Objetivos:	<p>Continuidad en el empoderamiento de las rondas campesinas.</p> <p>Mejoramiento de las actuales vías de transporte y telecomunicación en la provincia.</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Presidencia Provincial de Rondas Campesinas Sandia.</p> <p>Base de datos: Reporte anual de la Presidencia Provincial de Rondas Campesinas Sandia.</p>											



Año	Logros esperados												
	Línea de base	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	1,440	1,505.7	1,539.7	1,574.4	1,610	1,646.3	1,683.4	1,721.4	1,760.3	1,800	1,800	1,800	1,800

Ficha técnica del Indicador

AEP AEP.07.04 - Promover acciones de prevención contra la violencia a las poblaciones vulnerables

Nombre del indicador: Número de casos atendidos en contra de la violencia contra la mujer.

Justificación: El indicador mide todas las formas de casos registrados de violencia contra la mujer, el cual constituye un grave problema de salud pública y una violación de los derechos humanos de las mujeres. Estos actos de violencia se producen a nivel individual, familiar, comunitario y social que interactúan entre sí y aumentan o reducen el riesgo de que se produzca.

Justificación: La violencia contra la mujer es todo acto de violencia de género que resulte, o pueda tener como resultado un daño físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada. La violencia contra la mujer es todo acto de violencia de género que resulte, o pueda tener como resultado un daño físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales.

Limitaciones del indicador: Error en el procesamiento y sistematización de información.

Método de cálculo: I. Fórmula de cálculo:
 ΣC

Donde:
C = Casos atendidos en contra de la violencia contra la mujer.

II. Especificaciones técnicas:

Casos atendidos en contra de la violencia contra la mujer. - Mide el Registro de denuncias realizadas por parte de las mujeres a nivel de cada comisaría y que son validados y contrastados por el Centro de Emergencia Mujer CEM de la provincia.

Sentido esperado del indicador: Descendente

Supuestos: Concienciar para que la violencia contra la mujer se considere inaceptable
Se garantiza la adecuada medición del indicador
Las víctimas de violencia acuden a realizar las correspondientes denuncias
El Centro Emergencia Mujer – CEM tiene cobertura permanente en toda la provincia.

Fuente y base de datos: Fuente: Centro de Emergencia Mujer (CEM).
Base de datos: Reporte anual del Centro de Emergencia Mujer (CEM).

Año	Logros esperados											
	Línea de base	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	105	79	68	59	51	45	39	34	29	25	22	18

5.10. Anexo 11: Registro Fotográfico



Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandia al 2033.
 Descripción: Miembros del Consejo de Coordinación Local CCL
 Fecha: 30-06-21



Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandia al 2033.
 Descripción: Miembros del Consejo de Coordinación Local CCL
 Fecha: 30-06-21





Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandía al 2033.
 Descripción: Miembros del Consejo de Coordinación Local CCL
 Fecha: 30-06-21



Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandía al 2033.
 Descripción: Miembros del Consejo de Coordinación Local CCL
 Fecha: 30-06-21





Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandía al 2033.
Descripción: Comentarios y aportes de Regidora de la MPS en su condición de integrante del CCL de la Provincia.
Fecha: 30-06-21



Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandía al 2033.
Descripción: Comentarios y aportes de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya en su condición de integrante del CCL de la Provincia.
Fecha: 30-06-21



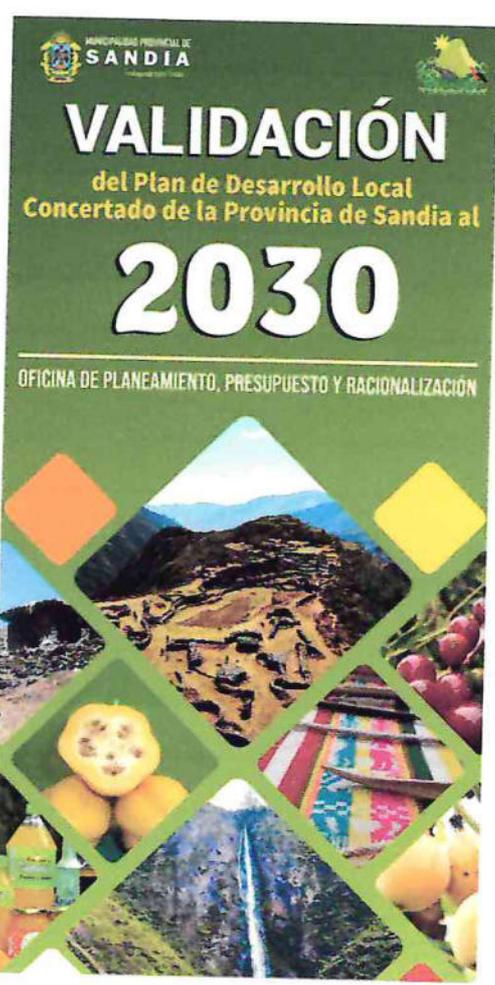
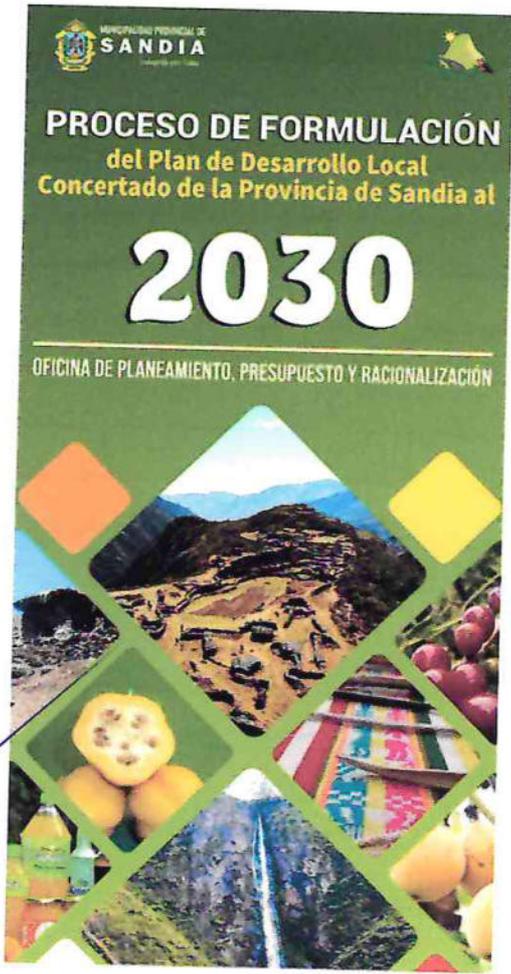


Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandia al 2033.
 Descripción: Comentarios y aportes Sr. Abraham Mercado representante de la sociedad civil e integrante del CCL de la Provincia.
 Fecha: 30-06-21



Reunión: Validación de los contenidos PDLC Sandia al 2033.
 Descripción: Participación de los representantes del CCL de la provincia de Sandia y técnicos de la MPS.
 Fecha: 30-06-21





Descripción: Banner utilizados en el proceso de formulación y validación del PDLC Sandia al 2033.



5.11. Anexo 12: Acta del Taller de inicio del proceso de formulación del PDLC Sandia al 2033.

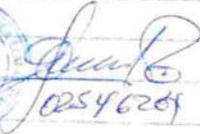
17



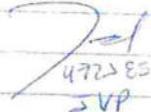










Acta de inicio del proceso de formulación del Plan de Desarrollo Local concertado Sandia al 2030 ante el Consejo de Coordinación Local (CCL)

El día 26 de diciembre del 2020 a las 10:15 am en el salón consistorial de la Municipalidad Provincial de Sandia se procedió a dar inicio la reunión en el marco del proceso de formulación del Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2030.

Para ello se cuenta con la presencia del Consejo de Coordinación Local (CCL) Provincial y los integrantes de este Provincial se los Sr. Mario Mataga Cuevas, Regidores de la Provincia de Sandia Sr. Freddy Hugueto Chahuana, Rosa Crist. Pachara Huaris Jay, Pablo Cesar Almona, Sr. Ricardo Salas, Erasmo Cuervo Calbina, Iván Cuervo Quillo y de manera virtual mediante google meet, el Sr. Elías Jesús Salas, Néstor Sánchez Pineda, Mercedes Corrales, Alberto S. Llanos, Alfo Tumbayari, Sr. Juan de L. Cis, Yanalaura, San Pedro, Pinar Pérez, y otros y el proceso virtual mediante el google meet Ciudad, Pinar Limbani, Peltambuco y Representantes de la Sociedad Civil quienes están representados por el Sr. Martín Gilva Choque de la Comunidad Campesina de Cueneque, el Sr. Abraham Aguado Mercado Velaz de la Junta Directiva del Sr. Dos de Mayo, el Sr. Henry Leoner Arias Quiza representante de la Junta Directiva Jr. Sandia, el Sr. Amaura Tito Cordón representante de la Cooperativa Agrícola San Jorge Ltda.



La Sra. Alfania Malagón González Junco Representante del Consejo Popular "Rosa Mirasola Bastidas" del Distrito de San Juan del Oro, y de manera verbal el Sr. David Quenilla A. Paza Representante de JASS del Centro Poblado Amayo, el Sr. Eloy Crespo Ulla representante de la Asociación de Peaseros con Discapacidad "Nuevo Voto Sandia" el Sr. Ignacio Cortés Cortés representante de la Asociación Cereza Cultural del Folklore "Aguacillos Uta Ay".

El alcalde Provincial quien es el presidente del Consejo de Coordinación Local Provincial brinda palabras de bienvenida a los presentes como son los representantes del CEL y al mismo tiempo señala la importancia del Plan de Desarrollo Local Concertado de la Provincia de Sandia al 2030.

Seguidamente el jefe de Planeamiento, Presupuesto y Racionalización de la Municipalidad Provincial de Sandia el Inge. Jaime Ruiz Hualde da a conocer la situación actual en la que se encuentra la provincia a través de los indicadores socioeconómicos que muestra los principales problemas y brechas del territorio provincial de Sandia también da a conocer el artículo 95º al 100º de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece definición, composición, instalación y funciones del Consejo de Coordinación Local Provincial CEL, como órgano de coordinación y concertación de las municipalidades provinciales, señala que estos están integrados por el alcalde provincial, regidores provinciales, alcaldes distritales de la respectiva jurisdicción y representantes de las organizaciones sociales conforme a la promesa señalada en la misma ley asuvez aprobado con Resolución de Alcaldía N° 337 - 2020 - TRS/A, seguidamente da a conocer la importancia de contar un Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2030 que oriente el desarrollo de la provincia de Sandia en base a las potencialidades que posee.

