

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL



TRABAJO DE SUFICIENCIA

**“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE
SANEAMIENTO DE LA REGIÓN PIURA”**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO SANITARIO

ELABORADO POR:

SALATIEL SAUCEDO CHACÓN

ASESOR:

ING. ROBERTO JAVIER O’CONNOR LA ROSA

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

El presente trabajo de suficiencia está dedicado a mis padres, María Otilia Chacón y Leopoldo Saucedo por su apoyo constante e incondicional, a Susana, mi esposa y madre de mis hijas: Kamila y Kiara, por su motivación diaria para ser mejor persona, a mi hermano Alexis y hermana Anacely por su sincera amistad, a Francisco Chacón, mi “Yayita”, por sus consejos, anécdotas e historias compartidas que atesoraré por siempre.
Gracias por todo.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de suficiencia le agradezco a Dios por guiarme y estar a mi lado en el transcurso de mi vida brindándome salud y sabiduría para culminar con éxito mi carrera profesional.

A la ingeniera Mary Tesén por la oportunidad brindada, por la confianza, por su amistad, por mostrarme el camino del profesional que quiero llegar a ser, muchas gracias ingeniera.

Al ingeniero y amigo Ricardo Gómez por concederme tantas oportunidades, por sus frases y enseñanzas.

Al ingeniero Roberto O'Connor por su asesoría, revisión y aportes que permitieron la culminación de este trabajo de suficiencia.

A la Universidad Nacional de Ingeniería, a la facultad de Ingeniería Ambiental por toda la enseñanza transmitida a través de sus catedráticos.

RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia cuyo título es “Actualización del Plan Regional de Saneamiento de la Región Piura”, describe de forma detallada las brechas existentes en relación al acceso a infraestructura, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano y rural de la región Piura, las cuales han sido evidenciadas de forma preocupante en estos últimos años a causa de la pandemia provocada por el Coronavirus SARS-CoV-2.

El objetivo del presente Trabajo de Suficiencia se basa en la actualización del Plan Regional de Piura como parte de la implementación de la Política Nacional y al cumplimiento de la Agenda 2030 vinculado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales tienen como meta lograr el acceso universal, sostenible y de calidad de los servicios de saneamiento al 2030 y de manera prioritaria de aquella población de escasos recursos.

La actualización del Plan se desarrolló con información recopilada de distintos aplicativos informáticos estatales y privados, tales como INEI, MVCS, MEF, SUNASS, PRO INVERSION, La Contraloría Nacional entre otros, los cuales fueron corroborados por cada Gobierno Local mediante la socialización de estos documentos. Los datos de la población al 2025, se obtuvieron de la proyección realizada por el INEI y la cobertura actual (base: 2019) en agua potable y alcantarillado o disposición sanitaria de excretas tanto para el ámbito urbano y rural fueron obtenidos de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – ENAPRES del INEI, mientras la cobertura en tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano se obtuvo del benchmarking regulatorio (2019) de la Sunass y Diagnóstico de Pequeñas Ciudades (MVCS).

Identificada la brecha en acceso, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento en cada uno de los ámbitos, en los periodos establecidos para alcanzar el acceso universal en la región Piura (urbano 2027 y rural 2030); así como, los costos per-capital que se precisan en la RM-263-2017 VIVIENDA, con ello se obtuvo la demanda financiera necesaria para lograr el objetivo del cierre de brecha en acceso. Asimismo, existe una oferta de infraestructura de servicios

de saneamiento que urge ser intervenida para brindar un adecuado servicio y alargar su vida útil. Es así como, el presente Plan también contiene las inversiones requeridas para el mejoramiento y rehabilitación de estas infraestructuras para el periodo 2021-2025.

Finalmente, de acuerdo con el análisis desarrollado, la brecha financiera total para lograr los objetivos mencionados párrafos arriba sería de S/ 6,255 millones de soles hasta el 2030, de los cuales S/ 2,196 millones serán destinados a agua potable, S/ 2,732 millones a alcantarillado y/o disposición sanitaria de excretas; mientras que al tratamiento de aguas residuales la inversión sería de S/ 1,326 millones hasta el 2030, sin embargo, esta brecha llegaría a cerrarse aún en el año 2040.

ÍNDICE

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	4
1.2 Proceso de elaboración de Planes Regionales de Saneamiento 2021 - 2025	8
1.3 Justificación del Informe.....	8
1.4 Objetivos	10
CAPÍTULO II INFORMACIÓN GENERAL Y MARCO TEÓRICO DEL PLAN REGIONAL DE LA REGIÓN PIURA.....	12
2.1 Situación del acceso a los servicios de agua potable y saneamiento.....	12
2.2 Marco institucional de la prestación de los servicios de saneamiento	16
2.3 Marco Institucional de las Inversiones en el Perú.....	20
2.3.1 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE	20
2.4 Modalidades de inversión para el cierre de brechas en agua y saneamiento....	22
2.4.1 Inversión Publica.....	23
2.4.2 Inversión Privada	24
2.4.2.1 Asociaciones Público-Privadas	25
2.4.2.1 Obras por Impuestos.....	26
2.5 Marco Conceptual.....	30
CAPÍTULO III ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE SANEAMIENTO DE LA REGIÓN PIURA PERIODO 2021 -2025.....	34
Introducción.....	34
1. Marco general y antecedentes.....	44
2. Objetivos del Plan Regional de Saneamiento.....	51
3. Diagnóstico General.....	55
3.1 Características Generales.....	55
3.2 Población.....	60
3.3 Planes de Desarrollo Concertado y servicios de saneamiento	64
3.4 Fuentes de agua disponibles en la región	67

3.5 Situación administrativa y operativa de los prestadores de servicios de saneamiento.....	73
3.5.1 Empresa Prestadora de Servicio en el ámbito urbano	73
3.5.2 Prestadores en el ámbito urbano – Pequeñas Ciudades	80
3.5.3 Prestadores en el ámbito rural.....	83
3.6 Situación de las Áreas Técnicas Municipales y Direcciones Regionales de Vivienda.....	87
3.7 Situación de inversiones en materia de saneamiento	88
3.8 Planes de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	101
4. Diagnóstico de brechas.....	110
4.1 Indicadores y brechas a nivel regional.....	110
4.2 Brechas por provincia y distrito	118
4.3 Determinación de horizonte referencial de cierres de brechas	124
5. Metas del Plan Regional de Saneamiento.....	129
6. Proyectos de Inversión para el Cierre de Brechas	134
6.1 Elaboración de Carteras de Proyectos Base	134
6.2 Priorización de inversiones	134
7. Acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad.....	143
7.1 Identificación de acciones	143
8. Preparación para contingencias y emergencias	146
9. Plan de Financiamiento.....	149
9.1 Estimación de demanda de recursos.....	149
9.2 Estimación de oferta de recursos	155
9.3 Requerimiento de financiamiento	157
10. Seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan	164
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	168
4.1 CONCLUSIONES	168
4.2 RECOMENDACIONES	170

ANEXOS

VIII

ANEXO 1: FUENTES DE INFORMACIÓN	173
ANEXO 2: CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO DEL GORE PIURA Y REUNIONES DE COORDINACIÓN	174
ANEXO 3: MÉTODO Y CÁLCULO DE LA PROYECCIÓN POBLACIONAL PARA EL PERIODO 2017-2025	181
ANEXO 4: PROCEDIMIENTO Y FICHAS PARA CÁLCULO DE BRECHAS REGIONALES	187
ANEXO 5: PANEL FOTOGRÁFICO	225

INDICE DE TABLAS

Tabla II-1: Estructura Institucional del Sector Saneamiento	16
Tabla II-2: Prestación del servicio por ámbito rural y urbano.....	19
Tabla II-3: Características principales de una APP según el marco normativo	25
Tabla III-1: Provincias y Distritos de la región	57
Tabla III-2: Número de CCPP según provincias de la región	58
Tabla III-3: Superficie de la región por provincia.....	58
Tabla III-4: Altitud de las provincias de la región	59
Tabla III-5: Población total por provincia y ámbito geográfico – región Piura 2017.....	60
Tabla III-6: Proyección de población de la región por provincia y ámbito geográfico 2017-2025	61
Tabla III-7: Crecimiento poblacional previsto para el periodo 2029-30.....	62
Tabla III-8: Acciones estratégicas e indicadores Plan de Desarrollo Regional Concentrado de Piura	64
Tabla III-9: Objetivos estratégicos y acciones estratégicas PDC Municipalidades Provinciales.....	65
Tabla III-10: Contaminación de Fuentes de agua	70
Tabla III-11: Autorizaciones de Vertimiento de Aguas Residuales Tratadas.....	72
Tabla III-12: Prestadores de Servicios de Saneamiento en el ámbito urbano por provincia y localidad	73
Tabla III-13: Principales indicadores de gestión de la EPS GRAU. S.A.	79
Tabla III-14: Principales indicadores de gestión de los servicios en pequeñas ciudades	83
Tabla III-15: Prestadores de Servicios de Saneamiento en el ámbito rural por provincia y distrito.....	83
Tabla III-16: Principales indicadores de gestión de los servicios en el ámbito rural.....	87
Tabla III-17: Indicadores de Áreas Técnicas Municipales – ATM.....	88
Tabla III-18: Presupuesto en inversiones del sector saneamiento para la región por nivel de gobierno 2017-2020 (millones de soles).....	91
Tabla III-19: Proyectos de inversión para la región por nivel de ejecución y nivel de gobierno 2017-2019 (millones de soles).....	91
Tabla III-20: Relación de proyectos paralizados	93
Tabla III-21: Relación de proyectos realizados y en proceso a través de Obras por Impuestos.....	97
Tabla III-22: Proyectos contemplados en el Programa Multianual de Inversiones 2021- 2023	99

Tabla III-23: Resumen de programación de inversiones financiadas por las EPS de la región	100
Tabla III-24: Resumen de programación de inversiones financiadas por OTASS.....	100
Tabla III-25: Estrategias de Adaptación al Cambio Climático y Reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	101
Tabla III-26: Brechas de acceso y calidad a nivel regional	112
Tabla III-27: Brechas de Sostenibilidad a nivel regional	114
Tabla III-28: Brecha de información de los indicadores de acceso, calidad y sostenibilidad por tipo de servicio	116
Tabla III-29: Indicadores de brecha de acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito de las EPS por provincia 2019.....	118
Tabla III-34: Indicadores de brecha de acceso a los servicios de agua potable y disposición de excretas en pequeñas ciudades por provincia 2019	120
Tabla III-31: Indicadores de brecha de acceso a los servicios de tratamiento de aguas residuales en pequeñas ciudades por provincia 2019.....	120
Tabla III-32: Indicadores de brecha de continuidad en pequeñas ciudades por provincia 2019	121
Tabla III-33: Indicadores de brecha de calidad de agua - cloro residual en pequeñas ciudades por.....	122
Tabla III-34: Indicadores de brecha de acceso al servicio saneamiento en el ámbito rural por provincia 2019.....	123
Tabla III-35: Indicadores de brecha de continuidad en el ámbito rural por provincia 2019	123
Tabla III-36: Indicadores de brecha de calidad: porcentaje de muestras no satisfactorias de cloro residual en el ámbito rural por distrito – región 2019.....	124
Tabla III-37: Horizonte de Cierre de Brechas por ámbito y servicio – región	125
Tabla III-38: Metas de Acceso y Calidad PRS	130
Tabla III-39: Criterios de priorización sectoriales para el servicio de saneamiento	134
Tabla III-40: Criterios de priorización regional-local para el servicio de saneamiento urbano y rural	135
Tabla III-41: Ponderación de los criterios de priorización	136
Tabla III-42: Listado de proyectos con un gran impacto en la reducción del cierre de brechas en acceso y calidad en la Región Piura.	137
Tabla III-43: Resumen de Cartera de Priorizada.....	140
Tabla III-44: Matriz de plan contingencia y/o emergencia para tener abastecida de agua a la población de la región.	147
Tabla III-45: Demanda financiera para el cierre de brechas en acceso	151

Tabla III-46: Demanda financiera para rehabilitación	151
Tabla III-47: Demanda Financiera de Recursos para Inversiones Región Piura para el periodo 2021-2030	152
Tabla III-48: Costos de OyM estimados per cápita ámbito urbano Región Piura	153
Tabla III-49: Costos de OyM estimados per cápita ámbito rural	154
Tabla III-50: Evolución del presupuesto de saneamiento de la región 2017-2020 (PIM en soles).....	155
Tabla III-60: Oferta Financiera Total Región Piura 2021-2025	156
Tabla III-52: Proyección del presupuesto en operación y mantenimiento de la región por nivel de gobierno 2021-2025.....	157
Tabla III-53: Brecha de financiamiento para proyectos de saneamiento de región 2021-2025	158

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración I-1: Línea de tiempo de las reformas en el sector saneamiento	6
Ilustración I-2: Proceso de elaboración de Planes Regionales de Saneamiento 2021 - 2025	8
Ilustración II-1: Ciclo de inversiones según el invierte.pe	21
Ilustración II-2: Estrategias de financiamiento y ejecución para el cierre de brechas de servicios de saneamiento.....	23
Ilustración II-3: Fases a seguir para el proceso Oxl para GR, GL y Universidades Públicas.....	28
Ilustración II-4: Principales actores del mecanismo de Obras por Impuestos	29
Ilustración III-1: Mapa Político Región Piura.....	56
Ilustración III-2: Cuenca de aporte para la EPS Grau S.A.	69
Ilustración III-3: Calidad del agua y continuidad de los servicios de agua potable en Pequeñas Ciudades de la región Piura.	82
Ilustración III-4: Calidad del agua y continuidad de los servicios de agua potable en el ámbito rural de la región Piura.	86

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica II-1: Evolución de inversiones y cobertura de agua y alcantarillado o	14
Gráfica II-2: Evolución de cobertura de agua por ámbito urbano rural para el periodo 2015-2020	14
Gráfica II-3: Evolución de cobertura alcantarillado o	15
Gráfica II-4: Cobertura de agua potable y alcantarillado o	15
Gráfica III-1: Evolución del agua no facturada a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	75
Gráfica III-2: Evolución de la micromedición a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	75
Gráfica III-3: Evolución de la relación de trabajo a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	76
Gráfica III-4: Evolución de la continuidad a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	77
Gráfica III-5: Evolución del tratamiento de aguas residuales continuidad a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	78
Gráfica III-6: Evolución de la cobertura agua potable a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	78
Gráfica III-7: Evolución de la cobertura de alcantarillado a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.	79
Gráfica III-8: Porcentaje de prestadores de Servicio de Saneamiento por provincia en la región Piura en el ámbito urbano de Pequeñas Ciudades 2019	80
Gráfica III-9: Tipos de Sistema de Agua Potable en Pequeñas Ciudades de la Región Piura.	81
Gráfica III-10: Estado de los Sistemas de Agua Potable en Pequeñas	82
Gráfica III-11: Tipos de Sistema de Agua Potable en el ámbito rural de la Región Piura.	85
Gráfica III-12: Estado de los Sistemas de Agua Potable en el ámbito rural de la región Piura.	86
Gráfica III-13: ATM por provincia y por número de prestadores de servicio en pequeñas ciudades y ámbito rural	88
Gráfica III-14: Evolución del presupuesto de inversiones del sector saneamiento en la región Piura por nivel de gobierno, 2017-2019.....	89
Gráfica III-15: Saldos no ejecutados por rango de avance de las inversiones en saneamiento en la región Piura	90

Gráfica III-16: Montos contratados de las obras paralizadas del sector saneamiento en la región Piura al 2019.	92
Gráfica III-17: Evolución de la cobertura al Servicio de Agua potable por Red Publica en la Región	110
Gráfica III-18: Evolución de la cobertura al Servicio de Alcantarillado u Otras Formas de Disposición de Excretas en la Región	111
Gráfica III-19: Porcentaje de población con acceso al agua / agua con cloro residual .	111
Gráfica III-20: Inversión anual en ampliación y mejora/rehabilitación/reposición	149
Gráfica III-21: Oferta/Demanda VS. Montos de Inversión	159

ACRÓNIMOS, SIGLAS Y ABREVIATURAS

Autoridad Administradora del Agua	AAA
Autoridad Local del Agua	ALA
Autoridad Nacional del Agua	ANA
Agua No Facturada	ANF
Administración, Operación y Mantenimiento	AOM
Área Técnica Municipal	ATM
Centros de Atención al Ciudadano	CAC
Coronavirus Disease 2019	COVID-19
Comité Regional de Saneamiento	CRS
Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento	Ley Marco
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria	DIGESA
Dirección General de Asuntos Ambientales	DGAA
Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	DGPRCS
Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	DRVCS
Dirección de Saneamiento	DS
Disposición Sanitaria de Excretas	DSE
Estándares de calidad ambiental	ECA
Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento	EPS
Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Municipal	EPM
Encuesta Nacional de Programas Presupuestales	ENAPRES
Equipo Técnico de Trabajo	ETT
Fondo de Estímulo al Desempeño	FED
Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado	FONAFE
Fondo Nacional de Vivienda	FONAVI
Gases de efecto invernadero	GEI
Gobierno Nacional	GN
Gobiernos Locales	GL
Gobiernos Regionales	GR
Instituto Nacional de Estadística e Informática	INEI
Instituto Nacional de Defensa Civil	INDECI
Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento	JASS
Límites Máximos Permisibles	LMP
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	MVCS
Ministerio del Ambiente	MINAM
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	MIDIS
Ministerio de Economía y Finanzas	MEF
Ministerio de Educación	MINEDU
Ministerio de Salud	MINSA

Millones metros cúbicos	MMC
Organizaciones Comunales	OC
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico	OCDE
Objetivo de Desarrollo Sostenible	ODS
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	OEFA
Organización de las Naciones Unidas	ONU
Organización Mundial de la Salud	OMS
Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	OTASS
Producto Bruto Interno	PBI
Presidencia de Consejo de Ministros	PCM
Plan de Fortalecimiento de Capacidades	PFC
Política General del Gobierno	PGG
Plan Maestro Optimizado	PMO
Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático	PMACC
Programa Nacional de Saneamiento Rural	PNSR
Programa Nacional de Saneamiento Urbano	PNSU
Plan Nacional de Saneamiento	PNS
Plan Regional de Saneamiento	PRS
Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	PTAR
Registro Único del Proceso de Adecuación Progresiva	RUPAP
Régimen de Apoyo Transitorio	RAT
Resolución Ejecutiva Regional	RER
Resolución Ministerial	RM
Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2	SARS-CoV-2
Sistema de bombeo con tratamiento	SBCT
Sistema de bombeo sin tratamiento	SBST
Sistema de gravedad con tratamiento	SGCT
Sistema de gravedad sin tratamiento	SGST
Sistema de Información de Agua y Saneamiento	SIAS
Servicio Ecosistémico Hídrico	SEH
Sistema de Fortalecimiento de Capacidades para el Sector Saneamiento	SFC
Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos	SNIRH
Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	SUNASS
Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria	SUNAT
Tratamiento de Aguas Residuales	TAR
Unidad de Gestión Municipal	UGM
Valores Máximos Admisibles	VMA
Viceministerio de Construcción y Saneamiento	VMCS

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el marco legal vigente, la actualización del Plan Regional de Saneamiento Piura se enmarca en la Resolución Ministerial N°384-2017 VIVIENDA que aprueba los Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento. La actualización del PRS Piura vigente contiene los objetivos, lineamientos e instrucciones para el uso eficiente de los escasos recursos en la provisión de los servicios, así como la información sobre las brechas en el servicio de saneamiento existentes, estableciendo la programación de inversiones, fuentes de financiamiento y acciones, además de las entidades responsables en la implementación del Plan.

Para ello, la actualización del Plan contempla la ejecución de inversiones y otras medidas en el ámbito urbano y rural, como parte de la implementación de acciones en los 6 ejes de la Política Nacional de Saneamiento: i) acceso de la población a los servicios de saneamiento; ii) sostenibilidad financiera; iii) fortalecimiento de los prestadores, iv) optimización de las soluciones técnicas; v) articulación de los actores y vi) valoración de los servicios de saneamiento. Asimismo, incluye enfoques transversales de gestión de riesgo de desastres, gestión integrada de recursos hídricos y gestión integral del cambio climático.

El segundo capítulo corresponde al Marco Teórico donde se mencionan los principales conceptos, teorías y bases legales que sustenta el desarrollo del presente trabajo de suficiencia profesional.

El tercer capítulo se desarrolla el documento concerniente a la Actualización del Plan Regional de Saneamiento de la región Piura para el periodo 2021-2025, este documento está compuesto de 10 subcapítulos.

El primer subcapítulo del Plan presenta el marco legal e institucional y el segundo capítulo describe el objetivo general y los objetivos específico del Plan, alineados

a la implementación de acciones de los 6 ejes de la Política Nacional de Saneamiento.

El tercer subcapítulo presenta un análisis detallado del sector, en el cual incluye el crecimiento poblacional al 2025, prestadores de servicio de saneamiento tanto en el ámbito urbano y rural, Planes de Desarrollo Concertado en la región, situación administrativa y operativa de los prestadores de servicio de saneamiento, situación de las inversiones en materia de saneamiento y planes de adaptación y mitigación al cambio climático.

El cuarto subcapítulo se mencionan los indicadores de acceso a los servicios de saneamiento tales como cobertura de agua potable, alcantarillado o disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano; así también, se menciona la programación del horizonte de cierre de brechas a los servicios de saneamiento y tratamiento de aguas residuales. En el subcapítulo cinco se mencionan las metas del Plan Regional de saneamiento por cada uno de los indicadores analizados.

En el subcapítulo seis se mencionan en forma sintetizada los proyectos de inversión para el cierre de brechas para cada una de las provincias de la región Piura. En el subcapítulo siete se presenta las matrices de acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad. En el subcapítulo ocho se describe la preparación para contingencias y emergencias.

En el subcapítulo nueve se desarrolla el Plan Financiero para el cierre de brechas, y finalmente en el subcapítulo diez se presenta la matriz de seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan.

En el capítulo cuatro se describe brevemente la incidencia de la pandemia, provocada por el Coronavirus SARS-CoV-2, en el cumplimiento de las metas propuestas en el PRS 2021-2025, desde una perspectiva mundial y local.

En el capítulo cinco se menciona las conclusiones y recomendaciones del Informe de Suficiencia.

Finalmente, este informe servirá como referencia a los profesionales de la Especialidad de Ingeniería Sanitaria y carreras afines, de modo que puedan prever y/o tomar las acciones pertinentes y oportunas según corresponda, cumpliendo con la normatividad vigente.

1.1 Antecedentes

El Decreto Legislativo N°1280, Ley Marco de la Prestación y Gestión de los Servicios de Saneamiento (en adelante Ley Marco), establece como principal objetivo “Alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad de los servicios de saneamiento”, en ese marco, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), en su calidad de Ente Rector del sector, aprueba cada cinco (05) años el Plan Nacional de Saneamiento (PNS), como principal instrumento de política pública sectorial. Es así como, mediante Decreto Supremo N°018-2017-VIVIENDA, se aprobó el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021, donde establece que los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, deben adecuar sus instrumentos de gestión en materia de saneamiento a lo dispuesto en el PNS.

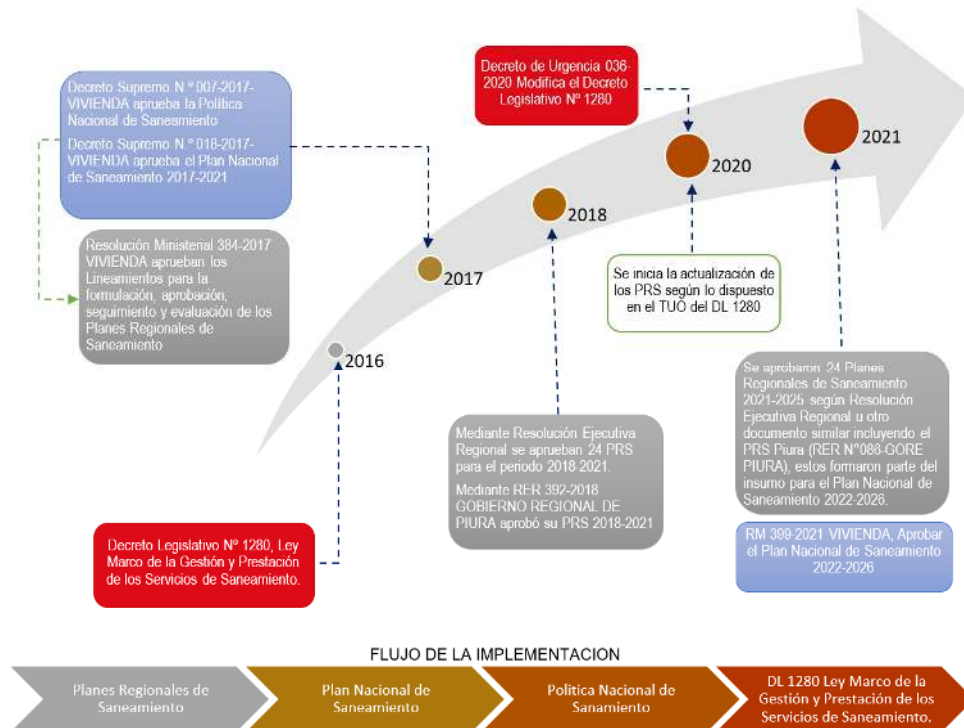
Además, en inciso 1 del artículo 9 de la Ley Marco, establece como función de los Gobiernos Regionales, en materia de saneamiento, el formular, aprobar y evaluar los Planes Regionales en materia de saneamiento, en concordancia con las políticas nacionales y planes sectoriales que apruebe el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Es así como, mediante la Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA se aprueban los Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento. Con la derogación de la Resolución Ejecutiva Regional N°916-2016 GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR y con la finalidad de cumplir los lineamientos que establece la Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA, el Gobierno Regional Piura emite la Resolución Ejecutiva Regional N°807-2017/ GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR, con fecha 18 de diciembre del 2018, que resuelve la conformación del Comité Regional de Saneamiento, Secretaria del Comité Regional de Saneamiento y el Equipo de Trabajo Técnico para la elaboración del Plan Regional de Saneamiento 2018-2021 Región Piura. Posteriormente, con Resolución Ejecutiva Regional N°392-2018/-GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR, con fecha 28 de junio del 2018, se aprobó el Plan Regional de Saneamiento Piura 2018 – 2021.

Mediante Decreto de Urgencia N°011-2020, se efectuaron modificaciones al Decreto Legislativo N°1280 - Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.

El inciso 1 del artículo 9° del TUO del Reglamento del Decreto Legislativo 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado por Decreto Supremo N°016-2021-VIVIENDA (TUO del Reglamento de la LEY MARCO), establece que el Plan Nacional de Saneamiento (PNS), es el principal instrumento de implementación de la política pública sectorial para alcanzar la cobertura universal de los servicios de saneamiento, el cual contiene los objetivos, lineamientos e instrucciones para el uso eficiente de los recursos en la provisión de los servicios de saneamiento, así como la información de los Planes Regionales de Saneamiento sobre las brechas existentes, estableciendo la programación de inversiones y fuentes de financiamiento, entidades responsables, entre otras medidas, en concordancia con lo establecido en los planes nacionales.

Así mismo establece como funciones de los Gobiernos Regionales, formular, aprobar, actualizar e implementar los Planes Regionales de Saneamiento, en concordancia con las políticas y planes nacionales, el Plan Nacional de Saneamiento y los planes de desarrollo concertado. El periodo de actualización del Plan Regional será de un (1) año, con un horizonte de planificación de cinco (5) años. Para efectos de una planificación ordenada y alineada con el sector, dichos periodos deben guardar concordancia con los plazos del Plan Nacional de Saneamiento. Así mismo, el inciso 3 del párrafo 42.1 del artículo 42° del TUO del Reglamento del Decreto Legislativo 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, preceptúa que todas las entidades del gobierno nacional, regional y local, tienen competencias reconocidas por el ordenamiento legal vinculadas con la prestación de los servicios de saneamiento, así como los prestadores de los servicios de saneamiento, están obligados a remitir al ente rector información vinculada con la prestación de los servicios de saneamiento, así como información respecto de las acciones desarrolladas en el marco del Plan Nacional de Saneamiento y de los Planes Regionales en Saneamiento, cuando este lo requiera.

Ilustración I-1: Línea de tiempo de las reformas en el sector saneamiento desde el 2016



Elaboración propia

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES-INEI) del año 2016, la cobertura regional con respecto al servicio de agua es de 84.3%, distribuidos en 88.5% en el ámbito urbano y 69.6% en el ámbito rural; en cuanto a los servicios de alcantarillado y otras formas de disposición sanitaria de excretas, la cobertura regional es de 64.6%, distribuidos en 77.6% en el ámbito urbano y 19.2% en el ámbito rural.

A un año, aproximadamente, de haberse declarado el estado de emergencia sanitaria a causa de la pandemia, ENAPRES 2020 menciona que la cobertura de agua en la región Piura es de 86.5%, contando con un 90.9% de cobertura en el ámbito urbano y de 69.1% en el ámbito rural; con respecto a los servicios de saneamiento y otras formas de disposición sanitarias de excretas, la cobertura es de 64.4%, distribuidas en 75.3% el ámbito urbano y 21.8% en el rural

Respecto al presupuesto acumulado de inversiones en saneamiento entre los años 2016 - 2020 asciende a 1,943 millones de soles, de los cuales, el 64.1% se

encuentra en la cartera de inversiones de los gobiernos locales incluyendo transferencias del GN, el 27.9% en el gobierno nacional y el 8.0% en los gobiernos regionales. El GN logró el mayor nivel de ejecución presupuestal, con el 66.8% del presupuesto acumulado, mientras que los GR y GL ejecutaron el 59.1% y el 57.1% respectivamente.

Durante los últimos 3 años (2018-2020), las inversiones se incrementaron en comparación al período (2016 – 2017). Sin embargo, se evidencia que para el período 2018 – 2020, se presenta un decrecimiento sostenido en cuanto el porcentaje de ejecución, registrándose para el año 2020, el menor nivel de cumplimiento en el período, con 55.6% debido al estado de emergencia nacional por efecto de la pandemia por COVID – 19.

Por otro lado, son los gobiernos locales los que disminuyen año a año el nivel de ejecución de inversiones, en comparación de los niveles de GN y GR. Estos últimos registraron para el periodo 2018 – 2020, un incremento importante en sus niveles de ejecución, pasando de 61.9% a 64.7% y de 55.9% a 77.7%, respectivamente. No obstante, la capacidad de ejecución de los recursos asignados, en todos los niveles de gobierno, constituye uno de los principales problemas para lograr el cierre de brechas.

En este escenario, el Gobierno Regional de Piura, viene realizando esfuerzos para promover una gestión eficiente de los servicios de saneamiento en el marco de la implementación del Convenio por Asignación de Desempeño (CAD) del Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales (FED); cuyos resultados siguen mostrando comportamientos incrementales a nivel de compromisos de gestión e indicadores de resultados. Sin embargo, se considera que la problemática actual debe ser atendida no solo con fortalecimiento de capacidades, sino, con inversión en infraestructura de saneamiento, pero esta inversión debe obedecer a un planeamiento ordenado y alineado a la visión y objetivos regionales y nacionales. Es por ello que, los PRS se erige como un instrumento de gestión importante y cuyo valor se ve incrementado debido a su enfoque de cierre de brechas de acceso a los servicios de saneamiento, con igualdad de oportunidades e inclusión social.

1.2 Proceso de elaboración de Planes Regionales de Saneamiento 2021 - 2025

El Plan Regional de Saneamiento 2018-2021 ha sido actualizado a través de un proceso ordenado de recopilación y procesamiento de información. La actualización comprende 10 capítulos los cuales han sido desarrollados progresivamente al cumplimiento de tres hitos, según se muestra en la Ilustración.

Ilustración I-2: Proceso de elaboración de Planes Regionales de Saneamiento 2021 - 2025



Elaboración propia

1.3 Justificación del Informe

De acuerdo con la ENAPRES 2020, 2.9 millones de peruanos (8.8%) carecían de acceso al servicio de agua potable y 7.5 millones (23.2%) al servicio de alcantarillado sanitario o de otras formas de disposición sanitaria de excretas. Asimismo, únicamente el 41.6% de la población tenía acceso a agua segura. Así también, existen grandes diferencias en acceso y calidad entre los ámbitos rural y urbano, entre regiones naturales, entre el ámbito rural concentrado y el disperso,

y entre los servicios de agua potable y de alcantarillado sanitario u otras formas de disposición sanitaria de excretas. Donde los segmentos de la población de menor poder adquisitivo son los más afectados, remarcando el problema de equidad que representa la falta de acceso a los servicios de saneamiento. (Resolución Ministerial N°399-2021 VIVIENDA).

Así también, en la región de Piura encontramos al 2020 que 255,782 habitantes (13.5%) carecían de acceso al servicio de agua y 647,389 (35.6%) al servicio de alcantarillado sanitario o de otras formas de disposición sanitaria de excretas.

1.3.1 Relevancia Social

Es así que el presente Trabajo de Suficiencia describe la actualización del Plan Regional de Saneamiento de la Región Piura, el cual es un instrumento que contribuye a la implementación del Plan Nacional de Saneamiento, el mismo que orienta la gestión y la inversión sectorial, a nivel de la región, a través de los lineamientos establecidos en la Política Nacional, a fin de alcanzar en los próximos años el acceso y cobertura universal a los servicios de saneamiento con eficiencia, sostenibilidad y calidad.

1.3.2 Relevancia Económica

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional dado que es el principal instrumento de gestión del sector saneamiento en la región Piura, donde se realiza un diagnóstico situacional de las inversiones realizadas referente al sector en la región Piura; así mismo, contiene la cartera de proyectos priorizados por la región que contribuyen al cierre de brechas en acceso a los servicios de saneamiento cuyos montos de inversión se encuentran programados en función de la asignación presupuestal con que cuenta la región. De esta manera se podrá ordenar y llevar un control adecuado de los proyectos de inversiones requeridos para lograr el objetivo del cierre de brechas de acceso a los servicios de saneamiento de calidad y de manera sostenible.

Dado que los recursos con que cuenta el estado son limitados y escasos, este instrumento de gestión permitirá ordenar las inversiones en el sector saneamiento e invertir en aquellos proyectos que impacten en la salud y

bienestar de aquellos pobladores más vulnerables que aún se encuentran relegados de recibir el servicio de saneamiento.

1.3.3 Relevancia Académica

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional permitirá a otros profesionales encargados de formular proyectos de inversión pública u otros profesionales encargados de la planificación, contar con un instrumento de gestión del sector saneamiento en la región Piura, el cual se encuentra alineado al Plan de Desarrollo Concertado de la región Piura y sus provincias, al Plan Nacional de Saneamiento y a la Política Nacional de Saneamiento.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Contar con un instrumento de planeamiento regional que contiene el diagnóstico de los servicios de saneamiento, así como la cuantificación de las inversiones para el cierre de brechas en infraestructura, calidad y sostenibilidad, la programación anual de dichas inversiones, las fuentes para su financiamiento, involucrando a todos los actores del sector saneamiento.

1.4.2 Objetivo Especifico

Objetivo Especifico N°1:

Diagnóstico de los servicios de saneamiento tanto en el ámbito urbano y el ámbito rural.

Objetivo Especifico N°2:

Identificación de las inversiones a priorizar en el sector saneamiento que contribuyan al cierre de brechas infraestructura, calidad y sostenibilidad.

Objetivo Especifico N°3

Identificar las inversiones de los servicios de saneamiento a ejecutarse en el corto, mediano y largo plazo.

Objetivo Especifico N°4

Identificar las fuentes de financiamiento existentes en la región Piura para el financiamiento de la cartera de inversiones priorizados del sector saneamiento en esta región.

CAPÍTULO II
**INFORMACION GENERAL Y MARCO TEORICO DEL PLAN REGIONAL
DE LA REGION PIURA**

2.1 Situación del acceso a los servicios de agua potable y saneamiento

La prestación de los servicios de saneamiento comprende los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso y disposición sanitaria de excretas en los ámbitos urbano y rural (El Peruano 2016: DL 1280).

El servicio de agua potable consiste en un «conjunto de instalaciones, infraestructura, equipos y actividades para la potabilización del agua desde su captación hasta la entrega al usuario»; en esta definición son consideradas como conexiones de alcantarillado sanitario al conjunto de instalaciones, infraestructura y equipos utilizados para el transporte de las aguas residuales mediante la recolección, impulsión y conducción desde la conexión domiciliaria de alcantarillado hasta la planta de tratamiento de aguas residuales y como disposición sanitaria de excretas al conjunto de instalaciones, equipos y actividades a nivel intradomiciliario que permitan la confinación de excretas y orina, en base a criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales acordes a la zona de aplicación (El Peruano 2017a: DL 019-2017-VIVIENDA 2017).

Por su parte, la cobertura de saneamiento básico comprende el porcentaje de personas con conexión a red pública de desagüe dentro y fuera de la vivienda; letrinas (observadas directamente) (INEI 2018). El servicio de Tratamiento de Aguas Residuales para disposición final o reúso, que comprende los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del servicio de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros, y los componentes necesarios para la disposición final o reúso (El Peruano 2017a: DL 019-2017-VIVIENDA 2017).

Así mismo el tratamiento de aguas residuales se calcula como la proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego (sin implicar

necesariamente el cumplimiento de la normativa vigente [DS N°003-2010-MINAM]) (Benchmarking SUNASS).

De acuerdo con la ENAPRES 2020, 2.9 millones de peruanos (8.8%) carecían de acceso al servicio de agua potable y 7.5 millones (23.2%) al servicio de alcantarillado sanitario o de otras formas de disposición sanitaria de excretas. Asimismo, únicamente el 41.6% de la población tenía acceso a agua segura. Así también, existen grandes diferencias en acceso y calidad entre los ámbitos rural y urbano, entre regiones naturales, entre el ámbito rural concentrado y el disperso, y entre los servicios de agua potable y de alcantarillado sanitario u otras formas de disposición sanitaria de excretas. Esta situación se mantiene a pesar de que la inversión en saneamiento entre el 2015 y 2020 tuvo un comportamiento creciente en 56.8%: pasó de más de 298 millones de soles en el 2015 a más de 468 millones de soles en el 2020 (Gráfica II-1).

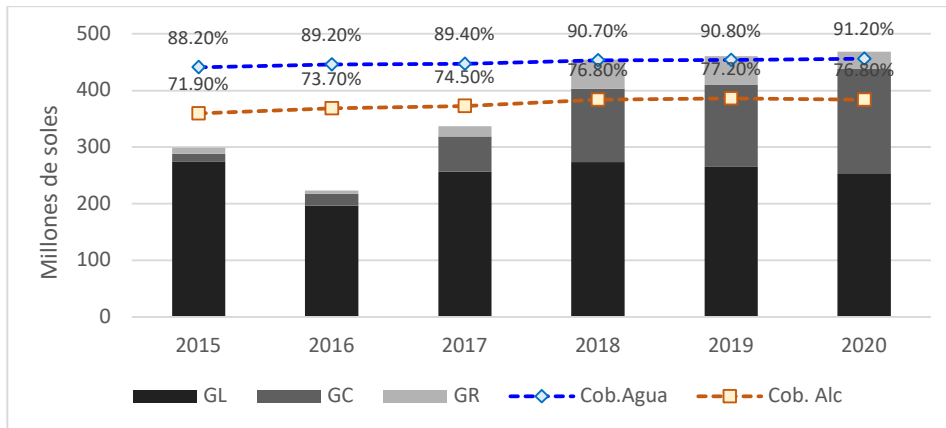
Respecto a la evolución de la cobertura de acceso a agua por ámbito, se puede ver en la Gráfica II-2 que un alentador crecimiento de 8.12 puntos porcentuales del 2015 al 2020; sin embargo, en el ámbito urbano el crecimiento es de solo 0.88%, presentando un decremento a partir del año 2018. Del mismo modo la disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural se ha incrementado en 8.72 puntos porcentuales en los años de evaluación, mientras que en el ámbito urbano la cobertura de alcantarillado solo se incrementó en 1.92%, presentando un decremento de 0.95% del 2018 al 2020 (Gráfica II-3).

A nivel departamental, ver (Gráfica ii-4), la situación de la cobertura de agua al 2020, son los departamentos ubicados al sur los que presentan una mayor cobertura de agua tales como Tacna, Moquegua, Arequipa y Apurímac; mientras los departamentos con menor cobertura de agua son Ucayali, Puno y Loreto. Por región natural la selva es la más rezagada con tan solo 80.1% de su población con accesos a agua.

La situación no es muy distinta respecto a la cobertura de alcantarillado o disposición sanitarios de excretas, ya que los departamentos de Lima Metropolitana, Tacna, Ica, Moquegua y Arequipa son los que presentan mayor cobertura y los que se encuentran por debajo del 50% de cobertura son

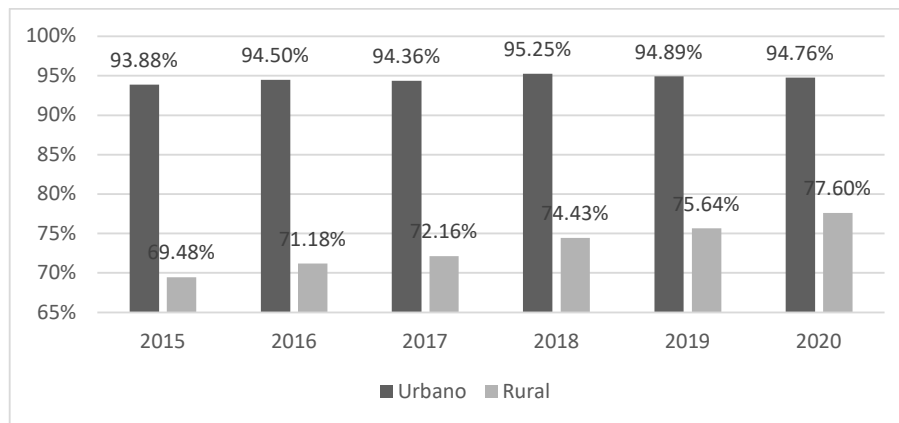
Huancavelica y Loreto. La selva es la región natural con el porcentaje más bajo de cobertura de alcantarillado o disposición sanitaria de excretas con solo 53.6%.

Gráfica II-1: Evolución de inversiones y cobertura de agua y alcantarillado o disposición sanitaria de excretas en el periodo 2015-2020



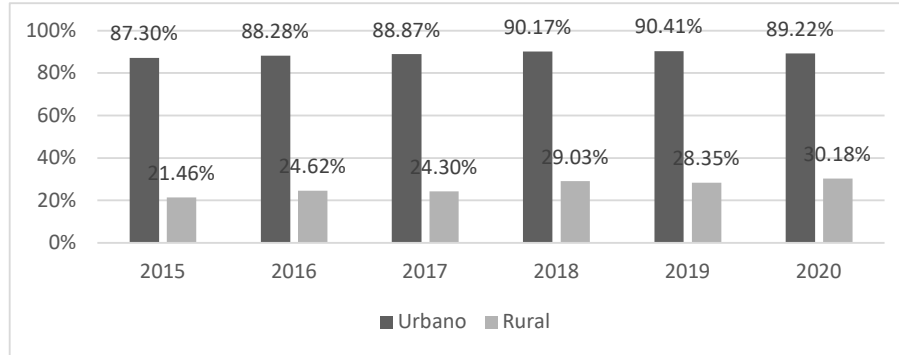
Fuente: INEI – ENAPRES 2015-2020.

Gráfica II-2: Evolución de cobertura de agua por ámbito urbano rural para el periodo 2015-2020



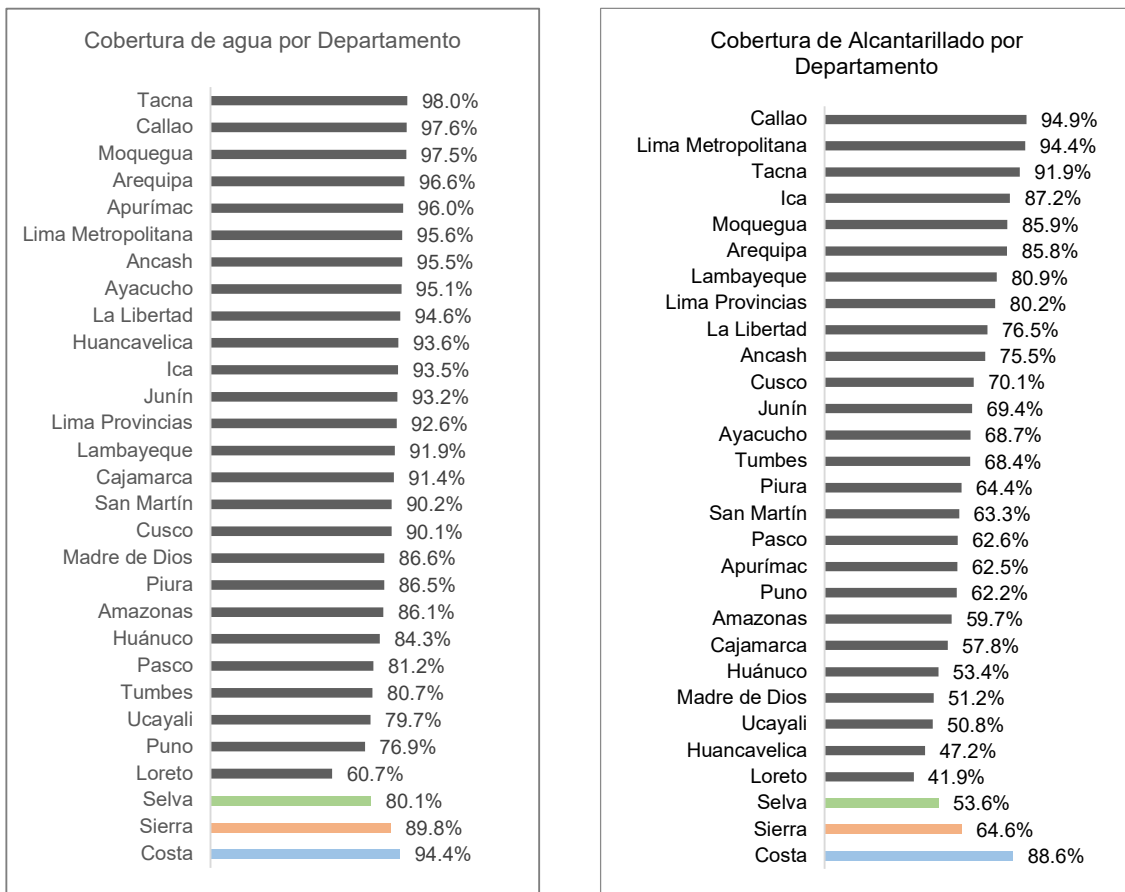
Fuente: INEI – ENAPRES 2015-2020.

Gráfica II-3: Evolución de cobertura alcantarillado o disposición sanitaria de excretas en el periodo 2015-2020



Fuente: INEI – ENAPRES 2015-2020.

Gráfica II-4: Cobertura de agua potable y alcantarillado o disposición sanitaria de excretas 2020



Fuente: INEI – ENAPRES 2015-2020.

Respecto al servicio de tratamiento de aguas residuales, en el 2020 el porcentaje de tratamiento en el ámbito de las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento alcanzó el 77.5%, representando un descenso del 0.4% respecto del valor obtenido en el 2019 y de 1.7% con respecto a lo logrado en el 2018 (Benchmarking SUNASS).

2.2 Marco institucional de la prestación de los servicios de saneamiento

El Gobierno Nacional¹ interviene en la prestación del servicio a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), como ente rector y otros organismos de regulación y capacitación. Entre ellos se encuentran el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (Otass) y la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass)². Asimismo, el MVCS, a través del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y el Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), financia y ejecuta proyectos y acciones para el ámbito rural y urbano respectivamente. Del mismo modo la formulación y ejecución de las inversiones corresponden, según las competencias determinadas en el marco normativo vigente [Decreto Legislativo N°1280 2016], a los GR, GL y EPS, competencia que pueden ser delegadas a los GR y GN, según corresponda.