Se pone de conocimiento que la Municipalidad Provincial de Sandia inicia el proceso de formulación del Plan de Desarrollo Local Concertado Sandia al 2030 de acuerdo a la metodología planteada por Cepal, entre otros de planificación del país. Para ello es necesario que el Consejo de Coordinación Local tome de conocimiento y apruebe dicho proceso. Ademas es necesario contar con la participación activa del CEL, sociedad civil organizada, organismos



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.01.02 - Mejorar el acceso a la eliminación de excretas en la provincia											
Nombre del indicador:	Porcentaje de viviendas del área rural con acceso a sistemas de eliminación de excretas.											
Justificación:	El indicador mide la cantidad de viviendas del área rural que accede a sistemas de eliminación de excretas, los cuales acceden a dicho servicio mediante red pública. Un incremento de este indicador permitirá mejorar el bienestar de la población.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales											
Limitaciones del indicador:	Errores en el levantamiento de información. Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad.											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $(V / D) * 100$ <p>Donde: V: Número de viviendas en el área rural con acceso a sistemas de eliminación de excretas. D: Total de viviendas en el área rural</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Viviendas del área rural con acceso a sistemas de eliminación de excretas.</u> - Son aquellas que cuentan con acceso a la red pública de desagüe dentro de la vivienda, Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor + Letrina (con tratamiento). No se mide otras formas de desagüe debido a que no contribuyen con el objetivo.</p> <p>Nota: no se considera pozo ciego o negro debido a que es una forma de disposición de excretas que genera vulnerabilidad en la salud de la población.</p> <p>Acorde al INEI se tienen 2 tipos de centros poblados rurales. - a) El centro poblado rural con 500 a menos de 2 mil habitantes, sus viviendas generalmente están agrupadas en forma contigua formando manzanas y calles. b) El centro poblado rural, aldea, campamento, unidad agropecuaria, etc. con menos de 500 habitantes, una de sus principales características es que tiene sus viviendas dispersas. Las categorías de centro poblado rural son. - pueblos, anexo, caserío, comunidad. Para el presente se considera el centro poblado rural tipo b.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Contar con Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JASS) debidamente conformadas y activas para tener actualizado la cantidad de viviendas que poseen servicio higiénico.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandía (MPS) Base de datos: Estudio de diagnóstico de brechas											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	20.0%	28.1%	31.5%	35.3%	39.6%	44.4%	49.7%	55.7%	62.5%	70.0%	74.6%	77.30%



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.01.02 - Mejorar el acceso a la eliminación de excretas en la provincia
Nombre del indicador:	Porcentaje de viviendas del área urbana con acceso a sistemas de eliminación de excretas.
Justificación:	El indicador permitirá conocer el porcentaje de viviendas que cuentan con un sistema de eliminación de excretas en el área urbana. Un incremento de este indicador permitirá mejorar el bienestar de la población.
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Limitaciones del indicador:	Errores en el procesamiento y sistematización de la información recopilada. Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad.

I. Fórmula de cálculo:

$$(V / D) * 100$$

Donde:

V: Número de viviendas en el área urbana con acceso a sistemas de eliminación de excretas.

D: Total de viviendas en el área urbana

II. Especificaciones técnicas:

Viviendas del área urbana con acceso a sistemas de eliminación de excretas. - se toma en cuenta las viviendas que cuentan con conexión de Red pública de desagüe dentro de la vivienda + Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación + Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor + Letrina (con tratamiento). No se mide otras formas de desagüe debido a que no contribuyen con el objetivo.

Nota: no se considera pozo ciego o negro debido a que es una forma de disposición de excretas que genera vulnerabilidad en la salud de la población.

Se considera área urbana a todo aquel centro poblado con 2 mil y más habitantes. Sus viviendas se encuentran agrupadas en forma contigua, formando manzanas y calles. La categoría del centro poblado urbano es la ciudad y sus componentes de urbanización, conjunto habitacional y pueblo joven. Las ciudades más grandes, por absorción y expansión comprenden otras áreas urbanas dando lugar a la existencia de las Áreas Metropolitanas y Aglomeraciones Urbanas.

Método de cálculo:

Sentido esperado del indicador:

Supuestos:

Ascendente

Contar con Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JASS) debidamente conformadas y activas para tener actualizado la cantidad de viviendas que poseen servicio higiénico.

Fuente y base de datos:

Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS)
Base de datos: Estudio de diagnóstico de Brechas

Año	Logros esperados											
	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	95.0%	96.3%	96.8%	97.2%	97.7%	98.2%	98.6%	99.1%	99.5%	100.0%	100%	100%

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.01.03 - Mejorar la conectividad digital en la provincia.												
Nombre del indicador:	Porcentaje de centros poblados con cobertura de acceso a internet												
Justificación:	El indicador mide la cantidad de centros poblados que cuentan con cobertura de acceso al servicio de internet, es decir, un mayor acceso a este servicio dotará a la población de destrezas tecnológicas para un mejor entendimiento del mundo globalizado más aún en tiempos de pandemia y post pandemia.												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural												
Limitaciones del indicador:	Cambio en el número de centros poblados identificados que ocasionen la variación del total de centros poblados identificados según OSIPTEL Errores de medición.												
	El número de centros poblados no necesariamente coincide con los centros poblados identificados en el documento. Debido a que se tomó como base los criterios de OSIPTEL												
Método de cálculo:	I. Fórmula de cálculo: $(I / D) * 100$ Donde: I: Número de Centros poblados que tienen cobertura de acceso a internet D: Total de Centros Poblados												
	II. Especificaciones técnicas: <u>Centros poblados que tiene cobertura con acceso a internet.</u> - Son aquellos que tienen acceso a internet mediante todas las formas identificados por OSIPTEL, en la provincia de Sandía se cuenta con 659 Centros Poblados. Mientras que el total de centros poblados con cobertura de acceso a internet es de 60, estos lugares con servicio consideran a las operadoras Claro, Bitel, Movistar y Entel. Las mediciones deben de hacerse a finales de cada año. (Se considera cobertura de internet desde velocidades de 2g)												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Sunuzos:	Las empresas contribuyen con el acceso a cobertura de internet Desarrollo de inversiones públicas para ampliar la cobertura de internet en la provincia												
Fuente y base de datos:	Fuente: Cobertura móvil OSIPTEL https://serviciosweb.osiptel.gob.pe/CoberturaMovil/# Base de datos: Consulta de cobertura móvil https://serviciosweb.osiptel.gob.pe/CoberturaMovil/#												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	9.1%	9.1%	9.5%	10.8%	11.8%	15.4%	18.8%	20.1%	22.8%	25.4%	27.9%	30.8%	



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.01.04 - Mejorar la cobertura de energía eléctrica en la provincia.																																																		
Nombre del indicador:	Porcentaje de viviendas que acceden a servicios de energía eléctrica.																																																		
Justificación:	El indicador permite medir las viviendas que tienen acceso a servicio de energía eléctrica en la provincia. El incremento de este indicador conlleva a mejorar el bienestar de la población. El acceso de las viviendas al servicio de energía eléctrica mediante red pública, como un servicio de calidad y a un costo razonable, son fundamentales para el desarrollo y bienestar de la población; sin embargo, aún existen viviendas que carecen de este servicio o deben pagar un alto valor por un suministro de energía eléctrica poco eficiente.																																																		
Responsable del indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural																																																		
Limitaciones del indicador:	Existe posibilidades de cambio de fuente de información pasando de Mi Provincia/INFOMIDIS a la nueva plataforma de la Dirección General de Electrificación - DGE – Ministerio de Energía y Minas Errores en el procesamiento de información. Existe limitaciones en el Estado para la publicación de información relacionada a electricidad a nivel de provincias y distritos																																																		
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(E / D) * 100$</p> <p>Donde: E: Número de Viviendas que tienen acceso a servicio de energía eléctrica D: Total de viviendas</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Viviendas que acceden a servicios de energía eléctrica.</u> – Aquellas que tienen acceso al sistema interconectado nacional mediante red convencional de energía eléctrica.</p> <p>Para la medición se contrastará información generada en base a la actualización de información generada por el aplicativo Mi Provincia que pertenece a INFOMIDIS.</p> <p>Los valores que se presentan en la plataforma señalada son proyectados en base a la información obtenida por el INEI.</p>																																																		
	Sentido esperado del indicador:	Ascendente																																																	
Supuestos:	El acceso a esta información es actualizado en la plataforma por INFOMIDIS de manera continua. Desarrollo de inversiones de ampliación de la frontera eléctrica convencional. Las empresas privadas contribuyen con la ampliación de la frontera eléctrica convencional.																																																		
Fuente y base de datos:	Fuente: – Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - MIDIS Base de datos: INFOMIDIS – aplicativo Mi Provincia.																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año</th> <th colspan="12">Logros esperados</th> </tr> <tr> <th>2017</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> <th>2031</th> <th>2032</th> <th>2033</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor</td> <td>47.67%</td> <td>55.3%</td> <td>56.9%</td> <td>58.6%</td> <td>60.4%</td> <td>62.20%</td> <td>64.1%</td> <td>66.0%</td> <td>68.0%</td> <td>70.0%</td> <td>73.0%</td> <td>75.0%</td> </tr> </tbody> </table>													Año	Logros esperados												2017	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Valor	47.67%	55.3%	56.9%	58.6%	60.4%	62.20%	64.1%	66.0%	68.0%	70.0%	73.0%	75.0%
Año	Logros esperados																																																		
	2017	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033																																							
Valor	47.67%	55.3%	56.9%	58.6%	60.4%	62.20%	64.1%	66.0%	68.0%	70.0%	73.0%	75.0%																																							



Ficha técnica del indicador

Ficha técnica del indicador												
AEP	AEP.01.05 - Fortalecer la ocupación ordenada en el territorio.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de hectáreas urbanas y periurbana que cuentan con adecuadas condiciones de acondicionamiento territorial.											
Justificación:	El indicador medirá el porcentaje de hectáreas urbanas, periurbanas, con adecuadas condiciones de acondicionamiento territorial para la implementación de servicios básicos como agua, desagüe, electrificación y telecomunicaciones. En ese marco, el indicador tiene la finalidad de garantizar el monitoreo sobre la adecuada ocupación sobre el territorio. Esta implementación física espacial contribuirá a la toma de decisiones en inversiones y a la gestión de implementación del PDLC de la Provincia. Debido a que la presente Acción e Indicador se encuentran alineados con la política general de uso y ocupación sostenible del suelo provincial. Para lograrlo es necesario contar con documentos como: el Plan de Acondicionamiento Territorial y Plan de Desarrollo Urbano que son documentos articulados al PDLC y resultan ser necesarios para delimitar el territorio según lo señalado.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural											
Limitaciones del indicador:	Error en el procesamiento de información											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(U/D) * 100$</p> <p>Donde: U: Número de hectáreas urbanas y periurbanas que cuentan con adecuadas condiciones de acondicionamiento territorial D: Total de hectáreas urbanas y periurbanas</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Hectáreas urbanas y periurbanas que cuentan con adecuadas condiciones de acondicionamiento territorial. –</u> Mide el nivel de ordenamiento urbano a través de los esquemas de ordenamiento urbano. Se constituye como el componente físico-espacial del Plan de Desarrollo Local Concertado, estableciendo: El modelo físico-espacial para el desarrollo territorial en base a la ocupación sostenible del suelo provincial; la organización físico-espacial de las actividades económicas, sociales y político administrativas; La identificación de las áreas de protección ambiental, ecológica y áreas de riesgo para la seguridad física afectadas por fenómenos de origen natural o generados por el hombre, así como la determinación de las medidas especiales de protección, conservación, prevención y reducción de impactos negativos.</p>											
Sentido esperano del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Contar con el Plan de acondicionamiento territorial implementado Se realiza el catastro a nivel de distritos											
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS) Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	0	0	0	0	2	6	10	13	17	20	23	25



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.01 - Incrementar la conectividad vial en la provincia.
Nombre del indicador:	Porcentaje de kilómetros de las redes viales asfaltados y afirmados
Justificación:	Conocer el porcentaje de kilómetros de redes viales asfaltados y afirmados, de nivel vecinal, departamental y nacional. un incremento en este indicador evidenciará la accesibilidad carrozable oportuna y segura en la Provincia y los distritos.
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural
Limitaciones del indicador:	Pueden presentarse variaciones en el registro de información. Los monitoreos anuales para la medición del indicador deberán ser contrastados con el Inventario Vial Provincial, para lo cual es importante tener actualizado el IVP.



Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(A / D) * 100$</p> <p>Donde: A: Numero de kilómetros asfaltados y afirmados D: Total de kilómetros de vías en el territorio de Sandía</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Kilómetros de las redes viales asfaltados y afirmados.</u> – Las vías asfaltadas son aquellas que cuentan con algún tipo de pavimento mientras que las vías afirmadas son aquellos que cuentan con agregados que facilitan la transitabilidad y se encuentran en el ámbito de la provincia, de jurisdicción vecinal, provincial o nacional. La Municipalidad Provincial de Sandía reporta la cantidad de kilómetros asfaltados y afirmados mensualmente, la cual debe ser contrastada con la información que generan las Municipalidades Distritales.</p>
--------------------	--

Sentido esperado del indicador:	Ascendente
Supuestos:	Contar de manera oportuna y verídica con la información generada por el nivel nacional, regional y distrital. Desarrollo y mantenimiento de infraestructura vial por parte de los tres niveles de gobierno.

Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandía (MPS) Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural
-------------------------	--

Año	Linea de base	Logros esperados										
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	22%	25.9%	28.1%	30.6%	33.2%	36.0%	39.10%	42.4%	46.1%	50.0%	54.1%	62.7%



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.02 - Mejorar la transitabilidad en las vías de comunicación de la provincia de Sandia											
Nombre del indicador:	Porcentaje de kilómetros de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento											
Justificación:	<p>Permite medir la cantidad de kilómetros de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento respecto del total en condición de asfaltado y/o afirmado. Es necesario que las actuales vías se encuentren debidamente mantenidas para brindar un adecuado servicio a la población.</p> <p>La importancia del mantenimiento de las vías vecinales no se limita únicamente a la mejora en la circulación de los vehículos, sino que afecta a otros muchos aspectos como la reducción en el riesgo de accidentes, el consumo de combustible o las emisiones de gases de efecto invernadero, mayores costos por atenciones postergadas, tiempo de desplazamiento entre otras.</p>											
Responsable del Indicador:	Instituto Vial Provincial Sandia (IVP)											
Limitaciones del Indicador:	Pueden presentarse variaciones en el registro de información en las bases de datos proporcionadas por MTC y Provias											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(V / D) * 100$</p> <p>Donde: V = Numero de kilómetros de vías vecinales (asfaltado y/o afirmado) atendidas con intervenciones de mantenimiento D = Total de kilómetros de vías en el territorio de Sandia</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Kilómetros de vías vecinales atendidas con intervenciones de mantenimiento.</u> - Son las vías aquellas intervenciones periódicas a cargo de la Municipalidad Provincial de Sandia.</p> <p>Los kilómetros asfaltados y afirmados son aquellos que se encuentran en el ámbito de la provincia, de jurisdicción vecinal, provincial. La Municipalidad Provincial de Sandia reporta las intervenciones de mantenimiento la cual debe ser contrastada con la información que generan las Municipalidades Distritales. En base e ello se desarrolla la consolidación de información sobre el porcentaje de kilómetros que son atendidos de manera anual.</p>											
Supuestos:	<p>Ascendente</p> <p>Contar de manera oportuna y verídica con la información generada por el nivel nacional, regional y distrital. Desarrollo de inversiones y acceso a recursos financieros para el mantenimiento de vías Se cuenta con el Inventario Vial Provincial actualizado.</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS) Base de datos: Reporte anual del Instituto Vial Provincial Sandia (IVP)</p>											



Año	Linea de base	Logros esperados										
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	83%	86.2%	87.8%	89.4%	91.1%	92.8%	94.6%	96.3%	98.2%	100%	100%	100%

Ficha técnica del indicador

AEP AEP.02.03 - Mejorar la gestión integral de las actividades extractivas en el territorio.

Nombre del indicador: Número de mineros artesanales formalizados.

Justificación: Permite medir la cantidad de mineros artesanales formalizados que desarrollan actividades de extracción y recuperación de oro y otros metales. del agua, suelo y subsuelo, en la provincia de Sandía, Los cuales se encuentran desempeñando dicha actividad de manera regular acorde a los requerimientos solicitados por la Dirección Regional de Energía y Minas - DREM Puno.

En la minera se maneja 03 tipos de clasificación de quienes desarrollan la actividad, así se tiene a los mineros formalizados quienes desarrollan sus actividades conforme a los requisitos establecidos por ley. Los mineros informales quienes son aquellos que desarrollan la actividad artesanal que se encuentran en un régimen extraordinario de formalización lo que les permite seguir operando mientras se formalizan. La minería informal son las operaciones de los pequeños mineros y mineros artesanales que se encuentran operando sin contar con autorizaciones, en zonas permitidas y que se han acogido al proceso de formalización. A diferencia de la minería ilegal son las operaciones mineras de MAPE que no cuentan con autorizaciones, se encuentran al margen del proceso de formalización u operan en zonas prohibidas (Cuerpos de agua, Zonas de Amortiguamiento de Áreas Naturales Protegidas – ANP o incluso en las mismas ANP), también utilizan equipos/materiales prohibidos (dragas, exceso de mercurio, maquinaria pesada)

La necesidad de poder contar con una minería formalizada en la zona es importante debido a los impactos negativos que se están generando en el medio ambiente, en el desarrollo sociocultural de la población y en la distorsión económica que es consecuencia en una gran proporción a raíz de esta actividad.

Responsable del indicador: Subgerencia de Desarrollo Económico Local

Limitaciones del indicador: Contar con registros actualizados en la DREM.
Control por parte de las EFAS.
Normativa vinculante

Método de cálculo:
I. Fórmula de cálculo:
 ΣM
Donde:
M = Mineros artesanales formalizados.

II. Especificaciones técnicas:
Mineros artesanales formalizados. -Son todos aquellos pequeños mineros y mineros artesanales (personas, naturales o jurídicas) que cuentan con los respectivos permisos para desarrollar sus actividades. Elo implica el cumplimiento de requisitos técnicos que hace que el desarrollo de sus actividades sea menos agresivo con el entorno. Además, los mineros formales se encuentran registrados en la Dirección Regional de Energía y Minas – DREM Puno.

Por otra parte, se cuenta con el Registro Integral de Formalización Minera – REINFO, en el cual se debe de registrar al minero informal que desea ser formal y el cual debe ser contrastado con la información que tiene la DREM Puno.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Mayor presencia de la DREM Puno en zonas donde se desarrollan actividades mineras informales.
Simplificación de trámites administrativos.

Fuente y base de datos: Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas (DREM)
Base de datos: Reporte anual de la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM)

Año	Logros esperados											
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	11	5,566	5,618	5,671	5,725	5,779	5,833	5,888	5,944	6,000	6,059	6,100



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.04 - Asegurar el acceso a los recursos hídricos a productores agropecuarios											
Nombre del indicador:	Porcentaje de hectáreas agrícolas con acceso permanente al agua.											
Justificación:	Este indicador permitirá conocer el número de hectáreas agrícola que cuentan con acceso de agua permanente. Contar con acceso a recursos hídricos permitirá aportar la cantidad necesaria de agua en el momento que se necesita, humedeciendo el suelo hasta la profundidad que requieran los cultivos.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	El levantamiento de información por parte de la Agencia Agraria se realiza mensualmente en cada uno de los distritos de la Provincia. Sin embargo, el procesamiento de datos y la publicación puede tener retrasos (que limita conocer el indicador)											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $(H / D) * 100$ <p>Donde:</p> <p>H = Número de hectáreas agrícolas con acceso permanente al agua</p> <p>D = Total de hectáreas agrícolas</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Hectáreas agrícolas con acceso permanente al agua.</u> - Son las hectáreas agrícolas con acceso permanente a agua según necesidades de consumo de cada cultivo que se logra a través de infraestructura de riego tecnificado, los cual les permita realizar actividades agrícolas durante todo el año.</p> <p>Esta información se recoge de los informes o estudios realizados por la Municipalidad Provincial de Sandia u otra institución oficial que trabaja en el ámbito de la provincia.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos	<p>Contar con estudios de Zonificación Económica Ecológica (ZEE) para definir las zonas aptas para actividades agrícolas.</p> <p>Se cuenta con Juntas de Regantes organizadas</p>											
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) Base de datos: Reporte anual del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	1.34%	2.00%	2.00%	3.00%	3.00%	4.00%	5.00%	6.00%	7.00%	8.00%	11.00%	15.00%



Ficha técnica del indicador

AEP AEP.02.05 - Fortalecer la inocuidad agropecuaria en la provincia.

Nombre del indicador: Número de hectáreas agrícolas atendidas con prácticas de inocuidad.

Justificación: Medir la cantidad de hectáreas de superficie agrícola que realizan prácticas de inocuidad. Es decir, una mayor cantidad de hectáreas con prácticas de inocuidad garantizan la eliminación de plagas y enfermedades que puedan afectar a los diferentes productos producidos en la provincia.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Desarrollo Económico Local

Limitaciones del indicador: Posibles errores de medición.
Dificultad de ingreso a ciertos terrenos agrícolas por la lejanía.

I. Fórmula de cálculo:
 ΣH

Donde:
H = hectáreas de superficie agrícola que realizan prácticas de inocuidad

II. Especificaciones técnicas:

Hectáreas agrícolas atendidas con prácticas de inocuidad. - son aquellas que utilizan plaguicidas químicos de manera adecuada en su área de cultivo. Está información es resultado de aquellos productores beneficiarios de proyectos y/o programas asistidos por la Municipalidad y SENASA. Cabe resaltar que por la extensión del territorio no se puede abarcar a todos los productores.

Método de cálculo:

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos: Los productores de manera conjunta con la Municipalidad y SENASA restrinjan el ingreso de productos agrícolas ajenos a la provincia; para la erradicación de las plagas y enfermedades. Se cuenta con asociaciones de productores organizados.

Fuente y base de datos: Fuente: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).
Base de datos: Reporte anual del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).



Año	Línea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	18.13	41.90	63.80	97.00	147.50	224.30	341.20	518.80	789.00	1,200	1,220	1,250

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.06 - Fortalecer la sanidad agropecuaria en la provincia.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de hectáreas con infestación de mosca de la fruta											
Justificación:	<p>El indicador permitirá conocer la cantidad de infestación de la mosca de la fruta en los cultivos frutícolas La mosca de la fruta representa una limitante para acceder a mercados nacionales e internacionales, siendo necesario su control.</p> <p>La mosca de la fruta produce un daño directo por el efecto de la picadura de la hembra sobre el fruto, para realizar la ovoposición, que es una vía de entrada de hongos y bacterias que descomponen la pulpa.</p>											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	<p>Errores de medición.</p> <p>Posibles errores de recopilación de información.</p>											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(H / D) * 100$</p> <p>Donde: H = Número de hectáreas de frutales infestados con la plaga de la mosca de la fruta D = Total de hectáreas de frutales analizados</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Hectáreas con infestación de mosca de la fruta.</u> - Son los cultivos afectados por la plaga de la mosca de la fruta son los frutales existentes en el territorio. Los cuales deberán ser evaluados en centros de control instalados por instituciones oficiales.</p> <p>Estas evaluaciones son realizadas principalmente por SENASA, y también pueden consideradas las evaluaciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Sandia.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	<p>Contar con iniciativas privadas y públicas para brindar asistencia técnica permanente para el manejo y control de la mosca de la fruta.</p> <p>Monitoreo anual por parte de SENASA.</p> <p>Productores organizados contribuyen con brindar información y solicitan monitoreos.</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).</p> <p>Base de datos: Reporte anual del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).</p>											



Año	Logros esperados											
	Línea de base	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	54.3%	42.0%	36.9%	32.5%	28.5%	25.1%	22.1%	19.4%	17.1%	15.0%	14.45%	13.27%

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.07 - Impulsar el desarrollo sostenible de las cadenas productivas de la provincia.												
Nombre del indicador:	Numero de toneladas de café verde exportado												
Justificación:	<p>Permitirá medir los resultados del trabajo de la cadena productiva del café. A partir de como la gestión cafetalera de la provincia ha logrado insertar el producto en los mercados nacionales e internacionales, beneficiando así a los productores de la provincia de Sandia.</p> <p>El café es uno de los productos más importantes que distingue a la provincia, por esa razón es que se considera importante el análisis de su cadena productiva.</p>												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local												
Limitaciones del indicador:	Posibles errores de medición en el procesamiento de información												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣC</p> <p>Donde: C = Toneladas de café verde exportado.</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Toneladas de café verde exportado.</u> – Son la cantidad en toneladas de café verde que exportan las empresas que operan en la provincia de Sandia, cabe mencionar que la unidad de medida de estas empresas es el quintal (QQ), un quintal es equivalente a 46 kg. Por lo que se debe de convertir esta medida a toneladas para poder llevar la medición anual.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	<p>Inversión por parte de productores de café en innovación para el desarrollo de la actividad Capacitación y acompañamiento técnico a productores Desarrollo de estrategias de marketing por parte del sector público – privado en difusión y posicionamiento logrado por parte del café de Sandia Desarrollo de convenios interinstitucionales para garantizar la inserción de las cadenas productivas en el mercado regional y nacional</p> <p>El interés por</p>												
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Junta Nacional del Café (JNC) Base de datos: Reporte de la Junta del Cafe http://elcafetalero.juntadelcafe.org.pe/index.php/estadistica/ https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportacion-de-cafe-aun-no-se-recupera#:~:text=De%20otro%20lado%2C%20las%20cifras%20del%206%25%20respecto%20de%202020.</p>												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	245.4	248	250	252	253	253	255	258	260	265	272	290	



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.08 - Impulsar la actividad turística sostenible.											
Nombre del indicador:	Número de productos turísticos que se encuentran operativos.											
Justificación:	<p>Permite medir la cantidad de productos turísticos que posee la provincia de Sandia. Un mayor incremento de este indicador permite que exista más opciones de visitas y por ende mayor dinamismo de la economía local. En la actualidad la Municipalidad Provincial de Sandia cuenta con un Plan de Desarrollo Turístico donde se identificaron productos turísticos. Los cuales se quiere implementar a través de la implementación de diferentes estrategias.</p> <p>Para impulsar la actividad turística es importante poder contar con una oferta turística, razón por la cual es importante lograr la operatividad de productos turísticos.</p>											
Responsable del indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	Continuidad de la medición Error de medición											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣP</p> <p>Donde: P = Productos turísticos que se encuentran operativos</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Productos turísticos que se encuentran operativos.</u> - Es el conjunto de componentes tangibles e intangibles que incluyen recursos o atractivos turísticos, infraestructura, actividades recreativas, imágenes y valores simbólicos para satisfacer motivaciones y expectativas, siendo percibidos como una experiencia turística (MINCETUR).</p> <p>Los productos turísticos ofertados deben de contar con los registros mensuales y anuales los cuales son consolidados en una sola base de datos que evidencie el total de visitantes que se ha recibido en todos los productos.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Se cuenta con una adecuada participación de los agentes turísticos en la prestación de bienes y servicios. Existe trabajo coordinado entre los niveles de gobierno provincial, regional y nacional											
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS) Base de datos: Informe de evaluación anual del Plan de Desarrollo Turístico de la Provincia de Sandia											



Año	Logros esperados												
	Línea de base	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	9	15	17	18	20	21	23	25	28	30	30	30	30

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.09 - Promover la investigación en agrobiodiversidad											
Nombre del indicador:	Número de variedades de la agrobiodiversidad conservados.											
Justificación:	El indicador permite conocer las variedades de agrobiodiversidad existente en la provincia de Sandía y cuántos están siendo conservados, con la finalidad de determinar y priorizar estrategias para su conservación.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad de manera permanente. No contar con información oportuna para la generación de los reportes.											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣV</p> <p>Donde: V = Variedades de la agrobiodiversidad conservados en la provincia</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Variedades de la agrobiodiversidad conservados.</u> - Es la variabilidad de cultivos, crianzas y sus parientes silvestres, y microorganismos asociados a la agricultura; y es esencial para la alimentación de todas las personas y el futuro de la agricultura. Sin embargo, y a pesar de esta importancia, la agrobiodiversidad está en riesgo a perderse debido a: (1) cambio en el uso del suelo con aptitud agrícola hacia otros usos, (2) migración de la población del campo a la ciudad, (3) pérdida de costumbres relacionadas a cómo se cultiva la agrobiodiversidad y la forma de usarla, y (4) el cambio climático global, entre otros factores (Zimmerer & de Haan, 2017).</p> <p>Las Zonas de Agrobiodiversidad son espacios geográficos determinados por su riqueza en agrobiodiversidad nativa, cultural y ecológica, en los cuales la población, mediante sus tradiciones culturales y en confluencia con elementos biológicos, ambientales y socio económicos, desarrollan, gestionan y conservan los recursos genéticos de la agrobiodiversidad nativa en sus campos y en los ecosistemas contiguos (WCS).</p> <p>La información generada por los reportes de WCS sobre las variedades de agrobiodiversidad, debe cruzarse con la generada por la Municipalidad Provincial de Sandía.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Sugerencias:	Productores sostienen la continuidad en la producción nativa con prácticas en agrobiodiversidad Contar con iniciativas públicas y privadas para impulsar la conservación de más variedades de la agrobiodiversidad											
Fuente y base de datos:	Fuente: Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS) Base de datos: Reporte anual de la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS)											



Año	Logros esperados											
	Línea de base	2016	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	69	70	70	71	72	72	73	74	74	75	75	76

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.09 - Promover la investigación en agrobiodiversidad												
Nombre del indicador:	Número de investigaciones científicas publicadas sobre productos de agrobiodiversidad.												
Justificación:	El indicador permitirá medir la cantidad de investigaciones científicas sobre productos de agrobiodiversidad los cuales son publicados para una mejor gestión y conservación de dichos productos que se realizan en la provincia Su medición es importante debido al cambio de actividades económicas, desarrollo de actividades ilícitas, tendencias sociales de globalización, cambios en el uso de la tierra entre otros patrones que están ocasionando la rápida pérdida de conocimiento en agrobiodiversidad, por lo cual es importante preservar esos conocimientos y tecnologías productivas andinas.												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local												
Limitaciones del indicador:	Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad de manera permanente. No contar con información oportuna para la generación de los reportes.												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $\sum I$ <p>Donde: I= Investigaciones científicas que se desarrollan en productos de agrobiodiversidad</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Investigaciones científicas publicadas sobre productos de agrobiodiversidad.</u> - Son aquellos documentos científicos que genera el sector público y privado en relación con la agrobiodiversidad entendida como el resultado de la selección natural y la intervención humana durante miles de años, y cumple un rol esencial en el desarrollo sostenible porque: a) Provee alimento, fibra, combustible, forraje, medicamentos y otros productos para la subsistencia o la comercialización b) Sostiene servicios de los ecosistemas como las funciones de las cuencas hidrográficas, el reciclaje de nutrientes, la sanidad del suelo y la polinización c) Permite que las especies y los ecosistemas sigan evolucionando y adaptándose, incluso al cambio climático d) Suministra materia prima genética para el mejoramiento de nuevas variedades vegetales y animales e) Proporciona a la población valores sociales, culturales, estéticos y recreativos (Convenio sobre la Diversidad Biológica - CDB).</p> <p>Siendo necesario la revisión de los repositorios de universidades, así como de las instituciones que trabajan en el ámbito del territorio.</p>												
Supuestos:	<p>Ascendente</p> <p>Organizaciones comunales participan activamente de los procesos de investigación Población local conoce y participa en la publicidad de investigaciones locales Se prioriza la investigación científica a través de iniciativas públicas y privadas, con la finalidad de conservar y/o aprovechar sosteniblemente los productos de agrobiodiversidad</p>												
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia (MPS) Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Desarrollo Económico Local												



Año	Linea de base	Logros esperados										
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	0	0	1	1	2	2	3	3	4	5	5	5

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.10 - Mejorar la productividad agrícola en la provincia.											
Nombre del indicador:	Promedio anual de rendimiento de papaya andina											
Justificación:	El indicador permite medir el promedio anual de rendimiento de toneladas por hectárea de papaya andina en la provincia. Este producto es escalable a nivel empresarial, además ya cuenta con mercados consolidados a nivel nacional e internacional por lo que es necesario conocer su comportamiento anual.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos No contar con información oportuna para la generación de los reportes											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: (P/H)</p> <p>Donde: P = Toneladas de papaya andina producida H = Total de hectáreas de papaya andina en la provincia</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Rendimiento de papaya andina.</u> - Se refiere a la cantidad de producción de papaya que se genera por hectárea.</p> <p>La información registrada en el MINAGRI también debe ser contrastada con la información generada por Asociación de Productores de Papayita Andina (ASPAO).</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	<p>Contar con una planta de transformación para poder acopiar la producción de la papayita andina y realizar su medición.</p> <p>Se cuenta con organización(es) de productores de papayita andina debidamente capacitados y con acompañamiento técnico</p> <p>Se cuenta con Zonificación Económica Ecológica que permita determinar la vocación productiva de los suelos</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)</p> <p>Base de datos: Sistema de Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA)</p>											



Año	Linea de base	Logros esperados										
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	11.77	12.30	12.60	12.90	13.10	13.40	13.70	14.00	14.30	14.70	16.3	17.7

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.02.10 - Mejorar la productividad agrícola en la provincia.											
Nombre del indicador:	Promedio anual de rendimiento de café.											
Justificación:	El indicador permite medir el promedio anual de rendimiento de quintales por hectárea de café en la provincia. La selección de este indicador es por la relevancia que tiene este producto en la provincia, pues es galardonado a nivel nacional e internacional como uno de los mejores cafés del mundo. Además, es una de las principales fuentes de ingreso de las familias.											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Económico Local											
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos No contar con información oportuna para la generación de los reportes											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: QC / D</p> <p>Donde: QC = Quintales de café producido D= Total hectáreas de café en la provincia</p> <p>1 quintal = 46 kg</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Rendimiento de café.</u> - (bolsa de 46 kilos) se refiere a la cantidad de producción de café de diferentes variedades (bourbon, geisha, caturra, etc.) que se genera por hectárea en la provincia de Sandía.</p> <p>La información registrada en el MINAGRI también debe ser contrastada con la información generada por las Cooperativas de CECOVASA y San Juan del Oro.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Contar con una planta de transformación para poder acopiar la producción del café y realizar su medición. Realizar reportes mensuales sobre el estado situacional de la producción y comercialización del café. Las cooperativas de la provincia contribuyen con la facilitación de la información para el contraste de la información.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Base de datos: Sistema de Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA).											