Tabla II-1: Estructura Institucional del Sector Saneamiento

FUNCIONES	URBANO	RURAL
i) Rectoría	MVCS:	
	VMCS: DGPRCS, DGPPCS, DGAA	
ii) Regulación, supervisión y fiscalización	MINSA (DIGESA) - MINAGRI (ANA)	
	Sunass	
iii) Gestión y Administración	OTASS	ATM
iv) Prestación de los servicios	Empresas prestadoras: Públicas, Privadas o Mixtas Municipalidades:	Organizaciones Comunales, (JASS), UGM

¹ La prestación del servicio de agua potable y saneamiento ha tenido múltiples normas de regulación. La Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Decreto Legislativo n.°1280 2016) y su reglamento (Decreto Supremo N°019-2017-VIVIENDA 2017) son de reciente promulgación.

² Para mayor detalle acerca de sus competencias, revisar el Decreto Legislativo N°1280, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, y el Decreto Supremo N°019-2017-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1280.

FUNCIONES	URBANO	RURAL
	UGM, Operadores Especializados.	
v) Formulación y Ejecución	PNSU-PASLC-EPS, GR, GL	PNSR, GR, GL
	Gobierno Regional - Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento, Gobiernos Locales	
vi) Otros Actores	Cooperación internacional, academia	

Fuente: DL 1280 y DU 011-2020

Los gobiernos regionales, por su parte son los encargados de formular, aprobar y evaluar los planes y políticas regionales en materia de saneamiento, en concordancia con los planes de desarrollo de los gobiernos locales. Asimismo, deben apoyar técnica y financieramente, y asumir la ejecución de los programas de saneamiento a solicitud de los gobiernos locales, entre otras funciones (Decreto Legislativo N°1280 2016).

Entre otras funciones, los gobiernos locales se encargan de la administración de los bienes de dominio público adscritos a la prestación del servicio; la asignación de los recursos para el financiamiento de la infraestructura de saneamiento, mediante su inclusión en los planes de desarrollo municipal concertados y el presupuesto participativo local; y el financiamiento y cofinanciamiento de la reposición y mantenimiento de infraestructura de saneamiento en el ámbito rural (Decreto Legislativo N°1280 2016).

Asimismo, las funciones de los gobiernos locales³ están diferenciadas según el ámbito urbano o rural⁴ (ver tabla II-2). En el área urbana, las municipalidades provinciales son responsables de la prestación de los servicios de saneamiento a través de empresas prestadoras de servicios (Decreto Legislativo N°1280), unidades de gestión municipal u operadores especializados (Decreto Supremo N°019-2017-VIVIENDA)⁵. En el ámbito rural, la prestación es ejercida

³ En concordancia con las responsabilidades asignadas en la Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades

⁴ El ámbito urbano abarca las localidades con una población mayor a 15.000 habitantes, y las denominadas pequeñas ciudades, con población entre los 2.001 y 15.000 habitantes. La zona rural, por su parte, abarca las localidades (centros poblados) con una población hasta 2.000 habitantes. La información sobre las competencias específicas por municipio de acuerdo con el ámbito urbano y rural se detalla en el Decreto Legislativo N°1280 y el Decreto Supremo N°019-2017-VIVIENDA

⁵ La Ley N°30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento, publicada en junio de 2013, modificada por el Decreto Legislativo N°1240, que fue publicado en setiembre de 2015,

directamente por la municipalidad distrital a través de las unidades de gestión municipal o, indirectamente, mediante las organizaciones comunales⁶, cuya conformación se promueve bajo la asesoría del Área Técnica Municipal (ATM).

El ATM es un órgano de línea de la municipalidad competente encargado de monitorear, supervisar, fiscalizar y brindar asistencia y capacitación técnica a los Operadores Especializados y Organizaciones Comunales que prestan los servicios de saneamiento en pequeñas ciudades y el ámbito rural, respectivamente, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento. Es obligación de la municipalidad competente constituir un ATM (D.S. 019-2017-VIVIENDA).

2.2.3 Prestación de servicios de saneamiento y usuarios

Ámbito urbano

En el ámbito urbano (Localidades con población mayor a 2,000 habitantes) las municipalidades provinciales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento a través de empresas prestadoras, Unidad de Gestión Municipal (UGM) u Operadores Especializados (OE). Para localidades urbanas con población mayor a los 15,000 habitantes la prestación de los servicios es brindada por una empresa prestadora, para lo cual la municipalidad provincial otorga la explotación a través del contrato (D.S. 019-2017-VIVIENDA).

La prestación de los servicios en zonas urbanas con población entre dos mil uno (2,001) y quince mil (15,000) habitantes, denominadas “pequeñas ciudades”, que se encuentren fuera del ámbito de responsabilidad de una empresa prestadora, es realizada por la municipalidad provincial o excepcionalmente, por delegación de esta a la municipalidad distrital, a través de la constitución de la Unidad de

establecía la competencia exclusiva de la prestación del servicio de saneamiento en el ámbito urbano a las entidades prestadoras del servicio (EPS) bajo la figura de entidades públicas, privadas o mixtas, constituidas con el único objetivo de brindar los servicios de saneamiento.

⁶ En el ámbito rural, la Ley N°30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento (junio de 2013), que fue modificada por el Decreto Legislativo N°1240 (setiembre de 2015), asignaba la competencia de la prestación a las organizaciones comunales u otra forma de organizaciones elegidas voluntariamente por la comunidad.

Gestión Municipal o la contratación de un Operador Especializado (D.S. 019-2017-VIVIENDA).

Ámbito rural

En el ámbito rural, (Localidades con población menor a 2,000 habitantes) las municipalidades distritales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento, a través de Unidades de Gestión Municipal o de Organizaciones Comunales, de acuerdo con lo establecido en la Ley Marco. (D.S. 019-2017-VIVIENDA).

Tabla II-2: Prestación del servicio por ámbito rural y urbano.

ÁMBITO	RESPONSABLE	RANGO POBLACIONAL (habitantes)	PRESTADOR	PAGO	REGULADOR	ASISTENCIA TÉCNICA
URBANO	Municipalidad Provincial	15,001 en adelante	EPS de Servicios de Saneamiento	Tarifa	Sunass	MVCS (OTASS) Gobierno Regional Gobierno Local (Municipalidad Provincial/Municipalidad Distrital)
	Municipalidad Distrital Municipalidad Provincial	2,001 hasta 15,000	DIRECTA Unidad de Gestión Municipal INDIRECTA Operador Especializado			
RURAL	Municipalidad Distrital Municipalidad Provincial	Hasta 2,000	DIRECTA Unidad de Gestión Municipal INDIRECTA Organización Comunal	Cuota familiar	Sunass y/o Área Técnica Municipal	MVCS Gobierno Regional Gobierno Local (Área Técnica Municipal)

Fuente: DL 1280.

Usuarios

Las personas naturales o jurídicas cuyo predio se encuentre dentro del ámbito de responsabilidad de un prestador celebran con este un contrato de suministro de servicios, mediante el cual el prestador se compromete a brindar al usuario el acceso a los servicios de saneamiento a cambio de la correspondiente tarifa o cuota familiar, según corresponda (Decreto Supremo N°019-2017-VIVIENDA).

2.3 Marco Institucional de las Inversiones en el Perú

2.3.1 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE

El Perú necesita crecer con mayor agilidad y mediante procesos más simples. Para mejorar, cambiamos mediante la entrada en vigor del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conocido en adelante como INVIERTE.PE, cuyo Ente Rector es la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas.

El nuevo sistema nació mediante el Decreto Legislativo N°1252 el 01 de diciembre de 2016, y entró en vigencia desde el 24 de febrero del año 2017, un día después de la publicación oficial de su respectivo Reglamento.

Principios rectores:

- a) La programación multianual de la inversión debe ser realizada considerando como principal objetivo el cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos para la población.

- b) La programación multianual de la inversión vincula los objetivos nacionales, regionales y locales establecidos en el planeamiento estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, con la priorización y asignación multianual de fondos públicos a realizarse en el proceso presupuestario y debe realizarse en concordancia con las proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual.

- c) Los fondos públicos destinados a la inversión deben relacionarse con la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país, con un enfoque territorial.

- d) Los recursos destinados a la inversión deben procurar el mayor impacto en la sociedad.

e) La inversión debe programarse teniendo en cuenta la previsión de recursos para su ejecución y su adecuada operación y mantenimiento, mediante la aplicación del Ciclo de Inversión.

f) La gestión de la inversión debe realizarse aplicando mecanismos que promuevan la mayor transparencia y calidad a través de la competencia.

El ciclo de inversión

El Ciclo de Inversión es el proceso mediante el cual un proyecto de inversión es concebido, diseñado, evaluado, ejecutado y genera sus beneficios para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país. Consta de las 4 fases siguientes:

Ilustración II-1: Ciclo de inversiones según el *invierte.pe*



1. Programación Multianual de Inversiones (PMI): Tiene como objetivo lograr la vinculación entre el planeamiento estratégico y el proceso presupuestario, mediante la elaboración y selección de una cartera de inversiones orientada al cierre de brechas prioritarias, ajustada a los objetivos y metas de desarrollo nacional, sectorial y/o territorial.

2. Formulación y Evaluación (FyE): Comprende la formulación del proyecto, de aquellas propuestas de inversión necesarias para alcanzar las metas establecidas

en la programación multianual de inversiones, y la evaluación respectiva sobre la pertinencia del planteamiento técnico del proyecto de inversión considerando los estándares de calidad y niveles de servicio aprobados por el sector, el análisis de su rentabilidad social, así como las condiciones necesarias para su sostenibilidad.

3. Ejecución: Comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física de las inversiones. Asimismo, se desarrollan labores de seguimiento físico y financiero a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI).

4. Funcionamiento: Comprende la operación y mantenimiento de los activos generados con la ejecución de la inversión y la provisión de los servicios implementados con dicha inversión. En esta fase las inversiones pueden ser objeto de evaluaciones ex post con el fin de obtener lecciones aprendidas que permitan mejoras en futuras inversiones, así como la rendición de cuentas.

2.4 Modalidades de inversión para el cierre de brechas en agua y saneamiento

El incremento de la cobertura en acceso, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento requiere un importante esfuerzo de inversión y la articulación de todos los actores involucrados en el sector. Se estima que la brecha financiera en infraestructura, es decir la inversión requerida para lograr el acceso universal a los servicios de saneamiento, es actualmente de 51,000 millones de soles. Esta brecha es dinámica, se incrementa por el crecimiento poblacional en aproximadamente 2,200 millones de soles adicionales por año; así también por las necesidades de inversión en rehabilitación, mejoramiento y reposición del stock de infraestructura estimadas en 2,500 millones de soles por año, de modo que la brecha de infraestructura alcanza un valor cercano a los 100,000 millones de soles hacia el año 2030. (R.M. 399-2021-VIVIENDA).

Como se mencionó párrafos arriba los responsables de la formulación y ejecución de las inversiones corresponden, según las competencias determinadas en el marco normativo vigente, a los GR, GL y EPS, competencia que pueden ser

delegadas a los GR y GN, según corresponda. Estos responsables pueden optar por alguna de las modalidades de inversión con la finalidad de mejorar la infraestructura de servicios de saneamiento: inversión pública tradicional, APP, obras por impuestos y Régimen Especial.

Ilustración II-2: Estrategias de financiamiento y ejecución para el cierre de brechas de servicios de saneamiento.



Fuente: Carbajal, M. (2020)

2.4.1 Inversión Pública

La inversión de los escasos recursos con que cuenta el país tendrá que ser de la manera eficiente para lograr el crecimiento del país y elevar la calidad de vida de la población.

La inversión, en términos generales, es cualquier actividad realizada en un año que aumenta la capacidad de la economía para producir bienes y servicios. Es decir, corresponde a la asignación de recursos disponibles en el presente para actividades que permitirán generar un mayor bienestar en el futuro. En este sentido, la asignación de recursos para inversión tiene costos de oportunidad altos en términos de sacrificio del consumo presente de la población, especialmente, en aquellas naciones donde una proporción importante de sus habitantes tiene sus necesidades básicas insatisfechas. A pesar de ello, la inversión es una de las formas en que los gobiernos logran fomentar el crecimiento y, a largo plazo, elevar el nivel de vida de la economía y la población.

[...] Es necesario mencionar que inversión no corresponde solamente a inversión física sino también inversión en capital humano (como es el caso de la educación, capacitación y formación en el trabajo). La insuficiente inversión en la formación de capital humano es una barrera al desarrollo económico, más importante que la escasez de capital físico. A pesar de su importancia sólo Costa Rica y Nicaragua contemplan este elemento en su concepto de Inversión Pública, orientando la asignación presupuestaria al incremento y desarrollo del capital físico junto con el capital humano (Ortegón & Pacheco, 2004, p. 22).

Así mismo, Cavada señala que estas inversiones de manera automática no aseguran el crecimiento y desarrollo de un país, requiere cumplir ciertas condiciones.

[...] Por una parte, se debe contar con condiciones macroeconómicas adecuadas y políticas monetaria y fiscales coherentes.

Por otra, cada una de las inversiones específicas debe alcanzar niveles de calidad y articularse con otras iniciativas públicas o privadas, en particular, se requiere que el financiamiento de la inversión pública no inhiba el desenvolvimiento normal de la inversión privada (2011, p.35).

En nuestro país el Ministerio de Economía y Finanzas define a la inversión pública como un sistema administrativo del Estado que tiene como finalidad orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país⁷.

2.4.2 Inversión Privada

Es desde el año 2008 que el Estado comienza a promover activamente modalidades de inversión alternativas a la obra pública tradicional para ayudar a cerrar la brecha existente de infraestructura y de servicios públicos en el país: Asociaciones Público-Privadas (APP) y Obras por Impuestos.

⁷ <https://www.mef.gob.pe>

2.4.2.1 Asociaciones Público-Privadas

Una APP se puede definir como un contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad pública, para brindar un activo o servicio público, en el que la parte privada asume un riesgo importante y la responsabilidad de la gestión y la remuneración está vinculada al desempeño (Banco Mundial, 2014)

En virtud de lo mencionado, considerando la normativa vigente (D.L. N°1362), podemos caracterizar a las APP en el Perú de acuerdo con los elementos más destacados, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Tabla II-3: Características principales de una APP según el marco normativo

Característica	Descripción
Contratos de largo plazo	Los Contratos de APP duran máximo 60 años (incluye ampliaciones y renovaciones) y, en el caso de IPC, duran un mínimo de 10 años.
Rol del privado	Participación activa del sector privado (diseño, construcción, financiamiento, operación, mantenimiento, transferencia o reversión del activo, etc.), lo que implica que el privado asuma una gran parte de los riesgos inherentes al proyecto, según se defina en el Contrato de APP. El sector público define objetivos de interés público y/o la política de precios (tarifa) y controla el cumplimiento de los objetivos fijados y de los compromisos establecidos en el Contrato de APP.
Modo de repago	El repago a las fuentes de financiamiento del proyecto de APP está en función de la clasificación del proyecto (cofinanciado o autofinanciado) y puede provenir de pagos periódicos que realiza el ente público al privado y/o del cobro de tarifa a los usuarios.
Distribución de riesgos	El reparto de los riesgos se realiza bajo el principio de asignar el riesgo a la parte que esté mejor capacitada de administrarlo.
Empaquetamiento de actividades	Las actividades necesarias para el desarrollo de un proyecto (diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento) pueden estar todas a cargo del inversionista (contrato integral) o bien una combinación de ellas. Si bien la responsabilidad sobre determinadas actividades puede variar entre proyectos, bajo una APP, la gestión de la infraestructura queda en manos del privado para que el sector público pueda prestar el servicio público a los usuarios. La responsabilidad de la prestación del servicio público queda siempre en manos del sector público razón por la cual una APP no es una privatización de servicios públicos.
Inversión mínima	Las APP cofinanciadas de origen estatal requieren de montos de inversión mínimos para ser desarrolladas, dependiendo del alcance de cada proyecto, como: Proyectos de relevancia nacional, estos deben tener un CTI o CTP, en los casos en que no contengan un componente de inversión, mayor a 10,000 UIT (S/ 42 millones). En cuanto a los proyectos de competencia de los Gobiernos Regionales

	y Gobiernos Locales el CTI o CTP, en caso de que no contengan un componente de inversión, debe superar las 7 000 UIT (S/ 29.4 millones)
Desarrolla infraestructura pública, servicios públicos, entre otros.	Las APP pueden comprender bajo su ámbito, de manera enunciativa: <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura pública en general • Servicios públicos • Servicios vinculados a la infraestructura y servicios públicos. • Proyectos de investigación aplicada. • Proyectos de innovación tecnológica.
Generan compromisos al Estado	Compromisos Firmes: <ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones de pago de importes específicos o cuantificables • Generados como contraprestación a lo previsto en el Contrato Compromisos Contingentes: <ul style="list-style-type: none"> • Potenciales obligaciones de pago • Se derivan por la ocurrencia de uno o más eventos correspondientes a riesgos propios del proyecto de APP

Fuente: www.mef.gob.pe

2.4.2.1 Obras por Impuestos

Es una oportunidad para que el sector público y el sector privado trabajen de la mano para reducir la brecha de infraestructura existente en el país. Mediante este mecanismo, las empresas privadas adelantan el pago de su impuesto a la renta para financiar y ejecutar directamente, de forma rápida y eficiente, proyectos de inversión pública que los gobiernos subnacionales y las entidades del gobierno nacional priorizan.

Las obras por impuestos es un mecanismo que permite que el sector público y el sector privado trabajen de la mano para reducir la brecha de infraestructura en el país, a través de la suscripción de un convenio. Mediante este mecanismo, las empresas privadas adelantan el pago de su impuesto a la renta para financiar y ejecutar directamente, de forma rápida y eficiente, proyectos de inversión pública que las entidades del gobierno nacional, gobierno regional, gobierno local y universidades públicas priorizan. Finalizada la ejecución o avance del proyecto, la entidad pública solicita al tesoro público el CIPRL o el CIPGN por el monto invertido, para entregárselo a la empresa privada. Así, se le reconoce la inversión realizada. Estos certificados solo pueden ser utilizados para el pago del impuesto a la renta.

Los CIPRL emitidos, se financian mediante deducciones posteriores de los recursos provenientes del canon y sobre canon. Por otra parte, los CIPGN se emiten con cargo a los recursos institucionales que cuentan las entidades públicas de Gobierno Nacional.

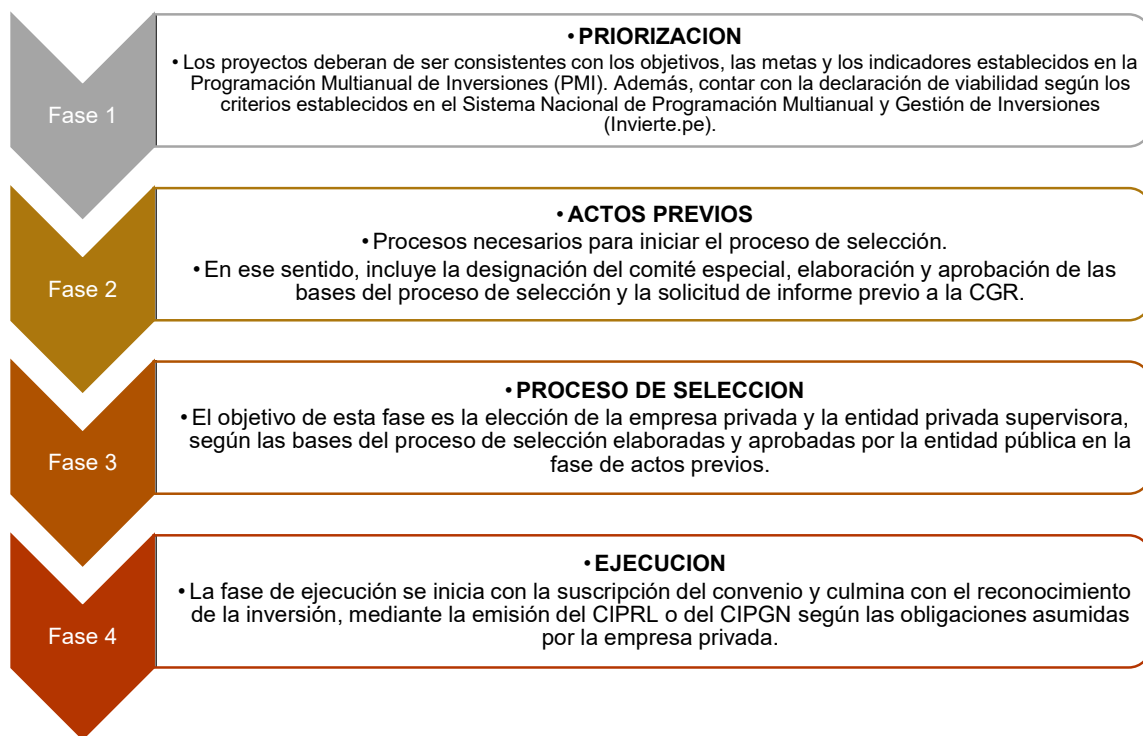
Alcance y beneficios

Mediante el mecanismo de OXI se pueden financiar y ejecutar proyectos que guarden armonía con las políticas y los planes de desarrollo nacional, regional y/o local. Las entidades públicas del Gobierno Nacional pueden realizar proyectos mediante OXI que incluyan investigación aplicada y/o innovación tecnológica.

Los beneficios de realizar un proyecto de inversión pública mediante OXI, radican principalmente en los siguientes aspectos:

<p>Entidad Pública</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite acelerar la ejecución de obras públicas • Permite a las Entidades Públicas ejecutar proyectos de inversión pública con financiamiento del sector privado. • Adelanta el uso de recursos financieros como el Canon, Regalías, Renta de Aduanas, entre otros.
<p>Empresa Privada</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Asocia su imagen con obras de alto impacto social. • Mejora la eficiencia de sus programas de responsabilidad social. • Conoce en dónde están invertidos sus impuestos. • Acelera obras que podrían elevar la competitividad local y de la empresa.
<p>Sociedad</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora la calidad de los servicios públicos. • Genera empleo directo e indirecto en la comunidad local ya sea en la ejecución, mantenimiento u operación de los proyectos.

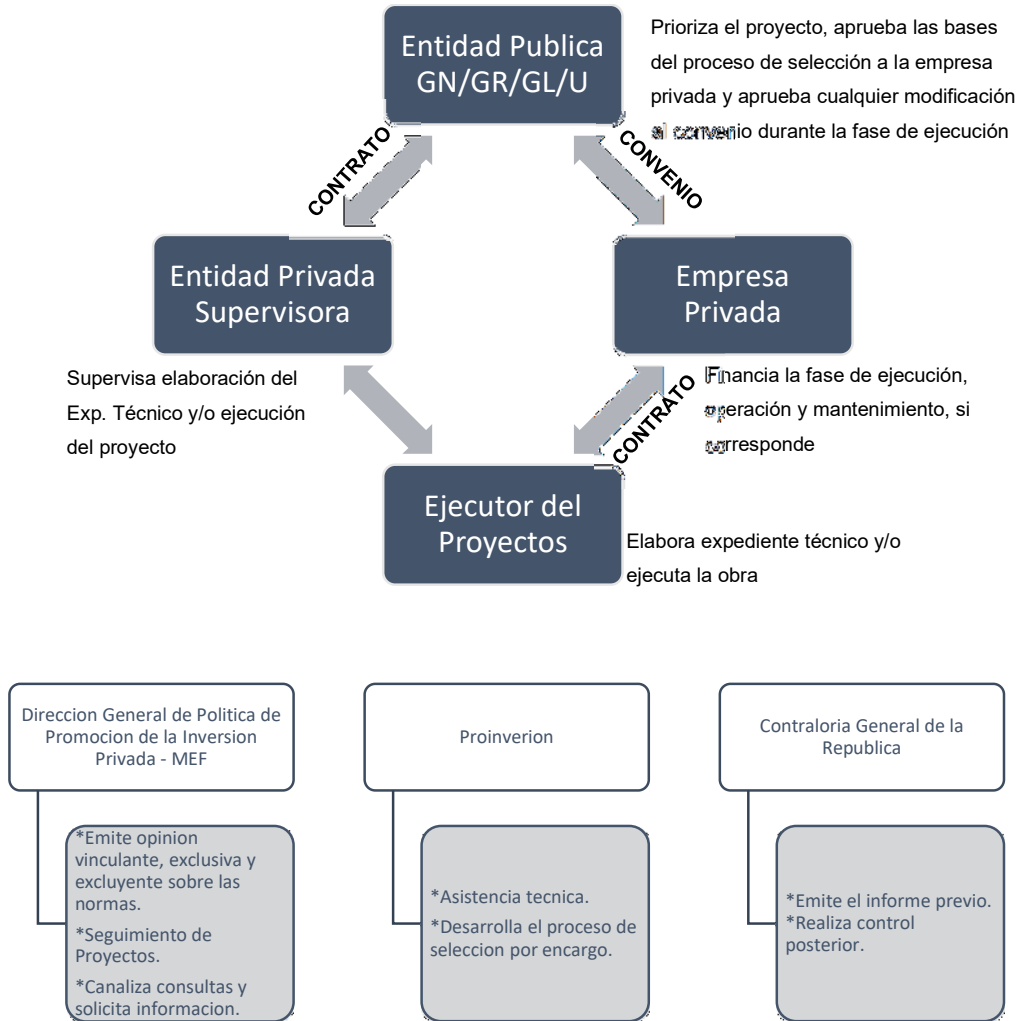
Ilustración II-3: Fases a seguir para el proceso Oxi para GR, GL y Universidades Públicas



Las modificaciones del monto de inversión durante la fase de ejecución del proyecto que superen el monto máximo establecido en los tope máximo de capacidad anual se financian con cargo al presupuesto institucional de la entidad pública, para lo cual se emite el CIPRL correspondiente a la culminación del proyecto.

Las empresas privadas pueden financiar el mantenimiento u operación de un proyecto financiado y ejecutado bajo el mecanismo de OXI, considerando que: En caso de las entidades públicas del Gobierno Nacional, el plazo máximo para el mantenimiento es de cinco (5) años.

Ilustración II-4: Principales actores del mecanismo de Obras por Impuestos



2.5 Marco Conceptual

Las siguientes definiciones relacionadas al documento han sido obtenidas del portal de transparencia, de la página del ministerio de Economía y Finanzas entre otros.

Brecha

Según Espinoza A., Fort R. y Prada F. (2010) las brechas sectoriales en infraestructura están determinadas por la diferencia entre dos valores referenciales: i) alguna medida del estado 'actual' de la infraestructura de cada sector y ii) alguna metafísica futura. Además, ambos valores necesitan ser estandarizados en unidades de medida comparables.

Donaciones y transferencias

Recursos financieros no reembolsables recibidos por el Gobierno provenientes de agencias internacionales de desarrollo, gobiernos, instituciones y organismos internacionales, así como de otras personas naturales y jurídicas domiciliadas o no en el país. Se consideran las transferencias provenientes de las Entidades Públicas y Privadas sin exigencia de contraprestación alguna.

Fondos cedidos al Estado por instituciones y/o personas nacionales o extranjeras.

Estudio de Factibilidad

"Valoración precisa de los beneficios y costos de la alternativa seleccionada considerando su diseño optimizado"

Estudio de Prefactibilidad

"Estudio de las diferentes alternativas seleccionadas en función del tamaño, localización, momento de iniciación, tecnología y aspectos administrativos. Esta es la última instancia para eliminar alternativas ineficientes."

Estudio Definitivo

"Estudio que permite definir a detalle la alternativa seleccionada en el nivel de preinversión y calificada como viable. Para su elaboración se deben realizar estudios especializados que permitan definir el dimensionamiento a detalle del

proyecto, los costos unitarios por componentes, especificaciones técnicas para la ejecución de obras o equipamiento, medidas de mitigación de impactos ambientales negativos, necesidades de operación y mantenimiento, el plan de implementación, entre otros requerimientos considerados como necesarios de acuerdo a la tipología del proyecto. En proyectos de infraestructura, a los estudios especializados se les denomina de ingeniería de detalle (topografía, estudios de suelos, etc.) Los contenidos de los Estudios Definitivos varían con el tipo de proyecto y son establecidos de acuerdo con la reglamentación sectorial vigente y los requisitos señalados por la Unidad Formuladora y/o Unidad Ejecutora del Proyecto"

Presupuesto participativo

Definición técnica: Es un mecanismo de asignación equitativa, racional, eficiente, eficaz y transparente de los recursos públicos, que fortalece las relaciones Estado - Sociedad Civil. Para ello los gobiernos regionales y gobiernos locales promueven el desarrollo de mecanismo.

Mecanismo de asignación de recursos públicos a la ciudadanía para llevar a cabo obras en beneficio de la comunidad. La asignación se realiza a través de los gobiernos locales y regionales, y busca promover las relaciones Estado - Sociedad Civil

PIA - Presupuesto Institucional de Apertura

Definición técnica: Presupuesto inicial de la entidad pública aprobado por su respectivo Titular con cargo a los créditos presupuestarios establecidos en la Ley Anual de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal respectivo. En el caso de las Empresas y Organismos Públicos Descentralizados de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, los créditos presupuestarios son establecidos mediante Decreto Supremo.

Recursos asignados anualmente a las entidades públicas y aprobados por el titular de la entidad.

PIM - Presupuesto Institucional Modificado

Definición técnica: Presupuesto actualizado de la entidad pública a consecuencia de las modificaciones presupuestarias, tanto a nivel institucional como a nivel funcional programático, efectuadas durante el año fiscal, a partir del PIA.

PIA modificado en atención a nuevas prioridades de las entidades públicas

Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM)

Definición técnica: Proceso mediante el cual cada Sector determina sus objetivos estratégicos de mediano plazo, define cursos de acción en un esquema Multianual, partiendo de su Visión y Misión, en coordinación con sus respectivos pliegos presupuestarios y unidades ejecutoras. Es un instrumento de planificación oficial, articulado y coherente, que incorpora un conjunto de indicadores de seguimiento y evaluación que facilita la rendición de cuentas de la gestión pública y tiene como objetivo canalizar y orientar los compromisos de los Acuerdos Internacionales y Nacionales, los objetivos estratégicos y las políticas que el Gobierno Nacional se ha trazado para el quinquenio, programando la inversión pública con las potencialidades de sus equipos humanos y con los recursos económicos y financieros que dispone en los diferentes períodos gubernamentales.

Documento en el que se determinan los objetivos estratégicos del sector y se definen las acciones a realizar por las entidades que lo componen

Recursos ordinarios

Ingresos del Tesoro público provenientes de la recaudación tributaria y otros conceptos y que constituyen fuente de financiamiento de las actividades de las Unidades Ejecutoras.

Recursos pertenecientes al Tesoro público que financian las actividades de una unidad ejecutora.

Recursos directamente recaudados

Ingreso generado y administrado por la Unidad Ejecutora: Rentas de la Propiedad, Tasas, Venta de bienes.

Recursos generados por la propia unidad ejecutora (alquileres y/o venta de bienes, tasas, servicios, etc.)

Recursos por operaciones oficiales de crédito

Fondos de fuente interna y externa provenientes de operaciones de crédito efectuadas por el Estado con Instituciones, Organismos Internacionales y Gobiernos Extranjeros, así como las asignaciones de Líneas de Crédito. Asimismo, considera los fondos provenientes de operaciones realizadas por el Estado en el mercado internacional de capitales.

Recursos de fuente interna y externa provenientes de operaciones de crédito efectuadas por el Estado

Recursos determinados

Fondos provenientes de los aportes obligatorios efectuados por los trabajadores de acuerdo a la normatividad vigente, así como los aportes obligatorios realizados por los empleadores al régimen de prestaciones de Salud del Seguro Social de Salud. Se incluyen las transferencias de fondos del Fondo Consolidado de Reservas Previsionales, así como aquellas que por disposición legal constituyen fondos para Reservas Previsionales. Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Fondos provenientes de las aportaciones previsionales de trabajadores y empleadores.

CAPÍTULO III

ACTUALIZACION DEL PLAN REGIONAL DE SANEAMIENTO DE LA REGION PIURA PERIODO 2021 -2025

Introducción

El Gobierno Regional de Piura, en cumplimiento a sus competencias promueve el desarrollo regional de manera integral y sostenible; asimismo es el responsable de la formulación, aprobación y evaluación de los planes en materia de saneamiento⁸. Es así como, a través de la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ha formulado el Plan Regional de Saneamiento de Piura, 2021-2025; en concordancia con las políticas nacionales, sectoriales y los lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Como se mencionó en el párrafo precedente, la Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento, ha elaborado el “Plan de Saneamiento Regional 2021 - 2025” (en adelante PRS 2021-2025), resultado del trabajo articulado entre el Comité Regional de Saneamiento, Secretaria del Comité Regional de Saneamiento y el Equipo de Trabajo Técnico, en cumplimiento de la Ley Marco⁹, en concordancia con las políticas nacionales y planes sectoriales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y de acuerdo a la Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA norma que aprueba los Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento.

En la línea del párrafo anterior, la estructura o contenido mínimo para la formulación de los PRS se encuentra en el Capítulo VI: Disposiciones Específicas de la RM N°384-2017-VIVIENDA, en ella se describen el contenido mínimo a

⁸ **Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales**

(...)

Artículo 58.- Funciones en materia de vivienda y saneamiento

- a) Formular, aprobar y evaluar los planes y políticas regionales en materia de vivienda y saneamiento, en concordancia con los planes de desarrollo de los gobiernos locales, y de conformidad con las políticas nacionales y planes sectoriales.

(...)

⁹ Modificada mediante el Decreto Legislativo N° 1357 y Decreto de Urgencia N° 011-2020, cuya consolidación fue realizada a través del Texto Único Ordenado de la Ley Marco, aprobado mediante Decreto Supremo N°005-2020-VIVIENDA del 26 de abril del 2020.

desarrollar en los 10 ítem propuestos (subcapítulos). A continuación se menciona el contenido de la actualización del PRS de la Región Piura para el periodo 2021-2025: 1. Marco general y antecedentes, 2. Objetivos del Plan Regional de Saneamiento, 3. Diagnóstico General, 4. Diagnóstico de brechas, 5. Metas del Plan Regional de Saneamiento, 6. Proyectos de Inversión para el cierre de brechas, 7. Acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad, 8. Preparación para contingencias y emergencias, 9. Plan de financiamiento y 10. Matriz de seguimiento en el cumplimiento de las metas.

El primer subcapítulo del Plan presenta el marco legal e institucional y el segundo capítulo describe el objetivo general y los objetivos específicos del Plan, alineados a la implementación de acciones de los 6 ejes de la Política Nacional de Saneamiento.

El tercer subcapítulo presenta un análisis detallado del sector, en el cual incluye el crecimiento poblacional al 2025, prestadores de servicio de saneamiento tanto en el ámbito urbano y rural, Planes de Desarrollo Concertado en la región, situación administrativa y operativa de los prestadores de servicio de saneamiento, situación de las inversiones en materia de saneamiento y planes de adaptación y mitigación al cambio climático.

El cuarto subcapítulo se mencionan los indicadores de acceso a los servicios de saneamiento tales como cobertura de agua potable, alcantarillado o disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano; así también, se menciona la programación del horizonte de cierre de brechas a los servicios de saneamiento y tratamiento de aguas residuales. En el subcapítulo cinco se mencionan las metas del Plan Regional de saneamiento por cada uno de los indicadores analizados.

En el subcapítulo seis se mencionan en forma sintetizada los proyectos de inversión para el cierre de brechas para cada una de las provincias de la región Piura. En el subcapítulo siete se presenta las matrices de acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad. En el subcapítulo ocho se describe la preparación para contingencias y emergencias.

En el subcapítulo nueve se desarrolla el Plan Financiero para el cierre de brechas, y finalmente en el subcapítulo diez se presenta la matriz de seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan.

Las brechas de acceso y calidad de los servicios de saneamiento evidencian la inequidad entre los ámbitos urbano y rural, siendo el caso que la población más pobre resulta ser la más afectada, en ese sentido; asegurar el acceso a servicios básicos sostenibles resulta una condición ineludible para reducir la inequidad social y aliviar la pobreza en el país.

El Gobierno Regional Piura y la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, cumplen con poner a disposición este importante instrumento de gestión que busca no solo cerrar las brechas de infraestructura de saneamiento (cobertura), sino también el de brindar un servicio de calidad y sostenido de saneamiento en nuestra región; constituyendo así un instrumento de gestión de cumplimiento obligatorio en el marco de las políticas públicas priorizadas por el Gobierno Central.

Se debe dejar establecido, que el presente Plan Regional de Saneamiento, ha sido elaborado dentro del contexto mundial por el cual venimos atravesando, en donde la Organización Mundial de Salud (OMS) alertó sobre la existencia del nuevo coronavirus (COVID19) decidiendo declarar la situación como una pandemia a nivel global, alertando a todos los países del mundo a tomar cartas en el asunto contra la nueva enfermedad; obligando al Estado Peruano a decretar el Estado de Emergencia Sanitaria y Estado de Emergencia a nivel nacional, estas medidas implicaron el cierre de todas las fronteras, la suspensión del transporte interprovincial y público, y el aislamiento social obligatorio a toda la población entre otras. No obstante, a ello se garantizó la prestación de servicios y bienes esenciales; garantizando el abastecimiento de alimentos, medicinas y la continuidad de los servicios de agua, saneamiento, energía eléctrica, gas, combustible, telecomunicaciones, limpieza y recojo de residuos sólidos, servicios funerarios y otros.

Es preciso resaltar que para la ejecución del presente Plan de Saneamiento Regional se va a requerir del compromiso de todas las instituciones relacionadas al sector saneamiento dentro de la Región Piura; constituyendo un gran desafío para alcanzar la máxima cobertura, en los ámbitos urbano y rural al año 2021 y 2030, respectivamente, y así coadyuvar con el mejoramiento de la calidad de vida de nuestros pobladores.

Entre los actores vinculados al sector saneamiento, a continuación, se describe la participación de forma directa o indirecta en la actualización de los PRS periodo 2021-2025.

Actores	Descripción de su participación
<p>Del Ente Rector: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - MVCS</p>	<p>Dirección de Saneamiento (DS): La RM 384-2017 VIVIENDA menciona que la Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS, en el marco de sus competencias y funciones, efectúa la orientación necesaria a los Gobiernos Regionales para la elaboración de los Planes Regionales de Saneamiento. La participación de la DS es directa en la actualización de los PRS.</p> <p>Oficina General de Monitoreo y Evaluación del Impacto (OGMEI): La RM 087-2019-VIVIENDA resuelve la creación de la “Plataforma Digital GeoVivienda”; cuyo dominio en internet es https://geo.vivienda.gob.pe, como medio oficial para el acceso, uso e intercambio de información especial que genere el MVCS. Así mismo, se establece que la administración y mantenimiento de la “Plataforma Digital GeoVivienda” está a cargo de la OGMEI. La participación de la OGMEI es indirecta en la actualización de los PRS.</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>GeoVivienda - Datass, aplicativo informático de donde se obtiene información georreferenciada sobre abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural y la información de otras instituciones; además, proporciona cuadros y gráficos dinámicos sobre acceso a servicios de saneamiento, prestadores de servicios y sistemas de agua.</p> </div>
<p>Del Ente Regulador: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento - SUNASS</p>	<p>El Benchmarking, tiene como enfoque la “Implementación del Gobierno Corporativo en las Empresas Prestadoras en el ámbito urbano”. Los informes de benchmarking regulatorio muestran los resultados de la evaluación del desempeño de las 50 empresas prestadoras (EP) de servicios de saneamiento, que se encuentran bajo el ámbito de regulación de la Sunass.</p>

Actores	Descripción de su participación
	<p data-bbox="688 412 1887 542">Benchmarking regulatorio, fuente de información para obtener datos sobre los prestadores de servicio supervisados por la Sunass en el ámbito urbano, entre los datos que se pueden obtener tenemos a indicadores de cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento; así como, resultados de la administración y gestión de los EPS.</p> <p data-bbox="688 586 1896 651">Estudios Tarifarios, se basa en un modelo económico financiero mediante el cual se determinan la fórmula y estructura tarifarias que deberán ser aplicadas en el próximo quinquenio.</p> <p data-bbox="688 672 1881 824">De los Estudios Tarifarios se ha podido obtener la información de las inversiones proyectadas por la EPS Grau. S.A. para los próximos cinco años, los cuales se han identificado e incluido en la cartera de proyectos priorizados del PRS. Así mismo, los Estudios Tarifarios es una fuente importante de información para la elaboración del diagnóstico de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano.</p>
Del Organismos Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS)	<p data-bbox="688 862 1896 922">OTASS, está adscrito al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Brinda asistencia técnica y financiera a las empresas prestadoras de servicios de Saneamiento que operan en el ámbito urbano de todo el país.</p> <p data-bbox="688 954 1881 1068">El Organismos Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento entre sus funciones de brindar asistencia técnica y financiera a las EPS realiza inversiones para mejorar la calidad del servicio de saneamiento, es por ello que el PRS recoge estos proyectos y los incluye como parte de la cartera priorizada de inversiones.</p>
Ministerio de Economía y Finanza	<p data-bbox="688 1138 1896 1276">Una de las fuentes de información más importante para la actualización de los PRS son los aplicativos informáticos del Ministerio de Economía y Finanzas, en ellos se encuentran registrados los proyectos desde su concepción como idea, su inclusión a la Programación Multianual de Inversiones, su Formulación (pre-inversión), su ejecución (Expediente Técnico y Ejecución), finalizando con la operación y mantenimiento. En estos portales se encuentra la información de los proyectos</p>

Actores	Descripción de su participación
	<p>de todos los sectores y así como de los tres los niveles de gobierno (Nacional, Regional y Local), información financiera y su estado actual. Entre los aplicativos más importantes tenemos:</p> <p>>Banco de Inversiones - Consulta Avanzada de Inversiones (http://ofi5.mef.gob.pe/inviertePub/ConsultaPublica/ConsultaAvanzada)</p> <p>>Banco de Inversiones - Consulta de Cartera PMI https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/pmi/consultapmi</p> <p>>Consulta Amigable (Mensual) - Consulta de Ejecución del Gasto https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/</p> <p>El Gobierno Nacional con los Gobiernos Subnacionales programan sus inversiones para los próximos tres años en materia de saneamiento, estas inversiones se encuentran incluidas en la Programación Multianual de Inversiones (PMI), estos son proyectos que han sido priorizados por el sector y los gobiernos locales y que su ejecución impactara positivamente en la reducción de brecha de acceso y calidad en los servicios de saneamiento. Debido a que son inversiones priorizadas, el MEF ha considerado su financiamiento con recursos del tesoro público para los siguientes años; sin embargo, también existen proyectos que podemos encontrarlos en el banco de inversiones que no han sido priorizados debido a que exceden la asignación presupuestal de la Región y que su ejecución aportaría en la reducción de brechas. Ambos proyectos mencionados, los que cuentan con financiamiento y los que no, son incluidos en la cartera priorizada de los Planes Regionales de Saneamiento debido al aporte en el cierre de brechas.</p>
Presidencia de Consejo de Ministros (PCM)	<p>Plan Estratégico Nacional de Desarrollo (PEND), constituye el instrumento de planeamiento que orienta el accionar de las entidades del gobierno peruano hasta el 2021. Contiene los lineamientos de política, las prioridades, los objetivos, las metas y la definición de las acciones de orden estratégico para el desarrollo armónico y sostenido del país.</p> <p>El Plan de Desarrollo Concertado, es el documento elaborado por los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales para sus respectivos ámbitos territoriales. Este documento presenta la estrategia de desarrollo concertada del territorio para el</p>

Actores	Descripción de su participación								
	<p>logro de los objetivos establecidos en el PEDN, así como los establecidos en los PESEM respecto a las competencias compartidas. Además, en el caso de los Gobiernos Locales deberá contribuir al logro de los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo Regional Concertado, según corresponda.</p>								
Del Gobierno Regional de Piura	<p>En el marco del artículo 9 del Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Ley Marco), y en concordancia con el literal a) del artículo 58 de la Ley N°27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, los Gobiernos Regionales (GR) son los responsables de formular, aprobar y evaluar los planes regionales de saneamiento, de conformidad con los planes y políticas aprobadas por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS).</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Para el cumplimiento de su función, el GR constituye el Comité Regional de Saneamiento y el Equipo de Trabajo Técnico. El GR aprueba mediante Resolución Ejecutiva u Ordenanza Regional el PRS.</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="682 857 1287 894">Comité Regional de Saneamiento</th> <th data-bbox="1287 857 1894 894">Equipo Técnico de Trabajo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="682 894 1287 1170"> Presidente: 1 DRVCS (representante) Miembros: 02 representantes de las gerencias del GR. 01 representante municipal por provincia. 01 representante municipal por distrito. 01 representante de cada EPS. La secretaria estará a cargo de la DRVCS. </td> <td data-bbox="1287 894 1894 1170"> Miembros: 03 representantes de las gerencias del GR. 01 representante municipal por provincia. 01 representante municipal por distrito. 01 representante de cada EPS. Centro de Atención al Ciudadano del MVCS </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="682 1170 1894 1208" style="text-align: center;">FUNCIONES</th> </tr> <tr> <td data-bbox="682 1208 1287 1325">*Encargado de la dirección, supervisión y evaluación de la elaboración del PRS.</td> <td data-bbox="1287 1208 1894 1325"> *Recopilar, analizar y consolidar la información para la propuesta del PRS. *Elabora la propuesta del PRS, entre otras funciones </td> </tr> </tbody> </table>	Comité Regional de Saneamiento	Equipo Técnico de Trabajo	Presidente: 1 DRVCS (representante) Miembros: 02 representantes de las gerencias del GR. 01 representante municipal por provincia. 01 representante municipal por distrito. 01 representante de cada EPS. La secretaria estará a cargo de la DRVCS.	Miembros: 03 representantes de las gerencias del GR. 01 representante municipal por provincia. 01 representante municipal por distrito. 01 representante de cada EPS. Centro de Atención al Ciudadano del MVCS	FUNCIONES		*Encargado de la dirección, supervisión y evaluación de la elaboración del PRS.	*Recopilar, analizar y consolidar la información para la propuesta del PRS. *Elabora la propuesta del PRS, entre otras funciones
Comité Regional de Saneamiento	Equipo Técnico de Trabajo								
Presidente: 1 DRVCS (representante) Miembros: 02 representantes de las gerencias del GR. 01 representante municipal por provincia. 01 representante municipal por distrito. 01 representante de cada EPS. La secretaria estará a cargo de la DRVCS.	Miembros: 03 representantes de las gerencias del GR. 01 representante municipal por provincia. 01 representante municipal por distrito. 01 representante de cada EPS. Centro de Atención al Ciudadano del MVCS								
FUNCIONES									
*Encargado de la dirección, supervisión y evaluación de la elaboración del PRS.	*Recopilar, analizar y consolidar la información para la propuesta del PRS. *Elabora la propuesta del PRS, entre otras funciones								

Actores	Descripción de su participación
	<p>*Elegir la propuesta de PRS al Gobernador Regional para su aprobación.</p> <p>*Difusión, seguimiento y evaluación de la implementación del PRS, entre otras.</p>
De los Gobiernos Locales	<p>En el marco del artículo 10 del Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Ley Marco), y en línea a las funciones de los gobiernos locales en materia de saneamiento, en concordancia con las responsabilidades asignadas en la Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades, menciona lo siguiente: Participar en la formulación y actualización del Plan Regional de Saneamiento, de conformidad con lo establecido en las normas sectoriales. Planificar e implementar las inversiones para el cierre de brechas en materia de saneamiento de su jurisdicción, asignar los recursos para su financiamiento e incorporación en los Planes Regionales de Saneamiento.</p>
De la Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento Piura	<p>Los Gobiernos Regionales a través de las DRVCS, son responsables de la implementación y ejecución de las políticas nacionales sectoriales y políticas regionales sectoriales en su ámbito de responsabilidad, los GR cuentan para el ordenamiento de las intervenciones en su jurisdicción, a los PRS los mismo que deben ser elaborados en estrecha coordinación con los GL y dirigido por la DRVCS.</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">La DRVCS es el encargado de recopilar información necesaria para la actualización del Plan Regional de Saneamiento a través del equipo de trabajo técnico.</p>
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)	<p>Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) - [Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI]</p> <p>La Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – ENAPRES, se viene ejecutando desde el año 2010 en el área urbana y rural de los 24 Departamentos y la Provincia Constitucional del Callao, como parte de las investigaciones que</p>

Actores	Descripción de su participación
	<p>realiza el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y los diferentes Ministerios y organismos del sector público.</p> <p>La Encuesta tiene como propósito fundamental generar información estadística actualizada para la construcción de indicadores que facilite el seguimiento y evaluación de los diferentes Programas Presupuestales desarrollados por el Ministerio de Economía y Finanzas en el sector público en el marco del Presupuesto por Resultados; y de esta manera, contribuir al diseño y orientación de políticas públicas para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.</p> <p>Objetivos Generales: Determinar la cobertura de servicios básicos de los diferentes Programas Presupuestales que desarrollan acciones para el mejoramiento de la infraestructura en los centros poblados urbanos y rurales del país.</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> <p>Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES), nos proporciona la cobertura por departamento y por ámbito de los servicios de saneamiento agua potable, alcantarillado y disposición sanitaria de excretas, como también el indicador de calidad como porcentaje de población que consume agua con cloro residual y la continuidad del servicio.</p> </div>
Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Mediante los aplicativos informáticos del ANA se ha obtenido información sobre la cuenca hídrica que abastece a la EPS Grau S.A., los puntos de descarga de aguas residuales tanto descargas domesticas como industriales, autorizaciones de vertimiento entre otros.
Contraloría General de la Republica	Un aplicativo informático disponible por la CGR es el Infobras, en este aplicativo informático se encuentran registrado el estado actual de los proyectos que se encuentran en la fase de ejecución de obra, datos como tipo de contrato, si la obra está paralizada, el porcentaje de avance físico y financiero entre otros. Es importante mencionar que esta información se encuentra vinculado con información financiera de los proyectos del MEF.