Año	Línea de base	Logros esperados										
	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	16.04	17.5	18.3	19.2	20.0	20.9	21.9	22.9	23.9	25.1	27.9	31.2

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.03.01 - Mejorar los servicios de salud para niñas y niños.
Nombre del indicador:	Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad con prevalencia de anemia.
Justificación:	Contribuir a mejorar la salud, nutrición y desarrollo infantil temprano de las niñas y niños menores de cinco años. El indicador permite medir la cantidad de niñas y niños de 6 a 35 meses que poseen anemia según el patrón OMS. Para ellos necesario realizar el control del crecimiento y desarrollo en los niños y niñas. La anemia tiene un gran impacto en el desarrollo cerebral, emocional, cognitivo, motor y del sistema inmunológico de las niñas y niños de 6 a 35 meses precisamente la etapa del desarrollo humano de mayor vulnerabilidad, y sus efectos son irreversibles.
Responsable del indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales
Limitaciones del indicador:	Dificultades en el recojo de datos debido a las distancias que limitan la actividad extramural.
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: (N / D) *100</p> <p>Donde: N= Numero de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia D= Total de niñas y niños de 6 a 35 meses</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Niñas y niños de 6 a 35 meses de edad con prevalencia de anemia.</u> - Es la población entre 6 y 35 meses que posee anemia es aquella que posee disminución de la concentración de hemoglobina en sangre, los cuales varían de diferentes factores tales como edad, sexo y ciertas circunstancias especiales tales como el embarazo.</p>
Sentido esperado del indicador:	Descendente
Supuesto:	Contar con acceso a los servicios de agua y desagüe. Realizar permanente capacitación y sensibilización a los miembros de las familias para consumir alimentos ricos en hierro. Asimismo, es necesario garantizar la asignación presupuestal anual para llevar a cabo estas actividades y otras que permitan luchar contra la anemia. Los establecimientos de salud atienden en coordinación con la Microred y DIRESA de Puno. Los padres de familia llevan a los menores de 36 meses a sus respectivos controles.
Fuente y base de datos:	Fuente: Instituto Nacional de Salud (INS) - Ministerio de Salud (MINSA). Base de datos: Sistema de Información del Estado Nutricional del niño menor de cinco años y gestantes (SIEN).



Año	Linea de base	Logros esperados										
		2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	10.81%	9.96%	9.69%	9.43%	9.17%	8.93%	8.68%	8.45%	8.22%	8.00%	7.54%	7.00%

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.03.02 - Fortalecer las atenciones médicas											
Nombre del indicador:	Promedio de tiempo de respuesta para la atención efectiva en los establecimientos de salud.											
Justificación:	<p>Se medirá el tiempo promedio que lleva a los establecimientos de salud de la provincia atender de manera oportuna, con respeto, calidad y calidez al usuario de salud. Un menor tiempo para la atención brinda bienestar en la población.</p> <p>Dentro de la cartera de servicios de salud se cataloga la urgencia como eventos que si bien no comprometen la vida de los pacientes requieren atención según prioridad, estas prioridades son definidas en varios documentos del MINSA, para efectos del presente se toma la definición de urgencia de la norma técnica 042. Donde las urgencias se catalogan están como prioridad II (urgencia mayor) prioridad III (urgencia menor). Además, tal es la importancia de la reducción de tiempos de atención que se encuentra dentro del PP 104</p>											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	<p>Errores de medición en el reporte de atención.</p> <p>Reporte de cálculo de cada establecimiento de salud</p>											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $P = ((\sum A) / B) * 100$</p> <p>Donde: P: Promedio de tiempo de respuesta para la atención efectiva en los establecimientos de salud (minutos/atención) A: Sumatoria de tiempo de respuesta de atención Efectiva en el Establecimiento de Salud (minutos) B: Total de Atenciones efectivas (atención)</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Respuesta para la atención efectiva en los establecimientos de salud.</u> -. A través del HIS, SIEN y otros Reportes los EE. SS reportan mensualmente cual es el tiempo de atención efectiva que dedican a los pacientes. Para el indicador se toma en cuenta el promedio anual de atenciones efectivas de cada mes.</p> <p>Los minutos de atención se considera una vez que el ciudadano ingresa al establecimiento, siendo el tiempo promedio estándar de atención en el ámbito nacional de 30 a 40 minutos.</p> <p>Los establecimientos de salud medirán el tiempo promedio de respuesta para la atención efectiva en la especialidad de medicina general a través de sistemas informáticos que deban implementarse.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	<p>Contar con especialistas que logren atender de manera rápida al paciente ingresado.</p> <p>Contar con especialistas que puedan atender las diferentes urgencias</p> <p>Mejorar la logística y equipamiento para la cobertura y traslado de pacientes</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Centro de Salud de Sandia</p> <p>Base de datos: Reporte anual del Centro de Salud de Sandia</p>											
	Línea de base	Logros esperados										
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	30	28	27	26	24	24	23	22	21	20	18	16



Ficha técnica del indicador

AEP AEP.03.02 - Fortalecer las atenciones médicas

Nombre del indicador: Promedio de tiempo de traslado de pacientes para la atención en establecimientos de salud

Justificación: Se medirá el tiempo que lleva al establecimiento de salud en trasladar de manera oportuna al paciente. El traslado se da a través de la movilidad que posee el establecimiento de salud (ambulancia), el cual debe contar con el equipamiento necesario para atender oportunamente al paciente.

Según definición y norma técnica 042 de sector salud se entiende como emergencia toda condición repentina o inesperada que requiere acción inmediata al poner en peligro inminente la vida, la salud o que puede dejar secuelas invalidantes en el paciente. Por lo tanto, el desempeño de como los establecimientos atienden las emergencias es prioridad de atención para el sector. Tal es la importancia de este indicador que también se encuentra dentro del programa presupuestal 104 y programa de metas del MINSA.

Responsable del indicador: Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales

Limitaciones del indicador: Errores de medición en el reporte de atención.

I. Fórmula de cálculo:

P= ((Σ A) /B) *100

Donde:

P: Promedio de tiempo de traslado de pacientes para la atención en establecimientos de salud (minutos/traslado)

A: Sumatoria de tiempo de traslados para atención en el Establecimiento de Salud realizados (minutos)

B: Total de traslados para atención realizados efectivas (atención)

II. Especificaciones técnicas:

Traslado para la atención de pacientes en los establecimientos de salud. - Se refiere a los minutos que lleva trasladar a un paciente, es la capacidad de respuesta que tienen los establecimientos de salud en trasladar a paciente al establecimiento de salud más cercano ante posibles casos de emergencia como accidentes de tránsito, muerte súbita, alteraciones nerviosas o cardíacas que ponen en riesgo la vida del paciente.

Sentido esperado del indicador: Descendente

Supuestos: Contar con movilidad oportuna para realizar los traslados de los pacientes
Contar con el equipamiento e instrumentos necesarios para atender casos de emergencia
Mejorar la logística y equipamiento para la cobertura y traslado de pacientes

Fuente y base de datos: Fuente: Centro de Salud de Sandia
Base de datos: Reporte anual del Centro de Salud de Sandia

Año	Logros esperados											
	Línea de base	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	55	53	51	49	47	45	43	41	39	37	32	28



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.03.03 - Garantizar la seguridad alimentaria en la población vulnerable.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de gestantes con prevalencia anemia.											
Justificación:	<p>El indicador permitirá medir la cantidad de gestantes que poseen anemia. Es decir, una disminución de gestante con anemia indica que los recién nacidos se encontrarán en óptimas condiciones nutricionales y serán menos propensos a contraer anemia durante los primeros 03 años.</p> <p>Medir la anemia durante el embarazo, es importante porque está asociado a la mortalidad perinatal, al bajo peso al nacer y a la mortalidad neonatal.</p>											
Responsable del indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	Errores en el procesamiento y sistematización de información											
Metodo de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(CGA / D) * 100$</p> <p>Donde: CGA = Número de casos de gestantes con anemia D = Total de gestantes</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Gestantes con prevalencia anemia.</u> - Sirve para identificar los casos de anemia en gestantes es necesario realizar exámenes de anamnesis (evaluación de síntomas de anemia revisión de historia clínica) y examen físico (observar el color de piel, palidez de mucosas oculares, sequedad de la piel y cabello, observar mucosa sublingual, y verificar la coloración de uñas), con los resultados obtenidos se podrá definir si existe estos casos de anemia.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	<p>Se cuenta con capacidades logísticas y presupuestales para el desarrollo de estrategias de prevención.</p> <p>Coordinaciones entre la municipalidad y el sector salud.</p> <p>Se garantiza el desarrollo de trabajo extramural por parte del personal de salud.</p>											
Fuente y base de datos:	<p>Fuente: Instituto Nacional de Salud (INS).</p> <p>Base de datos: Sistema de información del estado nutricional del niño menor de cinco años y gestantes (SIEN).</p>											



Año	Linea de base	Logros esperados										
		2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	19.10%	17.9%	17.5%	17.1%	16.7%	16.4%	16.0%	15.7%	15.3%	15.0%	12.0%	10.0%

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.03.03 - Garantizar la seguridad alimentaria en la población vulnerable.											
Nombre del indicador:	Número de niños menores de 5 años con casos de enfermedades diarreicas agudas.											
Justificación:	El indicador permitirá medir el número de casos de enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años en la provincia. La diarrea es una enfermedad causada por virus (causa más frecuente), bacterias y parásitos que se encuentran en los alimentos contaminados, descompuestos o porque no se tienen adecuadas prácticas saludables. Es decir, menores casos y agudizamientos de las EDAS es resultado de óptimos niveles de seguridad alimentaria.											
Responsable del indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	Errores de medición en el procesamiento de información. Los reportes presentados por los establecimientos de salud varían de los reportes de la DIRESA y el MINSA											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: ΣD</p> <p>Donde: D = Casos de enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años en la provincia</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Menores de 5 años con casos de enfermedades diarreicas agudas.</u> - Son aquellos que presentan casos de diarrea en uno o más casos no relacionados en dos semanas consecutivas; o incremento semanal de casos con relación a las semanas de la última estación. Se debe revisar diariamente el Registro de Pacientes con diarrea generado por el establecimiento de salud para hacer las acciones correspondientes y poder evitar o actuar rápidamente frente a un posible caso de anemia o desnutrición crónica.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Descendente											
Supuestos:	Promover campañas de sensibilización del manejo adecuado de los alimentos. Asegurar el acceso universal a servicios básicos con la finalidad de reducir casos de enfermedades diarreicas agudas. Se garantiza el desarrollo de trabajo extramural por parte del personal de salud. Se mejora la cobertura de saneamiento básico en la provincia. Se mejora la educación en higiene (salud ambiental) en las familias.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Salud (MINSA) Base de datos: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS)											
	Linea de base	Logros esperados										
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	813	748	728	708	689	670	652	634	617	600	576	543



Ficha técnica del indicador

AEP AEP.03.05 - Fortalecer la salud medioambiental familiar.

Nombre del indicador: Número de familias que previenen síntomas y enfermedades por metales pesados.

Justificación: El indicador permitirá medir la cantidad de familias que previenen síntomas y enfermedades por metales pesados, estas familias en su mayoría se encuentran expuestas a la actividad minera ilegal e informal. Un incremento de enfermedades relacionadas a metales pesados reduce la calidad y esperanza de vida de la población, además que ocasiona bajos niveles de coeficiente intelectual en los niños.

Responsable del Indicador: Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales.

Limitaciones del indicador: Errores de medición en el procesamiento de información
Los reportes presentados por los establecimientos de salud varían de los reportes de la DIRESA y el MINSA

I. Fórmula de cálculo:

ΣF

Donde:

F = Familias sensibilizadas que previenen síntomas y enfermedades por metales pesados.

II. Especificaciones técnicas:

Familias que previenen síntomas y enfermedades por metales pesados. - El establecimiento de salud brinda campañas de sensibilización para aquellas familias expuestas a metales pesados. Estas campañas puedan aminorar y reducir posibles enfermedades que atente contra su vida y los integrantes de la familia.

Sentido esperado del indicador: Ascendente

Supuestos:
Especialistas de salud en toxicología para un adecuado diagnóstico de enfermedades ocasionadas por metales pesados
Familias son sensibilizadas sobre síntomas y enfermedades ocasionadas por metales pesados
Se cuenta con formalización de mineros artesanales
Entidades de Fiscalización Ambiental – EFAS, fiscalizan obligaciones ambientales según sus competencias

Fuente: Centro de Salud de Sandía.
Base de datos: Reporte anual del Centro de Salud de Sandía.

Año	Línea de base	Logros esperados										
		2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Valor	97	147	169	195	224	258	296	340	391	450	478	500



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.04.01 - Garantizar el acceso de educación en la provincia.												
Nombre del indicador:	Tasa de deserción interanual en educación secundaria												
Justificación:	Permite medir la cantidad de alumnos de secundaria que dejan los estudios por algún motivo y no ingresan al siguiente año. Un aumento en la tasa de deserción muestra que no todos los estudiantes poseen un acceso igualitario a la educación, ya que dejan sus estudios por falta de apoyo familiar o económico. El propósito del indicador es aproximar el número de alumnos del año escolar anterior que no se matricularon el año en curso, a pesar de no haber completado su educación básica regular.												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales.												
Limitaciones del indicador:	Una limitación del indicador es que, por la naturaleza de la fuente (SIAGIE), excluye los matriculados en Educación Básica Alternativa. Así tampoco incluye los alumnos que hayan salido al extranjero.												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> $(TDS / D) * 100$ <p>Donde: TDS = Número de alumnos matriculados en secundaria en el año t y t+1 D = Total de alumnos en la Educación Básica Regular secundaria matriculados en el año t y t+1</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Deserción interanual en educación secundaria.</u> - Se entiende como alumno desertor a aquel que se matriculó en el año t y t+1 que no aparece como matriculado en el año t y t+1, excluyendo aquellos que fallecieron o comprende el nivel secundario.</p> <p>Las bases del cálculo son desarrolladas por el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE).</p>												
Sentido esperado del indicador:	Descendente												
Sugerencias:	Contar con un sistema de monitoreo y seguimiento de los alumnos. Padres de familia participan en la educación de sus hijos. No se ocasionan contextos en la educación que distorsionen el normal desarrollo de la medición.												
Fuente base de datos:	Fuente: Ministerio de Educación (MINEDU) Base de datos: Unidad Estadística Educativa (UGEL Sandia). SIAGIE- Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa.												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	1.56	3	2	2	1.5	1.5	1.5	1	1	1	0.5	0.5	



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.04.02 - Garantizar la prestación de servicios educativos a población estudiantil.												
Nombre del indicador:	Porcentaje de escuelas nivel primario que cuentan con acceso a internet												
Justificación:	Permite identificar las instituciones educativas de educación primaria y secundaria que disponen de conexión a Internet. Estas tecnologías permiten entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para los docentes y alumnos. De igual manera, facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido que es aplicado currículo educativo.												
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales												
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos Continuidad de las mediciones por parte del MINEDU por eventos externos como el COVID												
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(N / D) * 100$ N = Número de escuelas del nivel primario con acceso a internet D = Total de instituciones educativas del nivel primario</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Escuelas nivel primario que cuentan con acceso a internet.</u> – Para la medición se considera los criterios de medición establecidos por MINEDU. Solo se miden instituciones educativas de la EBR.</p>												
Sentido esperado del indicador:	Ascendente												
Supuestos:	Contar con un sistema georreferenciado para conocer el estado situacional de los locales escolares. Mejoramiento y mantenimiento oportuno de los locales escolares. Empresas de telecomunicaciones amplían la cobertura de servicios												
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Educación - MINEDU Base de datos: Estadística de Calidad Educativa - ESCALE												
	Línea de base	Logros esperados											
Año	2019	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Valor	11.4%	18.0%	25.0%	30.0%	35.0%	45.0%	50.0%	55.0%	65.0%	70.0%	72.0%	75.0%	



Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.04.03 - Fortalecer mecanismos de acompañamiento familiar en la formación de estudiantes.
Nombre del indicador:	Porcentaje de repetidores en educación primaria
Justificación:	El indicador permite medir el nivel de rendimiento de los alumnos de primaria, entendiendo su carácter multidimensional producto de condiciones de la educación en la provincia a lo cual se debe de agregar el nivel de participación de los padres en la educación de sus hijos que también es un factor atribuible a la repetición escolar. Este indicador además es una de las manifestaciones perceptibles de necesidades concretas y diferenciadas de la población y, en particular, de alumnos provenientes de los sectores sociales menos favorecidos.
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales
Limitaciones del indicador:	Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos Continuidad de las mediciones por parte de la UGEL Sandía
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo: $(EPF / D) * 100$</p> <p>Donde: REP = Número de alumnos que repiten en primaria D = Total de alumnos matriculados</p> <p>II. Especificaciones técnicas: <u>Repetidores en educación primaria.</u> – Son los estudiantes que se matriculan por segunda vez o más en un cierto grado de nivel primaria a inicio de año. La medición se realiza en alumnos de la EBR.</p>
Sentido esperado del indicador:	Descendente
Supuestos:	Apoyo y acompañamiento permanente de los padres y madres de familia. Docentes incentivan el involucramiento de los padres de familia. UGEL desarrolla e implementan estrategias de escuela de padres
Fuente y base de datos:	Fuente: Ministerio de Educación - MINEDU Base de datos: Estadística de Calidad Educativa - ESCALE



Año	Linea de base	Logros esperados											
		2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor		1.3%	1.5%	1.3%	1.1%	1.1%	0.9%	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.4%	0.35%

Ficha técnica del indicador

AEP	AEP.04.04 - Promover la socialización de los estudiantes de la provincia.											
Nombre del indicador:	Porcentaje de estudiantes que realizan actividades culturales y recreativas											
Justificación:	<p>El perfil de egreso establecido en el currículo nacional de la educación básica regular identifica la necesidad de incorporar el reconocimiento y revalorización de los saberes de las diversas culturas que no siempre coinciden con el conocimiento generado en la modernidad por esa razón es importante su monitoreo.</p> <p>El indicador permitirá medir la cantidad de estudiantes que practican actividades culturales y recreativas con el fin de socializar y conservar costumbres ancestrales.</p>											
Responsable del Indicador:	Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales											
Limitaciones del indicador:	<p>Existe errores en la sistematización y procesamiento de datos</p> <p>Continuidad de las mediciones por parte de la Municipalidad</p>											
Método de cálculo:	<p>I. Fórmula de cálculo:</p> <p>$(E / D) * 100$</p> <p>Donde: E = Número de estudiantes que realizan actividades culturales y recreativas en la provincia. D = Total de estudiantes de la EBR.</p> <p>II. Especificaciones técnicas:</p> <p><u>Estudiantes que realizan actividades culturales y recreativas.</u> – Las actividades culturales y recreativas están relacionadas a las danzas, costumbres, rituales, entre otros que practican los estudiantes de la EBR (inicial, primaria y secundaria) con el fin de conservar su cultura e identidad.</p> <p>La Municipalidad recopila la información brindada por las instituciones educativas sobre la situación de las escuelas de padres.</p>											
Sentido esperado del indicador:	Ascendente											
Supuestos:	Todos los locales escolares realizan actividades culturales a pesar de la pandemia por el Covid-19 Gobierno local, regional y nacional incentiva la participación cultural en la provincia.											
Fuente y base de datos:	Fuente: Municipalidad Provincial de Sandia. Base de datos: Reporte anual de la Subgerencia de Desarrollo Social y Servicios Municipales.											
	Linea de base	Logros esperados										
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Valor	30.0%	34.0%	36.0%	38.0%	40.0%	44.0%	48.0%	52.0%	56.0%	60.0%	64.0%	70.0%





19

no tanto gubernamentales y demas actores, con el fin de formular un plan participativo y consensado.

Finalmente, en apecho por oportunidad del cca Provincial iniciar el proceso de formulación del Plan de Desarrollo Local Consensado Sandia al 2030, el alcalde agradece la participación de todos los presentes siendo las 11 horas del mismo día firman los representantes en sesión de Conformidad.

VICTOR ADAN MALAGA CARCASTI
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
PARRA, PUNO
Lic. Edgardo Iván Pizarro Huancá
DNI. Nº 02538600
ALCALDE

DIRECCION REGIONAL ALTO RASBURI
SANDIA - PUNO
Alvaro Zamalloa Mamani
DNI. Nº 02544033
ALCALDE

Freddy Zamalloa
Regidor de M3



Juan Carlos Chura
DNI. Nº 4367895

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAN RAFAEL DE YANAPUNCO
Juan Carlos Cepeda
DNI. Nº 4944341
ALCALDE

Comedor Micaela Bastida
09544745

Coop. San Jorge
02554188
Angelo Trinta Condes

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA
Pablo Ceori Mamani
REGIDOR

Martín Cepeda Vachayoc
Representante de comunidades
y Quechua.
DNI. 02522011.



Henry Leonán Arias Orea
40631085

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA
Donato Mamani Quispe
REGIDOR

Abraham A. Mercado Velazco
DNI 02520217

Baldo Obando
02554188

Regidor de M3

Regidor de M3

5.12. Anexo 13: Acta del Taller de Validación del PDLC Sandia al 2033.

ACTA DE APROBACION DEL PLAN DE DESARROLLO

siendo las 10:30 en las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Sandia (Sala Constitucional) del día 30 de Junio del 2021, se convocó a los señores Alcalde Provincial, Consejo Provincial, Alcaldes Distritales, representantes de la sociedad Civil de la Provincia de Sandia, para tratar lo siguiente:

"VALIDACION DEL PROCESO DE FORMULACION DEL PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO SANDIA AL 2030".