1. Marco general y antecedentes

Antecedentes

La Ley Marco establece como principal objetivo “Alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad de los servicios de saneamiento”, en ese contexto, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (en adelante MVCS), en su calidad de Ente Rector del sector, aprueba cada cinco (05) años el Plan Nacional de Saneamiento (PNS), como principal instrumento de política pública sectorial. Es así que, mediante Decreto Supremo N°018-2017-VIVIENDA, se aprobó el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021, como principal instrumento de planificación e implementación de la política pública sectorial. En esa misma línea, el Plan Nacional de Saneamiento contendrá, entre otra información, el diagnóstico de brechas, inversiones, fuentes de financiamiento identificado en los Planes Regionales de Saneamiento¹⁰.

Es así como, mediante Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA en año 2017 se aprobaron los lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento, los cuales están alineados al Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021 y a las normas sectoriales vigentes.

El Gobierno Regional de Piura en su afán de cumplir con lo establecido en la Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA, emite la Resolución Ejecutiva Regional N°807-2017/ GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR, con fecha 18 de diciembre del 2018, que resuelve la conformación del Comité Regional de Saneamiento, secretaria del Comité Regional de Saneamiento

¹⁰ “Artículo 6.- **Son funciones del Ente rector:**

(...)

2. Aprobar y actualizar, mediante resolución ministerial, el Plan Nacional de Saneamiento como el principal instrumento de implementación de la política pública sectorial para alcanzar la cobertura universal de los servicios de saneamiento, el cual contiene los objetivos, lineamientos e instrucciones para el uso eficiente de los recursos en la provisión de los servicios de saneamiento, así como la información de los Planes Regionales de Saneamiento sobre las brechas existentes, estableciendo la programación de inversiones y fuentes de financiamiento, entidades responsables, entre otras medidas, en concordancia con lo establecido en los planes nacionales.

El Plan Nacional de Saneamiento se elabora para un horizonte de cinco (5) años y es actualizado anualmente, respecto del avance de la implementación de los objetivos y medidas propuestas, la modificación o actualización de las necesidades o del potencial impacto de la medida, entre otras causas que determine el Ente rector. Su cumplimiento es obligatorio por los prestadores de servicios de saneamiento y las entidades e instituciones con competencias reconocidas por el ordenamiento legal en materia de saneamiento.

(...)”

y el Equipo de Trabajo Técnico para la elaboración del Plan Regional de Saneamiento 2018-2021 Región Piura. Posteriormente, con Resolución Ejecutiva Regional N°392-2018/-GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR, con fecha 28 de junio del 2018, se aprobó el Plan Regional de Saneamiento Piura 2018 – 2021¹¹. (GORE Piura, 2021, p. 8).

MARCO LEGAL:

- a) Artículo 191° de la Constitución Política del Perú, modificada por Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV sobre Descentralización – Ley N° 27680, establece que los Gobiernos Regionales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia
- b) Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- c) Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- d) Decreto de Urgencia N°011-2020, que modifica el Decreto Legislativo N°1280
- e) Decreto Supremo N°007-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- f) Decreto Supremo N°018-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021.
- g) Decreto Supremo N°019-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- h) DECRETO SUPREMO N°284-2018-EF, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

¹¹ Plan Regional de Saneamiento 2021-2025, aprobado mediante Resolución Ejecutiva Regional N°086-2021/GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR.

- i) Resolución Ministerial N°336-2014-VIVIENDA, que aprueba el Plan de Inversiones del Sector Saneamiento de Alcance Nacional 2014- 2021.
- j) Planes Maestros Optimizados (PMO) de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento que operan en la Región.
- k) Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA, que aprueba los lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento.
- l) Resolución Ejecutiva Regional 807-2017/GOBIERNO REGIONAL PIURA – GR con fecha 18 de diciembre del 2017, se resuelve conformar el Comité Regional de Saneamiento, Secretaría del Comité Regional de Saneamiento y el Equipo Técnico.
- m) Decreto Legislativo N°1088 Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- n) Decreto Supremo N°054-2011-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021.
- o) Ordenanza Regional N°367-2016/GRP-CR, Ordenanza Regional que aprueba el documento denominado “Análisis Prospectivo Regional 2016-2030”.

Actualización del marco normativo del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe el marco normativo considerado en la elaboración de los PRS 2018-2021; así mismo, se compara con el marco legal aplicado en la actualización para el periodo 2021-2025.

<u>Marco legal considerado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p><u>Vigentes:</u></p> <p>Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (enero, 2017).</p> <p>Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (diciembre, 2016).</p> <p>Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA, que aprueba los lineamientos para la Formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento (octubre, 2017).</p>	<p>Al igual que el PRS anterior, su actualización, para el periodo 2021-2025, tiene la misma base legal. Sin embargo, en el transcurso de los años algunos de los artículos del Decreto Legislativo N°1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, han sufrido algunas modificaciones, entre la más importante relacionada a la actualización de los PRS tenemos al Decreto de Urgencia N°011-2020. Se indica la modificación en los artículos relacionados a los PRS:</p> <p>Decreto de Urgencia N°011-2020.</p> <p>Artículo 6.- Funciones del Ente rector, (...)</p>

<u>Marco legal considerado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>Decreto Legislativo N°054-2011-PCM, Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021.</p> <p>Resolución Ministerial N°336-2014-VIVIENDA, que aprueba el Plan de Inversiones del Sector Saneamiento de alcance nacional 2014-2021.</p>	<p>2. Aprobar y actualizar, mediante resolución ministerial, el Plan Nacional de Saneamiento como el principal instrumento de implementación de la política pública sectorial para alcanzar la cobertura universal de los servicios de saneamiento, el cual contiene los objetivos, lineamientos e instrucciones para el uso eficiente de los recursos en la provisión de los servicios de saneamiento, así como la información de los Planes Regionales de Saneamiento sobre las brechas existentes, estableciendo la programación de inversiones y fuentes de financiamiento, entidades responsables, entre otras medidas, en concordancia con lo establecido en los planes nacionales.</p> <p>Artículo 9.- Funciones de los gobiernos regionales (...)</p> <p>1. Formular, aprobar, actualizar e implementar los Planes Regionales de Saneamiento, en concordancia con las políticas y planes nacionales, el Plan Nacional de Saneamiento y los</p>

<u>Marco legal considerado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	<p>planes de desarrollo concertado. El periodo de actualización del Plan Regional será de un (1) año, con un horizonte de planificación de cinco (5) años.</p> <p>Artículo 10.- Funciones de los gobiernos locales (...)</p> <p>3. Participar en la formulación y actualización del Plan Regional de Saneamiento, de conformidad con lo establecido en las normas sectoriales.</p> <p>4. Planificar e implementar las inversiones para el cierre de brechas en materia de saneamiento de su jurisdicción, asignar los recursos para su financiamiento e incorporación en los Planes Regionales de Saneamiento.</p> <p>Es importante mencionar, que la presente actualización se alinea al cumplimiento de uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por los países integrantes de las Naciones Unidas, entre los que se</p>

<u>Marco legal considerado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	encuentra el Perú, este es el Objetivo N°6: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. Cuyo compromiso es alcanzar las metas establecidas en los ODS de aquí al 2030.

2. Objetivos del Plan Regional de Saneamiento

El objetivo del PRS debe encontrarse alineado al Objetivo Principal de la política nacional sectorial que es compatible con el sexto objetivo de desarrollo sostenible. En esa línea para el periodo 2021-2025 la región Piura tiene como objetivo:

“Alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad a los servicios de saneamiento en la Región Piura”

Además, cumple con los Objetivo de Desarrollo Sostenible N°6: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.

Con el fin de cumplir el objetivo general de la política pública del sector saneamiento, el mismo que es concordante con el señalado en este Plan, se estable seis (6) Objetivos Específicos, los que se mencionan a continuación:

OE1-Objetivo Específico N°1:

Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos.

OE2-Objetivo Específico N°2:

Garantizar la generación de recursos económicos y su uso eficiente por parte de los prestadores.

OE3-Objetivo Específico N°3

Desarrollar y fortalecer la capacidad de gestión de los prestadores.

OE4-Objetivo Específico N°4

Desarrollar proyectos de saneamiento sostenible, con eficiencia técnica, administrativa, económica y financiera.

OE5-Objetivo Específico N°5

Consolidar el rol rector del MVCS y fortalecer la articulación con los actores involucrados en el sector saneamiento.

OE6-Objetivo Específico N°6

Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento.

Actualización del objetivo general y los objetivos específicos del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe el objetivo general y los objetivos específicos considerado en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta la importancia de tener bien definido estos objetivos para el cumplimiento del objetivo principal.

<u>Objetivos considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p><u>Objetivo General</u> Beneficiar a las familias que carecen de acceso sostenible al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento.</p> <p><u>Objetivos Específicos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Velar a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos. 2. Promover y fortalecer la capacidad de gestión de los prestadores. 3. Incentivar el rol rector de la DRVCS y fortalecer la articulación con los actores involucrados en el sector saneamiento. 	<p>Al ser los PRS el principal insumo para la actualización del Plan Nacional de Saneamiento, el cual contiene las acciones y/o actividades a desarrollarse por cada uno de los seis Objetivos Específicos para alcanzar el Objetivo Principal mencionado en la Política Nacional de Saneamiento. Es por ello la importancia que estos documentos estén alineados con el mismo Objetivo Principal el cual se logrará con el cumplimiento de los Objetivos Específicos.</p> <p>El objetivo establecido en los PRS 2018-2021 es atender a las familias sin acceso a los servicios de saneamiento y de forma sostenible; sin embargo, no hace referencia a la</p>

<u>Objetivos considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>Desarrollando Proyectos de Saneamiento sostenibles con eficiencia. técnica, administrativa, económica y financiera.</p> <p>4. Promover una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento.</p>	<p>universalización de los servicios de saneamiento y su calidad en la prestación de estos.</p> <p>Respecto a los Objetivos Específicos descritos en el anterior plan, solo se mencionan cuatro de los seis considerados en la Política Nacional de Saneamiento, cabe indicar, que el cumplimiento del Objetivo Principal esta interrelacionado con el cumplimiento de los Objetivos Específicos según indica la Política Nacional.</p> <p>El Objetivo Principal y los Objetivos Específicos de la actualización del Plan Regional de Saneamiento de la Región Piura se encuentra alineado a la Política Nacional de Saneamiento.</p>

3. Diagnóstico General

El presente capítulo desarrolla el diagnóstico general, abarcando seis secciones:

- i) Características Generales
- ii) Población
- iii) Planes Concertados y servicios de saneamiento
- iv) Fuentes de agua
- v) Situación administrativa y operativa de los prestadores de servicios de saneamiento y
- vi) Situación de inversiones en materia de saneamiento.

Los principales aspectos para considerar en cada una de las subsecciones se indican a continuación, incluyendo las fuentes de información, el cálculo de los indicadores, entre otros.

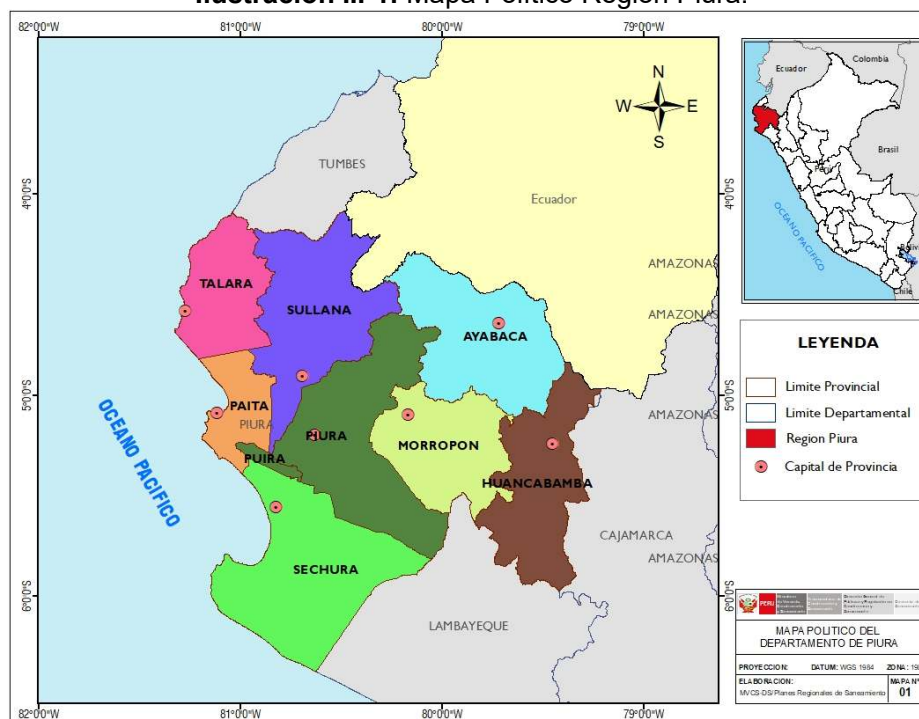
3.1 Características Generales

Ubicación geográfica

La región Piura tiene una superficie de 35,892 km² y se encuentra situada en la zona noroeste del Perú. Limita con las siguientes regiones y países:

- Por el Norte con Tumbes y Ecuador.
- Por el Este con la región Cajamarca.
- Por el Sur con Lambayeque.
- Por el Oeste con el Océano Pacífico

Ilustración III-1: Mapa Político Región Piura.



Fuente: Elaboración propia.

División política

El Departamento de Piura es un espacio geopolítico, social, cultural y económico, integrado por regiones naturales de costa, sierra y ceja de selva. En su evolución política mantuvo dependencia con Trujillo y el 30 de enero de 1837 fue elevado a la categoría de Provincia Litoral. En 1861 se crea el Departamento de Piura con tres Provincias: Piura, Paita y Ayabaca y posteriormente con fecha 14 de enero de 1865, la actual Provincia de Huancabamba asume categoría Provincial propia. Posteriormente se crearon las Provincias de Sullana, Morropón, Talara y Sechura que actualmente lo conforman. (GORE Piura, 2021, p. 11)

Tabla III-1: Provincias y Distritos de la región

Ítem	Provincias	Nº de distritos	Distritos
001	PIURA	10	PIURA, CASTILLA, CATACAOS, CURA MORI, EL TALLAN, LA ARENA, LA UNIÓN, LAS LOMAS, TAMBO GRANDE, VEINTISÉIS DE OCTUBRE.
002	AYABACA	10	AYABACA, FRÍAS, JILILI, LAGUNAS, MONTERO, PACAIPAMPA, PAIMAS, SAPILLICA, SICCHEZ, SUYO.
003	HUANCABAMBA	8	HUANCABAMBA, HUANCABAMBA, CANCHAQUE, EL CARMEN DE LA FRONTERA, HUARMACA, LALAQUIZ, SAN MIGUEL DE EL FAIQUE, SÓNDOR, SONDORILLO.
004	MORROPÓN	10	MORROPÓN, CHULUCANAS, BUENOS AIRES, CHALACO, LA MATANZA, MORROPÓN, SALITRAL, SAN JUAN DE BIGOTE, SANTA CATALINA DE MOSSA, SANTO DOMINGO, YAMANGO.
005	PAITA	7	PAITA, PAITA, AMOTAPE, ARENAL, COLÁN, LA HUACA, TAMARINDO, VICHAYAL.
006	SULLANA	8	SULLANA, SULLANA, BELLAVISTA, IGNACIO ESCUDERO, LANCONES, MARCAVELICA, MIGUEL CHECA, QUERECOTILLO, SALITRAL.
007	TALARA	6	TALARA, PARIÑAS, EL ALTO, LA BREA, LOBITOS, LOS ÓRGANOS, MÁNCORA.
008	SECHURA	6	SECHURA, SECHURA, BELLAVISTA DE LA UNIÓN, BERNAL, CRISTO NOS VALGA, VICE, RINCONADA LLICUAR.
TOTAL DE DISTRITOS		65	

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla III-1 se observa que la Región Piura cuenta con 8 provincias y 65 distritos.

Por otra parte, la Tabla III-2 se observa que en la región Piura existen 2,803 centros poblados (CCPP), de estos 97 (3%) están asentados en el ámbito urbano y 2,706 (97%) en el ámbito rural. Respecto de los CCPP del ámbito rural el 73% son dispersos y el 27% concentrados; asimismo en el ámbito urbano el 88% son Pequeñas Ciudades y el 12% catalogadas con Grandes Ciudades, las provincias con mayor y menor CCPP Ayabaca y Talara respectivamente.

Tabla III-2: Número de CCPP según provincias de la región

Ítem	Descripción (Provincia)	Número de Distritos	N° de Localidades por Ámbito			Localidades en el Ámbito Rural		Localidades en el Ámbito Urbana	
			Rural	Urbano	Total	Dispersa (<200 Hab)	Concentrada Hab. entre (200-2000)	Pequeñas Ciudades Hab. entre (2001-15,000)	Mayor a 15000Hab.
001	PIURA	10	353	34	387	148	205	28	6
002	AYABACA	10	865	2	867	707	158	2	0
003	HUANCABAMBA	8	651	3	654	493	158	3	0
004	MORROPON	10	399	12	411	280	119	11	1
005	PAITA	7	37	9	46	19	18	8	1
006	SULLANA	8	292	22	314	241	51	20	2
007	TALARA	6	31	6	37	26	5	5	1
008	SECHURA	6	78	9	87	60	18	8	1
Total		65	2706	97	2803	1974	732	85	12

Fuente: Diagnóstico Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural (MVCS) y Datos del Censo INEI 2017.

Superficie

Las Provincias de Piura, Paíta, Talara, Sechura y parte de la Provincia de Morropón se encuentran en la costa; en tanto la sierra corresponde a los territorios de Ayabaca y Huancabamba y parte de Morropón.

Tabla III-3: Superficie de la región por provincia

Ítem	Ámbito	Superficie (Km ²)	Superficie (%)
	Perú	1,285,215.60	100%
	Piura	35,657.50	2.77%
001	PIURA	6,076.79	17.04%
002	AYABACA	5,221.39	14.64%
003	HUANCABAMBA	4,267.36	11.97%
004	MORROPÓN	3,793.14	10.64%
005	PAITA	1,728.71	4.85%
006	SULLANA	5,458.93	15.31%
007	TALARA	2,799.49	7.85%
008	SECHURA	6,311.69	17.70%

Fuente: Censo Estadístico Perú 2014 INEI – Elaboración Propia

Las tres provincias con mayor superficie son Sechura, Piura y Sullana, mientras las provincias más pequeñas en extensión son: Paita, Talara y Morropón.

Altitud

La ciudad capital Piura se encuentra a 25 m.s.n.m. Las capitales o provincias costeras no sobrepasan los 100 m.s.n.m., y las serranas de Ayabaca y Huancabamba alcanzan los 2715 y 1971 m.s.n.m. respectivamente.

Tabla III-4: Altitud de las provincias de la región

Ítem	Ámbito	Capital	Altitud de la capital (msnm)
001	Piura	San Miguel de Piura	36
002	Ayabaca	Ayabaca	2,715
003	Huancabamba	Huancabamba	1929
004	Morropón	Chulucanas	92
005	Paita	Paita	40
006	Sullana	Sullana	65
007	Talara	Talara	15
008	Sechura	Sechura	12

Fuente: Censo Estadístico Perú 2014 INEI – Elaboración Propia.

La provincia con mayor y menor altitud son Ayabaca y Paita respectivamente. Según la tesis del Dr. Javier Pulgar Vidal, Piura tiene las siguientes regiones naturales: Costa o Chala, Yunga, Quechua, Suni o Jalca, Selva alta o Rupa Rupa

Clima

Piura posee un clima tropical y seco, con una temperatura promedio anual de 24°C, que en el verano supera los 35°C, pudiendo llegar hasta 40°C cuando se presenta el Fenómeno El Niño extraordinario. La época de lluvias es entre enero y marzo. En las zonas andinas el clima presenta noches frías y mañanas templadas.

3.2 Población

En el 2017 se realizó el Censo Nacional en el Perú, identificándose en el departamento Piura 1,929,968 habitantes, de los cuales 78.6% son del ámbito urbano y 21.4% son del ámbito rural. Para mayor detalle a nivel provincial se muestra la siguiente tabla.

Tabla III-5: Población total por provincia y ámbito geográfico – región Piura 2017

Ítem	Descripción (Provincia)	Población Total	Población Rural		Población Urbana	
			Dispersa (<200 Hab)	Concentrada (200<Hab<=2000)	Pequeñas Ciudades (2001<Hab<15,000)	Mayor a 15000Hab.
001	PIURA	828,343	9,193	90,603	127,401	601,146
002	AYABACA	127,734	59,201	53,091	15,442	-
003	HUANCABAMBA	117,747	41,845	58,497	17,405	-
004	MORROPON	167,461	18,778	43,760	53,125	51,798
005	PAITA	136,707	462	4,788	38,212	93,245
006	SULLANA	324,116	6,585	19,417	103,713	194,401
007	TALARA	146,248	377	1,948	48,143	95,780
008	SECHURA	81,612	581	3,707	37,221	40,103
Total		1,929,968	137,022	275,811	440,662	1,076,473
Porcentaje Parcial		100%	33.19%	66.81%	29.05%	70.95%
Porcentaje Total		100%	21.4%		78.6%	

Fuente: Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

De acuerdo con el Censo 2017, son las provincias de Piura, Sullana y Morropón que presentan mayor población con el 43%, 17%, 9%, respectivamente. Asimismo, los porcentajes más altos de la población urbana se encuentran en Piura (48.0%), Sullana (19.6%), Talara (9.5%) y Paita (5.1%); en tanto que, Sechura (5.1%), Huancabamba (1.1%) y Ayabaca (1.0%) registran los menores porcentajes. En el área rural, la población de las provincias de Ayabaca (27.2%) y Huancabamba (24.3%) presentan los porcentajes más altos.

Tabla III-6: Proyección de población de la región por provincia y ámbito geográfico 2017-2025

Departamento	Ámbito	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Piura	Urbano	1,517,137	1,559,762	1,600,764	1,638,191	1,665,711	1,690,866	1,714,406	1,737,085	1,759,664
	Rural	412,833	414,606	412,753	409,763	411,328	412,233	412,687	412,893	413,046
	Total	1,929,970	1,974,368	2,013,517	2,047,954	2,077,039	2,103,099	2,127,093	2,149,978	2,172,710
Provincia										
Piura	Urbano	728,547	749,982	771,936	792,274	804,716	815,994	826,479	836,539	846,545
	Rural	99,796	100,990	101,918	102,573	102,840	102,948	102,948	102,887	102,814
	Total	828,343	850,972	873,854	894,847	907,556	918,942	929,427	939,426	949,359
Ayabaca	Urbano	15,442	16,395	17,200	17,984	19,125	20,273	21,427	22,587	23,753
	Rural	112,511	112,511	111,300	109,753	110,427	110,904	111,246	111,514	111,766
	Total	127,735	128,906	128,500	127,737	129,551	131,177	132,673	134,101	135,518
Huancabamba	Urbano	17,405	18,301	19,034	19,737	20,809	21,897	23,006	24,144	25,321
	Rural	100,342	100,691	99,893	98,796	99,407	99,828	100,108	100,294	100,433
	Total	117,747	118,992	118,927	118,533	120,216	121,725	123,113	124,438	125,754
Morropón	Urbano	104,923	107,942	110,397	112,549	115,045	117,369	119,570	121,700	123,811
	Rural	62,538	62,372	61,588	60,644	60,607	60,487	60,315	60,121	59,932
	Total	167,461	170,314	171,985	173,193	175,653	177,857	179,886	181,821	183,743
Paíta	Urbano	131,458	135,260	139,198	142,846	144,907	146,750	148,441	150,047	151,636
	Rural	5,318	5,318	5,383	5,443	5,488	5,532	5,579	5,629	5,687
	Total	136,708	140,578	144,581	148,289	150,395	152,282	154,019	155,676	157,322
Sullana	Urbano	298,114	305,013	310,824	315,853	320,760	325,193	329,297	333,222	337,115
	Rural	26,002	26,010	25,854	25,637	25,580	25,493	25,389	25,280	25,178
	Total	324,116	331,023	336,678	341,490	346,340	350,685	354,686	358,502	362,293
Talara	Urbano	143,923	147,113	149,757	152,021	154,213	156,178	157,987	159,711	161,422
	Rural	2,325	2,311	2,280	2,247	2,246	2,244	2,243	2,242	2,243
	Total	146,248	149,424	152,037	154,268	156,459	158,422	160,229	161,953	163,666
Sechura	Urbano	77,324	79,756	82,418	84,927	86,135	87,213	88,200	89,136	90,061
	Rural	4,288	4,403	4,537	4,670	4,734	4,797	4,860	4,925	4,994
	Total	81,612	84,159	86,955	89,597	90,869	92,010	93,059	94,061	95,055

Fuente: PRS Piura 2021-2025

La región Piura al año 2025 tendrá una población proyectada de un poco más de dos millones de habitantes, siendo la provincia de mayor y menor población proyectada Piura y Sechura respectivamente.

Tabla III-7: Crecimiento poblacional previsto para el periodo 2029-30

Departamento	Ámbito	Población 2019	Población 2025	Variación	Aumento anual 2019-20	Tasa crec. anual 2019-20	Aumento anual 2019-30	Tasa crec. anual 2019-30
Piura	Urbano	1,600,764	1,865,611	264,847	37,427	2.3%	24,077	1.4%
	Rural	412,753	412,100	-653	-2,990	-0.7%	-59	0.0%
	Total	2,013,517	2,277,711	264,194	34,437	1.7%	24,018	1.1%
Provincia								
Piura	Urbano	771,936	893,297	121,361	20,338	2.6%	11,033	1.3%
	Rural	101,918	101,941	23	655	0.6%	2	0.0%
	Total	873,854	995,239	121,385	20,993	2.4%	11,035	1.2%
Ayabaca	Urbano	17,200	29,374	12,174	784	4.6%	1,107	5.0%
	Rural	111,300	112,693	1,393	-1,547	-1.4%	127	0.1%
	Total	128,500	142,068	13,568	-763	-0.6%	1,233	0.9%
Huancabamba	Urbano	19,034	31,643	12,609	703	3.7%	1,146	4.7%
	Rural	99,893	100,188	295	-1,097	-1.1%	27	0.0%
	Total	118,927	131,831	12,904	-394	-0.3%	1,173	0.9%
Morropón	Urbano	110,397	133,720	23,323	2,152	1.9%	2,120	1.8%
	Rural	61,588	58,903	-2,685	-944	-1.5%	-244	-0.4%
	Total	171,985	192,623	20,638	1,208	0.7%	1,876	1.0%
Paíta	Urbano	139,198	158,882	19,684	3,648	2.6%	1,789	1.2%
	Rural	5,383	6,043	660	60	1.1%	60	1.1%
	Total	144,581	164,925	20,344	3,708	2.6%	1,849	1.2%

Departamento	Ámbito	Población 2019	Población 2025	Variación	Aumento anual 2019-20	Tasa crec. anual 2019-20	Aumento anual 2019-30	Tasa crec. anual 2019-30
Sullana	Urbano	310,824	355,109	44,285	5,029	1.6%	4,026	1.2%
	Rural	25,854	24,693	-1,161	-217	-0.8%	-106	-0.4%
	Total	336,678	379,801	43,123	4,812	1.4%	3,920	1.1%
Talara	Urbano	149,757	169,317	19,560	2,264	1.5%	1,778	1.1%
	Rural	2,280	2,258	-22	-33	-1.4%	-2	-0.1%
	Total	152,037	171,575	19,538	2,231	1.5%	1,776	1.1%
Sechura	Urbano	82,418	94,268	11,850	2,509	3.0%	1,077	1.2%
	Rural	4,537	5,381	844	133	2.9%	77	1.6%
	Total	86,955	99,649	12,694	2,642	3.0%	1,154	1.2%

Fuente: Fuente INEI-Elaboración propia.

En la Tabla III-7 se observa al 2030 el decrecimiento de la población en el ámbito rural, así como la desaceleración del crecimiento de la población en el ámbito urbano y en general en toda la región Piura.

3.3 Planes de Desarrollo Concertado y servicios de saneamiento

En este capítulo se ha identificado los Planes de Desarrollo Concertado (PDCR) y los Planes de Desarrollo Locales (PDCL) en la región Piura. Analizar los Planes de Desarrollo Concertado es fundamental para determinar la prioridad que los Gobiernos Regional y Locales asignan a los servicios de saneamiento. Por ello el Equipo Técnico de Trabajo de las Dirección Regional de Vivienda y Construcción Piura, con la asistencia técnica de la Dirección de Saneamiento se logró identificar la visión y los Objetivos Estratégicos de los Plan que estén relacionados con los servicios de agua potable, alcantarillado, disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales

Plan de desarrollo concertado de la Región Piura - Visión al 2021:

“Piura, departamento seguro e inclusivo, desarrolla una economía competitiva, diversificada e innovadora, gracias al aprovechamiento sostenible y responsable de los recursos naturales, potencialidades y diversidad de su territorio. Su población goza de servicios públicos de calidad y sus productores han fortalecido sus capacidades para la innovación y transformación productiva”. (GORE Piura, 2021, p. 14).

Tabla III-8: Acciones estratégicas e indicadores Plan de Desarrollo Regional Concentrado de Piura

Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Indicadores
2. Garantizar el acceso de la población, especialmente rural y de frontera, a servicios básicos de calidad (agua segura, saneamiento y electrificación).	Promover mecanismos e iniciativas para la repotenciación de la EPS Grau.	Nº de iniciativas implementadas.
	Implementar proyectos de potabilización del agua para consumo humano en zonas rurales y de frontera.	% de población rural que accede al consumo de agua segura.
	Implementar programas de saneamiento básico en zonas rurales y de frontera.	% de población rural que accede a un sistema de disposición de excretas.
	Ejecutar proyectos de instalación de servicios de agua en las zonas rurales y de frontera.	Nº de familias que acceden al servicio de agua.

Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Indicadores
	Implementar proyectos de ampliación del sistema de distribución de energía monofásica y trifásica en zonas rurales y de frontera.	Coefficiente de electrificación rural.

Fuente: PRS Piura 2021-2025

En la Tabla III-8, el Gobierno Regional de Piura uno de sus Objetivos Estratégico (OE2) es:

“Garantizar el acceso de la población, especialmente rural y de frontera, a servicios básicos de calidad (agua segura, saneamiento y electrificación)”.

Y para lograr este objetivo propone cinco (5) acciones estratégicas a ser aplicadas tanto en el ámbito urbano y rural; asimismo, cada una de sus acciones serán evaluadas según los indicadores propuestos.

El compromiso de cumplir el OE2 también deberá ser asumido por las provincias y a su vez por los distritos de la región Piura, por ello, este Plan ha identificado los PDCL a nivel de provincia los objetivos estratégicos relacionados con los servicios de agua potable, alcantarillado, disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales.

Tabla III-9: Objetivos estratégicos y acciones estratégicas PDC Municipalidades Provinciales

Provincia	Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Indicadores
Piura	Garantizar el acceso equitativo de la población a servicios públicos de calidad (educación, salud, agua, saneamiento, energía, recolección de desechos sólidos).	Dotar del servicio de agua potable a la población que aún no tiene acceso a este servicio.	Porcentaje de población que accede al servicio de agua potable (% del total de pobladores).
		Mejorar el servicio de agua potable (más horas de servicio, mayor presión) en zonas periféricas.	Porcentaje de la población que accede a servicio de agua de calidad
		Potabilizar el servicio de agua en las zonas rurales.	Porcentaje de la población rural que accede al servicio de agua potable.
		Ampliar la cobertura del servicio de saneamiento a toda la población, a través de sistemas adecuados a cada zona.	Porcentaje de población que accede a un sistema de saneamiento (baño, letrinas de arrastre hidráulico, pozo ciego).

Provincia	Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Indicadores
Ayabaca	Acceso universal de la población a servicios adecuados de agua y electricidad.	Garantizar el abastecimiento de agua segura para toda la población.	No cuenta con PDC actualizado.
		Enfocar los subsidios cruzados a los usuarios de los servicios de saneamiento hacia aquellos que realmente los necesitan.	No cuenta con PDC actualizado.
		Impulsar las asociaciones público-privadas y otras formas asociativas para incrementar la inversión en servicios básicos, a fin de mejorar su gestión y ampliar el acceso.	No cuenta con PDC actualizado.
		Fortalecer las capacidades de los prestadores públicos de servicios básicos y la participación de la población organizada para mejorar su desempeño.	No cuenta con PDC actualizado.
		Garantizar, mediante la regulación tarifaria, la cobertura de los costos reales de los servicios públicos y la inversión en sistemas eficientes.	No cuenta con PDC actualizado.
Huancabamba	Garantizar el acceso equitativo de la población a servicios básicos de calidad	a. Instalar el servicio de agua potable en los centros poblados y caseríos que carecen de este servicio.	% de la población que accede a servicio de agua de red pública 2017.
		b. Ampliar la cobertura de los servicios de agua en aquellos sectores que carecen de este servicio.	% de la población que accede a servicio de agua de red pública 2017.
		c. Instalar sistemas de saneamiento adecuados a la zona (desagüe, arrastre hidráulico, pozo séptico, letrinas) en toda la población provincial.	% de la población que cuenta con algún servicio de deposición de excretas 2016.
Morropón	Infraestructura y Servicios Sociales para el Desarrollo Humano	Mejoramiento, ampliación y equipamiento de la infraestructura social, orientada a incrementar cobertura y calidad en la gestión de los servicios, para mejorar la calidad de vida en la población.	1. Proyectos de construcción, ampliación y mejoramiento de los sistemas de saneamiento de los distritos de la provincia de Morropón 3. Proyecto de rehabilitación, mejoramiento y electrificación de los pozos de agua potable en centros urbanos de los distritos de la provincia.
Paita	Desarrollo provincial e infraestructura.	Ampliar y rehabilitar la infraestructura de los servicios de saneamiento (agua y alcantarillado) en la provincia de Paita, que contribuya a un mayor	Nº familias con accesos a servicios de agua y desagüe.
			Mts. de drenaje pluvial y % población beneficiada.

Provincia	Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Indicadores
		nivel y calidad de vida para la población, incrementando el bienestar social.	Número de letrinas y % de familias beneficiadas.
Sechura	Garantizar el acceso a servicios de saneamiento con mejoras en salud, educación y saneamiento básico a la población más vulnerable.	Implementar proyectos de inversión que contemple la ampliación y mejoramiento de la infraestructura de agua potable que garantice la dotación segura para consumo de la población.	% de hogares que se abastecen de agua mediante red pública.
		Ampliar y mejorar la infraestructura de alcantarillado y fortalecer la valoración de los servicios por parte de la población.	% de hogares que se accede a un sistema de eliminación de excretas (baño/desagüe).
Sullana	Oportunidades y acceso a los servicios.	Acceso universal de la población a servicios adecuados de agua y electricidad.	Incremento de cobertura en agua potable en los hogares.
			Incremento de cobertura en alcantarillado en los hogares.
Talara	Acceso universal de la población a servicios adecuados de agua y electricidad.	Garantizar el abastecimiento de agua segura para toda la población.	Cobertura en agua potable.
			Cobertura en alcantarillado.

Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.4 Fuentes de agua disponibles en la región

En el siguiente numeral se detalla las fuentes de agua disponibles en la región, para ello se ha consultado información contenida en el Plan Maestro Optimizado de la Empresa de Servicio de Saneamiento Grau S.A.

La EPS GRAU se abastece de agua del sistema Chira - Piura, sistema que abarca la cuenca dos cuencas hidrográficas, Chira y Piura, dentro de Chira Catamayo se ubica la cuenca Quiroz principalmente para la captación de aguas superficiales y la cuenca del río Piura, como aporte de disponibilidad hídricas subterránea y superficial.

La cuenca Catamayo - Chira es binacional y transfronteriza (Perú y Ecuador), comprende provincias y centros poblados medianos de Ecuador y Perú. Tiene una superficie de 17 358 km², donde la parte peruana tiene 10 237 km² y la parte ecuatoriana 7 162 km². Tiene una población

principalmente rural y ciudades intermedias orientadas al comercio agrícola, con una cantidad aproximada de 393 565 habitantes. La cuenca del río Chira recibe aportes importantes de la cuenca del río Quiroz que nace en el ecosistema páramo de la provincia de Ayabaca.

El sistema Chira - Piura abastece a las dos principales estructuras de almacenamiento hidráulico que tiene la región Piura. El reservorio Poechos y San Lorenzo son estructuras de almacenamiento diseñadas principalmente para el uso agrícola, sin embargo, EPS GRAU S.A. capta el recurso hídrico para brindar el servicio de agua potable.

El embalse o reservorio de Poechos se encuentra en el extremo norte de Perú a unos 50 km al norte de Piura, a una altitud de 98 m.s.n.m. Se ubica en el distrito de Lancones, provincia de Sullana y departamento de Piura su ubicación se encuentra a 30 km aproximadamente de la frontera con Ecuador.

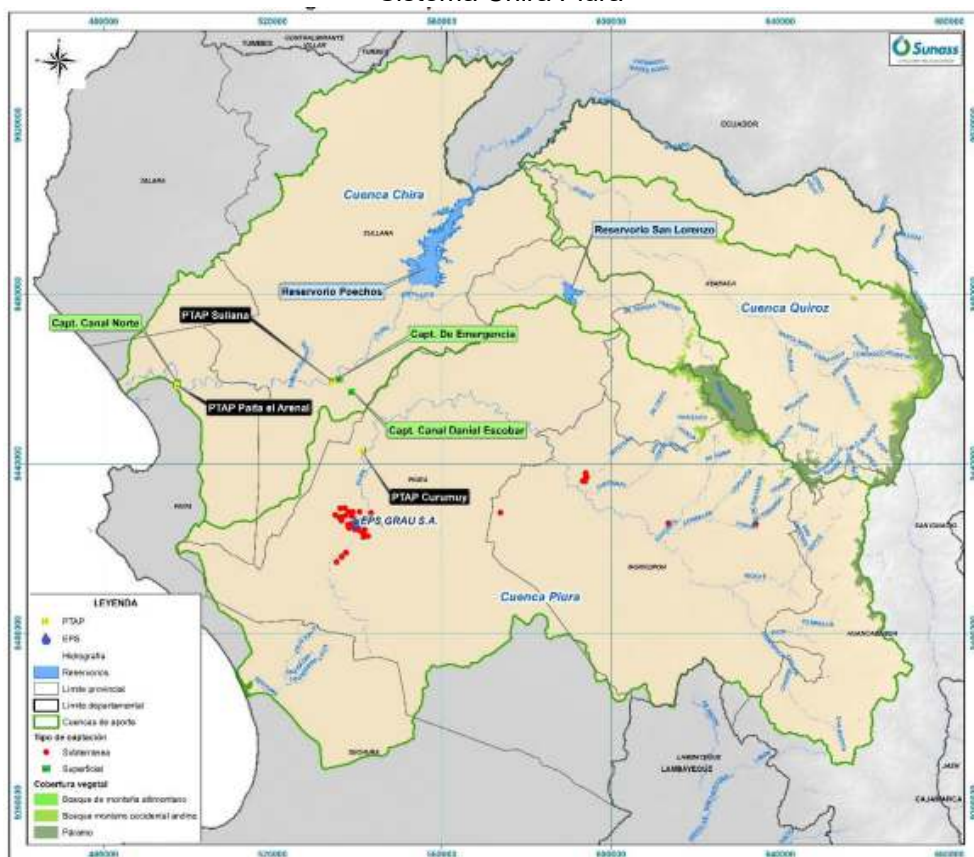
Según registro el Proyecto Especial Chira Piura (PECHP), como operador de la infraestructura hidráulica, en el año 2015, la capacidad del embalse se redujo en un 46% producto del arrastre de sedimentos aportados durante los periodos lluviosos y los FEN de los años 82-83 y 97-98. En el año 2017 se reporta una pérdida de capacidad del embalse de casi el 54% de su capacidad de almacenamiento.

El reservorio de San Lorenzo también conocido como represa de Los Cocos, está ubicada muy cerca del distrito de Las Lomas, provincia de Sullana, departamento de Piura. Esta presa embalsa las aguas del río Chipillico y las aguas trasvasadas del río Quiroz, cuya estructura principal es el muro de contención de 57 metros de altura, que ocupa un área de 16 km²

Ambas represas, Poechos y San Lorenzo, con el uso, el paso del tiempo y los fenómenos naturales han ido perdiendo su capacidad de

almacenamiento y la causa principal es el elevado arrastre de sedimentos.
(EPS Grau S.A., 2022, p. 199, 200)

Ilustración III-2: Cuenca de aporte para la EPS Grau S.A. –
Sistema Chira Piura



Fuente: Estudio Tarifario de EPS GRAU S.A. 2022-2027

Información sobre contaminación de fuentes:

De la revisión al Estudio Tarifario de la EPS Grau 2022-2027, se ha identificado la presencia de coliformes y la alta cantidad de nutrientes como contaminantes presentes en las cuencas de los ríos Chira y Quiroz.

La alta cantidad de nutrientes provocado por la descarga de aguas residuales sin tratar, de las ciudades y centros poblados menores, a los cuerpos de agua ocasionan problemas serios en el agua como la proliferación de algas y de

organismos de vida libre. Lo antes descrito corresponde a una contaminación microbiológica.

Asimismo, el ANA identifico descargas de aguas residuales domésticas provenientes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de Sícchez, Jililí, Montero y Paimas en la provincia de Ayabaca; así como, en los vertimientos de agua residual del sector Trasval ubicado en la parte baja del río Chira¹².

A continuación, se muestra las 4 cuencas contaminadas por sedimentos, metales pesados, eutrofización, aguas residuales, residuos sólidos domésticas, vertimientos de agroquímicos. Se detalla en la Tabla III-10

También, se observa que, en la región Piura existen 15 empresas con tipo de efluente industrial/municipal que cuentan con resolución de vertimiento de aguas residuales tratadas por el ANA. Ver Tabla III-11

Tabla III-10: Contaminación de Fuentes de agua

Provincia / Distrito	Cuenca	Fuente y tipo de contaminación	Principales Operadores	Tipo de tratamiento existente
Piura- Las Lomas	Cuenca Chira- Piura/Subsistema Quiroz	Represa San Lorenzo. Sedimentos (durante época de lluvia) Metales pesados (Minería informal)	Autoridad Nacional del Agua- ANA Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque- Zarumilla- AAA EPS GRAU	Aguas Superficiales: Tratamiento Convencional (Coagulación, floculación, decantación, filtración, desinfección en la PTAP Las Lomas)
Piura/ Sullana/ Paita/ Talara	Cuenca Chira- Piura/Subsistema Chira	Reservorio Poechos: Sedimentos (durante época de lluvia). Eutrofización (aumento de nutrientes nitrógeno, fosforo)	Autoridad Nacional del Agua- ANA Proyecto Especial Chira- Piura Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque- Zarumilla- AAA EPS GRAU	Aguas Superficiales: Tratamiento Convencional (Coagulación, floculación, decantación, filtración, desinfección en la PTAP Curumuy, Sullana, Querecotillo, Lancones, El Arenal)
Piura/ Sullana/ Querecotillo, Lancones/ Paita / Talara	Cuenca Chira- Piura/Subsistema Chira	Canales de Derivación (Daniel Escobar, Canal Norte, Miguel Checa, Biaggio	Autoridad Nacional del Agua- ANA Proyecto Especial	Aguas Superficiales: Tratamiento Convencional (Coagulación, floculación, decantación, filtración, desinfección en la PTAP
		Arbulu): Agua residual doméstica, Residuos sólidos domésticos, vertimientos de agroquímicos.	Chira- Piura EPS GRAU SA	Curumuy, Sullana, Querecotillo, Lancones El Arenal)

¹² Estudio Tarifario de EPS GRAU S.A. 2022-2027

Provincia / Distrito	Cuenca	Fuente y tipo de contaminación	Principales Operadores	Tipo de tratamiento existente
Piura/ Chulucanas/ Morropón/ Máncora/ Los Órganos	Cuenca Chira- Piura/Subsistema Piura	Acuíferos bajo y alto Piura y acuífero de la quebrada Fernández: minerales, sedimentos	Autoridad Nacional del Agua- ANA Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque- Zarumilla- AAA EPS Grau S.A.	Aguas Subterráneas: Tratamiento Convencional (Desinfección)

Fuente: PRS Piura 2021-2025

Tabla III-11: Autorizaciones de Vertimiento de Aguas Residuales Tratadas

Empresa	Provincia / Distrito	Tipo de Efluente (industrial / Municipal)	Resolución	Descripción		
				Volumen anual (m3)	Caudal (l/s)	Cuerpo receptor
PESQUERA EXALMAR S.A.A.	PAITA/PAITA	INDUSTRIAL	R.D.-0014-2017-ANA-DGCRH	48,384.00	2.67	BAHÍA DE PAITA
CNC S.A.C.	PIURA/PIURA	INDUSTRIAL	R.D.-0099-2015-ANA-DGCRH	99,120.00	4.30	PIURA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0071-2017-ANA-DGCRH	10,406,880.00	330.00	TALARA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0071-2017-ANA-DGCRH	3,680,251.00	116.70	TALARA
INVERSIONES CENTENARIO S.A.A.	PIURA/PIURA	INDUSTRIAL	R.D.-0094-2017-ANA-DGCRH	941,349.60	29.85	PIURA
SEAFROST S.A.C.	PAITA/PAITA	INDUSTRIAL	R.D.-0165-2017-ANA-DGCRH	258,259.55	13.60	BAHÍA DE PAITA
AMERICAN QUALITY AQUACULTURE S.A.C.	PIURA/CASTILLA	INDUSTRIAL	R.D.-0026-2018-ANA-DGCRH	19,972.80	0.63	CHIPILLICO
JUNTA ADMINISTRADORA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO (JASS) DEL CENTRO POBLADO RURAL DE SICCHEZ	AYABACA/SICCHEZ	MUNICIPAL	R.D.-0192-2018-ANA-DGCRH	29,549.23	0.94	PALTOS
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAIMAS	AYABACA/PAIMAS	MUNICIPAL	R.D.-0003-2020-ANA-DGCRH	193,946.40	6.15	QUIROZ
PESQUERA HAYDUK S.A.	PAITA/PAITA	INDUSTRIAL	R.D.-0073-2020-ANA-DGCRH	660,285.00	209.00	PAITA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0069-2020-ANA-DGCRH	34,410,000.00	109,113.00	FRENTE A TALARA – ALTURA DE PUNTA ARENA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0069-2020-ANA-DGCRH	10,187,000.00	32,300.00	FRENTE A TALARA – ALTURA DE PUNTA ARENA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0069-2020-ANA-DGCRH	27,000.00	86.00	FRENTE A TALARA – ALTURA DE PUNTA ARENA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0069-2020-ANA-DGCRH	378,200.00	1,199.00	FRENTE A TALARA – ALTURA DE BAHÍA
PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.	TALARA/PARIÑAS	INDUSTRIAL	R.D.-0069-2020-ANA-DGCRH	95,000.00	301.00	FRENTE A TALARA – ALTURA DE BAHÍA

Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.5 Situación administrativa y operativa de los prestadores de servicios de saneamiento

3.5.1 Empresa Prestadora de Servicio en el ámbito urbano

En el ámbito urbano de la región Piura existe únicamente una empresa prestadora de servicio de saneamiento municipal de derecho privado, constituida como sociedad anónima con autonomía administrativa, técnica y económica. Está conformada por cinco municipalidades provinciales (Piura, Morropón, Sullana, Paita y Talara), y veinte distritales, donde la Entidad ejerce su jurisdicción.

Asimismo, por sus 227,154¹³ conexiones de agua potable la EPS Grau se encuentra en el Grupo de Grande 1 definido por la Sunass, además no se encuentra en el Régimen de Apoyo Transitorio, de la OTASS.

Tabla III-12: Prestadores de Servicios de Saneamiento en el ámbito urbano por provincia y localidad

Provincia	Localidades	Población Atendida	Porcentaje
PIURA		461,241	50%
PIURA	PIURA	280,663	
PIURA	CASTILLA	126,442	
PIURA	CATACAOS	44,492	
PIURA	LAS LOMAS	9,644	
MORROPON		45,296	5%
MORROPON	CHULUCANAS	36,013	
MORROPON	MORROPON	9,283	
SULLANA		191,007	21%
SULLANA	SULLANA	152,503	
SULLANA	QUERECOTILLO	10,934	
SULLANA	LANCONES	1,319	
SULLANA	SALITRAL	5,945	
SULLANA	MARCAVELICA	20,306	
PAITA		107,015	12%
PAITA	PAITA	73,643	
PAITA	COLAN	2,107	
PAITA	PUEBLO NUEVO	9,025	
PAITA	EL ARENAL	1,166	
PAITA	YACILA	1,299	
PAITA	LA HUACA	4,125	
PAITA	VIVIA TE	4,332	
PAITA	TAMARINDO	4,705	

¹³ Benchmarking Regulatorio 2020 de las Empresas Prestadoras (EP)

Provincia	Localidades	Población Atendida	Porcentaje
PAITA	AMOTAPE	1,439	
PAITA	VICHAYAL	2,474	
PAITA	EL TAMBO	817	
PAITA	MIRAMAR	1,883	
TALARA		119,803	13%
TALARA	TALARA	80,356	
TALARA	NEGRITOS	13,785	
TALARA	LOS ORGANOS	9,368	
TALARA	EL ALTO	6,663	
TALARA	MANCORA	9,631	
TOTAL		924,362	100%

Fuente: EPS GRAU-Elaboración Propia.

En la Tabla III-12 se observa que, el 50% de la población a la cual la EPS Grau brinda el servicio de saneamiento se ubica en la provincia de Piura con casi medio millón de habitantes, le sigue Sullana con el 21%.

Situación administrativa y operativa de los prestadores en el ámbito urbano

En el presente apartado se describe los indicadores de gestión administrativa y operativa de la EPS Grau y se comparará con los obtenidos de las Empresas Prestadoras de Servicio a nivel nacional, así como de las Empresas Prestadoras del grupo Grande 1.

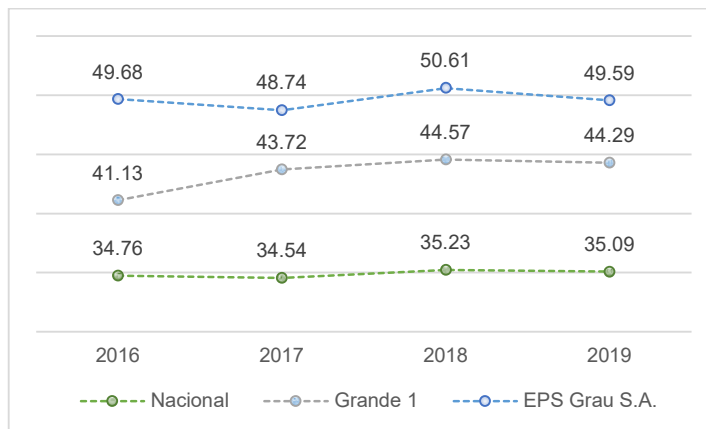
a) Agua no facturada

El porcentaje de agua no facturada se calcula como la diferencia entre el volumen producido y facturado de agua potable, todo ello dividido entre el volumen producido (SUNASS, 2019).

Uno de los principales problemas de las EPS de no ser autosostenibles con la recaudación proveniente del cobro de la tarifa por el servicio prestado, es el porcentaje de agua potable tratada que no se cobra y que se ve representada en el indicador de Agua No facturada (ANF). Según el benchmarking¹⁴ de la Sunass el promedio de ANF entre los años 2016-2019 es del 34.94% a nivel de las 50 EPS. Sin embargo, en el mismo documento las empresas del grupo Grande 1 experimentan en el mismo periodo un promedio de 43.87% de ANF y la EPS Grau S.A. bordea el 50% de ANF.

¹⁴ Benchmarking Regulatorio 2019 de las Empresas Prestadoras (EP)

Gráfica III-1: Evolución del agua no facturada a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.



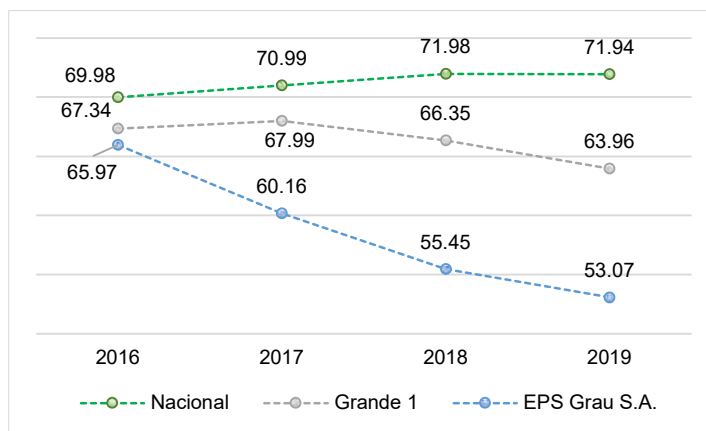
Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia.

b) Micromedición

Se entiende por micro medición como el cociente del número de conexiones con medidor leído y el número de conexiones totales de agua potable, lo que permite fomentar el cuidado del agua potable a través de la medición del consumo real por conexión. (SUNASS, 2019).

Esta situación descrita en el literal anterior se ve agravada al tener la EPS Grau S.A. una cobertura de micromisión cercana al 50%.

Gráfica III-2: Evolución de la micro medición a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.



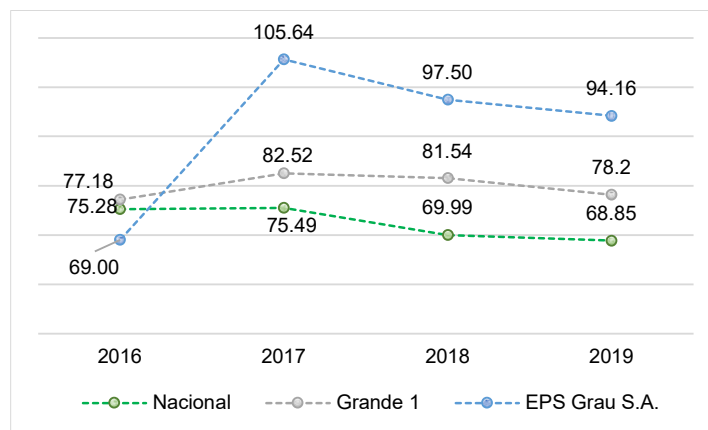
Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia.

c) Relación de trabajo

Muestra la relación entre costos y gastos desembolsables; e ingresos operacionales de las Empresas Prestadoras. Los costos y gastos desembolsables están constituidos por los costos de ventas, gastos de administración y gastos de ventas, deducidas la depreciación de la cobranza dudosa y las provisiones del ejercicio. La relación de trabajo es un indicador “de reducción”, ya que, al obtener menores valores, es mejor. Si, el indicador es mayor a 100%, significa que la Empresa Prestadora no estaría cubriendo sus costos y gastos desembolsables, lo cual afectaría negativamente la sostenibilidad de los servicios. (SUNASS, 2019).

Respecto al indicador de la “Relación de trabajo” la EPS Grau S.A. los costos de venta solo estaría cubriendo los costos y gastos desembolsables, de no mejorar esta situación corre riesgo la sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento por parte de la EPS.

Gráfica III-3: Evolución de la relación de trabajo a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.



Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia

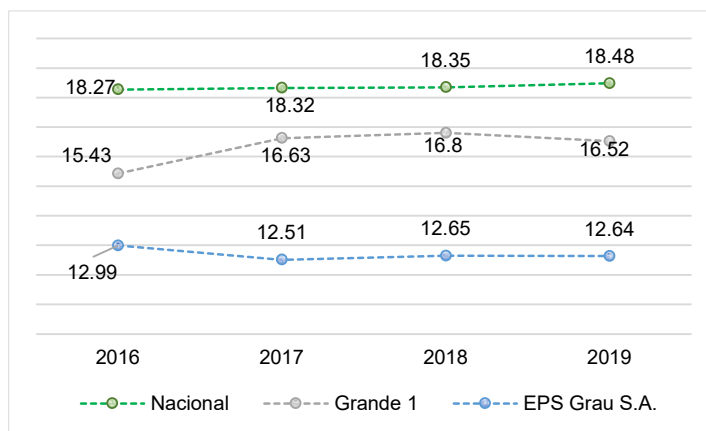
d) Continuidad

La continuidad del servicio se calcula como el promedio ponderado del número de horas de servicio de agua potable que las Empresas Prestadoras brindan al usuario. (SUNASS, 2019)

Respecto a la gestión operativa, el benchmarking 2020 de la Sunass indica que el promedio de la continuidad del servicio de agua potable de las 50 EPS es de 18.68 horas y del grupo de EPS Grande 1 es de 16.88 horas que es

aproximadamente las 3/4 de un día; sin embargo, la continuidad del servicio brindado por la EPS Grau S.A. es de 12.64 horas y que no ha mejorado en los último 4 años.

Gráfica III-4: Evolución de la continuidad a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.



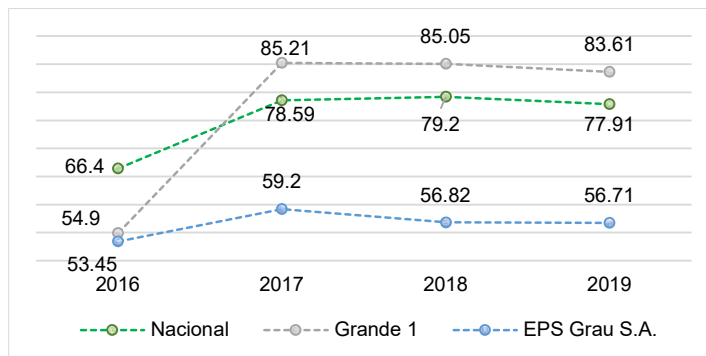
Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia

e) Tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de aguas residuales se calcula como la proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego (sin implicar necesariamente el cumplimiento de la normativa vigente). (SUNASS, 2019).

Para el período 2016-2019 las EPS a nivel nacional, el grupo de Empresas Prestadoras Grande 1 y la EPS Grau, registraron un incremento del 17.3, 52.3, 6.1%, respectivamente. Por otro lado, con respecto al 2018 EPS Grau y el grupo de Empresas Prestadoras Grande 1 presentaron una ligera caída de 1.44% y 0.11%, respectivamente.

Gráfica III-5: Evolución del tratamiento de aguas residuales continuidad a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.



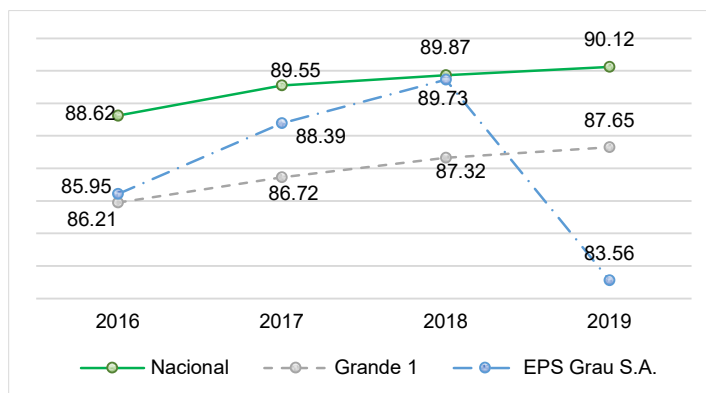
Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia

f) Cobertura de agua potable y alcantarillado

Las coberturas de los servicios son el resultado del cociente de la población servida de agua potable¹⁵ o de alcantarillado, según corresponda, y la población del ámbito de administración de las Empresas Prestadoras. (SUNASS, 2019).

En lo que respecta a la evolución de la cobertura de agua potable por grupo de Empresa Prestadora, para el periodo 2016-2019, EPS Grau bajo su cobertura a 83.56%, es decir, se redujo alrededor del 2.65% desde el 2016. Asimismo, con respecto al 2019 se registró una caída fuerte del 6.17%. Para el caso de las EPS a nivel nacional y del grupo de las Empresas Prestadoras Grande 1 la cobertura promedio alcanzó un 89.54% y 86.91%, respectivamente.

Gráfica III-6: Evolución de la cobertura agua potable a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.

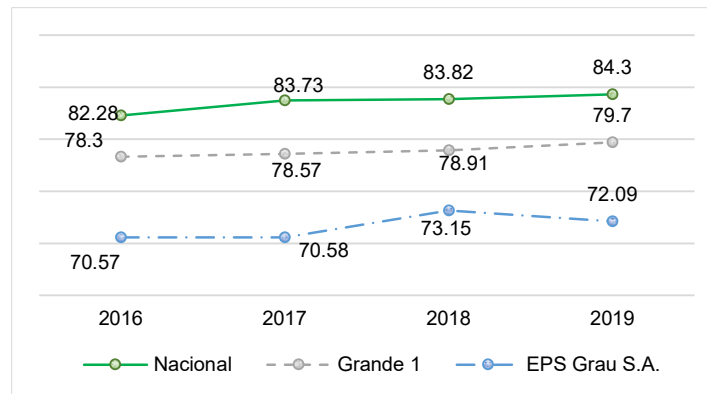


Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia

¹⁵ Población que recibe el servicio mediante conexión de agua potable o pileta pública.

En cuanto a la evolución de la cobertura de alcantarillado, bajo el ámbito de las Empresas Prestadoras, es importante mencionar que esta presenta un crecimiento constante desde el 2016 al 2019, pasando de 82.28 a 84.30%, respectivamente. En el mismo periodo, las Empresas Prestadoras del Grupo 1 incrementaron su cobertura de alcantarillado al pasar de 78.3 a 79.7%. Con respecto al 2018 EPS Grau registro un decremento del 1.06%.

Gráfica III-7: Evolución de la cobertura de alcantarillado a nivel nacional de EPS, Grupo Grande 1 y EPS Grau S.A.



Fuente: Benchmarking 2019-Sunass/PRS 2021-2025. Elaboración Propia

Los indicadores antes analizados son complementados con la siguiente tabla resumen, de esta manera contar con un panorama de la gestión administrativa y operativa de la EPS Grau S.A.

Tabla III-13: Principales indicadores de gestión de la EPS GRAU. S.A.

Aspecto	Indicador	Uni. de Medida	2016	2017	2018	2019
Gestión Administrativa						
Eficiencia empresarial	Agua no facturada	% de volumen producido	49.68	48.74	50.61	49.59
	Micromedición	% de conexiones totales de agua	65.97	60.16	55.45	53.07
	Conexiones activas facturadas por medición	% de conexiones activas de agua	75.91	69.75	63.91	62.23
Sostenibilidad de servicios	Relación de trabajo	% de ingresos operativos	69	105.64	97.5	94.16
	Margen operativo	% de ingresos operativos	-24.93	-52.01	-39.02	-35.05
Gestión Operativa						
Calidad de prestación de servicios	Continuidad	Horas al día	12.99	12.51	12.65	12.64
	Tratamiento de aguas residuales	% de volumen volcado	53.45	59.20	56.82	56.71

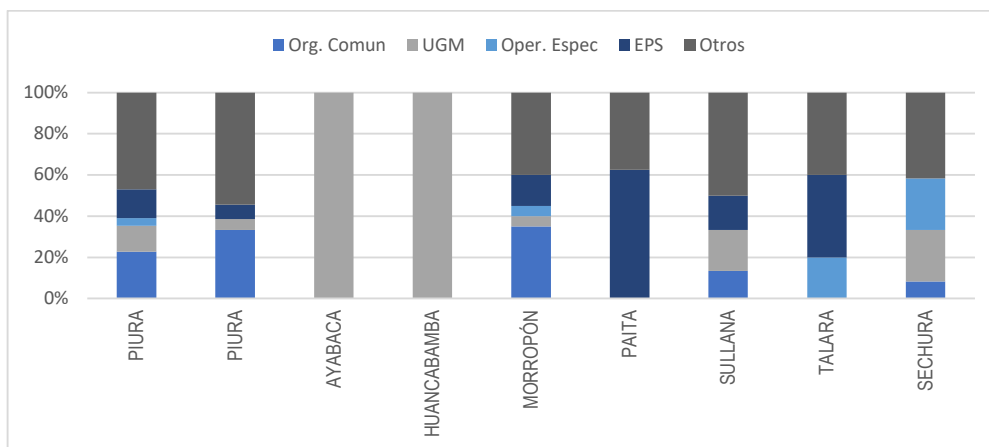
Aspecto	Indicador	Uni. de Medida	2016	2017	2018	2019
Acceso a servicios	Cobertura de agua potable	% de población ámbito	86.21	88.39	89.73	83.56
	Cobertura de alcantarillado	% de población ámbito	70.57	70.58	73.15	72.09
Facturación	Tarifa media	S/. / m ³	2.33	2.33	2.42	2.53
	Facturación media	S/. / Conex. / mes	19.82	19.00	19.38	19.46
	Consumo unitario medido	l/Hab./día	137.36	110.60	111.49	111.67

Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.5.2 Prestadores en el ámbito urbano – Pequeñas Ciudades

La prestación de los servicios en zonas urbanas con población entre dos mil uno (2,001) y quince mil (15,000) habitantes, denominadas “pequeñas ciudades”, que se encuentren fuera del ámbito de responsabilidad de una empresa prestadora, es realizada por la municipalidad provincial o, excepcionalmente, por delegación de esta a la municipalidad distrital, a través de la constitución de la Unidad de Gestión Municipal o la contratación de un Operador Especializado (D.S. 019-2017-VIVIENDA). En la región Piura se han identificado en el Diagnóstico de Pequeñas Ciudades un total 117 prestadores de servicio, de estos 31 son Organizaciones Comunes, 17 Municipalidades, 5 Operadores Especializados y 64 Otras (Persona natural o autoridades, Organización comunal dedicada a varios temas e Institución/Operador privado)

Gráfica III-8: Porcentaje de prestadores de Servicio de Saneamiento por provincia en la región Piura en el ámbito urbano de Pequeñas Ciudades 2019



Fuente: Encuesta de Pequeñas Ciudades-MVCS 2019. Elaboración propia.

Nota: De la Encuesta se considera como “Otros” a los siguientes prestadores: Institución/Operador privado, Organización comunal dedicada a varios temas y Persona natural o autoridades.

Situación administrativa y operativa de los prestadores en el ámbito urbano de Pequeñas Ciudades.

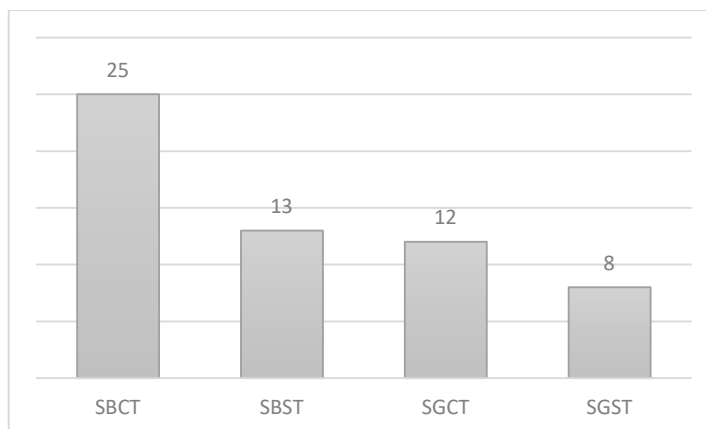
En las zonas ubicadas en la periferia de las grandes ciudades donde no son administradas por la EPS Grau S.A. no es diferente la situación administrativa y operacional.

Del análisis a la Encuesta de Pequeñas Ciudades realizada por el MVCS, se ha identificado los siguientes resultados:

a) Tipo de Sistemas de Agua Potable

Se ha identificado en total 58 sistemas de aguas potable existentes en las Pequeñas Ciudades, de los cuales 25 (43%) son Sistemas con Bombeo y con Tratamiento (SBCT), 13 (22%) son Sistemas con Bombeo y sin Tratamiento (SBST), 12 (21%) son Sistemas por Gravedad con Tratamiento (SGCT) y 8 (14%) son Sistemas por Gravedad sin Tratamiento (SGST)

Gráfica III-9: Tipos de Sistema de Agua Potable en Pequeñas Ciudades de la Región Piura.



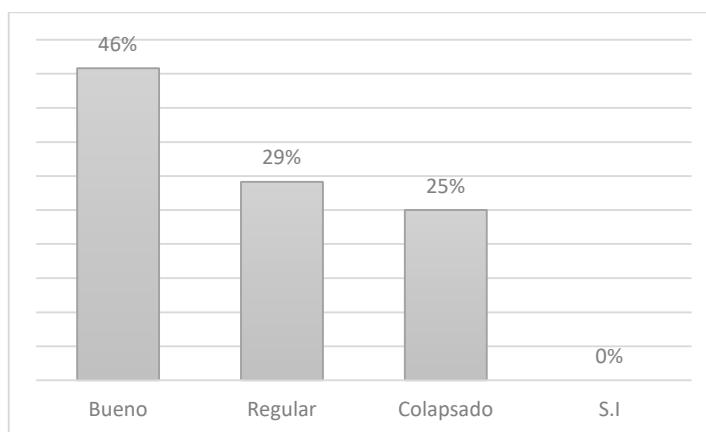
Fuente: Encuesta de Pequeñas Ciudades-MVCS 2019. Elaboración propia.

b) Estado de los Sistemas

Respecto al estado de la infraestructura de los servicios de agua potable en pequeñas ciudades, se ha identificado que el 46% de los sistemas se encuentran en buen estado, el 29% en un estado regular y con inversión de gasto de capital podría pasar a un estado bueno, asimismo se ha identificado que el 25% de los

sistemas se encuentran colapsados y por tanto demanda el mejoramiento de estos.

Gráfica III-10: Estado de los Sistemas de Agua Potable en Pequeñas Ciudades de la región Piura.





Fuente: Encuesta de Pequeñas Ciudades-MVCS 2019. Elaboración propia.

c) Calidad del agua y continuidad

De los prestadores de servicio de saneamiento en Pequeñas Ciudades se ha identificado que el 22% de estos cloran de forma adecuada el agua; asimismo, la continuidad en este ámbito es de alrededor 13 horas al día.

Ilustración III-3: Calidad del agua y continuidad de los servicios de agua potable en Pequeñas Ciudades de la región Piura.

% de prestadores que cloran el agua	Horas promedio del servicio de agua
 <p>22% de los prestadores cloran el agua</p>	 <p>13.21 horas en promedio de servicio de agua</p>

Fuente: Encuesta de Pequeñas Ciudades-MVCS 2019. Elaboración propia.

A continuación, se presenta una tabla resumen de los indicadores obtenidos de la Encuesta a Pequeñas Ciudades realizada en el 2019 en la región de Piura.

Tabla III-14: Principales indicadores de gestión de los servicios en pequeñas ciudades

Tipo de Sistemas de Agua Potable					Estado de los Sistemas (*)				Calidad del agua y continuidad		Tarifa		Fortalecimiento de capacidades
SBCT	SBST	SGCT	SGST	Total	Bueno	Regular	Colapsado	S.I	% de prestadores que cloran el agua	Horas promedio del servicio de	% de prestadores que cobran tarifa	Tarifa promedio mensual (soles)	% de prestadores que recibieron capacitación
25	13	12	8	58	11	7	6	0	22%	13.21	82.7	15.7	69.84%

Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.5.3 Prestadores en el ámbito rural

En el ámbito rural, (Localidades con población menor a 2,000 habitantes) las municipalidades distritales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento, a través de Unidades de Gestión Municipal o de Organizaciones Comunales, de acuerdo a lo establecido en la Ley Marco.

Dada la atomicidad de los prestadores de servicio en el ámbito rural, se hace una tarea titánica la identificación de cada una de estas; sin embargo, una buena aproximación del mero de prestadores lo obtendremos del Sistema de Diagnóstico de Agua y Saneamiento DATASS¹⁶.

Sel análisis al DATASS se ha elaborado la siguiente tabla:

Tabla III-15: Prestadores de Servicios de Saneamiento en el ámbito rural por provincia y distrito

Provincia	Distrito	UGM	Organizaciones Comunales	Total de Prestadores	Porcentaje
AYABACA		4	609	613	42%
	AYABACA	0	146	146	
	FRIAS	0	129	129	
	JILILI	0	18	18	
	LAGUNAS	0	37	37	
	MONTERO	1	41	42	
	PACAIPAMPA	1	108	109	
	PAIMAS	0	23	23	

¹⁶ <https://devgeo.vivienda.gob.pe/promain/>

Provincia	Distrito	UGM	Organizaciones Comunales	Total de Prestadores	Porcentaje
	SAPILLICA	2	46	48	
	SICCHEZ	0	11	11	
	SUYO	0	50	50	
HUANCABAMBA		1	384	385	
	CANCHAQUE	0	41	41	27%
	EL CARMEN DE LA FRONTERA	0	29	29	
	HUANCABAMBA	0	35	35	
	HUARMACA	0	191	191	
	LALQUIZ	0	9	9	
	SAN MIGUEL DE EL FAIQUE	0	30	30	
	SONDOR	0	22	22	
	SONDORILLO	1	27	28	
MORROPON		2	266	268	
	BUENOS AIRES	0	12	12	19%
	CHALACO	1	48	49	
	CHULUCANAS	0	27	27	
	LA MATANZA	0	8	8	
	MORROPON	0	9	9	
	SALITRAL	0	17	17	
	SAN JUAN DE BIGOTE	0	15	15	
	SANTA CATALINA DE MOSSA	0	22	22	
	SANTO DOMINGO	1	65	66	
	YAMANGO	0	43	43	
PAITA		0	1	1	0%
PIURA		0	54	54	
	CASTILLA	0	2	2	4%
	CATACAOS	0	4	4	
	CURA MORI	0	3	3	
	EL TALLAN	0	2	2	
	LA ARENA	0	7	7	
	LA UNION	0	3	3	
	LAS LOMAS	0	15	15	
	PIURA	0	1	1	
	TAMBO GRANDE	0	17	17	
SECHURA		2	0	2	
	BERNAL	1	0	1	0%
	CRISTO NOS VALGA	0	0	0	
	SECHURA	1	0	1	
SULLANA		1	119	120	
	LANCONES	0	54	54	8%
	MARCAVELICA	0	1	1	
	MIGUEL CHECA	1	5	6	
	QUERECOTILLO	0	5	5	
	SULLANA	0	54	54	
TOTAL DE PRESTADORES DE SERVICIO DE SANEAMIENTO EN EL AMBITO RURAL				1443	

Fuente: Encuesta a Pequeñas Ciudades MVCS-Elaboración Propia

Se han identificado un total de 1,443 prestadores de servicio de saneamiento en el ámbito rural de los cuales 10 son Unidades de Gestión Municipal (UGM) y 1,433

son Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS). Las provincias con mayor número de prestadores de servicio de saneamiento en el ámbito rural son Ayabaca y Huancabamba con 613 y 385, respectivamente. Importante mencionar que las dos provincias mencionadas no se encuentran dentro del área de prestación de la EPS GRAU SA.

Situación administrativa y operativa de los prestadores en el ámbito rural

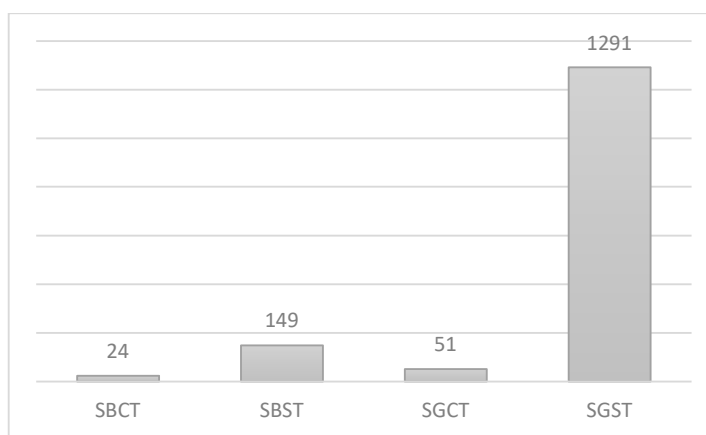
A continuación, se realiza el diagnóstico de la administración y operación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural en la región Piura.

Del análisis se realizó en base a la información del Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural - DATASS, se ha identificado los siguientes resultados:

a) Tipo de Sistemas de Agua Potable

Se ha identificado un total 1,527 sistemas de aguas potable existentes en las en el ámbito rural, de los cuales 1,291 (84.5%) son Sistemas por Gravedad sin Tratamiento (SGST), 149 (9.8%) son Sistemas con Bombeo y sin Tratamiento (SBST), 51 (3.3%) son Sistemas por Gravedad con Tratamiento (SGCT) y 24 (1.6%) son Sistemas con Bombeo y con Tratamiento (SBCT).

Gráfica III-11: Tipos de Sistema de Agua Potable en el ámbito rural de la Región Piura.

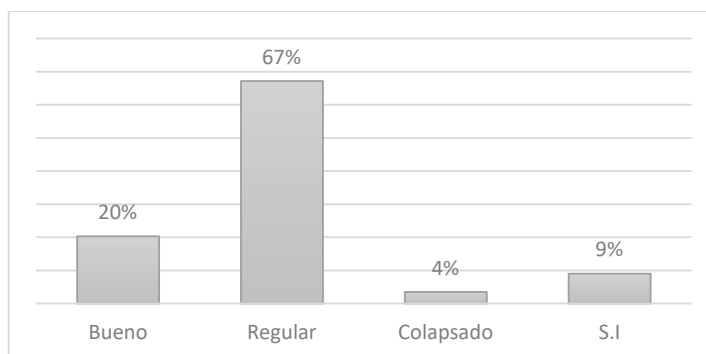


Fuentes: Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS. Elaboración propia

b) Estado de los Sistemas

Respecto al estado de la infraestructura de los servicios de agua potable en el ámbito rural, se ha identificado que el 20% de los sistemas se encuentran en buen estado, el 67% en un estado regular y con inversión de gasto de capital podría pasar a un estado bueno, asimismo se ha identificado que el 4% de los sistemas se encuentran colapsados y por tanto demanda el mejoramiento de estos finalmente se han identificado que el 4% no se tienen información (S.I).

Gráfica III-12: Estado de los Sistemas de Agua Potable en el ámbito rural de la región Piura.





Fuentes: Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS. Elaboración propia

c) Calidad del agua y continuidad

De los prestadores de servicio de saneamiento en el ámbito rural se ha identificado que el 58% de estos cloran de forma adecuada el agua; asimismo, la continuidad en este ámbito es de alrededor 12 horas al día.

Ilustración III-4: Calidad del agua y continuidad de los servicios de agua potable en el ámbito rural de la región Piura.

% de prestadores que cloran el agua	Horas promedio del servicio de agua
 <p>58% de los prestadores cloran el agua</p>	 <p>12 horas en promedio de servicio de agua</p>

Fuentes: Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS. Elaboración propia

A continuación, se presenta una tabla resumen de los indicadores obtenidos de la Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS realizada en el 2019 en la región de Piura.

Tabla III-16: Principales indicadores de gestión de los servicios en el ámbito rural

Tipo de Sistemas de Agua Potable					Estado de los Sistemas				Calidad del agua		Cuota familiar		Fortalecimiento de capacidades	
SBCT	SBST	SGCT	SGST	Total	Bueno	Regular	Malo	S.I	% de sistemas que cloran el agua	Horas promedio del servicio de agua	% de prestadores que cobran cuota familiar	Cuota familiar promedio mensual (soles)	% de prestadores que recibieron capacitación en administración	% de prestadores que recibieron capacitación en operación
24	149	51	1291	1527	307	1015	53	136	58%	12	80.2%	4	39.7%	36.7%

Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.6 Situación de las Áreas Técnicas Municipales y Direcciones Regionales de Vivienda

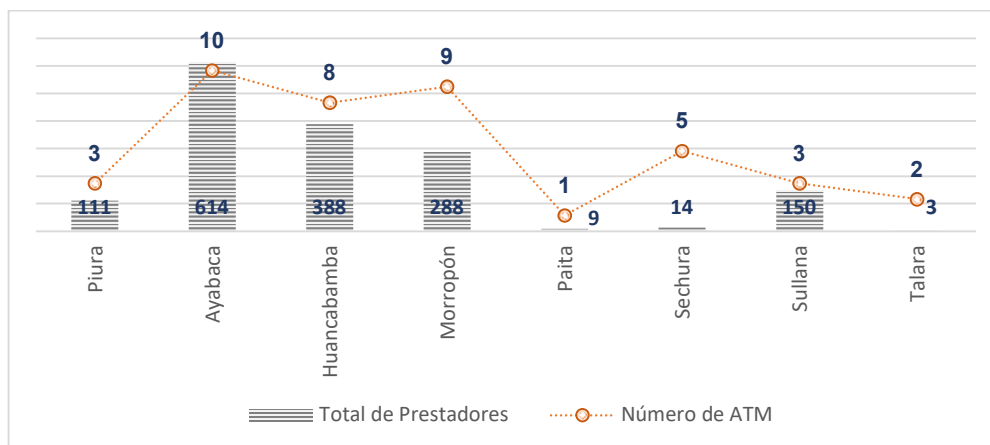
Las Áreas Técnicas Municipales son las encargadas de monitorear, supervisar, fiscalizar y brindar asistencia y capacitación técnica a los prestadores de los servicios en pequeñas ciudades y en los centros poblados del ámbito rural. (MVCS, 2020)

La información siguiente ha sido recopilada por el Equipo de Trabajo Técnico de la DRVCS Piura, en ella se muestra por cada provincia el número de ATM que operan; asimismo, se ha comparado con el número de prestadores de servicio obteniendo los siguientes resultados.

En la región Piura se ha identificado un total de aproximadamente 78 personas que laboran en las ATM y aproximadamente un total de 1,577 prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito de pequeñas ciudades y ámbito rural; entonces, corresponderá a una sola persona la supervisión, capacitación y fiscalización de aproximadamente 20 prestadores de servicio, por ello urge el fortalecimiento de esta Área dado que el mayor número de enfermedades de origen hídrico se presenta en el ámbito rural y esto se ve agravado por la baja

capacitación al personal encargado de la operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento.

Gráfica III-13: ATM por provincia y por número de prestadores de servicio en pequeñas ciudades y ámbito rural



Fuente: PRS Piura 2021-2025. Elaboración propia.

Tabla III-17: Indicadores de Áreas Técnicas Municipales – ATM

Provincia	Número de Distritos	Número de Centros Poblados	Número de ATM	Nºpromedio de personas en ATM	Porcentaje de ATM que recibieron capacitación último año
Piura	10	387	3	4	70%
Ayabaca	10	867	10	24	70%
Huancabamba	8	654	8	17	70%
Morropón	10	411	9	15	70%
Paíta	7	46	1	3	70%
Secura	6	87	5	8	70%
Sullana	8	314	3	5	70%
Talara	6	37	2	2	70%

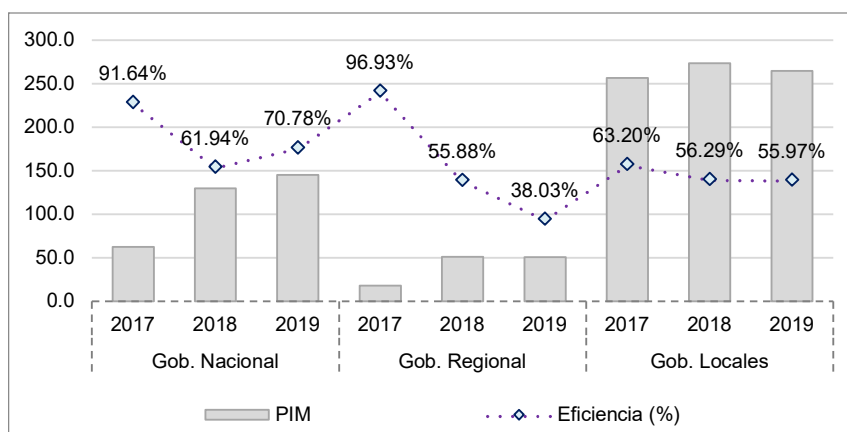
Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.7 Situación de inversiones en materia de saneamiento

El desarrollo de este capítulo comprende las inversiones realizadas en el periodo 2017-2019 respecto al sector saneamiento en la región Piura.

En la región se ha identificado una eficiencia diferenciada en el proceso de inversión 2017 – 2019; el mejor rendimiento está a cargo del Gobierno Central, logrando un 71% para la ejecución presupuestal de un monto superior a los 337 millones de soles y el menor rendimiento se observa en el Gobierno Regional que alcanza un 54% para la ejecución presupuestal de más de 119 millones de soles. Las inversiones en la región en el periodo 2017 – 2019 muestran una eficiencia promedio de 61% y se tiene un monto de ejecución promedio por año de S/ 256 millones de soles.

Gráfica III-14: Evolución del presupuesto de inversiones del sector saneamiento en la región Piura por nivel de gobierno, 2017-2019



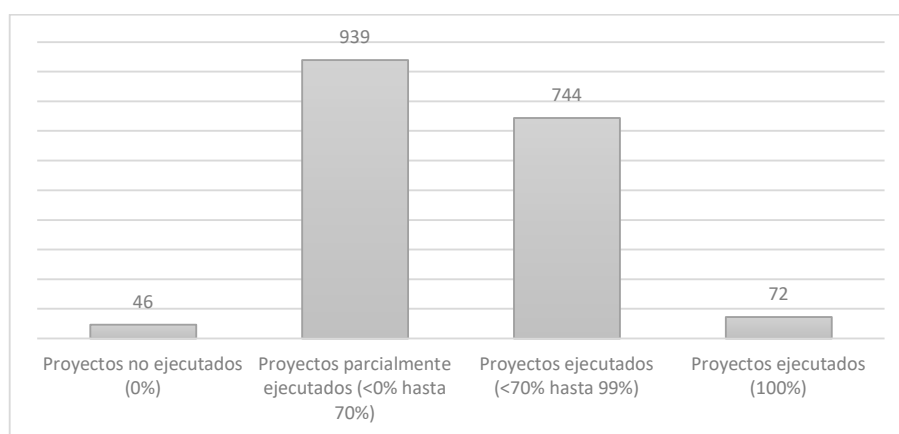
Fuente: Consulta Amigable MEF. Elaboración propia.

De acuerdo a la información analizada Tabla III-19, se han clasificado los proyectos de inversión de acuerdo a su eficiencia financiera en el periodo 2017 - 2019, respecto de los proyectos no ejecutados (0% de ejecución financiera), el Gobierno Central ha dejado de ejecutar 165 proyectos, con un saldo superior a los 7.6 millones de soles, de igual forma los municipios han dejado de ejecutar 91 proyectos siendo el saldo de 37.7 millones de soles y el gobierno regional ha dejado de ejecutar 4 proyectos siendo el saldo de un poco más de 732 mil soles.

Según eficiencia financiera entre 0.01% y 70.00%, el saldo de dichas inversiones es de 939 millones de soles, respecto de 269 proyectos. Las inversiones de los gobiernos locales presentan el mayor saldo (S/ 684) y mayor número de proyectos (192 PI).

Los proyectos con ejecución entre 70.00% y 99.9% el saldo de dichas inversiones es de S/ 744 millones, respecto de 272 proyectos asignados. En este rango igual que en los anteriores, es el gobierno local el que presenta el mayor saldo no ejecutado con un poco más de S/ 463 millones, respecto a 186 proyectos. Asimismo, los montos sin ejecutar tanto por el gobierno regional y nacional son de aproximadamente S/ 51 y S/ 229 millones, respectivamente.

Gráfica III-15: Saldos no ejecutados por rango de avance de las inversiones en saneamiento en la región Piura



Fuente: Consulta Amigable MEF. Elaboración propia.

De la gráfica se observa que al 2019 se tiene un saldo total por ejecutar igual a S/ 1,801 millones, además por lo expuesto anteriormente, la ejecución promedio de en la región Piura es de S/ 256 millones por año, situación que deberá analizarse por las Unidades Ejecutoras a fin de mejorar la eficiencia de gasto en los próximos años.

3.7.1 Evolución del presupuesto de inversiones

Tabla III-18: Presupuesto en inversiones del sector saneamiento para la región por nivel de gobierno 2017-2020 (millones de soles)

Nivel de Gobierno	2017			2018			2019			2017-2019			2020
	PIM	Devengado	Avance (%)	PIM	Devengado	Avance (%)	PIM	Devengado	Avance (%)	PIM	Devengado	Avance (%)	PIA
Gobierno Nacional	62,483,445	57,257,302	92%	129,820,373	80,407,287	62%	145,270,984	102,816,189	71%	337,574,802	240,480,778	71%	80,407,287
Gobierno Regional	17,958,434	17,406,892	97%	51,166,078	28,590,109	56%	50,689,768	19,275,845	38%	119,814,280	65,272,846	54%	28,590,109
Gobiernos Locales	256,783,085	162,274,207	63%	273,243,890	153,807,582	56%	264,622,213	148,104,984	56%	794,649,188	464,186,773	58%	153,807,582
Total	337,224,964	236,938,401	70%	454,230,341	262,804,978	58%	460,582,965	270,197,018	59%	1,252,038,270	769,940,397	61%	262,804,978

Fuente: PRS 2021-2025

3.7.2 Situación de inversiones en ejecución

Tabla III-19: Proyectos de inversión para la región por nivel de ejecución y nivel de gobierno 2017-2019 (millones de soles)

Nivel de Gobierno	Proyectos no ejecutados (0%)		Proyectos parcialmente ejecutados (<0% hasta 70%)		Proyectos ejecutados (<70% hasta 99%)		Proyectos ejecutados (100%)	
	Nº	Saldo (S/.)	Nº	Saldo (S/.)	Nº	Saldo (S/.)	Nº	Saldo (S/.)
Gobierno Nacional	165	7,686,335	66	171,759,575	76	229,398,035	27	16,617,422
Gobierno Regional	4	732,264	11	82,765,262	10	51,284,780	9	1,862,132
Gobiernos Locales	91	37,745,144	192	684,484,724	186	463,531,852	104	53,554,257
Total	260	46,163,743	269	939,009,561	272	744,214,667	140	72,033,811

Fuente: MEF - Consulta Amigable. Elaboración Propia.

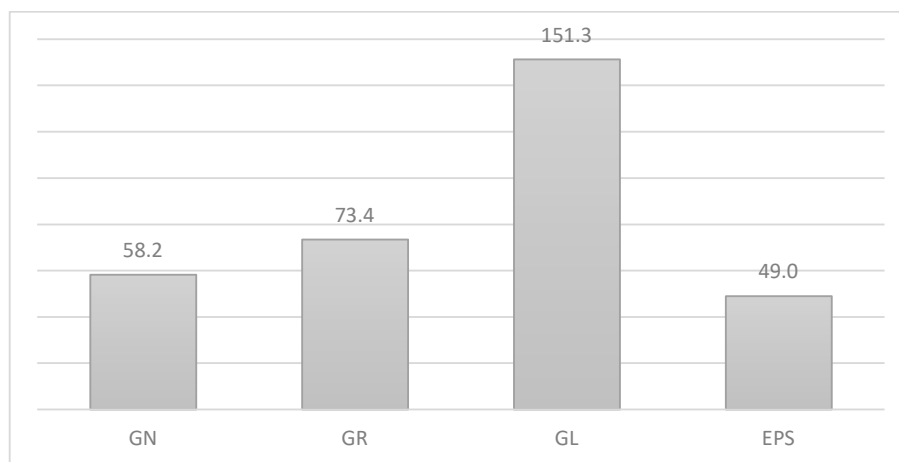
3.7.3 Proyectos paralizados

Según indica en el informe de La Contraloría de la República a julio del 2018 se identificaron 867 obras paralizadas por un monto contratado de S/ 16,870 millones; además, la modalidad de ejecución de las 867 obras paralizadas corresponde a: contrata (55%), administración directa (39%), organismos internacionales (2%), APP (39%), núcleos ejecutores (1%) y encargo al municipio (0%).

Por otro lado, dicho informe precisa que el MVCS cuenta con 132 obras paralizadas (64 del GN y 68 GLy GR)¹⁷.

En la región Piura se ha identificado en el portal de InfoObras¹⁸ de la Contraloría General de La República un total de 32 obras paralizadas por un monto contratado de S/ 333 millones, de estas 32 obras paralizadas 7 corresponden al gobierno nacional por un monto contratado de S/ 58.2 millones, 3 al gobierno regional por un monto contratado de S/ 73.4 millones, 16 al gobierno regional por un monto contratado de S/ 153 millones y 6 a la EPS Grau S.A. por un monto contratado de S/. 49 millones.

Gráfica III-16: Montos contratados de las obras paralizadas del sector saneamiento en la región Piura al 2019.



Fuente: InfoObras. Elaboración propia.

A continuación, se detallan las 32 obras paralizadas.