En merito a las formalidades se inicia con el primer llamado a los miembros que integran el CCL, respecto al primer llamamiento se observa que no se cuenta con el quórum correspondiente se procedió a llamar la segunda Citación dentro del termino de 15 minutos.

Segundo llamamiento siendo las 10:45 am, la muestra de Ceremonias celebró la Verificación del quórum.

Tercer llamamiento siendo las 11:00 am, nuevamente la muestra de Ceremonias realizó la verificación del quórum siendo de los que conforman el CCL estando de la verificación se tiene 18 participantes presentes y 2 en representación de la municipalidad distrital de Limbaní y Yanahuaya, mismos que fueron aprobados por el CCL por su participación en la presente. Seguidamente al existir el quórum correspondiente se da inicio a la reunión de validación del Proceso de formulación del Plan de Desarrollo Concertado Sandia al 2030.

El alcalde Provincial de Sandia, de conformidad al art 48 de la ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, Da por ordenado a la Atención de coordinación del PDLC, señalando que la presente Acta tiene la finalidad de validar el diagnóstico Provincial de Sandia, mismo que fue elaborado en base a los talleres concertados y virtuales y presenciales, por lo tanto mejorando las condiciones de habitabilidad, competitividad de los agentes económicos, garantizar la salud, mejorar la Calidad Educativa, asegurar la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos, reduciendo la vulnerabilidad de la Aldea y fortalecer la gobernanza del territorio, Seguidamente inicia el desarrollo del WCS con Víctor Vargas Meneses, para que pueda ser iniciado con los resultados de trabajo realizado, no sin antes advertir que presente reunión se efectuó en todos los medios de



El economista Nitmar Vargas Menacho, en su exposición señalando lo siguiente que el Plan de Desarrollo Local Concertado, permitirá orientar las intervenciones en la provincia de Sandía al año 2020, la identificación de brechas territoriales los cuales son trabajados a través de objetivos y acciones territoriales. Asimismo, señala que para la realización del presente Plan se ha tomado en cuenta la normatividad vigente del Organismo Rector el cual es el CEPPLAN, Directiva N° 001-2017-CEPPLAN/PDC, la misma que brinda los portos a seguir. Simultáneamente hace referencia a los instrumentos que dieron origen como son las Resoluciones que normaron a los actores, pero como los etapas que se sugieren demostrando el proceso seguido luego se inicia con la formulación del PDLC, donde se involucra a los actores del territorio los que participan en la identificación de Problemáticas y Potencialidades, también se recogió la información pertinente donde se ha recurrido a diferentes instancias como son las públicas y privadas que se encuentran en la provincia de Sandía, con el fin de recoger, validar, cruzar y complementar la información requerida durante el proceso de formulación, también se articula con los planes - políticos regionales y nacionales, para que en la práctica esto ayude a contribuir con la gestión de Recursos financieros y no financieros la misma que permitirá con el logro de metas de estas instituciones del Estado y organizaciones privadas, el Plan busca generar mayor acceso a la población a las actividades que se desarrolla la municipalidad (transparencia en la información y modernización del Estado) mediante espacios como presupuesto participativo, rendición de cuentas y otros. Para garantizar la continuidad del documento es importante lograr que los actores público y privado conozcan sus derechos y deberes en la implementación del Plan mediante la participación de espacios con el CCL, habiendo mencionado lo anterior procede a señalar los Objetivos Estratégicos Provinciales - OEP, así como las acciones Estratégicas Provinciales - AEP con sus indicadores y metas correspondientes y como Primera Acción Estratégica se tiene: Mejorar las condiciones de habitabilidad en la Provincia; Segundo OEP - Mejorar la Competitividad de los agentes Económicos; Tercer OEP - Garantizar la Calidad Educativa en la Población; Cuarto OEP - Mejorar la Calidad Educativa en la



Población; Quinta OEP - Asegurar la Conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos aprovechados sosteniblemente; Sexta OEP de la Producción - Reducir la vulnerabilidad de la Población ante el cambio climático y Concesión de desastres; Séptima OEP - Fortalecer la Gobernancia del territorio.

Representante de la Sociedad Civil sr. Abraham Merao, quien felicita al economista por su gran labor, asimismo señala que respectivamente el ordenamiento territorial solo se realizó el 10% la misma que se hizo por el año 2005 que desde esa fecha se abandonó y no se continúa, por lo que insta en por la parte del norte se debe dar prioridad y conocer como un Parque natural. Señala que este abandonado y a la fecha no hay un ordenamiento Participación del señor Alcalde del Distrito de Phara - señala y señala que se debe priorizar como criterio el tema de la Minería ya que nosotros no trabajamos con minería.

Participación de la Residora Provincial Breyza Carl Machado, Señala y señala que existe dos tipos de minería y que se apoya a la Minería formal. También señala que esta de acuerdo con el Objetivo Estratégico de Mejorar las condiciones de calidad educativa en la provincia de San Diego.

Participación del Residor Provincial señor Pablo Cruz, Señala que se da importancia a la Agricultura apoyando al agricultor.

Participación de la organizadora Ayrauchi de una Ayllu señor Américo, Señala y señala que de todo lo mencionado se debe ejecutar por que siempre se ejecuta y solo se queda en acta y/o papeles.

Representante de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, Señala y señala que al hablar de agentes económicos, debemos mejorar los precios de los productos por lo que es vital que el precio del Café siga manteniéndose al mismo de antes cuando los otros trabajos para aumentar esos costos y dar una mejor calidad de vida al agricultor. Seguidamente el economista señala que se realiza, a fin de de las cadenas productivas la misma que se encuentra en la actualidad y técnica del sector Objetivo Estratégico.

Representante de la Organización Civil sr. Abraham, Señala que el Consejo



ogio Provincia de Sandia, se compromete con estos proyectos y/o presupuesto a favor EP de la Provincia de Sandia ante el Gobierno Regional.

y Consejera por la Provincia de Sandia, señala que el trabajo que viene realizando en parte del Gobierno Regional la carretera Isilluma punto manoa y que se encuentra en perfil de proyecto y que el Gobierno Regional tiene que estar considerado dentro del Plan de Desarrollo al 2030, del que respecto al Objetivo Estratégico N° 1 sobre Mejorar las Condiciones de habitabilidad en la provincia, los miembros del CCL proceden con la aprobación de manera Unanime.

Que, respecto al Objetivo Estratégico N° 2 sobre Mejorar la Competitividad de los agentes económicos y de fortalecer la exportación se procede a la aprobación de los miembros del CCL, cuya votación dada es de manera unanime su aprobación.

Seguidamente el Economista, Vilmar Vargas Menacho, realiza la introducción del Objetivo Estratégico N° 3.

1. Participación de la Residente Provincial Srta. Boyza Mecheza, señala que respecto a la Salud se debe controlar el tema de personal en el hospital y la Red Salud, donde el personal de salud no trabaja estrictamente en su horario, por otro lado, se debe trabajar en el embarazo en adolescentes como prioridad. Seguidamente el profesional que en la experiencia responde que si se podría incorporar en una actividad dentro de familia, respecto al personal de Salud no podría incorporarse como Objetivo Estratégico.

2. Participación de la Residente Provincial Srta. Yesica Sanchez Pérez, señala su preocupación por la infraestructura del hospital que no da las condiciones para trabajar en la problemática como es la Anemia.

Que, respecto al Objetivo Estratégico N° 3 sobre Garantizar la Salud integral de la Población; se procede a la votación respectiva y los miembros que conforman el CCL, aprueban por Unanimidad se procede a exponer el Objetivo Estratégico N° 4, sobre Mejorar la Calidad Educativa en la Población.



Participación de la Organización Civil. Sr. Abtahu, señala que tiene la necesidad de tecnología comunicativa en la educación y que es de suma importancia. Se tiene la disponibilidad de internet si se le prioriza ya que es una gran necesidad en la Provincia. Para lo cual se agenda como Actividad de Promoción que promueve la Educación.

Que, respecto al Objetivo Estratégico N° 4 sobre Mejorar la Calidad Educativa en la Población, para lo cual se procede con la votación respectiva y se da a lo agregado los miembros del CCL, aprueban por unanimidad.

Se procede con el Objetivo Estratégico N° 5 sobre Asegurar la Conservación de la Diversidad Biológica y los servicios ecosistémicos aprovechados sustentablemente, invita a la Sala poder participar y/o deliberar.

- Participación del Representante de la Municipalidad Distrital de Yachaku, señala, como se tratare sobre la minería ilegal ya que es una preocupación en la actualidad en los valles, de que manera se formalizará, el expositivo y la que respecto a la Minería se encuentra en el CERPA pero respate a la aprobación y de lo vertido se agenda como actividad garantizar el uso sostenible de los recursos naturales de la Provincia.

Participación de la Regidora Beyza Flechman, señala que el tema de la Minería es una política de Estado y se debe de incidir en ello.

Que, respecto al Objetivo Estratégico N° 5 sobre Asegurar la Conservación de la diversidad Biológica y los servicios ecosistémicos... para lo cual se procede con la votación, por lo que los miembros del CCL aprueban por unanimidad. Seguidamente se procede con el Objetivo Estratégico N° 06 sobre Reducir la Vulnerabilidad de la Población ante el cambio climático y riesgo de desastres, se invita a la Sala poder participar y/o deliberar.

Participación del miembro de la Organización Civil. Sr. Abtahu, señala su preocupación por el peligro que se tiene en el distrito de Ayacucho en sufrir un posible aluvión para lo cual se debe fortalecer la gestión de riesgos de desastres. Seguidamente se agenda una actividad estratégica como promover acciones de rehabilitación de áreas quemadas.



de la provincia por lo que se tiene 5 acciones estratégicas en el objetivo Estratégico.
 - Con respecto al Objetivo Estratégico N° 6 sobre la Vulnerabilidad Reduce la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres, para lo cual se procede con la votación respectiva y estando esto incorporado se aprueba por mayoría por los miembros del CCL, seguidamente se tiene el Objetivo Estratégico N° 7 sobre fortalecer la Gobiernanzas del territorio, se invita a la sala a participar y/o activar.

Por intermedio del Gerente Municipal se tiene la participación de la concejala del CEM, donde solicita se pueda incorporar la petición de Violencia contra la Mujer para lo cual se invita a los miembros a votar para lo cual los miembros autorizan por mayoría, por lo que se procede a agregar la petición solicitada y se agrega la actividad estratégica Promoviendo acciones para la prevención contra la Violencia a la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Seguidamente al Concejero Provincial solicita se pueda incorporar de fortalecer la gestión preventiva y de atención de conflictos en la provincia los miembros del CCL aprueban por mayoría lo solicitado por el concejero Provincial. Por otro lado se tiene la Participación del Representante de la AYTU, solicita que se incorpore la cultura, tradición y deporte.