¹⁷ https://doc.contraloria.gob.pe/estudios-especiales/documento_trabajo/2019/Reporte_Obras_Paralizadas.pdf

¹⁸ <https://apps.contraloria.gob.pe/ciudadano/>

Tabla III-20: Relación de proyectos paralizados

ENTIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	ESTADO ACTUAL	COSTO DEL PROYECTO
GOBIERNO REGIONAL PIURA	REHABILITACION, MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO - DISTRITO DE LAS LOMAS	Paralizada	S/ 24,400,614.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS EN EL CASERIO VEGA HONDA DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN - PIURA	Paralizada	S/ 910,144.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA UPIS LUIS ANTONIO EGUIGUREN DEL DISTRITO DE PIURA	Paralizada	S/ 24,490,216.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	INSTALACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE LETRINAS EN EL CASERIO SARITA COLONIA DISTRITO DE CATACAOS PROVINCIA DE PIURA	Paralizada	S/ 1,701,340.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	REHABILITACION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL A.H. VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE DEL DISTRITO DE PIURA PROVINCIA DE PIURA	Paralizada	S/ 1,356,381.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	REHABILITACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL A.H. TUPAC AMARU I Y II ETAPA DEL DISTRITO DE PIURA PROVINCIA DE PIURA	Paralizada	S/ 7,424,059.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS AA.HH. VATE MANRIQUE Y MICAELA BASTIDAS DEL DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPON - PIURA	Paralizada	S/ 5,258,953.00
ENTIDAD PREST.DE SS.DE SANEAM. GRAU S.A.	MEJORAMIENTO DE LA LINEA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE DE DIAMETRO 600 MM.TRAMO DESDE LA PTAP EL ARENAL HASTA LA CAMARA DE VALVULAS T-5 DEL EJE PAITA-TALARA DISTRITO Y PROVINCIA DE TALARA,DEPARTAMENTO DE PIURA	Paralizada	S/ 2,296,558.00
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y LETRINAS DE LAS LOCALIDADES DE CHALACALÁ ALTA Y CHALACALÁ BAJA, DISTRITO Y PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA	Paralizada	S/ 3,973,342.00
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA LOCALIDAD DE CHILACO SUR, DISTRITO Y PROVINCIA DE SULLANA, REGIÓN PIURA - LOTE 01	Paralizada	S/ 996,843.00

ENTIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	ESTADO ACTUAL	COSTO DEL PROYECTO
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	Reconstrucción del Sistema de Agua Potable y Letrinas de la Localidad de El Cucho, distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura.	Paralizada	S/ 2,225,398.00
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	Reconstrucción del Sistema de Agua Potable y Letrinas en la Localidad de Santa Rosa Cieneguillo Sur, distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura.	Paralizada	S/ 1,928,552.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE FRIAS	INSTALARON Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LOS CENTROS POBLADOS LINDEROS, MISQUIZ Y NUEVA ESPERANZA FRÍAS, DISTRITO DE FRÍAS - AYABACA - PIURA.	Paralizada	S/ 2,288,742.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA CATALINA DE MOSSA-MORROPON	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CENTRO POBLADO DE CULEBREROS, DISTRITO SANTA CATALINA DE MOSSA, PROVINCIA MORROPON - PIURA	Paralizada	S/ 5,259,468.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO VILLA BATANES DEL DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPON-PIURA, CODIGO SNIP N°34889	Paralizada	S/ 14,963,996.00
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERÍO DE MIRAFLORES, DISTRITO DE PACAIPAMPA - AYABACA - PIURA	Paralizada	S/ 2,099,807.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA DE LA UNION	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASERÍO ALTO DE LOS SANTIAGOS DEL DISTRITO DE BELLAVISTA DE LA UNIÓN - SECHURA - PIURA	Paralizada	S/ 511,732.22
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LANCONES	"CONSTRUCCIÓN SISTEMA AGUA POTABLE CASERÍO LA PEÑA - LANCONES"	Paralizada	S/ 99,511.63
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERÍO NUEVO PORVENIR, DISTRITO DE HUARMACA - HUANCABAMBA - PIURA	Paralizada	S/ 1,645,109.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONDOR	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN LOS CASERIOS, PUCUTAY, CRUZ MISIONERA-TACARPO, SANTA LUCIA-TACARPO, MANCUCUR, IMBO Y GUARDALAPA, DISTRITO DE SONDOR, PROVINCIA DE HUANCABAMBA - PIURA	Paralizada	S/ 9,675,745.00

ENTIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	ESTADO ACTUAL	COSTO DEL PROYECTO
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO	REHABILITACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DE PIURA - PIURA	Paralizada	S/ 45,340,244.00
GERENCIA SUB REGIONAL LUCIANO CASTILLO COLONNA	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA CIUDAD DE AYABACA, PROVINCIA DE AYABACA - PIURA	Paralizada	S/ 44,105,893.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LOS CASERIOS DE LA LEGUA, SAN JACINTO, BUENOS AIRES, PALO PARADO Y LOS OLIVOS, EN EL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA	Paralizada	S/ 55,286,206.00
GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE LOS CANALES YAPATERA PROG. 0 000 - 1 195, TRIGO Y CHECO FÉNIX DEL CENTRO POBLADO CRUZ PAMPA - YAPATERA - DISTRITO DE CHULUCANAS - PROVINCIA DE MORROPON - PIURA	Paralizada	S/ 4,929,389.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE FRIAS	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN LOS CASERIOS DE CULCAS Y ANEXOS, EL MOLINO, ROBLE, ARRAYAN ALTO, CHUCAPIZ, HUASIPE, LIMON, TUCAQUE Y ANEXOS, LOMA ANDINA, PARIHUANAS Y ANEXOS, LAS ARADAS, RAMADA GRANDE, CHUPICARUME, LIZA, LAURELES DE CHAYE, SAN ANTONIO, LINDEROS DE CHAYE, CHECO DISTRITO DE FRIAS-AYABACA-PIURA	Paralizada	S/ 19,504,115.00
ENTIDAD PREST.DE SS.DE SANEAM. GRAU S.A.	SALDO DE OBRA MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS TACALA, PECUARIO, NUEVO HORIZONTE, VALLE LA ESPERANZA Y TERESA DE CALCUTA DEL DISTRITO DE CASTILLA - PIURA	Paralizada	S/ 12,174,818.00
ENTIDAD PREST.DE SS.DE SANEAM. GRAU S.A.	SALDO DE OBRA MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS LA PRIMAVERA I, II Y III ETAPA, URB SAN ANTONIO, SAGRADO CORAZON DE JESUS Y ALMIRANTE MIGUEL GRAU DEL DISTRITO DE CASTILLA -PIURA	Paralizada	S/ 13,958,754.00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAMANGO	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SERVICIO DE ELIMINACION DE EXCRETAS EN LOS CASERIOS DE ALTOMAYO, CHOCO Y HUAMBICHE, DISTRITO DE YAMANGO MORROPON PIURA	Paralizada	S/ 2,586,407.00

ENTIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	ESTADO ACTUAL	COSTO DEL PROYECTO
ENTIDAD PREST.DE SS.DE SANEAM. GRAU S.A.	AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO OLLANTA HUMALA TASSO DEL DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PIURA	Paralizada	S/ 14,059,611.00
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AYABACA	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL EN EL SECTOR AHUAYCO, COMUNIDAD CAMPESINA SAN BARTOLOME DE LOS OLLEROS, DISTRITO DE AYABACA, PROVINCIA DE AYABACA - PIURA	Paralizada	S/ 1,673,291.00
ENTIDAD PREST.DE SS.DE SANEAM. GRAU S.A.	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL DISTRITO DE LANCONES, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA, META "SISTEMA DE UTILIZACIÓN DE MEDIA TENSIÓN 22,9KV PARA LA PLANTA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA-LANCONES-SULLANA-PIURA"	Paralizada	S/ 3,280,322.00
ENTIDAD PREST.DE SS.DE SANEAM. GRAU S.A.	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LOS AH. CONSUELO DE VELASCO, JOSÉ MARÍA ARGUEDAS E IGNACIO MERINO DEL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE - PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA, META: SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN EN 10-22.9KV, TRIFÁSICO, PARA EL POZO TUBULAR CONSUELO DE VELASCO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PIURA.	Paralizada	S/ 3,201,893.00

Fuente: PRS Piura 2021-2025

3.7.4 Información sobre Inversiones realizadas o en proceso a través de Obras por Impuestos o APPs

El mecanismo de Obras por Impuestos es una oportunidad para que el sector público y el sector privado trabajen de la mano para reducir la brecha de infraestructura existente en el país. Mediante este mecanismo, las empresas privadas adelantan el pago de su impuesto a la renta para financiar y ejecutar directamente, de forma rápida y eficiente, proyectos de inversión pública que los gobiernos subnacionales y las entidades del gobierno nacional priorizan.

Una vez finalizada la ejecución o avance del proyecto, el Tesoro Público devuelve el monto invertido a la Empresa Privada mediante Certificados (CIPRL O CIPGN) que podrán ser utilizados para el pago del impuesto a la renta. Posteriormente, las entidades públicas devuelven al Tesoro Público, el monto financiado para la ejecución de sus proyectos. (MEF, 2020)

Tabla III-21: Relación de proyectos realizados y en proceso a través de Obras por Impuestos

Entidad Competente del Estado	Nombre de Proyecto	Ubicación (Provincia/distrito)	Modalidad (OxI, IE, IPA, IPC)	Estado actual	Inversión referencial (S/.)
GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA	Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y construcción del sistema de alcantarillado en el centro poblado Laynas, en el distrito de La Matanza, provincia de Morropón, distrito de La Matanza - Morropón - Piura	MORROPON - LA MATANZA	OBRA POR IMPUESTO	Finalizada	S/ 19,290,196.90
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SULLANA	Mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de alcantarillado de la Villa Huangalá distrito de Sullana, provincia de Sullana - Piura	SULLANA - SULLANA	OBRA POR IMPUESTO	Finalizada	S/ 17,132,616.34

Fuente: PRS Piura 2021-2025

En la Tabla III-21 se observa que, en la región Piura existen 2 proyectos finalizados a través de Obras por Impuestos a cargo de la Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba y la Municipalidad Provincial de Sullana con una inversión referencial de S/ 19,290,196.90 y S/ 17,132,616.34 respectivamente. Cabe indicar, que los proyectos se identificaron en el mes de setiembre de 2020.

3.7.5 Inversiones Programadas

Las inversiones programadas para el periodo 2021-2023 que contribuyan al cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento en la región Piura se registran en la Programación Multianual de Inversiones (PMI). Para los próximos tres años se han programado un total de 552 inversiones cuyo monto actualizado de estas asciende a un poco más de S/ 6,200 millones. Para el ámbito urbano se tiene programado invertir un aproximado de S/ 4,438 millones mientras que en el ámbito rural el valor de S/ 1,762 millones. A nivel de gobierno nacional se programa invertir S/ 3,056 millones, a nivel de gobierno regional S/ 297 millones y a nivel de gobierno local S/ 2,846 millones.

Importante mencionar que, de los proyectos priorizados en la PMI, 36 se encuentran en ejecución con un monto de S/ 547 millones, 341 proyectos se encuentran en la fase de expediente técnico cuyo monto de culminación y ejecución física asciende a S/ 3,997 millones. Además, se tiene programado a mediano plazo aquellos 57 proyectos que se encuentran viables por un monto de S/ 527 millones y 118 proyectos a largo plazo que se encuentran ya sea en formulación o ejecución o a nivel de idea cuyo monto aproximado asciende a S/ 1,128 millones.

Tabla III-22: Proyectos contemplados en el Programa Multianual de Inversiones 2021-2023

Nivel de Gobierno	ámbito	Número de Proyecto	Situación de proyectos programados								Inversión referencial (Soles)
			En ejecución		Exp. Técnico		Viable		No viable		
			N°de PIP	Monto	N°de PIP	Monto	N°de PIP	Monto	N°de PIP	Monto	
Gobierno Central	Urbano	24	6	402,006,210	13	1,375,938,475	3	238,050,346	2	605,600,311	2,621,595,342
	Rural	81	12	86,773,610	43	195,461,213	25	143,269,018	1	9,476,520	434,980,361
Gobierno Regional	Urbano	8	1	14,900,000	5	71,176,716	2	17,649,311	0	-	103,726,027
	Rural	19	0	-	14	150,839,723	1	8,497,328	4	34,212,332	193,549,383
Gobierno Local	Urbano	154	4	11,471,846	110	1,396,091,365	8	5,672,892	32	299,927,132	1,713,163,235
	Rural	266	13	32,327,100	156	807,853,852	18	114,269,328	79	179,073,512	1,133,523,792
TOTAL		552	36	547,478,766	341	3,997,361,343	57	527,408,223	118	1,128,289,807	6,200,538,140

Fuente: PRS Piura 2021-2025

Por otro lado, se sabe que en el Perú la principal fuente de financiamiento de las inversiones en el sector saneamiento es el presupuesto del Estado, incluyendo los fondos que puedan provenir de la cooperación internacional, bilateral o multilateral. Es por ello, que, en el año 2020, el PMI asignado al sector saneamiento a la región Piura ha sido de S/ 443 millones.

Mientras que los presupuestos de inversión otorgados de la EPS Grau S.A se obtiene del Estudio Tarifario para los próximos años, estos montos de inversión se detallan a continuación.

Tabla III-23: Resumen de programación de inversiones financiadas por las EPS de la región

Servicio / Componente	Total	Porcentaje
Agua		
Inversiones de ampliación	-	
Inversiones de reposición y renovación	S/11,680,594.51	94.29%
Inversiones institucionales	S/707,983.50	5.71%
Sub Total Agua	S/12,388,578.01	
Alcantarillado y PTARs		
Inversiones de ampliación alcantarillado	-	-
Inversiones de reposición y renovación	S/3,281,541.00	100.00%
Inversiones institucionales	-	-
Inversiones PTARs	-	-
Sub total Alcantarillado y PTARs	S/3,281,541.00	-
Total	S/15,670,119.01	

Fuente: PRS 2021-2025

En la Tabla III-23 se observa que, en la región Piura el resumen de programación de inversiones financiadas por las EPS Grau hace un total de S/ 15,670,119.01.

Tabla III-24: Resumen de programación de inversiones financiadas por OTASS

Servicio / Componente	Total	Porcentaje
Agua		
Inversiones de ampliación	-	
Inversiones de reposición y renovación	S/11,680,594.51	94.29%
Inversiones institucionales	S/707,983.50	5.71%
Sub Total Agua	S/12,388,578.01	
Alcantarillado y PTARs		
Inversiones de ampliación	-	-
Inversiones de reposición y renovación	S/3,281,541.00	100.00%
Inversiones institucionales	-	-
Inversiones PTARs	-	-
Sub total Alcantarillado y PTARs	-	-
Total	S/3,281,541.00	

Fuente: PRS 2021-2025

En la Tabla III-24 se observa que, en la región Piura el resumen de programación de inversiones financiadas por OTASS hace un total de S/ 3,281,540.00.

3.8 Planes de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático

Esta sección comprende información resumida de los PMACC desarrollados y aprobados por las EPS de la región, en particular relacionada con las prioridades que las EPS identificaron en materia de adaptación y mitigación al cambio climático en la prestación de los servicios de saneamiento.

En la Tabla III-25 se alistan las EPS de la región y se mencionan los peligros del cambio climático que las EPS consideraron relevantes en su ámbito de servicio, así como las fuentes de emisiones de GEI más importante a nivel de cada EPS. Además, se indica el número de medidas que las EPS definieron en sus PMACC y cuántas de estas medidas cuentan con ejecución presupuestal, por un lado, y, por otro lado, cuántas de las medidas contribuyen a los objetivos de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC).

Tabla III-25: Estrategias de Adaptación al Cambio Climático y Reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

EPS	Alcance	Medidas PMACC ³		
		Priorizadas	Ejecución presupuestal	NDC ⁴
EPS Grau S.A.	<u>Peligros del cambio climático relevantes¹</u> Sequía Precipitaciones Intensas Cambio de Calidad de agua	22	18	9
	<u>Fuentes de emisiones de GEI principales²</u> Producción de metano en las PTAR Emisiones de CH ₄ y N ₂ O por agua residual no tratada	A: 12 M: 3 A+M: 7	A: 11 M: 2 A+M: 5	A: 6 M: 2 A+M: 1

	Consumo de energía en los sistemas de agua potable			
--	--	--	--	--

¹⁾ Se refiere a aquellos peligros originados por el cambio climático y eventos extremos (p.ej. Huaycos, Precipitaciones Intensas, Sequías, Cambio en la calidad del agua, Aumento de nivel del mar) en la prestación de los servicios de saneamiento.

²⁾ Se refiere a las actividades/procesos de los servicios de saneamiento que generan emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); p.ej. consumo de energía eléctrica o combustible, procesos de tratamiento de aguas residuales y lodos.

³⁾ Se diferencia entre medidas de adaptación (A), cuyo objetivo es reducir la vulnerabilidad de los sistemas de agua y saneamiento frente a los peligros, y medidas de mitigación (M), cuyo objetivo es reducir las emisiones de GEI. Algunas medidas cumplen con los dos objetivos (A+M).

⁴⁾ Medidas del PMACC que contribuyen al cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC).

Fuente: PMACC EPS. Elaboración propia.

Actualización del diagnóstico del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En esta sección se describe los capítulos considerados en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta la necesidad de contar con otros instrumentos de planificación a nivel regional y local; así mismo, se interpreta los cuadros elaborados referente a la información recopilada para la elaboración del diagnóstico plan anterior.

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>IV.1. Características generales de la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - Ubicación geográfica b.- División política c.-Superficie, Altitud, Clima. d.- Fuentes de agua disponibles en la Región. e.- Descripción de los prestadores de servicio a nivel Regional - provincial y municipal f.-Información de los Planes de Desarrollo Concertado a nivel Regional y Local. <p>IV.2. Situación de la gestión administrativa y operativa de los prestadores de servicios de saneamiento urbano y rural.</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- Ámbito Urbano: 	<p>Respecto a los Planes de Desarrollo Concertado y servicios de saneamiento</p> <p>Los capítulos desarrollados en el PRS 2018-2021 no recoge información sobre los Planes de Desarrollo Concertado Regional ni de los gobiernos Locales.</p> <p>Analizar los Planes de Desarrollo Concertado es fundamental para determinar la prioridad que los Gobiernos Regional y Locales asignan a los servicios de saneamiento.</p> <p>En esta sección se debió recoger información resumida y sustancial del último Plan de Desarrollo Concertado de la región como la visión y los Objetivos Estratégicos del Plan que estén relacionados con los servicios de agua potable,</p>

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>b.- Diagnóstico de agua potable y alcantarillado área urbana y Rural - coberturas por provincia y distrito al 2017.</p> <p>IV.3.-Población.</p> <p>a. A nivel de región.</p> <p>b. A nivel de provincia.</p> <p>c. A nivel distrital urbano y rural.</p> <p>d. A nivel de centros poblados urbano y rural.</p> <p>V._Situación de las inversiones en materia de saneamiento en la región 2011-2017.</p> <p>V.1. Diagnostico regional de inversiones y niveles de gobierno. –</p> <p>V.2. Inversiones realizadas por nivel de gobierno por rubro de Inversión. –</p> <p>VI. Situación de las inversiones en materia de saneamiento en la región.</p>	<p>alcantarillado, disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Asimismo, incluir información muy resumida de los PDC a nivel provincial respecto de los objetivos estratégicos relacionados con los servicios de agua potable, alcantarillado, disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales, esto muestra la prioridad que el gobierno subnacional le da al sector saneamiento y puede establecer además una pauta de las expectativas de cierre de brechas.</p> <p>Respecto a la situación de la gestión administrativa y operativa de los Prestadores de servicio de saneamiento urbano y rural descrita en los PRS 2018-2021.</p> <p>La EPS Grau registro un incremento de 7 puntos porcentuales en su indicador de cobertura de agua entre el año 2014 y 2017, mientras que el incremento de este</p>

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	<p>mismo indicador en alcantarillado fue de 4 puntos porcentuales, logrando una cobertura al 2017 en agua potable y alcantarillado igual a 88% y 71%, respectivamente. Respecto al tratamiento de aguas residuales que reciben un tratamiento previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor, este se ha incrementado en un 6% en el periodo de análisis obteniendo al 2017 el valor de 59%.</p> <p>Con respecto a la continuidad promedio a en la región Piura entre el 2014-2017 se registró un decremento del 0.24%, siendo la continuidad promedio en el 2017 igual a 12.5 horas al día, situación que pudo agravarse si el indicador de agua no facturada hubiera crecido en ese periodo, dado que este indicador experimento una reducción del 6.88 puntos porcentuales, siendo en el año 2017 el valor de 46.38%.</p> <p>Respecto a la relación de trabajo, es el cociente entre costos y gastos desembolsables; e ingresos operacionales</p>

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	<p>de la Empresa Prestadora. La relación de trabajo es un indicador “de reducción”, ya que, al obtener menores valores, es mejor. Si, el indicador es mayor a 100%, significa que la EP no estaría cubriendo sus costos y gastos desembolsables, lo cual afectaría negativamente la sostenibilidad de los servicios. En los últimos cuatro años la relación de trabajo aumento en aproximadamente 11%, siendo el valor del 2017 igual a 75%.</p> <p>Respecto a la situación de inversiones en materia de saneamiento.</p> <p>El presupuesto asignado al sector saneamiento por los tres niveles de gobierno entre los años 2011 - 2017, siendo el Gobierno Local a quien se le asigna en promedio el 86.5% del presupuesto de la región, siguiendo el Gobierno Regional con el 7.5% del presupuesto y finalmente el asignado por el Gobierno Central con el 6.0% de las inversiones anuales en la región Piura. Es importante</p>

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	<p>mencionar que en el análisis presentado no se detalla el porcentaje de eficiencia de gasto por nivel de gobierno, este dato es de suma importancia para la programación de las inversiones ya que nos muestra cuál de los niveles de gobierno tienen mayor porcentaje de eficiencia de gasto y así asignarle mayores recursos para su ejecución en proyectos de saneamiento.</p> <p>En la región Piura, se observa que el mayor porcentaje de las inversiones (57.3%) está destinada a proyectos de tipología mixta (ampliación, instalación, mejoramiento o rehabilitación), mientras que el 21.6% está destinado a proyectos de mejoramiento y tan solo el 21.1% de las inversiones programadas están destinadas a proyectos que contribuyen al cierre de brechas en acceso a los servicios de saneamiento. Esta situación pone en alerta, que se debe fortalecer con capacitaciones a los encargados de las OPMI con relación a la priorización de proyectos, así</p>

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	mismo, capacitar a las Unidades Formuladoras respecto a la elaboración de proyectos de saneamiento sostenibles, administrativa, financiera y económica.
RESUMEN COMPARATIVO	
<p>El departamento de Piura políticamente está dividido en 8 provincias y 65 distritos. Según el Censo realizado en el 2007 se ha registrado un total de 1'676,315 habitantes, de los cuales el 74.2% se ubica en el ámbito urbano, siendo las provincias más pobladas Piura (46.1%), Sullana (20.8%), Talara (10.2%). En ámbito rural se ubica el 25.8% de la población y tenemos a las provincias más pobladas a Ayabaca (28.3%), Huancabamba (25.2%) y Piura (21.5%).</p> <p>En la Región Piura encontramos un total de 1,452 prestadores de servicio de saneamiento, de las cuales 1,043 se encuentran con un registro vigente ante la municipalidad y 409 no se</p>	<p>El departamento de Piura políticamente está dividido en 8 provincias y 65 distritos. Según el Censo realizado en el 2017 se ha registrado un total de 1'929,970 habitantes, de los cuales el 78.6% se ubica en el ámbito urbano, siendo las provincias más pobladas Piura (48.0%), Sullana (19.6%), Talara (9.5%). En ámbito rural se ubica el 21.4% de la población y tenemos a las provincias más pobladas a Ayabaca (27.2%), Huancabamba (24.3%) y Piura (24.2%).</p> <p>En la Región Piura encontramos un total de 1,579 prestadores de servicio de saneamiento, de los cuales 118 se encuentran en el ámbito urbano, siendo la principal la EPS GRAU S.A. y en las pequeñas ciudades encontramos las</p>

<u>Diagnostico considerados en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>encuentran registradas. La empresa encargada de la administración en el ámbito urbano es la EPS Grau S.A.</p> <p>Entre los años 2011 y 2017 a la Región Piura referente al sector saneamiento se le asignó una inversión total de S/ 1,579'589,238 soles, en promedio un poco más de S/ 217 millones por año, de esta inversión total el 5.2% fue asignado por el Gobierno Central (MVCS/PNSU-PNSR) y obteniendo una ejecución de gasto del 78%, mientras que lo asignado por Gobierno Regional es el 7.4% de los cuales solo ejecuto el 72%, finalmente el 87.4% corresponde a inversión de parte de los Gobiernos Locales y la eficiencia de gasto fue de solo el 66.1%.</p>	<p>Organizaciones Comunales (31) Municipalidades (17), Operadores Especializados (5) y otros (64). Así mismo, en el ámbito rural se ha identificado 1,461 prestadores de servicios de saneamiento de los cuales 1,433 son Organizaciones Comunales, 10 Municipalidades y 18 otros.</p> <p>Entre los años 2017 y 2019 a la Región Piura referente al sector saneamiento se le asignó una inversión total de S/ 1,252'038,270 soles, en promedio un poco más de S/ 417 millones por año, de esta inversión total el 26.9% fue asignado por el Gobierno Central (MVCS/PNSU-PNSR) y obteniendo una ejecución de gasto del 71%, mientras que lo asignado por Gobierno Regional es el 9.57% de los cuales solo ejecuto el 54%, finalmente el 63.5% corresponde a inversión de parte de los Gobiernos Locales y la eficiencia de gasto fue de solo el 58%.</p>

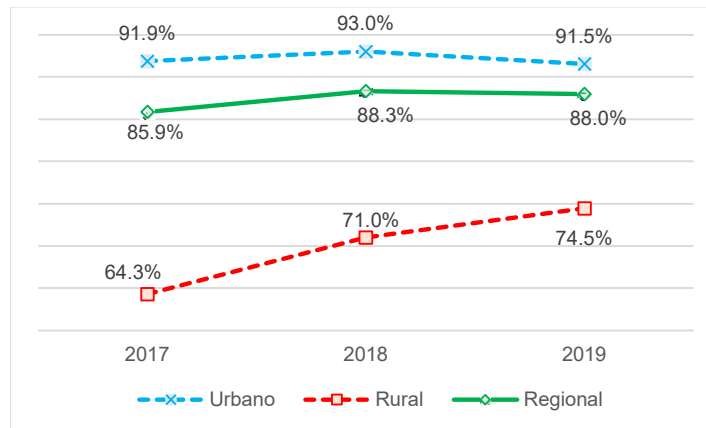
4. Diagnóstico de brechas

4.1 Indicadores y brechas a nivel regional

a) Cobertura de servicios

De acuerdo al Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) del año 2019, la cobertura de la región Piura a los servicios de agua es de 88.0% (1'771,895 hab.), distribuidos en 91.54% (1'465,353 hab.) en el ámbito urbano y 74.46% (307,351 hab.) en el rural.

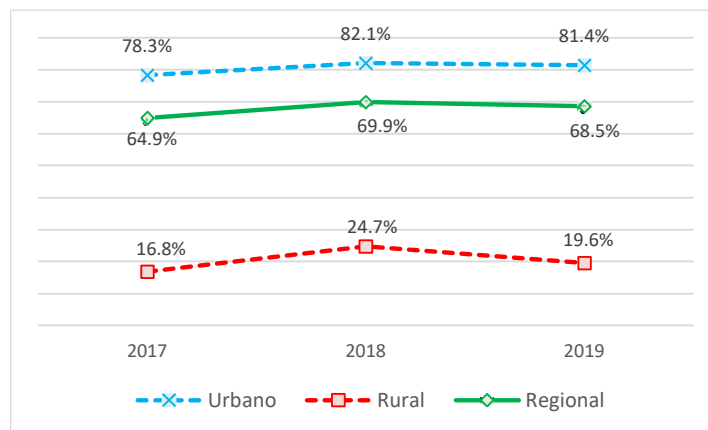
Gráfica III-17: Evolución de la cobertura al Servicio de Agua potable por Red Pública en la Región



Fuente: ENAPRES. Elaboración propia.

Con respecto al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición de excretas, la cobertura regional es de 68.50 % (1'379,259 hab.), distribuidos en: 81.38% (1'302,704 hab.) en el ámbito urbano y el 19.56% (80,731 hab.) en el rural.

Gráfica III-18: Evolución de la cobertura al Servicio de Alcantarillado u Otras Formas de Disposición de Excretas en la Región

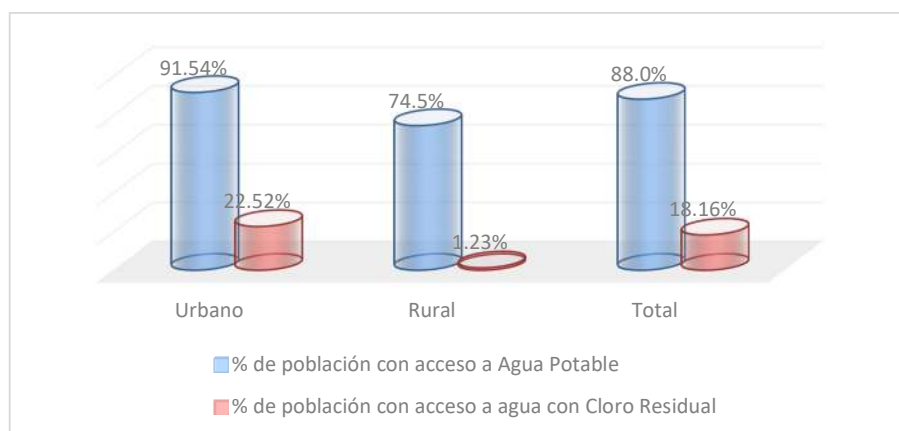


Fuente: ENAPRES. Elaboración propia.

b) Calidad de agua

La región Piura muestra una diferencia significativa entre el acceso al agua potable y agua de calidad, estas brechas son mucho más acentuadas en el ámbito rural, a partir del registro de información en el ENAPRES se ha verificado que solo el 1.23% de la población con sistema de agua tiene agua segura en el ámbito rural.

Gráfica III-19: Porcentaje de población con acceso al agua / agua con cloro residual



Fuente: ENAPRES. Elaboración propia.

A continuación, se presenta las tablas trabajadas con el Equipo Técnico de Piura.

Tabla III-26: Brechas de acceso y calidad a nivel regional

Nombre del indicador	Definición	Definición operacional	Ámbito	Fuente	2019			
					Población con acceso (%)	Población con acceso	Brecha (%)	Brecha (Población)
Objetivo N°1: Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos								
1.1 Cobertura de los servicios de agua	Proporción de la población con acceso al servicio de agua cerca del hogar (en el hogar o a no más de 30 minutos de tiempo -ida y vuelta- o más de 250 m. de distancia).	Proporción de la población con acceso al servicio de agua a través de red pública, ya sea mediante conexión domiciliaria o por pileta pública.	Urbano	ENAPRES	91.5 %	1,464,699	8.5 %	136,065
			Rural	ENAPRES	74.5%	307,501	25.5 %	105,252
1.2 Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas	Proporción de la población que utiliza una instalación de saneamiento mejorada que no es compartida con otras viviendas, y en la que las excretas son eliminadas de manera segura in situ; o recolectadas de manera segura. Instalaciones permiten lavado de manos con agua y jabón.	Proporción de la población con acceso a alcantarillado mediante red pública o a una opción tecnológica de eliminación sanitaria de excretas adecuada.	Urbano	ENAPRES	81.4%	1,303,022	18.6 %	297,742
			Rural	ENAPRES	19.6%	80,900	80.4 %	331,853
1.3 Tratamiento de aguas residuales	Proporción de la población que tiene tratamiento de aguas residuales de manera adecuada.	Proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego.	Urbano	SUNASS	71.70 %	114,7747	28.30 %	453016
1.4 Continuidad	Proporción de la población que tiene continuidad del servicio de agua 24 horas y 7 días a la semana.	Proporción de la población que tiene continuidad del servicio de agua 24 horas y 7 días a la semana.	Urbano	ENAPRES	11.8%	188,890	88.2 %	1,411,874
			Rural	ENAPRES	42.6%	175,833	57.4 %	236,920

Nombre del indicador	Definición	Definición operacional	Ámbito	Fuente	2019			
					Población con acceso (%)	Población con acceso	Brecha (%)	Brecha (Población)
1.5 Calidad de Agua	Proporción de la población con acceso a servicios de agua sin contaminación fecal y química.	Proporción de población con acceso a servicios de agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l.	Urbano	ENAPRES	25.0%	400,191	75.0 %	1,200,573
			Rural	ENAPRES	1.4%	5,779	98.6 %	406,974
1.6 Agua gestionada de manera segura. 6.1.1 ODS.	Proporción de población que utiliza una instalación de suministro de agua que sea accesible (dentro de la vivienda/parcela), continuo, sin contaminación fecal y química (calidad) y asequible (pagar el servicio de acuerdo con capacidad de pago)	Proporción de población con servicio de agua potable gestionado de forma segura (menor indicador de acceso, continuidad, y calidad). Ver Ficha en Anexo N°2.	Urbano	Cálculo con indicadores anteriores	11.8%	188,890	88.2 %	1,411,874
			Rural		1.4%	5,779	98.6 %	406,974
1.7 Saneamiento ¹⁹ gestionado de manera segura. 6.2.1. ODS.	Proporción de población que utiliza instalaciones privadas donde los desechos fecales se depositan de manera segura in situ; o se transportan y se tratan fuera del lugar, además de un lavado de manos con agua y jabón.	Proporción de población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura. (Estimación de acuerdo a metodología transitoria ODS en tanto se cierre brecha de información).	Urbano					
			Rural					

Fuente: PRS 2021-2025

¹⁹ En el Perú los servicios de saneamiento incluyen tanto agua potable como disposición sanitaria de excretas. Se incluye el término para mantener la denominación usada para los ODS.

Tabla III-27: Brechas de Sostenibilidad a nivel regional

Indicador			Fuente	Ámbito	2019 (%)	Brecha (%)
Nombre del indicador	Unidad	Definición				
Objetivo 2: Garantizar la generación de recursos económicos y su uso eficiente por parte de los prestadores.						
2.1 Equilibrio Financiero ámbito urbano	%	Ingreso Medio/Ingreso Medio Eficiente Requerido	SUNASS	Urbano	S/.2.53	
2.2 Equilibrio Financiero ámbito rural	%	Cuota familiar promedio/Cuota requerida para cubrir costos de operación y mantenimiento eficientes	DATASS/SUNASS	Rural	Promedio Cuota en soles S/.4.13	R.M.263
Objetivo 3: Desarrollar y fortalecer las capacidades de los prestadores						
3.1 Cumplimiento PFC EPS	%	Promedio del Indicador de cumplimiento de cada una de las 5 dimensiones del PFC de las EPS de la región ¹ .	DGPRS/DS	Urbano	S.I.	S.I.
3.2 Situación general EPS	%	Porcentaje de EPS con causal de ingreso a RAT	SUNASS / OTASS	Urbano	00.00 %	100.00 %
3.3 Prestadores rurales capacitados.	%	Proporción de prestadores en el ámbito rural que recibieron capacitación en operación y mantenimiento.	DATASS	Rural	47 %	53 %
3.4 Prestadores rurales con operador certificado.	%	Proporción de prestadores en el ámbito rural que cuentan con un operador certificado.	DATASS	Rural	80.84%	19.16%
Objetivo 4: Desarrollar una prestación eficiente y sostenible con un enfoque de gestión de riesgo en un contexto de cambio climático.						
4.1 Fuentes alternativas de abastecimiento de agua.	%	Proporción de EPS vulnerables al cambio climático con fuentes alternativas para el abastecimiento disponibles o en estudios.	SUNASS/OTASS	Urbano	S.I.	S.I.
4.2 Agua No Facturada	%	Proporción del volumen de agua potable producida que no es facturada por la empresa prestadora.	SUNASS	Urbano	50.79%	49.21%
4.3 Micromedición	%	Proporción de conexiones de agua potable que tiene instalado un medidor operativo y leído.	SUNASS	Urbano	53.72%	46.28%

Indicador			Fuente	Ámbito	2019 (%)	Brecha (%)
Nombre del indicador	Unidad	Definición				
4.4. Enfoque GRD y ACC	%	Porcentaje de EPS que incluyen en la tarifa MRSE, GRD y ACC.	SUNASS	Urbano	0%	100%
4.5 Adaptación/mitigación al Cambio Climático	N°	Porcentaje de medidas de adaptación y/o mitigación del cambio climático priorizadas en los PMACC de las EPS cumplidas.	MVCS/DGAA	Urbano	S.I.	S.I.
Objetivo 5: Fortalecer la articulación con los actores involucrados en el sector saneamiento						
5.1 Fortalecimiento de capacidades a entidades públicas	%	Proporción de ATM que recibieron capacitación en gestión del servicio de saneamiento	DATASS/Encuesta pequeñas ciudades	Urbano y Rural	47 %	53 %
5.2 Coordinación sectorial e intersectorial.	%	Proporción de entidades del sector y otros sectores que participan en la formulación e implementación de los PRS.	Gobierno Regional	Urbano y Rural	50%	50%
Objetivo 6: Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento						
6.1 Valoración de los servicios	%	Disposición a pagar por los servicios de saneamiento	Encuesta	Urbano y Rural	S.I.	S.I.

Fuente: PRS 2021-2025

4.1.3 Brechas de información

Esta sección resume la brecha de información para el cálculo de los indicadores a nivel regional. Lo anterior con el objetivo de mejorar la medición de las brechas de acceso, calidad y sostenibilidad del servicio de saneamiento; además de alinear los indicadores a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 6.1, 6.2 y 6.3.

El cierre de brechas de información depende principalmente de entidades del Gobierno Central como el INEI, SUNASS, EPS. Sin embargo, el PRS incluye estas brechas a efectos de tener claros los objetivos e indicadores adecuados de la planificación regional. (GORE Piura, 2021)

a) Brechas de información de Acceso y calidad.

Tabla III-28: Brecha de información de los indicadores de acceso, calidad y sostenibilidad por tipo de servicio

Servicio /indicador	Ámbito	Información no disponible
Brecha de información de los indicadores de acceso y calidad por tipo de servicio		
Todos	Urbano y Rural	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere una definición más adecuada, al menos para el sector saneamiento debido a que la alternativa tecnológica de provisión y la propia prestación son diferentes para centros poblados rurales concentrados y dispersos. - La ley interoperabilidad no se hace efectiva entre gobiernos locales y entidades del sector saneamiento. - La información no es pública ni está en sus páginas web. SUNASS no proporcionó información requerida.
Cobertura de Agua Potable	Urbano y Rural	<ul style="list-style-type: none"> - Distancia entre la vivienda y el pilón o pileta de uso público: Para alinearse con los ODS, la pileta no debe estar ubicada a más de 30 minutos de tiempo incluida ida y vuelta-, o más de 250 metros de distancia. Por consiguiente, se debe incluir una pregunta en la ENAPRES que mida el tiempo y/o distancia de la vivienda hacia la pileta pública. - Disponibilidad de agua potable en escuelas, centros de salud y centros de trabajo.
Alcantarillado y/o Disposición sanitaria de excretas	Urbano y Rural	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de estación de lavado de manos: Para alinearse con los ODS, se debe contar con información sobre los hogares con instalación de lavado de manos (dispositivo que sirve para contener, transportar o regular el flujo de agua para facilitar el lavado de manos). Por consiguiente, se debe incluir una pregunta en la ENAPRES que identifique la disponibilidad de una instalación de lavado de manos.

Servicio /indicador	Ámbito	Información no disponible
		Información sobre la gestión de manera segura de excretas a lo largo de la línea/cadena de saneamiento hasta llegar a las plantas de tratamiento. Se requiere un planteamiento integral para el cierre de esta brecha de información.
Tratamiento de aguas residuales	Urbano	No se reporta indicador de tratamiento de aguas residuales que cumpla con las normas (LMPs, ECAs). No hay información de tratamiento de aguas residuales a nivel de población.
Calidad de agua	Rural	Para las zonas dispersas (que no tienen acceso a red), y que requieren un filtro o similar para asegurar calidad, es necesaria una prueba adicional de contaminación fecal. Es necesario establecer el criterio para incluir una pregunta en la ENAPRES que evalué la calidad del agua de los hogares por medio de una prueba de contaminación fecal.
Brecha de información de los indicadores de sostenibilidad por tipo de servicio		
Equilibrio económico financiero	Urbano y rural	Situación socioeconómica del hogar: Para alinearse con los ODS, el servicio de agua potable debe ser equitativo (conseguir una reducción progresiva de la desigualdad entre subgrupos de la población) y asequible (posibilidad de pago por el servicio no represente una barrera o impedimento de falta de acceso). Si bien en la ENAPRES no hay información sobre nivel de ingresos del hogar, se podría aproximar con otras encuestas nacionales (ENAH0) que tienen esta información.
Valoración de los servicios	Urbano y Rural	Disposición a pagar por los servicios. Se requiere efectuar encuestas periódicas de disposición a pagar, directamente relacionadas con la valoración de los servicios.
Sostenibilidad de uso de sistemas de disposición de excretas	Rural	Para medir la sostenibilidad de los sistemas de disposición sanitaria de excretas en hogares rurales es conveniente verificar su uso exclusivo, lo que también permitiría obtener información sobre la defecación al aire libre requerida por los ODS. Es necesario incluir una pregunta en la ENAPRES que identifique si el hogar alterna el uso del servicio higiénico o baño (conexión de desagüe o UBS) con la defecación al aire libre.

Fuente: PRS Piura 2021-2025

4.2 Brechas por provincia y distrito

Ámbito urbano - EPS

Como se mencionó líneas arriba en el ámbito urbano encontramos solo una (01) Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS) que se encuentra bajo el ámbito de regulación de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento - Sunass, tenemos que la EPS GRAU S.A cuenta con una cobertura de agua potable y alcantarillado de 89.85% y 77.83%, respectivamente; con una continuidad del servicio de agua de 12.72 horas al día, con respecto al tratamiento de aguas residuales por parte de la EPS, esta tiene una cobertura de tratamiento igual a 75.65%

Para lograr el acceso universal a los servicios de agua potable y alcantarillado con una adecuada calidad de prestación en el ámbito urbano, la EPS de la región deberá de reducir las brechas existentes; siendo la brecha en tratamiento de aguas residuales la mayor a reducir (24.35%); así también una gran brecha por cerrar respecto a calidad es la continuidad del servicio, dado la baja cantidad de horas actuales, la brecha en este indicador es de aumentar a 24 horas continuas de servicio.

Tabla III-29: Indicadores de brecha de acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito de las EPS por provincia 2019

Sistema	Indicadores	EPS GRAU S.A.
Agua Potable	Población administrada	1,024,268
	Nº Cnx. Activas Agua	193,767
	Cobertura Agua %	89.85%
	Población con cobertura Agua	920,305
	Continuidad (horas/día)	12.72
	Brecha Cobertura Agua (%)	10.15%
	Brecha de Población sin Agua	103,963
Alcantarillado	Cobertura Alcantarillada (%)	77.83%

Sistema	Indicadores	EPS GRAU S.A.
	Población con cobertura Alcantarillado	797,188
	Brecha Cobertura Alcantarillado (%)	22.17%
	Brecha Población sin cobertura Alcantarillado	227,080
Tratamiento de aguas residuales	Cobertura Tratamiento Aguas Residuales (%)	75.65%
	Población con tratamiento de Aguas Residuales	774,859
	Brecha Cobertura Trat. Aguas Residuales (%)	24.35%
	Brecha Población Sin tratamiento de Aguas Residuales	249,409
	Nº de PTAR	29

Fuente: Benchmarking Regulatorio Sunass 2019 (datos 2018) – Elaboración Propia

Ámbito urbano – Pequeñas ciudades

Según el último Censo del 2017 contamos en la región con 85 localidades, con una población mayor a los 2,001 habitantes y menor a los 15,000, que pueden ser catalogadas como pequeñas ciudades distribuidas en diversas provincias de la región.

El MVCS a través del Encuestas a Pequeñas Ciudades ha identificado 85 de estas localidades ubicándose el mayor número en las provincias de Piura, Sullana y Morropón (69.4%).

El porcentaje de personas, en este tipo de localidades, que cuentan con acceso a agua potable es de 60.51%, siendo la provincia de Ayabaca la que cuenta con una mayor cobertura (96.3%); así mismo, el acceso al sistema de alcantarillado por parte de los habitantes de estas localidades llega a ser igual a 43.56% de la población total, concentrándose la mayor cobertura en la provincia de Ayabaca (96.33%).

Tabla III-30: Indicadores de brecha de acceso a los servicios de agua potable y disposición de excretas en pequeñas ciudades por provincia 2019

Provincia	Población rural	Servicio Agua Potable			Servicio Disposición Sanitaria de Excretas		
		Cobertura población	% Cobertura agua potable	% Brecha Agua Potable	Cobertura población	% Cobertura saneamiento	% Brecha saneamiento
PIURA			60.51%	39.49%		43.56%	56.44%
AYABACA	15,000	14,450	96.3%	3.67%	14,450	96.33%	3.67%
HUANCABAMBA	13,524	10,732	79.4%	20.64%	10,732	79.36%	20.64%
MORROPON	72,717	43,556	59.9%	40.10%	33,093	45.51%	54.49%
PAITA	50,917	23,934	47.0%	52.99%	8,420	16.54%	83.46%
PIURA	171,519	106,950	62.4%	37.65%	88,297	51.48%	48.52%
SECHURA	35,913	27,721	77.2%	22.81%	13,799	38.42%	61.58%
SULLANA	113,276	60,605	53.5%	46.50%	39,324	34.72%	65.28%
TALARA	56,951	32,658	57.3%	42.66%	22,673	39.81%	60.19%

Fuente: Diagnóstico de los servicios de Saneamiento en Pequeñas Ciudades 2019 del MVCS – Los datos de población son los considerados en la base de datos del DATASS. Elaboración propia.

El problema que se presenta en el tratamiento de aguas residuales en estas localidades es el mismo que se presenta en la región con el poco o nulo tratamiento que se le da a las aguas residuales recolectadas. Podemos observar que el tratamiento en este tipo de localidades es de 14.13% y la provincia de Huancabamba es la que presenta mayor cobertura de tratamiento, 62.94%.

Tabla III-31: Indicadores de brecha de acceso a los servicios de tratamiento de aguas residuales en pequeñas ciudades por provincia 2019.

Provincia	Servicio de tratamiento de agua residuales		
	Cobertura población	% Cobertura	% Brecha saneamiento
PIURA		14.13%	85.87%
AYABACA	-	0.00%	
HUANCABAMBA	8,512	62.94%	37.06%
MORROPON	18,259	25.11%	74.89%
PAITA	7,519	14.77%	85.23%
PIURA	13,600	7.93%	92.07%

Provincia	Servicio de tratamiento de agua residuales		
	Cobertura población	% Cobertura	% Brecha saneamiento
SECHURA	7,449	20.74%	79.26%
SULLANA	-	0.00%	
TALARA	19,515	34.27%	65.73%

Fuente: Diagnóstico de los servicios de Saneamiento en Pequeñas Ciudades 2019 del MVCS – Los datos de población son los considerados en la base de datos del DATASS. Elaboración propia.

Con respecto a la continuidad del servicio de agua potable en las pequeñas ciudades de la región el 3.68% de localidades cuentan con el servicio por más de 18 horas al día, y el 33.82% son las localidades que cuentan con agua potable menos de 12 horas al día.

Tabla III-32: Indicadores de brecha de continuidad en pequeñas ciudades por provincia 2019

Provincia	Continuidad						
	Nº Total Sistemas de Agua	0h-11.9h	12h-17.9h	18h-21.9h	22h-24h	% Continuidad de Sistemas (>18h)	% Brecha
PIURA	136	46	8	0	5	3.68%	96.32%
AYABACA	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
HUANCABAMBA	3.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
MORROPON	20.00	9.00	2.00	0.00	0.00	0.00%	
PAITA	8.00	4.00	0.00	0.00	1.00	12.50%	87.50%
PIURA	57.00	12.00	3.00	0.00	3.00	5.26%	94.74%
SECHURA	12.00	6.00	1.00	0.00	0.00	0.00%	
SULLANA	30.00	10.00	2.00	0.00	1.00	3.33%	96.67%
TALARA	5.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	

Fuente: Diagnóstico de los servicios de Saneamiento en Pequeñas Ciudades 2019 del MVCS – Los datos de población son los considerados en la base de datos del DATASS. Elaboración propia.

Existe una brecha significativa entre el acceso al agua potable y la calidad, estas diferencias son mucho más acentuadas en el ámbito rural y de pequeñas ciudades, donde el MVCS a través de las Encuestas a Pequeñas Ciudades han identificado, que solo el 24.26% es agua segura consumida en las pequeñas ciudades de la región.

Tabla III-33: Indicadores de brecha de calidad de agua - cloro residual en pequeñas ciudades por

Provincia	CCPP con Sistema de Agua	% de CCPP con cloro residual adecuado	Brecha (%)
PIURA	136	24.26%	75.74%
AYABACA	1.00	0.00%	
HUANCABAMBA	3.00	100.00%	0.00%
MORROPON	20.00	20.00%	80.00%
PAITA	8.00	50.00%	50.00%
PIURA	57.00	14.04%	85.96%
SECHURA	12.00	16.67%	83.33%
SULLANA	30.00	30.00%	70.00%
TALARA	5.00	60.00%	40.00%

Fuente: Diagnóstico de los servicios de Saneamiento en Pequeñas Ciudades 2019 del MVCS – Los datos de población son los considerados en la base de datos del DATASS. Elaboración propia.

Ámbito rural

De acuerdo el último Censo del 2017 contamos en la región con 2,706 localidades entre concentradas y dispersas, con una población menor a 2,000 habitantes, que pueden ser catalogadas como localidades del ámbito rural distribuidas en diversas provincias de la región.

El MVCS a través del Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural (DATASS) ha identificado 1,922 de estas localidades ubicándose el mayor número en la provincia de Ayabaca.

Para este ámbito rural tenemos un porcentaje de 63.05% de población que tiene acceso a los servicios de agua potable siendo la provincia de Paita la que presenta mayor cobertura de agua (98.46%) y la provincia de Piura la más baja con un 16.47% de población rural con acceso a este servicio; así mismo la cobertura de disposición de excretas es del 34.16%, presentando la provincia de Paita la cobertura más alta (72.86%) mientras que la más baja se presenta en la provincia de Sullana (16.92%).

Tabla III-34: Indicadores de brecha de acceso al servicio saneamiento en el ámbito rural por provincia 2019.

Provincia	Población rural	Servicio Agua Potable			Servicio Disposición Sanitaria de Excretas		
		Cobertura población	% Cobertura agua potable	% Brecha Agua Potable	Cobertura población	% Cobertura saneamiento	% Brecha saneamiento
AYABACA	111300	255543	63.06%	39.94%	138,457	34.16%	65.84%
HUANCABAMBA	99,893	77,446	77.53%	22.47%	27,305	27.33%	72.67%
MORROPON	61,588	51,336	83.35%	16.65%	28,551	46.36%	53.64%
PAITA	801	789	98.46%	1.54%	584	72.86%	27.14%
PIURA	101,837	16,775	16.47%	83.53%	38,744	38.04%	61.96%
SECHURA	4,537	1,318	29.04%	70.96%	1,939	42.74%	57.26%
SULLANA	25,306	13,117	51.83%	48.17%	4,283	16.93%	83.07%
TALARA	0	0	0.00%	100.00%	0	0.00%	100.00%

Fuente: DATASS 2019. Elaboración propia.

Con respecto a la continuidad del servicio de agua potable en las localidades rurales de la región se han identificado 708 sistemas de agua potable entre propios de la localidad y compartidos de los cuales el 8.90% de las localidades cuentan con el servicio de agua por más de 18 horas y el 7.70% cuentan con menos de 12 horas al día.

Tabla III-35: Indicadores de brecha de continuidad en el ámbito rural por provincia 2019

Provincia	Población rural	Continuidad					
		0h-11.9h	12h-17.9h	18h-21.9h	22h-24h	% Continuidad de Sistemas (>18h)	% Brecha
PIURA	412,753	125	111	38	25	8.90%	91.10%
AYABACA	147,918	47	41.00	13.00	13.00	7.74%	92.26%
HUANCABAMBA	133,126	10	49.00	16.00	9.00	12.38%	87.62%
MORROPON	150,786	39	18.00	7.00	1.00	6.45%	93.55%
PAITA	3,381	0	0.00	0.00	1.00	100.00%	0.00%
PIURA	232,345	8	8.00	0.00	1.00	13.33%	86.67%
SECHURA	32,239	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
SULLANA	79,624	21	3.00	1.00	0.00	3.33%	96.67%
TALARA	2,280	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%

Fuente: DATASS 2019. Elaboración propia.

Existe una brecha significativa entre el acceso al agua potable y la calidad, estas diferencias son mucho más acentuadas en el ámbito rural, donde el MVCS a través del Sistema de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento

en el Ámbito Rural (DATASS) ha registrado 1,922 localidades que cuentan con el servicio de agua de las cuales 561 cuentan con algún sistema de cloración, identificándose en el diagnóstico que solo el 33.87% es agua segura (reportan cloro residual en las redes mayor a 0.5 ppm).

Tabla III-36: Indicadores de brecha de calidad: porcentaje de muestras no satisfactorias de cloro residual en el ámbito rural por distrito – región 2019

Provincia	CCPP con Sistema de Agua	CCPP con Sistema de Cloración	% de CCPP con cloro residual adecuado	Brecha (%)
PIURA	1,922	561	33.87%	66.13%
AYABACA	707.00	212	25.00%	75.00%
HUANCABAMBA	490.00	207	39.13%	60.87%
MORROPON	359.00	92	36.96%	63.04%
PAITA	34.00	1	0.00%	100.00%
PIURA	132.00	29	41.38%	58.62%
SECHURA	36.00	3	66.67%	33.33%
SULLANA	141.00	17	47.06%	52.94%
TALARA	23.00	0	0	0

Fuente: Servicios de agua potable con sistema de cloración DATASS. Elaboración propia.

4.3 Determinación de horizonte referencial de cierres de brechas

La determinación del horizonte de cierre de brechas se realizó en base al análisis de tres escenarios (años probables de cierre de brechas).

Escenario N° 1, se consideró los años que tiene como objetivo los PRS el cierre de brechas de acceso a los sistemas de agua potable y alcantarillado en la región, en este escenario se observa que el acceso universal a los sistemas de agua potable del ámbito urbano se lograría en el 2025 y en el rural el 2030; sin embargo las brechas a reducir en acceso a agua potable en el ámbito urbano es de 8.5% y de alcantarillado 18.6%; lo cual indica que estos periodos considerados en este escenario se pueden ajustar u optimizar.

Escenario N° 2, este escenario avalúa las brechas a reducir y el periodo que demandaría llegar al 100% de cobertura, teniendo en cuenta las características geográficas, inversiones históricas, accesibilidad a las localidades entre otras, sin exceder el horizonte planteado por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas; en este escenario se observa que el acceso universal a los sistemas de agua potable del ámbito urbano se lograría en el 2027 y en el rural el 2030.

Escenario N° 3, los periodos considerados en este escenario están en función a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, que mencionan:

La meta 6.1., se refiere que para el “2030, se logrará el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos”.

La meta 6.2 es que “Para el 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables”

De los tres escenarios analizados, el que tiene criterio de establecer el cierre de brechas en función de la cobertura existente, inversiones históricas y del ámbito geográfico al cual pertenecen las localidades que aún faltan por cerrar brechas de acceso a agua potable y alcantarillado u otra forma de disposición de excretas, los periodos del **escenario N° 2** son los elegidos para el cierre de brechas en acceso a los servicios y evaluar la programación financiera en función de estos periodos.

Tabla III-37: Horizonte de Cierre de Brechas por ámbito y servicio –
región

Cobertura		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Agua Potable	Urbano	91.5%	91.5%	92.7%	94.0%	95.2%	96.4%	97.6%	98.8%	100.0%			
	Rural	74.5%	74.5%	77.0%	79.6%	82.1%	84.7%	87.2%	89.8%	92.3%	94.9%	97.4%	100.0%
Disposición de excretas	Urbano	81.4%	81.4%	84.0%	86.7%	89.4%	92.0%	94.7%	97.3%	100.0%			
	Rural	19.6%	19.6%	27.6%	35.6%	43.7%	51.7%	59.8%	67.8%	75.9%	83.9%	92.0%	100.0%
Tratamiento de Aguas Residuales	Urbano	71.7%	71.7%	71.7%	71.7%	73.2%	74.8%	76.4%	78.0%	79.5%	81.1%	82.7%	84.3%

Fuente: PRS 2021-2025

Actualización del diagnóstico de brechas del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe las brechas de accesos a los servicios de saneamiento identificadas en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta sobre información que faltó detallar, esto debido a que existe una importante brecha de información que no ha sido identificada que, sin embargo, la actualización del plan si lo recoge y lo presenta como metas a cumplir en los próximos años.

Brecha identificada en el PRS 2018-2021			Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025
Indicadores de brecha de acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito de las EPS por provincia 2017			Es importante tener identificado las áreas de prestación de los servicios de saneamiento de las EPS, dado que existen pequeñas ciudades pertenecientes al ámbito urbano que se ubican fuera de esta área de prestación y que son administrados ya sea por una UTM o un Operador Especializado. Los PRS 2018-2021 consideran los indicadores de cobertura y calidad la EPS Grau S.A. para todo el ámbito urbano, sin tener en cuenta la cobertura de los servicios y la calidad de la prestación en las pequeñas ciudades, situación que lleva a cometer errores al momento de direccionar las inversiones. La elaboración del plan anterior no considera la importancia de identificar la brecha en información, situación que ha sido identificada e incluida en la actualización del plan.
Provincia	Servicio Agua Potable % Brecha	Servicio de Alcantarillado % Brecha	
PIURA	13.66%	29.05%	
AYABACA	34.60%	36.40%	
HUANCABAMBA	23.80%	40.50%	
MORROPON	11.70%	41.20%	
PAITA	10.60%	29.30%	
PIURA	7.10%	21.80%	
SECHURA	31.20%	60.00%	
SULLANA	25.80%	40.50%	
TALARA	13.80%	18.70%	

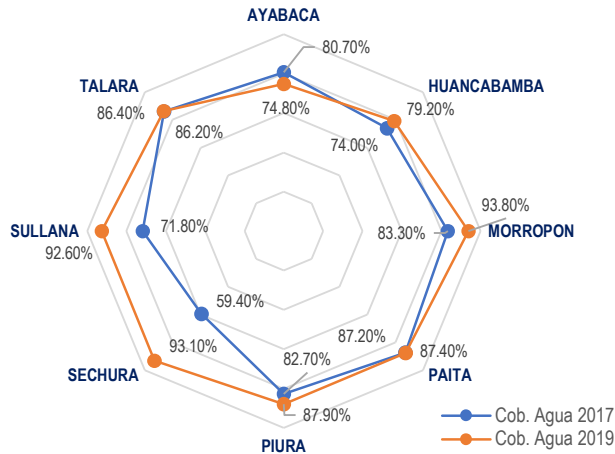
Indicadores de brecha de acceso al servicio saneamiento en el ámbito rural por provincia 2017

Provincia	Servicio Agua Potable % Brecha	DSE % Brecha
PIURA	37.27%	69.34%
AYABACA	17.80%	74.10%
HUANCABAMBA	26.20%	70.90%
MORROPON	23.20%	56.30%
PAITA	60.80%	70.90%
PIURA	75.10%	71.70%
SECHURA	63.10%	68.20%
SULLANA	44.30%	63.90%
TALARA	100.00%	100.00%

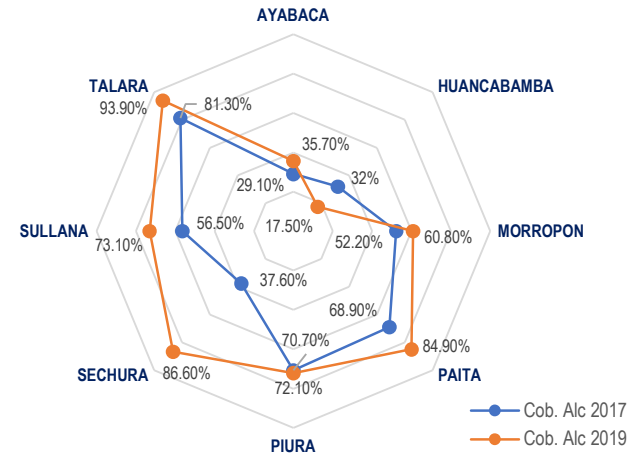
En los cuadros de indicadores de brechas de accesos a los servicios de saneamiento elaborados en el 2017, se observa una brecha importante que se pretendió cerrar al 2021. Esta situación, según muestra el plan anterior, no tiene ningún sustento técnico ni económico para que se logre el cierre de brecha a ese año. Situación contraria la que se plantea en la actualización del plan, ya que, el horizonte de cierre de brecha se sustenta de manera técnica y económica.

RESUMEN DE BRECHAS POR PROVINCIA

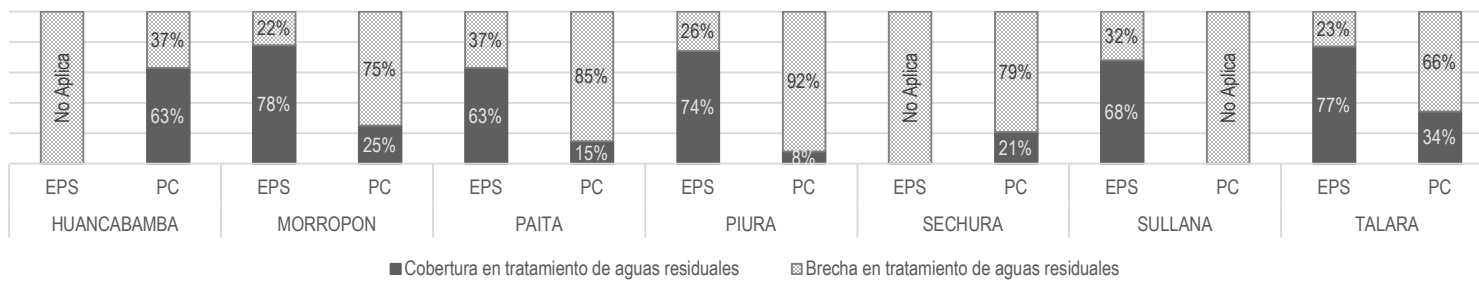
Comparativo de cobertura de agua potable por provincia



Comparativo de cobertura de alcantarillado o DSE por provincia



Brecha de tratamiento de aguas residuales en el ambito urbano por provincia al 2019



5. Metas del Plan Regional de Saneamiento

Este apartado se trabajó una vez obtenido el horizonte del cierre de brechas de los servicios de saneamiento; asimismo, se plantea las metas a alcanzar en calidad y continuidad en cada ámbito.

La Tablas siguientes presenta las metas para los indicadores de acceso y calidad y para los de sostenibilidad.

Tabla III-38: Metas de Acceso y Calidad PRS

Nombre del indicador	Definición operacional	Ámbito	Fuente	Unid.	METAS					
					2020 (Línea Base)	2021	2022	2023	2024	2025
Objetivo N°1: Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos										
1.1 Cobertura de los servicios de agua	Proporción de la población con acceso al servicio de agua a través de red pública, ya sea mediante conexión domiciliaria o por pileta pública.	Urbano	ENAPRES	%	91.5%	92.7%	93.9%	95.1%	96.3%	97.6%
		Rural	ENAPRES	%	74.5%	77.0%	79.6%	82.1%	84.7%	87.2%
1.2 Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas	Proporción de la población con acceso a alcantarillado mediante red pública o a una opción tecnológica de eliminación sanitaria de excretas adecuada.	Urbano	ENAPRES	%	81.4%	84.0%	86.7%	89.4%	92.0%	94.7%
		Rural	ENAPRES	%	19.6%	27.6%	35.6%	43.7%	51.7%	59.8%
1.3 Tratamiento de aguas residuales	Proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego.	Urbano	SUNASS	%	71.7%	71.7%	71.7%	73.2%	74.8%	76.4%
1.4 Continuidad	Proporción de la población que tiene continuidad del servicio de agua 24 horas y 7 días a la semana.	Urbano	ENAPRES	%	11.8%	20.62%	29.44%	38.26%	47.08%	55.90%
		Rural	ENAPRES	%	42.6%	48.34%	54.08%	59.82%	65.56%	71.30%
1.5 Calidad de Agua	Proporción de población con acceso a servicios de	Urbano	ENAPRES	%	25.0%	32.50%	40.00%	47.50%	55.00%	62.50%
		Rural	ENAPRES	%	1.4%	11.26%	21.12%	30.98%	40.84%	50.70%

Nombre del indicador	Definición operacional	Ámbito	Fuente	Unid.	METAS					
					2020 (Línea Base)	2021	2022	2023	2024	2025
	agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l.									
1.6 Agua gestionada de manera segura. 6.1.1 ODS.	Proporción de población con servicio de agua potable gestionado de forma segura (menor indicador de acceso, continuidad, y calidad). Ver Ficha en Anexo N°2.	Urbano	Cálculo con indicadores anteriores	%	11.8%	20.62%	29.44%	38.26%	47.08%	55.90%
		Rural		%	1.4%	11.26%	21.12%	30.98%	40.84%	50.70%
1.7 Saneamiento ²⁰ gestionado de manera segura. 6.2.1. ODS.	Urbano	%		S.I.	-	-	-	-	-	
	Rural	%		S.I.	-	-	-	-	-	

Fuente: PRS 2021-2025

²⁰ En el Perú los servicios de saneamiento incluyen tanto agua potable como disposición sanitaria de excretas. Se incluye el término para mantener la denominación usada para los ODS.

Actualización de metas del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

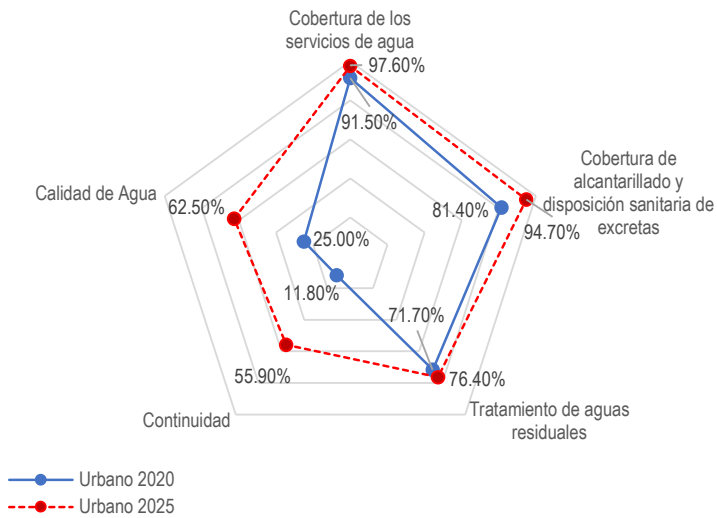
En este capítulo se describe las metas de accesos a los servicios de saneamiento identificadas en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta las consideraciones tomadas en la actualización del PRS para la determinación de las metas.

<u>Meta identificada en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>En el 2017 la región de Piura presento una cobertura en acceso al servicio de agua potable igual a 86.34% y por el servicio de alcantarillado un valor de 70.95%. Mientras que la cobertura en el ámbito rural a acceso a agua potable y disposición sanitaria de excretas fueron de 62.73% y 30.66%, respectivamente. Respecto al tratamiento de aguas residuales el valor obtenido es de 59.0%, valor que ha sido tomado de la EPS Grau S.A.</p> <p>El PRS 2018-2021 tienen como meta al año 2021 lograr una cobertura en aguas potable y alcantarillado en el ámbito urbano igual a 100% para ambos servicios; mientras que, en el ámbito rural el objetivo es lograr una cobertura del 79.8% en acceso a agua potable y de 70.0% en disposición sanitaria de excretas.</p>	<p>La situación deseada expresada en metas de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento para los próximos años guarda una relación directa con el histórico de recursos financieros asignados al sector saneamiento en la región Piura. De la misma forma, el incremento de la cobertura es el resultado de proyectos que en su concepción contemplan la inclusión de nuevos beneficiarios.</p> <p>La oportunidad de mejora al PRS 2018-2021 ha permitido desarrollar las recomendaciones descritas en el párrafo anterior, las cuales se plasman en la actualización de este documento para el periodo 2021-2025. Incrementar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento es importante, pero también, mejorar la calidad de estos, por ello la</p>

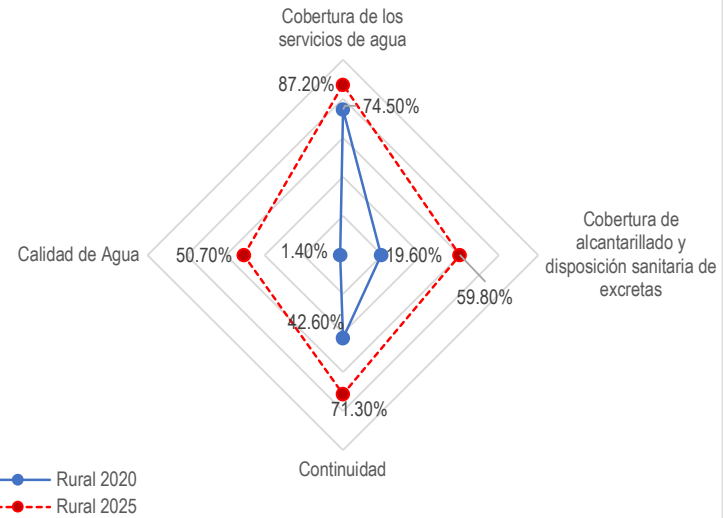
actualización del PRS considera su importancia y propone metas a cumplirse en el periodo planteado, situación contraria a los PRS 2018-2021 dado que no mencionan mejorar la calidad en el dicho periodo.

METAS EN ACCESO Y CALIDAD AL 2025

Metas de Acceso y Calidad en el ambito urbano al 2025



Metas de Acceso y Calidad en el ambito rural al 2025



6. Proyectos de Inversión para el Cierre de Brechas

6.1 Elaboración de Carteras de Proyectos Base

En este capítulo, se presenta la cartera de proyectos que contribuirán al cierre de brechas de acceso, calidad y continuidad, formulados por los tres niveles de gobierno y registrados en el Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas. La fuente de consulta ha sido exclusivamente el Banco de Inversiones del MEF; en ella se ha podido identificar un conjunto de proyectos de inversión, e ideas de proyectos.

Se identificaron un total de 1,029 proyectos; de este total 550 proyectos se encuentran incorporados en el Programación Multianual de Inversiones-PMI 2021-2023; y el resto, 479 proyectos aún no han sido incluidos en el PMI.

6.2 Priorización de inversiones

Los criterios de priorización de la cartera de inversiones para su aplicación en los tres niveles de gobierno del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, se encuentra detallada en la RM N° 013-2020-VIVIENDA, actualmente vigente; de los cuales se seleccionaron principalmente las siguientes:

Tabla III-39: Criterios de priorización sectoriales para el servicio de saneamiento

N°	Criterios Generales	Peso	Criterios específicos	Puntaje
1	Cierre de brechas	15	Brechas de cobertura	
			La inversión está orientada al cierre de brechas de cobertura (creación o ampliación o recuperación de cobertura de servicios de agua y/o alcantarillado y/o otras formas de disposición sanitaria de excretas y/o tratamiento de aguas residuales)	15.00
2	Tamaño de la inversión	20	Tamaño de la inversión	
			Inversiones con conexiones nuevas de agua potable y/o alcantarillado y/o otras formas de disposición sanitaria de excretas mayor o igual a 1501	20.00

N°	Criterios Generales	Peso	Criterios específicos	Puntaje
			Inversiones con conexiones nuevas de agua potable y/o alcantarillado y/o otras formas de disposición sanitaria de excretas de 1001 a 1500	10.00
			Inversiones con conexiones nuevas de agua potable y/o alcantarillado y/o otras formas de disposición sanitaria de excretas de 751 a 1000	5.00
			Inversiones con conexiones nuevas de agua potable y/o alcantarillado y/o otras formas de disposición sanitaria de excretas de 0 a 750	2.50
3	Pobreza	10	Pobreza	
			Pobreza en el decil mayor o igual a 8 y menor o igual a 10	10.00
			Pobreza en el decil mayor o igual a 5 y menor a 8	5.00
			Pobreza en el decil mayor o igual a 3 y menor a 5	2.50
			Pobreza en el decil mayor o igual a 1 y menor a 3	
	Peso Total	45		

Fuente: PRS Piura 2021-2025

A los criterios nacionales, también se adicionarán los criterios de la región, estos criterios deberán ser analizados por el equipo técnico encargado de la actualización del Plan de saneamiento. Para la actualización 2021-2025 se han considerado los siguientes criterios regionales.

Tabla III-40: Criterios de priorización regional-local para el servicio de saneamiento urbano y rural

N°	Criterios Generales	Peso	Criterios específicos	Puntaje
1	Enfermedad diarreica aguda - EDAS	10	Enfermedad diarreica aguda - EDAS	
			Casos de EDAS en niñas y niños menores de 5 años mayor a 80%	10.00
			Casos de EDAS en niñas y niños menores de 5 años mayor a 45 a 80%	5.00
			Casos de EDAS en niñas y niños menores de 5 años de 0 a 45%	2.50
2	Desnutrición crónica infantil	10	Desnutrición crónica infantil - DCI	
			Desnutrición crónica en niñas y niños menores de 5 años mayor a 25%	10.00
			Desnutrición crónica en niñas y niños menores de 5 años mayor a 11% a 25%	5.00
			Desnutrición crónica en niñas y niños menores de 5 años de 0 a 11%	2.50
3	Anemia	10	Anemia	
			Anemia de niñas y niños de 6 a 36 meses mayor a 50%	10.00
			Anemia de niñas y niños de 6 a 36 meses mayor a 25% a 50%	5.00

N°	Criterios Generales	Peso	Criterios específicos	Puntaje
			Anemia de niñas y niños de 6 a 36 meses de 0% a 25%	2..50
	Peso Total	30		

Fuente: PRS 2021-2025

Los criterios nacionales y regionales deben ponderarse considerando para los nacionales que son de cumplimiento obligatorio un peso no menor al 70%.

Tabla III-41: Ponderación de los criterios de priorización

Criterios Generales	Puntaje Máximo	Peso
Criterios Nacionales	100	70%
Criterios Regionales-Locales	100	30%

Fuente: PRS Piura 2021-2025

6.3 Cartera de Proyectos

Luego de aplicar los criterios de priorización antes mencionados a los todos los proyectos que no se encuentran en la Programación Multianual de Inversiones, se han priorizado un total de 479, cuya inversión equivale a más de S/ 1,646 millones.

6.4 Revisión en el ámbito provincial y aprobación

De la cartera priorizada definida, observamos que la mayor cantidad de proyectos se encuentran a nivel de viable (453) equivalente al 51.2% del total, de los cuales la provincia de Ayabaca representa la mayoría con 154 proyectos, seguido por la provincia de Piura con 126 proyectos. Además, a nivel de ejecución de obra se tiene un total de 74 proyectos equivalente al 12.7%, de los cuales las provincias que cuentan con menos proyectos son las provincias de Sechura, Paita y Talara con las cantidades de 3, 4 y 5 respectivamente, como se muestra en la Tabla III-43.

Asimismo, la Tabla III-42 muestra las inversiones más importantes en la región Piura por estado de la inversión.

Tabla III-42: Listado de proyectos con un gran impacto en la reducción del cierre de brechas en acceso y calidad en la Región Piura.

Provincia	Distrito	Código Único	Código Idea	Nombre de inversión	Sub Programa	Costo actualizado (S/) 2022	Devengado	Beneficiarios
PROYECTOS A NIVEL DE LIQUIDACION								
PIURA	PIURA	2192498		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS SAN MARTIN - REGION PIURA	URBANO	132,529,281.02	132,529,281.02	244,282
SULLANA	MARCAVELICA	2084979		MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE MARCAVELICA Y ANEXOS, PROVINCIA DE SULLANA - PIURA	URBANO	46,308,138.94	44,880,292.94	23,538
PROYECTOS A NIVEL DE OBRA								
AYABACA	AYABACA	2043362		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA CIUDAD DE AYABACA, PROVINCIA DE AYABACA - PIURA	URBANO	46,250,849.01	35,608,194.19	5,506
HUANCABAMBA	HUARMACA	2193247		INSTALACION, MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE 103 CASERIOS, DISTRITO DE HUARMACA - HUANCABAMBA - PIURA	URBANO	201,397,471.76	25,708,894.66	24,557
PAITA	PAITA	2327604		CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS CENTROS POBLADOS YACILA, CANGREJOS, LA ISLILLA Y LA TORTUGA, DISTRITO DE PAITA, PROVINCIA DE PAITA - PIURA	RURAL	92,809,817.71	29,298,459.97	7,272
PIURA	TAMBO GRANDE	2090577		AMPLIACION Y REHABILITACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE TAMBOGRANDE DEL , DISTRITO DE TAMBO GRANDE - PIURA - PIURA	URBANO	58,302,488.20	36,102,998.65	30,036
PIURA	CATACAOS	2053819		MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LOS CASERIOS DE LA LEGUA, SAN JACINTO, BUENOS AIRES, PALO PARADO Y LOS OLIVOS, EN EL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA - PIURA	URBANO	58,833,592.71	54,625,106.42	11,557
SECHURA	SECHURA	2307711		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO PARACHIQUÉ - LA BOCANA - DISTRITO DE SECHURA - PROVINCIA DE SECHURA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	60,429,670.11	24,728,924.17	25,965
SULLANA	SULLANA	2260867		MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS SERVIDAS DE LAS CIUDADES DE SULLANA Y BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA - PIURA	URBANO	336,817,663.46	225,491,318.62	196,000
PROYECTOS A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO								
AYABACA	PACAIPAMPA	2330358		CREACION , AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO DE 56 CASERIOS EN PACAIPAMPA, DISTRITO DE PACAIPAMPA - AYABACA - PIURA	RURAL	80,740,690.35	213,925.90	16,880
HUANCABAMBA	SONDORILLO	2195287		CREACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LOS CENTRO POBLADO DE NUEVO PORVENIR - CENTRO POBLADO DE LA SOCCHA - CENTRO POBLADO DE SICLAMACHE - CENTRO	RURAL	59,372,657.83	1,337,991.70	10,480

Provincia	Distrito	Código Único	Código Idea	Nombre de inversión	Sub Programa	Costo actualizado (S/) 2022	Devengado	Beneficiarios
				POBLADO DE VILELAPAMPA - DISTRITO DE SONDRILLO - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA				
PIURA	PIURA	2319483		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCION, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE DE LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	291,432,328.63	2,188,664.62	486,701
PIURA	PIURA	2302373		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	479,311,122.82	4,175,070.50	466,521
PIURA	CASTILLA	2332822		MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LOS CENTROS POBLADOS RIO SECO, TERELA, CHAPAIRÁ, EL PAPAYO, SAN VICENTE, SAN RAFAEL Y LA OBRILLA DEL SECTOR MEDIO PIURA, DISTRITO DE CASTILLA - PIURA - PIURA	RURAL	48,977,808.00	204,005.96	15,359
SECHURA	SECHURA	2324616		MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SECHURA DISTRITO DE SECHURA - PROVINCIA DE SECHURA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	301,739,211.85	0	7,431
SECHURA	BERNAL	2274607		MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL DISTRITO DE BERNAL, PROVINCIA DE SECHURA - PIURA	URBANO	49,885,801.99	903,520.54	13,860
SULLANA	SULLANA	2376184		MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN LAS LOCALIDADES DE SULLANA, QUERECOTILLO, SALITRAL Y MARCAVELICA DE LA PROVINCIA DE SULLANA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	190,917,287.19	2,497,559.75	243,621
SULLANA	SULLANA	2309846		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LOS AA.HH. DE LAS LOCALIDADES DE SULLANA BELLAVISTA, MARCAVELICA Y QUERECOTILLO DE LA PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	122,142,679.76	3,271,939.12	321,403
TALARA	MANCORA	2188543		MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL DISTRITO DE MANCORA - TALARA	URBANO	56,071,636.97	2,175,332.25	18,600
PROYECTOS A NIVEL DE PRE INVERSION								
HUANCABAMBA	HUANCABAMBA	2487144	115107	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE HUANCABAMBA DISTRITO DE HUANCABAMBA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	66,401,492.94	0.00	16,548
MORROPÓN	MORROPÓN	2392212		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LAS LOCALIDADES DE MORROPON, EL CHORRO Y ZAPOTAL DEL DISTRITO MORROPÓN, PROVINCIA MORROPÓN, DEPARTAMENTO PIURA	URBANO	58,172,728.18	0.00	0

Provincia	Distrito	Código Único	Código Idea	Nombre de inversión	Sub Programa	Costo actualizado (S/) 2022	Devengado	Beneficiarios
PAITA	PAITA	2332007		AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA PTAP DE EL ARENAL PROVINCIA DE PAITA, DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	490,256,809.00	0.00	265,324
PAITA	ARENAL	2401049		CREACION DE LA NUEVA CAPTACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE AGUA CRUDA A LA PTAP EL ARENAL DEL EJE PAITA-TALARA DISTRITO DE ARENAL - PROVINCIA DE PAITA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	41,596,581.80	0.00	470,221
PIURA	CATACAOS	2402921		CREACION DE NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - DISTRITO DE CATACAOS - PROVINCIA DE PIURA - REGIÓN PIURA	URBANO	46,039,055.49	0.00	101,522
TALARA	LOS ORGANOS	2282781		INSTALACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS LOCALIDADES DE LOS ORGANOS Y EL ÑURO, DISTRITO DE LOS ORGANOS, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	46,698,923.54	254,521.76	12,084
PROYECTOS A NIVEL DE IDEA								
PAITA	PAITA	2471584	97268	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE MEDIANTE DESALACIÃO DE AGUA DE MAR Y SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN 6 DISTRITOS DE PROVINCIAS DE TALARA; Y SERVICIO DE AGUA POTABLE EN MEDIANTE DESALACIÃO DE AGUA DE MAR EN 7 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PAITA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	576000000		
SECHURA	VICE		56417	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE VICE, DISTRITO DE VICE - PROVINCIA DE SECHURA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	56050000		
SECHURA	RINCONADA LLICUAR		56433	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE RINCONADA LLICUAR, DISTRITO DE RINCONADA LLICUAR - PROVINCIA DE SECHURA - DEPARTAMENTO DE PIURA	URBANO	44850000		

Fuente: PMI 2022-2024. Elaboración Propia

Tabla III-43: Resumen de Cartera de Priorizada

Provincia	Número de Proyecto	Situación de proyectos programados 2021-2023								Inversión referencial (Soles)
		En ejecución		Exp. Técnico		Viable		No viable		
		N°de PIP	Monto	N°de PIP	Monto	N°de PIP	Monto	N°de PIP	Monto	
PIURA	240	18	166,124,392	82	207,289,110	126	614,874,847	14	78,456,244	1,066,744,594
SULLANA	82	6	3,579,226	41	181,878,309	18	75,210,825	17	5,220,208	265,888,569
AYABACA	300	17	5,476,408	87	161,036,052	154	162,731,363	42	34,795,269	364,039,093
HUANCABAMBA	144	12	155,015,511	64	222,292,190	55	75,267,733	13	84,402,755	536,978,189
PAITA	49	4	885,027	27	12,401,116	13	359,441,904	5	3,506,025	376,234,071
MORROPÓN	116	9	1,820,797	46	51,420,544	47	141,148,266	14	6,110,485	200,500,092
SECHURA	36	3	64,385,025	9	48,441,178	21	78,680,560	3	8,700,000	200,206,762
TALARA	32	5	4,827,863	28	35,832,565	19	118,918,882	10	6,257,686	165,836,996
	1,029.00	74.00	402,114,250.00	384.00	920,591,064.18	453.00	1,626,274,380.82	118.00	227,448,672.65	3,176,428,368
Porcentajes financieros			12.66%		28.98%		51.20%		7.16%	100%

Fuente: PRS Piura 2021-2025

Actualización de proyectos de inversión del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe la cartera de proyectos considera en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta las consideraciones tomadas en la actualización del PRS para la determinación de la cartera de proyectos.

<u>Cartera de proyectos identificada en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>La cartera base de proyectos para los PRS estuvo conformada en su totalidad por proyectos priorizados en la Programa Multianual de Inversiones (PMI) tanto por el Gobierno Central y los gobiernos Subnacionales, esta cartera de proyectos priorizados corresponde al periodo 2018-2020, dichos proyectos cuentan con programación financiera de tres años. El monto total de inversión programado en el PMI para la región Piura para los próximos tres años es un poco más de S/ 7,700 millones, de esta inversión el 21.1% están destinados a proyectos que incrementan la cobertura, el 21.6% a proyectos relacionado a la rehabilitación y/o mejoramiento y el 57.3% a proyectos mixtos (combinación de los dos antes mencionados).</p>	<p>La actualización de la cartera de proyectos esta alineado al D.U 011-2020 según su artículo:</p> <p>Artículo 9.- Funciones de los gobiernos regionales (...)</p> <p>1. Formular, aprobar, actualizar e implementar los Planes Regionales de Saneamiento, en concordancia con las políticas y planes nacionales, el Plan Nacional de Saneamiento y los planes de desarrollo concertado. El periodo de actualización del Plan Regional será de un (1) año, con un horizonte de planificación de cinco (5) años.</p> <p>El sector saneamiento se encuentra en el tercer lugar de asignación presupuestal a nivel de todos los sectores con el 13.2% promedio de monto asignado a nivel nacional, luego de</p>

<u>Cartera de proyectos identificada en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
	<p>Transporte y Educación. Por ello, los recursos limitados que recibe el sector saneamiento deberán de invertirse adecuadamente en proyectos que impacten sobre el incremento de la cobertura al acceso de los servicios de saneamiento. Conocedores de este problema, se ha trabajado con la cartera de proyectos contenido en el PMI 2021-2023, con aquellos proyectos que no se encuentran en el PMI, con nuevos proyectos identificados por los Gobiernos Locales y proyectos identificados por la EPS Grau S.A. los cuales fueron evaluados con criterios de priorización del sector y de la región, consolidando una única cartera de proyectos priorizados que es el corazón de los PRS 2021-2025. Lo antes expuesto no ha sido elaborado en el PRS 2021-2025.</p>
RESUMEN DE PROYECTOS CON MAYOR IMPACTO EN LA REGION PIURA	
<p>La tabla III-42 muestra los 28 proyectos con un mayor impacto en la Región Piura, de los cuales 2 se encuentran en la fase de liquidación, 7 se encuentran en la fase de ejecución de obra con una ejecución financiera en promedio de 50.5%, 10 proyectos de inversión se encuentran en la fase de expediente técnico ya sea en elaboración, en observación o culminado cuya ejecución financiera representa el 1.01% del total de inversión. También se identifica 6 proyectos en fase de pre-inversión y 3 en la fase de idea.</p>	

7. Acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad

7.1 Identificación de acciones

Las acciones estratégicas institucionales son un conjunto de actividades ordenadas que contribuyen al logro de un objetivo estratégico institucional, son medidas a través de indicadores y sus correspondientes metas anuales; para efectos del presente PRS, se plantea un conjunto de acciones para cada objetivo:

Objetivo 1: Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos

- ✓ Actualizar Plan Regional de Saneamiento con participación de Gobiernos Locales.
- ✓ Ejecución de proyectos de inversión en saneamiento, con sostenibilidad y calidad, por regiones y por ámbito urbano y rural.
- ✓ Asignación de recursos para inversiones.
- ✓ Asistencia técnica Gobierno Regional, Gobiernos Locales, unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para la planificación e implementación de proyectos.
- ✓ Impulso a la potabilización del agua.
- ✓ Identificación precisa de pequeñas ciudades y de centros poblados rurales dispersos.
- ✓ Mejorar la Gestión de Servicios de Calidad y Sostenibles en el Ámbito Rural.

Objetivo 2: Garantizar la generación de recursos económicos y su uso eficiente por parte de los prestadores

- ✓ Determinar ingreso medio eficiente para EPSs y costos de operación y mantenimiento eficientes por región natural y tipo de sistema para pequeñas ciudades y ámbito rural. Cálculo de cuota familiar eficiente.
- ✓ Incremento progresivo del cofinanciamiento de inversiones en saneamiento por parte de los gobiernos regional y local y prestadores.
- ✓ Monitoreo en la adecuación de cuotas familiares en el ámbito rural.
- ✓ Transferencias para operación ámbito rural

Objetivo 3: Desarrollar y fortalecer las capacidades de los prestadores

- ✓ Realización de cursos de especialización y capacitación dirigidos a los prestadores de servicios de saneamiento ámbito rural.
- ✓ Certificación de operadores en el ámbito rural.
- ✓ Incentivar la integración de prestadores y procesos a fin de aprovechar el logro de la eficiencia empresarial y las economías de escala, respectivamente.

Objetivo 4: Desarrollar una prestación eficiente y sostenible con un enfoque de gestión de riesgo en un contexto de cambio climático.

- ✓ Desarrollar estudios de planeamiento de la oferta hídrica, incluyendo fuentes alternativas eficientes para ciudades con vulnerabilidad.
- ✓ Incorporación progresiva de inversiones que garanticen la seguridad hídrica, en el ámbito de la prestación de los servicios, con la participación de los 3 niveles de Gobierno.

Objetivo 5: Fortalecer la articulación con los actores involucrados en el sector saneamiento

- ✓ Fortalecimiento de capacidades en gestión del servicio de saneamiento a las ATM
- ✓ Fortalecimiento de capacidades en gestión integral del servicio de saneamiento a las DRVCS
- ✓ Fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas de las Gerencias / Direcciones Regionales de Vivienda Construcción y Saneamiento (DRVCS).
- ✓ Fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas de las Áreas Técnicas Municipales (ATM).
- ✓ Desarrollo de esquemas de coordinación funcionales fluidos de GR con los Gobiernos Locales para el seguimiento del PRS.

Objetivo 6: Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento.

- ✓ Desarrollar programas de educación sanitaria para hogares rurales
- ✓ Acciones de incremento de valoración en el ámbito rural.
- ✓ Concretar incorporación de valoración de servicios en los ciudadanos.

Actualización de acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe las acciones de cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad que se considera en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta las consideraciones tomadas en la actualización del PRS para la determinación de la cartera de proyectos.

<u>Acciones para el cierre de brechas identificadas en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>No se ha identificado en el PRS 2018-2021 el desarrollo de este capítulo o algún tipo de comentarios respecto a acciones para el cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad</p>	<p>Se ha identificado una oportunidad de mejora al PRS 2018-2021 con la actualización de este, en relación con la descripción de acciones o actividades a ejecutar para cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad. Las acciones identificadas se aplicarán a cada uno de los seis (6) Objetivos Específicos, esto con el propósito de brindar herramientas para el cumplimiento del Objetivo Principal. En este caso se incluye las medidas consideradas en los PPR de Saneamiento Urbano, Saneamiento Rural y Gestión del Riesgo de Desastres. También incluye las medidas de los Planes de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PMACC) y/o instrumentos de carácter ambiental.</p>

8. Preparación para contingencias y emergencias

En el presente capítulo se describe las acciones de contingencia y de emergencia para que los servicios de saneamiento no se vean afectados a causa de fenómenos naturales o antrópicos como el ocasionado por el SARS-COV-2.

- ✓ Intervenciones no articuladas por los diferentes actores del sector, que será mitigado con los cambios normativos que viene implementando el Ente Rector.
- ✓ La capacidad del sector saneamiento y del mercado para elaborar proyectos de saneamiento de calidad, que será mitigado con la intervención directa de los Centros de Atención al Ciudadano, así como las demás acciones que conlleven al cierre de brechas. Asimismo, el MVCS podrá formular expedientes técnicos, previa suscripción de los convenios respectivos.
- ✓ La disponibilidad de recursos para el sector se mitigará con un programa de generación interna de recursos en los prestadores, así como con la vinculación al financiamiento a terceros mediante asociaciones público-privadas para inversiones específicas.
- ✓ La capacidad del sector saneamiento y sus entidades para absorber en forma eficiente los recursos asignados. Para mitigar ese riesgo, el MVCS evaluará a los organismos ejecutores y recurrirá a mecanismos, como la tercerización en la ejecución de obras, contratos de gerencia, entre otros, para garantizar el mantenimiento y reposición, orientados a prestar servicios de calidad.
- ✓ Las posibles presiones de las autoridades subnacionales a ejecutar obras de manera directa o con criterios no sostenibles, serán mitigados con normas relacionadas a la admisibilidad y criterios de asignación de recursos.

Tabla III-44: Matriz de plan contingencia y/o emergencia para tener abastecida de agua a la población de la región.

ACCIONES	OBJETIVOS	RECURSOS	RESPONSABLES
Ejecución de proyectos de inversión en saneamiento, con sostenibilidad y calidad, por regiones y por ámbito urbano y rural.	Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos.	Financiamiento Nacional, Regional y recursos propios.	Gobierno nacional. Gobierno regional. Gobiernos locales.
Incremento progresivo del cofinanciamiento de inversiones en saneamiento por parte de los gobiernos regional y local y prestadores.	Garantizar la generación de recursos económicos y su uso eficiente por parte de los prestadores.	Financiamiento Nacional, Regional y recursos propios.	Gobierno regional EPS. gobiernos locales.
Incentivar la integración de prestadores y procesos a fin de aprovechar el logro de la eficiencia empresarial y las economías de escala, respectivamente.	Desarrollar y fortalecer las capacidades de los prestadores	Financiamiento Nacional, Regional y recursos propios.	Dirección regional vivienda construcción y saneamiento/empresa. prestadora de servicios.
Incorporación progresiva de inversiones que garanticen la seguridad hídrica, en el ámbito de la prestación de los servicios, con la participación de los 3 niveles de Gobierno.	Desarrollar una prestación eficiente y sostenible con un enfoque de gestión de riesgo en un contexto de cambio climático.	Financiamiento Nacional, Regional y recursos propios.	ANA/GR/EPS
Fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas de las Gerencias / Direcciones Regionales de Vivienda Construcción y Saneamiento (DRVCS).	Fortalecer la articulación con los actores involucrados en el sector saneamiento	Financiamiento Nacional, Regional y recursos propios.	Dirección regional vivienda construcción y saneamiento/empresa prestadora de servicios
Desarrollar programas de educación sanitaria para hogares urbanos y rurales.	Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento	Financiamiento Nacional, Regional y recursos propios.	Dirección regional vivienda construcción y saneamiento/gobierno regional.

Fuente: PRS 2021-2025

Actualización de la preparación para contingencias y emergencias del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe la preparación para contingencias y emergencias consideradas en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta las consideraciones tomadas en la actualización del PRS para la determinación de la cartera de proyectos.

<u>Preparación para contingencias y emergencias identificadas en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>No se ha identificado en el PRS 2018-2021 el desarrollo de este capítulo o algún tipo de comentarios respecto a la preparación para contingencias y emergencias.</p>	<p>Se ha identificado una oportunidad de mejora al PRS 2018-2021 con la actualización de este, con relación a la preparación para contingencias y emergencias.</p> <p>Esta sección presenta la estrategia, estructura y articulación de actores que plantea el Gobierno Regional, en particular la Dirección de Vivienda, Construcción y Saneamiento de presentarse en el futuro contingencias y emergencias, como la presentada recientemente como consecuencia de la pandemia del coronavirus.</p> <p>El objetivo principal es que la región esté preparada para garantizar en lo posible la continuidad del abastecimiento de agua potable de calidad.</p>

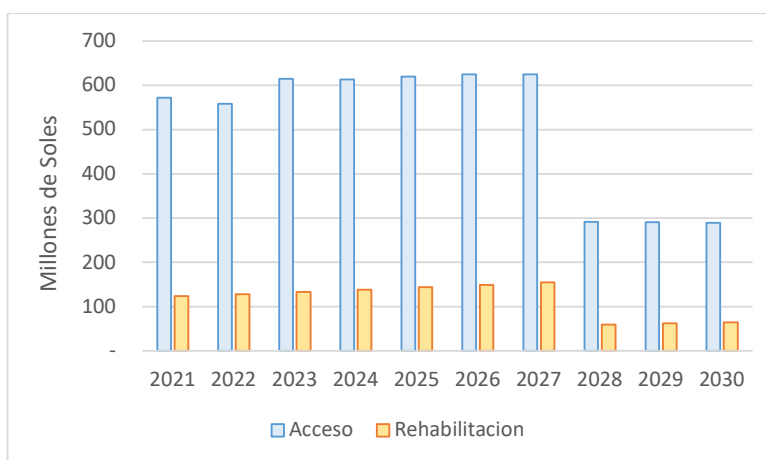
9. Plan de Financiamiento

9.1 Estimación de demanda de recursos

La estimación de la demanda de recursos está en función de la programación del cierre de brechas según la Tabla III-37, esta información del incremento de cobertura año a año nos proporciona la población a beneficiar en cada uno de los años, posteriormente esta población es multiplicada por los costos per-capita mencionados en la RM 263-2017 VIVIENDA. Los costos por rehabilitación han sido obtenidos del Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021 vigente.

La mejora de la cobertura, la calidad y la seguridad de los servicios de saneamiento requiere un importante esfuerzo inversor de todos los actores del sector. Se estima que el cierre de la brecha en acceso a los servicios de saneamiento demandaría una inversión de 5,097 millones de soles. Para hacer frente al aumento de la brecha que genera el crecimiento poblacional harían falta unos 610 millones de Soles por año en promedio. Las necesidades de inversión para mantenimiento y reposición del stock de infraestructura se estiman en unos 130 millones de Soles por año, de modo que, si no hubiera inversión, la brecha financiera alcanzaría unos 6,255 millones de Soles en el año 2030.

Gráfica III-20: Inversión anual en ampliación y mejora/rehabilitación/reposición



Elaboración Propia.

9.1.1 Demanda de recursos para inversiones

La región Piura tiene como objetivo lograr el acceso universal de los sistemas de saneamiento en el ámbito urbano el año 2027, el ámbito rural al 2030 y el tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano al 2040, estas inversiones se realizarán sin descuidar aquellos proyectos necesarios para el mejoramiento de la calidad del servicio existente.

El monto de inversión necesario para el cierre de brecha referente al acceso universal a los servicios saneamiento asciende a 5,097 millones; siendo el requerido en agua potable 1,781 millones y de 2,358 millones en alcantarillado u otras formas de disposición de excretas; así también el monto para el tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano es de 956 millones, teniendo como horizonte el año 2030.

Cabe mencionar que el monto de inversión necesario para aquellos proyectos relacionados al mejoramiento y/o rehabilitación del sistema existente de los servicios de agua potable y saneamiento asciende a 1,158 millones; siendo el requerido en agua potable 415 millones y de 373 millones en alcantarillado u otras formas de disposición de excretas; así también el monto para el tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano es de 370 millones, teniendo como horizonte el año 2030.

La demanda financiera total hacia el año 2030, tanto en proyectos que cierran brechas de acceso y proyectos de rehabilitación, asciende a un monto de S/. 6,255,712,249 soles.

Tabla III-45: Demanda financiera para el cierre de brechas en acceso
Periodo 2021-2030

Descripción	Ámbito	TOTAL	2,021	2,022	2,023	2,024	2,025	2,027	2,029	2,030
Sistema de agua	Urbano	933,417,242	139,057,807	134,282,549	131,430,387	130,629,255	132,011,167	132,788,962	-	-
	Rural	848,370,848	92,543,113	89,007,908	86,441,143	84,961,399	84,679,383	83,144,882	81,047,419	80,160,156
Alcantarillado y Disposición sanitaria de excretas	Urbano	1,356,954,190	192,308,273	190,619,327	190,315,229	191,640,796	194,845,786	199,349,640	-	-
	Rural	1,001,706,708	100,769,106	100,818,240	100,663,560	100,497,241	100,502,082	100,122,376	99,296,462	98,848,951
Tratamiento de aguas residuales	Urbano	956,659,312	47,393,913	43,322,153	105,441,122	105,674,952	107,208,166	109,023,246	109,963,660	110,538,871
DEMANDA FINANCIERA (ACCESO)		5,097,108,300	572,072,211	558,050,176	614,291,441	613,403,643	619,246,584	624,429,105	290,307,541	289,547,978

Elaboración Propia

Tabla III-46: Demanda financiera para rehabilitación
Periodo 2021-2030

Descripción	Ámbito	TOTAL	2,021	2,022	2,023	2,024	2,025	2,027	2,029	2,030
Sistema de agua	Urbano	316,461,513	41,713,253	42,894,904	44,051,458	45,200,961	46,362,625	48,703,410		
	Rural	98,601,289	8,553,424	8,856,459	9,150,755	9,440,013	9,728,311	10,298,525	10,853,790	11,126,702
Alcantarillado y Disposición sanitaria de excretas	Urbano	302,423,615	37,796,368	39,581,540	41,363,864	43,158,602	44,983,355	48,703,410		
	Rural	71,085,748	3,065,578	3,967,648	4,868,333	5,767,531	6,666,771	8,461,488	10,242,253	11,126,702
Tratamiento de aguas residuales	Urbano	370,031,784	32,224,010	32,710,657	33,895,100	35,082,169	36,286,462	38,731,387	41,196,277	42,437,984
DEMANDA FINANCIERA (REHABILITACION)		1,158,603,949	123,352,633	128,011,208	133,329,509	138,649,276	144,027,524	154,898,220	62,292,320	64,691,389

Elaboración Propia

Tabla III-47: Demanda Financiera de Recursos para Inversiones Región Piura para el periodo 2021-2030

Descripción	Ámbito	TOTAL	2,021	2,022	2,023	2,024	2,025	2,027	2,029	2,030
Sistema de agua	Urbano	1,249,878,755	180,771,059	177,177,453	175,481,844	175,830,216	178,373,792	181,492,372		
	Rural	946,972,137	101,096,537	97,864,367	95,591,898	94,401,412	94,407,694	93,443,407	91,901,209	91,286,858
Alcantarillado y Disposición sanitaria de excretas	Urbano	1,659,377,806	230,104,641	230,200,867	231,679,093	234,799,397	239,829,141	248,053,050		
	Rural	1,072,792,456	103,834,684	104,785,888	105,531,893	106,264,772	107,168,854	108,583,863	109,538,715	109,975,653
Tratamiento de aguas residuales	Urbano	1,326,691,096	79,617,922	76,032,810	139,336,222	140,757,121	143,494,628	147,754,633	151,159,937	152,976,855
Total Urbano		4,235,947,657	490,493,623	483,411,129	546,497,159	551,386,735	561,697,561	577,300,055		
Total rural		2,019,764,593	204,931,221	202,650,255	201,123,791	200,666,184	201,576,547	202,027,270	201,439,924	201,262,512
DEMANDA FINANCIERA (S/.)		6,255,712,249	695,424,844	686,061,384	747,620,950	752,052,919	763,274,108	779,327,325	352,599,862	354,239,367

Elaboración Propia

9.1.2 Demanda de recursos para operación y mantenimiento y otras medidas para cierre de brechas de calidad y sostenibilidad.

Los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de agua y alcantarillado es una variable relevante en la administración y gestión de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano, como en el ámbito rural, por cuanto, son los recursos financieros que, permiten a los sistemas de saneamiento tener mayor vida útil y económica, además que, estos recursos permiten mantener en buenas condiciones de operatividad y cuidado de los sistemas y finalmente el aseguramiento de la calidad de servicios.

En la siguiente tabla se ha estimado los costos de operación y mantenimiento de agua potable y alcantarillado en el ámbito urbano, tomando como base la información del Estudio Tarifario de la EPS Grau. Para el cálculo de los costos per cápita de agua potable y alcantarillado se ha tomado el año 2021 año base o año 1 en coherencia con el Plan Regional de Saneamiento Piura 2021-2025, los resultados nos muestran una proyección de recursos de S/. 43'299,396 soles para la OyM en agua potable y de S/. 14'453,879 soles para OyM de alcantarillado, para el caso de costo per cápita agua potable es de 52.41 soles por persona que, significa el monto que debe estar dispuesto pagar una persona por el servicio de agua potable y el de alcantarillado es de 19.59 soles por persona que, es el monto que corresponde a cada persona por el servicio de alcantarillado.

Tabla III-48: Costos de OyM estimados per cápita ámbito urbano

Región Piura

Año	Costos de OyM Agua Potable	Costos de OyM Alcantarillado	Total	Población servida Agua Potable	Población servida Alcantarillado	Costo per cápita agua potable	Costo per cápita alcantarillado
2020	43,299,396.00	14,453,879.00	57,753,275.0	826,107.00	737,577.00	52.41	19.59

Fuente: PRS Piura 2021-2025

En la región Piura no se cuenta con un estudio detallado y específico para los costos de OyM del ámbito rural, por ello se tomó información de sistemas en estado regular y bueno, siguiendo la metodología que se detalla a continuación:

- Ubicamos los distritos con infraestructura buena o regular de los servicios (información obtenida de Datass).

- Los datos de Datass no hacen referencia al proyecto que ejecuto dicho sistema, por lo que se realizó la comparación con información del Banco de Proyectos del MEF (PIPs cerrados). Ingresando a la ficha de registro de cada proyecto de donde se obtuvo los costos de OyM del proyecto y la población beneficiada.

- Se trabajó con una muestra de 52 proyectos. De cada proyecto de la muestra total, se calculó los costos de OyM per cápita (=costos de OyM según proyecto/número de beneficiarios)

- Realizamos un promedio aritmético de los costos de OyM per cápita; asumiendo que el 80% del costo per cápita final corresponderá al servicio de agua potable y el 20% al servicio de saneamiento.

- La población rural paga una tarifa (cuota familiar), se calcula el promedio general de la cuota familiar mensual pagada en las JASS (información de Datass). Este monto hallado se divide entre 4 (asumiendo una familia de 4 personas) y multiplicado por 12 obteniendo el monto per cápita anual pagado a las JASS. Este último ha sido distribuido, determinando una proporción correspondiente al servicio de agua potable (80) y la otra al de saneamiento (20). De este modo, se calcula el déficit estimado de agua potable y saneamiento (costos de OyM del servicio menos proporción de la cuota familiar).

- Para promediar no se consideraron los valores extremos (superior e inferior), como tampoco los que están fuera del promedio.

Tabla III-49: Costos de OyM estimados per cápita ámbito rural

Año	Costo de OyM per cápita agua potable y alcantarillado	Costo de OyM per cápita agua potable	Costo de OyM per cápita saneamiento	Déficit Estimado Agua Potable	Déficit Estimado saneamiento
2020	109.4	87.52	21.88	1,325.28	331.32

Fuente: PRS Piura 2021-2025

9.2 Estimación de oferta de recursos

9.2.1 Estimación de oferta de recursos para inversiones

Según la información recogida del MEF (Consulta Amigable), la evolución del presupuesto en materia de saneamiento de la Región Piura periodo 2017-2019 respecto al PIM a nivel de gobierno obtenida en el Capítulo III se resalta lo siguiente:

En los años 2017 – 2019 respecto a la evolución del presupuesto, se observa la reducción del presupuesto de proyectos al variar de S/ 473 millones de soles a S/ 460 millones de soles, cabe mencionar que el menor presupuesto está asignado en el presente año 2020 con S/ 235 millones de soles (PIA), logrando un acumulado desde el 2017 – 2020 con S/ 1, 507 millones de soles

Tabla III-50: Evolución del presupuesto de saneamiento de la región 2017-2020
(PIM en soles)

Presupuesto de Proyectos	2017	2018	2019	2020 (PIA)	Acumulado
	337,224,964	473,520,538	460,724,343	235,724,801	1,507,194,646

Fuente: PRS Piura 2021-2025

De acuerdo con la Tabla III-50, el crecimiento de la oferta de recursos para inversiones tuvo su pico más alto en el año 2018, para pasar a disminuir significativamente en el año 2020, explicado en gran medida por que los recursos han sido destinados a la emergencia sanitaria del Covid -19.

Como se mencionó en Capítulo IV, la principal fuente de financiamiento de las inversiones en el sector saneamiento es el presupuesto del Estado. La inversión pública destinada a la región Piura se obtuvo proyectando el promedio histórico del Presupuesto Inicial Modificado (PIM 2017-2019) en base a la tasa de crecimiento del Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024 (4.5%)²¹ para cada uno de los ámbitos urbano-rural. Es así que, en el periodo 2021-2025 se proyecta

²¹ https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/IAPM_2021_2024.pdf

una oferta financiera de un poco más de S/ 2,292 millones de inversión pública para la región Piura.

Además, de los recursos asignados por el Estado existen otras fuentes que financian los proyectos del sector saneamiento en la región Piura. Para esta región se han identificado inversiones privadas bajo el mecanismo de Obras por Impuestos (Oxi) y Asociaciones Publico Privadas (APP) para los próximos años, el monto de estas inversiones es de aproximadamente de S/ 93.6 millones.

Finalmente, otra fuente de financiamiento de las inversiones al saneamiento son las ejecutadas por las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS), para el caso de la región Piura es la EPS Grau S.A. Para el próximo quinquenio la EPS financiara S/ 44 millones en inversiones de ampliación, inversiones de reposición y renovación de los servicios de saneamiento e inversiones institucionales.

Por la antes expuesto, para el periodo 2021-2025 la oferta financiera para el sector saneamiento en la región Piura es de aproximadamente S/ 2,430 millones.

Tabla III-51: Oferta Financiera Total Región Piura 2021-2025

Descripción	Ámbito	2021	2022	2023	2024	2025
Estimación PIM GL/GR/GN (Prom.2017-2020)	Urbano	213,083,264	222,672,011	232,692,252	243,163,403	254,105,756
	Rural	204,262,826	213,454,653	223,060,112	233,097,817	243,587,219
Recursos para inversiones EPS	Urbano	44,676,636				
OXI - APP	Urbano	12,891,834	16,702,964	30,197,770	23,222,201	
	Rural	2,136,115	2,136,115	6,408,346		
Proyectos Reactiva	Rural	8,863,048				
Total Urbano		270,651,734	239,374,975	262,890,022	266,385,604	254,105,756
Total rural		215,261,989	215,590,768	229,468,458	233,097,817	243,587,219
Oferta Financiera		485,913,723	454,965,743	492,358,480	499,483,421	497,692,975

Fuente: PRS Piura 2021-2025

9.2.2 Estimación de oferta de recursos para operación y mantenimiento y otras medidas.

De acuerdo con la página amigable del MEF de estimación de oferta de recursos de operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento por nivel de gobierno 2020 – 2025 está reflejado en la Tabla III-52 donde el presupuesto

total del año 2020 de S/ 14.3 millones continuando la estimación de la oferta de recursos constante hasta el año 2025.

Tabla III-52: Proyección del presupuesto en operación y mantenimiento de la región por nivel de gobierno 2021-2025

Nivel de Gobierno	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gobierno Nacional	6,456,398	7,102,037	6,746,935	6,746,935	6,746,935	6,746,935
Gobierno Regional	510,037	561,040	532,988	532,988	532,988	532,988
Gobierno Local	7,358,124	8,093,936	7,689,239	7,689,239	7,689,239	7,689,239
Total Presupuesto Proyectado	14,324,559	15,757,015	14,969,164	14,969,164	14,969,164	14,969,164

Fuente: PRS Piura 2021-2025

9.3 Requerimiento de financiamiento

El horizonte de evaluación que se considera para el cierre de brechas en la Región Piura en el ámbito urbano, en lo referente al sistema de agua potable, alcantarillado, disposición de excretas, con cobertura al 100 % se calcula como meta al año 2027 y el cierre de brechas en el ámbito rural del sistema de agua, alcantarillado y disposición de excretas con cobertura al 100 %, se calcula como meta al año 2030 y tratamiento de aguas residuales con cobertura al 100%, se calcula como meta al año 2040.

Considerando la sumatoria de la demanda financiera para el cierre de brecha en acceso en el ámbito urbano, se tiene: sistema de agua potable de S/. 933 millones de soles; alcantarillado de S/. 1,357 millones y tratamiento de aguas residuales de S/. 956 millones. Así mismo para la demanda financiera para el cierre de brechas en acceso en el ámbito rural se tiene: sistema de agua potable de S/. 848 millones de soles; alcantarillado de S/. 1,002 millones.

La demanda financiera para rehabilitación de los sistemas de agua potable en el ámbito Urbano es de S/. 316 millones de soles; alcantarillado de S/. 302 millones y tratamiento de aguas residuales de S/. 370 millones. En cuanto a la demanda financiera para rehabilitación en el ámbito rural se tiene: sistema de agua potable de S/. 99 millones de soles; alcantarillado de S/. 71 millones, requiriéndose una demanda financiera total de S/. 6,255 millones.

La oferta financiera estimada en el PIM a nivel de la Región Piura para el periodo 2021 – 2025, proviene de la sumatoria de recursos de inversiones de las EPS, transferencia para la sostenibilidad de ejecución de Inversiones para la reactivación económica año fiscal 2021, inversiones Oxl y APP.

Las proyecciones financieras del periodo 2021 - 2025 considerada como oferta financiera acumulada asciende a S/ 2,430 millones de soles y la demanda financiera acumulada asciende a S/ 3,644 millones de soles; realizando el balance entre demanda y oferta, se determina la existencia de una brecha o déficit financiero acumulado de S/. -1,214 millones de soles.

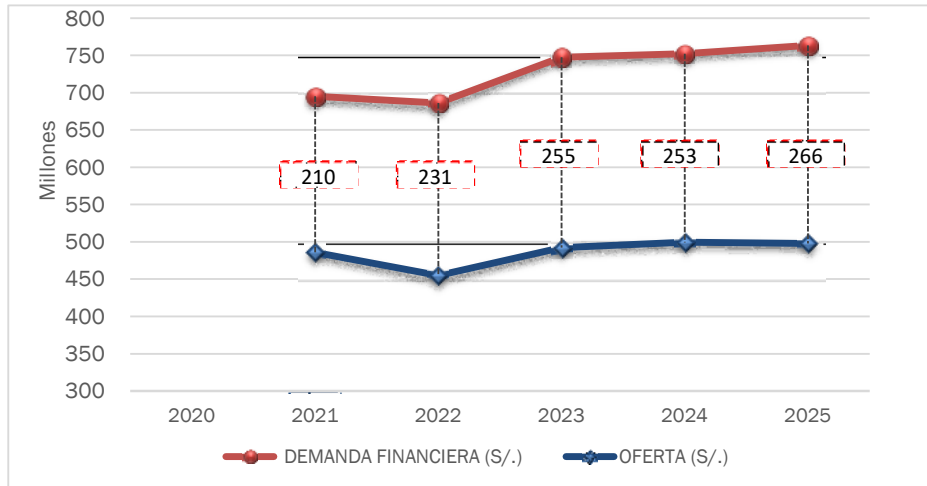
Con respecto a la brecha de la demanda y la oferta financiera, se determina que los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025, existe un déficit o brecha financiera, dado que la demanda supera a la oferta financiera, requiriéndose que el Gobierno Regional Piura incida en estrategias financieras para revertir el referido déficit financiero.

Ante la imposibilidad financiera que el Gobierno Regional Piura, pueda financiar el 100% de la demanda financiera, esta institución deberá asumir la demanda de proyectos de inversión de la función saneamiento, con otras fuentes de financiamiento tales como: créditos, asociaciones público-privadas, obras por impuesto, el Fondo de Inversión en Agua Segura – FIAS, la cooperación internacional.

Tabla III-53: Brecha de financiamiento para proyectos de saneamiento de región 2021-2025

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Demanda financiera	695,424,844	686,061,384	747,620,950	752,052,919	763,274,108
Oferta financiera	485,913,724	454,965,744	492,358,480	499,483,421	497,692,975
Brecha (D-O)	209,511,120	231,095,640	255,262,470	252,569,497	265,581,133

Elaboración propia.

Gráfica III-21: Oferta/Demanda VS. Montos de Inversión

Fuente. PRS 2021-2025. Elaboración propia

Actualización de plan de financiamiento del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe el plan de financiamiento considerado en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta las consideraciones tomadas en la actualización del PRS para la determinación de la cartera de proyectos.

<u>Plan de Financiamiento identificado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>La estimación del monto total requerido para lograr los objetivos planteados al 2021 referente al cierre de brechas en acceso, así también para la rehabilitación y/o mejoramiento a los servicios de saneamiento en la región Piura, se ha estimado para el primer caso la población sin acceso a algún tipo de servicio de saneamiento y se ha multiplicado por los costos per-cápita emitidos en la Resolución Ministerial N°263-2017-VIVIENDA. Para el segundo caso se ha identificado el estado de la infraestructura de los sistemas existentes en base a las encuestas del Diagnóstico de Agua y Saneamiento del Ámbito Rural (MVCS). Cuantificándose las inversiones necesarias para la rehabilitación de la Infraestructura existente.</p> <p>Obteniéndose una demanda financiera de un poco más de S/ 12,611 millones, de los cuales S/ 8,627 millones (68.4%) son requeridos</p>	<p>La demanda financiera para cubrir el acceso a los servicios de saneamiento es dinámica, cambia constantemente a causa del crecimiento demográfico tanto en el ámbito urbano y rural. Esta demanda de recursos anual corresponde a la cantidad de nuevas personas que se tendrá que beneficiar año a año, por carecer de alguno de los servicios de saneamiento, con el objetivo de incrementar la cobertura hasta que esta converja a la cobertura deseada del servicio en el año programado. Mientras que la demanda financiera por mejoramiento y/o rehabilitación se determina en función de aquellos habitantes que cuentan con alguno de los servicios de saneamiento y demandan su mejoramiento.</p>

para la ampliación de la cobertura en acceso a los servicios de agua potable y saneamiento y S/ 3,983 millones (31.6%) a rehabilitación u/o mejoramiento.

Así mismo, la inversión requerida para incrementar el acceso y mejorar o rehabilitar el servicio de agua potable es de S/ 3,718 millones (29.5%), mientras que para alcantarillado es de S/ 4,245 millones (33.7%). Respecto al tratamiento de aguas residuales la inversión total en acceso y rehabilitación es de S/ 4,645 millones (36.8%).

Es importante tener en cuenta que la demanda financiera total no solo esta relacionada al acceso por medio de infraestructura o por el mejoramiento y/o rehabilitación de los servicios, también se realiza inversiones para asegurar la sostenibilidad y mejorar la calidad de los servicios de saneamiento en especial en la zona rural.

Lo antes mencionado ha sido plasmado en la actualización de los PRS para el periodo 2021-2025, caso contrario a la formulación del PRS 2018-2021.

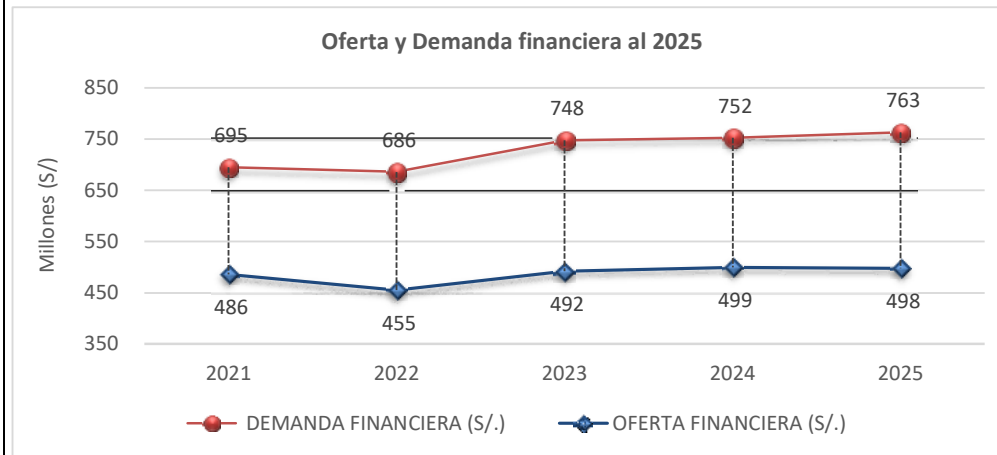
Demanda financiera total por ámbito, tipología y servicio de saneamiento

Descripción	Ámbito	Inversión en millones de soles		
		Ampliación de Cobertura	Rehabilitación	Total
Sistema de Agua Potable	Urban	488,	1,272	1,760
	Rural	1,594	363	1,958
Sistema de Alcantarillado o DSE	Urban	1,058	923	1,982
	Rural	1,961	301	2,263
Tratamiento de aguas residuales	Urban	3,524	792	4,317
	Rural		328	328
Montos por ámbito	Urban	5,071	2,988	8,060
	Rural	3,556	994	4,550
Brecha Financiera Total		8,627	3,983	12,611

RESUMEN DEL PLAN FINANCIERO AL 2025

Descripción	Ámbito	Acceso	Rehabilitación	Total
Sistema de agua	Urbano	667.4	220.2	887.6
	Rural	437.6	45.7	483.4
Alcantarillado y Disposición sanitaria de excretas	Urbano	959.7	206.9	1,166.6
	Rural	503.3	24.3	527.6
Tratamiento de aguas residuales	Urbano	409.0	170.2	579.2
Sub Total	Urbano	2,036.2	597.3	2,633.5
	Rural	940.9	70.1	1,010.9
Total (Millones S/)		2,977.1	667.4	3,644.4

El siguiente cuadro muestra la demanda financiera total requerida para lograr las metas propuestas de cobertura y calidad al 2025 para la Región Piura.



La siguiente grafica muestra la demanda financiera por acceso y calidad por año; así mismo, se muestra la proyección de la oferta financiera para la Región Piura, la cual está en función del histórico de la asignación presupuestal y el factor macroeconómico del 2020. La brecha financiera tendrá que ser cubierta con participación del sector privado en proyectos que impacten positivamente en el incremento de la cobertura.

10. Seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan

En el marco del Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación, establecido por el MVCS, el Plan Regional de Saneamiento se contempla los instrumentos que, una vez implementado, permitan monitorear y verificar su cumplimiento.

Contemplando a nivel regional los siguientes instrumentos, los cuales se muestran en la última matriz de reporte para cada año:

- a) Indicadores de cobertura y calidad; así como, de sostenibilidad, eficiencia, articulación y valoración de servicios, ODS y NDC, entre otros.
- b) Mecanismo de recojo, transmisión, procesamiento de datos.
- c) Plan de evaluaciones del resultado periódico de la implementación del Plan Regional de Saneamiento, que consiste en una evaluación semestral del progreso de las acciones realizadas para el cumplimiento de los objetivos del PRS.
- d) Otros instrumentos.

Asimismo, es necesario avanzar en la integración del SIAS incorporando la información de DATASS, Pequeñas Ciudades, e información básica de las EPS, de forma tal que sea posible monitorear los indicadores de brechas a nivel regional de los PRS. Este sistema podría tener interfases con bases de datos del INEI (Censos Nacionales) y de otros Ministerios. (GORE Piura, 2021, p. 61)

Fecha del reporte:		Año 1 (2021)	Año 2 (2022)	Año 3 (2023)	Año 4 (2024)	Año 5 (2025)		
Nombre Indicador	Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base Año 2020	Meta al fin del horizonte Año 2025	Fuente de información	Año (t-2)	Año (t-1)	Año vigente (t)
Objetivo N°1: Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos								
1.1 Cobertura del servicio de agua	Proporción de la población con acceso al servicio de agua a través de red pública, ya sea mediante conexión domiciliaria o por pileta pública.	Porcentaje	91.5%	97.5%	ENAPRES			
			74.5%	87.2%				
1.2 Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas	Proporción de la población con acceso al servicio de alcantarillado mediante red pública o una opción tecnológica de eliminación sanitaria de excretas adecuada.	Porcentaje	81.4%	94.9%	ENAPRES			
			19.6%	59.8%				
1.3 Tratamiento de aguas residuales	Proporción de aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento efectivo previo a ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego.	Porcentaje	71.7%	76.4%	SUNASS			
1.4 Continuidad del servicio de agua	Proporción de la población que tiene continuidad del servicio de agua 24 horas y 7 días a la semana.	Porcentaje	11.8%	55.9%	ENAPRES			
			42.6%	71.3%				
1.5 Calidad de agua	Proporción de población que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l.	Porcentaje	25.0%	62.5%	ENAPRES			
			1.4%	50.7%				
1.6 Agua gestionada de manera segura. 6.1.1 ODS	Proporción de población con servicio de agua potable gestionado de forma segura (menor indicador de acceso, continuidad, y calidad).	Porcentaje	11.8%	55.9%	Cálculo con indicadores anteriores			
			1.4%	50.7%				

Fuente: PRS Piura 2021-2025.

Actualización del seguimiento, monitoreo y evaluación del PRS Piura 2018-2021 para el periodo 2021-2025

En este capítulo se describe el seguimiento, monitoreo y evaluación considerado en la elaboración de los PRS 2018-2021; así también, se comenta las consideraciones tomadas en la actualización del PRS para la determinación de la cartera de proyectos.

<u>Seguimiento, monitoreo y evaluación identificado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>
<p>El Gobierno Regional de Piura implemento con la DRVCS en coordinación con la Gerencia Regional de Infraestructura el Programa de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación del Plan Regional de Saneamiento el mismo que deberá ser reportado con una periodicidad bimestral dentro de un programa de transparencia de la gestión. Tomando como referencia lo establecido en el Plan Nacional de Saneamiento 2018 -. 2021.</p>	<p>Dentro de la matriz de seguimiento es importante la descripción de los indicadores que se propone medir y que se identifique la fuente de donde obtener la información. Así mismo, deberá de contener información de los indicadores obtenidos en el año base y los que se tienen como meta en el año programado.</p> <p>En el marco del Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación, establecido por el MVCS, el Plan Regional de Saneamiento debe contemplar los instrumentos que, una vez que esté implementado, permitan monitorear y verificar su cumplimiento. Lo antes mencionado ha sido plasmado en la</p>

<u>Seguimiento, monitoreo y evaluación identificado en el PRS 2018-2021</u>	<u>Actualización del PRS 2018-2021 para el periodo 2021-2025</u>																																										
<p>formatos de recojo de información</p> <table border="1" data-bbox="306 496 940 828"> <thead> <tr> <th colspan="2">SECTOR URBANO -EPS GRAU Y PRESTADORES DE SERVICIOS.</th> </tr> <tr> <th colspan="2">I.- PRESTACION DE SERVICIOS</th> </tr> <tr> <th>INDICADORES</th> <th>MEDICION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cobertura de agua potable</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Cobertura de alcantarillado</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento aguas residuales</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Continuidad</td> <td>Horas / Día</td> </tr> <tr> <td>CALIDAD: Presencia de cloro residual</td> <td>ppm.</td> </tr> <tr> <td>Densidad de atoros en redes alcantarillado</td> <td>Atoros / Km</td> </tr> <tr> <td>Presión</td> <td>m.c.a.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="373 876 873 1239"> <thead> <tr> <th colspan="2">II.-GESTION EMPRESARIAL</th> </tr> <tr> <th>INDICADORES</th> <th>MEDICION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conexiones totales</td> <td>N°</td> </tr> <tr> <td>Conexiones activas</td> <td>N°</td> </tr> <tr> <td>Micromedición</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Agua no facturada (Pérdida de Masa)</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Morosidad</td> <td>Meses</td> </tr> <tr> <td>Satisfacción del cliente</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Turbiedad de agua potable distribuida</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Ingresos</td> <td>Miles de Soles</td> </tr> <tr> <td>Resultado del ejercicio</td> <td>Miles de Soles</td> </tr> </tbody> </table>	SECTOR URBANO -EPS GRAU Y PRESTADORES DE SERVICIOS.		I.- PRESTACION DE SERVICIOS		INDICADORES	MEDICION	Cobertura de agua potable	%	Cobertura de alcantarillado	%	Tratamiento aguas residuales	%	Continuidad	Horas / Día	CALIDAD: Presencia de cloro residual	ppm.	Densidad de atoros en redes alcantarillado	Atoros / Km	Presión	m.c.a.	II.-GESTION EMPRESARIAL		INDICADORES	MEDICION	Conexiones totales	N°	Conexiones activas	N°	Micromedición	%	Agua no facturada (Pérdida de Masa)	%	Morosidad	Meses	Satisfacción del cliente	%	Turbiedad de agua potable distribuida	%	Ingresos	Miles de Soles	Resultado del ejercicio	Miles de Soles	<p>actualización de los PRS para el periodo 2021-2025, caso contrario a la formulación del PRS 2018-2021.</p>
SECTOR URBANO -EPS GRAU Y PRESTADORES DE SERVICIOS.																																											
I.- PRESTACION DE SERVICIOS																																											
INDICADORES	MEDICION																																										
Cobertura de agua potable	%																																										
Cobertura de alcantarillado	%																																										
Tratamiento aguas residuales	%																																										
Continuidad	Horas / Día																																										
CALIDAD: Presencia de cloro residual	ppm.																																										
Densidad de atoros en redes alcantarillado	Atoros / Km																																										
Presión	m.c.a.																																										
II.-GESTION EMPRESARIAL																																											
INDICADORES	MEDICION																																										
Conexiones totales	N°																																										
Conexiones activas	N°																																										
Micromedición	%																																										
Agua no facturada (Pérdida de Masa)	%																																										
Morosidad	Meses																																										
Satisfacción del cliente	%																																										
Turbiedad de agua potable distribuida	%																																										
Ingresos	Miles de Soles																																										
Resultado del ejercicio	Miles de Soles																																										

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se mencionan los diferentes logros que se generarán en la elaboración del presente informe; además, de resaltar los criterios más importantes considerados, que serán de mucha utilidad para la identificación de las principales acciones a ser desarrolladas por la Región Piura para lograr el acceso universal a los servicios de saneamiento.

4.1 CONCLUSIONES

- Se realizó la actualización del Plan Regional de Saneamiento de la Región Piura para el periodo 2021-2025, el cual contribuirá con la implementación del Plan Nacional de Saneamiento, el mismo que orienta la gestión y la inversión sectorial, a nivel regional, a través de los lineamientos establecidos en la Política Nacional, a fin de alcanzar en los próximos años el acceso y cobertura universal a los servicios de saneamiento con eficiencia, sostenibilidad y calidad.
- Según ENAPRES 2020 para la región Piura, el porcentaje de población con acceso al servicio de agua mediante red pública pasó de un 85.9% en 2017 a 86.5% en 2020, subiendo 0.6 puntos porcentuales en los últimos 4 años. En términos de brecha, aproximadamente 276 mil de peruanos residentes en la región Piura no cuentan con acceso al servicio, de los cuales el 45.8% reside en el ámbito rural. Si bien el ámbito urbano tiene la mayor cobertura (90.9%), ha decrecido ligeramente en los últimos años y se aleja de las metas planteadas en el PRS 2018-2021 que era lograr una cobertura del 96.7% en este servicio. En tanto que el ámbito rural ha tenido crecimiento sostenido entre los años 2017-2020 de pasar de 64.3% a 69.1%, pero estando aún muy lejos de la cobertura planteada como meta en los PRS que era de 77.6% para ese año.
- Respecto de los servicios de alcantarillado y disposición sanitarios de excretas, en la región Piura, en los últimos 4 años la población con acceso

a dichos servicios disminuyó en 0.5 puntos porcentuales al pasar de 64.9% en 2017 a 64.4% en el 2020 con un alto retroceso en el último año. En términos de brecha, aproximadamente 729 de peruanos residentes en la región Piura no cuentan con acceso a dichos servicios de los cuales el 44% reside en el ámbito rural. Al igual que el caso anterior, la cobertura del servicio brindado en ámbito urbano (75.3%) sigue siendo mayor al brindado en el ámbito rural (21.8%), siendo los planteados en el PRS 2018-2021 lograra alcanzar una cobertura igual a 94% y 56.7%, en los ámbitos mencionados respectivamente.

- En cuanto al servicio de tratamiento de aguas residuales, en el 2020 el porcentaje de tratamiento en el ámbito de la EPS GRAU S.A. bajó a 70.34%, representando un descenso de 1.19 puntos porcentuales respecto del valor obtenido en el 2019 y de 4.12 puntos porcentuales con respecto a lo logrado en el 2018.
- En base a los datos obtenidos de ENAPRES 2019 y de la asignación presupuestal histórica que a presentado el sector saneamiento en la región Piura, se ha tomado el escenario más probable para el incremento de la cobertura de los servicios de saneamiento, proyectándose al 2025 una cobertura de acceso a agua por red pública en el ámbito urbano igual a 97.6% y en el ámbito rural igual a 87.2%. Del mismo modo al 2025 se proyecta alcanzar en los servicios de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas en el ámbito urbano una cobertura igual a 94.7% y en el rural de 59.8%. Importante mencionar el incremento de 4.7 puntos porcentuales en el tratamiento de aguas residuales respecto al 2019, logrando al 2025 el valor de 76.4%.
- El incremento de la cobertura en acceso, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento en la región Piura requiere un importante esfuerzo de inversión y la articulación de todos los actores involucrados en el sector. Se estima que la brecha financiera en infraestructura, es decir la inversión requerida para lograr el acceso universal a los servicios de saneamiento, es actualmente (2020) de 4,078 millones de soles. Esta

brecha es dinámica, se incrementa por el crecimiento poblacional en aproximadamente 509 millones de soles adicionales por año; así también por las necesidades de inversión en rehabilitación, mejoramiento y reposición del stock de infraestructura estimadas en 115 millones de soles por año, de modo que la brecha de infraestructura alcanza un valor cercano a los 6,255 millones de soles hacia el año 2030.

- Para poder definir el contexto financiero en el cual se debe desarrollar el Plan Regional de Saneamiento de la región Piura, se han analizado los principales flujos financieros en el sector. La mayor fuente de financiación para inversiones en agua y saneamiento es la proveniente de recursos del tesoro público de los tres niveles de gobierno, a la cual se añaden, con menores cuantías, la inversión de las EPS GRAU S.A., las que corresponden a las Asociaciones Público-Privadas y Obras por Impuestos.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se ha identificado que uno de los principales problemas es la baja eficiencia de gasto que tiene la región Piura, con tan solo 61% del PIM asignado en los últimos tres años, por ello se deberá de fortalecer las Unidades Ejecutoras de proyectos en los Gobiernos Locales, ya que son estos los que reciben mayor porcentaje del presupuesto asignado.
- La DRVCS de la región Piura deberá de difundir en los Gobiernos Locales la importancia de la elaboración y actualización de los PRS, esto debido a la baja participación mostrada en la actualización de los PRS 2021-2025.
- Fortalecer las capacidades de los prestadores de los ámbitos urbano y rural de la región Piura, a través del Sistema de Fortalecimiento de Capacidades para el sector saneamiento (SFCS).
- Lograr que la EPS GRAU S.A. sea responsable de la formulación de sus inversiones para ampliación de cobertura, reparación, rehabilitación, mantenimiento (cuando corresponda) y ejecución de sus obras en el

ámbito de su responsabilidad, independientemente de la fuente de financiamiento y en coordinación con los gobiernos regionales y gobiernos locales.

- Establecer como medida obligatoria la evaluación integral de los expedientes de inversión, que justifique, desde una perspectiva técnica, económica, financiera, ambiental, enfoque intercultural e institucional, las soluciones de saneamiento, previa a toda propuesta de financiamiento.
- Fomentar el desarrollo de planes, programas, proyectos u otras acciones, de educación y sensibilización, orientados al cambio cultural y educativo de la población, con el propósito de incrementar la valoración de los servicios de saneamiento, el uso responsable y hábitos de pago por los mismos.
- Promover la participación de las autoridades y de la población beneficiaria del proyecto de saneamiento desde la formulación hasta su mantenimiento.
- Promover la cooperación para implementar programas de educación sanitaria con la ciudadanía respecto al tema del agua, involucrando diversos actores tanto públicos y privados.

ANEXOS

ANEXO 1: FUENTES DE INFORMACIÓN

Benchmarking Regulatoria [SUNASS] (2019). Obtenido de:

<https://www.sunass.gob.pe/productos-sunas/benchmarking-regulatorio/#1597358923084-6a5c292e-d2ab>

DATASS (Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS). Obtenido de:

<https://datass.vivienda.gob.pe/>

ENAPRES (La Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – ENAPRES). Obtenido de:

<http://proyecto.inei.gob.pe/enapres/>

Gobierno Regional de Piura, [GORE-PIURA] (2017). *Ordenanza Regional N°381-2017/GRP-CR. Ordenanza que aprueba el Plan de Desarrollo Regional Concertado – Piura Hacia el 2021.*

Gobierno Regional de Piura, [GORE-PIURA] (2018). Resolución Ejecutiva Regional N°392-2018-Gobierno Regional de Piura-GR. Aprobación del Plan Regional de Saneamiento Piura 2018-2021.

Gobierno Regional de Piura, [GORE-PIURA] (2021). Resolución Ejecutiva Regional N°086-2021-Gobierno Regional de Piura-GR. Aprobación del Plan Regional de Saneamiento Piura 2021-2025.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2017). *Decreto Supremo N°007-2017-Vivienda. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.* Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2017). *Decreto Supremo N°018-2017-Vivienda. Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021.* Lima: MVCS.

**ANEXO 2: CONFORMACION DEL EQUIPO DE TRABAJO DEL GORE
PIURA Y REUNIONES DE COORDINACION**

Responsabilidades para la elaboración del PRS Piura 2021-2025			
Responsable	Cargo	profesión	Centro de trabajo
Salatiel Saucedo Chacon	Coordinador del Equipo Técnico de Trabajo de la Dirección de Saneamiento del MVCS.	Bach. Ing. Sanitaria	MVCS
Cynthia Marisol Coronado Checa	Directora Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento - Piura	Arquitecto	GORE Piura
Carmen Paola Rossi	Coordinadora del Equipo Técnico	Bach. En Arquitectura	GORE Piura
Jim Benites	Asesor Legal	Abogado	GORE Piura
Renso Carrasco	Apoyo técnico	Arquitecto	GORE Piura

25/8/2021

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Fecha del evento: del 19 de octubre

Hora: 17:00 a 18:30 Horas

Modalidad: Virtual por la plataforma google meet

Coordinador: Salatiel Saucedo Chacón

Nombre y Apellido *

Elberth Jair Camizan Prado

Correo electrónico *

elberthcamizanp@outlook.com

Teléfono de Contacto *

923451673

Entidad en la que labora *

DRVCS - PIURA

Cargo que desempeña *

Ing. Civil

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

25/8/2021

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Fecha del evento: del 19 de octubre
Hora: 17:00 a 18:30 Horas
Modalidad: Virtual por la plataforma google meet
Coordinador: Salatiel Saucedo Chacón

Nombre y Apellido *

DORIS SILVANA BECERRA RAMIREZ

Correo electrónico *

silvana.becerra@pucp.pe

Teléfono de Contacto *

969602460

Entidad en la que labora *

DRVCS PIURA

Cargo que desempeña *

ESPECIALISTA

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

25/8/2021

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Fecha del evento: del 19 de octubre

Hora: 17:00 a 18:30 Horas

Modalidad: Virtual por la plataforma google meet

Coordinador: Salatiel Saucedo Chacón

Nombre y Apellido *

Renso Rodrish Carrasco Jocope

Correo electrónico *

rrcj12@hotmail.com

Teléfono de Contacto *

944910667

Entidad en la que labora *

DRVCS Piura

Cargo que desempeña *

Locador

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

25/8/2021

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Fecha del evento: del 19 de octubre

Hora: 17:00 a 18:30 Horas

Modalidad: Virtual por la plataforma google meet

Coordinador: Salatiel Saucedo Chacón

Nombre y Apellido *

Irvin Silva Córdova

Correo electrónico *

irvin.silvac@gmail.com

Teléfono de Contacto *

965000868

Entidad en la que labora *

Vivienda Piura

Cargo que desempeña *

Ingeniero de sistemas

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

25/8/2021

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Fecha del evento: del 19 de octubre

Hora: 17:00 a 18:30 Horas

Modalidad: Virtual por la plataforma google meet

Coordinador: Salatiel Saucedo Chacón

Nombre y Apellido *

Jim Paúl Benites Dioses

Correo electrónico *

jimbenites@gmail.com

Teléfono de Contacto *

939273921

Entidad en la que labora *

Dirección regional de vivienda construcción y saneamiento Piura

Cargo que desempeña *

asesor legal externo

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

25/8/2021

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Asistencia Técnica y Coordinación_PRS Piura

Fecha del evento: del 19 de octubre

Hora: 17:00 a 18:30 Horas

Modalidad: Virtual por la plataforma google meet

Coordinador: Salatiel Saucedo Chacón

Nombre y Apellido *

Walter Enrique Chumacero Calle

Correo electrónico *

quique_chumacero@hotmail.com

Teléfono de Contacto *

945760406

Entidad en la que labora *

DRVyS

Cargo que desempeña *

Ingeniero

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 3: MÉTODO Y CÁLCULO DE LA PROYECCIÓN POBLACIONAL PARA EL PERIODO 2017-2025

- La proyección de la población (2018-2030) será a nivel distrital y por ámbito (urbano/rural) a partir de las proyecciones realizadas por el INEI:

Cuadro N°1: Información disponible de proyecciones poblacionales

Documento	Información	Fecha de publicación
Perú: Estimaciones y proyecciones de la población nacional, 1950-2070	Proyección de población a nivel nacional hasta el año 2070	Mayo 2019
Perú: Estimaciones y proyecciones de la población por departamento, 1995-2030	Proyección de población a nivel departamental hasta el año 2030	Octubre 2019
Perú: Estimaciones y proyecciones de la población por departamento, provincia y distrito, 2018-2020	Proyección de población a nivel distrital hasta el año 2020	Enero 2020

Fuente: Elaboración propia

- Se consideró conveniente utilizar las proyecciones del INEI puesto que emplearon el método de componentes (fecundidad, mortalidad y migración) para las proyecciones a nivel departamental (2018-2030) y el método de función logística a nivel distrital (2018-2020).
- Dado que las cifras departamentales y nacionales de la población total son fijas, se procedió a calcular el porcentaje de representación de las provincias y distritos. Estos porcentajes se mantendrán constantes en los años de evaluación (2018-2030).
- Respecto a la población urbana/rural, a la fecha no se dispone de proyecciones actualizadas. En consecuencia, se utilizó una metodología similar a la del INEI²² que es un método matemático propuesta por las Naciones Unidas.
- Primero, se calculó la tasa de crecimiento urbana y rural usando la siguiente fórmula.

$$TdC_{i,j} = \sqrt[10]{\frac{Pob_cen_2017_{i,j}}{Pob_cen_2007_{i,j}}} - 1$$

²² Perú: Estimaciones y proyecciones de población urbana y rural por sexo y grupos quinquenales de edad, según departamentos, 2000-2015

Donde:

TdC_{ij} = Tasa de crecimiento en el ámbito j del distrito i

$Pob_{cen_2017_{ij}}$ = Población censada en el 2017 en el ámbito j del distrito i

$Pob_{cen_2007_{ij}}$ = Población censada en el 2007 en el ámbito j del distrito i

i = Distrito

j = Urbano o Rural

- Se considera importante mencionar que en los casos donde el denominador $Pob_{cen_2007_{ij}}$ es igual a 0, la TdC_{ij} será igual a 0.
- A partir de las tasas, se obtiene el Diferencial de Crecimiento Urbano Rural (DCUR) que es la resta de la tasa de crecimiento urbana y rural. Este método que supone una diferencia constante entre las tasas.
- Una vez hallado el DCUR, se calcula el grado de urbanización (porcentaje urbano) para los años 2018-2030 tomando como base la población total urbana/rural del año 2017. El grado de urbanización es una función logística del siguiente tipo.

$$G_{i,t} = \frac{100}{1 + \frac{Pob_{ru_2017_i}}{Pob_{urb_2017_i}} * e^{-DCUR_i * (t-2017)}}$$

Donde:

$G_{i,t}$ = Grado de urbanización de la población en el distrito i en el año t

$Pob_{ru_2017_i}$ = Población rural en el distrito i en el año 2017

$Pob_{urb_2017_i}$ = Población urbana en el distrito i en el año 2017

$DCUR_i$ = Diferencial de crecimiento urbano rural ($TdC_{i,urbana} - TdC_{i,rural}$) distrito i

t = año de evaluación (proyectar)

- En los casos donde el DCUR menor a cero²³, se considera que el $G_{i,t}$ (grado de urbanización) se mantenga constante; es decir, sea igual al año base 2017 (proporción de población urbana). De este modo, la proporción de población urbana no decrecerá en el tiempo.
- En los casos donde la proporción de población urbana del año 2017 es igual a 0%, el $G_{i,t}$ será igual a cero en los años de proyección²⁴; mientras que si la

²³ Un DCUR negativo implica una tendencia decreciente del $G_{i,t}$ (Grado de urbanización) en los años de proyección. Esto no es compatible con la realidad del país pues se observa que la proporción de la población urbana crece con los años.

²⁴ Esto debido a que se genera un error (división entre 0) al momento de calcular el $G_{i,t}$.

proporción de población urbana del año 2017 es igual a 100%, el $G_{i,t}$ será igual a cien en los años de proyección.

- Finalmente, la población urbana se obtiene aplicando los porcentajes de urbanización respectivos a las poblaciones totales; mientras que la población rural se obtiene como diferencia entre la población total y urbana.

**Proyección de la población urbana por distritos en el departamento
de Piura 2017-2025**

Ubigeo	Departamento/Provincia/Distrito	Pob. Total 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
200000	PIURA	1,517,137	1,559,762	1,600,764	1,638,191	1,665,711	1,690,866	1,714,406	1,737,085	1,759,664
200100	PIURA	728,547	749,982	771,936	792,274	804,716	815,994	826,479	836,539	846,545
200101	PIURA	158,469	163,007	167,583	171,791	174,497	176,945	179,214	181,384	183,536
200104	CASTILLA	165,341	170,693	176,670	182,338	184,946	187,286	189,442	191,500	193,544
200105	CATACAOS	74,154	75,828	77,266	78,508	79,634	80,644	81,576	82,465	83,348
200107	CURA MORI	18,203	18,685	19,082	19,421	19,768	20,081	20,368	20,640	20,905
200108	EL TALLAN	5,141	5,269	5,354	5,419	5,525	5,620	5,706	5,787	5,865
200109	LA ARENA	36,090	36,918	37,603	38,189	38,782	39,319	39,818	40,296	40,772
200110	LA UNIÓN	41,041	41,977	42,794	43,506	44,118	44,665	45,169	45,648	46,125
200111	LAS LOMAS	12,955	13,332	13,620	13,870	14,230	14,573	14,905	15,234	15,565
200114	TAMBO GRANDE	46,537	48,264	49,944	51,530	52,847	54,105	55,325	56,531	57,748
200115	VEINTISÉIS DE OCTUBRE	170,616	176,010	182,021	187,703	190,369	192,757	194,956	197,054	199,137
200200	AYABACA	15,442	16,395	17,200	17,984	19,125	20,273	21,427	22,587	23,753
200201	AYABACA	6,151	6,314	6,383	6,435	6,664	6,888	7,112	7,337	7,567
200202	FRÍAS	2,368	2,435	2,473	2,505	2,588	2,668	2,749	2,829	2,911
200203	JILILI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200204	LAGUNAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200205	MONTERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200206	PACAIPAMPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200207	PAIMAS	3,301	3,531	3,745	3,954	4,203	4,455	4,708	4,966	5,230
200208	SAPILLICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200209	SICCHEZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200210	SUYO	3,622	4,114	4,598	5,089	5,670	6,261	6,858	7,454	8,044
200300	HUANCABAMBA	17,405	18,301	19,034	19,737	20,809	21,897	23,006	24,144	25,321
200301	HUANCABAMBA	9,121	9,411	9,609	9,783	10,114	10,438	10,758	11,078	11,404
200302	CANCHAQUE	2,413	2,540	2,632	2,717	2,878	3,039	3,202	3,368	3,538
200303	EL CARMEN DE LA FRONTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200304	HUARMACA	3,557	3,802	4,017	4,231	4,534	4,848	5,177	5,522	5,886
200305	LALAQUIZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200306	SAN MIGUEL DE EL FAIQUE	2,315	2,549	2,776	3,006	3,284	3,571	3,869	4,176	4,492
200307	SÓNDOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200308	SONDORILLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200400	MORROPÓN	104,923	107,942	110,397	112,549	115,045	117,369	119,570	121,700	123,811
200401	CHULUCANAS	64,903	66,626	68,060	69,319	70,687	71,957	73,161	74,330	75,496

Ubigeo	Departamento/Provincia/Distrito	Pob. Total 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
200402	BUENOS AIRES	7,995	8,321	8,599	8,848	9,106	9,343	9,563	9,770	9,969
200403	CHALACO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200404	LA MATANZA	9,346	9,587	9,783	9,953	10,145	10,323	10,491	10,655	10,820
200405	MORROPÓN	12,279	12,688	13,014	13,301	13,659	13,993	14,308	14,612	14,909
200406	SALITRAL	6,333	6,544	6,704	6,842	7,041	7,230	7,410	7,585	7,759
200407	SAN JUAN DE BIGOTE	4,067	4,176	4,237	4,286	4,408	4,524	4,637	4,748	4,859
200408	SANTA CATALINA DE MOSSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200409	SANTO DOMINGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200410	YAMANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200500	PAITA	131,458	135,260	139,198	142,846	144,907	146,750	148,441	150,047	151,636
200501	PAITA	93,434	96,197	99,145	101,900	103,348	104,645	105,839	106,978	108,110
200502	AMOTAPE	2,360	2,408	2,440	2,464	2,504	2,540	2,573	2,605	2,636
200503	ARENAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200504	COLÁN	14,105	14,483	14,873	15,230	15,415	15,577	15,721	15,856	15,989
200505	LA HUACA	12,258	12,669	13,067	13,430	13,693	13,932	14,152	14,360	14,564
200506	TAMARINDO	4,949	5,070	5,174	5,266	5,348	5,422	5,490	5,555	5,618
200507	VICHAYAL	4,352	4,434	4,500	4,555	4,599	4,634	4,665	4,692	4,718
200600	SULLANA	298,114	305,013	310,824	315,853	320,760	325,193	329,297	333,222	337,115
200601	SULLANA	171,104	175,237	178,825	181,967	184,885	187,528	189,980	192,327	194,653
200602	BELLAVISTA	37,678	38,301	38,655	38,905	39,458	39,953	40,408	40,843	41,275
200603	IGNACIO ESCUDERO	20,321	20,802	21,213	21,570	21,891	22,179	22,443	22,695	22,943
200604	LANCONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200605	MARCAVELICA	28,475	29,146	29,742	30,266	30,694	31,077	31,430	31,766	32,100
200606	MIGUEL CHECA	9,187	9,454	9,729	9,985	10,132	10,263	10,385	10,501	10,616
200607	QUERECOTILLO	24,694	25,250	25,682	26,046	26,480	26,874	27,242	27,596	27,947
200608	SALITRAL	6,656	6,823	6,978	7,115	7,222	7,319	7,408	7,494	7,580
200700	TALARA	143,923	147,113	149,757	152,021	154,213	156,178	157,987	159,711	161,422
200701	PARIÑAS	99,019	101,168	102,929	104,427	105,915	107,248	108,477	109,649	110,813
200702	EL ALTO	8,412	8,617	8,803	8,969	9,096	9,211	9,316	9,416	9,515
200703	LA BREA	12,617	12,822	12,928	13,000	13,194	13,368	13,529	13,683	13,836
200704	LOBITOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200705	LOS ÓRGANOS	10,942	11,202	11,421	11,610	11,781	11,934	12,073	12,206	12,337
200706	MÁNCORA	12,933	13,304	13,675	14,015	14,227	14,417	14,592	14,758	14,921
200800	SECHURA	77,324	79,756	82,418	84,927	86,135	87,213	88,200	89,136	90,061
200801	SECHURA	44,313	45,801	47,522	49,169	49,834	50,425	50,965	51,477	51,984
200802	BELLAVISTA DE LA UNIÓN	4,660	4,810	4,954	5,085	5,175	5,255	5,329	5,398	5,465
200803	BERNAL	6,715	6,916	7,105	7,276	7,408	7,527	7,638	7,744	7,848
200804	CRISTO NOS VALGA	2,734	2,803	2,879	2,949	2,971	2,988	3,002	3,013	3,024
200805	VICE	15,878	16,348	16,845	17,311	17,565	17,794	18,006	18,208	18,409
200806	RINCONADA LLICUAR	3,024	3,079	3,113	3,137	3,183	3,223	3,260	3,296	3,331

Elaborado por el Equipo Técnico de la dirección de Saneamiento del MVCS.

**Proyección de la población rural por distritos en el departamento
de Piura 2017-2025**

Ubigeo	Departamento/Provincia/Distrito	Pob. Total 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
200000	PIURA	412,833	414,606	412,753	409,763	411,328	412,233	412,687	412,893	413,046
200100	PIURA	99,796	100,990	101,918	102,573	102,840	102,948	102,948	102,887	102,814
200101	PIURA	6,322	6,206	6,089	5,957	5,775	5,589	5,403	5,219	5,040
200104	CASTILLA	1,343	1,367	1,396	1,421	1,422	1,421	1,418	1,414	1,409
200105	CATACAOS	2,340	2,381	2,415	2,442	2,466	2,485	2,502	2,518	2,533
200107	CURA MORI	862	786	712	644	582	525	472	425	382
200108	EL TALLAN	312	275	240	209	183	160	139	122	106
200109	LA ARENA	3,084	3,100	3,103	3,097	3,090	3,079	3,064	3,047	3,029
200110	LA UNIÓN	785	808	830	849	867	884	900	916	932
200111	LAS LOMAS	15,332	15,437	15,427	15,371	15,427	15,456	15,466	15,464	15,457
200114	TAMBO GRANDE	69,340	70,550	71,624	72,498	72,942	73,263	73,496	73,676	73,836
200115	VEINTISÉIS DE OCTUBRE	76	79	81	84	85	86	87	88	89
200200	AYABACA	112,293	112,511	111,300	109,753	110,427	110,904	111,246	111,514	111,766
200201	AYABACA	27,331	27,335	26,930	26,454	26,692	26,886	27,048	27,190	27,325
200202	FRÍAS	18,982	19,116	19,017	18,865	19,086	19,277	19,447	19,606	19,761
200203	JILILI	2,686	2,708	2,695	2,675	2,713	2,747	2,778	2,808	2,838
200204	LAGUNAS	5,880	5,919	5,876	5,816	5,899	5,973	6,041	6,106	6,170
200205	MONTERO	6,659	6,713	6,680	6,628	6,722	6,806	6,884	6,958	7,032
200206	PACAIPAMPA	23,188	23,418	23,373	23,262	23,592	23,888	24,161	24,421	24,679
200207	PAIMAS	6,759	6,696	6,574	6,428	6,326	6,207	6,075	5,933	5,784
200208	SAPILLICA	10,901	11,039	11,068	11,065	11,222	11,363	11,493	11,616	11,739
200209	SICCHEZ	1,728	1,723	1,685	1,642	1,665	1,686	1,705	1,724	1,742
200210	SUYO	8,179	7,845	7,403	6,919	6,509	6,070	5,614	5,152	4,695
200300	HUANCABAMBA	100,342	100,691	99,893	98,796	99,407	99,828	100,108	100,294	100,433
200301	HUANCABAMBA	19,994	20,041	19,881	19,663	19,750	19,801	19,826	19,835	19,836
200302	CANCHAQUE	5,344	5,258	5,091	4,911	4,859	4,795	4,721	4,640	4,554
200303	EL CARMEN DE LA FRONTERA	11,784	11,892	11,860	11,797	11,965	12,115	12,253	12,385	12,516
200304	HUARMACA	33,710	33,856	33,610	33,258	33,488	33,650	33,761	33,835	33,887
200305	LALAQUIZ	4,288	4,302	4,247	4,181	4,240	4,294	4,343	4,389	4,436
200306	SAN MIGUEL DE EL FAIQUE	6,869	6,766	6,593	6,389	6,245	6,077	5,889	5,687	5,475
200307	SÓNDOR	7,494	7,547	7,496	7,425	7,530	7,625	7,712	7,795	7,877
200308	SONDORILLO	10,858	11,028	11,115	11,172	11,331	11,473	11,604	11,729	11,853
200400	MORROPÓN	62,538	62,372	61,588	60,644	60,607	60,487	60,315	60,121	59,932
200401	CHULUCANAS	20,553	20,595	20,536	20,416	20,323	20,194	20,042	19,876	19,706
200402	BUENOS AIRES	1,740	1,614	1,487	1,363	1,250	1,143	1,043	950	864
200403	CHALACO	7,994	8,008	7,888	7,746	7,856	7,955	8,045	8,132	8,218
200404	LA MATANZA	4,999	5,052	5,080	5,094	5,116	5,129	5,137	5,141	5,144
200405	MORROPÓN	3,178	3,048	2,901	2,751	2,621	2,492	2,364	2,240	2,121
200406	SALITRAL	2,490	2,422	2,335	2,244	2,174	2,101	2,027	1,953	1,881
200407	SAN JUAN DE BIGOTE	2,588	2,554	2,493	2,424	2,398	2,366	2,332	2,296	2,260

Ubigeo	Departamento/Provincia/Distrito	Pob. Total 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
200408	SANTA CATALINA DE MOSSA	3,846	3,874	3,849	3,813	3,867	3,916	3,960	4,003	4,045
200409	SANTO DOMINGO	6,288	6,284	6,164	6,029	6,115	6,191	6,262	6,329	6,396
200410	YAMANGO	8,862	8,921	8,855	8,764	8,888	9,000	9,103	9,201	9,298
200500	PAITA	5,250	5,318	5,383	5,443	5,488	5,532	5,579	5,629	5,687
200501	PAITA	6	5	5	5	4	4	3	3	3
200502	AMOTAPE	77	72	67	62	58	54	50	47	43
200503	ARENAL	1,195	1,218	1,235	1,249	1,267	1,283	1,297	1,311	1,325
200504	COLÁN	1,503	1,574	1,649	1,723	1,778	1,833	1,887	1,941	1,997
200505	LA HUACA	931	865	801	740	678	620	565	515	470
200506	TAMARINDO	89	80	72	64	58	51	46	41	36
200507	VICHAYAL	1,449	1,503	1,553	1,601	1,645	1,687	1,729	1,771	1,813
200600	SULLANA	26,002	26,010	25,854	25,637	25,580	25,493	25,389	25,280	25,178
200601	SULLANA	8,005	7,819	7,609	7,384	7,155	6,922	6,688	6,457	6,232
200602	BELLAVISTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200603	IGNACIO ESCUDERO	158	139	122	106	93	81	70	61	53
200604	LANCONES	13,028	13,210	13,266	13,286	13,475	13,644	13,799	13,948	14,095
200605	MARCAVELICA	1,875	1,921	1,963	1,999	2,029	2,057	2,082	2,106	2,130
200606	MIGUEL CHECA	219	221	223	225	223	222	220	218	216
200607	QUERECOTILLO	2,181	2,158	2,123	2,084	2,050	2,013	1,975	1,935	1,897
200608	SALITRAL	535	542	548	552	554	555	555	555	555
200700	TALARA	2,325	2,311	2,280	2,247	2,246	2,244	2,243	2,242	2,243
200701	PARIÑAS	532	539	543	546	549	551	553	554	555
200702	EL ALTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200703	LA BREA	216	209	201	192	186	179	173	166	160
200704	LOBITOS	1,382	1,396	1,392	1,384	1,404	1,421	1,437	1,453	1,468
200705	LOS ÓRGANOS	55	42	32	24	18	14	10	8	6
200706	MÁNCORA	140	125	113	101	89	79	70	62	54
200800	SECHURA	4,288	4,403	4,537	4,670	4,734	4,797	4,860	4,925	4,994
200801	SECHURA	1,465	1,544	1,634	1,723	1,781	1,838	1,894	1,950	2,008
200802	BELLAVISTA DE LA UNIÓN	181	160	142	125	109	95	83	72	62
200803	BERNAL	461	440	419	398	375	353	332	312	293
200804	CRISTO NOS VALGA	1,763	1,838	1,919	1,999	2,047	2,093	2,138	2,181	2,226
200805	VICE	412	415	419	421	419	415	411	407	403
200806	RINCONADA LLICUAR	6	5	4	4	3	3	2	2	2

Elaborado por el Equipo Técnico de la dirección de Saneamiento del MVCS.

ANEXO 4: PROCEDIMIENTO Y FICHAS PARA CÁLCULO DE BRECHAS REGIONALES

Con la finalidad de hacer seguimiento al Objetivo Especifico N°1 del PRS, se requiere establecer los indicadores de cobertura; y por consiguiente, de brechas de acceso y calidad a nivel regional. Para el cálculo de los valores numéricos de los indicadores, se emplearon dos conceptos. Por un lado, la **Definición** del indicador se aproxima a los planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 6.1.1, 6.2.1 y 6.3.1. Sin embargo, no es posible hallar sus respectivos valores numéricos pues la información disponible es limitada.

En esta línea, se utiliza la **Definición Operacional** del indicador pues permite el cálculo de los valores numéricos; además de alinearse a los conceptos de los ODS en la medida que se disponga de información. A continuación, se presenta las fichas para el cálculo de los siguientes indicadores:

- Cobertura de los servicios de agua en el ámbito urbano
- Cobertura de los servicios de agua en el ámbito rural
- Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas en el ámbito urbano
- Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural
- Tratamiento de aguas residuales
- Continuidad de los servicios de agua en el ámbito urbano
- Continuidad de los servicios de agua en el ámbito rural
- Calidad del agua en el ámbito urbano
- Calidad del agua en el ámbito rural
- Agua gestionada de manera segura (ODS 6.1.1) en el ámbito urbano
- Agua gestionada de manera segura (ODS 6.1.1) en el ámbito rural
- Saneamiento²⁵ gestionado de manera segura (ODS 6.2.1 y 6.3.1)

²⁵ La denominación *Saneamiento* en los indicadores de ODS abarca los servicios de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas, y de tratamiento de aguas residuales.

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 Saneamiento Urbano
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Cobertura de los servicios de agua en el ámbito urbano				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable a través de red pública, ya sea mediante una conexión domiciliaria (dentro o fuera de la vivienda) o por pileta pública (no ubicada a más de 30 minutos de tiempo –ida y vuelta- o más de 250 metros de distancia).</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable a través de red pública, ya sea mediante una conexión domiciliaria (dentro o fuera de la vivienda) o por pileta pública.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de cobertura				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población urbana que tiene acceso al servicio de agua potable en términos relativos (porcentaje), y su complemento determina la brecha de acceso. Estos indicadores permiten planificar las intervenciones				

públicas en la región, logrando así el acceso universal de los servicios de agua en el ámbito urbano.

Limitaciones y supuestos empleados

El nivel de inferencia de la ENAPRES es regional.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- Población en el ámbito urbano (Centros poblados con más de 2,000 habitantes).
- Población que accede al servicio de agua potable a través de una conexión dentro de su vivienda o fuera de su vivienda, pero dentro de la edificación.
- Población que acceda al servicio de agua potable a través de una conexión de piletas públicas instaladas a una red pública.
- La población con acceso al servicio de agua potable mediante red pública se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar / Saneamiento básico) del cuestionario de la ENAPRES:
 - Pregunta 129A: El agua que utilizan en el hogar procede principalmente de red pública dentro de la vivienda (código 1), red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2) o pilón o pileta de uso público (código 3).

Método de cálculo

$$Indicador(t) = 100 * \frac{N_1(t) + N_2(t) + N_3(t)}{D(t)}$$

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable a través de red o pileta públicas al momento “t”
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N_1(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable por red pública dentro de la vivienda al momento “t”
- $N_2(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación al momento “t”
- $N_3(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable por pilón o pileta de uso público al momento “t”
- $D(t)$ = población total en el ámbito urbano al momento “t”

Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) Pregunta 129A: El agua que utilizan en el hogar procede principalmente de red pública dentro de la vivienda (código 1), red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2) o pilón o pileta de uso público (código 3).
Sintaxis
En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0089 saneamiento Rural
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Cobertura de los servicios de agua en el ámbito rural				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable a través de red pública, ya sea mediante una conexión domiciliaria (dentro o fuera de la vivienda) o por pileta pública (no ubicada a más de 30 minutos de tiempo –ida y vuelta- o más de 250 metros de distancia).</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable a través de red pública, ya sea mediante una conexión domiciliaria (dentro o fuera de la vivienda) o por pileta pública.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de cobertura				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población rural que tiene acceso al servicio de agua potable en términos relativos (porcentaje), y su complemento determina la brecha de acceso. Estos indicadores permiten planificar las intervenciones				

públicas en la región, logrando así el acceso universal de los servicios de agua en el ámbito rural.

Limitaciones y supuestos empleados

El nivel de inferencia de la ENAPRES es regional.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- Población en el ámbito rural (Centros poblados con menos de 2,000 habitantes).
- Población que accede al servicio de agua potable a través de una conexión dentro de su vivienda o fuera de su vivienda, pero dentro de la edificación.
- Población que acceda al servicio de agua potable a través de una conexión de piletas públicas instaladas a una red pública.
- La población con acceso al servicio de agua potable mediante red pública se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar / Saneamiento básico) del cuestionario de la ENAPRES:
 - Pregunta 129A: El agua que utilizan en el hogar procede principalmente de red pública dentro de la vivienda (código 1), red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación (código 2) o pilón o pileta de uso público (código 3).

Método de cálculo

$$Indicador(t) = 100 * \frac{N_1(t) + N_2(t) + N_3(t)}{D(t)}$$

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable a través de red o pileta públicas al momento “t”
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N_1(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable por red pública dentro de la vivienda al momento “t”
- $N_2(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación al momento “t”
- $N_3(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable por pilón o pileta de uso público al momento “t”
- $D(t)$ = población total en el ámbito rural al momento “t”

Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) Pregunta 129A: El agua que utilizan en el hogar procede principalmente de red pública dentro de la vivienda (código 1), red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2) o pilón o pileta de uso público (código 3).
Sintaxis
En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 saneamiento Urbano
Servicio público asociado:	Servicio de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas

Nombre del indicador				
Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas en el ámbito urbano				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas en el ámbito urbano con acceso a una opción tecnológica de eliminación sanitaria de excretas (alcantarillado, tanque séptico o letrina con pozo, losa e inodoros de compostaje) e instalación de lavado de manos. En particular, las instalaciones sanitarias no deben ser compartidas con otros hogares.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas en el ámbito urbano con acceso al servicio de alcantarillado (dentro o fuera de la vivienda) u otras formas de disposición sanitaria de excretas (letrinas o UBS).</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de cobertura				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población urbana que tiene acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas en términos relativos (porcentaje), y su complemento determina la brecha de acceso. Estos				

indicadores permiten planificar las intervenciones públicas en la región, logrando así el acceso universal a este servicio.

Limitaciones y supuestos empleados

El nivel de inferencia es regional.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- Población en el ámbito urbano (Centros poblados con más de 2,000 habitantes).
- Población que accede al servicio de alcantarillado través de una conexión dentro de su vivienda o fuera de su vivienda, pero dentro de la edificación.
- Población que accede a otras formas de disposición sanitaria de excretas como letrina o UBS (por observación directa).
- La población con acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar) del cuestionario de la ENAPRES:
 - Pregunta 142: El baño o servicio higiénico que tiene en el hogar está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda (código 1), red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2), letrina (código 3), pozo séptico/tanque séptico/biodigestor (código 4A), o pozo ciego/negro (código 5)
 - Pregunta 143: El entrevistador accede a la observación (código 1) del tipo de disposición sanitaria de excretas en el caso que la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro
 - Pregunta 146: El resultado de la observación directa es letrina (código 1) en el caso que la pregunta 143 sea "Sí" y la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro

Método de cálculo

$$\text{Indicador}(t) = 100 * \frac{N_1(t) + N_2(t) + N_3(t)}{D(t)}$$

Donde:

- $\text{Indicador}(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano con acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición

<ul style="list-style-type: none"> - $N_1(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de alcantarillado por red pública de desagüe dentro de la vivienda al momento “t” - $N_2(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de alcantarillado por red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación al momento “t” - $N_3(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas por letrina (resultado de observación directa) al momento “t” - $D(t)$ = población total en el ámbito urbano al momento “t”
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
<p>Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)</p> <p>Pregunta 142: El baño o servicio higiénico que tiene en el hogar está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda (código 1), red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2), letrina (código 3), pozo séptico/tanque séptico/biodigestor (código 4A), o pozo ciego/negro (código 5)</p> <p>Pregunta 143: El entrevistador accede a la observación (código 1) del tipo de disposición sanitaria de excretas en el caso que la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro</p> <p>Pregunta 146: El resultado de la observación directa es letrina (código 1) en el caso que la pregunta 143 sea “Sí” y la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro</p>
Sintaxis
En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0089 saneamiento Rural
Servicio público asociado:	Servicio de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas

Nombre del indicador				
Cobertura de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas en el ámbito rural con acceso a una opción tecnológica de eliminación sanitaria de excretas (alcantarillado, tanque séptico o letrina con pozo, losa e inodoros de compostaje) e instalación de lavado de manos. En particular, las instalaciones sanitarias no deben ser compartidas con otros hogares.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas en el ámbito rural con acceso al servicio de alcantarillado (dentro o fuera de la vivienda) u otras formas de disposición sanitaria de excretas (letrinas o UBS).</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de cobertura				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población rural que tiene acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas en términos relativos (porcentaje), y su complemento determina la brecha de acceso. Estos				

indicadores permiten planificar las intervenciones públicas en la región, logrando así el acceso universal a este servicio.

Limitaciones y supuestos empleados

El nivel de inferencia es regional.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- Población en el ámbito rural (Centros poblados con menos de 2,000 habitantes).
- Población que accede al servicio de alcantarillado través de una conexión dentro de su vivienda o fuera de su vivienda, pero dentro de la edificación.
- Población que accede a otras formas de disposición sanitaria de excretas como letrina o UBS (por observación directa).
- La población con acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar) del cuestionario de la ENAPRES:
 - Pregunta 142: El baño o servicio higiénico que tiene en el hogar está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda (código 1), red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2), letrina (código 3), pozo séptico/tanque séptico/biodigestor (código 4A), o pozo ciego/negro (código 5)
 - Pregunta 143: El entrevistador accede a la observación (código 1) del tipo de disposición sanitaria de excretas en el caso que la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro
 - Pregunta 146: El resultado de la observación directa es letrina (código 1) en el caso que la pregunta 143 sea "Sí" y la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro

Método de cálculo

$$\text{Indicador}(t) = 100 * \frac{N_1(t) + N_2(t) + N_3(t)}{D(t)}$$

Donde:

- $\text{Indicador}(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural con acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición

<ul style="list-style-type: none"> - $N_1(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de alcantarillado por red pública de desagüe dentro de la vivienda al momento “t” - $N_2(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de alcantarillado por red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación al momento “t” - $N_3(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas por letrina (resultado de observación directa) al momento “t” - $D(t)$ = población total en el ámbito rural al momento “t”
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
<p>Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)</p> <p>Pregunta 142: El baño o servicio higiénico que tiene en el hogar está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda (código 1), red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2), letrina (código 3), pozo séptico/tanque séptico/biodigestor (código 4A), o pozo ciego/negro (código 5)</p> <p>Pregunta 143: El entrevistador accede a la observación (código 1) del tipo de disposición sanitaria de excretas en el caso que la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro</p> <p>Pregunta 146: El resultado de la observación directa es letrina (código 1) en el caso que la pregunta 143 sea “Sí” y la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro</p>
Sintaxis
En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 saneamiento Urbano
Servicio público asociado:	Servicio de tratamiento de aguas residuales

Nombre del indicador				
Tratamiento de aguas residuales				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas con acceso al servicio de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con las normas.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de las aguas residuales recolectadas que reciben tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de cobertura				
Unidad de medida				
M3 ²⁶				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Volumen tratado de aguas residuales (m3)	Cobertura (%)	Volumen no tratado de aguas residuales (m3)	Brecha (%)
Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUNASS				
Justificación				
El indicador está orientado a medir el porcentaje de las aguas residuales recolectadas por los servicios de alcantarillado de las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS) reconocidas por SUNASS, que reciben un tratamiento efectivo de acuerdo con la normativa ambiental, antes de la descarga a un cuerpo receptor o ser reutilizadas.				

²⁶ Si bien la meta es calcular el indicador a nivel de personas, no se dispone de información actualizada para su cálculo.

La descarga directa de las aguas residuales en los receptores de agua como ríos, lagos, quebradas o el mar; sin tratamiento previo, es uno de los principales factores de contaminación de los diversos ecosistemas existentes y de las actuales fuentes agua (subterráneas y superficiales). Esto amenaza la sostenibilidad de los recursos y pone en riesgo la salud de la población.

Limitaciones y supuestos empleados

- La información de la cobertura del servicio de tratamiento de aguas residuales corresponde únicamente a las EPS reconocidas actualmente por SUNASS, no se dispone de información de las aguas residuales tratadas a cargo de Municipalidades u otro tipo de operador distinto a la EPS.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- El volumen de aguas residuales recolectadas en el ámbito urbano es estimado sobre el 80% del volumen de agua consumido por los hogares cuyas viviendas se encuentran conectadas al sistema de alcantarillado.
- El volumen de aguas residuales tratadas es aquella que es recolectada e ingresa a las Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- El volumen de aguas servidas con tratamiento efectivo corresponde al valor proporcionado por SUNASS en su Informe Anual indicado en la sección de fuentes de datos de la presente ficha.

Método de cálculo

$$\text{Indicador}(t) = 100 * \frac{N(t)}{D(t)}$$

Donde:

- $\text{Indicador}(t)$ = porcentaje de las aguas residuales recolectadas que reciben tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego al momento “ t ”
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = volumen de aguas residuales con tratamiento efectivo (primario, secundario o terciario) previo al vertimiento de esta agua en un cuerpo receptor al momento “ t ”
- $D(t)$ = volumen de aguas residuales recolectadas mediante sistema de alcantarillado, y que pueden recibir un tratamiento previo o ser vertidos directamente a un cuerpo receptor al momento “ t ”

Periodicidad de las mediciones

La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
SUNASS – Informe anual “Benchmarking regulatorios de las empresas prestadoras (EPS)”
Instrumento de recolección de información
Sistema de transferencia y captura de datos (SICAP) - SUNASS
Sintaxis
No aplica

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 saneamiento Urbano
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Continuidad de los servicios de agua en el ámbito urbano				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana en el ámbito urbano.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana en el ámbito urbano.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de calidad				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población urbana que tiene acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana (porcentaje) y su complemento determina la brecha de acceso. Estos indicadores permiten planificar las intervenciones públicas en la región, logrando así la continuidad del servicio de agua potable.				

Limitaciones y supuestos empleados
El nivel de inferencia es regional.
Precisiones técnicas
<p>Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población en el ámbito urbano (Centros poblados con más de 2,000 habitantes). - Población que accede al servicio de agua potable a través de red pública (dentro o fuera de la vivienda) o pilón de uso público. - La población con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) las 24 horas y 7 días a la semana se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar / Saneamiento básico) del cuestionario de la ENAPRES: <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta 130: El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana (código 1); y en la sub-pregunta A) de número de horas al día declara 24 horas.
Método de cálculo
$Indicador(t) = 100 * \frac{N(t)}{D(t)}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $Indicador(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana al momento “t” - t = corresponde al año del periodo de medición - $N(t)$ = población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) las 24 horas y 7 días a la semana al momento “t” - $D(t)$ = población total en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) al momento “t”
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual.
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Pregunta 130: El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana (código 1); y en la sub-pregunta A) de número de horas al día declara 24 horas.

Sintaxis

En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0089 saneamiento Rural
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Continuidad de los servicios de agua en el ámbito rural				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana en el ámbito rural.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana en el ámbito rural.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de calidad				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población rural que tiene acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana (porcentaje) y su complemento determina la brecha de acceso. Estos indicadores permiten planificar las intervenciones públicas en la región, logrando así la continuidad del servicio de agua potable.				
Limitaciones y supuestos empleados				

El nivel de inferencia es regional.
Precisiones técnicas
<p>Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población en el ámbito rural (Centros poblados con menos de 2,000 habitantes). - Población que accede al servicio de agua potable a través de red pública (dentro o fuera de la vivienda) o pilón de uso público. - La población con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) las 24 horas y 7 días a la semana se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar / Saneamiento básico) del cuestionario de la ENAPRES: <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta 130: El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana (código 1); y en la sub-pregunta A) de número de horas al día declara 24 horas.
Método de cálculo
$Indicador(t) = 100 * \frac{N(t)}{D(t)}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $Indicador(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana al momento “t” - t = corresponde al año del periodo de medición - $N(t)$ = población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) las 24 horas y 7 días a la semana al momento “t” - $D(t)$ = población total en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) al momento “t”
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual.
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Pregunta 130: El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana (código 1); y en la sub-pregunta A) de número de horas al día declara 24 horas.

Sintaxis

En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 saneamiento Urbano
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador																		
Calidad del agua en el ámbito urbano																		
Definiciones																		
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas que consume agua libre de contaminación microbiológica y de sustancias químicas como el arsénico, fluoruro, entre otros, en el ámbito urbano.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l en el ámbito urbano.</p>																		
Dimensión de desempeño																		
El indicador es de calidad																		
Unidad de medida																		
Personas																		
Valor del indicador																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Región</th> <th colspan="4">Línea base (año 2019)</th> </tr> <tr> <th>Población con acceso</th> <th>Cobertura (%)</th> <th>Población sin acceso</th> <th>Brecha (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Región	Línea base (año 2019)				Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)					
Región	Línea base (año 2019)																	
	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)														
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI																		
Justificación																		
El indicador cuantifica a la población urbana que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l., y su complemento determina la brecha de acceso. Estos indicadores permiten planificar las intervenciones públicas en la región, mejorando así la calidad del servicio de agua en el ámbito urbano.																		

Limitaciones y supuestos empleados
El nivel de inferencia es regional.
Precisiones técnicas
<p>Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población en el ámbito urbano (Centros poblados con más de 2,000 habitantes). - La población que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar / Saneamiento básico) del cuestionario de la ENAPRES: <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta 129D: Resultado obtenido en la evaluación de cloro residual libre en la muestra de agua del hogar mayor o igual a 0.5mg/l.
Método de cálculo
$Indicador(t) = 100 * \frac{N(t)}{D(t)}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $Indicador(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento “t” - t = corresponde al año del periodo de medición - $N(t)$ = población en el ámbito urbano que consume agua (red pública o pilón de uso público) con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento “t” - $D(t)$ = población total en el ámbito urbano que accedieron a la evaluación de los niveles de cloro residual libre al momento “t”
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Pregunta 129D: Resultado obtenido en la evaluación de cloro residual libre en la muestra de agua del hogar mayor o igual a 0.5mg/l.

Sintaxis

En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0089 saneamiento Rural
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Calidad del agua en el ámbito rural				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas que consume agua libre de contaminación microbiológica y de sustancias químicas como el arsénico, fluoruro, entre otros, en el ámbito rural.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l en el ámbito rural.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de calidad				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población rural que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l., y su complemento determina la brecha de acceso. Estos indicadores permiten planificar las intervenciones públicas en la región, mejorando así la calidad del servicio de agua en el ámbito rural.				

Limitaciones y supuestos empleados
El nivel de inferencia es regional.
Precisiones técnicas
<p>Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población en el ámbito rural (Centros poblados con menos de 2,000 habitantes). - La población que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l se estima a partir de las siguientes preguntas del capítulo 100 (Características de la vivienda y del hogar / Saneamiento básico) del cuestionario de la ENAPRES: <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta 129D: Resultado obtenido en la evaluación de cloro residual libre en la muestra de agua del hogar mayor o igual a 0.5mg/l.
Método de cálculo
$Indicador(t) = 100 * \frac{N(t)}{D(t)}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Indicador(t)</i> = porcentaje de población en el ámbito rural que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento “t” - <i>t</i> = corresponde al año del periodo de medición - <i>N(t)</i> = población en el ámbito rural que consume agua (red pública o pilón de uso público) con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento “t” - <i>D(t)</i> = población total en el ámbito rural que accedieron a la evaluación de los niveles de cloro residual libre al momento “t”
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Pregunta 129D: Resultado obtenido en la evaluación de cloro residual libre en la muestra de agua del hogar mayor o igual a 0.5mg/l.

Sintaxis

En desarrollo

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 saneamiento Urbano
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Agua gestionada de manera segura (ODS 6.1.1) en el ámbito urbano				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas que utiliza una instalación de suministro de agua que sea accesible (dentro de la vivienda/parcela), continuo (24 horas y 7 días a la semana), sin contaminación fecal y química (calidad) y asequible (pagar el servicio de acuerdo con capacidad de pago) en el ámbito urbano.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura el ámbito urbano.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de calidad				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población urbana que tiene acceso al servicio de agua potable gestionado de manera que corresponde al menor porcentaje de los indicadores de cobertura, continuidad y calidad de agua. Este indicador permite direccionar los cambios en la política sectorial (intervenciones,				

actividades de los PPR, proyectos de inversión, etc.) generando un mayor dinamismo en el acceso a los servicios de agua potable.

Limitaciones y supuestos empleados

El nivel de inferencia es regional.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- Población en el ámbito urbano (Centros poblados con más de 2,000 habitantes).
- Población que accede al servicio de agua potable a través de red pública (dentro o fuera de la vivienda) o pilón de uso público (Pregunta 129A).
- La población con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) las 24 horas y 7 días a la semana (Pregunta 130).
- La población que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l (Pregunta 129D).

Método de cálculo

$$\text{Indicador}(t) = \text{Min} \{I_1(t), I_2(t), I_3(t)\}$$

Donde:

- $\text{Indicador}(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura al momento “ t ”
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $I_1(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable a través de red o pileta públicas al momento “ t ” (acceso)
- $I_2(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana al momento “ t ” (continuidad)
- $I_3(t)$ = porcentaje de población en el ámbito urbano que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento “ t ” (calidad)

Periodicidad de las mediciones

La periodicidad de medición del indicador será anual.

Fuente de datos

INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Instrumento de recolección de información

Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Pregunta 129A: El agua que utilizan en el hogar procede principalmente de red pública dentro de la vivienda (código 1), red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2) o pilón o pileta de uso público (código 3).

Pregunta 130: El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana (código 1); y en la sub-pregunta A) de número de horas al día declara 24 horas.

Pregunta 129D: Resultado obtenido en la evaluación de cloro residual libre en la muestra de agua del hogar mayor o igual a 0.5mg/l.

Sintaxis

No aplica

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0089 saneamiento Rural
Servicio público asociado:	Servicio de agua potable

Nombre del indicador				
Agua gestionada de manera segura (ODS 6.1.1) en el ámbito rural				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas que utiliza una instalación de suministro de agua que sea accesible (dentro de la vivienda/parcela), continuo (24 horas y 7 días a la semana), sin contaminación fecal y química (calidad) y asequible (pagar el servicio de acuerdo con capacidad de pago) en el ámbito rural.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura el ámbito rural.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de calidad				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Cobertura (%)	Población sin acceso	Brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 - INEI				
Justificación				
El indicador cuantifica a la población rural que tiene acceso al servicio de agua potable gestionado de manera que corresponde al menor porcentaje de los indicadores de cobertura, continuidad y calidad de agua. Este indicador permite direccionar los cambios en la política sectorial (intervenciones, actividades de				

los PPR, proyectos de inversión, etc.) generando un mayor dinamismo en el acceso a los servicios de agua potable.
Limitaciones y supuestos empleados
El nivel de inferencia es regional.
Precisiones técnicas
Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son: <ul style="list-style-type: none"> - Población en el ámbito rural (Centros poblados con más de 2,000 habitantes). - Población que accede al servicio de agua potable a través de red pública (dentro o fuera de la vivienda) o pilón de uso público (Pregunta 129A). - La población con acceso al servicio de agua potable (red pública o pilón de uso público) las 24 horas y 7 días a la semana (Pregunta 130). - La población que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l (Pregunta 129D).
Método de cálculo
$\text{Indicador}(t) = \text{Min} \{I_1(t), I_2(t), I_3(t)\}$
Donde: <ul style="list-style-type: none"> - $\text{Indicador}(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura al momento “t” - t = corresponde al año del periodo de medición - $I_1(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable a través de red o pileta públicas al momento “t” (acceso) - $I_2(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural con acceso al servicio de agua potable las 24 horas y 7 días a la semana al momento “t” (continuidad) - $I_3(t)$ = porcentaje de población en el ámbito rural que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento “t” (calidad)
Periodicidad de las mediciones
La periodicidad de medición del indicador será anual.
Fuente de datos
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)
Instrumento de recolección de información
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Pregunta 129A: El agua que utilizan en el hogar procede principalmente de red pública dentro de la vivienda (código 1), red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2) o pilón o pileta de uso público (código 3).

Pregunta 130: El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana (código 1); y en la sub-pregunta A) de número de horas al día declara 24 horas.

Pregunta 129D: Resultado obtenido en la evaluación de cloro residual libre en la muestra de agua del hogar mayor o igual a 0.5mg/l.

Sintaxis

No aplica

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Sector:	Saneamiento
Función:	18 saneamiento
División funcional:	040 saneamiento
Grupo funcional:	0088 saneamiento Urbano y 0089 Saneamiento Rural
Servicio público asociado:	Servicio de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas, y de tratamiento de aguas residuales

Nombre del indicador				
Saneamiento ²⁷ gestionado de manera segura (ODS 6.2.1 y 6.3.1)				
Definiciones				
<p>- Definición: El indicador busca medir el porcentaje de personas que utiliza instalaciones (servicios sanitarios) privadas donde los desechos fecales se depositan de manera segura in situ o se transportan y se tratan fuera del lugar, además de una instalación de lavado de manos con agua y jabón. En particular, las instalaciones sanitarias no deben ser compartidas con otros hogares.</p> <p>- Definición operacional: El indicador mide el porcentaje de personas con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.</p>				
Dimensión de desempeño				
El indicador es de calidad				
Unidad de medida				
Personas				
Valor del indicador				
	Línea base (año 2019)			
Región	Población con acceso	Rango de cobertura (%)	Población sin acceso	Rango de brecha (%)
Fuente: ENAPRES 2019 – INEI; Gerencia de Supervisión y Fiscalización - SUNASS				
Justificación				

²⁷ La denominación *Saneamiento* en los indicadores de ODS abarca los servicios de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas, y de tratamiento de aguas residuales.

El indicador cuantifica a la población que tiene acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura y su complemento determina la brecha de acceso. Este indicador permite direccionar los cambios en la política sectorial (intervenciones, actividades de los PPR, proyectos de inversión, etc.) generando un mayor dinamismo en el acceso a los servicios de alcantarillado y disposición sanitaria de excretas, y de tratamiento de aguas residuales.

Limitaciones y supuestos empleados

- No se cuenta con información actualizada para las siguientes variables: i) porcentaje de filtración de los sistemas de alcantarillado, ii) caudal (l/s) residual recaudado por las Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), iii) dotación por persona (l/hab./día), iv) porcentaje de pérdida del sistema, y v) caudal tratado (M3/s).
- Los valores numéricos se obtienen del documento “Diagnóstico de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en el ámbito de operación de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento”, elaborado por GIZ y SUNASS en el año 2015.

Precisiones técnicas

Los criterios para determinar las variables que componen el indicador de cobertura son:

- El porcentaje de filtración de los sistemas de alcantarillado es 10%
- El porcentaje de pérdidas del agua potable producida es 20%
- El caudal (l/s) residual recaudado por las Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) es 30,490 l/s
- Dotación de agua por persona (l/hab./día) es 162 l/hab./día
- Caudal tratado (M3/s) es 13.31 m3/s

Las fórmulas se obtuvieron del “Informe Técnico: Evolución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Agua y Saneamiento de Perú”, elaborado por el Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS) en el año 2019.

Método de cálculo

$$Indicador_1(t) = 100 * \left(\frac{C_1(t) * 86,400}{D_1(t) * 0.8} \right) / P(t)$$

Donde:

- $Indicador_1(t)$ = porcentaje de población cuyas aguas servidas son recolectadas mediante el sistema de alcantarillado al momento “t”
- t = corresponde al año del periodo de medición

- $C_1(t)$ = caudal (l/s) residual recaudado por las Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al momento "t"
- $D_1(t)$ = dotación de agua por persona (l/hab./día) al momento "t"
- $P(t)$ = población total al momento "t"

$$\text{Indicador}_2(t) = 100 * \left(\frac{P_1(t) * C_2(t)}{C_3(t)} \right) / P(t)$$

Donde:

- $\text{Indicador}_2(t)$ = porcentaje de población cuyas aguas servidas son tratadas en Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $P_1(t)$ = población cuyas aguas servidas son recolectadas mediante el sistema de alcantarillado al momento "t"
- $C_2(t)$ = caudal (m3/s) residual tratado en las Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al momento "t"
- $C_3(t)$ = caudal (m3/s) residual recaudado por las Plantas de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al momento "t"
- $P(t)$ = población total al momento "t"

Con los cálculos previos se procede a calcular el siguiente cuadro:

Tipo de sistema	% de población	Sistema con contenido	Con excretas eliminadas in situ	Con excretas que se vacían para el	Con excretas transportadas y entregadas a PTAR	Con excretas tratadas en plantas de tratamiento	Con gestión segura
Red pública de alcantarillado	CA				$\text{Indicador}_1(t)$	$\text{Indicador}_2(t)$	CA * $\text{Indicador}_2(t)$
Saneamiento in situ (tanques sépticos, letrinas de pozo mejoradas o de compostaje)	CL		0.0	0.0	0.0	0.0	Rango entre 0% - CL%

Total mejorada	$CA + CL$		Rango entre [CA * Indicador ₂ (t)]% - [CA * Indicador ₂ (t)]% + CL%
Periodicidad de las mediciones			
La periodicidad de medición del indicador será anual			
Fuente de datos			
INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUNASS			
Instrumento de recolección de información			
Cuestionario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) Pregunta 142: El baño o servicio higiénico que tiene en el hogar está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda (código 1), red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (código 2), letrina (código 3), pozo séptico/tanque séptico/biodigestor (código 4A), o pozo ciego/negro (código 5) Pregunta 143: El entrevistador accede a la observación (código 1) del tipo de disposición sanitaria de excretas en el caso que la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro Pregunta 146: El resultado de la observación directa es letrina (código 1) en el caso que la pregunta 143 sea “Sí” y la pregunta 142 sea letrina, pozo séptico/tanque séptico/biodigestor, o pozo ciego/negro			
Sintaxis			
No aplica			

ANEXO 5: PANEL FOTOGRÁFICO



Construcción de reservorio de almacenamiento de agua potable para mejorar la continuidad y la presión en las localidades urbanas de la región Piura



Instalación de redes de agua potable para reducir la brecha en acceso a este servicio en las localidades urbanas de Región Piura



Instalación de redes de alcantarillado para reducir la brecha en acceso a este servicio en las localidades urbanas de Región Piura



Construcción de la PTAR Parachique que contribuirá a la reducción de la brecha en tratamiento de aguas residuales en la región Piura.



Mejoramiento y ampliación de la fuente de agua subterránea para mejorar las horas de servicio de a las localidades rurales en la región Piura.



Mejoramiento de las estructuras existentes en la línea de conducción para optimizar el servicio en las localidades rurales en la región Piura.



Sistema de almacenamiento de agua potable para el mejoramiento del servicio de continuidad y presión en las localidades rurales de la región Piura.



Instalación de redes de agua potable para el incremento de la cobertura de acceso a este servicio en el ámbito rural de la región Piura.



Construcción de planta de tratamiento de agua potable para el mejoramiento de la calidad del servicio de abastecimiento de agua en el ámbito rural.



Construcción de unidades básicas de saneamiento en el ámbito rural para la mejora de la calidad de vida de la población en la región Piura.