Participación de la Lic. Loyola, representante de la WCS, señala que con respecto a la cultura sería bueno reconocer los conocimientos ancestrales ya que Sandia tiene sus andenes mitonarios también sus lenguas y también la minería artesanal que genera una gran culturalidad en la Provincia, de lo señalado se incorpora como actividad estratégica en Garantizar la conservación de los conocimientos y prácticas ancestrales en la provincia de la deliberación se determina de la siguiente manera. Garantizar la conservación de los conocimientos ancestrales y prácticas culturales en la provincia.

respecto al Objetivo Estratégico N° 07 sobre Fortalecer la Gobiernanza del territorio, para lo cual se procede con la votación respectiva, y estando esto señalado a los miembros de CCL



aprobaban por mayoría el Objetivo Estratégico N° 7. y por último se agrega dentro del objetivo Estratégico N° 4 se agrega la siguiente actividad, Promover la participación deportiva y social en la parte recreativa, estando a la aprobación de los miembros del CCL, se culminó con la validación del PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO SANDIA DE 2030, habiendo la Exponeta y las deliberaciones por parte de los miembros del CCL así como la incorporación de algunas actividades estratégicas los miembros del CCL aprobaron por mayoría los 07 OBJETIVOS ESTRATEGICOS PROVINCIALES quedando APROBADO el "PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO SANDIA DE 2030".

El Gerente Municipal da por concluida la reunión, Asimismo invita la participación al señor Alcalde Víctor Adán Malagón Garcés. Para ello toma las palabras y refiere lo siguiente: Agradece la participación de todos los actores que participaron en la realización del Plan Desarrollo local Concertado - PDLC el mismo que será (leído) el documento que permitirá orientar el desarrollo de la Provincia de Sandía, también agradece el apoyo del Espacio que elabora el mencionado Plan.

Para lo cual se procede con la suscripción de la presente Acta, para ser firmada.



[Signature]
 VICTOR ADAN MALAGON GARCÉS
 ALCALDE

[Signature]
 44118374
 C. Sánchez

[Signature]

[Signature]
 DNI 42681285
 S.D. Jr Sandía

[Signature]
 02554188
 Americo Anta C.
 CCL

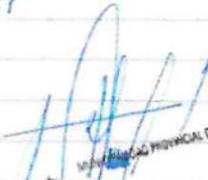
[Signature]
 Lic. Elías Villanueva A.
 División de Desarrollo Económico
 M. D. Villanueva



[Signature]
 Jonathan A. Morado
 02520217

[Signature]
 Diego Marín Huayra
 Registrado
 RPS

[Signature]
 DNI 43042823

 Ignacio Calpaconi DNI: 71068012	 Eloy Crespo Ulica DNI 02524685 Organización civil	 Martín Caluza DNI 02522877 OP. Q'VZ.
 REGIONAL PROVINCIAL DNI. 02546982	 REGIONAL PROVINCIAL DNI 02064950	 MUNICIPAL PROVINCIAL DE SANDIA DNI 02064950
 MUNICIPAL PROVINCIAL DE SANDIA DNI 02064950	 GOBIERNO REGIONAL PUNO Lc. Wilfredo Meléndez Toledo CONSEJERO REGIONAL SANDIA	 MUNICIPAL PROVINCIAL DE SANDIA Donato Mamani Quispe REGIDOR
 REGIONAL PROVINCIAL DNI 02064950	 REGIONAL PROVINCIAL DNI 02064950	



5.13. Anexo 14: Acta del Taller donde se ha tomado conocimiento del documento final.

78



"ACTA DE INFORME DE PRESENTACION DE LAS REVISIONES Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES REALIZADO POR CEPLAN al PDC SANDIA - 2030"

En las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Sandia (sala de reuniones) siendo las diez y cuarenta y cinco de la mañana del día veintidos de noviembre del 2021, se convocó a los miembros del consejo de coordinación local provincial sandia, quienes estan presentes, alcalde de la MPS, consejo provincial, grupos distritales, representantes de la sociedad civil de la provincia de sandia para todo lo siguiente: ---

"INFORME Y PRESENTACION DE LAS REVISIONES, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, REALIZADO POR CEPLAN al PDC SANDIA 2030"

por lo cual, de acuerdo a los formalidades, se procede a la verificación del Quorum, lo cual 12 integrantes se encuentran presentes, en ese sentido se inicia a las 11:00 am a efecto que puedan estar presentes los demás integrantes, el cual se cierra por un lapso de 10 minutos. --- Siendo las 11:00 am se procede a la verificación del Quorum correspondiente, habiendo un total de 18 participantes, por lo que se procede la recepción de informe de presentación. ---

PRIMERO: en atención de la Municipalidad Provincial de Sandia Sr. Abel Mataga Carosi da la bienvenida a los presentes, y asimismo indica que es prioridad la embocación y aprobación de PDC, lo cual dará la importancia en las necesidades de la población.

SEGUNDO: por parte del secretario, a pedido del Sr. Residente Fredy Uscayista Chetvaru se proceda la lectura del acta de aprobación y validación del proceso de formulación del plan de desarrollo concertado sandia al 2030 de fecha 30 de junio del 2021, realizado en las instalaciones de la MPS, por lo que se aprueba por unánime los 07 objetivos estratégicos por parte del ccl.





quien conformar, firmando al pie o señal de conformidad.

TERCERO: el master de ceremonia le dará la bienvenida conjuntamente con el Residor Fredy Harsquisto Ch. de la inscripción y la importancia de la presente revisión, para Sandia sería un pilar fundamental a nivel regional.

CUARTO: el economista Vivian Vargas Menacho, inicia con la exposición en la base legal del CCL, lo cual es importante a efectos de permitir el pedido de la población. Asimismo, señala que CEPISAN es el órgano rector y orientado al proceso de planeamiento, para lo cual el CCL elabora quien debe ser aprobado por consejo de coordinación local sandia; CEPISAN es quien da solamente opinión técnica y realiza las observaciones a seguidamente realiza la exposición respecto de las resoluciones que conforman a las comisiones quienes integran, asimismo el proceso de formulación en donde se inició en el año 2020, esta siendo evaluado por fases al igual que otros planes a nivel nacional, por ende es necesario su aprobación por parte de los integrantes del consejo de coordinación local provincial Sandia. De la misma forma señala que estamos a etapa 6 de desarrollo del proceso de formulación, ya se elaboró acta preparatoria, lanzamiento del proceso, diagnóstico de talleres, articulación del PAUC, redacción de PAUC. Señala también que los objetivos estratégicos planteados son de vital importancia, los cuales son: N°01, mejorar las condiciones de habitabilidad en la provincia; N°02, mejorar la competitividad de los agentes económicos; N°03, garantizar la salud integral de la población; N°04, mejorar la calidad educativa en la población; N°05, asegurar la conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos; N°06, reducir la vulnerabilidad de la población ante el cambio climático y riesgo de desastres; N°07, fortalecer la cohesión del territorio, con lo que indica que los objetivos mencionados son 7 tienen que ser validados por ustedes quienes conforman en dicha comisión. -





QUINTO: toma la palabra el residente Sr. Fredy Huarquito Chahuara señalando que es de vital importancia este instrumento para la provincia de sandia; a continuación toma la palabra el residente Berni Carol Pacheco Huarquito, indicando que las fases para cuando estas reuniones comprendo en su totalidad, en respecto a ello, el economista viene varias reuniones que estamos en las fases finales, esta a nivel de la revisión por parte de CAPRIPI a efecto de aprobación para que se pueda cumplir desde enero del 2022 al 2030; seguidamente el representante de la asociación de personas con discapacidad "nuevas vidas sandia" realiza la consulta sobre las acciones con vulnerabilidad de las personas, respecto a ello, el economista observa la propuesta que se coordinó con oficina de desarrollo social y conjuntamente con el MIDIS; asimismo el alcalde de la municipalidad distrital de esta manuburi realiza la consulta sobre la vulnerabilidad de personas de dedicamiento en temporadas de lluvias hacia el distrito de esta manuburi, en respuesta a ello señala que se ha coordinado y que existen en POCES de la misma, toma la palabra el representante de la cooperativa agraria carabera san jose 1100, señalando que es de prioridad e importante este instrumento.

SEXTO: toma la palabra el economista varias veces, indicando a efecto de que se pueda ratificar y validar el acta de aprobación "validación del proceso de formulación del Plan de desarrollo concertado sandia al 2030" por lo que por unanimidad (votos) a mano alzada se ratifica los 07 objetivos estratégicos, expuestos planteados por el con. viene varias veces.

SEPTIMO: luego de haberse ratificado, no habiendo más consultas por parte de los miembros, se agradece su participación (por parte del residente Fredy Huarquito Chahuara), y siendo las horas doce y dieciséis del mismo día, se procede a concluir la presente reunión, dejando constancia al pie de la





presente acta, los suscritos en señal de conformidad.



VICTOR ADAN MALAGA CARLONI
ALCALDE

[Signature]
02544910
Rosa Lorea Lopez
Representante
Asoc. RCW Sandia

[Signature]
025418344
Jose de Guzman
v. pascual
Dte. Jimbari

[Signature]
ALCALDE P. A. J.
FRANCISCO TORRES
02546033

[Signature]
Presidente Juan
Luis Gomez
02523159

[Signature]
0254507025
Santos Kristoforo del
Sr. Sandia

[Signature]
02525011
MARTIN CALDERIN
C-6

[Signature]
02554188
Antonio Tinto conde
CCP. Sangre

[Signature]
02541715
Hilario M. Gonzalez
Comedores Populares

[Signature]
02554327
REG. PROVINCIAL
MARTIN CALDERIN

[Signature]
025461132
REG. PROVINCIAL
ALDO ESCOBAR

[Signature]
Miembro de CCL
Dionisio M. Q.

[Signature]
02542211
Reg. M.P.S.
Dora C. Madrazo Noquiso

[Signature]
02064950
Reg. del Provincial
Erasmio Quiroga

[Signature]
02578335
Reg. M.P.S.
Yessica Sanchez Perez

[Signature]
Augusta Lorena Ulla
Sr. Dock Hoy 0252217





[Signature]
4968012
Representante de la
Asociación cultural
"Ayacachi de Uco Ayllu"

[Signature]
496432815
Regidor de presencia
Sandia
Leon Quispe Valle

[Signature]
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANDIA
Elisbán Toledo Salas
REGIDOR

ACTA DE VERIFICACIÓN FÍSICA DEL AVANCE DE
OBRAS. Reparación de Defensa Ribereña.

En la ciudad de Sandia en el lugar de la obra siendo
las 11:30 am del día lunes 29 de Noviembre del
año 2021 Se tiene la presencia de los Uuines de la
ciudad de Sandia, quienes se encuentran Reunidos de
una parte los Representantes del Contratista Consorcio
Placiano, ing. Nelson el Aguilar Armada como asistente
técnica y el ing. Adrian Saica Caspe, Administrador de
obra y por parte del municipio ing. Henry Lopez Miranda
Jefe de Supervisión y el ing. Julio Dante el Ballona
Supervisor de obra. Consorcio Supervisor Pacaypampa y
Representantes del Comité de Vigilancia prof. Aquilino Cano
Calsina, presidente del Barrio Inambari Luis Palero Condori,
y el Sr. Secretario General de la federación provincial de
los Rondos Campesinos Rene Chante Colque,
El presidente de Ronda Campesina distrital Hernán (Bellido)
Dario Mamani Mamani, y entre otras Autoridades
Para Realizar la Constatación física del Avance de la
obra "Reparación de Defensa Ribereña en el La margen
izquierda del Rio inambari entre los Siranos inambari e
independencia, en la localidad de Sandia distrito de Sandia
provincia de Sandia departamento de Peru."
para lo cual se procede de la siguiente manera:

