MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL





FORMATO A

CONTENIDOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL INSTITUCIONAL SECTORIAL (PPIS) 0083

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

AÑO 2022





LIMA, 2022

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 6
RESUMEN EJECUTIVO 7
I. CONDICIÓN DE INTERÉS 10
1.1. Definición 10
1.2. Relevancia de la condición de interés 11
1.3. Magnitud de la condición de interés 12
II. MODELO CONCEPTUAL 15
2.1. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) 16
2.2. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y enfermedades parasitarias 20
2.3. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y enfermedades metaxénicas 23
2.4. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y enfermedades oculares 25
III. MODELO EXPLICATIVO 28
3.1. Factores específicos 32
3.1.1. Factor 1: Fuente y recursos 32
3.1.2. Factor 2: Inversión y tecnología 33
3.1.3. Factor 3: Calidad de agua 34
3.1.4. Factor 4: Continuidad 36
3.1.5. Factor 5: Repuestos 37
3.1.6. Factor 6: Operador 38
3.1.7. Factor 7: Fortalecimiento de capacidades 39
3.1.8. Factor 8: Satisfacción, valoración y cuota 40
3.2. Factores no documentados para agenda de investigación 42
3.2.1. Asistencia y matrícula escolar 42
3.2.2. Equidad de género 43
3.2.3. Violencia contra la mujer 43
3.2.4. Contaminación de agua y suelo 44
3.2.5. Otros aspectos de la salud relacionados con el agua y saneamiento 45
IV. MODELO PRESCRIPTIVO 45
4.1. Intervenciones según factores del modelo explicativo para hogares rurales concentrados 45
4.1.1. Intervenciones para el factor 1 y 2: Fuente y recursos – Inversión y tecnología 45
4.1.2. Intervenciones para el factor 3: Continuidad 47

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

4.1.3. Intervenciones para el factor 4: Calidad de agua 49
4.1.4. Intervenciones para el factor 5: Repuestos 51
4.1.5. Intervenciones para el factor 6 y 7: Operador y Fortalecimiento de capacidades 52
4.1.6. Intervenciones para el factor 8: Satisfacción y valoración 54
V. TEORÍA DE CAMBIO 55
5.1. Diagrama de la teoría de cambio 55
5.2. Resultados 57
5.3. Productos 57
5.3.1. Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles 59
5.3.2. Producto 3000883: Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles 129
5.4. Acciones comunes 153
5.4.1. Acción 5000276: Gestión del Programa 153
5.4.2. Acción 5001778: Transferencia de recursos para agua y saneamiento rural 153
5.4.3. Acción 5003032: Seguimiento y evaluación del Programa 157
5.4.4. Acción 5006297: Asistencia técnica para el acceso de gobiernos regionales y locales a programas de incentivos 160
5.4.5. Acción 5006298: Verificación y seguimiento de proyectos de agua y saneamiento rural 163
VI. CRITERIOS CONSOLIDADOS PARA LA PROGRAMACIÓN 167
6.1. Proyección de demanda 167
6.2. Precios 169
VII ..... INDICADORES 171
7.1. Indicadores de resultado 171
7.2. Indicadores de producto 172
7.3. Ficha de indicadores 172
VIII. REFERENCIAS 198
IX. ANEXOS 205

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Resumen de la definición de la condición de interés del PPI..... 10
Cuadro N° 2: Porcentaje de menores de 5 años que en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron EDA, según área de residencia..... 12
Cuadro N° 3: Porcentaje de menores de 5 años que en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron EDA, según edad en meses 13
Cuadro N° 4: Porcentaje de menores de 5 años que en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron EDA, según tipo de agua para beber..... 13
Cuadro N° 5: Resultados sectoriales y metas de resultados sectoriales..... 57
Cuadro N° 6: Resumen de Productos y Actividades del Programa Presupuestal 58

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Modelo Conceptual PPI sectorial 15
Ilustración N° 2: Modelo Explicativo PPI sectorial – Hogares rurales concentrados.... 29
Ilustración N° 3: Modelo Explicativo PPI sectorial – Hogares rurales dispersos..... 30
Ilustración N° 4: Teoría de cambio 56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Flujos de Procesos 2055
Anexo N° 2: Aspectos institucionales relacionados con el modelo de gestión 206
Anexo N° 3: Progresividad en la implementación..... 213
Anexo N° 4: Disposiciones para la articulación sectorial 228

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

ACRÓNIMOS

AGT	Área de Gestión Territorial
ATM	Área Técnica Municipal
DDC	Direcciones Desconcentradas de Cultura
DIT	Desarrollo Infantil Temprano
DRVCS	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
GR	Gobierno Regional
GL	Gobierno Local
GRVCS	Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
CCPP	Centro Poblado
DATASS	Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural. Pertenece al SIAS, se denomina también SIAS–DATASS.
EDAs	Enfermedades Diarreicas Agudas
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
ENAPRES	Encuesta Nacional de Programas Presupuestales
ENDES	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
JASS	Junta Administradora de los Servicios de Saneamiento
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MVCS	Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento
MINSA	Ministerio de Salud
OGEI	Oficina General de Estadística e informática
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OR	Odd ratio (Ratio de probabilidad)
ORA	Oficina Regional de Administración
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PNSR	Programa Nacional de Saneamiento Rural
PPI	Programa Presupuestal Institucional
PPoR	Programa Presupuestal orientado a Resultado
SAP	Sistema de agua potable
SBCT	Sistema de Bombeo con Tratamiento
SBST	Sistema de Bombeo sin Tratamiento
SIAS	Sistema de Información de Agua y Saneamiento - MVCS
SGCT	Sistema de Gravedad con Tratamiento
SGST	Sistema de Gravedad sin Tratamiento
SSP	Sistema de seguimiento a Proyectos
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
UBS	Unidad Básica de Saneamiento

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PRESENTACIÓN

Este documento presenta el Formato A, para la adecuación metodológica del Programa Presupuestal de Saneamiento Rural PP-0083, de acuerdo con lo establecido en la Directiva N°005-2020-EF/50.01 ***"Directiva para el diseño de los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados"*** aprobada con Resolución Directoral N°0030-2020-EF/50.01.

El PP-0083 tiene la calidad de Programa Presupuestal Institucional Sectorial conforme a lo dispuesto en el numeral 16.2 del artículo 16. Programas Presupuestales del Decreto Legislativo N°1440 del Sistema Nacional de Presupuesto Público. En tal sentido, tiene como propósito sectorial lograr el acceso universal, el aseguramiento de la calidad y la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, promoviendo la protección ambiental y la inclusión social.

La sección I presenta la identificación y análisis de las **Condiciones de Interés**, recogidas de información disponible respecto a la gestión de los servicios de agua y saneamiento, principalmente en ámbitos rurales. En la sección II, se desarrolla el **Modelo Conceptual**, a partir de la búsqueda sistemática de evidencia y la explicación de la relación causal entre la provisión del agua y saneamiento y las condiciones de interés identificadas.

En la sección III se desarrolla el **Modelo Explicativo**, que parte de la búsqueda sistemática de evidencia acerca de los factores fundamentales que contribuyen a garantizar una provisión de agua potable y disposición sanitaria de excretas que realmente genere un impacto significativo en la condición de interés identificada.

En la sección IV, el **Modelo Prescriptivo**, sustenta las intervenciones seleccionadas con la finalidad de garantizar los factores fundamentales ya detallados en el modelo explicativo que contribuyen a alcanzar la condición de interés del Programa Presupuestal Institucional (PPI) a través de la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles. El modelo agrupa las intervenciones tanto para los hogares rurales concentrados como para los dispersos.

La sección V presenta la **Teoría de Cambio**, la cual incluye las actividades requeridas para la provisión de los productos identificados, así como los resultados esperados a nivel de entorno y ciudadano. Esta sección incluye los modelos operacionales para cada una de las actividades.

La sección VI presenta información que contribuye al proceso de programación presupuestal a realizar en cada ejercicio, desarrollando en particular criterios consolidados para este proceso.

La sección VII desarrolla los indicadores de resultado y de producto.

Los flujos de proceso para cada una de las actividades de los dos productos se presentan en el Anexo 1.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

RESUMEN EJECUTIVO

El Programa Nacional de Saneamiento Rural tiene el carácter de Programa Presupuestal Institucional Sectorial, lo que le permite alcanzar objetivos sectoriales de acceso, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, y, a la vez, contribuir con el desarrollo de los Programas Presupuestales orientados a Resultados (PPoR) como el PPoR de Desarrollo Infantil Temprano. De esta manera, los productos e intervenciones que en el marco del programa desarrolle el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) contribuirán de manera efectiva con el logro de resultados a nivel de la población y su entorno priorizados por el Estado.

Los aspectos principales del rediseño del Programa Presupuestal de Saneamiento Rural - PP083 desarrollado en el año 2019, adecuados a la Directiva N°005-2020-EF/50.01, se desarrollan en este documento y se resumen a continuación.

Condición de interés y Modelo Conceptual

La identificación de la condición de interés con la que se vincula el saneamiento rural se desarrolló sobre la base de evidencia proveniente de metaanálisis realizados con posterioridad al año 2000, estudios experimentales caso-control aleatorizados, y estudios realizados en el contexto peruano o latinoamericano y en el ámbito rural, relevantes para el análisis, aunque fueran observacionales.

Se encontró evidencia suficiente y sustantiva de que el agua y el saneamiento rural inadecuados y la ausencia de prácticas de higiene están asociados, individual y conjuntamente, con riesgos mayores de enfermedades diarreicas, parasitarias, metaxénicas y otras. Asimismo, se encontró asociatividad con otros factores como violencia contra la mujer, contaminación del suelo y el agua, asistencia y matrícula escolar y equidad de género. El modelo conceptual que se ha establecido prioriza como condiciones de interés las enfermedades diarreicas y parasitarias considerando su mayor presencia en el país, su poder explicativo y su contribución directa al Desarrollo Infantil Temprano.

Modelo Explicativo

El modelo explicativo se desarrolló seleccionando y adaptando un marco de referencia integrado de articulado de factores causales específicos que inciden en la disponibilidad de infraestructura eficiente y en la calidad y sostenibilidad de los servicios, y a través de estas, en las condiciones de interés previamente definidas. Este modelo proviene también de evidencia con valor científico.

Los factores incluidos en el modelo explicativo son: disponibilidad de fuente y recursos, inversión y tecnología eficientes y pertinentes, calidad del agua, continuidad del servicio, existencia de un operador calificado, acceso a repuestos y soporte externo en general, fortalecimiento de capacidades y valoración de los servicios.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Modelo Prescriptivo

Considerando los factores principales del modelo explicativo se desarrolló el modelo prescriptivo, con la finalidad de determinar las mejores formas de intervención para garantizar dichos factores y, de este modo, contribuir al logro de las condiciones de interés identificadas. El resultado fue el diseño de los productos y actividades del presente programa presupuestal.

Los productos identificados son: i) hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenible, y ii) hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles.

Las actividades asociadas a cada uno de los productos, determinadas sobre la base de evidencia, se desarrollan de manera detallada en el documento. Para el producto "Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles" se ha identificado las intervenciones de: potabilización del agua, operación y mantenimiento de sistemas agua potable, operación y mantenimiento de disposición sanitaria de excretas, monitoreo de la prestación, fortalecimiento de capacidades para Prestadores, ATM y DRVCS, educación sanitaria para hogares rurales, que incluye acciones orientadas a incrementar la valoración de los servicios, y asistencia técnica a los gobiernos regionales y locales para la planificación e implementación de los proyectos.

Para el producto "Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles" se ha identificado las intervenciones de: provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable, mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas, monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas y asistencia técnica a gobiernos regionales y locales para la planificación e implementación de los proyectos.

Estas actividades fueron determinadas siguiendo las pautas establecidas por el MEF en la Guía Ad hoc remitida por el MEF el 22 de noviembre de 2019 y fueron validadas en reuniones técnicas específicas con participación de profesionales del Programa Nacional de Saneamiento Rural, la Dirección de Saneamiento y la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del MVCS y otras entidades competentes como el MEF y la PCM, no habiéndose efectuado cambios a estos productos y actividades para su adecuación a la Directiva N°005-2020-EF/50.01 que mantiene los principios y orientación de la Guía Ad hoc remitida en su momento.

Teoría de cambio y proyección de resultados

Sobre la base de la lógica de causalidad y prioridad derivados de la evidencia se planteó la teoría de cambio vinculando el diseño de productos y actividades con los resultados esperados en cuanto a desempeño y finalmente impacto en el ciudadano y su entorno. En este sentido, se plantearon 05 resultados inmediatos (sectoriales), 02 resultados intermedios, y 01 resultado final.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

A fin de medir los resultados inmediatos (sectoriales) del PPI 0083, se establece la línea base de los indicadores al año 2020 con información de la ENAPRES, y sus respectivas metas para el corto (año 2022) y mediano plazo (año 2024).

El detalle de los productos, actividades y sus modelos operacionales, indicadores y flujos de proceso se presentan en este documento.

Criterios consolidados para la programación e Indicadores

Para una adecuada programación de las actividades, se determinó la población objetivo de cada producto; es decir, los hogares rurales concentrados y los hogares rurales dispersos. En particular, se estableció definiciones para operativizar el cálculo, sin perjuicio de continuar analizando mejores alternativas.

Con el objetivo de monitorear la cobertura de los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles a nivel de hogar rural y desagregado por concentrado y disperso, se estableció 05 indicadores de resultados y 06 indicadores de producto. Para cada uno de ellos, se elaboró su ficha técnica siendo la principal fuente de información para el cálculo la ENAPRES y el DATASS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

I. CONDICIÓN DE INTERÉS

1.1. Definición

De acuerdo con los principios establecidos en el Decreto Legislativo N°1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público, el proceso presupuestario debe orientarse al logro de resultados a nivel del ciudadano y su entorno, y las decisiones de financiación y ejecución de políticas públicas deben basarse en la mejor evidencia disponible y pertinente.

En este sentido, el Decreto Legislativo N°1440 instaura también los Programas Presupuestales orientados a Resultados (PPoR) que tienen carácter multisectorial e intergubernamental. Su diseño parte de la definición y priorización de condiciones de interés[1] al más alto nivel de gobierno, sobre la base de las cuales se determina los Programas Presupuestales Institucionales (PPI) sectoriales que contribuyen a la mejora significativa de las condiciones de interés priorizadas.

La Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2020, aprobada mediante Decreto de Urgencia N°014-2019, estableció como prioridad la mejora significativa de los resultados específicos de la reducción de la violencia contra la mujer, la atención de friajes, heladas y nevadas; y el Desarrollo Infantil Temprano (DIT). En específico, en su Capítulo IV “Gasto Público en temas prioritarios y mejora de la calidad de gasto”, artículos 22, 23, y 24. Por otro lado, la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2021, ley N°31084, continúa priorizando el PPoR Desarrollo Infantil Temprano al asignarle recursos específicos para diferentes pliegos presupuestales.

De este modo, el Programa Presupuestal Institucional (PPI) sectorial del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) se encuentra enmarcado en el PPoR de Desarrollo Infantil Temprano en cuanto contribuye significativamente al logro de sus objetivos específicos y al ser esta la condición de interés aprobada y priorizada por el Estado; sin perjuicio de cambios posteriores de aprobarse y priorizarse otras condiciones de interés a las que pueda contribuir el Programa Nacional de Saneamiento Rural.

En este contexto, se determina que la condición de interés del presente PPI sectorial son las enfermedades infecciosas, en específico las enfermedades diarreicas agudas y las enfermedades parasitarias, al tener como principales factores de riesgo la ausencia de servicios de saneamiento y afectar a la población en general, aunque teniendo mayor incidencia y severidad en los niños menores de 5 años.

Cuadro N° 1: Resumen de la definición de la condición de interés del PPI

Condición de interés del PPI sectorial – Programa Nacional de Saneamiento Rural	
Definición	Enfermedades infecciosas, en específico las enfermedades diarreicas agudas y las enfermedades parasitarias.
Población afectada	Población en general (todos los grupos etarios), teniendo mayor incidencia y severidad en los niños menores de 5 años.

[1] Se define condición de interés como una cualidad o atributo intrínseco o extrínseco de las personas, hogares, organizaciones, comunidades, o del entorno natural y no natural (construcción o modificación del entorno realizado por las personas), sobre la cual se desea incidir por ser de interés al desarrollo sostenible.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Condición de interés del PPI sectorial – Programa Nacional de Saneamiento Rural	
Descripción	La enfermedad diarreica aguda (EDA) se define como deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces suelas o líquidas. La deposición frecuente de heces formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y "pastosa" por bebés amamantados (Organziación Mundial de la Salud, 2019). Suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo transmitida por alimentos o agua de consumo contaminados, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente. Las enfermedades parasitarias son un grupo heterogéneo de enfermedades infecciosas en las que la interacción parásito-huésped se limita a la capa superior de piel. Se origina por la transmisión de diversos patógenos como bacterias, virus y parásitos, por ejemplo, helmintos, siendo los principales *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y las uncinarias (*Ancylostoma duodenale*). Dicha transmisión suele tener lugar a través del consumo de agua contaminada o la ingestión de huevos infectantes procedentes de tierra contaminada (Heredia & Sanchez, 2014).

Cabe mencionar que, dado que los servicios de saneamiento tienen un impacto amplio y diversificado en el ciudadano y su entorno, generando beneficios en otros sectores además de salud (educación, actividades productivas, etc.), en la sección 3.2. Factores no documentados para agenda de investigación se desarrollan los temas considerados relevantes y que se sugieren mantener en agenda para posteriores investigaciones.

1.2. Relevancia de la condición de interés

La relevancia de la condición de interés definida: enfermedades infecciosas que incluye enfermedades diarreicas agudas y parasitarias, radica en que son enfermedades de alta frecuencia cuyo origen y/o transmisión se relaciona de manera directa con la ausencia de servicios de saneamiento y que afectan significativamente el estado de salud de la población, con impacto mayor y de más largo plazo en los niños menores de 5 años.

Las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial y se transmiten principalmente por alimentos o agua de consumo contaminados, o bien de una persona a otra como resultados de una higiene deficiente. La evidencia señala que las enfermedades diarreicas agudas, específicamente en niños menores de 24 meses, incrementan el riesgo de retardo de crecimiento antes de los 24 meses o desnutrición crónica antes de los 5 años. Además, de acuerdo con la literatura, cinco o más episodios de diarrea antes de los 24 meses explican el 25% de desnutrición crónica que se observa en edades posteriores (Checkley, y otros, 2008).

Por otro lado, las enfermedades parasitarias (principalmente las causadas por helmintos) son las infecciones más comunes a nivel mundial, siendo sus principales factores de riesgo la falta de acceso a agua y saneamiento básico, así como pobres condiciones higiénicas y de vivienda (Organización Panamericana de la Salud (OPS),

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

2019). La revisión de literatura muestra que la alteración de la mucosa intestinal durante los primeros 15 a 18 meses, vinculada principalmente a agentes infecciosos de transmisión fecal oral, entre los cuales destacan los helmintos, impacta de manera negativa sobre el crecimiento lineal de los niños. En específico, el 43% del retardo de crecimiento lineal de los niños se explica por la severidad de la enteropatía (Campbell, Elia, Lunn, 2003).

La relevancia de la condición interés del presente PPI radica entonces en su impacto significativo en el estado de salud de la población en general, con mayor incidencia en los niños menores de 5 años, al constituir un período crítico para el desarrollo de habilidades fundamentales en los dominios cognitivo, de la comunicación y socioemocional (Shonkoff, Phillips, 2000).

Al respecto, diversa literatura ha identificado vínculos entre los resultados en la primera infancia y la vida adulta. Existe evidencia de la importancia de las condiciones de los entornos en etapas tempranas para el desarrollo de habilidades cognitivas y no-cognitivas en la adolescencia y la adultez, las cuáles son determinantes para el logro educativo, ingresos y comportamientos riesgosos (Heckman, 2007).

Las enfermedades diarreicas agudas y parasitarias se constituyen entonces como factores clave que contribuyen al buen estado de salud de la población y al logro de resultados específicos en el desarrollo infantil temprano, teniendo como principales factores de riesgo la ausencia de servicios de saneamiento.

1.3. Magnitud de la condición de interés

De acuerdo con la información de la Encuesta Demográfica y de Salud familiar (ENDES), en los últimos cinco años la prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años[2] ha disminuido en 0.6 puntos porcentuales (pp) al pasar de 12.1% a 11.5% entre los años 2014 y 2019. Al desagregarlo por área de residencia, se observa que la reducción fue mayor en el ámbito urbano: 0.6 pp entre los años 2014 y 2019 contra 0.4 pp en el ámbito rural. No obstante, el indicador en las zonas rurales sigue siendo superior al 2019; en específico, la prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años en el área rural es superior en 1.4 pp. A continuación, se detalla los valores.

Cuadro N° 2: Porcentaje de menores de 5 años que en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron EDA, según área de residencia

Área de residencia	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Urbano	11.7%	11.4%	11.4%	10.6%	10.3%	11.1%
Rural	12.9%	13.6%	11.8%	12.2%	12.1%	12.5%
Total	**12.1%**	**12.0%**	**11.5%**	**11.0%**	**10.7%**	**11.5%**

Fuente: INEI – Encuesta Demográfica y de Salud familiar. Elaboración propia

[2] Definido como el porcentaje de menores de cinco años de edad que tuvieron diarrea en las dos semanas anteriores al día de la entrevista.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Según la edad en meses, las cifras más recientes de la ENDES (2019) indican que la prevalencia de diarrea en niños es mayor entre los 12 – 23 meses (19.8%) y disminuye conforme aumenta su edad. En efecto, la prevalencia de diarrea en niños entre los 36 – 47 meses es de 7.7% mientras que para los niños entre 48 – 59 meses, 5.8%. Lo anterior se puede deber a que los niños de 4 a 5 años tendrían mayor inmunidad y un comportamiento de menor exposición a los agentes infecciosos. En el siguiente cuadro, se detallan los resultados.

Cuadro N° 3: Porcentaje de menores de 5 años que en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron EDA, según edad en meses

Grupo de edad (meses)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menores de 6 meses	10.5%	8.0%	10.2%	8.8%	9.3%	8.2%
6 – 11	20.2%	18.1%	15.4%	15.2%	15.2%	17.6%
12 – 23	19.1%	20.7%	19.2%	18.5%	18.3%	19.8%
24 - 35	11.2%	12.0%	12.3%	11.9%	11.2%	11.3%
36 – 47	9.3%	8.4%	7.9%	6.5%	7.5%	7.7%
48 - 59	5.4%	5.1%	5.4%	5.3%	4.9%	5.8%

Fuente: INEI – Encuesta Demográfica y de Salud familiar. Elaboración propia

En cuanto a la relación entre la enfermedad diarreica agua y el tipo de agua que utilizan para beber, las cifras más recientes de la ENDES (2019) evidencian que la prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años es menor cuando consumen agua con niveles adecuados de cloro residual (10.4%), o aquella que proviene de red pública y ha sido hervida (11.6%). Por el contrario, la prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años es mayor cuando consumen agua que no reciben ningún tratamiento (14.2%), o aquella que proviene de una fuente distante a la de red pública y es hervida (11.9%). A continuación, se detalla los valores.

Cuadro N° 4: Porcentaje de menores de 5 años que en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron EDA, según tipo de agua para beber

Tratamiento de agua	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Con cloro residual	10.9%	9.6%	11.0%	10.2%	9.6%	10.4%
La hierven: red pública	10.8%	12.0%	11.4%	10.9%	10.2%	11.6%
La hierven: otra fuente	13.8%	12.6%	11.2%	12.9%	12.0%	11.9%
Consumen agua embotellada	11.5%	10.7%	10.3%	11.4%	11.7%	11.7%
Sin tratamiento	17.7%	16.4%	14.3%	12.3%	14.2%	14.2%

Fuente: INEI – Encuesta Demográfica y de Salud familiar. Elaboración propia

Por otro lado, la información estadística (de acceso público) de enfermedades parasitarias; específicamente las causas por helmintos, es limitada. Lo anterior debido a que las encuestas nacionales o reportes administrativos no identifican a los parásitos que ocasionan las enfermedades, sino que identifican el efecto en la población. No obstante, las enfermedades parasitarias causadas por helmintos generan impactos

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

negativos en la salud de los niños puesto que provocan pérdida de hierro, proteínas y sangre.

De acuerdo con la información del Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS), en el año 2018 la atención por consulta externa de enfermedades infecciosas intestinales ascendió a 1,687,901 consultas. Al desagregarlo por dominio de residencia se observa que la mayoría de las atenciones se dio en la sierra (664,510); seguido por la costa (610,582) y la selva (412,809). Asimismo, 940,521 de las atenciones se centró en niños de 0 a 11 años, representando el 55.8% de las atenciones.

Según información del Ministerio de Salud (2018), el 40% de la población infantil que comprende a niños mayores de 2 años y menores de 5, cuanta con algún tipo de parásito. Al desagregarlo por dominio de residencia, la cifra en la costa asciende a 40% de la población infantil en promedio; en la sierra, 50%; y en la selva, a más del 60% de la población infantil.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

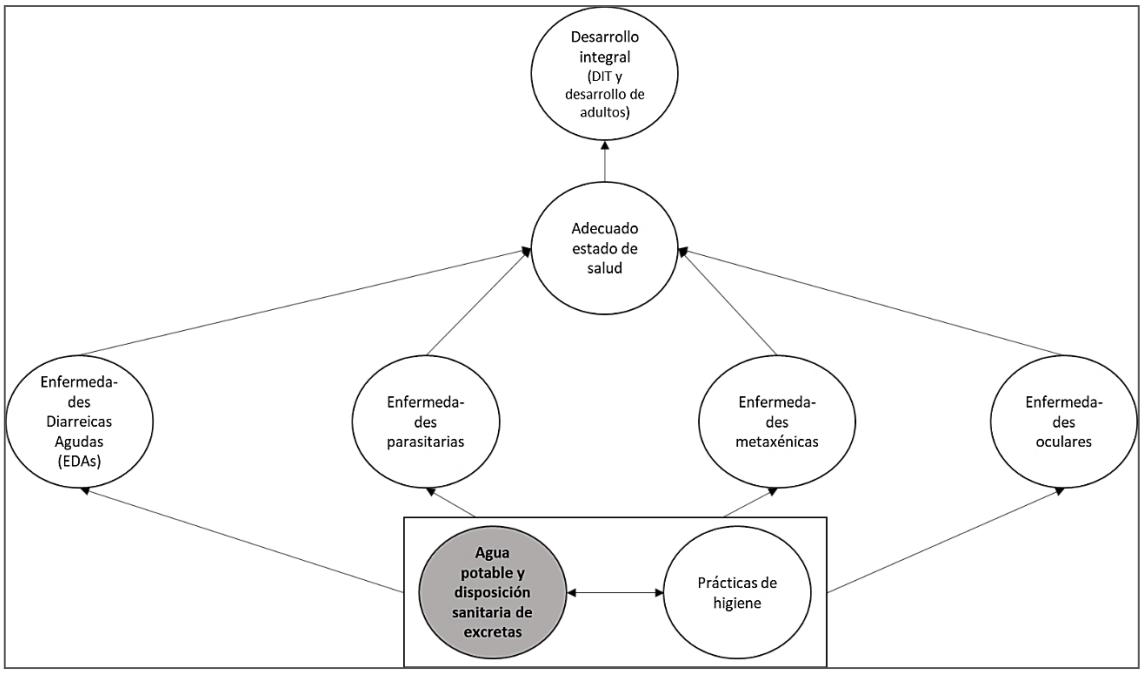
II. MODELO CONCEPTUAL

El modelo conceptual planteado se origina en la búsqueda sistemática de evidencia y explica la relación causal entre la provisión de agua y saneamiento y la condición de interés identificada: enfermedades infecciosas (enfermedades diarreicas agudas y enfermedades parasitarias).

Asimismo, también se incluye evidencia acerca de la relación causal entre los servicios de saneamiento y otras enfermedades como las metaxénicas y oculares. Estas enfermedades no han sido incluidas como condiciones de interés sectoriales debido a su menor incidencia en el Perú y a su efecto más reducido e indirecto en la condición de interés que enmarca el presente PPI, Desarrollo Infantil Temprano; sin embargo, sí cuentan con evidencia de acuerdo con la literatura especializada, por lo que se considera propicio su desarrollo en la presente sección.

A continuación, se puede observar un esquema general que muestra de manera gráfica las relaciones causales que conceptualmente sustentan la importancia de los servicios de saneamiento para la condición e interés del PPI sectorial y su contribución a la condición de interés priorizada del PPoR de Desarrollo Infantil Temprano.

Ilustración N° 1: Modelo Conceptual PPI sectorial



*Notas:
1. "Agua potable y disposición sanitaria de excretas" hace referencia a la prestación de los servicios.
2. Las flechas indican relaciones causales positivas o negativas.
Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, se desarrolla las relaciones causales entre la provisión de los servicios de saneamiento y la reducción de la prevalencia de las enfermedades diarreicas agudas, parasitarias, metaxénicas y oculares. Estas se encuentran sustentadas mediante una revisión sistemática de la literatura existente y clasificadas de acuerdo con la pregunta de búsqueda empleada.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Ante todo, cabe precisar que, al ser un modelo teórico, los términos utilizados en esta sección provienen de estudios e investigaciones y no necesariamente corresponden a la terminología establecida en la normatividad peruana vigente. La adaptación de la terminología se realizará a partir de la sección VIII. Teoría de cambio, cuando se desarrolle el planteamiento de productos y actividades.

Adicionalmente se incluye como factores relevantes no documentados para agenda de investigación la relación de los servicios de saneamiento con la asistencia y/o matrícula escolar, equidad de género, violencia contra la mujer, contaminación del agua y suelo y otros aspectos de la salud relacionados al agua y saneamiento.

2.1. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs)

La presente subsección desarrolla la relación causal entre el agua y saneamiento inadecuados y la prevalencia de enfermedades diarreicas agudas (EDAs). En otras palabras, se busca evidenciar que las personas que no cuentan con acceso adecuado a los servicios de saneamiento presentan mayor probabilidad de padecer de EDAs.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Servicio de agua y disposición sanitaria de excretas
Comparación	En comparación con no tener servicios de saneamiento
Efecto	Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs)

Código de pregunta	**Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia**
0001	En personas que viven en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con el servicio de agua y/o disposición sanitaria de excretas sobre el riesgo de padecer de EDAs?

La provisión de servicios de saneamiento (agua potable y disposición sanitaria de excretas) reduce significativamente la prevalencia de enfermedades diarreicas agudas, tanto en niños menores de 5 años como en la población en general.

Código de evidencia 0001A: relación de agua y saneamiento con EDAs

Los resultados de un metaanálisis basado en 30 estudios (17 específicos de mejora en acceso a agua y saneamiento) con un total de población observada de 119,936 personas en China, determinaron que la mejora en el acceso al servicio de agua potable tiene un efecto significativo en reducir las enfermedades diarreicas (RR 0.48, 95% IC 0.42-0.54). Asimismo, mostró que el acceso a servicios de saneamiento, en específico la construcción de letrinas, tuvo también un impacto

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

significativo (RR 0.55, 95% IC 0.36-0.85) en la reducción de la enfermedad (Hongxing, y otros, 2016).

Código de evidencia 0001B: relación de agua con EDAs

En la misma línea, Wolf y otros (2014), en una revisión sistemática y metaanálisis de efectos aleatorios de 61 estudios en entornos de ingresos medios y bajos, determinaron que las intervenciones comunitarias orientadas a dotar a la población de agua mejorada, o a mejorar la situación de base respecto a la provisión de agua, reducen la morbilidad por diarrea (RR 0.66, 95% IC 0.60-0.71)[3][4]. Para las intervenciones orientadas a la provisión de agua el impacto fue mucho mayor con el agua mejorada por red, continua y con calidad adecuada, que en el contexto peruano sería "agua potable" (RR 0.21, 95% IC 0.08-0.55)[5]. El agua mejorada entubada básica (sin garantía de continuidad ni calidad) tuvo un efecto menor (RR 0.77, 95% IC 0.64-0.92).

Código de evidencia 0001C: relación de agua y saneamiento con EDAs

A nivel de Perú, los resultados de un modelo de regresión múltiple basada en datos primarios de atenciones por enfermedades diarreicas agudas en los establecimientos del Ministerio de Salud durante el 2007 y datos secundarios sobre acceso a los servicios de saneamiento provenientes del Censo de Población y Vivienda del 2007, evidenciaron que el acceso a los servicios de saneamiento explican el 40.8% y el 25.1% de las atenciones por EDAs en establecimientos del MINSA para la población total y la población menor de cinco años, respectivamente (Ramos, Valdez, Mirando, & Tovar, 2010).

Código de evidencia 0001D: relación de agua con EDAs

Adicionalmente, Hernández (2014) evaluó, a través de un estudio descriptivo transversal, el efecto en la morbilidad por enfermedades de transmisión hídrica mediante la mejora de la calidad del agua de consumo, con instalación de una planta potabilizadora, y medidas de educación sanitaria, en la población de Los Delfines en la Amazonia Peruana. Encontró un descenso de 69.78 puntos porcentuales (de 73.077% en el año 2004 al 3.297 % en el año 2012) en la presencia de síntomas en el año asociados a enfermedades de transmisión hídrica (diarrea aguda, vómito, dolor abdominal, presencia de parásitos).

Código de evidencia 0001E: relación de saneamiento con EDAs

Un estudio diseñado mediante experimento aleatorio controlado (RCT) con 5,551 mujeres embarazadas en Bangladesh evidenció que los niños de madres pertenecientes al grupo de tratamiento que recibieron saneamiento presentaron reducciones significativamente mayores (RR 0.61, 95% IC 0.46-0.81) en la prevalencia de diarreas que el grupo de control, tanto en el seguimiento al año como a los dos años (Luby, y otros, 2018).

Código de evidencia 0001F: relación de saneamiento con EDAs

Los resultados de una revisión sistemática basada en 25 estudios en Latinoamérica (6 estudios de cohortes, 4 estudios de caso, un ensayo no aleatorio y 14 estudios

[3] Los intervalos de confianza en los estudios tomados como referencia en este documento son del 95%, salvo que se indique un porcentaje diferente.
[4] Resultados no ajustados por cegamiento.
[5] Resultados obtenidos con número limitado de estudios.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

de corte transversal), 21 de los cuales se enfoca en niños con edades mínimas entre 0 y 12 meses y edades máximas entre 3 y 14 años, muestran que los sistemas de alcantarillado reducen significativamente la incidencia de diarrea en aproximadamente un 30% (RR 0.70, 95% IC 0.61-0.79), o hasta un 60% cuando las condiciones de base son muy pobres. Adicionalmente, el estudio compara la solución de alcantarillado con otras opciones de provisión de saneamiento, obteniendo que el alcantarillado es opción tecnológica de saneamiento que tiene mayor impacto en la reducción de enfermedades diarreicas. No obstante, los autores recomiendan una interpretación cautelosa de este resultado pues, en la gran mayoría de contextos, el alcantarillado puede ser menos rentable y sostenible que alternativas in situ (Norman, Pedley, & Takkouche, 2010).

Código de evidencia 0001G: relación de saneamiento con EDAs
Un metaanálisis de 135 estudios muestra que las intervenciones de saneamiento tienen un efecto significativo en reducir el riesgo de diarrea en un 25% (RR=0.75, 95% IC 0.63-0.88), con evidencia de mayores reducciones cuando se alcanza una alta cobertura a nivel de centro poblado (Wolf, y otros, 2018)

Por otro lado, los hogares que por motivos técnicos no pueden ser abastecidos por agua mediante red también cuentan con opciones tecnológicas individuales de provisión de agua potable que generan impacto significativo en la reducción de enfermedades diarreicas.

Código de evidencia 0001H: relación de agua con EDAs
Wolf y otros (2014), en una revisión sistemática y metaanálisis de efectos aleatorios de 61 estudios en entornos de ingresos medios y bajos, mostró que las intervenciones con filtros cerámicos o de arena, con almacenaje seguro reducen significativamente la prevalencia de enfermedades diarreicas (RR 0.55, 95% IC 0.38-0.81).

Código de evidencia 0001I: relación de agua con EDAs
En la misma línea, un metaanálisis de 46 estudios de países en desarrollo demostró que las intervenciones de mejora de calidad en el punto de consumo generaron un efecto significativo (RR 0.66, 95% IC 0.54–0.80) de reducción en la diarrea (Fewtrell, y otros, 2005).

Código de evidencia 0001J: relación de agua con EDAs
Un estudio de caso-control aleatorizado en Bolivia rural, con un total de 50 hogares y 280 personas y una duración de 6 meses, permitió evidenciar que la provisión de filtros redujo el riesgo de padecer de enfermedades diarreicas en un 70% (95%, IC 53-80%) respecto al grupo de control. En niños menores de cinco años la reducción fue mayor, llegando a 83% menor riesgo respecto al grupo de control (95%, IC 51-94%) (Clasen, Brown, Simon Collin, & Cairncross, 2004).

Código de evidencia 0001K: relación de agua con EDAs
En un metaanálisis de 135 estudios, los autores muestran que las intervenciones de solución individual de agua potable (filtro en el punto de uso) con almacenamiento seguro redujeron el riesgo de diarrea en un 61% (RR 0.39, 95% IC 0.31-0.48) (Wolf, y otros, Impact of drinking water, sanitation and handwashing

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

with soap on childhood diarrhoeal disease: updated meta-analysis and meta-regression, 2018)

La revisión de literatura realizada permite concluir que existe evidencia sólida que sustenta la relación causal entre la provisión de agua y saneamiento y la reducción del riesgo de prevalencia de enfermedades diarreicas agudas (EDAs). Asimismo, muestra que existen alternativas tanto colectivas como individuales efectivas.

Adicionalmente a la revisión realizada, cabe mencionar que los hábitos de higiene, en especial el lavado de manos, tienen un efecto significativo en la reducción del riesgo de prevalencia de EDAs, tal como lo esquematiza el modelo conceptual presentado. No obstante, la promoción de esta conducta constituye una intervención intersectorial, por lo que no se desarrollará posteriormente como producto o actividad del presente Programa Presupuestal Institucional (PPI), el cual se enfocará en garantizar el abastecimiento de agua potable, de forma que sea factible la promoción de hábitos higiene.

De igual manera, a continuación, se presenta la evidencia recogida sobre el impacto de los hábitos de higiene en la reducción de enfermedades diarreicas agudas (EDAs).

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Promoción de hábitos de higiene, en especial lavado de manos
Comparación	En comparación con no recibir promoción de hábitos de higiene
Efecto	Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs)

Código de pregunta	**Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia**
0002	En personas que viven en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de recibir, además de servicios de saneamiento, actividades de promoción de hábitos de higiene (en especial lavado de manos) sobre el riesgo de padecer de EDAs?

La promoción de hábito de higiene, en específico del lavado de manos, reduce significativamente la prevalencia de enfermedades diarreicas agudas, tanto en niños menores de 5 años como en la población en general.

Código de evidencia 0002A: relación de hábitos de higiene con EDAs

Los resultados de un metaanálisis basado en 30 estudios (4 específicos de educación sanitaria y 9 de educación sanitaria junto mejora en acceso a agua y saneamiento) con un total de población observada de 119,936 personas en China, determinaron que las intervenciones educacionales en hábitos de higiene tuvieron un impacto significativo (RR 0.50, 95% IC 0.44-0.56) en reducir el riesgo de prevalencia de enfermedades diarreicas (Hongxing, y otros, 2016).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de evidencia 0002B: relación de hábitos de higiene con EDAs

Un estudio diseñado mediante experimento aleatorio controlado (RCT) con 5,551 mujeres embarazadas en Bangladesh mostró que el efecto en la reducción de prevalencia de EDAs se potencia (RR 0.69, 95% IC 0.53-0.90) cuando se combina la provisión de agua y saneamiento con la promoción de hábito de lavado de manos (Luby, y otros, 2018).

Código de evidencia 0002C: relación de hábitos de higiene con EDAs

En un metaanálisis de 135 estudios, los autores muestran que las intervenciones que promueven el lavado de manos con jabón redujeron el riesgo de diarrea en un 30% (RR 0.70, 95% IC 0.64-0.77). Si bien los autores consideran que las intervenciones en saneamiento son sensibles a diferencias en métodos y condiciones de estudio, aún se considera significativo el efecto (Wolf, y otros, Impact of drinking water, sanitation and handwashing with soap on childhood diarrhoeal disease: updated meta-analysis and meta-regression, 2018).

2.2. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y enfermedades parasitarias

Esta subsección desarrolla la relación causal entre el agua y saneamiento inadecuados y la prevalencia de enfermedades parasitarias. En otras palabras, se busca evidenciar que las personas que no cuentan con acceso adecuado a los servicios de saneamiento presentan mayor probabilidad de padecer de enfermedades parasitarias, en específico aquellas causadas por helmintos[6].

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Servicio de agua y disposición sanitaria de excretas
Comparación	En comparación con no tener servicios de saneamiento
Efecto	Enfermedades parasitarias, en específico aquellas causadas por helmintos

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0003	En personas que viven en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con el servicio de agua y/o disposición sanitaria de excretas sobre el riesgo de padecer de enfermedades parasitarias?

La provisión de servicios de saneamiento (agua potable y disposición sanitaria de excretas) reduce significativamente la prevalencia de enfermedades parasitarias (en

[6] Se consideran principalmente las enfermedades parasitarias causadas por helmintos ya que, de acuerdo con la literatura especializadas, son las más relacionadas a la ausencia de servicios de saneamiento.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

específico aquellas causadas por helmintos), tanto en niños menores de 5 años como en la población en general.

Código de evidencia 0003A: relación de agua y saneamiento con enfermedades parasitarias

Los resultados de una búsqueda sistemática y metaanálisis basado en 94 estudios de Asia, África y América (75 estudios de corte transversal, 13 prospectivos y 6 estudios de caso) con un total de 450 estimaciones, muestra que la provisión de agua tiene un efecto significativo en reducir la probabilidad de tener alguna enfermedad parasitaria causada por helmintos (OR 0.46, 95% IC 0.36-0.60). Asimismo, el acceso a saneamiento (disposición o uso de letrinas) se encuentra asociado con reducciones en la probabilidad de contraer enfermedades parasitarias causadas por los tres principales helmintos (*A. lumbricoides, T. trichiura* y *Ancylostoma*). Los autores mencionan que estos resultados deberán ser tomados con cuidado debido a la alta heterogeneidad entre estudios (Strunz, y otros, 2014).

Código de evidencia 0003B: relación de agua con enfermedades parasitarias

Por otro lado, en el caso de los hogares que no pueden ser abastecidos por agua mediante conexión domiciliaria, un experimento aleatorio controlado de 5,551 mujeres agrupadas en 720 clusters en las zonas rurales de Bangladesh evidenció que una solución tecnológica de tratamiento de agua individual, como un filtro, acompañado de almacenamiento seguro y grifo redujo en 31% la prevalencia de Ancylostoma, uno de los tres principales tipos de helminto (Ercumen, y otros, 2019).

Código de evidencia 0003C: relación de saneamiento con enfermedades parasitarias

Los resultados de un metaanálisis de 36 estudios de Asia, África y América (25 de los cuales se enfocan en la disponibilidad de la infraestructura de saneamiento y 11 en el uso efectivo de la misma) señalan que tanto la disponibilidad como el uso efectivo de las instalaciones de saneamiento reducen la prevalencia de infección por helmintos (OR 0.54 – 0.60 dependiendo del tipo de helminto). Asimismo, al contrastar los efectos entre tener acceso a saneamiento y hacer uso efectivo del sistema de saneamiento se encontró un mayor efecto en el segundo caso (OR entre 0.46 y 0.58 para acceso y OR entre 0.54 y 0.78 para uso), evidenciando la importancia de mantener la operatividad de la infraestructura de saneamiento que se instale (Ziegelbauer, Speich, Mausezahl, Bos, & Jennifer Keiser, 2012).

Código de evidencia 0003D: relación de saneamiento con enfermedades parasitarias

Un estudio diseñado mediante experimento aleatorio controlado con 1,992 personas realizado en Costa de Marfil demostró que el saneamiento contribuye sustancialmente al control sostenible de las enfermedades parasitarias causadas por helmintos. En específico los resultados mostraron que el uso de letrinas está asociado con menores probabilidades de infecciones (OR 0.63, 95% IC 0.40-1.00) en la población en general, teniendo un efecto ligeramente mayor en niños (OR 0.53, 95% IC 0.34-0.83) (Schmidlin, y otros, 2013).

Código de evidencia 0003E: relación de saneamiento con enfermedades parasitarias

Finalmente, un experimento aleatorio controlado de 5,551 mujeres agrupadas en 720 clústers en las zonas rurales de Bangladesh indicó que la provisión de letrinas

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

de doble pozo revestidas de concreto para la eliminación de haces reduce en 29% la prevalencia de T. trichiura y Ancylostoma, dos de los tres principales tipos de helmintos que causan enfermedades parasitarias (Ercumen, y otros, 2019).

La revisión de literatura realizada permite concluir que existe evidencia sólida que sustenta la relación causal entre la provisión de agua y saneamiento con la reducción del riesgo de prevalencia de enfermedades parasitarias, en específico, aquellas causadas por helmintos. Además, muestra que existen alternativas tanto colectivas como individuales efectivas.

Adicionalmente, cabe mencionar que, al igual que en el caso de las enfermedades diarreicas, los hábitos de higiene, en especial el lavado de manos, tienen un efecto significativo en la reducción del riesgo de prevalencia de enfermedades parasitarias, tal como lo esquematiza el modelo conceptual presentado. No obstante, como ya se mencionó, la promoción de esta conducta constituye una intervención intersectorial que no será desarrollada como producto o actividad en el presente Programa Presupuestal Institucional (PPI), el cual se enfocará en garantizar el abastecimiento de agua potable, de forma que sea factible la promoción de hábitos higiene.

De igual manera, a continuación, se presenta la evidencia recogida sobre el impacto de los hábitos de higiene en la reducción de enfermedades parasitarias.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Promoción de hábitos de higiene, en especial lavado de manos
Comparación	En comparación con no recibir promoción de hábitos de higiene
Efecto	Enfermedades parasitarias

Código de pregunta	**Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia**
0004	En personas que viven en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de recibir, además de servicios de saneamiento, actividades de promoción de hábitos de higiene (en especial lavado de manos) sobre el riesgo de padecer de enfermedades parasitarias?

Código de evidencia 0004A: relación de hábitos de higiene con enfermedades parasitarias

En un metaanálisis de tres experimentos aleatorios controlados (dos llevados a cabo en China y uno en la Amazonía peruana) encontraron efectos significativos de intervenciones enfocadas en la promoción de hábitos de higiene, en específico el lavado de manos con jabón antes de comer y después de la defecación, en la prevalencia de enfermedades parasitarias. El grupo de tratamiento mostró una disminución en la prevalencia de *A. lumbricoides* de 35.7% comparada con un incremento de 78% en el grupo de control (Strunz, y otros, 2014).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de evidencia 0004B: relación de hábitos de higiene con enfermedades parasitarias

Un experimento aleatorio controlado con 367 niños en edad escolar en Etiopía evidenció que las intervenciones a hogares para la promoción de la práctica de lavado de manos con jabón antes de comer, después de la defecación y antes de alimentar a un infante tienen efectos positivos y significativos en la reducción de enfermedades parasitarias. En específico, solo 14% de los niños en el grupo de tratamiento se volvieron a enfermar, en comparación de un 29% en el grupo de control (OR ajustado 0.32, 95% IC 0.17-0.62) (Abdulkader, Spigt, Mulugeta, Dinant, & Blanco, 2015).

Código de evidencia 0004C: relación de hábitos de higiene con enfermedades parasitarias

Un experimento aleatorio controlado de 18 colegios de la zona periurbana de Belén en la Amazonía peruana, con un total de 1,089 niños estudiados, encontró que una intervención basada en i) una hora de actividad en clase sobre hábitos de higiene y saneamiento durante 2 semanas por 4 meses, y ii) medio día de taller a profesores logró reducir significativamente la prevalencia de *A. lumbricoides* (aIRR 0.42, 95% IC 0.21-0.85) (Gyorkos, Maheu-Giroux, Blouin, & Casapia, 2013).

Código de evidencia 0004C: relación de hábitos de higiene con enfermedades parasitarias

Finalmente, un experimento aleatorio controlado de 40 colegios en Kenia muestra los efectos significativos de proveer agua potable y disposición de excretas de manera conjunta, potenciando aún más el efecto al complementarse con la promoción de hábitos de higiene. En específico, se provee de soluciones individuales de tratamiento y almacenamiento adecuado de agua, letrinas con lavatorio y educación en hábitos de higiene. La intervención redujo de manera significativa la prevalencia de *A. lumbricoides* (OR 0.56, 95% IC 0.31-1.00) y el número de huevos (RR 0.34, 95% IC 0.15-0.75). Si bien el experimento se implementa a nivel de colegios, el efecto no se limita a los mismos, siendo también aplicable a hogares. De hecho, los autores mencionan como limitación y posible explicación para no encontrar efectos en los otros dos tipos principales de helmintos (*T. trichiura* y *Ancylostoma*) el no haber intervenido reduciendo los agentes/vectores transmisores en el hogar (Freeman, Clasen, Brooker, Akoko, & Rheingans, 2013).

2.3. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y enfermedades metaxénicas

La presente subsección desarrolla la relación causal entre la ausencia de provisión de agua y la prevalencia de enfermedades metaxénicas; busca evidenciar que las personas que no cuentan con acceso adecuado a agua potable presentan mayor probabilidad de padecer de estas enfermedades.

Si bien las enfermedades metaxénicas no han sido consideradas condiciones de interés sectoriales debido a su menor incidencia respecto a las enfermedades diarreicas y parasitarias y su menor efecto directo sobre la condición de interés marco del presente PPI (Desarrollo Infantil Temprano), se considera relevante realizar el análisis pues contribuye al posterior diseño adecuado de los productos y actividades.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Servicio de agua y disposición sanitaria de excretas
Comparación	En comparación con no tener servicios de saneamiento
Efecto	Enfermedades metaxénicas

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0005	En personas que viven en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con el servicio de agua sobre el riesgo de padecer de enfermedades metaxénicas?

La reproducción de los mosquitos Aedes aegypty y Aedes albopictus, vectores transmisores del dengue, zika y chikunguya (principales enfermedades metaxénicas), se produce vía recipientes que almacenan agua estancada (jarras, contenedores, etc.), por lo que el no contar con servicio de agua potable con conexión domiciliaria o soluciones individuales de agua con almacenamiento seguro incrementa significativamente el riesgo de contraer enfermedades metaxénicas.

Código de evidencia 0005A: relación de agua potable con enfermedades metaxénicas

Un estudio de corte transversal con 75,000 hogares georeferenciados en Vietnam evidenció una asociación significativa entre el riesgo de fiebre de dengue y el contar con agua mediante gripo. En específico, la ausencia de agua mediante grifo incrementa significativamente el ratio de admisión por fiebre de dengue (RR 1.66, 95% IC 1.50-1.84), siendo mayor el efecto (RR 1.18, 95% IC 1.04-1.35) si se logra una cobertura universal a nivel de centro poblado (Schmidt, y otros, Population density, water supply and risk of dengue fever in Vietnam: cohort study and spatial analysis, 2011).

Código de evidencia 0005B: relación de agua potable con enfermedades metaxénicas

En la misma línea, una revisión sistemática de literatura y metaanálisis de 18 experimentos aleatorios controlados mostró que las intervenciones con participación comunitaria que incluyen limpieza en el hogar para remover envases con agua acumulada y limpieza de los contenedores de agua tienen un efecto significativo en el control vectorial para la reducción de la prevalencia de enfermedades metaxénicas (Nava-Aguilera, Morales, Legorreta, & Hernandez, 2015).

Código de evidencia 0005C: relación de agua potable con enfermedades metaxénicas

Un estudio de corte transversal a 239 hogares en Laos y 248 en Tailandia demostró que el manejo del agua por parte de los hogares tiene un mayor impacto sobre la prevalencia de enfermedades metaxénicas que otros factores sociodemográficos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

El agua proveniente de pozos y sin ningún tipo de tratamiento o almacenamiento especial tiene 3.6 veces más probabilidades de infectarse de la pupa en comparación con contenedores con tratamiento y sobre todo almacenamiento seguro (Vannavong, Seidu, Stenstrom, Dada, & Overgaard, 2017).

La evidencia permite concluir que la ausencia de una adecuada provisión de agua potable, idealmente mediante red pública y conexión domiciliaria, o en su defecto mediante soluciones individuales que garanticen un adecuado tratamiento y almacenamiento seguro, incrementa significativamente el riesgo de prevalencia de enfermedades metaxénicas, al producirse su transmisión vía agua almacenada de manera inadecuada.

2.4. Relación entre agua potable y disposición sanitaria de excretas y enfermedades oculares

La presente subsección desarrolla la relación causal entre el agua y saneamiento inadecuados y la prevalencia de enfermedades oculares, en específico de Tracoma, al ser una de las principales causas de ceguera a nivel mundial. En otras palabras, se busca evidenciar que las personas que no cuentan con acceso adecuado a los servicios de saneamiento presentan mayor probabilidad de padecer de enfermedades parasitarias, en específico aquellas causadas por helmintos.

A pesar de que las enfermedades oculares y, en específico el Tracoma, no han sido consideradas condiciones de interés, la literatura muestra evidencia causal entre los servicios de saneamiento y esta enfermedad.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Servicio de agua y disposición sanitaria de excretas
Comparación	En comparación con no tener servicios de saneamiento
Efecto	Enfermedades oculares

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0006	En personas que viven en zonas rurales y cuentan con el servicio de agua y/o disposición sanitaria de excretas, ¿cuál es el riesgo de padecer de enfermedades oculares, en específico Tracoma?

Código de evidencia 0006A: relación de saneamiento con Tracoma

Una revisión sistemática de literatura y metaanálisis basado en 47 estudios entre observacionales, cuasi experimentales y experimentales encontró que la provisión de infraestructura de saneamiento adecuada reduce significativamente la prevalencia de Tracoma (OR: 0.67, 95% IC 0.55-0.78) (Stocks, Ogden, Haddad, Addis, & Freeman, 2014).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de evidencia 0006B: relación de saneamiento con Tracoma

Asimismo, en un metaanálisis de 46 estudios (observacionales, estudios de caso-control, de corte transversal, cuasi experimentales y experimentales), los autores encontraron que las intervenciones de provisión del servicio de saneamiento tienen un efecto significativo en reducir la prevalencia de Tracoma (0R: 0.51, 95% IC 0.29-0.90) (Freeman, y otros, 2017).

Código de evidencia 0006C: relación de saneamiento con Tracoma

Un trabajo de campo realizado en Gambia en base a información primaria mostró que las heces humanas son el mayor vector de transmisión de la Musca Sorbens, causante de Tracoma, por lo que la remoción de los residuos fecales humanos a través de la provisión de servicios básicos de saneamiento contribuye a reducir la densidad aérea de estas moscas y el contacto con los ojos, reduciendo la infección y transmisión de Tracoma. En específico, de las heces humanas emergieron 6 moscas de 9 muestras, en comparación de las heces de otros animales como terneros (proporción 3/9), vacas (3/9), perros (2/9) y cabras (1/9). Además, las moscas emergentes de heces humanas fueron significativamente más largas que las emergidas de otro medio, lo cual es indicativo de que son más fecundas y con mayor tiempo de vida (Emerson, Bailey, Walraven, & Lindsay, 2001).

Código de evidencia 0006D: relación de agua y saneamiento con Tracoma

En cuanto al nivel óptimo de cobertura en saneamiento, una regresión logit con data de corte transversal de 884,850 niños entre 1 y 9 años y 354,990 hogares señala que, para lograr efectos significativos en la reducción de Tracoma, se debe intervenir a nivel de todo el centro poblado, generando acceso a saneamiento a por lo menos un 80% de la población. En específico, el estudio menciona que la prevalencia de Tracoma es menor en hogares que poseen saneamiento en comparación con aquellos que no (OR 0.87, 95% IC 0.83-0.91) y que aquellos centros poblados con una cobertura igual o mayor al 90% también tienen menor prevalencia en comparación con comunidades con cobertura de 0% y 10% (PR 0.76, 95% IC 0.67-0.85). Asimismo, en cuanto a la cobertura de agua, cuando esta se incrementa de 0% a 10%, se evidencia una reducción significativa en la prevalencia de Tracoma, sin embargo, el efecto se vuelve poco significativo para incrementos superiores al 10% (Garn, y otros, 2018).

Código de evidencia 0006E: relación entre agua y Tracoma

En línea con lo anterior, un estudio de caso-control con datos de corte transversal indico que las familias con Tracoma usan significativamente menos agua por persona por día para lavar a los niños que aquellas familias no enfermas (P=0.033). En este sentido, existe evidencia de que el no tener un rostro limpio incrementa la probabilidad de infectarse con Tracoma, por lo cual se sustenta que existe al menos correlación entre el uso de agua, los hábitos de lavado de rostro y la incidencia de Tracoma (Bailey, Downes, Downes, & Mabey, 1991).

La revisión de literatura realizada permite concluir que la ausencia de una adecuada disposición de excretas incrementa la probabilidad de que los hogares sin este servicio contraigan Tracoma, al ser las heces humanas el principal vector transmisor. Asimismo, se encontró una correlación entre cercanía a la fuente de agua y menor incidencia de esta enfermedad.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Adicionalmente, cabe mencionar que, al igual que en el caso de las enfermedades diarreicas y parasitarias, los hábitos de higiene, en especial el lavado de manos y rostro, tienen un efecto significativo en la reducción del riesgo de prevalencia de Tracoma. No obstante, la promoción de esta conducta constituye una intervención intersectorial no desarrollada en el presente Programa Presupuestal Institucional (PPI), el cual se enfocará en garantizar el abastecimiento de agua potable, de forma que sea factible la promoción de hábitos higiene.

De igual manera, a continuación, se presenta la evidencia recogida sobre el impacto de los hábitos de higiene en la reducción de enfermedades oculares, en específico Tracoma.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Promoción de hábitos de higiene, en especial lavado de manos y rostro
Comparación	En comparación con no recibir promoción de hábitos de higiene
Efecto	Enfermedades oculares, en específico Tracoma

Código de pregunta	**Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia**
0007	En personas que viven en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de recibir, además de servicios de saneamiento, actividades de promoción de hábitos de higiene (en especial lavado de manos y de rostro) sobre el riesgo de padecer de enfermedades parasitarias?

Código de evidencia 0007A: relación de servicios de saneamiento y hábitos de higiene con Tracoma

Un experimento aleatorio controlado desarrollado en los centros poblados de My Thon, en la comunidad deXuan Lai, y Xon Ngoai en la comunidad de Dai Bai, distrito de Gia Bihn, Vietnam, muestra el impacto significativo de una intervención conjunta de servicios de saneamiento (agua potable y saneamiento) y educación en lavado de manos en la reducción de la prevalencia de Tracoma. En específico, la intervención redujo en un 5.8% la prevalencia de Tracoma en el grupo de tratamiento respecto al grupo de control. El efecto se incrementó al considerar únicamente a los niños menores de 15 años, mostrando una reducción de 6.8% en la prevalencia de la enfermedad (Khandekar, Thanah, & Thi, 2006).

Código de evidencia 0007B: relación de hábitos de higiene con Tracoma

En Tanzania, un experimento aleatorio controlado con un total de 1,417 niños y un seguimiento cada 2, 6 y 12 meses, comprobó que la promoción de hábitos de lavado de rostro en niños tiene un efecto significativo en reducir la prevalencia de Tracoma, reduciendo la transmisión (OR 0.62, 95% IC 0.40-0.97) (West, y otros, 1995).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

III. MODELO EXPLICATIVO

El modelo explicativo presentado a continuación se origina de la búsqueda sistemática de evidencia acerca de los factores fundamentales que contribuyen a garantizar una provisión de agua potable y disposición sanitaria de excretas que realmente genere un impacto significativo en la condición de interés identificada, enfermedades infecciosas, en específico enfermedades diarreicas agudas y enfermedades parasitarias.

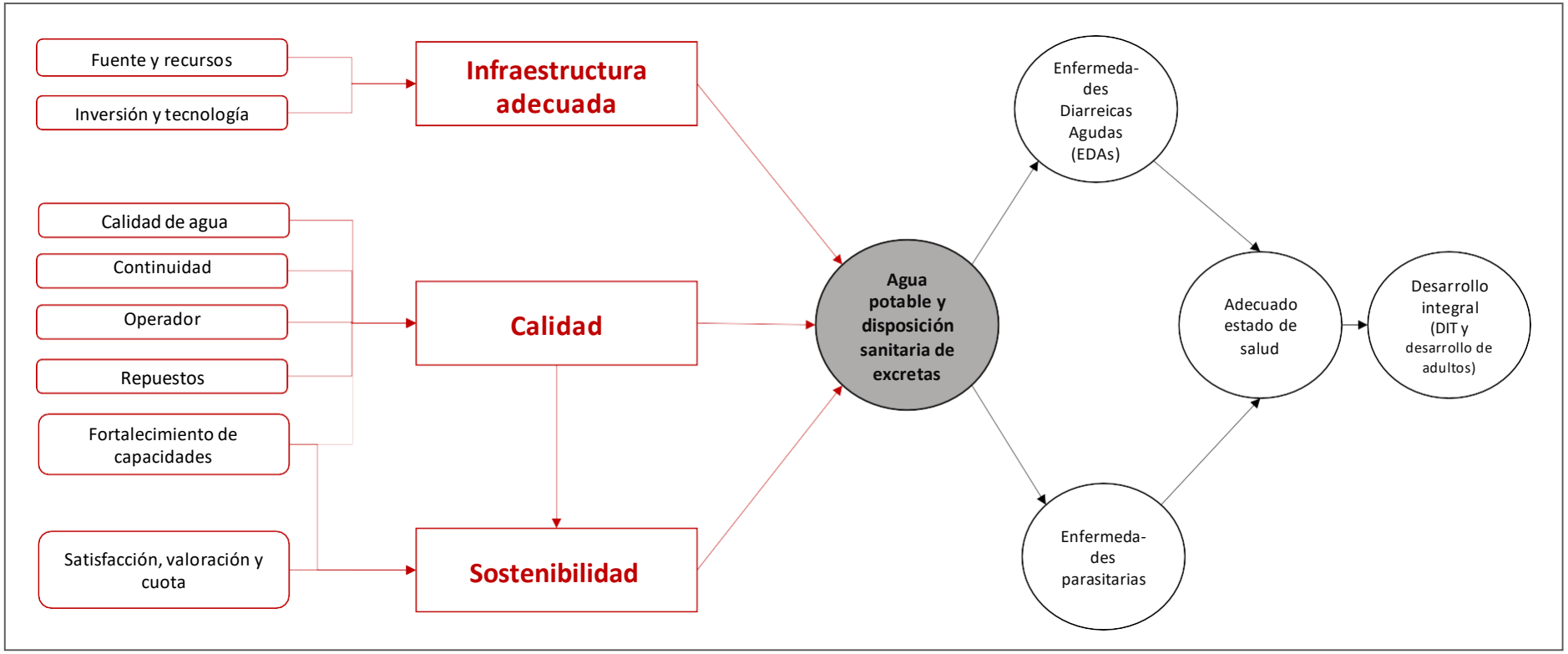
A continuación, se observa un esquema general del modelo explicativo que muestra gráficamente las relaciones causales que, de acuerdo con la literatura especializada, permiten que los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas generen un impacto real y significativo en la condición de interés.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: CASTAÑEDA DEL CASTILLO Jackeline Maribel FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/18 11:53:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Ilustración N° 2: Modelo Explicativo PPI sectorial – Hogares rurales concentrados

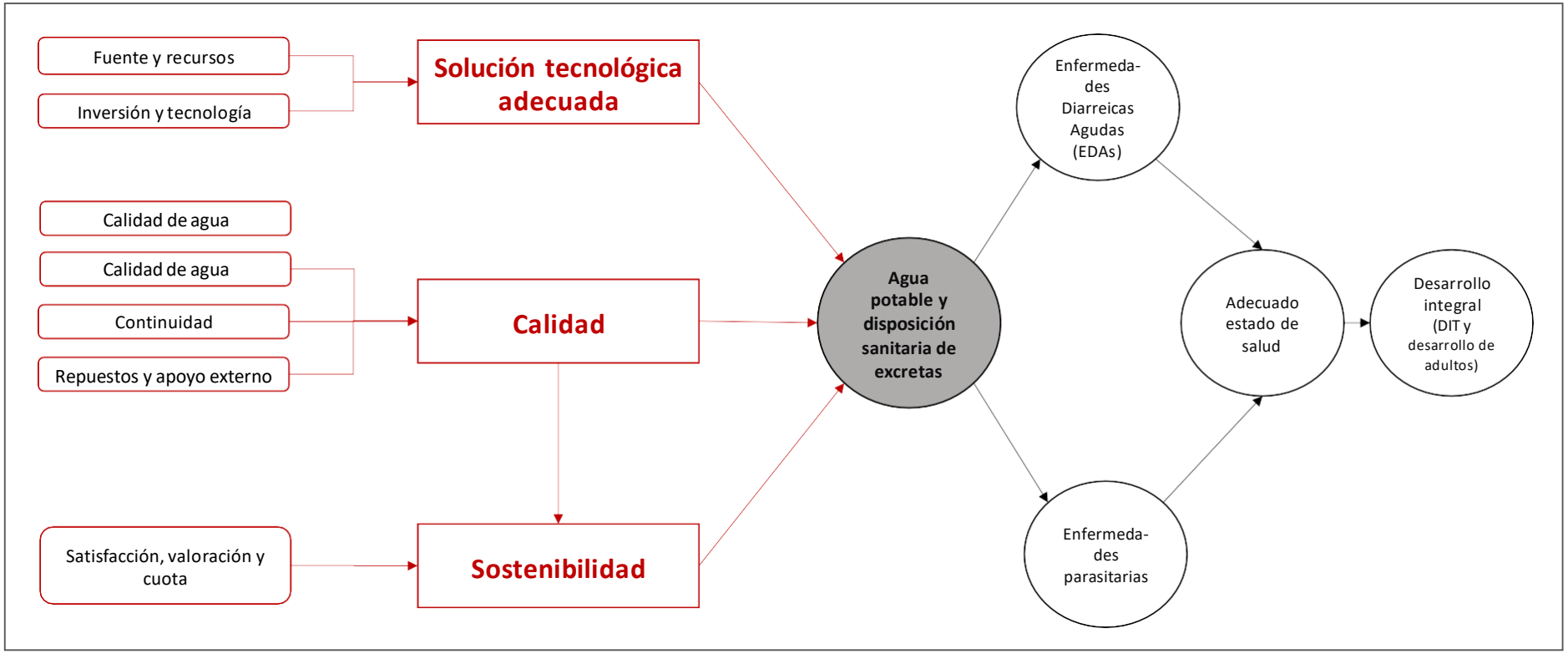


Nota: "Agua potable y disposición sanitaria de excretas" se refiere a los servicios brindados a la población o a la prestación de los servicios realizada.
Fuente: Elaboración propia

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Ilustración N° 3: Modelo Explicativo PPI sectorial – Hogares rurales dispersos



Nota: "Agua potable y disposición sanitaria de excretas" se refiere a los servicios brindados a la población o a la prestación de los servicios realizada.
Fuente: Elaboración propia

E

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

El modelo explicativo presentado es una adaptación de modelos existentes provenientes de la revisión sistemática de literatura realizada desarrollados con el objetivo de explicar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento y su impacto en las enfermedades infecciosas.

Código de evidencia 0008A

En esta línea, Masduqi, Endah, Soedjono & Hadi (2010) mediante un modelo de ecuaciones estructurales con data primaria de 364 hogares en 24 centros poblados muestran que la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles en el largo plazo se basa en tres constructos clave: 1) infraestructura adecuada (pertinente, adecuadamente dimensionada y sostenible desde el punto de vista técnico y ambiental); 2) confiabilidad de los servicios, mediante agua de calidad, continuidad de servicio, personal capacitado, entre otros factores; y 3) aspectos relacionados con la población y la comunidad como la propia participación comunitaria, la disposición a pagar y la satisfacción con los servicios.

Código de evidencia 0008B

De igual forma, en el caso de Perú, un estudio con data primaria proveniente de seis distritos del departamento de Amazonas, señala que los dos factores más importantes para la sostenibilidad de los servicios de saneamiento son: i) el monitoreo efectivo mediante sistemas de información eficientes, con datos recogidos en tiempo real, tanto sobre cobertura como sobre calidad de servicio; y, ii) la provisión de soporte externo continuo a las organizaciones comunales, consistente especialmente en asistencia técnica por parte de las Áreas Técnicas Municipales (ATM) y en creación y fortalecimiento de capacidades en las organizaciones comunales. Adicionalmente, es relevante, según esta evidencia, la institucionalización de los mecanismos de asistencia y soporte de los Gobiernos Regionales a los Locales para la prestación de los servicios de saneamiento (Mangum, 2017).

Código de evidencia 0008C

Moriarty y otros (2013) tras una revisión sistemática de la literatura concluyen que la gestión comunitaria requiere un esquema enfocado en la prestación de servicios que cumpla con los siguientes aspectos: i) adopción de una gama de modelos de prestación de servicios (profesionalización y soporte a prestadores comunitarios; involucramiento de terceros para construcción, operación y mantenimiento; autoabastecimiento para comunidades y viviendas dispersas); ii) costeo del ciclo de vida y gestión de activos, cubriendo el financiamiento de todos los aspectos del servicio, incluida la reparación, actualización y eventual reemplazo de los equipos y; iii) cambios en el entorno legislativo y normativo, en particular para ampliar el enfoque orientado a la provisión de infraestructura y equipamiento hacia el apoyo a los prestadores.

Código de evidencia 0008D

Francis y otros (2015), en un estudio sobre la percepción de la seguridad del agua potable y los factores que influyen en la aceptación y sostenibilidad de intervenciones de calidad del agua en el sur de la India rural, mostraron que la necesidad de involucrar efectivamente a las comunidades desde etapas iniciales de la implementación es fundamental para reconocer los beneficios para la salud,

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

evitar percepciones erróneas sobre el tratamiento del agua e incrementar la disposición a pagar, aspectos fundamentales para la sostenibilidad.

Código de evidencia 0008E
Hutchings, Ezbakhe, Chan y Franceys (2015), en una revisión sistemática y metaanálisis, analizan los factores de éxito de 174 experiencias de gestión comunitaria concluyendo que: i) para funcionar adecuadamente, las instituciones comunitarias necesitan apoyo externo a largo plazo, en la mayoría de los casos apoyo financiero, asesoramiento técnico y asesoramiento gerencial; y, ii) los factores internos de éxito son la iniciativa colectiva, el liderazgo fuerte y la transparencia dentro de la comunidad.

Seguidamente, se desarrolla, en base a evidencia, la importancia de cada uno de los factores elegidos como fundamentales para la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que contribuyan significativamente a reducir las enfermedades infecciosas (enfermedades diarreicas aguas y parasitarias), identificadas como condiciones de interés del presente Programa Presupuestal Institucional.

3.1. Factores específicos

3.1.1. Factor 1: Fuente y recursos

La presente subsección desarrolla la relación entre contar con fuente y recursos adecuados y suficientes en la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles, buscando que estos contribuyan significativamente a reducir las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Sistemas de agua y saneamiento rurales
Factor	Fuente y recursos
Comparación	En comparación con no contar con fuente y recursos
Efecto	Provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que impacten significativamente en las enfermedades infecciosas

Código de pregunta	**Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia**
0009	Para sistemas de agua y saneamiento rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con fuente y recursos adecuados en la provisión de los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que impacten significativamente en las enfermedades infecciosas?

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de evidencia 0009A: Factor 1 – Fuente y recursos

Un estudio basado en ecuaciones estructurales con data primaria de 364 hogares en 24 centros poblados indica que el contar con una fuente de agua suficiente y con las condiciones de suelo necesarias impactan significativamente en la confiabilidad de la población respecto a los servicios y, de esta manera también contribuye a su sostenibilidad en el largo plazo (estimador 0.198). En específico, el estudio menciona que para la sostenibilidad se requiere un adecuado planeamiento, basado en gran medida (coeficiente 0.420) en lograr contar con una fuente de agua suficiente y características adecuadas de suelo para la prestación de los servicios (Masduqi, Endah, Soedjono, & Hadi, 2010)

Código de evidencia 0009B: Factor 1 – Fuente y recursos

Moe & Rheingans, mediante una revisión de literatura y data existente evidencian que la dificultad de encontrar una fuente de agua no contaminada y suficiente para desarrollar proyectos de infraestructura que cierren las brechas de acceso a los servicios de saneamiento es uno de los mayores desafíos en el ámbito del agua y saneamiento a nivel mundial. La dificultad radica en la contaminación de las fuentes de agua y en el crecimiento de la escasez del agua en todo el mundo (Moe & Rheingans, 2006).

La revisión realizada permite afirmar que tanto la fuente de agua como las condiciones de suelo adecuadas son factores fundamentales para la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles en el tiempo y, además, se constituyen factores difíciles de alcanzar debido a las consecuencias adversas del cambio climático y la contaminación.

3.1.2. Factor 2: Inversión y tecnología

Es sección ahonda en la importancia de realizar una inversión adecuadamente dimensionada y con la elección de tecnología eficiente, pertinente y conveniente para la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que contribuyan significativamente a reducir las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Sistemas de agua y saneamiento rurales
Factor	Inversión y tecnología
Comparación	En comparación con no contar con inversión y tecnología
Efecto	Provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que impacten significativamente en las enfermedades infecciosas

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0010	Para la creación de sistemas de agua y saneamiento rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con una inversión adecuadamente dimensionada y con la elección tecnológica más eficiente en la provisión de los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que impacten significativamente en las enfermedades infecciosas?

Código de evidencia 0010A: Factor 2 – Inversión y tecnología

De acuerdo con el estudio de Masduqi, Endah, Soedjono & Hadi (2010), una de las principales variables que afectan la sostenibilidad de los servicios de saneamiento es la elección de tecnología e inversión. En específico, el dimensionamiento adecuado de la inversión y la elección del tipo de tecnología (eficiencia y pertinencia) de acuerdo con las características particulares de cada intervención permite garantizar en el futuro un adecuado manejo técnico y administrativo del servicio y así generar lograr mayor confiabilidad, contribuyendo a la sostenibilidad en el largo plazo. Asimismo, la elección de una tecnología no acorde a las características específicas de la población atendida podría derivar en el desuso de esta, no logrando mejoras en los indicadores de salud.

El sobredimensionamiento de proyectos genera posteriores costos de operación y mantenimiento excesivamente altos, impidiendo que sean autosostenibles, en este caso, por la cuota familiar que cobra el Prestador. Del mismo modo, la elección de una tecnología inadecuada para las características específicas del área intervenida y/o de la población beneficiaria ocasiona menor tiempo de vida de la infraestructura, periodos mayores de inoperatividad, desuso por parte de la población beneficiada, entre otros. En este sentido, se considera fundamental garantizar un adecuado dimensionamiento y elección óptima de la tecnología para que la provisión de los servicios sea sostenible y que contribuyan realmente a la reducción de las enfermedades infecciosas, condición de interés priorizada por el presente PPI.

3.1.3. Factor 3: Calidad de agua

La presente subsección desarrolla la importancia de proveer agua de calidad para que el servicio contribuya realmente a reducir las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales, evidenciando que el solo acceso a agua cercana a la vivienda o dentro de la misma no es suficiente para lograr los efectos deseados en salud.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Agua de calidad
Comparación	En comparación con acceso a agua sin calidad
Efecto	Reducción significativa en las enfermedades infecciosas

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0011	Para la población que habita en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con agua de calidad en comparación con tener acceso a agua entubada sin calidad en el hogar, en la reducción de las enfermedades infecciosas?

Código de evidencia 0011A: Factor 3 – Calidad de agua

Un metaanálisis de 72 estudios que incluyen experimentos aleatorios controlados, experimentos cuasi-aleatorios, estudios de caso control y estudios observacionales, demuestra, por un lado, que el pasar de no tener acceso a agua en la vivienda a tener conexión domiciliaria con agua entubada pero no clorada tiene un efecto significativo en la reducción de enfermedades diarreicas agudas (RR 0.77, 95% IC 0.64-0.92). Sin embargo, también evidencia que el pasar del acceso a agua con conexión domiciliaria pero sin calidad a agua de calidad (con adecuado tratamiento y continuidad) tiene un efecto adicional y significativo en reducir las enfermedades diarreicas agudas (RR 0.27, 95% IC 0.10-0.71), siendo esta la alternativa de provisión de agua con mayor impacto sobre la salud de la población (Wolf, y otros, 2014).

De igual forma, el mismo estudio concluye que, en cuanto a soluciones individuales de provisión de agua potable, la filtración que proporciona también almacenamiento seguro (como los filtros de cerámica) están asociados con mayores reducciones de enfermedades diarreicas agudas que cualquier otro tratamiento/desinfección en el punto de uso (RR 0.53, 95% IC 0.41-0.67).

Código de evidencia 0011B: Factor 3 – Calidad de agua

En la misma línea, un metaanálisis de 45 estudios demuestra que el garantizar una fuente de agua cercana al hogar no garantiza efectos significativos en la reducción de enfermedades infecciosas. En este sentido, encuentra que el transporte y almacenamiento del agua desde la fuente hasta el punto de uso genera un deterior considerable de la calidad del agua (OR 0.2; 95% IC 0.1-0.5) (Shields, Bain, Cronk, Wright, & Bartram, 2015).

Código de evidencia 0011C: Factor 3 – Calidad de agua

Un metaanálisis de 39 estudios entre experimentos aleatorios controlados y estimaciones mediante data de corte transversal permite afirmar que, en el caso de hogares dispersos que no pueden contar con provisión de agua potable mediante red, las intervenciones de mejora de la calidad del agua más efectivas en reducir las enfermedades infecciosas son aquellas que incluyen algún tipo de desinfección en el punto de uso y almacenamiento seguro (RR 0.66, 95% IC 0.54-0.80). las intervenciones que se enfocaron en garantizar únicamente calidad en la fuente no generaron ningún impacto en indicadores de salud (Fewtrell & Colford, 2004).

Código de evidencia 0011D: Factor 3 – Calidad de agua

Al igual que el estudio anterior, un metaanálisis de 42 *papers* indica que, de no poderse contar con provisión de agua a través de un sistema, las intervenciones que incluyeron tratamiento en el hogar y almacenamiento seguro alcanzaron resultados favorables en reducir las enfermedades diarreicas (RR 0.70 95% IC 0.56-

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

0.88), siendo este efecto ligeramente mayor en niños menores de 5 años (RR 0.76, 95% IC 0.66-0.88). Por otro lado, las intervenciones de tratamiento en la fuente no tuvieron un efecto significativo (Clasen, Schmidt, Rabie, Roberts, & Cairncross, 2007).

Código de evidencia 0011D: Factor 3 – Calidad de agua
Un metaanálisis de 135 estudios muestra que el pasar de contar con acceso a una fuente de agua no mejorada a agua entubada de calidad y con conexión domiciliaria tiene un efecto significativo de 75% en la reducción de enfermedades diarreicas (RR 0.25, 95% IC 0.09-0.67) (Wolf, y otros, 2018)

La revisión de literatura realizada permite concluir que es fundamental garantizar agua de calidad en el punto de uso, de ser posible mediante conexión domiciliaria y en su defecto mediante alguna solución individual que garantice tratamiento y almacenamiento seguro. De lo contrario, el solo acceso a agua no logrará los efectos buscados en cuanto a indicadores de salud (reducción de enfermedades infecciosas), de acuerdo con la condición de interés priorizada en el presente PPI.

3.1.4. Factor 4: Continuidad

Esta subsección describe la importancia de proveer continuidad en el servicio, tanto de agua como de saneamiento, para que este contribuya realmente a reducir las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rural.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Continuidad en los servicios de saneamiento
Comparación	En comparación con servicios discontinuos
Efecto	Reducción significativa en las enfermedades infecciosas

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0012	Para la población que habita en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con continuidad en los servicios de saneamiento en la reducción de las enfermedades infecciosas?

Código de evidencia 0012A: Factor 4: Continuidad
Un metaanálisis muestra que para aquellos hogares que cuentan con acceso a agua potable, incluso un día de reversión al consumo de agua cruda o sin tratamiento tiene un impacto significativo en el riesgo anual de infección (0.001 vs. 0.128, dos órdenes de magnitud mayor), por lo que es fundamental garantizar continuidad en el servicio y confiabilidad para su uso exclusivo por parte de la población beneficiaria (Hunter, Zmirou-Navier, & Hartemann, 2009).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de evidencia 0012A: Factor 4: Continuidad

La nota de campo del Programa de Agua y Saneamiento (Water and Sanitation Program – WSP) señala que la falta de mantenimiento de las letrinas o la inadecuada operación por parte del usuario generan que la letrina no se comporte como un reactor anaeróbico, ocasionando malos olores y rechazo por parte de la población. Esta situación obliga a los hogares a volver a prácticas de defecación al aire libre o, por lo menos, a intercalarlas con el uso de la letrina. De suceder lo anterior, la provisión de unidades de saneamiento no logra los objetivos buscados en cuanto a reducción de enfermedades infecciosas pues la falta de continuidad en su funcionamiento y uso no exclusivo generan contaminación y perjuicios para la salud (Programa de agua y saneamiento (WSP), 2004).

La evidencia revisada permite visualizar la importancia de la continuidad en el servicio de agua potable y un concepto similar para la disposición sanitaria de excretas. En el caso del agua, se debe buscar un servicio continúo evitando el uso de fuentes alternativas que incrementen significativamente el riesgo de contraer enfermedades infecciosas. Lo anterior determina la necesidad de incluir mecanismos de control y medición del consumo.

En el caso de la disposición sanitaria de excretas, se debe garantizar la operatividad de las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) y promover su exclusivo, dejando de lado la alternancia con prácticas de defecación al aire libre que perjudican la salud de la población.

3.1.5. Factor 5: Repuestos

La presente subsección desarrolla la relevancia de contar con repuestos, y en general con soporte externo, para la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles en el largo plazo, de forma que se contribuya a la reducción de las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Repuestos
Comparación	En comparación con no contar con repuestos disponibles
Efecto	Reducción significativa en las enfermedades infecciosas

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0013	Para la población que habita en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con repuestos en la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que contribuyan significativamente a reducir las enfermedades infecciosas?

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de evidencia 0013A: Factor 5 - Repuestos

Un estudio basado en ecuaciones estructurales con data primaria de 364 hogares en 24 centros poblados indica que una de las nueve principales variables que contribuyen a la sostenibilidad de los servicios de saneamiento es la disponibilidad de repuestos (estimador 0.457), al ser una medida visible del soporte externo que requieren los Prestadores rurales para realizar su labor y que es fundamental para brindar confiabilidad a la población beneficiaria (Masduqi, Endah, Soedjono, & Hadi, 2010).

Código de evidencia 0013B: Factor 5 - Repuestos

De igual forma, en el caso de Perú, un estudio con data primaria proveniente de seis distritos del departamento de Amazonas señala que el soporte externo continuo a las organizaciones comunales es uno de los factores más importantes para la sostenibilidad de los servicios de saneamiento, lo cual incluye contar con un stock de repuestos a disponibilidad del Prestador en caso de requerirlo (Mangum, 2017).

Código de evidencia 0013C: Factor 5 - Repuestos

Moriarty y otros (2013) tras una revisión sistemática de literatura concluyen que la gestión comunitaria requiere un esquema enfocado en la prestación de servicios que cumpla, entre otros aspectos con un modelo de prestación que incluye un soporte continuo a prestadores comunitarios.

De este modo, en la misma línea que el factor de continuidad, los repuestos buscan contribuir a un servicio, tanto de agua como de disposición sanitaria de excretas, continuo y propiciar su uso exclusivo pues de lo contrario no se logran los objetivos propuestos en cuanto a reducción de enfermedades infecciosas, condición de interés del presente PPI.

3.1.6. Factor 6: Operador

Es subsección busca demostrar la relevancia de asegurar que exista un operador calificado y motivado en cada sistema de agua para la provisión de un servicio de calidad y sostenible que contribuya de manera efectiva a la reducción de las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Operador capacitado y motivado
Comparación	En comparación con Operadores no capacitados
Efecto	Reducción significativa en las enfermedades infecciosas

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0014	Para la población que habita en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con un Operador capacitado en la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles que contribuyan significativamente a reducir las enfermedades infecciosas?

Código de evidencia 0014A: Factor 6 - Operador
Un estudio basado en ecuaciones estructurales con data primaria de 364 hogares en 24 centros poblados indica que el contar con un soporte externo a la gestión comunal, como por ejemplo un operador capacitado influye significativamente en la sostenibilidad de la prestación del servicio de agua potable, ya que permite una operación técnica adecuada que incrementa la confiabilidad de la población beneficiaria en el servicio, impactando en la sostenibilidad (estimador 0.099; p-value 0.008) (Masduqi, Endah, Soedjono, & Hadi, 2010).

Código de evidencia 0014B: Factor 6 - Operador
En una revisión sistemática de la literatura de 218 estudios, los autores muestran que una de las principales barreras que impacta negativamente en la valoración de los hogares, su participación, su disposición a pagar y la calidad del agua es la administración de los sistemas por personas sin suficientes capacidades. En este sentido, en el caso de la operación técnica del sistema, el personal requerido para contrarrestar esta barrera es un operador capacitado que brinde un servicio de calidad, impactando positivamente en la percepción de los hogares beneficiarios y, por tanto, en la sostenibilidad del servicio (Miller, y otros, 2019).

3.1.7. Factor 7: Fortalecimiento de capacidades

La presente subsección desarrolla la importancia de contar con personal capacitado en cada eslabón de la cadena de provisión de los servicios de saneamiento para la entrega de servicios de calidad y sostenibles que contribuyan significativamente a la reducción de las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Personal capacitado
Comparación	En comparación con personal no capacitado
Efecto	Reducción significativa en las enfermedades infecciosas

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0015	Para la población que habita en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de contar con personal capacitado en cada eslabón de la cadena de provisión de servicios de saneamiento en la entrega de servicios de calidad y sostenibles que contribuyan significativamente a reducir las enfermedades infecciosas?

Código de evidencia 0015A: Factor 7 – Fortalecimiento de capacidades
De acuerdo con el estudio de Masduqi, Endah, Soedjono & Hadi (2010), la institucionalidad en la que se enmarca la prestación de los servicios de saneamiento, en específico, la fortaleza de las instituciones involucradas y las capacidades de su personal influyen significativamente en el manejo administrativo, técnico y de gestión integral de la prestación impactando positivamente en la confiabilidad por parte de la población beneficiaria y la calidad y sostenibilidad de los servicios.

En este sentido, se considera que la creación de capacidades en cada uno de los puntos de la cadena de provisión de los servicios de saneamiento es fundamental para lograr impactos reales en condiciones de salud como lo son las enfermedades diarreicas agudas y las parasitarias.

Código de evidencia 0015B: Factor 7 – Fortalecimiento de capacidades
Para el caso de Perú, en un estudio con data primaria proveniente de seis distritos del departamento de Amazonas, el autor evidencia que existe una brecha entre las capacidades actuales del personal de las Áreas Técnicas Municipales, respecto de las funciones que les han sido asignadas. Además menciona que no se ha desarrollado un sistema adecuado de fortalecimiento de capacidades que permita lograr un soporte externo eficiente, el cual es fundamental para la sostenibilidad en el largo plazo de la prestación de los servicios de saneamiento (Mangum, 2017).

3.1.8. Factor 8: Satisfacción, valoración y cuota

Esta subsección ahonda en la relevancia de desarrollar satisfacción y valoración de la población hacia los servicios de saneamiento que reciben para la sostenibilidad de dichos servicios en el largo plazo y su contribución a reducir las enfermedades infecciosas en la población que habita en zonas rurales.

Formulación de la pregunta de investigación:

PICO: Pregunta de búsqueda de evidencia para cada relación factor-efecto	
Población	Población que vive en zonas rurales
Factor	Satisfacción y valoración de la población hacia los servicios de saneamiento
Comparación	En comparación con no mostrar valoración hacia los servicios de saneamiento que recibe

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Efecto	Sostenibilidad de los servicios en el largo plazo e impacto en la reducción significativa de las enfermedades infecciosas

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0016	Para la población que habita en zonas rurales, ¿Cuál es el efecto de desarrollar satisfacción y valoración por parte de la población hacia los servicios de saneamiento que recibe en la sostenibilidad de estos en el largo plazo y su contribución en la reducción de las enfermedades infecciosas?

Código de evidencia 0016A: Factor 8 – Satisfacción y valoración

Un estudio basado en ecuaciones estructurales con data primaria de 364 hogares en 24 centros poblados indica que una de las nueve principales variables que contribuyen a la sostenibilidad de los servicios de saneamiento es la satisfacción y valoración de los usuarios respecto del servicio. (Masduqi, Endah, Soedjono, & Hadi, 2010). En este sentido, el estudio muestra que es la única de las variables que impacta de manera directa en la sostenibilidad, al ser el involucramiento de la población en la prestación un factor fundamental, sobre todo en el ámbito rural.

Código de evidencia 0016B: Factor 8 – Satisfacción y valoración

Un estudio desarrollado con data primaria recolectada mediante encuestas en Pakistán demostró que la participación comunitaria juega un rol importante en la apropiación de los servicios de saneamiento por parte de la población beneficiaria, lo cual impacta en la sostenibilidad en el largo plazo. En este sentido, los autores recomiendan incrementar la participación comunitaria y su conocimiento respecto de las actividades de prestación del servicio con el objetivo de lograr la sostenibilidad (Ul-Haq, Mahnaz, & Ahmad, 2014).

Código de evidencia 0016C: Factor 8 – Satisfacción y valoración

Francis y otros (2015), en un estudio sobre la percepción de la seguridad del agua potable y los factores que influyen en la aceptación y sostenibilidad de intervenciones de calidad del agua en el sur de la India rural, mostraron que la necesidad de involucrar efectivamente a las comunidades desde etapas iniciales de la implementación es fundamental para reconocer los beneficios para la salud, evitar percepciones erróneas sobre el tratamiento del agua e incrementar la disposición a pagar, aspectos fundamentales para la sostenibilidad.

Código de evidencia 0008C

Adicionalmente, Moriarty y otros (2013) tras una revisión sistemática de la literatura concluyen que la gestión comunitaria realiza especial énfasis en el costeo del ciclo de vida y gestión de activos, cubriendo el financiamiento de todos los aspectos del servicio, incluida la reparación, actualización y eventual reemplazo de los equipos pues impacta de manera directa en la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

3.2. Factores no documentados para agenda de investigación

Esta sección busca describir, con un menor nivel de detalle, algunos aspectos en los que impactan los servicios de saneamiento, pero que al momento no han sido priorizados como condiciones de interés del presente PPI, y que además resultaría de interés mantener en agenda de investigación como parte del perfeccionamiento continuo del Programa Presupuestal.

Se abordan aspectos como la asistencia y matrícula escolar, la equidad de género, la violencia contra la mujer, la contaminación del agua y suelo y otros aspectos de la salud relacionados con el agua y saneamiento.

3.2.1. Asistencia y matrícula escolar

Las asistencia y matrícula escolar influye significativamente sobre el desarrollo de los niños y adolescentes, generando efectos positivos de largo plazo en ellos, como por ejemplo el incremento en la productividad, además de externalidades positivas en el entorno (hogar y comunidad). Uno de los tantos factores determinantes de que los niños y adolescentes se matriculen en los centros educativos y que mantengan una asistencia constante es el acceso a servicios de saneamiento.

Respecto al agua, en un estudio metódico utilizando datos de panel de conglomerados georeferenciados en Ghana, se encontró que el reducir a la mitad el tiempo de acarreo de agua incrementa la proporción de niñas entre 5 y 15 años que asisten al colegio en 10 puntos porcentuales en zonas rurales (Nauges & Strand, 2017). En la misma línea, Kookwal y Van de Walle (2013) evidenciaron que la reducción de 1 hora en el tiempo destinado a acarrear agua incrementa la probabilidad de matrícula escolar en niñas en 11% en Yemen y 15% en Pakistán.

En la misma línea, el acceso de los hogares a agua entubada genera una reducción de 45 puntos porcentuales en el número de días de inasistencia de niños en India (Vanaja, 2018). Además, en un estudio para las zonas rurales de China, se encuentra que proveer plantas de tratamiento de agua potable con conexiones domiciliarias permite que la población rural incremente su nivel educativo alcanzado en 1.1. años en promedio (Zhang & Xu, 2016). La desagregación por género muestra que tuvo impacto mayor en las mujeres, quienes incrementaron su grado de educación alcanzado en 1.29 años.

En cuanto a la disposición sanitaria de excretas, un estudio realizado con un modelo efectos fijos evidenció que proveer letrinas en colegios incrementa la matrícula escolar en mujeres en secundaria en un 7.1%, mientras que en primaria el efecto es de un 11.1%. Adicionalmente, el estudio mostró que proveer letrinas diferenciadas por sexo incrementa la matrícula de mujeres en secundaria en un 9.9%, mientras que proveer letrinas unisex no tiene efecto significativo (Adukia, 2017).

Finalmente, en un experimento controlado aleatorio para Kenia, Freeman y otros (2012) determinan que la intervención vinculada con el agua, prácticas de higiene y construcción de letrinas en el colegio permitió una reducción del 53% en el ausentismo en niñas (OR 0.47) pero no en niños. Inclusive, la intervención permite reducir la inasistencia en 6.8 días por año en niñas.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Tras lo revisado, cabe resaltar que, comprender algunos de los motivos por los cuales los niños y jóvenes dejan de asistir y/o matricularse en centros educativos y abordar a los servicios de saneamiento como parte de esos factores causantes se considera fundamental y se recomienda mantener en agenda de investigación para el perfeccionamiento continuo del Programa Presupuestal.

3.2.2. Equidad de género

La evidencia mencionada en la sección previa (4.5.1. Asistencia y matrícula escolar) se encuentra estrechamente relacionada con la equidad de género y muestra cómo la falta de servicios de saneamiento, en especial agua potable, tiene un impacto significativamente mayor en la educación de las mujeres que de los hombres, generando disparidades de género con consecuencias en el mediano y largo plazo.

Los anterior sucede debido a que el no contar con agua potable en el hogar, por ejemplo, obliga a los miembros a destinar parte importante de su tiempo al acarreo y son las mujeres y niñas las que asumen gran parte de este costo, destinando 152 millones de horas a esta tarea (alrededor del 75%). El tiempo promedio de estos viajes (ida y vuelta) es de aproximadamente 30 minutos, debiéndose realizar en muchos casos más de un viaje por día. Esto representa tiempo que no se puede asignar a actividades productivas, a educarse o descansar (Banco Interamericano de Desarrollo - BID, 2013).

Adicionalmente, la actividad de acarreo es onerosa, no sólo en términos del costo de oportunidad (tiempo), sino también materia de salud, el esfuerzo físico involucrado en transportar agua en recipientes que llegan a pesar hasta 20kg. es considerable. Esta actividad afecta significativamente la salud de mujeres y niñas.

La disparidad de género en cuanto a carga de trabajo, limitaciones educativas y perjuicios para la salud que conlleva el no tener acceso a agua potable en el hogar es un tema importante para lograr un desarrollo productivo inclusivo en el país. En este sentido, se considera relevante mantener el tema en agenda de investigación.

3.2.3. Violencia contra la mujer

Otro factor relevante que analizar es la relación entre el servicio de saneamiento y la violencia contra la mujer. El no contar con servicio higiénicos propios obliga a las mujeres a practicar la defecación al aire libre, para lo cual deben movilizarse a altas horas de la noche a zonas poco transitadas y de escasa visibilidad, colocándose en situación de vulnerabilidad a cualquier acto de violencia.

Jadhav y otros (2016) mostraron que, mediante un análisis de data de corte transversal, que las mujeres que practican la defecación al aire libre debido a que no cuentan con un mecanismo adecuado de disposición de excretas tienen 2.14 veces más riesgo de sufrir de violencia sexual por parte de alguien distinto a la pareja. Asimismo, Winter y Barchi (2016) encuentra que las mujeres que practican la defecación al aire libre tienen 40% más probabilidad de experimentar violencia sexual por parte de alguien diferente a su pareja. Además, Srnivasan (2015) evidencia que en las zonas periurbana de la India,

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

la violencia contra las mujeres es 45% más alta cuando los hogares no cuentan con infraestructura de saneamiento.

También se considera al estrés como un tipo de violencia emocional. En este sentido, en zonas donde no hay acceso al servicio de saneamiento, las mujeres no cuentan con la misma libertad que los hombres para sus actividades de aseo y defecación no lo disponer de servicios higiénicos adecuados, generándoles estrés e incomodidad constante. Hulland y otros (2015) determinan que, al no contar con servicio de disposición sanitaria de excretas, la menstruación es una de las actividades más estresantes, seguida de la defecación, especialmente en adolescentes. Asimismo, la orina frecuente durante la etapa de embarazo constituye una importante fuente de estrés para las mujeres en esta etapa.

Debido a lo anterior, se considera relevante profundizar la investigación en cuanto a la relación entre acceso a saneamiento en las áreas rurales y reducción de la violencia contra las mujeres, de modo que las características propias de los servicios provistos por el Programa Presupuestal continuamente en perfeccionamiento respondan adecuadamente a las necesidades específicas de la población rural y, en específico, de la población rural femenina.

3.2.4. Contaminación de agua y suelo

La disposición inadecuada de las excretas, en particular la defecación al aire libre e intervenciones específicas de disposición de excretas en zonas inundables o con napa freática poco profunda, tienen efectos en la contaminación del suelo y del agua, afectando el entorno e impactando indirectamente en las condiciones de salud, las cuales han sido identificadas como condiciones de interés del presente Programa Presupuestal.

Graham y Polizzotto (2013), a partir de una revisión sistemática, concluyen que existen una asociación entre la contaminación del agua subterránea y determinadas ***intervenciones*** en letrinas. Encontraron que la relación entre agua subterránea contaminada y de concentración de bacterias, virus y químicos se produce hasta en 25m, 50m y 26m; respectivamente, para las intervenciones de letrinas de pozo ciego en áreas con aguas subterráneas poco profundas y áreas propensas a inundaciones. Estos efectos han sido confirmados por múltiples investigaciones.

Por otro lado, Rajgire (2013), en un estudio realizado para cerca de 140 comunidades obtuvo que en lugares en los que la defecación al aire libre no es una práctica común, el número de muestras de agua (de pozo o entubada) contaminadas con material fecal era 2.8 veces menor que en las comunidades con estas prácticas. Las muestras contaminadas mostraron resultados positivos para presencia de escherichia coli y coliformes termotolerantes.

Dada la revisión mencionada, se considera relevante mantener en agenda de investigación los efectos en el entorno ocasionados por no contar con servicios de saneamiento, en específico la contaminación del agua y suelo, los cuales afectan después al ciudadano en materia de salud.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

3.2.5. Otros aspectos de la salud relacionados con el agua y saneamiento

El agua y saneamiento se asocian con frecuencia a otras enfermedades como la infección por *helicobacter pylori*, relacionada con el cáncer de estómago, y a diversas enfermedades dérmicas. Sin embargo, la evidencia reciente no es concluyente o no existe en cantidad suficiente. No obstante, al menos en el caso del *helicobacter*, la existencia de estudios que establecieron el agua contaminada como una de las posibles fuentes candidatas para la infección, es una razón adicional para realizar un tratamiento eficaz. Por otro lado, no se ha realizado búsqueda sistemática de evidencia que relacione la contaminación por elementos químicos con la salud. La investigación relacionada con este aspecto es antigua y ha sido ya tomada en cuenta a nivel mundial para la determinación de los estándares de calidad y, en nuestro caso, para la elaboración del Reglamento de Calidad para el Agua de Consumo Humano.

IV. MODELO PRESCRIPTIVO

En esta sección se presentan y sustentan las intervenciones seleccionadas con la finalidad de garantizar los factores fundamentales ya detallados en el modelo explicativo que contribuyen a alcanzar la condición de interés del Programa Presupuestal Institucional (PPI) a través de la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles.

El modelo prescriptivo desarrollado agrupa las intervenciones tanto para los hogares rurales concentrados como para los dispersos.

4.1. Intervenciones según factores del modelo explicativo para hogares rurales concentrados

4.1.1. Intervenciones para el factor 1 y 2: Fuente y recursos – Inversión y tecnología

La presente subsección desarrolla las intervenciones identificadas para lograr que lo proyectos se desarrollen sobre la base de una fuente de agua adecuada y suficiente, así como en base a condiciones del suelo propicias. Asimismo, que dichas intervenciones se encuentren adecuadamente dimensionadas y que la elección de tecnología constituya la más eficiente y eficaz de acuerdo con las condiciones particulares de cada área intervenida.

Formulación de la pregunta de investigación:

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0017	¿Cuál es la mejor forma de garantizar una fuente de agua suficiente, condiciones de suelo adecuados, dimensionamiento óptimo y elección de tecnología eficiente para la provisión de los servicios de saneamiento para los hogares rurales?

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

En el caso de la provisión de agua potable mediante red pública a los hogares rurales concentrados, Moe & Rheingans (2006) señalan que el encontrar una fuente de agua no contaminada y suficiente para desarrollar proyectos de infraestructura que cierren las brechas de acceso a los servicios de saneamiento es uno de los mayores desafíos en cuanto a inversiones para el cierre de brechas. De manera análoga en cuanto a la instalación de Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) para la disposición sanitaria de las excretas, según la ENAPRES 2019 el 20.8% de la población en el ámbito rural cuenta con UBS del tipo pozo séptico, tanque séptico o biodigestor (por observación directa) y el 26.6% con UBS de tanque séptico (por observación directa). Ambas soluciones tecnológicas, si bien contribuyen a una mejor disposición de las excretas, requieren manipulación por parte de los usuarios, reinstalación o movimiento después de un tiempo, entre otros aspectos que reducen la efectividad de la solución, debiendo instalarse dichas tecnologías solo en casos en los que no sea viable la aplicación de otras como UBS de arrastre hidráulico, de tipo ecológica o compostera, o de compostaje continuo.

La elección tanto de la tecnología de disposición de excretas como del tipo de sistema de agua potable, la fuente de abastecimiento, entre otros aspectos inicia con una adecuada planificación del cierre de brechas desde una perspectiva territorial y continúa con un desarrollo adecuado de la formulación, ejecución y evaluación de los proyectos. En este proceso son los gobiernos subnacionales los que tienen una importante participación.

En este sentido, es fundamental garantizar, por un lado, una adecuada coordinación para la planificación territorial del cierre de brechas de acceso y el incremento en la calidad de la prestación de los servicios y, por otro lado, que los gobiernos subnacionales cuenten con las capacidades requeridas para realizar dichas funciones de modo que se realice una elección pertinente de las fuente, recursos y tecnología, así como un adecuado dimensionamiento de la inversión.

Para lograrlo se propone que:

i) El Gobierno Nacional brinde asistencia técnica a los Gobiernos Regionales y Locales para la elaboración conjunta de los Planes Regionales de Saneamiento (PRS), en los que se incluya no solo el horizonte de cierre de brechas sino también las metas en cuanto a calidad de la prestación de los servicios de saneamiento

ii) El MVCS, directamente o a través de sus órganos desconcentrados en las regiones, brinda asistencia técnica a las unidades orgánicas encargadas de los proyectos (Unidades Formuladores, Ejecutoras de Inversiones, Evaluadoras) en sus diferentes fases.

En la sección 5.3. Productos se desarrolla de manera detallada la cadena de producción de esta actividad (Producto 3000882 – Actividad 5006305: Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales en la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares rurales concentrados/ Producto 3000883 – Actividad 5006309: Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales en la

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares rurales dispersos). Al respecto, es necesario precisar que la Dirección de Saneamiento de la Dirección General en Políticas y Regulación, realiza y lidera la asistencia técnica a los Gobiernos Regionales, dirigida a las GRVCS/DRVCS, para la implementación y actualización de los Planes Regionales; en ese sentido corresponde incluir, en un siguiente periodo a la DS en el modelo operacional que corresponda y al PNSR realizar las coordinaciones correspondientes para su incorporación y aplicación.

En cuanto a los hogares rurales dispersos, la elección de la tecnología y fuente incluye la provisión de soluciones individuales a aquellos hogares que actualmente cuentan con fuente mejorada (pileta) pero que requieren un equipo complementario de tratamiento del agua en el punto de uso para garantizar realmente la calidad del agua que se consume.

Hunter (2009), realiza un riguroso metaanálisis de comparación de diferentes alternativas de intervención individual. Concluye que, transcurrido un plazo de 12 meses los filtros cerámicos seguían siendo efectivos para reducir la enfermedad, mientras que la desinfección solar, la cloración y coagulación-cloración tuvieron poco o ningún beneficio. sesgo de notificación en estudios no cegados. Por otro lado, como ha sido indicado, Wolf y otros (2014) mostraron que en cuanto a las intervenciones a nivel individual, con tratamiento en el punto de uso, sólo las intervenciones basadas en filtros (cerámicos y de arena) estuvieron asociadas a una importante reducción de la diarrea.

Estos resultados son consistentes con lo establecido por Clasen y otros (2004) que mostraron en un estudio de caso-control aleatorizado en Bolivia rural que el riesgo relativo de enfermedad diarreica para los individuos en los hogares de intervención con filtros se redujo en 70% para la población en general y en 83% para los menores de 5 años. Lo anterior permite concluir que existe evidencia suficiente para concluir que los filtros de agua de cerámica constituyen una alternativa efectiva para mantener la calidad microbiológica del agua potable en hogares rurales dispersos siguiendo en efectividad los filtros de arena y no existiendo evidencia de que otro tipo de intervención produzca efectos significativos.

A efectos de hacer aplicables los filtros a lugares con probable contaminación por metales pesados o agentes químicos, el diseño convencional puede ser complementado con soluciones tecnológicas basadas en materiales sólidos naturales disponibles en dichas zonas[7] (2011). Adicionalmente, por ejemplo, la efectividad de los filtros con carbón activado más nutriente de leche ha sido recientemente probada en estudios realizados en zonas mineras del Perú.

Se abordará el tema en la sección 5.3. Productos (Producto 3000883 – Actividad 5006306: Provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable).

4.1.2. Intervenciones para el factor 3: Continuidad

Seguidamente se indican las intervenciones identificadas para lograr la provisión de los servicios de saneamiento de manera continua, es decir, en el caso del servicio de agua

[7] Ver por ejemplo Castro y otros (2011) aunque existe ya considerable evidencia adicional.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

potable mediante red pública, no presentar interrupciones o cortes en el servicio durante las horas de uso y, en el caso de la disposición sanitaria de excretas, contar con UBS operativas en todo momento. De este modo, se busca lograr un impacto real y significativo en las condiciones de salud de la población, en específico en la reducción del riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

Formulación de la pregunta de investigación:

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0018	¿Cuál es la mejor forma de garantizar continuidad en la prestación de los servicios de saneamiento para los hogares rurales?

En el caso de la provisión de agua potable mediante red pública a los hogares rurales, la evidencia mostró que para aquellos hogares que cuentan con acceso a agua potable, incluso un día de reversión al consumo de agua cruda o sin tratamiento tiene un impacto significativo en el riesgo anual de infección (Hunter, Zmirou-Navier, & Hartemann, 2009).

Según el DATASS con fecha de corte 29.12.20, la continuidad promedio de los sistemas de agua convencionales en el ámbito rural asciende a 20.9 horas al día. Se considera importante que los Prestadores rurales sean monitoreados y reciban asistencia técnica por parte de una entidad externa. En este sentido, se plantea que los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM) realicen un monitoreo de las actividades del Prestador.

De manera análoga, en cuanto a disposición sanitaria de excretas, de acuerdo con la literatura es fundamental mantener la operatividad de las UBS en todo momento pues de lo contrario la población comienza a alternar la actividad de defecación al aire libre. Para que las UBS funcionen correctamente, los usuarios deben utilizarlos de manera adecuada; no obstante, en muchas ocasiones la infraestructura presenta desperfectos porque los usuarios no lo han manipulado correctamente, generando que se encuentre inoperativo u operando de manera incorrecta y que las personas opten por su desuso, alternando con otras prácticas como la defecación al aire libre. Como consecuencia, no se logran los objetivos en cuanto a condiciones de salud de la población.

De acuerdo con la evidencia, en la experiencia del programa PRAGUAS (2012) en las zonas rurales de Ecuador, cuyo objetivo fue el incremento de la cobertura y el uso efectivo de los servicios mediante la provisión de UBS[8], se observó que a pesar de que los hogares recibieron capacitaciones sobre el funcionamiento de la infraestructura durante la etapa de construcción, una gran mayoría indicó que no recordaba los detalles de la capacitación y manifestó no recibir materiales educativos.

Esta experiencia sugiere que la información sobre el funcionamiento de las UBS no debe realizarse solo una vez; por ejemplo, durante la instalación, sino que más bien se debe recordar a los usuarios el correcto uso del sistema, así como, enfatizar los beneficios de utilizarlo de modo que los hogares continúen haciendo uso de la UBS de manera apropiada.

[8] La UBS provista incluye sanitario de arrastre hidráulico con pozo séptimo y un lavamanos

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Dado lo anterior, se considera fundamental, por un lado, que la operatividad de la UBS instalada se revise con cierta frecuencia y que, por otro lado, la población vuelva a recibir información sobre su correcto uso y los beneficios que conlleva contar con el servicio, de modo que se logre la continuidad y sostenibilidad en el tiempo. En este sentido se plantea que los Prestadores realicen visitas de revisión de operatividad, limpieza y valoración de las UBS dos veces al año, en las cuales se garantice la operatividad y se recuerde los beneficios de su uso a los usuarios.

En la sección 5.3. Productos se desarrolla de manera detallada la cadena de producción de estas dos actividades (Producto 3000882 – Actividad 5006301: Operación y Mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas y Actividad 5006304: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares rurales concentrados / Producto 3000883 – Actividad 5006307: Mantenimiento de la solución individual de abastecimiento de agua potable y de disposición sanitaria de excretas; Actividad 5006308: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares rurales dispersos).

4.1.3. Intervenciones para el factor 4: Calidad de agua

La presente subsección busca determinar la mejor forma de garantizar que el servicio de agua potable no se limite únicamente a proveer de acceso a agua a los hogares rurales, sino que esta agua sea de calidad, es decir, cumpla con todos los estándares establecidos en el Reglamento de calidad de agua para consumo humano.

Formulación de la pregunta de investigación:

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0019	¿Cuál es la mejor forma de garantizar una fuente de agua y condiciones de suelo adecuados para la provisión de los servicios de saneamiento para los hogares rurales?

De acuerdo con la revisión de literatura realizada, la evidencia muestra de manera clara que la única forma de lograr un impacto real en la calidad de vida de la población y en su entorno es garantizando la provisión de agua de calidad (Wolf, y otros, 2014) (Fewtrell & Colford, 2004).

Según el DATASS con fecha de corte 29.12.20, el 47.9% de los sistemas de agua convencionales en las zonas rurales no realiza la cloración, y solo 3.8% de los hogares rurales consume agua de calidad, es decir, con una concentración de cloro residual mayor a 0.5 mg/L. (ENAPRES, 2019). La consecuencia directa es que, si bien se vienen cerrando brechas de acceso a agua en el ámbito rural, el agua recibida no es de calidad reduciendo los efectos en cuanto a enfermedades diarreicas agudas y parasitarias en los hogares rurales.

Al ahondar en la problemática, se encuentra que una de las principales razones por la que no se realiza la cloración es el no disponer del insumo (13.4%). En menor medida se encuentran razones como la falta de dinero para comprar el insumo, el desconocer

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

el uso del cloro, el cambio en el sabor del agua, entre otros motivos. En este sentido, es posible identificar de manera clara que la logística de compra y distribución de los insumos de cloración es uno de los principales cuellos de botella que impiden la provisión de agua que cumpla con los estándares de calidad y contribuya a la reducción de enfermedades infecciosas.

De acuerdo con la cadena actual de provisión de cloro, cada Prestador tiene la responsabilidad de comprar los insumos de cloración que requiere, debiendo contactar al proveedor más cercano a él. En este sentido, los Prestadores de centros poblados lejanos o de difícil acceso tendrían que viajar largas horas a la capital distrital, o incluso a la capital provincial para la realización de la compra, desincentivando la compra. De este modo, la compra frecuentemente no sucede y se opta por no clorar el agua del sistema.

Como resultado del problema descrito y de la importancia del agua de calidad para el logro de los resultados, se propone el aseguramiento de los insumos de cloración a nivel de Prestador, para lo cual se plantean dos opciones de cadena logística a ser evaluadas:

- La primera consiste en una logística de compra y distribución centralizada en la Municipalidad Distrital. En este sentido la compra del insumo se realizaría a nivel del Gobierno Local, a través de las Municipalidades Distritales, la que serían responsables de su adecuado almacenamiento y entrega. Los Prestadores recogerían el insumo de la Municipalidad Distrital.

- La segunda consiste en una logística de compra centralizada a nivel regional y una logística de distribución a nivel local. De este modo, la compra del insumo se realizaría por la entidad regional[9] con punto de entrega a nivel del Gobierno Local para su adecuado almacenamiento y su recojo del local municipal por parte de los Prestadores.

Si bien, por un lado, la compra por parte de los Gobiernos Regionales implicaría una posible reducción en el costo unitario debido al volumen de compra, la logística de entrega a los Gobiernos Locales se dificulta y la participación e involucramiento de estos también podría verse afectada. Asimismo, de acuerdo con la normativa vigente, las Municipalidades Distritales son las encargadas de la provisión de los servicios de saneamiento, por lo cual les compete asegurar los insumos necesarios para la prestación del servicio. En este sentido se considera que la primera de las opciones descritas es la adecuada y será desarrollada con mayor detalle en la sección 5.3. Productos (Producto 3000882 – Actividad 5006299: Potabilización y otras formas de desinfección y tratamiento / Producto 3000883 - Actividad 5006307: Mantenimiento de la solución individual de abastecimiento de agua potable y de disposición sanitaria de excretas; Actividad 5006308: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares rurales dispersos).

[9] La Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento (DRVCS) de constituirse como Unidad Ejecutora o, en su defecto, la Oficina de Administración del Gobierno Regional.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

4.1.4. Intervenciones para el factor 5: Repuestos

En esta sección se busca profundizar en cómo garantizar la existencia de repuestos y de asistencia técnica en general para los Prestadores rurales, de modo que tengan las capacidades y herramientas necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de saneamiento. De este modo, se promueve la sostenibilidad de los servicios en el largo plazo y se busca sostener el impacto positivo en cuanto a reducción de enfermedades infecciosas.

Formulación de la pregunta de investigación:

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0020	¿Cuál es la mejor forma de garantizar repuestos y soporte externo en general para los Prestadores de modo que se provea de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles a los hogares rurales?

Tanto en el servicio de agua potable como en la disposición sanitaria de excretas, la evidencia ha mostrado que la continuidad en el servicio es fundamental y, uno de los factores relevantes para garantizar dicha continuidad es disponer de repuestos y asistencia técnica cuando se requiera.

En el caso de la provisión de agua potable mediante red pública, la literatura señala que para aquellos hogares que cuentan con acceso a agua potable, incluso un día de reversión al consumo de agua cruda o sin tratamiento tiene un impacto significativo en el riesgo anual de infección (Hunter, Zmirou-Navier, & Hartemann, 2009).

Asimismo, en cuanto a disposición sanitaria de excretas mantener la operatividad de las UBS en todo momento es muy importante pues de lo contrario la población comienza a alternar la actividad de defecación al aire libre y el riesgo de contraer enfermedades infecciosas se incrementa considerablemente.

En este sentido, se plantea que los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM) realicen seguimiento y monitoreo continuo a la prestación de los servicios de saneamiento mediante visitas mensuales a los Prestadores, en los cuales, de requerirse se le brindará asistencia técnica. Además, los Gobiernos Locales que cuenten con un Plan de mantenimiento realizarán las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo programado en su POI, aseguran la reposición de los equipos/equipamiento que así lo requiera, tanto en el servicio de agua potable como en el de disposición sanitaria de excretas.

Se abordará el tema de los repuestos y la asistencia técnica en la sección 5.3. Productos y actividades (Producto 3000882 – Actividad 5006304: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

4.1.5. Intervenciones para el factor 6 y 7: Operador y Fortalecimiento de capacidades

En la presente subsección se busca identificar la mejor manera de asegurar que exista un Operador con las capacidades requeridas y la motivación para la operación de los sistemas de agua potable, así como personal capacitado en cada uno de los eslabones de la cadena de provisión de los servicios de saneamiento (DRVCS, ATM, Prestadores). De este modo, se pretende incrementar la calidad del servicio, la calidad del agua provista y, como consecuencia, la confiabilidad de la población respecto del servicio, factor relevante para promover la sostenibilidad en el largo plazo e impactar positivamente en la reducción de las enfermedades infecciosas.

Formulación de la pregunta de investigación:

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0021	¿Cuál es la mejor forma de garantizar capacidades en el personal de las entidades que conforman la cadena de provisión de los servicios de saneamiento (DRVCS, ATM, prestadores) de modo que se brinden servicios de calidad y sostenibles a los hogares rurales?

Los Prestadores rurales actualmente no cuentan con las capacidades para realizar las funciones que les han sido asignadas. Como solución, hasta el momento, se realizan actividades de fortalecimiento de capacidades en un esquema en cascada, en el que las Direcciones Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento (DRVCS) capacitan a las Áreas Técnicas Municipales (ATM) en los aspectos relacionados a la operación y mantenimiento de los sistemas para que estos a su vez capaciten a los Prestadores de las Organizaciones Comunales.

Sin embargo, este esquema de capacitación en cascada no ha obtenido los resultados deseados; según el DATASS con fecha de corte 29.12.2020, solo el 56.8% de los prestadores han recibido capacitación en operación (limpieza, desinfección y cloración del sistema de agua), el 54.7% en mantenimiento del sistema de agua, y solo el 23.1% la han recibido en gasfitería. Los datos muestran que a lo mucho las capacitaciones están llegando a la mitad de los prestadores, sin considerar la efectividad real de la capacitación, es decir, si está siendo realmente interiorizada y aplicada por los prestadores en sus actividades diarias.

Dado lo anterior, se puede concluir que el esquema actual de fortalecimiento de capacidades no contribuye adecuadamente al logro de una provisión adecuada de los servicios. De este modo, se considera que el fortalecimiento de capacidades no debe brindarse en un esquema de cascada pues no garantiza que el conocimiento llegue de manera adecuada al último eslabón de la cadena, siendo este el más importante pues es quien directamente presta los servicios.

Por otro lado, Moriarty y otros (2013) tras una revisión sistemática de la literatura concluyen que la gestión comunitaria requiere un esquema enfocado en la prestación de servicios que cumpla, entre otros aspectos con la adopción de modelos de prestación de servicios que incluyan la profesionalización de los prestadores comunitarios. Asimismo, en cuanto a experiencias anteriores, se han encontrado experiencias de éxito

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

tanto a nivel de piloto como escalamiento, en el Perú y la región. En este sentido, se destaca el Proyecto Piloto para Fortalecer la Gestión Regional y Local en Agua y Saneamiento en el marco de la descentralización – PROPILAS (2009), proyecto que sistematizó y analizó el proceso de desarrollo de EPILAS Cajamarca para su réplica en otras zonas del país. En líneas generales, PROPILAS adopta un modelo de formación de recursos humanos basado en alianzas estratégicas con universidades ubicadas en la capital provincial, adopta la propuesta curricular y metodológica de EPILAS desarrollada por un equipo multidisciplinario de docentes y valida el proceso de adaptación a las necesidades propias del área de intervención.

En esta línea, se plantea el diseño e implementación de cursos orientados a desarrollar capacidades en el personal de cada una de las instituciones que participan en la provisión de los servicios de saneamiento (Prestadores, ATM, DRVCS) a través de convenios con entidades especializadas de educación y garantizando que el conocimiento llegue de la manera más directa posible a las personas que desempeña las funciones directamente.

Las experiencias obtenidas por PROPILAS (2009) y EPILAS (2009) muestran resultados positivos en el trabajo con instituciones de educación superior. La implementación de escuelas para la profesionalización de la operación de servicios de agua y saneamiento se ve beneficiada por la asociación con instituciones de educación superior de diversas formas. Así, el acceso a docentes calificados, infraestructura adecuada para el desarrollo de la capacitación, aprovechamiento de las capacidades de organización de las instituciones, entre otras, permiten desarrollar de la mejor forma posible los cursos. Por otro lado, Whittington et al. (2008) encuentran que un incremento en el nivel de capacitación técnica de los operadores mejora la calidad del servicio de agua. Además, en el informe SABA PLUS II (2018) se describe como el uso de capacitadores por parte de entidades especializadas lleva a resultados positivos en el desempeño de los operarios.

Asimismo, se considera importante mencionar la relevancia de brindar constancias de aprobación al personal capacitado que culmina el curso satisfactoriamente, de forma que se genere una señalización en el mercado y se cree oferta de personal capacitado.

También es importante considerar la entrega de incentivos monetarios a operadores para el cumplimiento de sus funciones. Masduqui y otros (2010) y Miller y otros (2019), evidenciaron la importancia de tener un operador capacitado en los sistemas para contribuir a su sostenibilidad. Profundizando en esa línea, Moriarty y otros (2013) determinaron, sobre la base del análisis de diversos estudios, que, entre las principales medidas para asegurar un servicio sostenible, dentro del esquema de gestión comunitaria, están el cambio del esquema voluntario hacia la profesionalización de la provisión del servicio, así como asegurar el financiamiento de los costos de todo el ciclo de vida.

Al respecto, como está indicado también en Moriarty y otros (2013), existen experiencias relevantes a nivel regional como la de Colombia, en las que el esquema de gestión comunitaria mantiene la esencia de no tener fines de lucro, pero permite el reclutamiento de personal esencial pagado, como gasfiteros o administradores. Sobre el análisis de la experiencia rural de Bolivia en la que únicamente el 50% de los sistemas tenían operadores regularmente remunerados, se ha determinado que se requiere un

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

mecanismo para asegurar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento en el ámbito rural que vaya más allá de solicitar apoyo técnico a ONGs o al Estado (Bakalian & Wakeman, 2009).

En el caso peruano, siendo necesario un enfoque gradual dada la magnitud de las necesidades, es pertinente empezar la profesionalización y el aseguramiento del financiamiento, por el elemento fundamental en la prestación que es el operador o gasfitero. Si bien muchos de estos individuos realizan su trabajo de forma voluntaria o elegidos por la comunidad, es necesario que reciban apoyo monetario para incentivar el cumplimiento responsable de sus funciones y evitar los efectos de pérdida de motivación y el incumplimiento de sus tareas por realizar otro tipo de actividad económica. En efecto, la falta de motivación, en operadores capacitados, puede determinar la búsqueda de nuevas oportunidades laborales remuneradas en el mismo rubro. En este sentido, el financiamiento puede ser cubierto parcial, transitoria y subsidiariamente por la municipalidad y el gobierno central en casos de centros poblados pobre y extremadamente pobres.

Se abordará el tema de operador y fortalecimiento de capacidades en la sección 5.3. Productos y actividades (Producto 3000882 – Actividad 5006300: Operación y mantenimiento de los sistemas de agua; Actividad 5006301: Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas; Actividad 5006302: Fortalecimiento de capacidades a Prestadores, GL - ATM y GR – G/DRVCS).

4.1.6. Intervenciones para el factor 8: Satisfacción y valoración

En esta sección se busca identificar la mejor manera de incrementar la satisfacción de los hogares rurales respecto de los servicios de saneamiento y de este modo su valoración y disposición a pagar, contribuyendo de esta manera a la sostenibilidad financiera de los mismos.

Formulación de la pregunta de investigación:

Código de pregunta	Pregunta Guía para la búsqueda de evidencia
0022	¿Cuál es la mejor forma de incrementar la satisfacción y valoración de los hogares rurales respecto de los servicios de saneamiento?

Actualmente, de acuerdo con los cálculos del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) reportados por el IEP (2018), el valor de la cuota ideal que incluye el verdadero valor del servicio y a su vez permite cubrir los costos de operación y mantenimiento supera de manera significativa el valor de la cuota familiar promedio en cada uno de los tipos de sistemas convencionales[10]. Para todas las opciones tecnológicas la cuota actual es insuficiente, siendo entre S/ 9 y S/12 mayor la cuota ideal que la actual en la mayoría de las tecnologías. No obstante, la brecha es alarmante en el caso de los sistemas de bombeo con tratamiento, ya que la cuota ideal llega a quintuplicar la cuota actual.

[10] Sistemas de bombeo con tratamiento, bombeo sin tratamiento, gravedad con tratamiento y gravedad sin tratamiento.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Las divergencias mostradas evidencian una clara insolvencia para afrontar los costos de operación y mantenimiento, impidiendo niveles de servicio sostenibles y propiciando el deterioro precoz de la infraestructura. Asimismo, al ahondar en la causalidad de la problemática se encuentra que el 36.9% de los prestadores afirma que el motivo por el cual no se cobra la cuota es por falta de voluntad de pago, de acuerdo con el DATASS con fecha de corte 29.12.20. Es así como la presente intervención busca centrarse en incrementar la disponibilidad a pagar de los usuarios rurales.

La literatura sobre el tema muestra, que uno de los factores que más influye en la disposición a pagar por el servicio es la calidad de agua, demostrada mediante la ausencia de coliformes, pues, entre otras cosas, reduciría el uso de fuentes de agua alternativas. Ntengwe (2014) evaluó el impacto de concientizar a los hogares mediante panfletos y posters sobre la producción, tratamiento y distribución de agua potable en la disposición a pagar por el servicio de agua en zonas de ingresos altos, bajos y medios de Zambia. El autor encontró un efecto positivo de trasparentar los costos de provisión del servicio en la disposición a pagar, aunque resaltó que, aun así, en zonas de bajos ingresos la cuota continúa siendo insuficiente.

Por otro lado, Jalan y Somanathan (2008) encuentran un efecto positivo de la provisión de información sobre la calidad del agua en el hogar (mediante pruebas de contaminación fecal inmediatas en los hogares y boletines informativos) en la disposición a pagar de los usuarios al incrementar su valoración por el servicio.

Tras la revisión realizada, se plantea la transparencia de los costos de operación y mantenimiento durante las Asambleas a cargo del Prestador y en compañía del ATM. Asimismo, se propone complementar la intervención con pruebas de contaminación fecal en el que se muestre a los hogares beneficiarios la calidad del agua que consumen. Se abordará con mayor detalle en la sección 5.3. Productos (Producto 3000882 – Actividad 5006303: Educación sanitaria para hogares rurales).

V.TEORÍA DE CAMBIO

5.1. Diagrama de la teoría de cambio

Tras el desarrollo del modelo conceptual que vincula la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles con la reducción de las enfermedades infecciosas, condiciones de interés del presente PPI, se procedió a determinar los factores fundamentales que contribuyen a generar un impacto real en dicha condición de interés a través del modelo explicativo. Finalmente, se elaboró el modelo prescriptivo, analizando la evidencia y experiencias anteriores nacionales e internacionales para determinar cuál es la mejor forma de garantizar los insumos fundamentales identificados.

Dado el análisis anterior, en la presente sección se detalla la teoría de cambio propuesta, la cual incluye las actividades requeridas para la provisión de los productos identificados, así como los resultados esperados a nivel de entorno y ciudadano. Los indicadores de resultado y de producto son desarrollados con mayor detalle en la sección VII Indicadores, habiéndose incluido en la ilustración siguiente los conceptos generales.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Ilustración N° 4: Teoría de cambio



Elaboración propia

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.2. Resultados

El PPI busca reducir las enfermedades infecciosas, en específico las enfermedades diarreicas agudas y las parasitarias mediante la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles.

En este sentido, los resultados sectoriales esperados se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 5: Resultados sectoriales y metas de resultados sectoriales

RESULTADOS	META
Aumentar la cobertura de acceso a agua potable en hogares rurales	– Aumentar la cobertura de acceso a agua potable en hogares rurales de 77.6% en 2020 a 84.5% en 2022, y 87.6% en 2024.
Aumentar la cobertura de acceso disposición sanitaria de excretas[1] en hogares rurales.	– Aumentar la cobertura de disposición sanitaria de excretas[1] en hogares rurales de 30.2% en 2020 a 37.1% en 2022, y 42.0% en 2024.
Aumentar la cobertura de calidad de agua en hogares rurales	– Aumentar la cobertura de calidad de agua en hogares rurales de 2.6% en 2020 a 3.1% en 2022, y 3.1% en 2024.
Aumentar la practica adecuada en limpieza, operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas en hogares rurales	– Aumentar la practica adecuada en limpieza, operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas en hogares rurales de 32.8% en 2020 a 33.0% en 2022, y 35.1% en 2024.
Aumentar el pago mensual por operación y mantenimiento del servicio de agua por red pública en hogares rurales	– Aumentar el pago mensual por operación y mantenimiento del servicio de agua por red pública en hogares rurales de S/ 3.2 en 2020 a S/ 3.4 en 2022, y S/ 4 en 2024.

[1]En el ámbito rural la alternativa tecnológica adecuada son las UBS. La cobertura incluye la aportada por las instalaciones de alcantarillado existentes.

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2020. Elaboración propia

5.3. Productos

Como consecuencia de la revisión de literatura realizada y tomando en cuenta las condiciones actuales específicas de los servicios de saneamiento en las zonas rurales del país, se ha podido identificar los productos y actividades que contribuyen de manera efectiva a alcanzar la condición de interés (reducción de las enfermedades infecciosas) a través de la provisión de servicios de saneamiento de calidad y sostenibles.

El adecuado desarrollo y seguimiento del programa exige la identificación y el tratamiento diferenciado de los hogares rurales efectivamente concentrados y dispersos. En tal sentido, para efectos del programa:

a) Se considera **hogares rurales concentrados** a los hogares rurales que actualmente son abastecidos de agua potable por red pública y a aquellos que no son abastecidos de agua potable actualmente, pero para los cuales es factible y eficiente el abastecimiento de agua potable a través de red pública.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

b) Se considera **hogares rurales dispersos** a los que actualmente no son abastecidos de agua potable por red pública y para los cuales no es factible o no es eficiente el abastecimiento de agua potable a través de red pública.

Los productos y actividades que comprende el Programa Presupuestal Institucional son los siguientes:

Cuadro N° 6: Resumen de Productos y Actividades del Programa Presupuestal

PRODUCTO		ACTIVIDAD	
3000882	Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	5006299	Potabilización y otras formas de desinfección y tratamiento
		5006300	Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable
		5006301	Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas
		5006302	Fortalecimiento de capacidades a Prestadores, GL - ATM, y GR - G/DRVCS
		5006303	Educación sanitaria para hogares rurales
		5006304	Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados
		5006305	Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares rurales concentrados
3000883	Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	5006306	Provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable
		5006307	Mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas
		5006308	Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos
		5006309	Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares dispersos
3000001	Acciones comunes	5000276	Gestión del Programa
		5001778	Transferencia de recursos para agua y saneamiento rural
		5003032	Seguimiento y evaluación del programa
		5006297	Asistencia técnica para el acceso de Gobiernos Regionales y Locales a Programas de Incentivos
		5006298	Verificación y seguimiento de proyectos de agua y saneamiento

Fuente: Elaboración propia

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1. Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

El producto 3000882 tiene por objetivo brindar a los hogares rurales concentrados agua potable mediante red pública con conexión domiciliaria en el punto de consumo y de disposición sanitaria de excretas domiciliario (dentro del predio), principalmente mediante Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), aunque también se considera la provisión del servicio de disposición de excretas mediante alcantarillado sanitario[11].

A continuación, se detalla el Modelo Operacional del producto:

Denominación del producto	**Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados[12]
Definición operacional	**Contenido del producto:** - Insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio y reactivos DPD u otros insumos) a todos los sistemas de agua que utilicen este método de desinfección de manera permanente y a cargo del Gobierno Local mediante transferencia del Gobierno Nacional. - Equipos de cloración a los sistemas de agua en estado bueno y regular que utilicen este método de desinfección por única vez y a cargo de los Gobiernos Regionales. - Estructura[13]/equipos/actividades[14] para otros procesos de potabilización, en caso aprobados por el PNSR, tras sustento y aprobación del PNSR y a cargo de los Gobiernos Regionales con transferencia del Gobierno Nacional, de requerirse. - Contraprestación por operación y mantenimiento: De acuerdo con la Ley Marco, los costos por operación y mantenimiento de sistemas de agua, entre ellos el pago al operador, deben ser asumidos por los Prestadores rurales, y son financiados por la cuota familiar. A esto se denomina contraprestación de servicios de saneamiento. Sin embargo, para efectos de este PPI 083, en el caso de centros poblados pobres o extremadamente pobres, los Gobiernos Locales asumen sólo el pago parcial o total de los trabajadores (operadores) de cada OC que operen los sistemas de agua en el marco de Convenios entre Gobiernos Locales y Prestadores, denominándose en adelante “contraprestación al prestador”[15]. - Atención de urgencias a sistemas de agua (temas que surjan en mantenimiento y que no puedan ser atendidos por OC). Los

[11] La inclusión del alcantarillado sanitario se sustenta en que las actividades y productos del presente PPI se encuentran orientados a los servicios de saneamiento existentes.
[12] Entendiéndose hogares rurales concentrados como aquellos abastecidos de agua potable mediante red pública.
[13] Estructuras y equipos que sirven para potabilizar el agua y que no constituyen inversión (PI o IOARR).
[14] Puede incluir pre-sedimentación, coagulación, floculación, sedimentación y desinfección y otros procedimientos establecidos para lograr las condiciones físicas, químicas y microbiológicas exigidas para el agua potable.
[15] Los Gobiernos Locales son los responsables finales por la prestación del servicio, por lo que, en particular en centros poblados pobres o extremadamente pobres pueden asumir total o parcialmente este pago en contraprestación a la operación y mantenimiento que las OC hacen de la infraestructura. En todo el documento este concepto se denomina “contraprestación al prestador”.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Gobiernos Locales pueden realizar la compra de insumos/equipos para el mantenimiento siempre que el Prestador lo soliciten y tras sustentar la imposibilidad de cubrir los costos con la cuota familiar ordinaria o extraordinaria. - Ejecución del Plan de Mantenimiento de sistemas de agua potable para centros poblados priorizados que los Gobiernos Locales hayan considerado en su POI. - Pago mensual adicional al operador del sistema de agua para la realización de visitas semestrales de verificación de operatividad y limpieza a los hogares en el marco de los Convenios de Operación y Mantenimiento. - Atención de urgencias a sistemas de alcantarillado (mantenimiento). Los Gobiernos Locales pueden realizar la compra de insumos/equipos para el mantenimiento siempre que el Prestador lo solicite y tras sustentar la imposibilidad de cubrir los costos con la cuota familiar ordinaria y extraordinaria. - Ejecución del Plan de Mantenimiento de sistemas de alcantarillado para centros poblados priorizados que los Gobiernos Locales hayan considerado en su POI. - Cursos y/o seminarios dictados por entidades educativas certificadas para Prestadores, ATM y DRVCS con el objetivo de asegurar las capacidades en cada eslabón de la cadena y genera una señalización en el mercado del personal capacitado. Se desarrollan 3 cursos: Curso en operación y mantenimiento a Operadores; curso en seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM; curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS; y seminarios en administración para Prestadores. - Pruebas de contaminación fecal focalizadas en aquellos sistemas de agua que cuentan con sistemas de cloración operativos u otra infraestructura/equipo de potabilización operativo; y transparencia de los costos en las Asambleas. Ambas actividades realizadas cada 6 meses y a cargo del ATM en compañía del Prestador. - Capacitaciones a hogares rurales concentrados orientadas al consumo responsable del agua y fomento del cuidado de los servicios. - Monitoreo al Prestador, mediante visitas mensuales del ATM a los Prestadores para el monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas con la finalidad de verificar la presencia y buen desempeño del Prestador, monitorear el cumplimiento estándares, verificar la existencia de documentos de gestión, realizar inspecciones a la infraestructura en todos sus componentes y brindar asistencia técnica. - Monitoreo al ATM por parte de las G/DRVCS con la finalidad de verificar la pertinencia de la labor del monitoreo a los prestadores y brindar asistencia técnica. - Asistencia técnica a cargo del Gobierno Nacional para Gobiernos Regionales y Locales en planificación e implementación de inversiones, con el objetivo de promover una adecuada planificación de los proyectos a través de los Planes Regionales de Saneamiento, lograr una adecuada formulación, ejecución y

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	evaluación de los proyectos y garantizar un adecuado dimensionamiento y elección de la tecnología. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): para efectos de programación de algunas actividades, se usará como referencia el sistema de agua o de disposición sanitaria de excretas, de ser el caso. No obstante, el sistema comprende todos los componentes de la infraestructura desde la captación hasta llegar al hogar. El producto se entrega a los hogares rurales concentrados. - Frecuencia de la entrega (periodicidad): Permanente - Personal que lo entrega: los actores involucrados en la provisión de los servicios son el Prestador (incluyendo al operador), los Gobiernos Locales a través de las ATM, los Gobiernes Regionales a través de las DRVCS y el Gobierno Nacional a través del MVCS y del PNSR. **Público a quien se entrega:** - Focalizado para hogares rurales concentrados con sistemas de agua potable. **Estándar de calidad:** - Agua potable con conexión domiciliaria, características organolépticas adecuadas y continuidad del servicio. **Unidad de medida del producto:** - Hogares rurales concentrados abastecidos por sistemas de agua.
Gobernanza	**Responsable:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) **Roles en la entrega del producto:** - Los roles por nivel de gobierno que participan en el producto se detallan en el modelo operacional de cada actividad.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Entre las principales fuentes de información destacan: ○ Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS). ○ Listado del nivel de pobreza por centro poblado proporcionado por el PNSR. ○ Listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes proporcionado por el PNSR. ○ Registros administrativos del personal en la ATM y G/DRVCS. ○ Padrón de usuarios y hogares (información levantada en campo) elaborado por el PNSR en coordinación con Gobiernos Regionales y Locales. **Variables:**

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	- Dependiendo de la actividad, las variables de las fuentes de información varían. Para mayor detalle, véase en el modelo operacional de las actividades. **Regla:** - Dependiendo de la actividad, la regla para utilizar las variables seleccionadas varía. Para mayor detalle, véase en el modelo operacional de las actividades. **Criterios de priorización:** - Entre los principales criterios de priorización destacan: o Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital. En caso no se cuente con esta desagregación, se podrá utilizar los datos nivel regional. o Niveles de pobreza monetaria a nivel distrital (Mapa de pobreza 2018) o Estado del sistema de agua, se debe priorizar las intervenciones en sistemas de agua en estado bueno o regular o Disponibilidad del equipo de cloración, se debe priorizar las intervenciones en sistemas de agua con equipos de cloración; o que cuentan con uno pero está en desuso por tecnología o por el limitado acceso a los insumo. o Tecnología del sistema de agua, se debe priorizar a los Prestadores de sistemas de agua del tipo gravedad sin tratamiento (SGST), dando pesos ponderados a las otras tecnologías (SGCT, SBST y SBCT).
Listado de insumos	En cada actividad del producto, se ha realizado una lista de insumos específica. Para mayor detalle, véase el modelo operacional de las actividades.
Flujo de procesos	En cada actividad del producto, se ha desarrollado un flujo de procesos específico. Para mayor detalle, véase el modelo operacional de las actividades.

¿Cuál es el estándar de calidad del servicio que va a recibir el usuario?

Los hogares rurales concentrados reciben agua potable (es decir agua inocua para la salud que cumple con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano) provista mediante red pública y con conexión domiciliaria.

Agua potable

La evidencia muestra que el consumo de agua de calidad y las intervenciones orientadas a mejorar la calidad microbiana del agua tienen un impacto significativo en la reducción de los episodios de diarrea y de enfermedades parasitarias. No obstante,

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

según la ENAPRES 2019 la proporción de hogares rurales en el Perú que consumen agua libre de contaminación es mínima (3.8%).

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo N°1280, se considerará agua potable al agua libre de contaminación microbiana y química que, en el contexto del Perú, satisfaga las condiciones de inocuidad establecidas en el Decreto Supremo N°031-2010-SA "Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano", en el que se establece los límites máximos permisibles para los parámetros microbiológicos, parasitológicos, organolépticos, químicos, orgánicos e inorgánicos y parámetros radiactivos.

Agua provista mediante red pública con conexión domiciliaria

La evidencia[16] ha mostrado también que la provisión de agua potable mediante red pública en el domicilio y la ejecución de intervenciones orientadas a asegurar este tipo de provisión, tienen un mayor efecto en la reducción de prevalencia de enfermedades infecciosas que otros tipos de provisión u otros tipos de agua mejorada.

Lo anterior se ratifica con los estudios que indican que la calidad de agua en el hogar es significativamente menor en el hogar que en la fuente[17], debido a la contaminación en la recolección, el transporte y el almacenamiento. Por otro lado, Schimdt y otros (2011) muestran que el acceso a agua a través de grifos en el domicilio reduce la prevalencia de enfermedades metaxénicas como el dengue, siendo en este caso importante que la cobertura sea universal para evitar el almacenamiento en toda la comunidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, para asegurar una mayor efectividad en la reducción de enfermedades a través de intervenciones orientadas a dotar de agua potable a los hogares de centros poblados concentrados, éstas deberán realizarse a través de redes de distribución con conexiones domiciliarias, siendo conveniente que las tuberías lleguen hasta el punto de consumo, generalmente la cocina.

Características organolépticas del agua

A efectos de asegurar los efectos positivos en la salud del agua potable es necesario que ésta sea aceptada y consumida. El consumo está relacionado con las percepciones sobre la calidad del agua que son el resultado de diversos factores dentro de los cuales las características organolépticas juegan un rol importante (Doria, 2010), (Dietrich & Burlingame, 2015).

Francis y otros (2015), en un estudio sobre la percepción de la seguridad del agua potable y los factores que influyen en la aceptación y sostenibilidad de intervenciones de calidad del agua en el sur de la India rural, mostraron que el cambio en el sabor o el olor del agua es un factor importante en la aceptación y el uso a largo plazo del agua. Sin embargo, determinaron también que la necesidad de involucrar efectivamente a las comunidades desde etapas iniciales de la implementación es fundamental para reconocer los beneficios para la salud, evitar percepciones erróneas sobre el tratamiento

[16] Wolf y otros y Fewtrell y otros (2015)

[17] Shields y otros (2015), Wright y otros (Wright, 2004).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

del agua e incrementar la disposición a pagar, aspectos fundamentales para la sostenibilidad.

Para efectos del diseño del producto es necesario tener en cuenta las características organolépticas, cuyos parámetros están establecidos también en el Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano y en las normas de la SUNASS.

Disposición sanitaria de excretas

La literatura sugiere que el alcantarillado mediante red pública es la tecnología de disposición de excretas con mayor impacto en la salud de la población, al evitar totalmente el contacto de los usuarios con las excretas. Sin embargo, en las zonas rurales, la viabilidad de esta alternativa tecnológica dependerá de la concentración de viviendas, la distribución geográfica de las mismas, entre otros aspectos técnicos. Además, la instalación de alcantarillado requiere la construcción, operación y mantenimiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), necesitando capacidades específicas en cuanto a recursos humanos y financieros.

Por esta razón, de acuerdo con la política sectorial, la instalación de sistemas de alcantarillado se realiza únicamente en situaciones excepcionales en las que se puede sustentar la sostenibilidad de estos en el largo plazo.

En esta línea, la literatura sugiere otras soluciones que logran alcanzar resultados similares en la reducción de enfermedades y que deben ser adaptadas a la realidad del país. En detalle, Wolf y otros (2014) encuentran un efecto significativo de las intervenciones de saneamiento mejorado que no incluyen alcantarillado[18] en las enfermedades diarreicas respecto a instalaciones de saneamiento no mejorado[19]. Posteriormente Wolf y otros (2018) refuerzan lo encontrado previamente. En este sentido, la literatura sugiere que la Unidad Básica de Saneamiento con arrastre hidráulico (en adelante UBS con arrastre hidráulico), es la opción tecnológica de mayor impacto para la reducción de enfermedades.

Tras lo mencionado, idealmente las intervenciones deberían consistir en la provisión de UBS con arrastre hidráulico. Sin embargo, debido a la gran variabilidad geográfica y de suelos del país, existen casos en los que resulta técnicamente inviable como consecuencia del nivel de napa freática del lugar o de la permeabilidad del suelo.

En este sentido, la literatura respalda también intervenciones mediante UBS ecológica o compostera, al encontrar efecto en la reducción de enfermedades diarreicas y parasitarias debido a que, al igual que en las UBS de arrastre hidráulico, no requieren manejo de los residuos por parte de los hogares (solo la agregación de cenizas, tierra seca o material vegetal), lo cual limita el contacto directo con las excretas.

No obstante, como bien se mencionó, esta tecnología requiere de acciones específicas por parte de los usuarios (agregación de cenizas, tierra seca o material vegetal), con lo cual se hace imprescindible garantizar una adecuada capacitación de los usuarios en

[18] Las intervenciones de saneamiento mejorado que no incluyen alcantarillado a las que hace referencia el paper de Wolf y otros (2014) son equivalentes a la tecnología de UBS con arrastre hidráulico aplicada en el Perú.
[19] Las intervenciones de saneamiento no mejorada equivalen a las UBS no conectadas a tanque séptico, letrinas sin losa o disposición sanitaria de excretas al aire libre.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

cuanto al adecuado uso de la infraestructura y a su mantenimiento, de lo contrario la provisión de esta infraestructura podría tener efectos contrarios a los esperados pues se incrementa la exposición a residuos fecales.

En caso no sea técnicamente viable ninguna de las opciones tecnológicas previamente mencionadas (UBS con arrastre hidráulico y UBS ecológica o compostera), es posible optar por la provisión de UBS con compostaje continuo. Las limitaciones de esta opción tecnológica recaen en que requieren un manejo sanitario de los residuos, lo cual, de acuerdo con la literatura, no reduce en los niveles esperados la prevalencia de enfermedades diarreicas y parasitarias. Asimismo, debido a su dificultad de operación y mantenimiento (requiriendo un técnico especialista para esta última labor), la sostenibilidad del servicio en el mediano y largo plazo resulta complicada.

Cabe mencionar que, en el caso de la tecnología de UBS de hoyo seco ventilado, si bien es una alternativa de bajo costo ampliamente implementada en las zonas rurales del país actualmente, la evidencia sugiere que esta infraestructura de saneamiento no tiene efecto la reducción de enfermedades parasitarias y diarreicas.

La principal razón es que la vida útil de la infraestructura es corta y desincentiva su uso; en específico, al llenarse el hoyo seco instalado es necesario que el usuario habilite otro, lo cual implica mover el ambiente sanitario hacia el nuevo sitio, incentivando a las familias a no utilizar la infraestructura instalada y optar por una disposición sanitaria de excretas al aire libre para evitar llenarlo (o intercalar la defecación al aire libre con el uso del hoyo seco). De este modo, las intervenciones de saneamiento mediante UBS de hoyo seco ventilado no se consideran apropiadas para lograr la mejora en la calidad de vida de los hogares rurales y debe considerarse únicamente cuando, desde el punto de vista técnico, las demás opciones tecnológicas sean inviables[20].

Por último, la evidencia sugiere que adicionalmente a la instalación de la infraestructura de saneamiento, cualquiera sea la opción técnica viable, se instale una estación de lavado de manos que se encuentre, de ser posible, en el mismo ambiente o en zonas conexas, pues de lo contrario los efectos de la provisión de infraestructura en los indicadores de salud podrían ser menores a los esperados o incluso se podrían presentar los efectos opuestos.

Es importante destacar que la provisión de la infraestructura de UBS, entendida como letrina y estación de lavado de manos, se constituye como un Proyecto de Inversión (PI) y como tal no está considerado en las actividades del presente PPI.

A continuación, se procede a desarrollar las actividades contenidas en el presente producto.

[20] Esta información cualitativa ha sido encontrada en estudios observacionales de literatura internacional y validad por la experiencia en campo reportada por el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.1. Actividad 5006299: Potabilización y otras formas de desinfección y tratamiento del agua

La actividad se orienta a asegurar la provisión de agua de calidad para los hogares rurales concentrados. En particular; se busca que el servicio provisto por los sistemas de agua cumpla con los estándares de calidad establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-S.A. y/o modificatorias.

La actividad se desarrolla en dos etapas solo para el caso de adquisición de equipos, primero: la programación preliminar a cargo del MVCS, para remitir a los GRs una preselección; y segundo: la programación definitiva formulada por el GR en coordinación con los GLs de su ámbito. En este sentido, la actividad gira en torno a cuatro ejes principales:

- Eje 1: La identificación y provisión de equipos de cloración, tanto en la programación preliminar y definitiva se considera para aquellos sistemas de agua que no cuentan con un equipo de cloración o cuentan con uno en mal estado y no recuperable. Solo se considerarán los sistemas de agua que usen la cloración como método de desinfección y que cuenten con infraestructura en estado bueno o regular, dado que aquellos sistemas con infraestructura en mal estado recibirán una intervención mediante inversión (IOARR o PI). En esta línea, los GRs o GLs que cuenten con recursos en la actividad se encargan de la provisión e instalación de equipos de cloración (la identificación y provisión de los equipos no debe generar duplicidad en caso intervenga el GL). Es necesario, al culminar una intervención, registrar la actualización en el Datass (SIAS-Datass).

  Eje 2: La verificación de la calidad del agua, en la programación preliminar a cargo del MVCS se considerará en aquellos sistemas en los que se plantea proveer equipos de cloración, y se realizará solicitando al MINSA (DIGESA/ DIRESAS) los resultados recientes de la actividad de vigilancia de la calidad del agua. Lo anterior para establecer si requiere algún tipo de tratamiento adicional; por ejemplo, en el caso de existir contaminación por sustancias químicas o metales pesados[21]. Si el MINSA no cuenta con información disponible se verificará con información registrada en el DATASS, para lo cual se utilizan los protocolos y guías elaborados por el MINSA. Los laboratorios autorizados para la caracterización del agua deben tener la acreditación del INACAL. En la programación definitiva a cargo del GR en coordinación con el GL se verificará bajo el mismo procedimiento la información preliminar pudiendo de ser necesario el GR efectuar la caracterización, para ellos, las transferencias de recursos podrán prever este concepto. El resultado de la caracterización del agua y el medio de verificación se debe registrar en el DATASS.

- Eje 3: Garantizar que los Prestadores cuenten con los insumos de cloración (hipoclorito de calcio y reactivos DPD) para que realicen la desinfección. En esta línea, se propone un adecuado planeamiento del requerimiento por parte del

[21] Se considera contar con sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes a aquellos que superan los Límites Máximos Permisibles para calidad de agua para consumo humano.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Prestador, el cual será consolidado y verificado por el GL, el mismo que recibirá asistencia técnica en el proceso de adquisición, almacenamiento y distribución del insumo y reactivos a los Prestadores en su ámbito de influencia. Para ello, se debe utilizar la Guía del mecanismo de adquisición, almacenamiento y distribución de insumos para la cloración elaborada por el PNSR. Con estas acciones se busca asegurar el acceso al insumo para el total de sistemas de agua en el ámbito de influencia del GL, el mismo que deberá evaluar la distribución diferenciada del insumo en función a la clasificación del centro poblado según nivel de pobreza que puede ser en calidad de venta o donación.

- Eje 4.: La provisión de estructura/equipos/actividades para otros procesos de potabilización para casos especiales, se considerará previa justificación y aprobación de la Dirección Ejecutiva del PNSR en los sistemas de agua que cuenten con infraestructura en estado bueno o regular, dado que aquellos sistemas con infraestructura en mal estado recibirán una intervención mediante inversión.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Potabilización del agua y otras formas de desinfección y tratamiento**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio y reactivos DPD u otros insumos) a todos los sistemas de agua que utilicen este método de desinfección. - Equipos de cloración[22] a los sistemas de agua en estado bueno[23] o regular que utilicen este método de desinfección. - Estructura[24]/equipos/actividades[25] para otros procesos de potabilización, en caso aprobados por el PNSR. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): sistema de agua - Frecuencia de entrega (periodicidad): ○ Hipoclorito de calcio y reactivos DPD permanente. ○ Equipos de cloración por única vez. ○ Las intervenciones en otros procesos de potabilización no tienen frecuencia establecida y se desarrollarán previa justificación de necesidad y aprobación por PNSR. - Personal que lo entrega: ○ Hipoclorito de calcio y reactivos DPD compradas por el Gobierno Local mediante transferencia del Gobierno Nacional y recojo por parte del Prestador del local municipal.

[22] El equipo de cloración está conformado por la caseta (módulo de seguridad) y el equipo de cloración en sí mismo, Constituye un activo estratégico pero el costo es inferior a 5 UIT, por lo que no se podría ejecutar bajo una IOARR.
[23] Sistemas de agua en estado bueno reportado por GL, cuya verificación en campo indique que los equipos de cloración estén deteriorados o colapsados.
[24] Estructuras y equipos que sirven para potabilizar el agua y que no constituyen inversión (PI o IOARR).
[25] Puede incluir pre-sedimentación, coagulación, floculación, sedimentación y desinfección y otros procedimientos establecidos para lograr las condiciones físicas, químicas y microbiológicas exigidas para el agua potable.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ Equipos de cloración a cargo de los Gobiernos Regionales, y/o Gobiernos Locales en caso cuente con recursos en la actividad. ○ Intervenciones en otros procesos de potabilización a cargo de los Gobiernos Regionales mediante transferencia del Gobierno Nacional, de requerirse. **Público a quien se entrega:** - Hipoclorito de calcio y reactivos DPD a todos los sistemas de agua existentes que utilicen este método de desinfección. - Equipos de cloración focalizado a sistemas de agua en estado bueno o regular que lo requieran. **Estándar de calidad:** - La adquisición del hipoclorito de calcio y reactivos DPD, y equipos de cloración debe considerar las especificaciones técnicas o documentos equivalentes elaborados por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Sistemas de agua potable con insumos para la cloración (hipoclorito de cloro y reactivos DPD)
Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio y reactivos DPD, u otros insumos):</u> MVCS: ○ Formula y actualiza el marco normativo y manuales técnicos de cloración, los cuales se derivan en una “Norma técnica” que regula el proceso logístico a ser realizado y los requerimientos de calidad del (los) insumo(s) que será adquirido para las actividades de cloración y desinfección del sistema (hipoclorito de calcio y los reactivos DPD). Puede incluirse otros insumos utilizados para otros métodos de desinfección. ○ A través de la OGEI adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre la recepción y medio de verificación de los insumos estratégicos de cloración. ○ A través del PNSR: ✓ Establece criterios de focalización, consolida la programación y la monitorea de manera constante. Esta programación se realiza anualmente e incluye un margen adicional como previsión de variaciones de caudal, fuente de agua, entre otros aspectos durante el período programado. ✓ Transfiere anualmente recursos a los GL que no cuentan con recursos suficientes para la compra de insumos. Para el caso de GL que cuentan con recursos suficientes, se transfiere por única vez según la demanda elaborada por la ATM. Para ello,

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	se realiza convenios con los GLs especificando sus obligaciones y compromisos. Gobiernos Regionales: ○ A través de las G/DRVCS, brindan asistencia técnica a los GL para las actividades de cloración. Gobiernos Locales: ○ A través de la ATM, para la población pobre y extremadamente pobre, elabora cada año la Programación de los insumos estratégicos de cloración que será requerido por cada Prestador. ○ Para población no pobre, recibirá el insumo cloro por única vez (primer año de intervención de la actividad), la gestión para la provisión del insumo será realizado por el gobierno local, para ello el MVCS propiciará la creación de fondos para la gestión y provisión del insumo. ○ Para los GL que tienen implementados sistemas de adquisición y venta de insumos en parte de centros poblados de su ámbito de intervención se brindará por única vez y de forma opcional el insumo (el cual debe especificarse en la demanda que planifica el gobierno local); no obstante, si la municipalidad tiene dentro de su ámbito de intervención centros poblados pobres y extremadamente pobres podrá requerir con frecuencia anual el insumo según detalla la actividad. ○ En ambos casos, las actividades y procesos de compra y distribución de los insumos serán los mismos. ○ Elabora convenio con el GN previo a la transferencia de recursos solo en los casos: • GL que no cuentan con recursos suficientes para la compra de insumos. • GL que cuentan con recursos suficientes (por única vez). ○ Elabora las especificaciones técnicas del insumo de acuerdo con la norma técnica aprobada por el MVCS y la normativa vigente en materia de adquisiciones y contrataciones del Estado. Gestionan su aprobación y formalizan la compra. ○ El proveedor contratado realiza la entrega del insumo al GL, siendo esta entrega gestionada por la ATM, quien a su vez deberá acondicionar un lugar de almacenamiento que cumpla con los estándares técnicos establecidos en los manuales elaborados por el MVCS. ○ Una vez recibido el insumo por parte del ATM, esta deberá registrar dicha recepción y medio de verificación en el DATASS. ○ Las ATM brindan asistencia técnica a los prestadores para las actividades de cloración. Prestador: ○ Recoge el cloro del local municipal26 de forma que las cantidades sean fácilmente transportables y las ATM registran en el DATASS la salida de los insumos estratégicos.

[26] En caso de UGM, solo se contará con el registro de entrega del almacén del ATM.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ Una vez recogido, el Prestador, a través del Operador27 realiza las actividades de cloración y desinfección del sistema de acuerdo con la Guía aprobada por el MVCS, para la ejecución de la actividad. ✓ El Operador elabora los reportes de cloro residual, para su posterior registro en el DATASS. <u>Equipos de cloración / potabilización:</u> ○ MVCS a través de la OGEI adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre los reportes de instalación y medios de verificación de los equipos de cloración/potabilización. Esta adecuación debe ser validada por la Dirección de Saneamiento. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Para todo tipo de municipalidad (población pobre o no pobre) identifica los sistemas de agua existentes en estado bueno o regular que no cuentan con equipo de cloración y/o potabilización[28] o cuentan con uno deteriorado. ✓ En los sistemas identificados, evalúa la existencia de resultados recientes de caracterización del agua, correspondientes a la actividad de vigilancia de la calidad del agua[29] a cargo del MINSA: • En caso de contar con información disponible contrasta y verifica con la información del DATASS[30]. • De no contar con datos recientes de la base de datos del MINSA y/o DATASS, articula con el GR y GL para obtener información sobre el resultado de la caracterización del agua. ✓ Transfiere recursos a los GR y GL para la caracterización del agua, cuando se requiera y en las regiones priorizadas para una instalación próxima de equipos de cloración. Para ello, se realiza convenios con los GR y GL especificando sus obligaciones y compromisos. ✓ Una vez obtenido los resultados de caracterización del agua, identifica si el sistema presenta sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes: • En caso de existir sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes[31],brinda asistencia técnica al GL para evaluar una solución de tratamiento diferente o complementaria que garantice la potabilización del agua.

[27] Operador: Operador del Sistema de agua SAP
[28] Para el caso del proceso de potabilización se puede contar con un equipo o sistema.
[29] De acuerdo al DSN°031-2010-S.A y a la RM N°650-2014/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria para la formulación, aprobación y aplicación del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS), la caracterización de los parámetros físico químicos se realiza cada 3 años; mientras que los parámetros bacteriológicos cada 6 meses.
[30] Se viene trabajando la interoperabilidad del DATASS del MVCS con el PVICA del MINSA a fin de manejar la información sobre la caracterización del agua intersectorialmente. Actualmente, el DATASS cuenta con un submódulo para el registro del resultado de la caracterización del agua.
[31] Se considera contar con sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes a aquellos que superan los Límites Máximos permisibles para calidad de agua para consumo Humano.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	• En caso de no presentarse sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes, y siendo la cloración el tratamiento de desinfección adecuado, incluirá el sistema de agua en la Programación preliminar para instalación de equipos de cloración. ✓ Establece criterios de focalización y realiza la programación preliminar de la instalación de equipos de cloración/potabilización a ser requeridos durante el periodo, en coordinación con los GR. ✓ Consolida ~~de~~ la programación definitiva elaborada por los GR y GL. ✓ Transfiere recursos a los GR y GL, para la provisión de equipos de cloración, en los casos determinados en la programación definitiva. Para ello, se realiza convenios con los GR y excepcionalmente a los GL especificando sus obligaciones y compromisos. ✓ La transferencia puede ser conjunta (caracterización del agua e instalación del equipo de cloración) por única vez. Para ello, cuenta con un listado de sistemas de agua potable de reserva para reemplazar los casos cuya caracterización determine la presencia de sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes. En estos casos, la caracterización sirve para la programación futura de IOARR u otras formas de intervención. ✓ Excepcionalmente, la provisión de sistemas de potabilización puede desarrollarse mediante ejecución directa por parte del PNSR. En este caso, el PNSR será responsable de la adquisición, distribución e instalación de los sistemas de potabilización, lo cual programa previamente en su POI. ✓ Verifica la información registrada en el DATASS respecto a los reportes de instalación de equipos de cloración / potabilización. ○ Gobiernos Regionales: ✓ Contribuyen y coordinan con el PNSR en la elaboración de la programación preliminar para la provisión e instalación de equipos de cloración/potabilización. ✓ De acuerdo con lo establecido en la programación preliminar del PNSR, validan la información con los GLs (consistencia del ámbito de intervención) y elaboran la programación definitiva para la provisión e instalación de equipos de cloración/potabilización. ✓ Incorporan en su POI la provisión e instalación de equipos de cloración/potabilización para lo cual pueden, de requerirlo y con el sustento adecuado, solicitar financiamiento al GN. Cada nivel de gobierno asume el financiamiento de los equipos de cloración que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva, que establece el nivel de gobierno que realiza cada intervención. Las intervenciones del GR y GN, requieren la solicitud del GL correspondiente.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Elabora convenio con el GN previo a la transferencia de recursos para la caracterización del agua. ✓ Realizan la caracterización del agua de los sistemas de agua priorizados, con laboratorios acreditados por el INACAL, informando sobre los resultados a los GL. ✓ Establecen convenios con los GL a fin de contar con la competencia en la provisión e instalación de equipos de cloración, una vez que se hayan identificado los sistemas de agua potable a intervenir. ✓ Elabora convenio con el GN previo a la transferencia de recursos para provisión e instalación de equipos de cloración. ✓ Se encargan de la adquisición, distribución e instalación de los equipos de cloración/potabilización en el ámbito de su jurisdicción, a través de sus G/DRVCS y Oficinas Regionales de Administración. ✓ Elabora especificaciones técnicas y bases administrativas para la adquisición y provisión de equipos de cloración/potabilización en los sistemas de agua programados en su POI y formaliza el contrato. ✓ G/DRVCS. La empresa o entidad contratada por el GR distribuye e instala los equipos de cloración/potabilización, en coordinación con los GL. ✓ A través de las G/DRVCS, brinda asistencia técnica a los prestadores para la instalación, uso y mantenimiento de los equipos de cloración. ✓ Registra los reportes de instalación y medios de verificación de todos los equipos de cloración/potabilización en el DATASS. ✓ En casos especiales, valida la información registrada en el DATASS respecto a los reportes de instalación y medios de verificación de equipos de cloración/potabilización. o Gobiernos Locales: ✓ Contribuyen y coordinan con los GR en la elaboración del programacióndefinitiva para la provisión e instalación de equipos de cloración/potabilización. ✓ Registra el resultado de la caracterización del agua y el medio de verificación en el sub-módulo del DATASS, ✓ Establecen convenios con los GRs para otorgarles la competencia en la provisión e instalación de equipos de cloración, una vez que se hayan identificado los sistemas de agua potable a intervenir. ✓ En caso cuenten con recursos en la actividad pueden priorizar y programar en su POI la adquisición, distribución e instalación de los equipos de potabilización, siempre y cuando no esté considerado en la lista de intervención del GR. ✓ A través de las ATM, brinda asistencia técnica a los prestadores para la instalación, uso y mantenimiento de equipos de cloración. ✓ Registra los reportes de instalación y medios de verificación de todos los equipos de cloración/potabilización en el DATASS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Criterio de programación	Insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio y reactivos DPD, u otros insumos): **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS). - Listado del nivel de pobreza por centro poblado proporcionado por el PNSR. - Listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes proporcionado por el PNSR. **Variables:** - Número de sistemas de agua, identificados con ID - DATASS - Estado del sistema de agua – DATASS - Tipo de sistema de agua – DATASS - Disponibilidad del equipo de cloración en el sistema de agua – DATASS - Estado del equipo de cloración – DATASS **Regla:** - PNSR: o Elabora una lista preliminar del número de SAP a intervenir con los insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio y reactivos DPD). o Para el cálculo de la lista preliminar se considera aquellos SAP en el ámbito de la región en: ✓ Estado bueno o regular, y ✓ Con equipo de cloración en buen estado (no colapsado/deteriorado). o Elabora un listado preliminar de centros poblados con población pobre y extremadamente pobre. - Gobiernos Locales: o Validan la información de la programación preliminar. o Validan la información sobre aquellos centros poblados con población pobre y extremadamente pobre. o Elaboran programación definitiva para los insumos estratégicos de cloración. Asume el financiamiento que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva. **Criterios de priorización:** - Tecnología del SAP, se prioriza a los SAP del tipo gravedad con tratamiento (SGCT) y sin tratamiento (SGST). - Rango poblacional, se prioriza aquellos SAP con conexiones mayor o iguales al umbral establecido por el PNSR. - Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital. Equipos de cloración / potabilización: **Fuente de información:**

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS).
- Datos administrativos sobre inversiones.

Variables:

- Número de sistemas de agua, identificados con ID - DATASS
- Estado del sistema de agua – DATASS
- Tipo de sistema de agua – DATASS
- Tipo de prestador - DATASS
- Disponibilidad del equipo de cloración en el sistema de agua – DATASS
- Estado del equipo de cloración – DATASS
- Resultados de la caracterización del agua.

Regla:

- MVCS, a través del PNSR:
  - Elabora una lista preliminar del número de SAP a intervenir con la provisión e instalación de equipos de cloración.
  - Para el cálculo de la lista preliminar se considera aquellos SAP en el ámbito de la región en:
    - ✓ Estado bueno o regular,
    - ✓ Sin equipo de cloración, o con equipos de cloración deteriorados/colapsados, y
    - ✓ Resultados de la caracterización del agua no muestran sustancias químicas, metales pesados u otros contaminantes, y se considera la cloración es el tratamiento de desinfección adecuado.

- Gobiernos Regionales:
  - Contribuyen y coordinan con el PNSR en la elaboración de la programación preliminar.
  - Validan la información de la programación preliminar con los GL.
  - Elaboran la programación definitiva para la provisión e instalación de equipos de cloración, en coordinación con los GL. Asume el financiamiento de los equipos de cloración que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva.

- Gobiernos Locales:
  - Para el cálculo de la lista definitiva considera información administrativa de las inversiones (IOARR o Proyectos de Inversión) en el ámbito.
  - Contribuyen y coordinan con los GR en la elaboración de la programación definitiva para la provisión e instalación de equipos de cloración. Asume el financiamiento de los equipos de cloración que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva.

Criterios de priorización:

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Tecnología del SAP, se prioriza a los SAP del tipo gravedad con tratamiento (SGCT) y sin tratamiento (SGST).
- Tipo de prestador, se prioriza a las organizaciones comunales, persona natural o autoridades.
- Rango poblacional, se prioriza aquellos SAP con conexiones mayor o iguales al umbral establecido por el PNSR.
- Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital.
- Niveles de pobreza monetaria a nivel distrital (Mapa de pobreza 2018).

Listado de insumos

En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Materiales consumibles	Hipoclorito de calcio	Directo	Variable
	Caja de pastillas DPD	Directo	Variable
	Pegamento para PVC	Directo	Variable
	Cinta Teflón	Directo	Variable
Equipo, mobiliario e instrumental	Bomba de dosificadora de cloro KIT completo (incluye, manguera, acoples, válvula de succión e inyección)	Directo	Variable
Materiales	Kit de Filtro de anillos de 1/2"	Directo	Variable
	Tanque de polietileno de 45 a 70 litros	Directo	Variable
	Tubo PVC C-10 de 1/2" x 5m	Directo	Variable
	Unión Universal de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Niples de PVC 1/2"x2"	Directo	Variable
	Adaptadores macho roscado de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Válvula flotadora de 1/2"	Directo	Variable
	Tee de PVC de 1/2"	Directo	Variable
	Grifo de PVC de 1/2"		Variable
	Válvula desviadora de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Codo de PVC x90º de 1/2"	Directo	Variable
	Abrazadera de derivación de PVC 2"x1/2"	Directo	Variable
	Unión simple roscado de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Tanque de polietileno de 600 litros incluye accesorios	Directo	Variable
	Válvula de paso de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Tubo cuadrado de Fierro Negro 2"x2"x3mm	Directo	Variable
	Tubo cuadrado de Fierro Negro 1.5"x1.5"x2mm	Directo	Variable
	Malla Galvanizada con cocada de 2"x2" Nº 10	Directo	Variable
	Ángulo de 1 1/4"x1 1/4" x 3/18"	Directo	Variable
	Calamina de 1.8 x 0.8 e= 0.003	Directo	Variable
	Madera de tornillo	Directo	Variable
	Clavo calaminero de 2 1/2"	Directo	Variable
	Cerrojo tipo pin con orejas de 3/8"	Directo	Variable
	Candado #40	Directo	Variable
	Cemento portlan tipo 1	Directo	Variable
	Ladrillo tipo pandereta	Directo	Variable
	Fierro corrugado de 3/8"	Directo	Variable
	Fierro corrugado de 1/4"	Directo	Variable
	Arena gruesa	Directo	Variable
	Arena fina	Directo	Variable
	Hormigón	Directo	Variable
	Pintura epóxica	Directo	Variable

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

		Equipo de soldar	Directo	Variable
		Amoladora	Directo	Variable
		Generador eléctrico	Directo	Variable
	Servicios	Correos y servicios de mensajería	Indirecto	Fijo
		Servicio de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
		Servicio de internet	Indirecto	Fijo
		Servicios de instalación de equipos de cloración.	DIrecto	Variable
		Servicios de laboratorio.	DIrecto	Variable
		Servicios diversos	Indirecto	Variable
Flujo de procesos	Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°1 y N°2			

5.3.1.1.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

El Ministerio de Salud a través de la DIRESA realiza la actividad de vigilancia de la calidad del agua, y brinda los resultados de la actividad a las DRVCS y Gobiernos Locales. De manera excepcional el Gobierno Regional o el Gobierno local podrá realizar la caracterización del agua de los sistemas en caso se requiera, en particular para disponer de información para las intervenciones de instalación de equipos de cloración.

Asimismo, la programación y ejecución de la intervención estará sujeta a la publicación de las siguientes definiciones por parte del PNSR: i) Gobiernos Locales sin recursos suficientes, ii) Gobiernos Locales con recursos suficientes, y iii) población no pobre.

Esquema de transición posterior al presente PPI:

Respecto a los equipos de cloración

- En el caso de la frecuencia de entrega para los equipos de cloración por única vez, las reposiciones o rehabilitaciones[32] posteriores a la intervención de la presente actividad, serán asumidas por el gobierno local en caso beneficie a población pobre o extremadamente pobre; y en caso se realice en municipalidades con población no pobre, la compra será asumida por las organizaciones comunales.
- Para el caso de los sistemas de agua existentes, el horizonte temporal del presente PPI contempla la provisión de los equipos de cloración, hasta el cierre de la brecha. En el caso de los nuevos proyectos, estos ya incluyen sistemas de cloración u otra forma de desinfección de acuerdo con su diseño técnico.
- El financiamiento de la reposición / rehabilitación de los equipos/ sistemas de potabilización, podrá ser asumido por los Gobiernos Regionales en caso de que los Gobiernos Locales no dispongan de recursos.

[32] Rehabilitación / Reposición y/o otra inversión no proyecto de corresponder (IOARR)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.2. Actividad 5006300: Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable

La actividad se orienta a asegurar la sostenibilidad de la infraestructura y del servicio mediante una adecuada operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

El objetivo es asegurar que los Prestadores que se encuentren a cargo de esta actividad cuenten con un Operador capacitado, certificado y motivado (pagado), para lo cual, de ser necesario y en función a la capacidad de pago de los usuarios, los Gobiernos Locales deberán contribuir con un porcentaje del pago al Operador. Este porcentaje inicialmente es del 100% para sistemas ubicados en Centros Poblados con mayoría de población en extrema pobreza y del 50% para sistemas ubicados con mayoría de la población en situación de pobreza (extrema y no extrema).

Para operativizar lo anterior, se requiere disponer de Convenios de Operación y Mantenimiento entre las Municipales Distritales y los prestadores. En ellos se establece el concepto de Contraprestación a los Prestadores a ser asumida por el Gobierno Local, responsable de la prestación y propietario de los activos. Esta contraprestación se concreta mediante el pago al operador del sistema.

Asimismo, se debe considerar el marco normativo vigente, y los documentos y guías elaborados por el PNSR.

En el caso de Municipalidades Distritales con bajos ingresos y/o alto número de sistemas, los recursos necesarios se transfieren, previa aprobación presupuestaria, del Gobierno Nacional a los Gobiernos Locales. En los otros casos, los Programas de Incentivos Municipales establecen metas que promueven el cumplimiento por las Municipalidades Distritales.

Es importante señalar que la certificación de competencias de los Operadores se realizará de manera progresiva y de acuerdo con la normativa vigente del MVCS. Transitoriamente, los Operadores reciben el curso en operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento, lo que les permitirá realizar adecuadamente sus funciones en la prestación de los servicios de saneamiento. En el curso, se les brinda guías metodológicas estandarizadas para la operación y mantenimiento de los diferentes de sistema de potabilización de agua, de UBS, y de alcantarillado, de ser el caso.

Las actividades que realiza el Operador abarcan, entre otras labores que se especifican en la Guía y/o documentos que elabora el PNSR para estos fines, realizar la cloración del agua, operar y mantener (rutinario, preventivo y correctivo) adecuadamente los servicios de agua, llevar el registro y control de la operación y mantenimiento, efectuar reportes periódicos, reparar los desperfectos de las tuberías de aducción y distribución, realizar cambio de tubos, válvulas y accesorios, medición y reportes de cloro residual, control del reservorio y líneas de conducción, entre otros.

El mantenimiento preventivo considera las acciones que se realizan para prevenir daños en los equipos e instalaciones del sistema de agua (inspección de seguridad, ajustes, reparaciones, limpieza, etc.). Estas acciones se llevan a cabo en forma periódica en base a un plan de trabajo establecido por la Organización Comunal. Por su parte, el mantenimiento correctivo abarca todas aquellas acciones que se ejecutan para reparar daños en el equipo e instalaciones, ya sean causados por accidentes o deterioro por

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

tiempo de uso. Estas son realizadas por la Organización Comunal, pero pueden ser realizadas por el Gobierno Local, en sistemas de agua potable en estado bueno o regular, de acuerdo a un Plan de Mantenimiento Correctivo Anual en el que se identifican las localidades a intervenir priorizando aquellas en las que se ha presentado daños en los equipos o instalaciones que no han podido ser resueltos por la Organización Comunal.

Adicionalmente, la actividad tiene por finalidad que los Gobiernos Locales puedan asistir a los Prestadores en el caso de incidentes durante la operación y/o mantenimiento de los servicios cuyos costos no puedan ser cubiertos por la cuota familiar ordinaria o extraordinaria. En caso de encontrarse en la situación mencionada, los Prestadores deberán solicitar al Gobierno Local asistencia y sustentar la imposibilidad de cubrir los gastos con los ingresos provenientes de la prestación.

De la misma forma, anualmente las Municipalidades Distritales incluyen en su POI un Plan de Mantenimiento que incluya actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para centros poblados ~~adecuadamente~~ priorizados, que son los que requieren mantenimiento correctivo mayor. Las tareas realizadas para ejecutar este plan también forman parte de la actividad. Para ello, se debe utilizar la Guía para la elaboración del Plan de Mantenimiento de los sistemas de agua elaborada por el PNSR.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Contraprestación por operación y mantenimiento: De acuerdo a la Ley Marco, los costos por operación y mantenimiento de sistemas de agua, entre ellos el pago al operador, deben ser asumidos por los Prestadores rurales y son financiados a través de la cuota familiar. A esto se denomina contraprestación por los servicios de saneamiento. Sin embargo, para efectos de este PPI 083, en el caso de centros poblados pobres o extremadamente pobres, los Gobiernos Locales asumen sólo el pago parcial o total de los trabajadores (operadores) de cada OC que operen de los sistemas de agua en el marco de Convenios entre Gobiernos Locales y Prestadores, denominándose este concepto en adelante “contraprestación al prestador”. - Atención de urgencias: los Gobiernos Locales cuentan con la posibilidad de realizar la compra de insumos/equipos para el mantenimiento de los Prestadores que lo soliciten, tras sustentar la imposibilidad de cubrir los costos con la cuota familiar ordinaria o extraordinaria. - Ejecución del Plan de Mantenimiento para centros poblados priorizados que los Gobiernos Locales hayan considerado en su POI. Las acciones de mantenimiento contempladas en esta actividad, principalmente correctivo, se detallan en la guía elaborada por el PNSR. Esta actividad debe continuarse aun cuando no esté incluida en algún programa de incentivos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Modalidad de entrega: - Canales de entrega (puntos de atención): Sistema de agua. - Frecuencia de entrega (periodicidad): Mensual para el pago a los operadores. - Personal que lo entrega: Gobiernos Locales. Transferencia del Gobierno Nacional a aquellos que no cuenten con recursos suficientes. **Público a quien se entrega:** - Contraprestación a los prestadores será focalizada a sistemas ubicados en centros poblados pobres y extremadamente pobres, determinados a partir de la clasificación económica de los hogares del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH). - Atención de urgencias a solicitud y sustento del Prestador. **Estándar de calidad:** - El pago de la Contraprestación a los Prestadores, debe considerar el marco normativo vigente y los documentos y guías elaborados por el PNSR. - El operador debe estar certificado (aprobación del curso específico para operadores) para operar y mantener el sistema de agua potable. - La adquisición de insumos/equipos para el mantenimiento preventivo o correctivo debe considerar las especificaciones técnicas o documentos equivalentes elaborados por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de sistemas de agua potable que cuentan con un operador pagado por concepto de operación y mantenimiento del sistema de agua potable.
Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Caso 1: Municipalidades con recursos suficientes:</u> - Contraprestación a los Prestadores: o MVCS: ✓ A través de la OGEI adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre Operadores (identificados con DNI). ✓ A través del PNSR: - Establece los criterios de focalización (centros poblados pobres y pobres extremos, y municipalidades con y sin recursos) para el pago de la Contraprestación a los Prestadores (pago al operador). Elabora documentos, guías y procedimientos para la Contraprestación a los Prestadores (pago al operador). o Gobiernos Locales: ✓ Suscribe Convenios de Operación y Mantenimiento con los Prestadores, estableciendo el concepto de contraprestación al prestador (pago al operador por

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

O&M). Para ello, se considera el marco normativo vigente y los documentos y guías elaborados por el PNSR.

- ✓ Programan en su POI la actividad (exclusivamente en lo referido a la contraprestación al prestador, asociada al pago parcial o total de operadores) y prevén los recursos.
- ✓ Efectúa el pago parcial (centros poblados pobres) y total (centros poblados pobre extremos) al Operador como contraprestación al prestador.
- ✓ Registra en el DATASS la relación de operadores que reciben el pago por concepto de contraprestación al prestador.
- ✓ Mantiene actualizado el submódulo del DATASS referido a los operadores.

- Prestadores:
  - ✓ Solicitan al ATM la relación de operadores que cumplen requisitos (capacitación y otros establecidos por el PNSR).
  - ✓ La Organización Comunal define el plan de trabajo de los Operadores, siendo algunas de las actividades:
    - Cloración del agua.
    - Registro y control de la operación y mantenimiento del sistema.
    - Realizar la medición y reportes de cloro residual.
    - Control del reservorio y líneas de conducción.
    - Entre otras actividades, detalla en las Guías y/o documentos que elabora el PNSR para estos fines.
  - ✓ El operador contratado por las Organizaciones Comunales debe cumplir con los requisitos establecidos por el PNSR.
  - ✓ El operador certificado (capacitación) y pagado, realiza las actividades de operación y mantenimiento (rutinario y preventivo) del sistema de agua potable según lo establecido en el plan de trabajo.
  - ✓ La Organización Comunal verifica el trabajo de los Operadores.

- Ejecución del Plan de Mantenimiento
  - Gobiernos Locales:
    - ✓ Elabora un Plan de Mantenimiento anual, principalmente correctivo, en los sistemas de agua priorizados.
    - ✓ Incluyen en su POI el Plan de Mantenimiento anual, incluyendo acciones de mantenimiento principalmente correctivo de los sistemas de agua priorizados.
    - ✓ Ejecuta el Plan de Mantenimiento en los sistemas de agua priorizados.
    - ✓ Registra los reportes de mantenimiento y medios de verificación en el DATASS.

- Atención de Urgencias:

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ Gobiernos Locales: ✓ Programa presupuesto, de acuerdo con su disponibilidad y priorización, para los casos en los que los Prestadores de su ámbito requieran atención de urgencias (no inversiones) habiendo sustentado la imposibilidad de cubrirlas con cuotas familiares y cuotas extraordinarias. ✓ En los casos justificados del Prestador, y con sujeción a la disponibilidad presupuestal de la Municipalidad y priorización correspondiente, el ATM realiza la solicitud de compra de los insumos o herramientas requeridos y coordina con el Prestador la entrega y asistencia adicional requerida, a fin de restablecer la capacidad operativa de los sistemas de agua. ✓ El ATM registra en el DATASS el reporte del incidente y la solución provista, incluyendo medios de verificación. ○ Prestador: ✓ En casos justificados, solicita un requerimiento de atención de urgencias al Gobierno Local por concepto de mantenimiento el cual deberá incluir el sustento de no poder ser cubierto mediante el pago de una cuota familiar extraordinaria. <u>Caso 2: Municipalidades sin recursos suficientes:</u> - Contraprestación a los Prestadores: ○ MVCS: ✓ A través de la OGEI adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre Operadores (identificados con DNI). ✓ A través del PNSR: • Establece los criterios de focalización (centros poblados pobres y pobres extremos, y municipalidades con y sin recursos) para el pago de la contraprestación a los prestadores (pago al operador). • Elabora documentos, guías y procedimientos para el pago de la contraprestación al prestador. • Transfiere recursos a los GL para el pago de la contraprestación a los Prestadores. Para ello, se realiza convenios con los GL especificando sus obligaciones y compromisos. ○ Gobiernos Locales: ✓ Establecen convenios con el GN por el concepto de contraprestación a los Prestadores. ✓ Suscribe Convenios de Operación y Mantenimiento con los Prestadores, estableciendo el concepto de contraprestación al prestador (pago al operador por O&M). Para ello, se considera el marco normativo, y documentos y guías elaborados por el PNSR.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Efectúa el pago parcial al Operador (centros poblados pobres) y total (centros poblados pobre extremos) como contraprestación al prestador. ✓ Registra en el DATASS la relación de operadores que reciben el pago por concepto de contraprestación. ✓ Mantiene actualizado el submódulo del DATASS referido a los operadores. o Prestadores: ✓ Solicitan al ATM la relación de operadores que cumplen requisitos (capacitación y otros establecidos por el PNSR). ✓ La Organización Comunal define el plan de trabajo de los Operadores, siendo algunas de las actividades: • Cloración del agua. • Registro y control de la operación y mantenimiento del sistema. • Realizar la medición y reportes de cloro residual. • Control del reservorio y líneas de conducción. • Entre otras actividades, detalla en las Guías y/o documentos que elabora el PNSR para estos fines. ✓ El operador contratado por las Organizaciones Comunales debe cumplir con los requisitos establecidos por el PNSR. ✓ El operador certificado (capacitación) y pagado, realiza las actividades de operación y mantenimiento (rutinario y preventivo) del sistema de agua potable según lo establecido en el plan de trabajo. ✓ La Organización Comunal verifica el trabajo de los Operadores. - Ejecución del Plan de Mantenimiento o Gobiernos Locales: ✓ Elabora un Plan de Mantenimiento anual, principalmente correctivo, en los sistemas de agua priorizados. ✓ Incluyen en su POI y PIA el Plan de Mantenimiento anual, incluyendo acciones de mantenimiento principalmente correctivo de los sistemas de agua priorizados. ✓ Ejecuta el Plan de Mantenimiento en los sistemas de agua priorizados. ✓ Registra los reportes de mantenimiento y medios de verificación en el DATASS. - Atención de Urgencias: o Gobiernos Locales: ✓ Programa presupuesto, de acuerdo con su disponibilidad y priorización, para los casos en los que los Prestadores de su ámbito requieran atención de urgencias (no inversiones) habiendo sustentado la imposibilidad de cubrirlas con cuotas familiares y cuotas extraordinarias.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ En los casos justificados del Prestador, y con sujeción a la disponibilidad presupuestal de la Municipalidad y priorización correspondiente, el ATM realiza la solicitud de compra de los insumos o herramientas requeridos y coordina con el Prestador la entrega y asistencia adicional requerida, a fin de restablecer la capacidad operativa de los sistemas de agua. ✓ El ATM registra en el DATASS el reporte del incidente y la solución provista, incluyendo medios de verificación. o Prestador: ✓ En casos justificados, solicita un requerimiento de atención de urgencias al Gobierno Local por concepto de mantenimiento el cual deberá incluir el sustento de no poder ser cubierto mediante cuota familiar extraordinaria.
Criterio de programación	<u>Contraprestación a los Prestadores:</u> **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS). - Listado del nivel de pobreza por centro poblado proporcionado por el PNSR. - Listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes proporcionado por el PNSR. - Listado de Organizaciones Comunales acreditadas por el Gobierno Local.[33] **Variables:** - Centro poblado donde se ubica el sistema de agua - DATASS - Número de Operadores que cumplen con los requisitos establecidos por el PNSR - DATASS - Clasificación del nivel de pobreza del centro poblado. **Regla:** - Gobiernos Locales: o Los Operadores que reciben el pago deben cumplir con los requisitos, entre los cuales destacan: constancia de aprobación del curso a operadores (Actividad 5006300), y formar parte de una Organización Comunal acreditada por el Gobierno Local. o Para determinar la lista de Operadores que recibirán el pago parcial y total: ✓ Si el Operador está en un SAP ubicado en un CCPP pobre extremo, clasifica para el pago total por parte del Gobierno Local. ✓ Si el Operador está en un SAP ubicado en un CCPP poblado pobre, clasifica para el pago parcial por parte del Gobierno Local. o Para los SAP ubicados en CCPP pobre o pobres extremos se debe considerara aquellos:

[33] De acuerdo a los Artículos 112.1 y 112.2 del Reglamento del DL N°1280, las Organizaciones Comunales se registran en la Municipalidad Distrital o Provincial (según corresponda). Este registro se realiza en el Libro de Registros de Organizaciones Comunales, el mismo que esta legalizado por Notario Público o Juez de Paz.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>
✓ En estado bueno o regular, y
✓ Con equipo de cloración.
o Asume el financiamiento de la contraprestación al prestador que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos.

Criterios de priorización:
- Tecnología del SAP
- Rango poblacional, se prioriza aquellos SAP con conexiones mayor o iguales al umbral establecido por el PNSR.
- Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital.

<u>Ejecución del Plan de Mantenimiento</u>
- La programación de recursos se realiza según lo establecido en el Plan de Mantenimiento Anual, elaborado por los GL.

<u>Atención de Urgencias:</u>
- La programación de recursos para la atención de urgencias se sujeta a la disponibilidad y priorización del GL.
</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>
En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td rowspan="10">Recursos humanos</td><td>Técnico instalador de equipo de cloración</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Soldador</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Peón</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Técnico especialista en instalaciones electromecánica</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Especialista en Monitoreo del PNSR</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Especialista en monitoreo del GR</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Responsable de Áreas Técnicas Municipales</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Almacenero de GL</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Operador del sistema de agua</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Servicios</td><td>Correos y servicios de mensajería</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios diversos</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°3 y N°4.</td></tr>
</table>

5.3.1.2.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

El adecuado desarrollo de esta actividad requiere un trabajo previo de identificación de centros poblados pobres y pobres extremos (actualmente esta clasificación existe solo a nivel distrital) y de Municipalidades Distritales que tienen y no tienen recursos suficientes. Esta tarea es asumida por el Ministerio de Vivienda, Construcción y

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Saneamiento (MVCS), con el apoyo del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDS) para las solicitudes de información.

Para el caso de centros poblados pobres y pobres extremos es posible aproximarse con la clasificación socioeconómica (CSE) de los hogares del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del MIDIS. En particular, un centro poblado es pobre si la mayoría de sus hogares son pobres según la CSE, mientras que será pobre extremo si la mayoría de sus hogares son pobres extremos según la CSE. Es importante señalar que esta identificación de centros poblados pobres y pobres extremos es solo para fines de programación presupuestaria del PPI-0083.

Para el caso de Municipalidades Distritales con o sin recursos suficientes, es posible considerar los presupuestos de cada una de ellas en los 04 últimos años, por la fuente de financiamiento Recursos Determinados; y el número y tipo de sistemas que tiene cada municipalidad a cargo. La información presupuestal se obtendrá de la Consulta Amigable del MEF, y la referente a los sistemas del DATASS. Con estos criterios e información, el PNSR determina un puntaje y/o umbral para la clasificación de Municipalidades Distritales con o sin recursos suficientes.

En este sentido, la programación y ejecución de la intervención; en específico, la Contraprestación a los Prestadores, por operación y mantenimiento, estará sujeta a la disponibilidad presupuestal y la publicación de las siguientes definiciones por parte del PNSR: i) Gobiernos Locales sin recursos suficientes, ii) Gobiernos Locales con recursos suficientes, y iii) centros poblados pobres y pobres extremos

<u>Esquema de transición posterior al presente PPI:</u>

- El pago del operador será asumido por el Prestador. En el caso de centros poblados pobres o extremadamente pobres se deberá evaluar un esquema de subsidio adecuadamente focalizado.
- Atención de urgencias: se mantendrá a cargo de los Gobiernos Locales, tras solicitud y sustento de los Prestadores.
- Ejecución del Plan de Mantenimiento para centros poblados priorizados que los Gobiernos Locales hayan considerado en su POI se mantendrá.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.3. Actividad 5006301: Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas

Esta actividad incluye, en sentido amplio, actividades de verificación de operatividad y limpieza de las UBS, y actividades de operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado que existen en el ámbito rural.

En el caso de la actividad referente a las UBS, se orienta a garantizar que los usuarios realicen un adecuado uso y mantenimiento preventivo de las UBS instaladas. En el caso del mantenimiento correctivo, estará a cargo del Prestador, asumiendo los usuarios el costo de los repuestos en caso de que la cuota familiar no incluya de manera efectiva un componente para UBS.

La actividad es de responsabilidad de la Municipalidad Distrital que debe garantizar que las visitas efectivamente se realicen y que tengan lugar de acuerdo con lo establecido en las guías y manuales elaborados por el PNSR. En este sentido, la Municipalidad Distrital, a través de su ATM podrá realizar un convenio con el Prestador para que este realice semestralmente las visitas de revisión de UBS a cambio de una contraprestación monetaria adicional que se incluiría en la contraprestación al prestador, mencionada en la actividad 5006300. El financiamiento de esta contraprestación se operativiza mediante transferencia del Gobierno Nacional a los Gobiernos Locales, en el caso de Municipalidades con ingresos insuficientes y/o alto número de sistemas, y pago adicional de los Gobiernos Locales a los operadores de los sistemas de agua en el marco de los convenios con los Prestadores correspondientes.

Las visitas abordan la revisión de operatividad y limpieza de las UBS, así como la consulta a los usuarios sobre cómo están realizando el mantenimiento y limpieza de la infraestructura, efectuando recomendaciones y aclaraciones en caso de desconocimiento. Para ello, se debe considerar la Guía para la operatividad y limpieza de opciones tecnológicas de UBS (arrastre hidráulico, compostera y letrina de hoyo seco ventilado) y las guías metodológicas estandarizadas brindadas en el curso en operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento. Además, se les recordará y enfatizará los beneficios de utilizar la solución de saneamiento con la que cuentan, de modo que se promueva su uso adecuado y continuo. En la visita se podrá realizar también el mantenimiento correctivo. En el caso de que la cuota familiar no incluya de manera efectiva un componente asociado a las UBS, el costo de los repuestos deberá ser asumido por el usuario.

En el caso de las actividades referentes a los sistemas de alcantarillado, se orientan a asegurar la sostenibilidad de estos sistemas mediante una adecuada operación y mantenimiento. En general, la operación de los sistemas de alcantarillado que existan en el ámbito rural debe estar a cargo de la Municipalidad Distrital, asumiendo los costos correspondientes. En casos excepcionales en que estén a cargo de un Prestador comunal, éste, a través del Operador, realiza actividades básicas de operación del sistema.

La actividad tiene por finalidad que los Gobiernos Locales puedan asistir a los Prestadores en el caso de incidentes durante la operación y/o mantenimiento de los sistemas de alcantarillado, cuyos costos no puedan ser cubiertos por la cuota familiar ordinaria o extraordinaria. En caso de encontrarse en la situación mencionada, los

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Prestadores deberán solicitar al Gobierno Local asistencia y sustentar la imposibilidad de cubrir los gastos con los ingresos provenientes de la prestación.

Asimismo, de estar incluido dentro del Plan de Mantenimiento de los Gobiernos Locales y Regionales, algún sistema de alcantarillado, las acciones comprendidas forman parte de esta actividad. Para ello, se debe utilizar la Guía para la elaboración del Plan de Mantenimiento de los sistemas de alcantarillado elaborada por el PNSR.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Pago adicional al operador para realizar visitas semestrales de verificación de operatividad y limpieza de las UBS a hogares. - Atención de urgencias de sistemas de alcantarillado: Los Gobiernos Locales cuentan con la posibilidad de realizar la compra de insumos/equipos para el mantenimiento de sistemas de alcantarillado siempre que los Prestadores lo soliciten, tras sustentar la imposibilidad de cubrir los costos con la cuota familiar ordinaria o extraordinaria. - Ejecución del Plan de Mantenimiento de sistemas de alcantarillado que los Gobiernos Locales hayan considerado en su POI. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Sistema de agua. (El pago se realiza al operador de cada sistema de agua). - Frecuencia de entrega (periodicidad): Pago mensual a operador (Programa visitas a diferentes hogares en cada mes). La periodicidad de visita a cada hogar es semestral. - Personal que entrega: Gobiernos Locales. Transferencia del Gobierno Nacional a aquellos que no cuenten con recursos suficientes. **Público a quien se entrega:** - Pago adicional a todos los Prestadores cuyo ámbito de responsabilidad cuente con UBS. Mantenimiento a solicitud y sustento del Prestador. **Estándar de calidad:** - El operador debe estar certificado (aprobación del curso específico para operadores) para realizar mantenimiento de las UBS y/o los sistemas de alcantarillado. - La adquisición de insumos/equipos para el mantenimiento preventivo o correctivo debe considerar las especificaciones técnicas o documentos equivalentes elaborados por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de sistemas de agua potable que cuentan con un operador pagado por concepto de mantenimiento de UBS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Regionales y Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Caso 1: Municipalidades con recursos suficientes:</u> - Verificación de operatividad y limpieza de UBS: o MVCS: ✓ A través de la OGEI adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las visitas de operatividad y limpieza de UBS. o A través del PNSR, elabora Guía y Plan de visitas de revisión de operatividad y limpieza para UBS con información disponible en el DATASS y diseña el material comunicacional que será entregado durante las visitas. o Gobiernos Regionales ✓ Las DRVCS adaptan Guía de visitas y las DDC verifican pertinencia cultural, de requerirse (siendo conveniente la adaptación y verificación macrorregional o por mancomunidades) o Gobiernos Locales: ✓ Suscribe los Convenios de Operación y Mantenimiento (único para agua potable y disposición sanitaria de excretas). ✓ Programa en su POI el número de visitas a realizarse por parte de los operadores en los hogares priorizados. ✓ Las ATM reproducen el material comunicacional diseñado por el PNSR para las visitas (folletos, afiches, etc.). ✓ En una de sus visitas rutinarias, el ATM debe brindar el material comunicacional al Prestador para que los entregue a los hogares durante las visitas de revisión que estarán a su cargo (a través del operador de los sistemas) y deberán ser programadas de modo que se logre una frecuencia de dos visitas por año a cada UBS. ✓ Compensa al Prestador, asumiendo el pago adicional al operador del sistema de agua por las visitas. ✓ Registra los reportes de las visitas y medios de verificación en el DATASS. o Prestador: ✓ Si durante la visita, el operador observa que la UBS no requiere mantenimiento correctivo, realiza únicamente el mantenimiento preventivo con el usuario y brindará información sobre el correcto uso de la UBS y los beneficios de su uso. ✓ Si durante la visita el operador observa que la UBS requiere mantenimiento correctivo, lo realiza, asumiendo el usuario el costo de los repuestos en caso de que la

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

cuota familiar no tenga un componente efectivo asociado a las UBS. El Prestador puede tener un stock de repuestos a efectos de venderlos a los usuarios.
  - ✓ Realiza los reportes de visita de revisión de UBS para su posterior registro en el DATASS.

- Atención de urgencias de sistemas de alcantarillado y ejecución del Plan de Mantenimiento:
  - Gobiernos Regionales
    - ✓ Programa presupuesto, de acuerdo con su disponibilidad y priorización en coordinación con los Gobiernos Locales, las acciones a ser incluidas en su Plan de Mantenimiento y para los casos en los que los Prestadores de su ámbito requieran asistencia en Operación y Mantenimiento de emergencia de los sistemas de alcantarillado que pudiera existir en el ámbito rural.
  - Gobiernos Locales:
    - ✓ Programa presupuesto, de acuerdo con su disponibilidad y priorización, para las acciones incluidas en el Plan de Mantenimiento y para los casos en los que los Prestadores de su ámbito requieran asistencia en Operación y Mantenimiento de emergencia de los sistemas de alcantarillado que pudiera existir en el ámbito rural.
    - ✓ En el caso que el prestador efectúe un requerimiento de emergencia, el ATM realiza la solicitud de compra de los insumos o herramientas requeridos y coordina con el prestador la entrega y asistencia adicional requerida. El ATM introduce en el DATASS el reporte del incidente y la solución provista.
    - ✓ Ejecuta las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alcantarillado incluidas en el Plan de Mantenimiento.
  - Prestador:
    - ✓ Puede efectuar un requerimiento de emergencia al ATM por concepto de mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de alcantarillado, cuando éste no pueda ser cubierto mediante una cuota familiar extraordinaria.

<u>Caso 2: Municipalidades sin recursos suficientes:</u>

- Verificación de operatividad y limpieza de UBS:
  - MVCS:
    - ✓ A través de la OGEI adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las visitas de operatividad y limpieza de UBS.
    - ✓ A través del PNSR, elabora Guía y Plan de visitas de revisión de operatividad y limpieza para UBS con

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	información disponible del DATASS y diseña el material comunicacional que será entregado durante las visitas. ○ Gobiernos Regionales ✓ Las DRVCS adaptan Guía de visitas y las DDC verifican pertinencia cultural, de requerirse (siendo conveniente la adaptación y verificación macrorregional o por mancomunidades) ○ Gobiernos Locales: ✓ Se incluye recursos para las visitas de operación y limpieza de UBS en la gestión de transferencia de recursos a tramitarse para la contraprestación al prestador. ✓ Programa en su POI el número de visitas a realizarse por parte de los operadores en los hogares priorizados. ✓ Las ATM reproducen el material comunicacional diseñado por el PNSR para las visitas (folletos, afiches, etc.). ✓ En una de sus visitas rutinarias, el ATM debe brindar el material comunicacional al Prestador para que los entregue a los hogares durante las visitas de revisión que estarán a su cargo (a través del operador de los sistemas) y deberán ser programadas de modo que se logre una frecuencia de dos visitas por año a cada UBS. ✓ Compensa al Prestador, asumiendo el pago adicional al operador del sistema de agua por las visitas. ✓ Registra los reportes de las visitas y medios de verificación en el DATASS. ○ Prestador: ✓ Si durante la visita, el operador observa que la UBS no requiere mantenimiento correctivo, realiza únicamente el mantenimiento preventivo con el usuario y brindará información sobre el correcto uso de la UBS y los beneficios de su uso. ✓ Si durante la visita el operador observa que la UBS requiere mantenimiento correctivo, lo realiza, asumiendo el usuario el costo de los repuestos en caso de que la cuota familiar no tenga un componente efectivo asociado a las UBS. El Prestador puede tener un stock de repuestos a efectos de venderlos a los usuarios. ✓ Realiza los reportes de visita de revisión de UBS para su posterior registro en el DATASS. - Atención de urgencias de sistemas de alcantarillado y ejecución del Plan de Mantenimiento: ○ Gobiernos Regionales ✓ Programa presupuesto, de acuerdo con su disponibilidad y priorización en coordinación con los Gobiernos Locales, las acciones a ser incluidas en su Plan de Mantenimiento y para los casos en los que los

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Prestadores de su ámbito requieran asistencia en Operación y Mantenimiento de emergencia de los sistemas de alcantarillado que pudiera existir en el ámbito rural. ○ Gobiernos Locales: ✓ Programa presupuesto para los casos en los que los Prestadores de su ámbito requieran asistencia en Operación y Mantenimiento de emergencia. ✓ Asimismo, de estar incluido dentro del Plan de Mantenimiento de los GL algún sistema de alcantarillado, las acciones comprendidas forman parte de esta actividad. ✓ En el caso que el prestador efectúe un requerimiento de emergencia, el ATM realiza la solicitud de compra de los insumos o herramientas requeridos y coordina con el prestador la entrega y asistencia adicional requerida. El ATM introduce en el DATASS el reporte del incidente y la solución provista. ✓ Ejecuta las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alcantarillado incluidas en el Plan de Mantenimiento. ○ Prestador: ✓ Puede efectuar un requerimiento de emergencia al ATM por concepto de mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de alcantarillado, cuando éste no pueda ser cubierto mediante una cuota familiar extraordinaria.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS). - Listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes proporcionado por el PNSR. **Variables:** - Codificación del sistema de agua – DATASS - Número de viviendas con conexión de agua – DATASS - Número de viviendas con sistema de disposición sanitaria de excretas del tipo tanque séptico, tanque séptico mejorado, compostera de doble cámara y compostaje continuo – DATASS **Regla:** - En el caso del pago adicional al operador del sistema de agua para realizar visitas semestrales de verificación de operatividad y limpieza de las UBS a hogares, primero se identifica para cada centro poblado si hay viviendas con conexión de agua y viviendas con sistema de disposición sanitaria de excretas del tipo tanque séptico, tanque séptico mejorado, compostera de doble cámara y compostaje continuo. - De cumplir este criterio, se asocia el centro poblado con el respectivo sistema de agua (codificación de sistema de agua),

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

obteniendo así el número de sistemas de agua en cuyo ámbito hay viviendas con UBS.

Criterios de priorización:

- Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital.
- Niveles de pobreza monetaria a nivel distrital (Mapa de pobreza 2018).

Listado de insumos

En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Recursos humanos	Soldador	Directo	Variable
	Peón	Directo	Variable
	Técnico especialista en instalaciones electromecánica	Directo	Variable
	Especialista en Monitoreo del PNSR	Indirecto	Fijo
	Especialista en monitoreo del GR	Indirecto	Fijo
	Responsable de Áreas Técnicas Municipales	Indirecto	Fijo
	Almacenero de GL	Indirecto	Fijo
	Operador del sistema de agua	Directo	Fijo
Materiales	Kit de Filtro de anillos de 1/2"	Directo	Variable
	Tanque de polietileno de 45 a 70 litros	Directo	Variable
	Tubo PVC C-10 de 1/2" x 5m	Directo	Variable
	Unión Universal de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Niples de PVC 1/2"x2"	Directo	Variable
	Adaptadores macho roscado de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Válvula flotadora de 1/2"	Directo	Variable
	Tee de PVC de 1/2"	Directo	Variable
	Grifo de PVC de 1/2"		Variable
	14.Válvula desviadora de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Codo de PVC x90º de 1/2"	Directo	Variable
	Abrazadera de derivación de PVC 2"x1/2"	Directo	Variable
	Unión simple roscado de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Tanque de polietileno de 600 litros incluye accesorios	Directo	Variable
	Válvula de paso de PVC 1/2"	Directo	Variable
	Tubo cuadrado de Fierro Negro 2"x2"x3mm	Directo	Variable
	Tubo cuadrado de Fierro Negro 1.5"x1.5"x2mm	Directo	Variable
	Malla Galvanizada con cocada de 2"x2" Nº10	Directo	Variable
	Ángulo de 1 1/4"x1 1/4" x 3/18"	Directo	Variable
	Calamina de 1.8 x 0.8 e= 0.003	Directo	Variable
	Madera de tornillo	Directo	Variable
	Clavo calaminero de 2 1/2"	Directo	Variable
	Cerrojo tipo pin con orejas de 3/8"	Directo	Variable
	Candado #40	Directo	Variable
	Cemento portlan tipo 1	Directo	Variable
	Ladrillo tipo pandereta	Directo	Variable
	Fierro corrugado de 3/8"	Directo	Variable
	Fierro corrugado de 1/4"	Directo	Variable

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

			Arena gruesa	Directo	Variable
			Arena fina	Directo	Variable
			Hormigón	Directo	Variable
			Pintura epóxica	Directo	Variable
			Equipo de soldar	Directo	Variable
			Amoladora	Directo	Variable
			Generador eléctrico	Directo	Variable
		Servicios	Correos y servicios de mensajería	Indirecto	Fijo
			Servicio de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
			Servicio de internet	Indirecto	Fijo
			Servicios diversos	Indirecto	Variable
Flujo de procesos	Desarrollado en Anexo N°1 – Flujos N°5 y N°6.				

5.3.1.3.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

La alternativa de alcantarillado que debe estar asociada a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el ámbito rural es poco sostenible, salvo en casos excepcionales, por requerir su operación y mantenimiento mayores capacidades.

Se ha incluido esta alternativa en los modelos operacionales principalmente para atender los casos existentes. Aun así, se considera que los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en el sector rural difícilmente pueden ser operados por prestadores comunales, debiendo estar a cargo, en todo caso, de las Municipalidades Distritales.

Asimismo, la programación y ejecución de la intervención; en específico, el pago adicional al operador del sistema de agua para realizar visitas semestrales de verificación de operatividad y limpieza de las UBS a hogares, estará sujeta a la disponibilidad presupuestal y la publicación de las siguientes definiciones por parte del PNSR: i) Gobiernos Locales sin recursos suficientes, y ii) Gobiernos Locales con recursos suficientes.

<u>Esquema de transición posterior al presente PPI:</u>

- Pago al Operador por mantenimiento de UBS: se mantiene el esquema en el que el pago del operador deberá ser asumido por el Prestador. En el caso de centros poblados pobres o extremadamente pobres se deberá evaluar un esquema de subsidio adecuadamente focalizado.
- Atención de urgencias: se mantendrá a cargo de los Gobiernos Locales, tras solicitud y sustento de los Prestadores.
- Ejecución del Plan de Mantenimiento para centros poblados priorizados que los Gobiernos Locales hayan considerado en su POI se mantendrá.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.4. Actividad 5006302: Fortalecimiento de capacidades a Prestadores, GL-ATM y GR-DRVCS

La actividad consiste en diseñar, aprobar, implementar y monitorear el fortalecimiento de capacidades en cada eslabón de la cadena de provisión de los servicios de saneamiento. En este sentido, la actividad comprende el fortalecimiento de capacidades a nivel de Prestador (Operador y miembros administrativos del Consejo Directo), Áreas Técnicas Municipales (ATMs) y Direcciones Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento (DRVCS).

Esta actividad es importante puesto que fortalece las capacidades de los actores involucrados en los servicios de saneamiento para que asuman sus responsabilidades y ejerzan de manera adecuada sus funciones. De este modo, la actividad comprende tres ejes fundamentales que propician la pertinencia y efectividad de la intervención:

- El diseño curricular, que consiste principalmente la elaboración de una guía metodológica estandarizada con los contenidos requeridos para la capacitación de por cada uno de los actores. Estas guías deberán ser adecuadas a las características lingüísticas y culturales de las personas a quienes son entregadas, así como a las opciones tecnológicas aplicables en la zona, labor que se encuentra a cargo de las DRVCS, siendo recomendable la coordinación con las Direcciones Desconcentradas de Cultura (DDC).

  Se busca que los conocimientos transmitidos sean efectivamente los requeridos para que los Prestadores, ATM y DRVCS realicen la labor que les corresponde, así como garantizar que dichos conocimientos sean interiorizados y puestos en práctica, para lo cual es esencial la pertinencia cultural de la información y de la propia intervención.

- La elaboración de convenios con entidades de educación superior[34] para la provisión de cursos (en operación y mantenimiento; seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios; gestión integral de los servicios de saneamiento) para el actor que corresponda (ATM, Operadores, G/DRVCS). De este modo, la actividad busca que los conocimientos sean directamente transmitidos a quienes lo ponen en práctica (en la medida de lo posible) y que el proceso se encuentre validado por una entidad de educación superior.

  En el caso del fortalecimiento de capacidades a los miembros administrativos del Consejo Directivo, se realiza a través de las ATM en sus visitas, pues constituye una enseñanza continua y requiere un acompañamiento en el proceso de aprendizaje.

  Los Convenios con las entidades incluyen las herramientas o instrumentos necesarios para el desarrollo de la actividad incluyendo como mínimo: i) Perfil del docente/facilitador; ii) Perfil Mínimo de la Entidad; iii) Requisitos de los participantes (operadores, Personal ATM, Personal G/DRVCS); y iv) Modelo de bases para selección de la entidad en caso de Adjudicación Simplificada.

  A fin de garantizar la sostenibilidad de la actividad, en los compromisos de los Gobiernos Regionales (para el curso a las G/DRVCS) y los Gobiernos Locales (para

[34] O en su defecto, entidades públicas/privadas/sociedad civil/cooperación Internacional, con experiencia en capacitación en temas de saneamiento rural y respaldo formal o en asociación con entidades de educación superior. Los requisitos para este tipo de entidades, se establecen en las guías o documentos que elabora el PNSR para estos fines.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

los cursos a las ATM y Operadores) se establece, entre otros puntos, que los participantes asistan a todas las sesiones del curso, enfatizando la importancia de que continúen laborando en sus cargos para que apliquen el conocimiento adquirido. De no cumplir con los compromisos, se establece restricciones según el nivel de gobierno.

- Los Operadores y ATM recibirán una constancia del curso recibido por la entidad de educación superior una vez el curso sea aprobado. El curso busca crear oferta de personal capacitado, y con conocimientos y competencias determinados. En este sentido, se busca que, aun cuando exista rotación del personal -y sin perjuicio de que esto debe ser desincentivado- el personal estratégico cuente permanentemente con las capacidades requeridas para el desempeño adecuado de sus funciones, existiendo además una señal en el mercado que incentive el desarrollo de las competencias.

En el siguiente cuadro se establecen los cursos y seminarios que recibirá cada actor:

Nombre del curso y/o seminario	Quien recibe	Quien brinda*
Curso de Operación y Mantenimiento de los servicios de saneamiento**	Prestador (Operador)	Entidad de educación superior
Curso de Seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento	ATM	Entidad de educación superior
Curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento	DRVCS	Entidad de educación superior
Seminarios en administración***	Prestador (miembros administrativos)	ATM

*Las entidades que brindan los cursos a los operadores y ATM pueden ser de educación superior, o en su defecto, entidades públicas/privadas/sociedad civil/cooperación Internacional, con experiencia en capacitación en temas de saneamiento rural y respaldo formal o en asociación con entidades de educación superior.
**En el caso de Operadores de CCPP ubicados a más de 5 horas de la capital distrital, las ATM con constancia realizarán las capacitaciones.
***No constituye un curso como tal sino un fortalecimiento de capacidades constante y acompañamiento en el proceso de aprendizaje, realizado por las ATM.

De acuerdo con el DATASS, en el ámbito rural concentrado existen 22,818 operadores[35] de sistemas de agua potable convencionales en estado bueno o regular que recibirán el curso en O&M de los servicios de saneamiento. Asimismo, hay 1,637 ATM en distritos con sistemas de agua potable convencionales en estado bueno o regular que recibirán el curso en seguimiento y monitoreo de la prestación, de los cuales aproximadamente el 5% tiene en su ámbito prestadores en centros poblados lejanos (más 5 horas de la capital distrital).

Dada la cantidad de participantes y la disponibilidad presupuestal, las intervenciones se realizarán de manera progresiva. Es decir, el primer año se priorizará a un grupo de participantes, y en los siguientes años se continuará con el resto de los participantes considerando un margen adicional para nuevo personal en las entidades.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

[35] El valor es referencial pues el DATASS está en permanente actualización y validación por parte de los GLs y GRs.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Denominación de la actividad	Fortalecimiento de capacidades a Prestadores, GL – ATM, y GR – G/DRVCS
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Cursos a Prestadores, ATM y G/DRVCS dictados directamente por entidades educativas certificadas[36] con el objetivo de garantizar las capacidades directamente al personal que realiza la actividad dentro de la cadena de provisión de los servicios de saneamiento. Se realizan los siguientes cursos y/o seminarios: i. Curso de operación y mantenimiento para Operadores. ii. Curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM. iii. Curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS. iv. Seminarios en administración para Prestadores. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Operadores, Prestadores, ATM y DRVCS. - Frecuencia de entrega (periodicidad): Anual, sujeto a la disponibilidad presupuestal y priorizando grupos de participantes hasta el cierre de brechas[37]. - Personal que lo entrega: Entidad especializada de educación, en coordinación con los Gobiernos Regional y Gobierno Nacional. **Público a quien se entrega:** - A todos los Prestadores de sistemas existentes, ATM y DRVCS. **Estándar de calidad:** - Los cursos a los Operadores, ATM y G/DRVCS brindados por entidades de educación superior deben considerar las guías y metodologías elaboradas por el PNSR (malla curricular, perfil mínimo del facilitador/docente, perfil mínimo de la entidad, entre otros). - Los seminarios a los Prestadores brindados por las ATM deben considerar las guías elaboradas por el PNSR. - Para determinar el número de participantes de los cursos para Operadores y ATM, los Gobiernos Regionales validan la programación preliminar (elaborada por el PNSR) con los Gobiernos Locales. **Unidad de medida de la actividad:**

[36] Se considera a entidades de educación superior o en su defecto, entidades públicas/privadas/sociedad civil/cooperación internacional, con experiencia en capacitación en temas de saneamiento rural y respaldo formal o en asociación con entidades de educación superior. Los requisitos para este tipo de entidades, se establecen en las guías o documentos que elabora el PNSR para estos fines

[37] Dada la cantidad de participantes y la disponibilidad presupuestal, las capacitaciones se realizarán de manera progresiva: El primer año se prioriza a un grupo de participantes, y en los siguientes años se continua con el resto de los participantes (hasta el cierre de brechas) considerando un margen adicional para nuevo personal en las entidades.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	- Número de entidades (prestadores, GL - ATM, GR - DRVCS) que recibieron y aprobaron los cursos/capacitaciones.
Gobernanza	**Responsable:** Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. **Roles en la entrega del producto:** <u>Curso de operación y mantenimiento para Operadores:</u> o MVCS, a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre los cursos a Operadores. ✓ Adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre las entidades que brindaron los cursos. ✓ Las adecuaciones son validadas por la DS. o MVCS, a través del PNSR: ✓ Elabora los contenidos (malla curricular) y guías del curso de Operación y Mantenimiento para operadores, y establece metodología estandarizada para la operación y mantenimiento de los diferentes de sistema de potabilización de agua, de UBS, y de alcantarillado, de ser el caso. ✓ Establece el perfil mínimo del facilitador/docente, perfil y requisitos mínimo de la entidad que brinda el curso, el requisito de los participantes, entre otros documentos para el desarrollo del curso. ✓ Elabora la programación preliminar para el Fortalecimiento de capacidades para Operadores, en el cual determina el número de Operadores que requieren ser capacitados por región y programa su distribución en el período, en coordinación constante con las DRVCS. ✓ Mantiene un registro actualizado de Entidades que pueden brindar el curso a operadores. ✓ Excepcionalmente, y hasta cubrir por única vez el ámbito de todas la ATM registradas, transfiere recursos a los GR para el curso de operación y mantenimiento. Para ello, se realiza convenios con los GR especificando sus obligaciones y compromisos. o Gobiernos Regionales: ✓ El contenido del curso, las guías metodológicas y la Programación son enviados a las G/DRVCS, que se encargan de la adecuación lingüística, cultural y de tecnología en coordinación con la DDC para asegurar la pertinencia de la intervención. ✓ Las G/DRVCS validan la Programación realizada por el PNSR. ✓ Elabora convenios con los GL de su ámbito a fin de brindar el curso de operación y mantenimiento para operadores. ✓ Las G/DRVCS firman convenios con las Entidades y le transfieren las metodologías y Guías para que estas consoliden el contenido del curso y recluten la plana docente necesaria.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Las G/DRVCS comunican al PNSR las entidades seleccionas para brindar el curso a operadores. ✓ Las G/DRVCS registran en el DATASS a las entidades que brindan los cursos, incluyendo los medios de verificación. ✓ Las Entidades capacitadoras realizan la apertura al mercado del curso, de forma que se puedan inscribir las personas que así lo deseen, creando oferta de personal capacitado. ✓ Las Entidades capacitadoras brindan el curso de operación y mantenimiento para Operadores. ✓ Las G/DRVCS monitorean constantemente el desarrollo del proceso de preparación del curso por parte de la Entidad y verifican la pertinencia cultural y lingüística requerida. ✓ Las Entidades capacitadoras emiten la constancia de aprobación a los alumnos que concluyen satisfactoriamente y envían las constancias a las ATM y DRVCS. De existir en el futuro rotación del personal, el sector tendrá registro de las personas que se encuentran capacitadas para la realización de dichas funciones. ✓ Las Entidades capacitadoras reportan a los participantes que no cumplan con los compromisos de capacitación, a las G/DRVCS y ATM. ✓ En el caso de los Operadores de CCPP ubicados a más de 5 horas de la capital distrital y siempre que no sea factible o conveniente su asistencia a los cursos centralizado, las G/DRVCS transferirán a las ATM capacitadas[38] las metodologías y guías utilizadas para el diseño del curso de operación y mantenimiento, así como la programación de los Operadores que debe capacitar. ✓ Las G/DRVCS verifican que las ATM cumplan con el registro de operadores que recibieron y aprobaron el curso en el DATASS. ✓ Elabora convenio con el GN previo a la transferencia excepcional de recursos para el curso de operación y mantenimiento a Operadores. o Gobiernos Locales: ✓ Establecen convenios con el GR para que los operadores de su ámbito reciban el curso de operación y mantenimiento. ✓ En el caso de los Operadores de CCPP cercanos (ubicados a menos de 5 horas de la capital distrital), las ATM inscriben a los Operadores que se encuentran bajo su ámbito de influencia, de acuerdo con la Programación validada por las G/DRVCS. ✓ Las ATM registran a los Operadores (identificados con DNI) que recibieron y aprobaron satisfactoriamente el curso, y los medios de verificación en el DATASS. ✓ En el caso de los Operadores de CCPP no cercanos (ubicados a más de 5 horas de la capital distrital) y siempre que no sea factible o conveniente su asistencia a los cursos centralizado,

[38] Las ATM capacitadas son aquellas que asisten y concluyen satisfactoriamente el curso del ítem B "Curso en Seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento"

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	los miembros capacitados de las ATM les brindan las capacitaciones. ✓ Las ATM programan en su POI las capacitaciones a brindar a los Operadores de CCPP no cercanos y siempre que no sea factible o conveniente su asistencia a los cursos centralizados. ✓ Las ATM en su visita mensual de supervisión de la prestación incluyen la capacitación del Operador en un módulo del curso. ✓ Las ATM registran a los Operadores (identificados con DNI) que recibieron la capacitación y los medios de verificación en el DATASS. o Prestador: ✓ En el caso de los Operadores de CCPP cercanos, asisten al curso a ser dictado por las Entidades en la capital distrital, de ser posible, o en su defecto en la capital de la región. ✓ De no cumplir con los compromisos asumidos, el Operador no podrá ser considerado en el desarrollo de actividades remuneradas (pago por operación y mantenimiento contemplado en las actividades 5006300 y 5006301). ✓ En el caso de los Operadores de CCPP no cercanos, reciben la capacitación de las ATM. <u>Curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM:</u> o MVCS, a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre los cursos a ATM. ✓ Adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre las entidades que brindaron los cursos. ✓ Estas adecuaciones son validadas por la DS. o MVCS, a través del PNSR: ✓ Elabora los contenidos (malla curricular) y guías del curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento para ATMs, el cual incluye los contenidos requeridos para que los participantes realicen sus funciones de acuerdo con su competencia. ✓ Establece el perfil mínimo del facilitador/docente, perfil y requisitos mínimo de la entidad que brinda el curso, el requisito de los participantes, entre otros documentos para el desarrollo del curso. ✓ Elabora la programación preliminar para el Fortalecimiento de capacidades para ATMs, en el cual determina el número de ATMs que requieren ser capacitados por región y programa su distribución en el período, en coordinación constante con sus G/DRVCS. ✓ Mantiene un registro actualizado de Entidades que pueden brindar el curso a ATM. ✓ Excepcionalmente, y hasta cubrir por única vez a todas las ATM registradas, transfiere recursos a los GR para el curso de

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	seguimiento y monitoreo. Para ello, se realiza convenios con los GR especificando sus obligaciones y compromisos. o Gobiernos Regionales: ✓ El contenido del curso, las guías metodológicas y la Programación son enviados a las G/DRVCS, quienes se encargan de su adecuación lingüística y cultural en constante coordinación con la DDC para asegurar la pertinencia de la intervención. ✓ Las G/DRVCS validan la Programación realizada por el PNSR. ✓ Elabora convenios con los GL de su ámbito a fin de brindar el curso de seguimiento y monitoreo a ATM. ✓ Las G/DRVCS firman convenios con las Entidades de y le transfieren las metodologías y Guías para que esta consolide el contenido del curso y reclute la plana docente necesaria. ✓ Las G/DRVCS comunican al PNSR las entidades seleccionas para brindar el curso a operadores. ✓ Las G/DRVCS registran en el DATASS a las entidades que brindan los cursos, incluyendo los medios de verificación. ✓ Las Entidades realizan la apertura al mercado del curso, de forma que se puedan inscribir las personas que así lo deseen, creando oferta de personal capacitado. ✓ Las G/DRVCS inscriben a las ATM bajo su ámbito de influencia, de acuerdo con su programación. ✓ Las Entidades brindan el curso de seguimiento y monitoreo para ATM. ✓ G/DRVCSG/DRVCSLas G/DRVCS monitorean constantemente el desarrollo del proceso de preparación del curso por parte de la Entidad y asegura que se cumpla la pertinencia cultural y lingüística requerida. ✓ Las Entidades capacitadoras emiten la constancia de aprobación a los alumnos que concluyen satisfactoriamente el curso y envían las constancias a los GL y G/DRVCS. De existir en el futuro rotación del personal, el sector tendrá registro de las personas que se encuentran capacitadas para la realización de dichas funciones. ✓ Las Entidades capacitadoras reportan a los participantes que no cumplan con los compromisos de capacitación, a las G/DRVCS. ✓ Las G/DRVCS verifican que las ATM cumplan con el registro de su personal que recibieron y aprobaron el curso en el DATASS. ✓ Elabora convenio con el GN previo a la transferencia excepcional de recursos para el curso seguimiento y monitoreo a ATM. o Gobiernos Locales: ✓ Establecen convenios con el GR para que los miembros del ATM reciban el curso de seguimiento y monitoreo. ✓ Los miembros inscritos de las ATM asisten al curso a ser dictado en la capital de la región.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Registran a los miembros del ATM (identificados con DNI) que recibieron y aprobaron satisfactoriamente el curso, y los medios de verificación en el DATASS. ✓ De no cumplir con los compromisos asumidos, el participante del ATM no podrá acceder a otra capacitación. <u>Curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS:</u> o MVCS, a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre los cursos a G/DRVCS. ✓ Adecua el DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre las entidades que brindaron los cursos. ✓ Estas adecuaciones son validadas por la DS. o MVCS, a través del PNSR: ✓ Elabora el contenido (malla curricular) y guías del curso de Gestión Integral de los servicios de saneamiento para las G/DRVCS, el cual incluye los contenidos requeridos para que estas entidades desempeñen de manera adecuada sus labores y resaltando, como ya se mencionó previamente, la visión territorial de la gestión. ✓ Establece el perfil mínimo del facilitador/docente, perfil y requisitos mínimo de la entidad que brinda el curso, el requisito de los participantes, entre otros documentos para el desarrollo del curso. ✓ Elabora la programación para el Fortalecimiento de capacidades para G/DRVCS, en el cual determina el número de miembros de las G/DRVCS que requieren ser capacitados y programa su distribución en el período. ✓ Firma convenios con las Entidades de Educación Superior y le transfiere las metodologías y Guías para que esta consolide el contenido del curso y reclute la plana docente necesaria. ✓ En coordinación con las G/DRVCS, y de acuerdo con la Programación elaborada inscribe a los miembros de las G/DRVCS. ✓ Las Entidades capacitadoras brindan el curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS. ✓ Monitorea constantemente el desarrollo del proceso de preparación del curso por parte de la Entidad. ✓ Las Entidades capacitadoras emiten la constancia de aprobación a los alumnos y envía dichas constancias al PNSR y GL. ✓ Las Entidades capacitadoras reportan a los participantes que no cumplan con los compromisos de capacitación, al PNSR y a las G/DRVCS. ✓ Registra en el sistema los miembros de las G/DRVCS que aprobaron el curso, identificados con DNI. De existir en el futuro rotación del personal, se tendrá registro de las personas que se encuentran capacitadas para la realización de dichas funciones.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ Gobiernos Regionales: ✓ Los miembros inscritos de las G/DRVCS asisten al curso a ser dictado de manera virtual. ✓ Registran a los miembros de las G/DRVCS (identificados con DNI) que recibieron y aprobaron satisfactoriamente el curso, y los medios de verificación en el DATASS. ✓ De no cumplir con los compromisos asumidos, el funcionario de la G/DRVCS no podrá acceder a otra capacitación. <u>Seminarios en administración para Prestadores:</u> ○ MVCS, a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que incluya variables que almacene la información sobre los seminarios a Prestadores. Esta adecuación es validada por la DS. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Elabora el contenido (malla curricular) y guías del seminario de Administración de los servicios de saneamiento para el Prestador, el cual incluye los contenidos requeridos para que los Prestadores desempeñen de manera adecuada sus labores administrativas, contables y gerenciales. ✓ Estable el perfil mínimo del facilitador/docente que brindará el seminario. ○ Gobiernos Regionales: ✓ El contenido del seminario y las guías metodológicas son enviadas a las G/DRVCS, quienes se encargan de su adecuación lingüística y cultural en constante coordinación con la DDC para asegurar la pertinencia de la intervención. ✓ Las G/DRVCS elaboran la Programación preliminar para el Fortalecimiento de capacidades para Prestadores, en el cual determina el número de Prestadores que requieren fortalecimiento de capacidades por período de tiempo. ○ Gobiernos Locales: ✓ Las ATM validan la Programación realizada por las DRVCS. ✓ En el caso de ejecutarlo por terceros, elabora los expedientes de contratación considerando el perfil mínimo elaborado por el PNSR. ✓ En el caso de ejecutarlo por terceros, las ATM comunican al PNSR los consultores seleccionados para brindar los seminarios. ✓ El consultor contratado, brinda los seminarios de administración a los Prestadores ✓ En el caso de ejecución directa, las ATM realizan capacitaciones semestrales a los Prestadores en la capital distrital. ✓ En el caso de los Prestadores de CCPP ubicados a más de 5 horas de la capital distrital, estos reciben capacitación en su

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	propio centro poblado durante las visitas mensuales ordinarias de las ATM. ✓ Registran a los miembros de la Organización Comunal (identificados con DNI) que recibieron los seminarios de administración y los medios de verificación en el DATASS. ○ Prestador: ✓ Los miembros de la Organización Comunal asisten y reciben los seminarios administración.
Criterio de programación	<u>Curso de operación y mantenimiento para Operadores:</u> **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS) G/DRVCS **Variables:** - Número de sistemas de agua - DATASS - Estado del sistema de agua – DATASS - Tipo de sistema de agua – DATASS - Disponibilidad del equipo de cloración en el sistema de agua – DATASS G/DRVCS **Regla:** - MVCS, a través del PNSR: ○ Elabora una lista preliminar del número de Operadores que requieren ser capacitados por región y programa su distribución en el período, en coordinación constante con las G/DRVCS. ○ Para el cálculo de la lista preliminar se asocia un operador por SAP. Así, el número total de operadores a ser capacitados equivale al número de SAP en el DATASS, en tanto se consolide la información de los Operadores en el submódulo del DATASS. - Gobiernos Regionales: ○ Validan la información de la programación preliminar con los GL. ○ Elaboran la programación definitiva del curso de operación y mantenimiento para Operadores, en coordinación con los GL. Asume el financiamiento que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva. G/DRVCS **Criterios de priorización:** - Estado del SAP, se prioriza a los Operadores de SAP en estado bueno o regular - Disponibilidad del equipo de cloración, se prioriza a los Operadores de SAP con equipos de cloración; o que cuentan con uno, pero está en desuso por tecnología o por el limitado acceso a los insumos. - Tecnología del SAP, se prioriza a los Operadores de SAP del tipo gravedad con tratamiento (SGCT) y sin tratamiento (SGST).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	<u>Curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM:</u> **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS). - Registros administrativos del personal en la ATM.G/DRVCS **Variables:** - Número de miembros en la ATM – Registro Administrativo G/DRVCS **Regla:** - MVCS, a través del PNSR: o Elabora una lista preliminar del número de responsables en las ATM que requieren ser capacitados por región y programa su distribución en el período, en coordinación constante con las G/DRVCS. o La lista preliminar se obtiene de los datos proporcionados por las G/DRVCS (registros administrativos de la Municipalidad Distrital), en tanto se consolide la información de los responsables del ATM en el submódulo del DATASS. - Gobierno Regional: o Validan la información de la programación preliminar con los GL. o Elaboran la programación definitiva del curso de seguimiento y monitoreo para ATM, en coordinación con los GL. Asume el financiamiento que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva. G/DRVCS **Criterios de priorización:** - Estado del SAP, se prioriza a los responsables de las ATM con mayor número de SAP en estado bueno o regular. - Disponibilidad del equipo de cloración, se prioriza a los responsables de las ATM con mayor número de SAP con equipos de cloración; o que cuentan con uno, pero está en desuso por tecnología o por el limitado acceso a los insumos. - Tecnología del sistema de agua, se prioriza a los responsables del ATM con mayor número de SAP del tipo gravedad con tratamiento (SGCT) y sin tratamiento (SGST). <u>Curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS:</u> **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS). - Registros administrativos del personal en las G/DRVCS. **Variables:** - Número de miembros en la G/DRVCS – Registro Administrativo

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Regla: - MVCS, a través del PNSR: ○ Elabora una lista del número de responsables de la G/DRVCS que requieren ser capacitados por región y programa su distribución en el período, en coordinación constante con las G/DRVCS. ○ La lista se obtiene de los datos proporcionados por las G/DRVCS (registros administrativos de la G/DRVCS), en tanto se consolide la información de los responsables de las G/DRVCS en el submódulo del DATASS. G/DRVCS **Criterios de priorización:** - Estado del SAP, se prioriza a los responsables de las G/DRVCS con mayor número de SAP en estado bueno o regular. - Disponibilidad del equipo de cloración, se prioriza a los responsables de las G/DRVCS con mayor número de SAP con equipos de cloración; o que cuentan con uno, pero está en desuso por tecnología o por el limitado acceso a los insumos. - Tecnología del sistema de agua, se prioriza a los responsables de las G/DRVCS con mayor número de SAP del tipo gravedad con tratamiento (SGCT) y sin tratamiento (SGST). <u>Seminarios en administración para Prestadores:</u> **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS) G/DRVCS **Variables:** - Número de prestadores – DATASS - Estado del sistema de agua – DATASS - Tipo de sistema de agua – DATASS - Disponibilidad del equipo de cloración en el sistema de agua – DATASS G/DRVCS **Regla:** - Gobiernos Regionales: ○ Elabora una lista preliminar del número de Prestadores que requieren ser capacitados por región y programa su distribución en el período, en coordinación constante con los GL. ○ La lista preliminar se obtiene de los registros del DATASS. - Gobiernos Locales: ○ G/DRVCS validan la información de la programación preliminar. ○ Elaboran la programación definitiva del seminario en administración para Prestadores. Asume el financiamiento que le sea factible de acuerdo con su disponibilidad de recursos, lo que consta en la programación definitiva.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Criterios de priorización:

- Estado del SAP, se prioriza a los Prestadores cuyos SAP este en estado bueno o regular.
- Disponibilidad del equipo de cloración, se prioriza a los Prestadores cuyos SAP cuenten con equipos de cloración; o que cuentan con uno, pero está en desuso por tecnología o por el limitado acceso a los insumos.
- Tecnología del SAP, se prioriza a los Prestadores cuyos SAP sean del tipo gravedad con tratamiento (SGCT) y sin tratamiento (SGST).

Listado de insumos

En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

- Curso en operación y mantenimiento para Operadores.

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Servicios	Servicios Diversos (Contratación de entidad educativa especializada y otros)	Directo	Variable
	Pasajes y Gastos de Transporte	Indirecto	Variable
	Viáticos y asignaciones por comisión de servicio	Indirecto	Variable
	Servicio de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
	Servicio de internet	Indirecto	Fijo
	Correos y servicios de mensajería	Indirecto	Fijo
	Servicio de Impresiones, Encuadernación y Empastado	Indirecto	Variable
	Servicio de Publicidad	Directo	Variable
	Alquiler de vehículos	Indirecto	Fijo
	Consultorías	Directo	Fijo
Materiales	Papelería en General, Útiles y Materiales de Oficina	Indirecto	Variable
	Material, insumos, instrumental y accesorios médicos, quirúrgicos, odontológicos y de laboratorio	Indirecto	Variable
	Seguridad Industrial	Indirecto	Variable
	De seguridad	Indirecto	Variable
	Enseres	Indirecto	Variable
	Productos químicos	Directo	Variable
	Otros bienes	Directo	Variable
	Materiales de acondicionamiento	Indirecto	Variable
	Herramientas	Directo	Variable
	Vestuario, accesorios y prendas diversas	Indirecto	Variable
Equipos, mobiliario e instrumental	Máquinas y Equipos	Directo	Fijo

- Curso en seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM.

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Servicios	Servicios Diversos	Directo	Variable

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	(Contratación de entidad educativa especializada y otros)		
	Pasajes y Gastos de Transporte	Indirecto	Variable
	Viáticos y asignaciones por comisión de servicio	Indirecto	Variable
	Servicio de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
	Servicio de internet	Indirecto	Fijo
	Correos y servicios de mensajería	Indirecto	Fijo
	Servicio de Impresiones, Encuadernación y Empastado	Indirecto	Variable
	Servicio de Publicidad	Directo	Variable
	Alquiler de vehículos	Indirecto	Fijo
	Consultorías	Directo	Fijo
Materiales	Papelería en General, Útiles y Materiales de Oficina	Indirecto	Variable
	Material, insumos, instrumental y accesorios médicos, quirúrgicos, odontológicos y de laboratorio	Indirecto	Variable
	Seguridad Industrial	Indirecto	Variable
	De seguridad	Indirecto	Variable
	Enseres	Indirecto	Variable
	Productos químicos	Directo	Variable
	Otros bienes	Directo	Variable
	Materiales de acondicionamiento	Indirecto	Variable
	Herramientas	Directo	Variable
	Vestuario, accesorios y prendas diversas	Indirecto	Variable
Equipos, mobiliario e instrumental	Máquinas y Equipos	Directo	Fijo

- Curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Servicios	Servicios Diversos (Contratación de entidad educativa especializada y otros)	Directo	Variable
	Pasajes y Gastos de Transporte	Indirecto	Variable
	Viáticos y asignaciones por comisión de servicio	Indirecto	Variable
	Servicio de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
	Servicio de internet	Indirecto	Fijo
	Correos y servicios de mensajería	Indirecto	Fijo
	Servicio de Impresiones, Encuadernación y Empastado	Indirecto	Variable
	Servicio de Publicidad	Directo	Variable
	Alquiler de vehículos	Indirecto	Fijo
	Consultorías	Directo	Fijo
Materiales	Papelería en General, Útiles y Materiales de Oficina	Indirecto	Variable

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

		Material, insumos, instrumental y accesorios médicos, quirúrgicos, odontológicos y de laboratorio	Indirecto	Variable
		Seguridad Industrial	Indirecto	Variable
		De seguridad	Indirecto	Variable
		Enseres	Indirecto	Variable
		Productos químicos	Directo	Variable
		Otros bienes	Directo	Variable
		Materiales de acondicionamiento	Indirecto	Variable
		Herramientas	Directo	Variable
		Vestuario, accesorios y prendas diversas	Indirecto	Variable
	Equipos, mobiliario e instrumental	Máquinas y Equipos	Directo	Fijo

- Seminarios en administración para Prestadores.

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Servicios	Servicios Diversos	Directo	Variable
	Pasajes y Gastos de Transporte	Indirecto	Variable
	Viáticos y asignaciones por comisión de servicio	Indirecto	Variable
	Servicio de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
	Servicio de internet	Indirecto	Fijo
	Correos y servicios de mensajería	Indirecto	Fijo
	Servicio de Impresiones, Encuadernación y Empastado	Indirecto	Variable
	Servicio de Publicidad	Directo	Variable
	Alquiler de vehículos	Indirecto	Fijo
	Consultorías	Directo	Fijo
Materiales	Papelería en General, Útiles y Materiales de Oficina	Indirecto	Variable
	Material, insumos, instrumental y accesorios médicos, quirúrgicos, odontológicos y de laboratorio	Indirecto	Variable
	Seguridad Industrial	Indirecto	Variable
	De seguridad	Indirecto	Variable
	Enseres	Indirecto	Variable
	Productos químicos	Directo	Variable
	Otros bienes	Directo	Variable
	Materiales de acondicionamiento	Indirecto	Variable
	Herramientas	Directo	Variable
	Vestuario, accesorios y prendas diversas	Indirecto	Variable
Equipos, mobiliario e instrumental	Máquinas y Equipos	Directo	Fijo

Flujo de procesos	Desarrollado en Anexo N°1 – Flujos N°7, N°8, N°9 y N°10.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.4.1. Supuestos y consideraciones adicionales

La programación y ejecución de la intervención; en específico, el curso de en operación y mantenimiento para Operadores, estará sujeta a la identificación de los participantes. De igual manera, para el curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM, y Curso virtual de gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS.

A continuación, se detalla de manera breve el objetivo de los cursos y de manera referencial los contenidos y módulos de cada uno de ellos:

A. <u>Curso en Operación y Mantenimiento de los servicios de saneamiento para Operadores</u>

El curso en operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento tiene como objetivo la creación/fortalecimiento de capacidades de los operadores en el ámbito rural. El diseño curricular puede contener referencialmente los siguientes módulos:

- Módulo I: Prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a lineamientos para la gestión (normativa) e instrumentos administrativos del prestador (libro de inventarios, registro de cloro residual, etc.).

- Módulo II: Valoración de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas sobre temas relacionados a la conservación de las fuentes, cuidado y uso racional del agua en el hogar y la importancia del pago de la cuota familiar.

- Módulo III: Tipos de sistemas de agua potable. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a la fuente de abastecimiento de agua, parámetros de control y normas de calidad del agua, tipos de sistemas de agua potable tipos de sistemas de agua potable, y operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

- Módulo IV: Tipos de sistemas de disposición sanitaria de excretas. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a la operación y mantenimiento de sistemas de alcantarillado, operación y mantenimiento de UBS por tipología.

- Módulo V: Desinfección del agua. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a las formas de desinfección de agua, tipos de desinfectantes, desinfección con cloro y sus derivados, tipos de sistemas de cloración, operación y mantenimiento de sistemas de cloración. En todos los casos, se enfatiza la tecnología aplicable en el lugar.

- Módulo VI: Limpieza y desinfección del sistema de agua. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a las medidas de prevención y segura al utilizar el cloro, y procedimiento para limpieza y desinfección del sistema de agua potable.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

B. Curso en Seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento para ATM

El curso en seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento tiene como objetivo la creación/fortalecimiento de capacidades de los miembros del ATM, de modo que se constituyan realmente como soporte activo para los Prestadores de su ámbito de influencia. En general, el diseño curricular puede contener de manera referencial los siguientes módulos:

- Módulo I: Prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural concentrado y disperso. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a lineamientos para la gestión (normativa), instrumentos de gestión de los prestadores (POA, estatuto, padrón de asociados, libro de caja, etc.), indicadores de gestión del prestador, reporte de rendición de cuentas e información para realizar el DATASS. Incluye actividades de monitoreo de la prestación en el ámbito disperso.

- Módulo II: Valoración de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas sobre temas relacionados a la conservación de las fuentes, cuidado y uso racional del agua en el hogar, beneficios del uso exclusivo y cuidado de la UBS, la importancia del pago de la cuota familiar e información para realizar la prueba de contaminación fecal.

- Módulo III: Tipos de sistemas de agua potable. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a la fuente de abastecimiento de agua, parámetros de control y normas de calidad del agua, tipos de sistemas de agua potable, y operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

- Módulo IV: Tipos de sistemas de disposición sanitaria de excretas. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a la operación y mantenimiento de sistemas de alcantarillado, operación y mantenimiento de UBS por tipología.
- Módulo V: Desinfección del agua y limpieza del sistema agua potable. El módulo comprende clases teóricas de temas relacionados a las formas de desinfección de agua, tipos de desinfectantes, tipos de sistemas de cloración, operación y mantenimiento de sistemas de cloración, y procedimiento para limpieza y desinfección del sistema de agua potable. En todos los casos, se enfatiza la tecnología aplicable en el lugar.

- Módulo VI: Monitoreo de la prestación del servicio en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas y practica de temas relacionados a los reportes de visita mensual del ATM al prestador y procedimientos para medir los indicadores de prestación del servicio (cantidad de agua, cobertura del servicio, continuidad)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

C. Curso virtual de Gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS

El curso virtual de Gestión integral de los servicios de saneamiento se encuentra dirigido a las DRVCS, con el objetivo de lograr potenciar sus capacidades, de modo que desempeñen un rol activo en el desarrollo de los servicios de saneamiento en su ámbito territorial, constituyéndose como gobiernos intermedios sólidos. La actividad pone especial énfasis en desarrollar una visión territorial de la gestión de los servicios que no se encuentre exclusivamente atomizada a nivel de Prestador, sino que apunte al desarrollo del espacio territorial en su conjunto (gestión territorial de los recursos hídricos, de los Prestadores, etc.). Se puede incluir de manera referencial el siguiente contenido:

- Módulo I: Marco normativo y estructura institucional; funciones y competencias de los diferentes niveles de gobierno en los servicios de saneamiento rural; Política y Plan Regional de Saneamiento; Planes Regionales de Saneamiento; Programa Presupuestal Institucional de Saneamiento Rural.

- Módulo II: Gestión de servicios de saneamiento en el ámbito rural concentrado y disperso; factores que impactan en la calidad y sostenibilidad de los servicios; gestión de la operación y mantenimiento de servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas; gestión ambiental y de recursos hídricos; gestión de la información (brechas, reportes, actualización, registro).

- Módulo III: Valoración de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas sobre temas relacionados a la conservación de las fuentes, cuidado y uso racional del agua en el hogar, beneficios del uso exclusivo y cuidado de la UBS, la importancia del pago de la cuota familiar.

- Módulo VI: Monitoreo de la prestación del servicio en el ámbito rural concentrado y disperso; estrategias y procedimiento de asistencia técnica y supervisión de los Gobiernos Locales. Particularidades del monitoreo en el ámbito disperso.

D. Seminarios en Administración para Prestadores

La creación y/o fortalecimiento de capacidades en Administración se encuentra dirigida a los Prestadores con el objetivo de lograr que cuenten con documentos de gestión que les permitan una mejor toma de decisiones y mejores resultados en la prestación de los servicios. El presente fortalecimiento de capacidades constituye una actividad a realizarse por las Áreas Técnicas Municipales (ATM) hacia el prestador en la capital distrital. Se puede considerar de manera referencial el siguiente contenido:

- Módulo I: Prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas y prácticas de temas relacionados a

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

procedimientos para elaborar instrumentos de gestión de los prestadores (POA, estatuto, padrón de asociados, libro de caja, etc.), derecho y obligaciones del consejo directivo, asociados y usuarios, y reporte de rendición de cuentas.

- Módulo II: Valoración de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. El módulo comprende clases teóricas sobre temas relacionados a la conservación de las fuentes, cuidado y uso racional del agua en el hogar, beneficios del uso exclusivo y cuidado de la UBS, la importancia del pago de la cuota familiar e información para realizar la prueba de contaminación fecal.

Esquema de transición posterior al presente PPI:

- Se continua con los programas ajustando su contenido a las nuevas tecnologías y adaptando la frecuencia a las necesidades reales.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.5. Actividad 5006303: Educación sanitaria para hogares rurales

La actividad está orientada principalmente al fomento de educación sanitaria en hogares rurales que abarca la promoción de la valoración y buen uso de los servicios. En particular, se busca fomentar una cultura de pago, el consumo responsable del agua, y el cuidado y uso adecuado de las UBS en los hogares concentrados[39]. Lo anterior con el objetivo de incrementar la disponibilidad a pagar de los usuarios, impactando en la cuota familiar.

Por un lado, la actividad abarca la ejecución de pruebas de contaminación fecal realizadas por un miembro del Consejo Directivo del prestador (vocal) y la ATM en Asambleas convocadas para tal efecto con periodicidad semestral (escogen aleatoriamente una vivienda para tomar la muestra de agua horas previas a la asamblea general). Asimismo, las asambleas son aprovechadas para reforzar la información sobre los costos totales del servicio (transparencia de costos).

Un aspecto fundamental para esta actividad es la elaboración de "Guía metodológica para pruebas de contaminación fecal" por parte del PNSR que contiene información sobre el proceso general (recolección de muestras, interpretación de los resultados, pautas para abordar los resultados en la asamblea, entre otros). Estas guías deberán ser adecuadas a las características lingüísticas y culturales de las personas a quienes son entregadas por parte de la DRVCS, contando con el apoyo de la DDC de requerirse. El insumo principal (dispositivo para prueba de contaminación fecal) es adquirido por las oficinas regionales de administración que además deben elaborar las especificaciones técnicas y bases administrativas para la adquisición del insumo. Para ello, se debe considerar el protocolo para la logística de compra, almacenamiento y distribución de las pruebas de contaminación fecal, elaborado por el PNSR.

Por otro lado, la actividad abarca capacitaciones a hogares rurales en educación sanitaria realizada por el Gobierno Local (contrato con terceros) con periodicidad semestral. Se plantea que la intervención se ejecute por terceros debido a las limitaciones operativas (personal) en las ATM, lo cual se determina en el Plan Operativo del ATM. El PNSR define el perfil de los terceros a contratar, privilegiando a las personas que habitan en la zona de intervención.

Las capacitaciones se orientan a la promoción de la valoración y consumo responsable del agua y el cuidado de las soluciones de disposición sanitaria de excretas. Asimismo, se enfatiza los beneficios de los servicios (folletos y/o materiales comunicaciones) de modo que se promueva su uso adecuado y continuo. Con la finalidad de evitar duplicidad de actividades, no se consideró la promoción de hábitos de higiene (lavado de manos) pues es abordada por otras intervenciones y constituye una responsabilidad multisectorial.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

[39] Las actividades orientadas a hábitos de higiene, en específico, lavado de manos serán abordadas en una intervención multisectorial. Con el objetivo de evitar duplicidad de información y recursos, la presente actividad no incluye hábitos de higiene (lavado de manos).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Denominación de la actividad	**Educación sanitaria para hogares rurales**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Pruebas de contaminación fecal focalizadas en aquellos sistemas de agua que cuentan con sistemas de cloración operativos u otra infraestructura/equipo de potabilización operativo. Esta actividad es acompañada con la transparencia de los costos totales de prestación de los servicios durante la Asamblea. Ambas tareas son realizadas por el ATM en compañía del Prestador. - Capacitaciones a hogares orientadas al consumo responsable del agua y fomento del cuidado de los servicios a los hogares rurales. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Sistema de agua y hogares rurales concentrados - Frecuencia de entrega (periodicidad): Semestral para la prueba de contaminación fecal y capacitación en educación sanitaria. - Personal que entrega: prueba de contaminación fecal por ATM durante su visita periódica. Capacitaciones en educación sanitaria a cargo de personal tercero contratado por el Gobierno Local. **Público a quien se entrega:** - A todos los sistemas existentes y hogares rurales concentrados. En el caso de la prueba de contaminación fecal se focaliza en los sistemas de agua u otra infraestructura/equipo de potabilización operativo. **Estándar de calidad:** - La prueba de contaminación fecal y las capacitaciones a hogares deben considerar las especificaciones técnicas o documentos equivalentes elaborados por el PNSR. - El personal tercero para las capacitaciones en educación sanitaria debe cumplir con el perfil y/o requisitos establecidos por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Hogares rurales concentrados que recibieron capacitación en educación sanitaria.
Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Pruebas de contaminación fecal:</u> o MVCS a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las pruebas de contaminación fecal. Esta adecuación es validada por la DS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña guía metodológica para las pruebas de contaminación fecal. La "Guía de pruebas de contaminación fecal" contiene información sobre el proceso general de la actividad (recolección de muestras, interpretación de los resultados, pautas para abordar los resultados en la asamblea, entre otros) y materiales comunicacionales que deben entregarse a los usuarios. ○ Gobiernos Regionales: ✓ Oficinas regionales de administración elaboran las especificaciones técnicas para posteriormente preparar las bases administrativas para la adquisición del insumo. ✓ Las G/DRVCS son las entidades encargadas de adecuar las guías de capacitación de acuerdo con características culturales de la región. Esta labor será apoyada, de requerirse, por la DDC. ✓ Luego de que la "Guía de pruebas de contaminación fecal" sea adaptada a la región y la compra de insumo haya sido realizada, la G/DRVCS se encarga de distribuir los materiales a las ATM. Además, en el DATASS se debe ingresar el registro de salida de los materiales de la G/DRVCS y el registro de entrada de materiales al ATM. ○ Gobiernos Locales: ✓ El ATM recibe los materiales, y brinda la inducción al vocal sobre el procedimiento de la prueba de contaminación fecal, y le otorgar los materiales necesarios (folletos, guías, insumo para la prueba). Esto lo realizara en una de sus visitas mensuales a los prestadores, además de reportar en el sistema el número de inducciones brindadas. ✓ El ATM coordina con el prestador a efectos de que se convoque oportunamente a una Asamblea para mostrar resultados de la prueba de contaminación fecal. ✓ El ATM informa los resultados de la prueba y brinda información sobre los avances en la prestación de servicios en la asamblea general, además de sensibilizar a los usuarios (folletos y breve charla) sobre la necesidad de transparentar los costos totales de los servicios, así como sobre la importancia del pago de la cuota familiar. Este procedimiento se realiza dos veces al año (en las asambleas generales) y en cada una se seleccionará un hogar aleatoriamente (en total 2 hogares al año). ○ Prestadores ✓ El vocal acude a un hogar rural concentrado seleccionado aleatoriamente para obtener las muestras de agua en el día de Asamblea. <u>Capacitación a hogares rurales en educación sanitaria:</u> ○ MVCS, a través de la OGEI:

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las capacitaciones a hogares rurales en educación sanitaria. Esta adecuación es validada por la DS. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña guía metodológica para capacitación en educación sanitaria. De este procedimiento se obtiene el documento "Guía de capacitación en educación sanitaria" que contiene información sobre el proceso general de la actividad (presentación del personal a los hogares, pautas para abordar en la visita, entre otros) y materiales comunicacionales que deben entregarse a los hogares. ✓ Elabora programación general de capacitaciones en educación sanitaria. ○ Gobiernos Regionales ✓ Las G/DRVCS adecuan las guías de capacitación de acuerdo con características culturales de la región. Esta labor será apoyada, de requerirse, por la DDC. ✓ Las G/DRVCS coordinan con los Gobiernos Locales la transferencia de guías de capacitación en educación sanitaria. ○ Gobiernos Locales ✓ Valida programación general elaborada por el PNSR. ✓ Programa en el POI las capacitaciones en educación sanitaria. ✓ Elabora los expedientes de contratación para posteriormente reproducir las guías metodológicas y materiales de capacitación en educación sanitaria. ✓ El ATM brinda la inducción al personal tercero sobre el procedimiento de la capacitación en educación sanitaria, y le otorgar los materiales necesarios (folletos, guías, entre otros). Además, debe reportar en el sistema el número de inducciones brindadas. ✓ El personal tercero, acude a los hogares rurales concentrados y brinda las capacitaciones en educación sanitaria. Esta visita se realiza dos veces al año y abarca temas como el consumo responsable del agua y el cuidado de las UBS. Lo anterior con el objetivo de reforzar en los usuarios el correcto uso de los servicios, enfatizando sus beneficios (folletos y/o materiales comunicacionales). ✓ El personal tercero, identifica las prácticas actuales de limpieza y mantenimiento de las UBS, efectuando las recomendaciones correspondientes. ✓ El personal tercero, reporta los resultados obtenidos mediante informes al ATM quien los registrará en el DATASS.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS) - Padrón de usuarios y hogares (información levantada en campo) elaborado por el PNSR en coordinación con Gobiernos Regionales y Locales.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>Variables:
- Número de sistemas de agua – DATASS
- Estado del equipo de cloración – DATASS
- Número de hogares – Padrón de usuarios y hogares

Regla:
- En el caso de las pruebas de contaminación fecal, se asocia una prueba por sistema de agua siempre que el estado del equipo de cloración sea operativo. Así, el número total de pruebas de contaminación fecal equivale al número de sistemas de agua con equipo de cloración operativo obtenido del DATASS.
- En el caso de las capacitaciones a hogares rurales, el número de hogares a ser capacitados se obtiene del Padrón de usuarios y hogares.

Criterios de priorización:
- Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital. En caso no se cuente con esta desagregación, se podrá utilizar los datos nivel regional.
- Niveles de pobreza monetaria a nivel distrital (Mapa de pobreza 2018).</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Materiales</td><td>Kit de contaminación fecal</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Folletos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Servicios</td><td>Servicio de capacitación de hogares</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujos N°11 y N°12.</td></tr>
</table>

5.3.1.5.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

Estando relacionadas las actividades del PPI Sectorial Saneamiento Rural con las del PPoR Desarrollo Infantil Temprano, que es multisectorial e intergubernamental, se ha tomado como supuesto que las principales actividades de educación sanitaria orientadas a los hábitos de higiene, indispensables para asegurar la efectividad de las intervenciones en servicios de saneamiento como las Consejerías para Lavado de Manos, serán desarrolladas por otros sectores (MINSA). Por ello, las acciones de Educación Sanitaria incluidas en el PPI Sectorial Saneamiento Rural están orientadas

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

principalmente a la promoción del cuidado, valoración y consumo responsable de los servicios de saneamiento. No obstante, debe evaluarse en su momento el alcance de las Consejerías a desarrollarse en el marco del 118or DIT, a efectos de determinar si se requiere incluir dentro de las actividades del PPI Sectorial acciones relacionadas con hábitos de higiene para otros grupos etarios.

Esquema de transición posterior al presente PPI:

- Se evalúan los resultados obtenidos con las medidas de incremento de valoración, desarrolladas y se explora otras intervenciones basadas en evidencia.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.6. Actividad 5006304: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados

Esta actividad está orientada a monitorear las condiciones de calidad que debe tener la prestación de los servicios de saneamiento brindados por organizaciones comunales en el ámbito rural. De acuerdo con el Decreto Legislativo N°1280 “Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento”, la SUNASS tiene nuevas competencias y funciones en el ámbito rural que está asumiendo gradualmente, conforme a su disponibilidad presupuestal y sujeto a un cronograma a ser aprobado por Decreto Supremo y a propuesta del MVCS.

En una primera etapa, la SUNASS desarrollará una fiscalización orientadora para los prestadores de servicio en el ámbito rural. En tanto se incremente su capacidad supervisora y fiscalizadora, las acciones desarrolladas directamente por la Sunass no están contempladas en el modelo operacional de la presente actividad. No obstante, hacia futuras modificaciones y mejoras del PPI, se incorporará como actor relevante en el monitoreo de la prestación.

Teniendo en cuenta que el Reglamento de la Ley Marco establece que “el Área Técnica Municipal (ATM) es un órgano (…) encargado de monitorear, supervisar, fiscalizar y brindar asistencia y capacitación técnica a los Operadores Especializados y Organizaciones Comunales (…) con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento”, esta actividad descansará principalmente en las Áreas Técnicas Municipales (ATM).

Dada la naturaleza de la prestación en el sector rural, al menos en el corto plazo, el objetivo principal del monitoreo es identificar las malas prácticas y los problemas en la operación y la gestión, así como buscar su solución. Por ello, se estructura un esquema articulado en el que los problemas operativos y de gestión sean resueltos por las Organizaciones Comunales directamente, en coordinación y con el apoyo de las ATM. Por su parte, las G/DRVCS realizan un monitoreo a las ATM, por lo que es necesario una permanente coordinación entre ambos niveles de gobierno.

En el caso del Gobierno Nacional, el PNSR a través de las AGT realiza el monitoreo de manera excepcional. En particular, las AGT priorizan el monitoreo a aquellos sistemas de agua nuevos que tuvieron financiamiento del PNSR en la etapa de ejecución del proyecto, de modo que se asegure la sostenibilidad de la infraestructura y la prestación de los servicios.

En general, la labor de monitoreo se orienta a medir el desempeño del Prestador, así como los indicadores de calidad en la prestación de los servicios de saneamiento, incluyendo además la inspección a la infraestructura sanitaria y la asistencia técnica al prestador. Para ello, las ATM deben considerar los lineamientos establecidos en la Guía que el PNSR aprobara para tales fines.

Esta medición se realiza en las visitas de monitoreo que realiza el ATM una vez al mes a cada sistema y permite la identificación de malas prácticas de gestión y operación que pueden ser corregidas en la visita, así como de problemas de mayor nivel cuya solución requiere un proceso de implementación para ser levantadas. Esta frecuencia de visitas se implementará de manera progresiva, pues se sujeta a las limitaciones del personal

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

en las ATM, el número de sistemas en el distrito y las distancias entre la capital distrital y los centros poblados. Dada la naturaleza indicada de la labor de monitoreo en el ámbito rural, la actividad incluye las acciones del nivel regional y nacional, según sus roles y competencias.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares rurales concentrados**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Monitoreo al Prestador: Visitas mensuales del ATM a los Prestadores para el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento con la finalidad de verificar la presencia y buen desempeño del Prestador (Operador y demás miembros del Consejo Directivo), monitorear el cumplimiento estándares, verificar la existencia de documentos de gestión, realizar inspecciones a la infraestructura y brindar asistencia técnica. - Monitoreo al ATM: Monitoreo de las GRVCS/DRVCS a las ATM con la finalidad de verificar la pertinencia de la labor de monitoreo a los prestadores y brindar asistencia técnica. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Sistemas de saneamiento y ATM. - Frecuencia de entrega (periodicidad): una vez al mes[40]. - Personal que entrega: o Monitoreo al Prestador: Gobierno Local, a través de las ATM. o Monitoreo al ATM: Gobierno Regional, a través de las G/DRVCS. **Público a quien se entrega:** - A todos los sistemas existentes. **Estándar de calidad:** - Los encargados del monitoreo en los Gobiernos Regionales y Locales deben considerar las guías y metodologías elaboradas por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de sistemas de agua potable que recibieron visitas para monitorear la prestación de los servicios de saneamiento.
Gobernanza	**Responsable:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. **Roles en la entrega del producto:** <u>Monitoreo al Prestador:</u>

[40] Sujeto a la capacidad operativa del ATM y D/GRVCS, disponibilidad presupuestal y complejidad del monitoreo.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ MVCS, a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que almacene la información sobre el monitoreo de los Prestadores y medio de verificación. Esta adecuación es validada por la DS. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Elabora Guías de Actividades y Fichas de Monitoreo de la Prestación a Prestadores, aprobadas por el MVCS. ✓ Incorpora en su POI las metas de monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento, de acuerdo con sus criterios de programación. ✓ A través de sus AGT, realiza el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento de manera excepcional, priorizando los sistemas de agua nuevos que tuvieron financiamiento del PNSR en la etapa de ejecución del proyecto. Esta tarea es suplementaria a la de las G/DRVCS, en tanto estas se consolidan. ✓ A través de sus AGT, brinda asistencia técnica a los GRs, y de ser necesario a los GLs y prestadores para la solución de los problemas identificados en el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento. ✓ A través de sus AGT, realiza el seguimiento y verificación a la implementación de las recomendaciones realizadas en el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento priorizados. A través de sus AGT, registran los resultados del monitoreo realizado en el DATASS en los plazos establecidos en la Guía que el PNSR aprobara para tales fines. ○ SUNASS: ✓ Realiza fiscalización orientadora. (En actualizaciones futuras del PPI asume papel relevante en el monitoreo de la prestación). G/DRVCS ○ Gobiernos Locales: ✓ Elaboran el Plan de Monitoreo, priorizando aquellos sistemas de agua que recibieron equipos de cloración e insumos estratégicos de cloración. ✓ Incorpora en su POI las metas de monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento. ✓ Coordinan y planifican con las IPRESS responsables la medición y registro de cloro residual del agua para el consumo humano. ✓ A través de las ATM, realiza el monitoreo de la prestación (visita mensual) en la cual se verifica las siguientes condiciones: • Presencia y desempeño general del prestador y operador. • Existencia y actualización de los documentos de gestión. • Reportes de pago de la cuota familiar. • Existencia y funcionamiento del equipo de cloración y recojo de reporte de cloro residual o documento

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

equivalente según el sistema de desinfección utilizado, y medición de cloro residual durante el monitoreo. Para ello, se debe considerar los lineamientos establecidos en la Guía que el PNSR aprobará para tales fines.

- Recojo de reporte de visitas a hogares para revisión de sistema de disposición sanitaria de excretas, de ser el caso, y registro de visitas a hogares (muestra) durante el monitoreo.
- Medición de los indicadores de calidad de servicio según normativa vigente para el ámbito rural y su implementación gradual, según herramientas de la actividad.

✓ Para la evaluación del desempeño en el monitoreo de la prestación, las ATM debe considerar los lineamientos establecidos en la Guía que el PNSR aprobara para tales fines.

✓ El ATM realiza la inspección técnica de infraestructura de agua potable y aleatoriamente (muestra) a algunos sistemas de disposición sanitaria de excretas.

✓ El ATM brinda asistencia técnica a los prestadores para la solución de los problemas identificados en el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento.

✓ El ATM realiza el seguimiento y verificación a la implementación de las recomendaciones realizadas en el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento.

✓ El ATM registra los resultados del monitoreo realizado en el DATASS en los plazos establecidos en la Guía que el PNSR aprobara para tales fines.

<u>Monitoreo al ATM:</u>

- MVCS, a través de la OGEI:
  - ✓ Adecua el DATASS para que almacene la información sobre el monitoreo de las ATM y medio de verificación. Esta adecuación es validada por la DS.

- MVCS, a través del PNSR:
  - ✓ Elabora Guías de Actividades y Fichas de Monitoreo de la Prestación a ATM, aprobadas por el MVCS.

- Gobiernos Regionales:
  - ✓ Las G/DRVCS elaboran el Plan de Monitoreo, priorizando aquellas ATM en cuyo ámbito los sistemas de agua que recibieron equipos de cloración e insumos estratégicos de cloración.
  - ✓ Incorpora en su POI y PIA las metas de monitoreo al ATM, de acuerdo con sus criterios de programación. La actividad de monitoreo es realizada de manera excepcional a los prestadores.
  - ✓ Las G/DRVCS, coordinan y planifican con las DIRESAS o GERESAS la medición y registro de cloro residual del agua que forma parte de las actividades de vigilancia de la calidad de agua para consumo humano, así como el envío periódico de la información analizada al PNSR.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Las G/DRVCS realizan el monitoreo al ATM. ✓ En coordinación con el ATM, las G/DRVCS realizan una visita aleatoria un prestador de su ámbito. ✓ Las G/DRVCS brindan asistencia técnica a los GLs y de ser necesario a los prestadores para la solución de los problemas identificados en el monitoreo de la prestación de los servicios de saneamiento. ✓ Las G/DRVCS realizan el seguimiento y verificación a la implementación de las recomendaciones realizadas en el monitoreo a las ATM. ✓ Las G/DRVCS registran los resultados del monitoreo realizado en el DATASS.
Criterio de programación	<u>Monitoreo al Prestador:</u> **Fuente de información:** - Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS) **Variables:** - Número de sistemas de agua, identificados con ID - DATASS - Estado de los sistemas de agua - DATASS - Número de responsables del ATM - Número de prestadores **Regla:** - PNSR: o Para realizar el monitoreo a los Prestadores, las AGT consideran aquellos SAP: ✓ Nuevos (menos de 02 años de construido) que tuvieron financiamiento del PNSR en la etapa de ejecución del proyecto. - Gobiernos Locales: o Para realizar el monitoreo a los Prestadores, las ATM consideran aquellos SAP en su ámbito en: ✓ Estado bueno o regular, y ✓ Recibieron equipo de cloración y/o insumos estratégicos de cloración (Actividad 5006299). o La frecuencia de las visitas es una vez cada mes. Esto se realiza de manera progresiva sujeto a la capacidad operativa de ATM, disponibilidad presupuestal y complejidad del monitoreo, que se establece en el Plan de monitoreo. **Criterios de priorización:** - Operador pagado por concepto de las actividades 5006300 y 5006301, se prioriza aquellos Prestadores cuyo Operador recibe el pago (parcial o total) por la operación y mantenimiento del SAP, y mantenimiento de las UBS. - Rango poblacional, se prioriza aquellos Prestadores cuyos SAP con conexiones superiores al umbral establecido por el PNSR. - Cercanía a la capital distrital, se prioriza aquellos Prestadores que estén cercanos a la capital distrital (sujeto a la capacidad operativas de las ATM).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>
<u>Monitoreo al ATM:</u>

Fuente de información:
- Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural (DATASS)

Variables:
- Número de sistemas de agua, identificados con ID - DATASS
- Estado de los sistemas de agua - DATASS
- Número de responsables del ATM

Regla:
- Gobiernos Regionales:
  ○ Para realizar el monitoreo a las ATM en cuyo ámbito los SAP:
    ✓ Estado bueno o regular, y
    ✓ Recibieron equipo de cloración y/o insumos estratégicos de cloración (Actividad 5006299)
  ○ La frecuencia del monitoreo a las ATM se establece en el Plan de Monitoreo.
  ○ La visita aleatoria a Prestadores se establece en el Plan de Monitoreo.

Criterios de priorización:
- Operador pagado por concepto de las actividades 5006300 y 5006301, se prioriza aquellas ATM en cuyo ámbito hay Operadores pagados por la operación y mantenimiento del SAP, y mantenimiento de las UBS.
- Rango poblacional, se prioriza aquellas ATM con población superior al umbral establecido por el PNSR.
</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>
En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos humanos</td><td>Personal de las ATM</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Personal Regional (MTS)</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Coordinador</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Servicios</td><td>Costos de monitoreo (G/DRVCS) - transporte terrestre</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Costos de monitoreo (G/DRVCS) – transporte fluvial</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio para la análisis de la calidad del agua</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°13 y N°14.</td></tr>
</table>

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.1.7. Actividad 5006305: Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento para hogares rurales concentrados.

Esta actividad consiste en brindar soporte técnico en la planificación de proyectos y la prestación de los servicios de saneamiento mediante la asistencia, a través de la Dirección de Saneamiento, a los Gobiernos Regionales en la elaboración de los Planes Regionales de Saneamiento y su implementación en coordinación con los Gobiernos Locales.

Adicionalmente, el Gobierno Nacional a través de sus órganos desconcentrados, brinda asistencia técnica a las unidades orgánicas encargadas de los proyectos (Unidades Formuladoras-UF, Unidades Evaluadoras-UE y Unidades Ejecutoras de Inversiones - UEI) en cada una de las fases de proyecto[41], de forma que se pueda garantizar el correcto dimensionamiento y calidad de los proyectos desde la identificación y elaboración de expedientes técnicos hasta su ejecución física y financiera, así como promover la adecuada inclusión y ejecución del componente social.

Las acciones generales comprendidas en esta actividad están referidas inicialmente a la asistencia técnica del ente rector para la elaboración de los Planes Regionales de Saneamiento, en particular para identificar y priorizar de manera conjunta los proyectos para cerrar brechas, así como para la ejecución del Plan.

Asimismo, comprende de manera fundamental la asistencia permanente que brinda el MVCS directamente o a través de sus órganos desconcentrados, a los Gobiernos Regionales y Locales, quienes acompañan los siguientes pasos del proceso: admisibilidad, calidad, monitoreo y cierre de proyecto.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares rurales concentrados**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales concentrados
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones a cargo del Gobierno Nacional y con el objetivo de promover una adecuada planificación de los proyectos, evitar duplicidad de intervenciones, lograr una adecuada formulación, ejecución y evaluación de los proyectos y garantizar un adecuado dimensionamiento y elección de la tecnología. **Modalidad de entrega:**

[41] Abarca las cuatro fases del Invierte.pe: Programación Multianual de Inversiones, Formulación y Evaluación, Ejecución y Funcionamiento. El alcance de esta última fase es parcial y se enfoca solo en la evaluación ex-post del proyecto, pues la operación y manteamiento de la infraestructura está a cargo del Prestador incluido en las Actividades 5006300 y 5006301, y el monitoreo de la prestación en la actividad 5006304.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	- Canales de entrega (puntos de atención): Gobierno Regional y Local, así como las Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras. - Frecuencia de entrega (periodicidad): permanente. - Personal que lo entrega: Gobierno Nacional (MVCS/PNSR) **Público a quien se entrega:** - A todos los Gobiernos Regionales y Locales que soliciten la asistencia técnica. **Estándar de calidad:** - Los encargados de la asistencia técnica a los Gobiernos Regionales y Locales deben considerar las guías y metodologías elaboradas por el PNSR, y las normativas especificas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) **Unidad de medida de la actividad:** - Número de informes de asistencia técnica brindado a los GR y GL.
Gobernanza	**Responsable:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) **Roles en la entrega del producto:** <u>Asistencia técnica a GR y GL para la planificación:</u> o MVCS: ✓ El ente rector a través de la DGPRCS actualiza los lineamientos para la formulación y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento, de acuerdo con la Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA y sus modificatorias. ✓ La Dirección de Saneamiento brinda asistencia técnica a los Gobiernos Regionales. o Gobiernos Regionales: ✓ Bajo el liderazgo de las DRVCS, de manera conjunta con los Gobiernos Locales y con el apoyo de los órganos desconcentrados del MVCS identifica los proyectos que cierran brechas de cobertura y calidad en el ámbito de su jurisdicción. ✓ Establece indicadores y metas de calidad y sostenibilidad. ✓ Elabora, con apoyo de los órganos desconcentrados del MVCS, y aprueba sus Planes Regionales de Saneamiento. <u>Asistencia técnica a UF, UEI y UE para la formulación, evaluación y ejecución de inversiones:</u> o MVCS: ✓ A través de sus órganos desconcentrados, identifica de manera conjunta con los Gobiernos Regionales y Locales los proyectos que cierran brechas en el ámbito de su jurisdicción. ✓ Los órganos desconcentrados del MVCS brindan asistencia técnica a los Gobiernos Regionales y Locales en la etapa de identificación y formulación del proyecto antes de ser

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	presentado al PNSR para solicitar financiamiento y en todas las etapas definida en el proceso de solicitud de financiamiento en el marco de los proyectos identificados e incorporados en el PMI. Para ello consideran la Resolución Ministerial vigente que aprueba los criterios de priorización de la cartera de inversiones. ✓ Los órganos desconcentrados del MVCS alcanzan a los Gobiernos Locales las recomendaciones necesarias en relación con las obras complementarias de los proyectos, de ser el caso. ✓ Los órganos desconcentrados del MVCS asignan puntajes y efectúan la transferencia de inversiones a los Gobiernos Regionales y Locales de acuerdo con el orden de prelación establecido y el presupuesto asignado a cada región incluidos en el PMI, previo el Informe de cumplimiento y avance de obra y levantamiento de observaciones del monitoreo a cargo de los órganos desconcentrados del MVCS. o MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña y aprueba la metodología para brindar asistencia técnica a las Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras para la implementación de las inversiones. ✓ Vela por la adecuada ejecución de los proyectos, tanto del componente técnico como social. o Gobiernos Regionales: ✓ Incorporan en su PMI los proyectos identificados de forma conjunta con los Gobiernos Locales. ✓ Implementan las recomendaciones alcanzadas y levantan las observaciones hechas en el marco del monitoreo ejercido y presentan su solicitud de financiamiento al PNSR en base a la ficha técnica o estudio de pre inversión elaborado. ✓ Vela por la adecuada ejecución de los proyectos, tanto del componente técnico como social. o Gobiernos Locales: ✓ Incorporan en su PMI los proyectos identificados de forma conjunta con el Gobierno Regional. ✓ Implementan las recomendaciones alcanzadas y levantan las observaciones hechas en el marco del monitoreo ejercido y presentan su solicitud de financiamiento al PNSR en base a la ficha técnica o estudio de pre inversión elaborado. ✓ Vela por la adecuada ejecución de los proyectos, tanto del componente técnico como social. ✓ A través del ATM participa en el Informe de compatibilidad de obra y acompañan el proceso de ejecución física del proyecto para socializar con los beneficiarios el alcance de las metas físicas del proyecto y los resultados esperados a fin de generar apropiación y sostenibilidad.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Sistema de Seguimiento de Proyectos-SSP - Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos-PRESET del MVCS

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>Variables:
- Histórico del número de proyectos que requieran asistencia técnica del MVCS/PNSR.

Regla:
- Distribución del personal disponible entre todos proyectos que requieran asistencia técnica del MVCS/PNSR.

Criterios de priorización:
- Brecha de acceso a los servicios de saneamiento, se debe priorizar a los Gobiernos Regionales y Locales con las mayores brechas de acceso a los servicios de saneamiento.
- Obras que se paralizan.
- Inversiones con los mayores desfases entre avance programado y ejecutado.</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Equipo, mobiliario e instrumental</td><td>Equipos de cómputo y comunicaciones</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Materiales</td><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos Humanos</td><td>Personal MVCS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR Sede Central</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR UGT</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Servicios</td><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Viáticos y asignación de comisión de servicio</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Alquiler de vehículo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Impresión de materiales</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Otros servicios</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°15.</td></tr>
</table>

5.3.1.7.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

Esquema de transición posterior al presente PPI:

Las actividades que realizan los órganos desconcentrados del MVCS se trasladarán gradualmente a las DRVCS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.2. Producto 3000883: Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

El producto 3000883 tiene por objetivo brindar a los hogares rurales dispersos agua potable mediante piletas u otras fuentes de agua mejorada[42] complementada con una solución individual (filtros u otra opción tecnológica) para tratamiento del agua, y de disposición sanitaria de excretas domiciliario (dentro del predio) mediante Unidades Básicas de Saneamiento (UBS).

Es importante señalar que la clasificación de un hogar rural como disperso no lo restringe a otras formas de abastecimiento de agua como micro-redes, o su incorporación a la red pública más próxima del distrito, si al formularse el proyecto se define, sobre la base de la evaluación de las condiciones técnicas y socioeconómicas específicas, que esta resulta la mejor alternativa técnica.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional del producto:

Denominación del producto	**Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales dispersos[43]
Definición operacional	**Contenido del producto:** - Provisión de soluciones individuales para el tratamiento de agua en el punto de uso cargo de los Gobiernos Regionales, mediante transferencia del Gobierno Nacional y capacitación en uso y mantenimiento a los hogares rurales dispersos. - Capacitación de aceptabilidad para informar a los hogares sobre la imposibilidad técnica y/o económica de extender la red y sobre las posibilidades de recibir la provisión de agua potable sobre la base de soluciones individuales - Visita semestral de operatividad, limpieza y valoración de la solución individual de agua potable a cargo de los Gobiernos Locales a través de la UGM o dependencia que haga sus veces, o terceros. La visita incluye un técnico para la revisión del equipo y su funcionalidad y un promotor social para sensibilización de los usuarios respecto a la importancia de su uso y sus beneficios. - Visita semestral de operatividad, limpieza y valoración de UBS a cargo de los Gobiernos Locales a través de su UGM o dependencia que haga sus veces y un tercero. La visita incluye un técnico para la revisión del equipo y su funcionalidad y un social para sensibilización de los usuarios respecto a la importancia de su uso y sus beneficios. - Visita semestral de las ATM a los centros poblados con hogares dispersos para monitorear las condiciones generales del servicio: cantidad y calidad de agua en la fuente (piletas), calidad de agua en el hogar (toma de muestras a selección aleatoria de hogares), condiciones de operatividad de UBS (verificación selectiva).

[42] Incluye sistemas de agua no convencionales como agua de lluvia que es una alternativa para el ámbito amazónico.
[43] Entendiéndose hogares rurales dispersos como aquellos que no pueden ser abastecidos de agua potable mediante red.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	- Asistencia técnica de los Gobiernos Regionales a las Municipalidades Distritales que lo requieran a efectos de contribuir a la funcionalidad y sostenibilidad de las soluciones de abastecimiento de agua potable y disposición sanitaria de excretas. Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación en implementación de proyectos a cargo del Gobierno Nacional y con el objetivo de promover una adecuada planificación de los proyectos, evitar duplicidad de intervenciones, lograr una adecuada formulación, ejecución y evaluación de los proyectos y garantizar un adecuado dimensionamiento y elección de la tecnología. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Hogares rurales dispersos, entendiéndose como disperso a aquellos que no pueden ser abastecidos de agua potable mediante red. - Frecuencia de entrega (periodicidad): selección aleatoria de centros poblados cada 6 meses. - Personal que entrega: los actores involucrados en la provisión de los servicios son los Gobiernos Locales a través de las ATM, los Gobiernes Regionales a través de las DRVCS y el Gobierno Nacional a través del MVCS y del PNSR. **Público a quien se entrega:** - Focalizado para hogares rurales que no pueden ser abastecidos de agua potable mediante red pública. **Estándar de calidad:** - Agua potable mediante solución individual, disponibilidad en el hogar, almacenamiento seguro y características organolépticas adecuadas. **Unidad de medida del producto:** - Hogares rurales dispersos no abastecidos de agua potable mediante red.
Gobernanza	**Responsable:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) **Roles en la entrega del producto:** - Los roles por nivel de gobierno que participan en el producto se detallan en el modelo operacional de cada actividad.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Entre las principales fuentes de información destacan: ○ Padrón de usuarios y hogares (información levantada en campo) elaborado por el PNSR en coordinación con Gobiernos Regionales y Locales. ○ Censo Nacional 2017 ○ Registros administrativos de los Gobiernos Regionales sobre la instalación de las soluciones individuales. **Variables:**

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	- Dependiendo de la actividad, las variables de las fuentes de información varían. Para mayor detalle, véase en el modelo operacional de las actividades. **Regla:** - Dependiendo de la actividad, la regla para utilizar las variables seleccionadas varía. Para mayor detalle, véase en el modelo operacional de las actividades. **Criterios de priorización:** - Entre las principales fuentes de información destacan: o Clasificación socioeconómica del hogar rural disperso, se debe priorizar los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema. o Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital, se debe priorizar los hogares rurales dispersos ubicados en los distritos con las mayores tasas de EDA. En caso no se cuente con esta desagregación, se podrá utilizar los datos nivel regional.
Listado de insumos	En cada actividad del producto, se ha realizado una lista de insumos específica. Para mayor detalle, véase el modelo operacional de las actividades.
Flujo de procesos	En cada actividad del producto, se ha desarrollado un flujo de procesos específico. Para mayor detalle, véase el modelo operacional de las actividades.

¿Cuál es el estándar de calidad del servicio que va a recibir el usuario?

Agua potable

Los hogares rurales dispersos reciben agua potable en el punto de consumo, es decir, agua inocua para la salud que cumple con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano.

Para lograr lo anterior se requiere, además de una fuente protegida, garantizar que el agua mantenga la calidad en el punto de consumo, es decir, que el transporte y almacenamiento no la contamine. En este sentido, el producto provee acceso a una fuente mejorada cercana a la vivienda y complementa el servicio con la provisión de una solución individual de tratamiento de agua potable (filtro o tecnología equivalente) con almacenamiento seguro y grifo.

Solución individual de abastecimiento de agua potable con almacenamiento seguro

Como se ha mencionado previamente en el modelo prescriptivo, Hunter (2009), Wolf y otros (2014) y Clasen y otros (2004) muestran que existe evidencia suficiente para

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

concluir que los filtros de agua de cerámica constituyen una alternativa efectiva para mantener la calidad microbiológica del agua potable en hogares rurales dispersos, siguiendo en efectividad los filtros de arena.

A efectos de hacer aplicables los filtros a lugares con probable contaminación por metales pesados o agentes químicos, el diseño convencional puede ser complementado con soluciones tecnológicas basadas en materiales sólidos naturales disponibles en dichas zonas[44] (2011). Adicionalmente, por ejemplo, la efectividad de los filtros con carbón activado más nutriente de leche ha sido recientemente probada en estudios realizados en zonas mineras del Perú. Las opciones tecnológicas aplicables serán establecidas en la "Guía de Opciones Tecnológicas para Hogares Dispersos" que deberá ser desarrollada y aprobada por el ente rector.

No obstante, y siendo la opción de filtros la más respaldada por la evidencia, es necesario indicar lo siguiente:

- Esta opción debe complementarse con diferentes soluciones a nivel de fuente, como piletas, agua de lluvia, agua subterránea. etc.[45].
- Las opciones tecnológicas deben ser definidas teniendo en cuenta además de lo indicado, las características culturales de la población.
- La realidad es fuertemente diferenciada en las 3 regiones del país (costa, sierra, selva), por la diversidad de fuentes de agua, además de los aspectos culturales ya indicados. Lo anterior determina la necesidad de analizar diversas alternativas técnicas que conjuguen factores de disponibilidad, rendimiento, calidad, costo para ofrecer soluciones adecuadas a la realidad de las comunidades rurales dispersas[46].

Es importante mencionar que las opciones tecnológicas de provisión de agua potable para hogares dispersos deben ser aprobadas mediante norma, lo cual se considera posteriormente como una acción preparatoria.

Aceptabilidad

La aceptabilidad del producto por parte de los hogares beneficiarios es fundamental para el logro de los objetivos del presente PPI, pues, en específico, se busca el consumo exclusivo de agua potable mediante la solución individual provista. En este sentido, son factores clave, por un lado, que el agua cuente con las características organolépticas establecidas en la normatividad peruana y, por otro lado, que las opciones tecnológicas sean definidas teniendo en cuenta las características culturales de la población y en comunicación continua con ellos.

Unidades Básicas de Saneamiento (UBS)

Si bien la literatura sugiere que el alcantarillado mediante red pública es la tecnología de disposición de excretas con mayor impacto en indicadores de salud, desde el punto

[44] Ver por ejemplo Castro y otros (2011) aunque existe ya considerable evidencia adicional.
[45] Estas soluciones constituyen PIPs y forman parte del Componente de Infraestructura del Producto.
[46] Para mayores referencias ver por ejemplo "Sistematización de la Experiencia del Programa Piloto de Agua y Saneamiento en Poblaciones Rurales Dispersas en Perú". Banco Interamericano de Desarrollo – CARE PERU, 2018.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

de vista de costo-eficiencia y sostenibilidad del servicio, no resulta viable su instalación para hogares rurales dispersos. Es así como, la literatura sugiere otras soluciones que logran alcanzar resultados similares en la reducción de enfermedades y que deben ser adaptadas a la realidad del país.

En detalle, Wolf y otros (2014) encuentran un efecto significativo (RR 0.72, IC del 95%: 0.59-0.88) de las intervenciones de saneamiento mejorado que no incluyen alcantarillado[47] en las enfermedades diarreicas respecto a instalaciones de saneamiento no mejorado[48]. Posteriormente Wolf y otros (2018) refuerzan lo encontrado previamente, hallando un riesgo relativo de 0.84 mediante la comparación de ambos tipos de intervenciones de saneamiento. Es así como la literatura sugiere que la Unidad Básica de Saneamiento con arrastre hidráulico (en adelante UBS con arrastre hidráulico), es la opción tecnológica de mayor impacto para la reducción de enfermedades.

Tras lo mencionado, idealmente las intervenciones deberían consistir en la provisión de UBS con arrastre hidráulico. Sin embargo, debido a la gran variabilidad geográfica y de suelos del país, existen casos en los que resulta técnicamente inviable como consecuencia del nivel de napa freática del lugar o de la permeabilidad del suelo.

En este sentido, la literatura respalda también intervenciones mediante UBS ecológica o compostera, al encontrar efecto en la reducción de enfermedades diarreicas y parasitarias debido a que, al igual que en las UBS de arrastre hidráulico, no requieren manejo de los residuos por parte de los hogares (solo la agregación de cenizas, tierra seca o material vegetal), lo cual limita el contacto directo con las excretas.

No obstante, como bien se mencionó, esta tecnología requiere de acciones específicas por parte de los usuarios como la agregación de cenizas, tierra seca o material vegetal para optimizar el proceso de degradación de la materia orgánica, con lo cual se hace imprescindible garantizar una adecuada capacitación de los usuarios en cuanto al adecuado uso de la infraestructura y a su mantenimiento, de lo contrario la provisión de esta infraestructura podría tener efectos contrarios a los esperados pues se incrementa la exposición a residuos fecales.

Por último, en caso no sea técnicamente viable ninguna de las opciones tecnológicas previamente mencionadas (UBS con arrastre hidráulico y UBS ecológica o compostera), es posible optar por la provisión de UBS con compostaje continuo. Las limitaciones de esta opción tecnológica recaen en que requieren un manejo sanitario de los residuos, lo cual, de acuerdo con la literatura, no reduce en los niveles esperados la prevalencia de enfermedades diarreicas y parasitarias. Asimismo, debido a su dificultad de operación y mantenimiento (requiriendo un técnico especialista para esta última labor), la sostenibilidad del servicio en el mediano y largo plazo resulta complicada.

Cabe mencionar que, en el caso de la tecnología de UBS de hoyo seco ventilado, si bien es una alternativa de bajo costo ampliamente implementada en las zonas rurales del país actualmente, la evidencia sugiere que esta infraestructura de saneamiento no tiene efecto la reducción de enfermedades parasitarias y diarreicas.

[47] Las intervenciones de saneamiento mejorado que no incluyen alcantarillado a las que hace referencia el paper de Wolf y otros (2014) son equivalentes a la tecnología de UBS con arrastre hidráulico aplicada en el Perú.
[48] Las intervenciones de saneamiento no mejorada equivalen a las UBS no conectadas a tanque séptico, letrinas sin losa o disposición sanitaria de excretas al aire libre.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

La principal razón es que la vida útil de la infraestructura es corta y desincentiva su uso; en específico, al llenarse el hoyo seco instalado es necesario que el usuario habilite otro, lo cual implica mover el ambiente sanitario hacia el nuevo sitio, incentivando a las familias a no utilizar la infraestructura instalada y optar por una disposición sanitaria de excretas al aire libre para evitar llenarlo (o intercalar la defecación al aire libre con el uso del hoyo seco). De este modo, las intervenciones de saneamiento mediante UBS de hoyo seco ventilado no se consideran apropiadas para lograr la mejora en la calidad de vida de los hogares rurales y debe considerarse únicamente cuando, desde el punto de vista técnico, las demás opciones tecnológicas sean inviables[49].

Por último, la evidencia sugiere que adicionalmente a la instalación de la infraestructura de saneamiento, cualquiera sea la opción técnica viable, se instale una estación de lavado de manos que se encuentre, de ser posible, en el mismo ambiente o en zonas conexas, pues de lo contrario los efectos de la provisión de infraestructura en los indicadores de salud podrían ser menores a los esperados o incluso se podrían presentar los efectos opuestos.

Es importante destacar que la provisión de la infraestructura de UBS, entendida como letrina y estación de lavado de manos, se constituye como un Proyecto de Inversión Pública (PIP) y como tal no está considerado en las actividades del presente PPI.

A continuación, se procede a desarrollar las actividades contenidas en el presente producto.

5.3.2.1. Actividad 5006306: Provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable

La actividad consiste en el suministro de filtros u otra opción tecnológica pertinente para realizar el tratamiento de agua en el punto de uso a efectos de evitar la contaminación en la recolección, el transporte desde la fuente de agua y el almacenamiento. Es aplicable a los casos en los que exista suministro por piletas o al menos una fuente de agua mejorada, habiendo además imposibilidad o inviabilidad técnica o económica de instalación o extensión de la red hasta la vivienda.

Los proyectos de ampliación de cobertura que incluyan instalación de piletas o de una fuente de agua mejorada ya incluirán la provisión de soluciones individuales para los hogares dispersos, por lo que no están contemplados en esta actividad.

Los estudios realizados por Hunter (2009), Wolf y otros (2007), Clasen y otros (2004), permiten concluir que los filtros, en particular los de cerámica, constituyen una alternativa efectiva para mantener la calidad microbiológica del agua potable en hogares rurales dispersos.

Asimismo, en los casos de contaminación por metales pesados o agentes químicos, deberá usarse tecnología apropiada, como por ejemplo filtros con carbón activado más nutriente de leche, cuya efectividad ha sido recientemente probada en estudios realizados en zonas mineras del Perú o soluciones tecnológicas basadas en materiales

[49] Esta información cualitativa ha sido encontrada en estudios observacionales de literatura internacional y validad por la experiencia en campo reportada por el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

sólidos naturales disponibles en dichas zonas (2011). Las opciones tecnológicas aplicables serán establecidas en la "Guía de Opciones Tecnológicas para Hogares Dispersos" que deberá ser desarrollada y aprobada por el ente rector.

Estas opciones serán adaptadas regionalmente teniendo en cuenta las características culturales de la población y factores de disponibilidad, rendimiento, calidad, costo para ofrecer soluciones adecuadas a la realidad de las comunidades rurales dispersas.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Provisión de la solución individual para el abastecimiento de agua potable**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales dispersos
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Soluciones individuales (filtros u otra opción tecnológica) para el tratamiento de agua en el punto de uso a cargo de los Gobiernos Regionales, mediante transferencia del Gobierno Nacional y capacitación en uso y mantenimiento a los hogares rurales dispersos. - Capacitación de aceptabilidad para informar a los hogares sobre la imposibilidad técnica y/o económica de extender la red y sobre las posibilidades de recibir la provisión de agua potable sobre la base de soluciones individuales. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Hogar rural disperso. - Frecuencia de entrega (periodicidad): Una única vez y reposición al final de su vida útil - Personal que entrega: solución individual para el abastecimiento de agua potable a cargo de los Gobiernos Regionales; capacitación de aceptabilidad a cargo de los Gobiernos Locales. **Público a quien se entrega:** - Focalizado a los hogares rurales dispersos actualmente abastecidos mediante pileta pública[50]. **Estándar de calidad:** - La adquisición de soluciones individuales para el tratamiento de agua en el punto de uso, y capacitación de aceptabilidad debe considerar las especificaciones técnicas o documentos equivalentes elaborados por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de hogares rurales dispersos con solución individual para el abastecimiento de agua potable, capacitados en uso y mantenimiento.

[50] No se considera a aquellos sin cobertura mediante pileta pública actualmente pues la intervención incluye primero el acceso a una fuente mejorada (pileta pública) y luego se complementa con la provisión de la solución individual de agua potable. Para los hogares dispersos sin acceso hasta el momento, la intervención de acceso a una fuente mejorada ya incluirá la provisión de soluciones individuales para el hogar y ambos componentes se constituirán conjuntamente como Proyecto de Inversión (PI)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Solución individual de agua potable</u> ○ MVCS: ✓ Elabora y actualiza guías de opciones tecnológicas para hogares dispersos, a cargo de la DGPRCS. ✓ Caracterización de fuentes cuando sea necesario (cuando no haya información reciente disponible sobre la calidad de agua de la fuente). ✓ La OGEI adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de la provisión e instalación de solución individual de agua potable a nivel de hogar rural disperso. Esta adecuación es validada por la DS. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Identifica las localidades a intervenir (hogares con suministro a través de piletas). ✓ Selecciona el tipo de solución individual para hogares dispersos por localidad. ✓ Elabora programación preliminar de atención de hogares rurales dispersos contando con información proporcionada por las DRVCS. ✓ Elabora de especificaciones técnicas generales. ○ Gobiernos Regionales: ✓ Las G/DRVCS adecuan las Guías por con asistencia de la DDC, de requerirse. ✓ Las G/DRVCS elaboran especificaciones detalladas, adaptadas a la realidad de la región. ✓ Valida programación preliminar elaborada por el PNSR. ✓ Firman convenios con los GLs a fin de contar con la competencia en la provisión e instalación de las soluciones individuales ✓ Elabora las bases administrativas, incluyendo repuestos, de corresponder. ✓ Encargado del proceso de selección y formalización del contrato ✓ El contratista suministra los componentes nacionales, e integra las soluciones individuales. ✓ El contratista distribuye y/o instala las soluciones individuales, dejando stock de repuestos en cada Municipalidad Distrital. ✓ El contratista capacita en el uso de solución individual al usuario (se considera como supuesto que las visitas de promoción de hábitos de higiene se realizan multisectorialmente. Además, la importancia del uso se refuerza con las visitas periódicas verificación de operatividad). ✓ Registra los reportes de instalación de las soluciones individuales en el DATASS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	○ Gobiernos Locales: ✓ Elaboran y firman convenios con los GRs para otorgarles la competencia en la provisión e instalación de soluciones individuales. <u>Capacitación de aceptabilidad:</u> ○ MVCS: ✓ Transfiere recursos para las capacitaciones de aceptabilidad. ✓ A través de la OGEI adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las capacitaciones de aceptabilidad a nivel de hogar rural disperso. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña de Guía Metodológica de capacitación para aceptabilidad. ✓ Elabora de Plan de Capacitación para aceptabilidad. ○ Gobierno Regional: ✓ Las G/DRVCS adecuan las Guías y verifican la pertinencia cultural por las DDC, de requerirse. ○ Gobierno Local: ✓ Programa en el POI las capacitaciones de aceptabilidad. ✓ Firma convenio con el GN, previo a la transferencia de recursos. ✓ Elabora los Términos de Referencia para la contratación de capacitadores (terceros). ✓ Formaliza la contratación de capacitadores. ✓ Reproduce las Guías metodológicas y materiales, y brinda una inducción al personal capacitador. ✓ Realiza el reporte de inducción y lo registra en el DATASS. ✓ El contratista realiza la capacitación de aceptabilidad a los hogares rurales dispersos, y completa el formato de capacitación (medio de verificación). ✓ Registra los reportes de capacitación en el DATASS.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Padrón de usuarios y hogares (información levantada en campo) elaborado por el PNSR en coordinación con Gobiernos Regionales y Locales. - Censo Nacional 2017 **Variables:** - Número de hogares – Padrón de usuarios y hogares - Tipo de abastecimiento de agua en la vivienda – Padrón de usuarios y hogares. Esta información se puede complementar con los datos del Censo Nacional del año 2017.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Regla: - En el caso de la solución individual de abastecimiento de agua potable, se asocia una solución individual por hogar rural disperso abastecido por pileta pública. - En el caso de la capacitación de aceptabilidad, los hogares rurales dispersos a ser capacitados son aquellos hogares abastecidos por pileta pública. **Criterios de priorización:** - Clasificación socioeconómica del hogar rural disperso, se debe priorizar los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema. - Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital, se debe priorizar los hogares rurales dispersos ubicados en los distritos con las mayores tasas de EDA. En caso no se cuente con esta desagregación, se podrá utilizar los datos nivel regional.
Listado de insumos	En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
Flujo de procesos	Desarrollado en Anexo N°1 – Flujos N°16 y N°17.

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Equipo, mobiliario e instrumental	Solución individual	Directo	Fijo
Materiales	Folletos	Directo	Fijo
Recursos humanos	Personal para instalación y capacitación de solución individual	Directo	Fijo
	Personal para capacitación de aceptabilidad	Directo	Fijo
Servicios	Servicios de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
	Servicios de telefonía fija	Indirecto	Fijo
	Viáticos y asignación de comisión de servicio	Directo	Variable
	Alquiler de vehículo	Indirecto	Variable
	Servicio de internet	Indirecto	Fijo

5.3.2.1.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

- Esta actividad está orientada a atender a los hogares dispersos que actualmente se abastecen de pileta. Los proyectos de inversión futuros incluirán, complementariamente a la instalación de piletas, la provisión de soluciones individuales de abastecimiento de agua potable para los hogares ubicados en su ámbito de influencia que no puedan ser atendidos a través de red pública y conexión domiciliaria.
- En los centros poblados conformados íntegramente por hogares dispersos se desarrollarán proyectos de inversión pública orientados a garantizar una fuente

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

de agua cercana acompañada de la provisión de soluciones individuales de agua potable. Estos proyectos son aplicables principalmente a la Amazonía.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.2.2. Actividad 5006307: Mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas

Dado que esta actividad se refiere a soluciones individuales en áreas dispersas en las que, generalmente, no existe prestador comunal, las tareas de mantenimiento se realizan principalmente a través de visitas a hogares bajo responsabilidad del Gobierno Local, específicamente de la Unidad de Gestión Municipal o dependencia que haga sus veces. La actividad consiste en diseñar, implementar y monitorear las visitas para la revisión de operatividad y limpieza de la solución individual de agua potable y el sistema de disposición sanitaria de excretas. El objetivo de esta actividad es garantizar la operatividad y promover el uso adecuado de las soluciones de agua potable y las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS). De esta forma, se reduce la probabilidad de prácticas no saludables como el consumo de agua inadecuada y la defecación al aire libre.

Se plantean visitas a los hogares dispersos con solución individual de agua potable y/o con UBS dos veces al año (periodo entre visitas de 6 meses). En el caso que los hogares rurales dispersos cuenten con un dirigente de la comunidad, éste informará al Gobierno Local previamente el tipo y número de dispositivos e instalaciones que requieren mantenimiento correctivo de modo que en la visita se disponga de los insumos o componentes requeridos. En centros poblados no pobres ni pobres extremos, el usuario asume el costo de los repuestos requeridos.

Estas visitas deben incluir la revisión de operatividad y limpieza de los dispositivos e instalaciones, así como la identificación de las prácticas actuales de limpieza y mantenimiento, realizando las recomendaciones correspondientes. Adicionalmente, se debe reforzar en los usuarios el correcto uso de los dispositivos e instalaciones, y enfatizar sus beneficios.

Los recursos necesarios para las visitas a los hogares se transfieren del Gobierno Nacional a los Gobiernos Locales. El Gobierno Local asumirá el adicional para la adquisición de los insumos o componentes requeridos para el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los dispositivos e instalaciones.

En el caso de soluciones individuales de agua potable a base de filtros, de ser necesario, se cambiará el insumo correspondiente (por ejemplo, el cartucho de filtro), dejando las unidades requeridas para su reposición e instruyendo al usuario en el proceso para realizar el cambio. En centros poblados no pobres ni pobres extremos, el usuario asume el costo de la reposición.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales dispersos
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Visita de operatividad, limpieza y valoración de la solución individual de agua potable a cargo de los Gobiernos Locales a través de la UGM o dependencia que haga sus veces, o terceros. La visita incluye un técnico para la revisión del equipo y su

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	funcionalidad y un promotor social para sensibilización de los usuarios respecto a la importancia de su uso y sus beneficios. - Visita de operatividad, limpieza y valoración de UBS a cargo de los Gobiernos Locales a través de su UGM o dependencia que haga sus veces y un tercero. La visita incluye un técnico para la revisión del equipo y su funcionalidad y un social para sensibilización de los usuarios respecto a la importancia de su uso y sus beneficios. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): el punto de atención es el hogar rural disperso. - Frecuencia de entrega (periodicidad): cada 6 meses - Personal que entrega: Gobierno Local a través de sus ATM o terceros contratados. **Público a quien se entrega:** - Universal a todos los hogares rurales que cuenten con solución individual de agua potable y/o con disposición sanitaria de excretas. **Estándar de calidad:** - El personal encargado de las visitas de operatividad, limpieza y valoración de las soluciones individuales de agua potable y UBS debe estar capacitado considerando la guía metodológica elaborada por el PNSR. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de hogares rurales dispersos que recibieron la visita de operación y mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas.
Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Visita de operatividad, limpieza y valoración de la solución individual de agua potable y UBS:</u> o MVCS, a través de la OGEI: ✓ Adecua el DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las visitas de operatividad, limpieza y valoración de la solución individual de agua potable y UBS a nivel de hogar rural disperso. Esta adecuación es validada por la DS. o MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña guía metodológica para la visita de revisión de operatividad y limpieza. De este procedimiento se obtiene el documento “Guía de visitas de revisión de la solución individual de agua potable y el sistema de disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos” que contiene información sobre el proceso de visita del hogar, perfil del personal (de realizarlo por contrato con terceros), materiales de

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	capacitación y comunicacionales, formato de cumplimiento de la visita, entre otros. ✓ Formula la Programación preliminar de las visitas de revisión de operatividad, limpieza y valoración. ✓ Realiza transferencia de recursos a los Gobiernos Locales por concepto de visita de revisión de operatividad y limpieza de los dispositivos e instalaciones. ○ Gobiernos Regionales: ✓ Las G/DRVCS adecuan las guías de visitas de revisión de acuerdo con características culturales de la región. ✓ Las guías son enviadas por las G/DRVCS a los Gobiernos Locales. ○ Gobiernos Locales: ✓ Valida la programación preliminar elaborada por el PNSR. ✓ Realiza la programación detallada y la incluye en su POI. ✓ Firma convenio con el GN, previo a la transferencia de recursos. ✓ De realizar la actividad por contrato con terceros debido a la lejanía de las localidades, el Gobierno Local se encarga de la elaboración del expediente de contratación y bases administrativas. Para ello, debe considerar el perfil de los terceros elaborado por el PNSR. ✓ Por **administración directa**, ejecuta las visitas programadas en su POI a través de la UGM o dependencia que haga sus veces. Esta visita se realiza dos veces al año (periodo entre visitas de 6 meses) para revisar la operatividad y limpieza de los dispositivos e instalaciones. • En caso se requiera mantenimiento correctivo, el Gobierno Local realiza la solicitud de compra y la adquisición de los insumos o componentes requeridos. Luego efectúa el mantenimiento correctivo y elabora el reporte de visitas de revisión. • En caso no se requiera, el Gobierno Local realiza el mantenimiento preventivo y elabora el reporte de visitas de revisión. ✓ Por **administración directa**, en la visita se identifica las prácticas actuales de limpieza y mantenimiento, efectuando las recomendaciones correspondientes y se refuerza en los usuarios el correcto uso de los dispositivos e instalaciones, enfatizando sus beneficios (folletos y/o materiales comunicacionales). ✓ Por **administración directa**, de ser necesario, se realiza el cambio de insumo de la solución individual dejando las unidades necesarias para su reposición e instruyendo al usuario en el proceso de cambio. ✓ Por **contrato con terceros**, ejecuta las visitas programadas en su POI a través de un técnico especialista y un promotor social contratados. Reproduce la guía metodológica y los materiales comunicacionales para entregarlo al personal tercero.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Por **contrato con terceros**, realiza inducción a los terceros contratados y brinda el material necesario (folletos, guía de procedimientos, etc.). Es importante mencionar que el técnico contratado debe acudir con las herramientas necesarias para el mantenimiento correctivo. ✓ Por **contrato con terceros**, la visita se realiza dos veces al año (periodo entre visitas de 6 meses) para revisar la operatividad y limpieza de los dispositivos e instalaciones. ✓ Por **contrato con terceros**, en la visita se identifica las prácticas actuales de limpieza y mantenimiento, efectuando las recomendaciones correspondientes y se refuerza en los usuarios el correcto uso de los dispositivos e instalaciones, enfatizando sus beneficios (folletos y/o materiales comunicacionales). ✓ Por **contrato con terceros**, de ser necesario, se realiza el cambio de insumo de la solución individual dejando las unidades necesarias para su reposición e instruyendo al usuario en el proceso de cambio. ✓ Por **contrato con terceros**, el personal tercero contratado reporta los resultados obtenidos mediante informes al Gobierno Local ✓ Registra los resultados de la visita (reporte/informe) en el DATASS.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Registros administrativos de los Gobiernos Regionales sobre la instalación de las soluciones individuales. - Padrón de usuarios y hogares (información levantada en campo) elaborado por el PNSR en coordinación con Gobiernos Regionales y Locales. **Variables:** - Números de hogares rurales dispersos con solución individual de agua potable – Registro administrativo del GR. - Tipo de servicio higiénico en la vivienda – Padrón de usuarios y hogares. Esta información se puede complementar con los datos del Censo Nacional del año 2017. **Regla:** - Las visitas de operatividad, limpieza y valoración se realizan a los hogares rurales dispersos que cuenten con la solución individual de agua y UBS. **Criterios de priorización:** - Clasificación socioeconómica del hogar rural disperso, se debe priorizar los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema. - Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital, se debe priorizar los hogares rurales dispersos ubicados en los distritos con las mayores tasas de EDA. En caso no se cuente con esta desagregación, se podrá utilizar los datos nivel regional.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Materiales</td><td>Folletos</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Recursos humanos</td><td>Personal para visita de operatividad, limpieza y valoración UBS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal para visita de operatividad, limpieza y valoración solución individual de agua potable</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Servicios</td><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Viáticos y asignación de comisión de servicio</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Alquiler de vehículo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N° 18.</td></tr>
</table>

5.3.2.2.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

Teniendo en cuenta que en el ámbito rural disperso no existe prestador comunal, se considera, de acuerdo con la política sectorial, que la responsabilidad de la prestación para hogares rurales concentrados (básicamente visitas de operatividad, limpieza y valoración de las soluciones individuales de agua potable y de las UBS) debe ser asumida por el Gobierno Local, idealmente a través de la UGM o dependencia que haga sus veces.

Esquema de transición posterior al presente PPI:

- Se deberá evaluar la condición socioeconómica de los usuarios, utilizando los datos obtenidos del padrón de usuarios que se irá generando y la información de hogares disponible, de modo que se pueda determinar la posibilidad de que los usuarios asuman el costo de las visitas. El Gobierno Local asumirá el costo complementario.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.2.3. Actividad 5006308: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos

La actividad está orientada a monitorear la prestación, específicamente el desarrollo y resultados de las visitas de operatividad, limpieza y valoración a los hogares rurales dispersos. En específico, se realiza una visita semestral a los centros poblados con hogares dispersos para verificar las condiciones de la prestación de los servicios: cantidad de agua en la fuente, calidad de agua[51], condiciones de operatividad de las UBS. Adicionalmente, los Gobiernos Regionales brindan asistencia técnica a las Municipalidades Distritales que lo soliciten.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Monitoreo de la prestación de los servicios de agua y disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales dispersos
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Visitas de las ATM a los centros poblados con hogares dispersos para monitorear las condiciones generales del servicio: cantidad y calidad de agua en la fuente (piletas), calidad de agua en el hogar (toma de muestras a selección aleatoria de hogares), condiciones de operatividad de UBS (verificación selectiva). - Asistencia técnica y capacitación de los Gobiernos Regionales a las Municipalidades Distritales (UGM) a efectos de desarrollar las acciones necesarias para contribuir a la funcionalidad y sostenibilidad de la fuente y de las soluciones de abastecimiento de agua potable y disposición sanitaria de excretas. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): Centro poblado para visitas de ATM y el Gobierno Local para las visitas del Gobierno Regional. - Frecuencia de entrega (periodicidad): visitas de las ATM a los centros poblados cada 6 meses. Asistencia técnica de los Gobiernos Regionales a las Municipalidades Distritales cuando se requiera. - Personal que entrega: ATM/Gobierno Regional **Público a quien se entrega:** - Universal dirigido a todos los centros poblados con hogares dispersos y todos los Gobiernos Locales. **Estándar de calidad:** - Los encargados del monitoreo en los Gobiernos Regionales y Locales deben considerar las guías y metodologías elaboradas por el PNSR.

[51] Toma de muestra a la fuente y a selección aleatoria de hogares

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Unidad de medida de la actividad: - Número de centros poblados con hogares rurales dispersos que recibieron visitas de monitoreo la prestación de los servicios.
Gobernanza	**Responsable:** Gobiernos Regionales y Gobierno Locales **Roles en la entrega del producto:** <u>Visitas de las ATM a los centros poblados con hogares dispersos</u> o MVCS: ✓ Elabora y aprueba el Reglamento de monitoreo de la prestación para hogares dispersos. ✓ A través de la OGEI adecua el DATASS para que almacene la información sobre el monitoreo a los centros poblados con hogares dispersos y medios de verificación. Esta adecuación es validada por la DS. o Gobiernos Locales: ✓ El ATM programa en su POI las visitas a los centros poblados en los que hay intervención para hogares dispersos. ✓ El ATM ejecutan las visitas de monitoreo a los centros poblados programadas en su POI. ✓ Verifican las siguientes condiciones: • Cantidad y calidad de agua en la fuente. • Calidad de agua en el hogar (toma de muestras aleatorias) • Condiciones de operatividad y limpieza de las UBS (verificación aleatoria). ✓ El ATM brindan asistencia técnica para la solución de los problemas identificados en el monitoreo. ✓ El ATM realiza el seguimiento y verificación a la implementación de las recomendaciones realizadas en el monitoreo. ✓ El ATM registra los resultados del monitoreo realizado en el DATASS en los plazos establecidos en la Guía que el PNSR aprobara para tales fines. <u>Asistencia técnica de los Gobiernos Regionales a las Municipalidades Distritales:</u> o Gobiernos Regionales: ✓ Revisan solicitud y determinan la necesidad de visitar al Gobierno Local. ✓ En el caso de que no se requiera visitar a la Municipalidad Distrital, asesora y absuelve consulta del Gobierno Local. ✓ En el caso de que se requiera visita, programa y coordina con el Gobierno Local. ✓ A través de los MTS, visitan a la Municipalidad Distrital, en particular a las UGM y evalúa si además se requiere una visita de campo al centro poblado en cuyo caso acude y brinda la asistencia técnica correspondiente.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ La asistencia técnica puede abarcar problemas de calidad en la fuente, funcionalidad de las soluciones individuales, problemas de aceptabilidad, entre otros aspectos. ○ Gobiernos Locales: ✓ Solicitan asistencia técnica a los Gobiernos Regionales.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Registros administrativos de los Gobiernos Regionales sobre la instalación de las soluciones individuales. **Variables:** - Centros poblados con hogares rurales dispersos que cuentan con una solución individual de agua potable – Registro administrativo del GR. **Regla:** - En el caso de las visitas a las ATM, se asocia una visita por Centros poblados con hogares rurales dispersos que cuentan con una solución individual de agua potable **Criterios de priorización:** - Clasificación socioeconómica del hogar rural disperso, se debe priorizar los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema. - Prevalencia de Enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 60 meses a nivel distrital, se debe priorizar los hogares rurales dispersos ubicados en los distritos con las mayores tasas de EDA. En caso no se cuente con esta desagregación, se podrá utilizar los datos nivel regional.
Lista de insumos	En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

Tipo de insumo	Insumo	Directo / Indirecto	Fijo / Variable
Recursos humanos	Personal de las ATM	Directo	Fijo
	Personal Regional (MTS)	Directo	Fijo
Máquinas y Equipos	Equipos de cómputo y comunicaciones	Indirecto	Fijo
Servicios	Servicios de telefonía móvil	Indirecto	Fijo
	Servicios de telefonía fija	Indirecto	Fijo
	Viáticos y asignación de comisión de servicio	Indirecto	Variable
	Alquiler de vehículo	Indirecto	Variable
	Servicio de internet	Indirecto	Fijo
	Servicio para la análisis de la calidad del agua	Directo	Variable

Flujo de procesos	Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°19.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.2.3.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

De acuerdo con la política sectorial la prestación en el ámbito disperso se encuentra a cargo de las UGM, que deben funcionar de manera independiente de la municipalidad respectiva.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.3.2.4. Actividad 5006309: Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares dispersos.

Esta actividad consiste en brindar soporte técnico en la planificación de proyectos y la prestación de los servicios de saneamiento mediante la asistencia a los Gobiernos Regionales en la elaboración de los Planes Regionales de Saneamiento y su implementación en coordinación con los Gobiernos Locales. De este modo, se busca incluir el tratamiento específico y diferenciado de los hogares dispersos en los Planes Regionales de Saneamiento.

Adicionalmente, el Gobierno Nacional a través de sus órganos desconcentrados, brinda asistencia técnica a las unidades orgánicas encargadas de los proyectos (Unidades Formuladoras-UF, Unidades Evaluadoras-UE y Unidades Ejecutoras de Inversiones - UEI) en cada una de las fases de proyecto[52], de forma que se pueda garantizar el correcto dimensionamiento y calidad de los proyectos desde la identificación y elaboración de expedientes técnicos hasta su ejecución física y financiera, así como promover la adecuada inclusión y ejecución del componente social. En particular, la asistencia deberá incidir en la inclusión de inversiones orientadas a garantizar una fuente cercana complementada con la provisión de soluciones individuales de abastecimiento de agua potable para hogares dispersos.

Las acciones generales comprendidas en esta actividad están referidas inicialmente a la asistencia técnica del ente rector para la elaboración de los Planes Regionales de Saneamiento, en particular para identificar y priorizar de manera conjunta los proyectos para cerrar brechas, así como para la ejecución del Plan.

Asimismo, comprende de manera fundamental la asistencia permanente que brinda el MVCS directamente o a través de sus órganos desconcentrados, a los Gobiernos Regionales y Locales, quienes acompañan los siguientes pasos del proceso: admisibilidad, calidad, monitoreo y cierre de proyecto.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares dispersos**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales dispersos
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación en implementación de proyectos a cargo del Gobierno Nacional y con el objetivo de promover una adecuada planificación de los proyectos, evitar duplicidad de intervenciones, lograr una adecuada formulación, ejecución y evaluación de los

[52] Abarca las cuatro fases del Invierte.pe: Programación Multianual de Inversiones, Formulación y Evaluación, Ejecución y Funcionamiento. El alcance de esta última fase es parcial y se enfoca solo en la evaluación ex-post del proyecto, pues la operación la realiza cada hogar, el manteamiento de la infraestructura está a cargo del Gobierno Local en la Actividades 5006307, y el monitoreo de la prestación en la actividad 5006308.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	proyectos y garantizar un adecuado dimensionamiento y elección de la tecnología. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): el punto de atención es el Gobierno Regional y Local, así como las Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras. - Frecuencia de entrega (periodicidad): permanente. - Personal que entrega: Gobierno Nacional (MVCS/PNSR) **Público a quien se entrega:** - A todos los Gobiernos Regionales y Locales que soliciten la asistencia técnica. **Estándar de calidad:** - Los encargados de la asistencia técnica a los Gobiernos Regionales y Locales deben considerar las guías y metodologías elaboradas por el PNSR, y las normativas especificas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) **Unidad de medida de la actividad:** - Número de informes de asistencia técnica brindado a los GR y GL
Gobernanza	**Responsable:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) **Roles en la entrega del producto:** <u>Asistencia técnica a GR y GL para la planificación:</u> o MVCS: ✓ El ente rector a través de la DGPRCS actualiza los lineamientos para la formulación y evaluación de los Planes Regionales de Saneamiento, de acuerdo con la Resolución Ministerial N°384-2017-VIVIENDA y sus modificatorias. ✓ La Dirección de Saneamiento brinda asistencia técnica a los Gobiernos Regionales. o Gobierno Regional: ✓ Bajo el liderazgo de las DRVCS, de manera conjunta con los Gobiernos Locales y con el apoyo de los órganos desconcentrados del MVCS, identifica los proyectos que cierran brechas de cobertura y calidad en el ámbito de su jurisdicción. ✓ Establece indicadores y metas de calidad y sostenibilidad. ✓ Elabora, con apoyo de los órganos desconcentrados del MVCS, y aprueban sus Planes Regionales de Saneamiento. <u>Asistencia técnica a UF, UEI, UE para la formulación, evaluación y ejecución de inversiones:</u> o MVCS:

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ A través de sus órganos desconcentrados, identifica de manera conjunta con los Gobiernos Regionales y Locales los proyectos que cierran brechas en el ámbito de su jurisdicción. ✓ Los órganos desconcentrados del MVCS brindan asistencia técnica a los Gobiernos Regionales y Locales en la etapa de identificación y formulación del proyecto antes de ser presentado al PNSR para solicitar financiamiento y en todas las etapas definida en el proceso de solicitud de financiamiento en el marco de los proyectos identificados e incorporados en el PMI. Para ello consideran la Resolución Ministerial vigente que aprueba los criterios de priorización de la cartera de inversiones. ✓ Los órganos desconcentrados del MVCS alcanzan a los Gobiernos Locales las recomendaciones necesarias en relación con las obras complementarias de los proyectos, de ser el caso. ✓ Los órganos desconcentrados del MVCS asignan puntajes y efectúan la transferencia de inversiones a los Gobiernos Regionales y Locales de acuerdo con el orden de prelación establecido y el presupuesto asignado a cada región incluidos en el PMI, previo el Informe de cumplimiento y avance de obra y levantamiento de observaciones del monitoreo a cargo de los órganos desconcentrados del MVCS. o MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña y aprueba la metodología para brindar asistencia técnica a las Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras para la implementación de las inversiones. ✓ Vela por la adecuada ejecución de los proyectos, tanto del componente técnico como social. o Gobiernos Regionales: ✓ Incorporan en su PMI los proyectos identificados de forma conjunta con los Gobiernos Locales. ✓ Implementan las recomendaciones alcanzadas y levantan las observaciones hechas en el marco del monitoreo ejercido y presentan su solicitud de financiamiento al PNSR en base a la ficha técnica o estudio de pre inversión elaborado. ✓ Velan por la adecuada ejecución de los proyectos, tanto del componente técnico como social. o Gobiernos Locales: ✓ Incorporan en su PMI los proyectos identificados de forma conjunta con el Gobierno Regional. ✓ Implementan las recomendaciones alcanzadas y levantan las observaciones hechas en el marco del monitoreo ejercido y presentan su solicitud de financiamiento al PNSR en base a la ficha técnica o estudio de pre inversión elaborado. ✓ Velan por la adecuada ejecución de los proyectos, tanto del componente técnico como social. ✓ A través de sus ATM participan en el Informe de compatibilidad de obra y acompañan el proceso de ejecución física del proyecto para socializar con los beneficiarios el alcance de las

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>metas físicas del proyecto y los resultados esperados a fin de generar apropiación y sostenibilidad.</td></tr>
<tr><td>Criterio de programación</td><td>Fuente de información:
- Sistema de Seguimiento de Proyectos-SSP
- Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos-PRESET del MVCS

Variables:
- Histórico del número de proyectos (tecnología no convencional) que requirieron asistencia técnica del MVCS/PNSR.

Regla:
- Distribución del personal disponible entre todos proyectos que requieran asistencia técnica del MVCS/PNSR.

Criterios de priorización:
- Brecha de acceso a los servicios de saneamiento, se debe priorizar a los Gobiernos Regionales y Locales con las mayores brechas de acceso a los servicios de saneamiento.</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Equipo, mobiliario e instrumental</td><td>Equipos de cómputo y comunicaciones</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Materiales</td><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos Humanos</td><td>Personal MVCS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR Sede Central</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR UGT</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Servicios</td><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Viáticos y asignación de comisión de servicio</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Alquiler de vehículo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Impresión de materiales</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Otros servicios</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°20.</td></tr>
</table>

5.3.2.4.1. Supuestos y consideraciones adicionales.

<u>Esquema de transición posterior al presente PPI:</u>

- Las actividades que realizan los órganos desconcentrados del MVCS se trasladarán gradualmente a las DRVCS.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.4. Acciones comunes

Adicionalmente a los productos, el presente PPI contienen 5 acciones comunes que contribuyen a la obtención de los resultados de los dos productos y actividades descritos previamente.

ACCIONES COMUNES	
5000276	Gestión del Programa
5001778	Transferencia de recursos para agua y saneamiento rural
5003032	Seguimiento y evaluación del programa
5006297	Asistencia técnica para el acceso de Gobiernos Regionales y Locales a Programas de Incentivos
5006298	Verificación y seguimiento de proyectos de agua y saneamiento

5.4.1. Acción 5000276: Gestión del Programa.

Esta actividad corresponde a las tareas administrativas de los tres niveles de gobierno que participan en la ejecución de las actividades del Programa Presupuestal, con el fin de asegurar la provisión oportuna del servicio de agua y saneamiento de calidad y sostenible a la población rural del país.

Comprende los procesos requeridos para disponer de recursos humanos, bienes y servicios, alquiler de locales y otros necesarios para dar soporte al Programa Presupuestal para la realización de las actividades y entrega de los productos.

Las tareas requeridas para esta acción común se realizan siguiendo los procedimientos convencionales aplicables a las entidades públicas del Gobierno Nacional, Regional y Local, por lo que no se desarrolla un modelo operacional adicional ni flujos de proceso.

La actividad también considera el desarrollo de diversas acciones orientadas a la implementación del PPI, tales como, la formulación de instrumentos, desarrollo[53] o adecuación de herramientas informáticas para el seguimiento y evaluación del Programa con la participación de la Oficina General de Estadística e Informática y/u otras instancias del MVCS; así como, el desarrollo de otras acciones necesarias en el marco de la implementación progresiva del PPI en los tres niveles de gobierno, nacional, regional y local.

5.4.2. Acción 5001778: Transferencia de recursos para agua y saneamiento rural

Esta actividad corresponde a la transferencia de recursos presupuestales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) a los Gobiernos Regionales y Locales y a las transferencias de recursos presupuestales de los Gobiernos Regionales a los Gobiernos Locales para financiar la ejecución y supervisión de proyectos de agua y saneamiento en ámbitos rurales, bajo las modalidades de ejecución directa, contrata y/o por Núcleos Ejecutores.

[53] El desarrollo o adecuación de herramientas informáticas, no considera inversiones.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Transferencia de recursos para agua y saneamiento rural**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Transferencia de recursos del MVCS a los Gobiernos Regionales y Locales y de los Gobiernos Regionales a los Gobiernos Locales para financiar la ejecución y supervisión de proyectos. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): el punto de atención es el Gobierno Regional y Local. - Frecuencia de entrega (periodicidad): Generalmente anual, dentro de los plazos determinados por las normas presupuestales. - Personal que entrega: Gobierno Nacional (MVCS/PNSR) y Gobierno Regional. **A quien se entrega:** - A Gobiernos Regionales y Locales elegibles según requisitos establecidos por el sector. **Estándar de calidad:** - Transferencia integral de recursos requeridos, dentro del plazo establecido. **Unidad de medida:** - Número de proyectos
Gobernanza	**Responsable:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y Gobiernos Regionales. **Roles en la entrega del producto:** <u>Transferencias de MVCS/PNSR a Gobiernos Regionales y Locales:</u> o MVCS, a través del PNSR: ✓ Determina la relación de proyectos de continuidad con los montos que se van a transferir hasta junio de cada año. Asimismo, determina, de acuerdo con los criterios de priorización establecidos por el Sector, la relación de nuevos proyectos a financiar mediante transferencias hasta junio de cada año. ✓ Consolida la relación de proyectos de continuidad y nuevos de los Gobiernos Regionales y Locales con los montos que les serán transferidos. Con la aprobación de la Ley de Presupuesto, se incorporan los proyectos a ser financiados mediante transferencias del PNSR. ✓ Verifica la incorporación de los recursos transferidos en los presupuestos institucionales de los Gobiernos Regionales y Locales.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Proyectos nuevos: ✓ Califica y revisa los expedientes técnicos o estudios definitivos de los proyectos nuevos. Para los aprobados, se procede a la firma del convenio y las gestiones de las transferencias; y, a los observados, se les otorga plazos para absolver observaciones. o MVCS: Proyectos de continuidad: ✓ Evalúa la integralidad del proyecto según los lineamientos del MVCS/PNSR (criterio excluyente). ✓ Evalúa el porcentaje de avance de la ejecución del proyecto y firma las adendas de convenio por el tramo faltante, priorizando la conclusión de los proyectos. Todos los proyectos: ✓ Para cada paquete a transferir, remite el proyecto de Decreto Supremo al MEF, con cuyo informe aprobatorio se eleva para la emisión de la norma. ✓ Con la emisión del DS, emite la Resolución Ministerial para formalizar las transferencias. o Gobierno Regional y Local: ✓ Emiten sus resoluciones de incorporación de los recursos transferidos en sus presupuestos institucionales. Transferencias de Gobiernos Regionales a Gobiernos Locales: o Gobierno Regional: ✓ Prioriza en su proceso de Presupuesto Participativo y determina y consolida la relación de proyectos de continuidad y nuevos por Gobierno Local a ser financiados mediante transferencias hasta junio de cada año. ✓ Emite norma regional que aprueba las transferencias de recursos para proyectos de los Gobiernos Locales. ✓ Verifica la incorporación de los recursos transferidos para los proyectos priorizados en los presupuestos institucionales de los Gobiernos Locales. Proyectos de continuidad: ✓ Evalúa la integralidad del proyecto según los lineamientos del MVCS/PNSR (criterio excluyente). ✓ Evalúa el porcentaje de avance de la ejecución del proyecto y firma las adendas de convenio por el tramo faltante, priorizando la conclusión de los proyectos. Proyectos nuevos: ✓ Califica y revisa los expedientes técnicos o estudios definitivos de los proyectos nuevos presentados por los Gobiernos Locales. Para los aprobados, se procede a la firma del convenio con el Gobierno Local y emite la resolución de transferencia de los recursos; y, a los observados, se les otorga plazos para absolver observaciones.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>

Gobierno Local:

✓ Emite su resolución de incorporación de los recursos transferidos en su presupuesto institucional.

</td></tr>
<tr><td>Criterio de programación</td><td>
Fuente de información:
- Sistema de Seguimiento de Proyectos-SSP
- Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos-PRESET del MVCS.

Variables:
- Continuidad:
o Proyectos en ejecución que no tendrán recursos programados directamente en presupuesto de GL.
- Nuevos proyectos:
o Nuevos proyectos priorizados cuyos recursos no serán programados directamente en presupuestos de GL.

Regla:
- Continuidad:
o Proyectos en ejecución financiados por GN o GR, que no tendrán recursos programados directamente en presupuesto de GL.
- Nuevos proyectos:
o Suma de montos de inversión de nuevos proyectos.

Criterios de priorización:
- Continuidad:
o Todos son priorizados, en situaciones de escasez: % de avance físico y financiero.
- Nuevos proyectos:
o Criterios de priorización sectoriales aprobados por R.M.
</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>
En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Equipo, mobiliario e instrumental</td><td>Equipos de cómputo y comunicaciones</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Materiales</td><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos Humanos</td><td>Personal MVCS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR Sede Central</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR UGT</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Servicios</td><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Otros servicios</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°21.</td></tr>
</table>

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.4.3. Acción 5003032: Seguimiento y evaluación del Programa

La actividad de seguimiento y evaluación es el proceso de revisión regular de indicadores específicos, que tiene como objetivo generar información periódica, confiable, relevante y oportuna para verificar el cumplimiento de los resultados esperados que permite tomar decisiones para mejorar la eficacia, calidad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas de la gestión del programa.

Los componentes de un sistema de seguimiento, pasan por las estructuras a organizacionales con funciones de seguimiento y evaluación, la planificación de las acciones, normativa asociada al seguimiento (indicadores, guías, documentos de relevo de información, etc.), el recurso humano responsable de las actividades de seguimiento, la comunicación y promoción de una cultura para el seguimiento; acciones gestionadas en una plataforma informática, que permita el soporte a nivel transaccional, y el reporte a nivel operacional y estratégico de la información.

Para ello, es necesaria la implementación previa de un sistema informático integral de seguimiento, con valor transaccional y que sea transversal a los principales actores de involucrados en el saneamiento rural: MVCS, PNSR, DRVCS, ATM y Prestadores.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Seguimiento y evaluación del Programa**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Implementación de una plataforma informática integral, generación de información y verificación del logro de los resultados esperados. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): PNSR, GR, GL - Frecuencia de entrega (periodicidad): permanente - Personal que entrega: Responsables de seguimiento y evaluación en PNSR, GR, GL. **A quien se entrega:** - A los tres niveles de Gobierno. **Estándar de calidad:** - Información disponible a demanda y en línea. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de informes
Gobernanza	**Responsable:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Roles en la entrega del producto:

- Primera etapa:
  - MVCS:
    - ✓ Formula y actualiza el marco normativo para la aprobación del sistema informático. De este procedimiento se genera una "Norma Técnica" para el sistema informático
    - ✓ Conduce el monitoreo general del programa, a través de la DGPRS como área encargada de los Planes Nacionales y Regionales de Saneamiento.
    - ✓ Desarrolla los módulos de seguimiento y evaluación por medio de la OGEI, dentro del SIAS.

  - MVCS, a través del PNSR:
    - ✓ Documenta procesos de los módulos de seguimiento y evaluación a ser desarrollados por la OGEI.
    - ✓ Elabora el manual para el uso del aplicativo informático (manual de usuario) de modo que las DRVCS y ATM registren la información de manera adecuada. Se considera importante mencionar que el manual debe ser autoexplicativo y detallado en todas las secciones.
    - ✓ Brinda una capacitación virtual a los actores subnacionales (DRVCS y ATM) de modo que se informen sobre la plataforma y se resuelvan consultas sobre el funcionamiento.

- Segunda etapa:
  - MVCS, a través del PNSR:
    - ✓ Diseña y aprueba el informe de metas de las Áreas Técnicas Municipales, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
    - ✓ Incorpora en su POI las metas de seguimiento y evaluación de los prestadores.
    - ✓ Luego de la consolidación de los reportes, elabora los reportes de cumplimiento de metas trimestrales.
    - ✓ Al finalizar el año, el PNSR consolida y elabora informe anual de los servicios de saneamiento en el ámbito rural.
    - ✓ Remite el informe anual del seguimiento y evaluación a los GR y GL para su conocimiento y la adopción de medidas para la mejora continua de la gestión en agua y saneamiento rural.

  - Gobierno Regional (DRVCS):
    - ✓ Incorpora en su POI las metas de seguimiento y evaluación de los prestadores.
    - ✓ Coordina con las DIRESAS y GERESAS el envío periódico de la información.
    - ✓ De contar con todos los registros (información en el sistema informático) actualizados, procede a analizar los datos ingresos.
    - ✓ De no contar con todos los registros (información en el sistema informático) actualizados, coordina con ATM las deficiencias en el proceso de supervisión. Luego, la DRVCS procede a analizar los datos ingresos.
    - ✓ A partir del análisis de información, realiza reportes de recomendación a las ATM. Asimismo, visita selectivamente a

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>las ATM con prestadores que tienen indicadores de bajo desempeño de modo que determinen los puntos críticos del proceso. Con estos dos documentos, “Reporte de recomendaciones al ATM” y “Reporte de visita al ATM”, consolida todos los documentos y se los envía al PNSR y ATM correspondiente.
✓ Luego de la consolidación de los reportes, elabora los reportes de cumplimiento de metas trimestrales.

o Gobierno Local (ATM):
✓ Incorpora en su POI las metas de seguimiento y evaluación de los prestadores.
✓ Registran los reportes de las demás actividades.
✓ Luego de la consolidación de los reportes, elabora los reportes de cumplimiento de metas trimestrales.

o MVCS:
✓ Revisa el informe anual de los servicios de saneamiento en el ámbito rural elaborado por el PNSR.</td></tr>
<tr><td>Criterio de programación</td><td>Fuente de información: No aplica
Variables: No aplica.
Regla: No aplica.
Criterios de priorización: No aplica.</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Equipo, mobiliario e instrumental</td><td>Equipos de cómputo y comunicaciones</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Materiales</td><td>Software comercial y sistemas de información</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos Humanos</td><td>Personal MVCS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR Sede Central</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR UGT</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Servicios</td><td>Consultoría especializada</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Viáticos y asignación de comisión de servicio</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Alquiler de vehículo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Impresión de materiales</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Otros servicios</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°22.</td></tr>
</table>

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

5.4.4. Acción 5006297: Asistencia técnica para el acceso de gobiernos regionales y locales a programas de incentivos

Esta actividad consiste en diseñar, brindar asistencia técnica y evaluar el cumplimiento de metas dirigidas a los gobiernos regionales y locales para facilitar su acceso a los beneficios de Programas de Incentivos implementado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) tales como el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales (FED) y otros que se puedan crear. Los programas de incentivos son una herramienta que contribuye a la mejora del desempeño de los gobiernos regionales y locales; y promueve en ellos un esfuerzo mayor para acelerar los resultados en la mejora de la gestión de los servicios de agua y disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural.

La asistencia técnica (AT) a cargo del PNSR en el marco de los Programas de Incentivos se orienta al fortalecimiento de capacidades técnicas y al desarrollo de habilidades mediante la capacitación, asesoría técnica (conocimiento técnico y experiencia práctica) y soporte dirigido a los gobiernos regionales y locales que impulsen una mayor articulación de las acciones del nivel nacional, regional y local para el cumplimiento de las metas establecidas y, con ello, la obtención de los resultados que espera la ciudadanía.

El equipo técnico a cargo de la AT debe identificar, diseñar e implementar estrategias e instrumentos metodológicos que contribuyan al trabajo de los gobiernos regionales y locales para el cumplimiento de las metas.

Los materiales que deberá el equipo técnico a cargo de la asistencia técnica son guías, manuales, videos tutoriales, aplicativos informáticos y documentos informativos.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Asistencia técnica para el acceso de gobiernos regionales y locales a programas de incentivos**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Diseñar, brindar asistencia técnica y evaluar el cumplimiento de metas dirigidas a los gobiernos regionales y locales para facilitar su acceso a los beneficios de Programas de Incentivos implementado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) tales como el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales (FED) y otros que se puedan crear. **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): GR, GL - Frecuencia de entrega (periodicidad): Anual para la asistencia técnica, por hitos para evaluación. - Personal que entrega: Personal PNSR **A quien se entrega:**

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	- GR, GL **Estándar de calidad:** - El personal que brinda la asistencia técnica debe considerar las normas y metodología de MIDIS y MEF relacionadas con los programas de incentivos. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de informes de asistencia técnica
Gobernanza	**Responsable:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) **Roles en la entrega del producto:** <u>Organización para ejecución de actividad:</u> ○ MEF: ✓ Aprueba los programas de incentivos, así como los lineamientos y directivas para su implementación. ✓ Aprueba las metas de programas de incentivos del año correspondiente. ○ MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña propuestas de metas a ser implementadas por los gobiernos regionales y locales, en el marco de los programas de incentivos, de acuerdo con los lineamientos de política del sector y las gestiona ante el MEF y/o MIDIS según corresponda. ✓ Coordina reuniones bilaterales con el MEF para la revisión y ajustes de las propuestas de metas propuestas. ✓ En coordinación con la Dirección de Saneamiento y OGEI del MVCS, desarrolla nuevas funcionalidades/módulos operativos en el aplicativo DATASS que se adecuen a las intervenciones de los gobiernos regionales y locales, para hacer más eficiente el registro, intercambio de información, asistencia técnica y evaluación del cumplimiento de metas. <u>Compromisos de Gestión en el marco del Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales (FED) de los Gobiernos Regionales:</u> ○ MIDIS: ✓ Establece anualmente los compromisos de gestión en coordinación con los GR. ✓ Evalúa los compromisos de gestión de acuerdo con los procedimientos aprobados. ✓ Revisa y resuelve los reclamos u observaciones a los resultados de evaluación de las metas, presentados por los GR-G/DRVCS en la etapa de evaluación de metas. ✓ Monitorea y sistematiza la información del cumplimiento de las actividades e indicadores de los compromisos de gestión. ✓ Emite norma que aprueba la transferencia de los recursos a los GR que cumplen los compromisos de gestión. ○ MVCS, a través del PNSR:

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Brinda asistencia técnica permanente a los GR-G/DRVCS a fin de garantizar el financiamiento y cumplimiento de los compromisos asumidos. ✓ Monitorea y sistematiza la información del cumplimiento de las actividades e indicadores de los compromisos de gestión. o Gobierno Regional: ✓ Emite resolución de incorporación de los recursos transferidos en su presupuesto institucional, priorizando el financiamiento de las actividades del PPI 0083. <u>Metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI):</u> o MVCS, a través del PNSR: ✓ Brinda asistencia técnica permanente a las municipalidades a fin de garantizar el financiamiento y cumplimiento de los compromisos asumidos. ✓ Evalúa las metas de acuerdo con los procedimientos aprobados. ✓ Entrega al MEF los resultados de la evaluación de metas dentro de los plazos máximos establecidos en la normativa del PI. ✓ Revisa y resuelve los reclamos u observaciones a los resultados de evaluación de las metas, presentados por las municipalidades en la etapa de evaluación de metas. ✓ Monitorea y sistematiza el cumplimiento de las actividades e indicadores de las metas del PI. ✓ Informa el cumplimiento de las metas al MEF. o MEF: ✓ Emite norma que aprueba la transferencia de recursos a los GL por el cumplimiento de metas del PI. o Gobierno Local: ✓ Emite resolución de incorporación de los recursos transferidos en su presupuesto institucional, priorizando el financiamiento de las actividades del PPI 0083.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Informes de cumplimiento de compromisos de gestión FED y metas PI. **Variables:** - Clasificación de Municipalidades del PI. - Nivel de cumplimiento de compromisos y metas. **Regla:** - Se programa las actividades teniendo en cuenta el personal disponible y el número de GL y GR que requieren asistencia técnica. - La evaluación es para todos los GL y GR elegibles que participan en los programas de incentivos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>Criterios de priorización:
- Resultados de evaluaciones anteriores.</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).
<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Equipo, mobiliario e instrumental</td><td>Equipos de cómputo y comunicaciones</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Materiales</td><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos Humanos</td><td>Personal MVCS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR Sede Central</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR UGT</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Servicios</td><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Viáticos y asignación de comisión de servicio</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Alquiler de vehículo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Impresión de materiales</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Otros servicios</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N°24 y N°25.</td></tr>
</table>

5.4.5. Acción 5006298: Verificación y seguimiento de proyectos de agua y saneamiento rural

Esta actividad está orientada a la verificación, seguimiento y monitoreo del avance físico y financiero de la ejecución de proyectos financiados mediante transferencias del MVCS a Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Núcleos Ejecutores con el fin de garantizar la calidad y sostenibilidad de los proyectos intervenidos.

El seguimiento abarca todas las etapas del proyecto, tanto del componente técnico como del social, considerando a su vez a todas las áreas y unidades participantes. En el caso de los proyectos que ejecutan los GR y GL con financiamiento del MVCS, el seguimiento se hace hasta el cierre del convenio y no considera la fase se post ejecución.

El seguimiento de los proyectos bajo la modalidad de Núcleos Ejecutores se hará a través de sus representantes y equipos de profesionales y técnicos encargados; la verificación y monitoreo financiero se hará en el marco de los convenios de cooperación suscritos entre el PNSR y los Núcleos Ejecutores.

El MVCS cuenta con una plataforma informática, que la constituyen una serie de herramientas, que sirven de soporte a la gestión de las intervenciones; siendo la principal: el Sistema de Seguimiento de Proyectos – SSP. La responsabilidad del

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

registro de la información, de las intervenciones, recae sobre las Unidades Técnicas o Programas adscritos a cargo de éstas. Asimismo, se interopera con sistemas externos, para obtener información oportuna de las intervenciones, estos sistemas son: SEACE-OSCE, SSI-MEF, INFOBRAS-CGR.

A continuación, se detalla el Modelo Operacional de la actividad:

Denominación de la actividad	**Verificación y seguimiento de proyectos de agua y saneamiento rural**
Grupo poblacional que recibe el producto	Hogares rurales
Definición operacional	**Contenido de la actividad:** - Verificación, seguimiento y monitoreo del avance físico y financiero de la ejecución de proyectos financiados mediante transferencias del MVCS a Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Núcleos Ejecutores **Modalidad de entrega:** - Canales de entrega (puntos de atención): GR, GL y Núcleos ejecutores. - Frecuencia de entrega (periodicidad): Permanente. - Personal que entrega: PNSR. **A quien se entrega:** - GR, GL y Núcleos ejecutores. **Estándar de calidad:** - El personal encargado de la verificación tiene experiencia en ejecución de obras públicas. **Unidad de medida de la actividad:** - Número de proyectos
Gobernanza	**Responsable:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) **Roles en la entrega del producto:** <u>Verificación y seguimiento de transferencias del MVCS a Gobiernos Regionales y Locales:</u> o MVCS, a través del PNSR: ✓ Diseña y aprueba el formato de reporte de verificación y seguimiento a la ejecución de proyectos mediante transferencias a los Gobiernos Regionales y Locales. ✓ Incorpora en su POA las metas de verificación y seguimiento a la ejecución de proyectos mediante transferencias. ✓ A través de las AGT, verifica en campo de manera selectiva la ejecución de proyectos y formula recomendaciones. ✓ Realiza desembolsos financieros en los tramos establecidos en los convenios suscritos con los Gobiernos Regionales y Locales.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	✓ Registra información de las valorizaciones remitidas a los Gobiernos Regionales y Locales en el sistema de seguimiento de proyectos del MVCS. ○ Gobierno Regional: ✓ Incorpora en su POA/POI los proyectos y metas de ejecución, verificación y seguimiento de los proyectos transferidos. Asimismo, formula Plan de seguimiento y monitoreo de los proyectos. ✓ Proyecta recursos para atender posibles obras complementarias que no pueden ser asumidas por los Gobiernos Locales y participa en la formulación del informe de compatibilidad de obra. ○ Gobierno Local: ✓ Incorpora en su POA/POI los proyectos y metas de ejecución, verificación y seguimiento de los proyectos transferidos. Asimismo, formula Plan de seguimiento y monitoreo de los proyectos. ✓ Proyecta recursos para afrontar obras complementarias u otras observaciones de PNSR/AG; participa en la verificación y seguimiento de los proyectos y promueve la participación de los beneficiarios en cada fase del ciclo de proyecto. ✓ Participa en la formulación del informe de compatibilidad de obra y levanta las observaciones, de existir, cumpliendo con las recomendaciones hechas por PNSR/AGT. <u>Verificación y seguimiento de las transferencias a Núcleos Ejecutores:</u> ○ PNSR: ✓ Diseña y aprueba el formato de reporte de verificación y seguimiento a la ejecución de proyectos mediante transferencias a los Núcleos Ejecutores. ✓ Incorpora en su POA las metas de verificación y seguimiento a la ejecución de proyectos mediante transferencias. ✓ Recibe programación para ejecución del proyecto y verifica en campo de manera selectiva el cumplimiento de las actividades ejecutadas versus las planificadas y formula recomendaciones. ✓ Verifica y aprueba los informes mensuales sobre gastos realizados y ejecución de proyectos verificando el cumplimiento de los requisitos y disposiciones emitidas. ✓ Registra y/o actualiza en el sistema de seguimiento de proyectos del MVCS la información de avances físico y financiero de los proyectos. ✓ Evalúa y mejora atención del componente social.
Criterio de programación	**Fuente de información:** - Sistema de Seguimiento de Proyectos-SSP **Variables:** - Programación mensual de ejecución obra de los proyectos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

<table>
<tr><td></td><td>Regla:
- Distribuir personal disponible entre proyectos con retraso respecto de programación de ejecución.

Criterios de priorización:
- Obras que se paralizan.
- Mayor desfase entre avance programado y ejecutado.</td></tr>
<tr><td>Listado de insumos</td><td>En la siguiente tabla, se detalla los insumos clasificándolos por tipo de insumo y costo (directo/indirecto, fijo, variable).

<table>
<tr><th>Tipo de insumo</th><th>Insumo</th><th>Directo / Indirecto</th><th>Fijo / Variable</th></tr>
<tr><td>Equipo, mobiliario e instrumental</td><td>Equipos de cómputo y comunicaciones</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Materiales</td><td>Software comercial y sistemas de información</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Material de escritorio y papelería</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recursos Humanos</td><td>Personal MVCS</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR Sede Central</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Personal PNSR UGT</td><td>Directo</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Servicios</td><td>Consultoría especializada</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios diversos</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía móvil</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicios de telefonía fija</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Viáticos y asignación de comisión de servicio</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Alquiler de vehículo</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Servicio de internet</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Servicio de mensajería y correo</td><td>Indirecto</td><td>Fijo</td></tr>
<tr><td>Impresión de materiales</td><td>Directo</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Otros servicios</td><td>Indirecto</td><td>Variable</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Flujo de procesos</td><td>Desarrollado en Anexo N°1 – Flujo N° 23.</td></tr>
</table>

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

VI. CRITERIOS CONSOLIDADOS PARA LA PROGRAMACIÓN

En esta sección se detallan criterios consolidados para la programación presupuestaria, entre los cuales destaca la definición operativa del ámbito de intervención: Hogares rurales concentrados y hogares rurales dispersos. Asimismo, se presenta de manera referencial los precios de los principales insumos por actividad del producto 3000882 y 3000883. Es importante mencionar que los criterios consolidados son referenciales, y se ajustan a medida que se disponga de más información.

6.1. Proyección de demanda

Con la finalidad de operativizar la definición teórica[54] de hogares rurales concentrados y dispersos, y sin perjuicio de continuar analizando y modelando alternativas que representen mejor la realidad nacional, se considera las siguientes definiciones:

- Hogares rurales: Hogares ubicados en centros poblados[55] o asentamientos poblacionales (esta última denominación según el Reglamento de la Ley N°27795) que no tienen más de 2,000 habitantes.

- Hogares rurales concentrados: Son aquellos hogares rurales que residen en viviendas ubicadas en centros poblados o asentamientos poblacionales con más de 20 viviendas, exceptuando las viviendas ubicadas en centros poblados o asentamientos poblacionales que tienen sistema de abastecimiento de agua por red pública y no están abastecidas por la red de agua.

- Hogares rurales dispersos: Son aquellos hogares rurales que
  - Residen en viviendas ubicadas en centros poblados o asentamientos poblacionales con 20 o menos viviendas.
  - Residen en viviendas no atendidas por la red de agua ubicadas en centros poblados o asentamientos poblacionales con más de 20 viviendas que tienen sistema de abastecimiento de agua por red pública.

Según el DATASS con fecha de corte 12.05.21, en el ámbito rural nacional existen 3,271,654 hogares, de las cuales 2,570,624 son concentrados y 701,030 son dispersos[56]. Es importante señalar que los valores del número de vivienda y población

[54] Hogares rurales concentrados: Hogares rurales que actualmente son abastecidos de agua por red pública y a aquellos que no son abastecidos de agua potable actualmente, pero para los cuales es factible y eficiente el abastecimiento de agua potable a través de red pública.
Hogares rurales dispersos: Hogares rurales que actualmente no son abastecidos de agua por red pública y para los cuales no es factible o no es eficiente el abastecimiento de agua potable a través de red pública.

[55] Todo lugar del territorio nacional donde se asienta una población de más de 150 habitantes con vocación de permanencia, con viviendas organizadas de manera contigua y siguiendo un determinado patrón, con toponimia propia e identificable. También se considera como centro poblado al asentamiento poblacional con vocación de permanencia que cuenta con más de 50 y hasta ciento cincuenta 150 habitantes siempre que tenga, de manera continua e ininterrumpida durante los últimos 5 años, un local educativo donde se brinde educación básica regular de nivel primario o secundario, o un establecimiento de salud, y siempre que la gestión de esos servicios no sea municipal, privada, comunal o parroquial.

[56] Los valores señalados son referenciales pues el DATASS está en permenante actualización y validación por parte de los GLs y GRs. Para el cálculo a nivel de hogares se ha utilizado el ratio de vivienda/hogar del Censo Nacional del 2017, que es cercano a 1.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos. En este sentido, se realizarán mejoras para obtener valores más precisos del ámbito rural.

Asimismo, existen 31,902 sistemas de agua potable de los cuales el 97.4% son del tipo convencional (SBCT, SBST, SGT y SGST). Del total de sistemas de agua potable convencionales, el 43.5% está en estado bueno, 44.1% en estado regular, 3.6% en estado colapsado y 8.9% tiene información incompleta del estado de la infraestructura y/o está incompleto.

Al analizar el ámbito rural concentrado[57], se observa que existen 25,939 sistemas de agua potable de los cuales el 97.7% son convencionales. Del total de estos sistemas, el 90% está en estado bueno o regular, el 3.4% está colapsado y 6.5% no cuenta con completa y/o está incompleto. Respecto a los equipos de cloración, el 67.4% de los sistemas de agua convencionales en estado bueno o regular cuentan con equipos de cloración.

De acuerdo con los documentos elaborados por el INEI, se dispone de estimaciones y proyecciones de la población a nivel departamental (1995-2030) y distrital (2018-2020). Dado que estas cifras no se modifican constantemente, es posible calcular la población a nivel distrital como porcentaje de representación del departamento, utilizando como base las proyecciones distritales del 2020. Estos porcentajes pueden mantenerse constantes en los años de programación.

Sin embargo, a la fecha no se dispone de proyecciones actualizadas de población rural a nivel departamental o distrital; es decir, con los datos del Censo Nacional 2017. De manera transitoria, es posible proyectar la población rural se utiliza la siguiente fórmula.

$$Pob\_rural_{t,i} = Pob\_rural_{0,i} * (TCG_i)^t$$

Donde:
$Pob\_rural_{t,i}$ = Población rural en el año *t* en el distrito *i*
$Pob\_rural_{0,i}$ = Población rural en el año 0 (base) en el distrito *i*
$TCG_i^{\ t}$= Tasa de crecimiento intercensal geométrica[58] en el distrito *i*, elevado a la *t*
t = Horizonte de evaluación (0,1, 2…)
i = Nombre del distrito

Para la proyección de la población rural concentrada, se utiliza la siguiente fórmula.

$$Pob\_rural\_con_{t,i} = Pob\_rural_{t,i} - Pob\_rural\_dis_{t,i}$$

Donde:
$Pob\_rural\_con_{t,i}$ = Población rural concentrada en el año *t* en el distrito *i*
$Pob\_rural_{t,i}$ = Población rural en el año *t* en el distrito *i*
$Pob\_rural\_dis_{t,i}$ = Población rural dispersa en el año *t* en el distrito *i*
t = Horizonte de evaluación (0,1, 2…)

[57] Los valores son referenciales, en consencuencia algunas variables requieren de una validación en campo por los GLs para una adecuada programación de las activiades.
[58] Información para el cálculo obtenida de los dos últimos Censos Nacionales (2007 y 2017).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

i = Nombre del distrito

Para la proyección de la población rural dispersa, se utiliza la siguiente fórmula.

$$Pob\_rural\_dis_{t,i} = Pob\_rural_{t,i} * RDT_i$$

Donde:
$Pob\_rural\_dis_{t,i}$= Población rural dispersa en el año *t* en el distrito *i*
$Pob\_rural_{t,i}$= Población rural en el año *t* en el distrito *i*
RDT_i= Ratio población dispersa entre población total[59] en el distrito *i*
t = Horizonte de evaluación (0,1, 2…)
i = Nombre del distrito

Debido a que una de las principales unidades de medida de los productos y actividades es el hogar, se debe calcular los hogares rurales, rurales concentrados y rurales dispersos a partir de las proyecciones de población. Para ello, se puede utilizar el ratio total_población/total_hogares del Censo Nacional 2017 o de Encuestas Nacionales.

6.2. Precios

En esta sección se presenta la lista referencial de precios que pueden ser considerados en la programación presupuestal de las actividades que plantea el presente PPI (a excepción de las actividades 5006305 y 5006309), siempre que no se disponga de información. Se considera importante mencionar que en algunos casos se realizan supuestos del valor numérico (precio) pues no se cuenta con información histórica.

En el siguiente cuadro, se detalla el precio de los insumos críticos de las actividades del *"Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles".*

Producto N°3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles				
Actividad	**Insumo**	**Valor numérico (Precio)**	**Unidad de medida**	**Fuente de información**
Actividad 5006299: Potabilización del agua y otras formas de desinfección y tratamiento	1.Hipoclorito de calcio	16	soles/kg	PNSR
	2.Caja de pastillas DPD	62	soles/caja de 100 u	PNSR
	3.Pegamento para PVC	80	soles/gl	PNSR
	4.Cinta Teflón	2	soles/unidad	PNSR
	5.Tanque de polietileno de 600 litros incluye accesorios	500	soles/Kit	PNSR
	6.Tanque de polietileno de 45 a 70 litros	70	soles/unidad	PNSR
	7.Tubo PVC C-10 de 1/2" x 5m	14	soles/unidad	PNSR
	8.Unión Universal de PVC 1/2"	6	soles/unidad	PNSR
	9.Niples de PVC 1/2"x2"	2.50	soles/unidad	PNSR
	10.Adaptadores macho roscado de PVC 1/2"	2.50	soles/unidad	PNSR
	11.Válvula flotadora de 1/2"	32	soles/unidad	PNSR
	12.Tee de PVC de 1/2"	3	soles/unidad	PNSR

[59] Información para el cálculo obtenida de cálculos previos (año base 2017) con información del Censo Nacional 2017.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	13.Grifo de PVC de 1/2"	12	soles/unidad	PNSR
	14.Válvula desviadora de PVC 1/2"	34	soles/unidad	PNSR
	15.Codo de PVC x90º de 1/2"	2	soles/unidad	PNSR
	16.Abrazadera de derivación de PVC 2"x1/2"	15	soles/unidad	PNSR
	17.Unión simple roscado de PVC 1/2"	3	soles/unidad	PNSR
	18.Bomba de dosificadora de cloro KIT completo (incluye, manguera, acoples, válvula de succión e inyección)	2,050	soles/unidad	PNSR
	19.Kit de Filtro de anillos de 1/2"	50	soles/unidad	PNSR
	20.Válvula de paso de PVC 1/2"	12	soles/unidad	PNSR
	21.Tubo cuadrado de Fierro Negro 2"x2"x3mm	80	soles/unidad	PNSR
	22.Tubo cuadrado de Fierro Negro 1.5"x1.5"x2mm	55	soles/unidad	PNSR
	23.Malla Galvanizada con cocada de 2"x2" Nº10	50	soles/ml	PNSR
	24.Ángulo de 1 1/4"x1 1/4" x 3/18"	56	soles/unidad	PNSR
	25.Calamina de 1.8 x 0.8 e= 0.003	32	soles/plancha	PNSR
	26.Madera de tornillo	7	soles/p2	PNSR
	27.Clavo calaminero de 2 1/2"	10	soles/kg	PNSR
	28.Cerrojo tipo pin con orejas de 3/8"	15	soles/ unidad	PNSR
	29.Candado #40	35	soles/ unidad	PNSR
	30.Cemento portlan tipo 1	24	soles/bls	PNSR
	31.Ladrillo tipo pandereta	650	soles/millar	PNSR
	32.Fierro corrugado de 3/8"	37	soles/barilla	PNSR
	33.Fierro corrugado de 1/4"	22	soles/barilla	PNSR
	34.Arena gruesa	80	soles/m3	PNSR
	35.Arena fina	90	soles/m3	PNSR
	36.Hormigón	60	soles/m3	PNSR
	37.Pintura epóxica	220	soles/gl	PNSR
	38.Equipo de soldar	15	soles/hm	Supuesto
	39.Amoladora	10	soles/hm	Supuesto
	40.Generador eléctrico	20	soles/hm	Supuesto
Actividad 5006300: Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable	1.Contraprestación al prestador.	200	soles/operador (mensual)	Supuesto
		400	soles/operador (mensual)	Supuesto
Actividad 5006301: Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas	1.Contraprestación al prestador.	100	soles/operador (mensual)	Supuesto
Actividad 5006302: Fortalecimiento de capacidades a Prestadores, GL-ATM y GR-G/DRVCS.	1.Curso en O&M	2,413	soles/persona	PNSR
	2.Curso S&M	2,413	soles/persona	PNSR
	3.Curso virtual de gestión integral	1,049	soles/persona	PNSR
	4.Seminario en administración	805	soles/persona	PNSR
Actividad 5006303: Educación sanitaria para hogares rurales	1.Kit de contaminación fecal	110	soles/unidad	Supuesto
	2.Folletos	0.1	soles/unidad	Supuesto
	3.Capacitación a hogares	10	soles/visita (hogar)	Supuesto
Actividad 5006304: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados	1.Personal Áreas Técnicas Municipales (ATM)	2,000	soles/persona (mensual)	PNSR
	2.Personal regional (Monitores Técnico-Sociales - MTS)	4,500	soles/persona (mensual)	PNSR
	3. Coordinador (cada 5 especialistas de apoyo en DRVCS)	5,000	soles/persona (mensual)	PNSR
	4. Costo de monitoreo - DRVCS - transporte terrestre	2,320	soles/persona (comisión)	PNSR
	5. Costo de monitoreo - DRVCS - Transporte fluvial	6,390	soles/persona (comisión)	PNSR

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

En el siguiente cuadro, se detalla el precio de los insumos críticos de las actividades del *"Producto 3000883: Hogares rurales disperso con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles".*

Producto N°3000883: Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles				
Actividad	**Insumo**	**Valor numérico (Precio)**	**Unidad de medida**	**Fuente de información**
Actividad 5006306: Provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable	1.Solución individual	204	soles/unidad	Supuesto
	2.Personal para instalación y capacitación	25	soles/unidad	Supuesto
	3.Folletos	0.1	soles/unidad	Supuesto
Actividad 5006307: Mantenimiento de la solución individual de agua potable y disposición sanitaria de excretas	1.Visita de revisión, limpieza y valoración UBS	80	soles/visita (hogar)	Supuesto
	2.Visita de revisión, limpieza y valoración de solución individual de agua potable	80	soles/visita (hogar)	Supuesto
	3.Folletos	0.1	soles/unidad	Supuesto
	4.Personal Unidad de Gestión Municipal	2,000	soles/persona (mensual)	PNSR
Actividad 5006308: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos	1.Personal Áreas Técnicas Municipales (ATM)	2,000	soles/persona (mensual)	PNSR
	2.Personal regional (Monitores Técnico-Sociales - MTS)	4,500	soles/persona (mensual)	PNSR

VII. INDICADORES

En esta sección, se presenta la lista de indicadores de resultados (05) y de producto (06) con sus respectivas fichas. En general, los indicadores de resultados y los de productos permiten monitorear la cobertura de los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles a nivel de hogar rural y desagregado por concentrado y disperso.

7.1. Indicadores de resultado

El PPI busca contribuir con el resultado específico sectorial que es *"Acceso de la población rural a servicios de agua y saneamiento de calidad y sostenible"*. En este sentido, se plantea como indicador los siguientes:

Resultado específico sectorial	Indicador
Acceso de la población rural a servicios de agua y saneamiento de calidad y sostenibles	Porcentaje de hogares rurales con acceso al servicio de agua
	Porcentaje de hogares rurales con alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas
	Porcentaje hogares rurales con acceso al servicio de agua de calidad.
	Porcentaje de hogares rurales con prácticas adecuadas en limpieza, operación y mantenimiento de las letrina, pozos sépticos y pozos ciegos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

	Pago mensual que los hogares rurales realizan por la operación y mantenimiento del servicio de agua por red pública.

7.2. Indicadores de producto

Los productos del presente PPI están orientados al cierre de brechas de acceso, calidad y sostenibilidad de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas. En este sentido, se plantea como indicadores los siguientes:

Productos	Indicadores[60]
Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	Porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso a agua de calidad
	Porcentaje de hogares rurales concentrados con continuidad de agua
	Porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad
	Porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua potable sostenible
Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	Porcentaje de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de agua de calidad
	Porcentaje de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad

7.3. Ficha de indicadores

A continuación, se detalla la forma de cálculo de los indicadores de resultado.

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales con acceso al servicio de agua

Ámbito de control: Resultado específico

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales que accede al servicio de agua a través de una red pública, con relación al total de los hogares rurales, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = Porcentaje de hogares rurales con acceso al servicio de agua al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N_1(t)$ = hogares en el ámbito rural con acceso al servicio de agua por red pública dentro de la vivienda al momento "t"
- $N_2(t)$ = hogares en el ámbito rural con acceso al servicio de agua por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación al momento "t"

[60] Los atributos de calidad y sostenibilidad hacen referencia al (los) servicio(s).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- $N_3(t)$ = hogares en el ámbito rural con acceso al servicio de agua por pilón o pileta de uso público al momento "t"
- $D(t)$ = hogares totales en el ámbito rural al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

- La sola instalación de los sistemas no garantiza el manejo adecuado, ni la gestión de la calidad, por tanto, no tiene repercusión en la mejora de los indicadores de salud. En este sentido, es necesario incorporar en los procesos constructivos acciones sociales orientadas a la capacitación de los prestadores responsables.

Precisiones técnicas

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

- Hogares en el ámbito rural (centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes).
- Hogares que acceden al servicio de agua a través de una conexión dentro de su vivienda o fuera de su vivienda, pero dentro de la edificación.
- Hogares que acceden al servicio de agua a través de una conexión de piletas públicas instaladas a una red pública.
- Los hogares con acceso al servicio de agua mediante red pública se estiman 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).

Existen limitaciones técnicas que no permiten tener estimación a nivel regional, lo cual limita el nivel de significancia estadística a nivel regional. por lo que el alcance es a nivel nacional.

PERIODICIDAD DE MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales - ENAPRES.

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2016	2017	2018	2019	2020 (Línea base)
70.7%	71.6%	73.6%	74.9%	77.7%

Fuente: INEI – ENPARES

SINTAXIS

```
IF(Area=2) Indicador_1_Rural =0.
EXECUTE.

IF (Area =2 & (P129A=1 | P129A=2 | P129A=3)) Indicador_1_Rural =1.
EXECUTE.

VARIABLE LABELS Indicador_1_Rural 'PORCENTAJE DE HOGARES RURALES QUE TIENEN ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POR RED PÚBLICA'.

VALUE LABELS Indicador_1_Rural
0 Sin acceso
1 Con acceso.
```


MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales con alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas

Ámbito de control: Resultado específico

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales que accede al servicio de alcantarillado u otra forma de disposición sanitaria de excretas, con relación al total de hogares del ámbito rural, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales con alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N_1(t)$ = hogares en el ámbito rural con acceso al servicio de alcantarillado por red pública de desagüe dentro de la vivienda al momento "t"
- $N_2(t)$ = hogares 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"
- $N_3(t)$ = hogares en el ámbito rural con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas por letrina (resultado de observación directa) al momento "t"
- $D(t)$ = hogares totales en el ámbito rural al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

- En las nuevas estadísticas no se considera como cobertura de saneamiento los sistemas de hoyo seco ventilado, debido a que no han generado apropiación y por ello no son utilizados, especialmente en zonas de selva.

Precisiones técnicas

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

- Hogares en el ámbito rural (centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes)
- Hogares que acceden al servicio de alcantarillado través de una conexión dentro de su vivienda o fuera de su vivienda, pero dentro de la edificación.
- Hogares que acceden a otras formas de disposición sanitaria de excretas como letrina o UBS (por observación directa).
- Los hogares con acceso al servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas se estiman 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

Existen limitaciones técnicas que no permiten tener estimación a nivel regional, lo cual limita el nivel de significancia estadística a nivel regional. por lo que el alcance es a nivel nacional.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2016	2017	2018	2019	2020 (Línea base)
25.0%	24.9%	29.3%	28.6%	30.1%

Fuente: INEI – ENAPRES

SINTAXIS

IF(Area=2) Indicador_2_Rural =0.
EXECUTE.

If(Area = 2 & ((P142A=1 | P142A=2) | ((P142A=3 | P142A=4 | P142A=5) & P143=1 & P146=3))) Indicador_2_Rural=1.
EXECUTE.

VARIABLE LABELS Indicador_2_Rural 'PORCENTAJE DE HOGARES RURALES QUE TIENEN SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS'.

VALUE LABELS Indicador_2_Rural
0 Sin acceso
1 Con acceso

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje hogares rurales con acceso al servicio de agua de calidad

Ámbito de control: Resultado especifico

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/L, con relación al total de hogares del ámbito rural, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales que consumen 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
- $N(t)$ = hogares en el ámbito rural que consume agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l al momento "t"
- $D(t)$ = hogares totales en el ámbito rural al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

- El consumo de agua clorada aporta a la reducción de enfermedades diarreicas aguas, anemia, DCI, y enfermedades de la piel entre otras; por tanto, este indicador al medir la proporción de familias que disponen de servicios de agua de calidad se está evaluando la calidad de salud de la población rural especialmente la más vulnerable, menores de 5 años.
- Este indicador en torno a la calidad del agua de consumo humano es registrado a partir del año 2013, sin embargo, desde entonces se registra a partir del reporte del sector salud y las muestras tomadas por ENAPRES en el marco del programa de monitoreo del FED, a través del MIDIS.

Precisiones técnicas

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

- Hogares en el ámbito rural (Centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes)
- Los hogares que consumen 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:
- 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.
- La medición del cloro residual en agua se hace empleando un comparador de cloro residual y pastillas DPD (pastillas que reaccionan al ponerse en contacto con el agua clorada).

PERIODICIDAD DE MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales - ENAPRES.

ALCANCE GEOGRÁFICO

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2016	2017	2018	2019	2020 (Línea base)
2.2%	1.7%	2.6%	3.8%	2.6%

Fuente: INEI – ENAPRES

SINTAXIS

```
if(Area = 2 & (P129C=1 | P129C=2 | P129C=3)) Agua_segura_responde=0.
if(Area = 2 & P129C=1) Agua_segura_responde=1.
EXECUTE.

compute Indicador_12 = Agua_segura_responde.
EXECUTE.

VALUE LABELS Indicador_12
1 Agua segura en hogares solo responden
0 cc.

VARIABLE LABELS  Indicador_12 'INDICADOR 12: PORCENTAJE DE HOGARES RURALES QUE TIENEN AGUA SEGURA'.
```


MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del Indicador: Porcentaje de hogares rurales con prácticas adecuadas en limpieza, operación y mantenimiento de las letrina, pozos sépticos y pozos ciegos.

Ámbito de control: Resultado especifico

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales con prácticas adecuadas en la limpieza y mantenimiento del servicio de saneamiento y el número total de hogares rurales que cuentan con servicios de saneamiento, por cien:

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales con prácticas adecuadas en limpieza, operación y mantenimiento de las letrina, pozos sépticos y pozos ciegos al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares en el ámbito rural que realizan prácticas adecuadas en limpieza y mantenimiento del servicio de saneamiento al momento "t"
- $D(t)$ = hogares totales que acceden al servicio de saneamiento u otra forma de disposición de excretas en el ámbito rural al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

- Este indicador no será comparable con los resultados obtenidos para los años previos al 2013. Dado que la metodología de levantamiento de información ha variado desde ese año.
- El cálculo del indicador depende del número de hogares que cuenta con acceso a saneamiento, con lo cual, para el ámbito rural de algunas regiones podría existir un número insuficiente de hogares.

Precisiones técnicas

- Hogares en el ámbito rural (Centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes)
- Se considera sólo aquellos hogares con acceso a servicios de saneamiento, donde se observa las condiciones de este: limpieza, con papel y depósitos para el papel usado, hisopo para la limpieza del inodoro o loza, ducha y lavamanos funcionando y limpios, además del entorno limpio.

Existen limitaciones técnicas que no permiten tener estimación a nivel regional lo cual limita el nivel de significancia estadística a nivel regional. Por lo que el alcance es a nivel nacional.

PERIODICIDAD DE MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

2016	2017	2018	2019	2020 (Línea base)
26.1%	27.0%	29.4%	30.5%	32.8%

Fuente: INEI – ENAPRES

SINTAXIS

```
if(AREA=2 & (P142A=3 | P142A=4 | P142A=5) & P143=1) Indicador_11=0.
if(AREA=2 & (P142A=3 | P142A=4 | P142A=5) & P143=1 & (P144=1 | P144=2 | P144=3 | P144=4) & (P147A_1=2 & P147A_2=2 & P147A_3=2 & P147A_4=2 & P147A_5=2)) Indicador_11=1.
EXECUTE.

VALUE LABELS Indicador_11
0 Sin prácticas adecuadas
1 Con prácticas adecuadas.

VARIABLE LABELS Indicador_11 'PORCENTAJE DE HOGARES RURALES CON LETRINAS QUE REALIZAN PRÁCTICAS ADECUADAS EN LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LETRINA, POZO SÉPTICO Y POZO CIEGO'.
```


MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Pago mensual que los hogares rurales realizan por la operación y mantenimiento del servicio de agua por red pública

Ámbito de control: Resultado específico

UNIDAD DE MEDIDA

Soles

MÉTODO DE CÁLCULO

$$PMPA = \frac{Sumatoria\ PMH}{HARP}$$

Donde:

- PMH = Pago por hogar por el servicio de agua por la frecuencia de pago.
- $HARP$ = Hogares con servicio de agua por red pública.
- $Numerador$ = Sumatoria del producto del monto pagado por el servicio de agua por la frecuencia de pago, según la siguiente relación:
  - Diario = 30
  - Interdiario = 15
  - Semanal = 4
  - Quincenal = 2
  - Mensual = 1

  Para todos aquellos hogares rurales que tienen acceso al servicio de agua a través de una red pública.
- $Denominador$ = total de hogares que cuentan con servicio de agua por red pública y conoce si se realiza algún pago o no por el servicio de agua.

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

- Este indicador se recoge recién a partir del año 2014.

Precisiones técnicas

- Hogares en el ámbito rural (centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes)
- La cuota familiar es fijada por la propia organización comunal y aprobada por asamblea general.
- Su cálculo se hace en función a un POA que contiene las actividades de AOM, reposición de equipos y rehabilitaciones menores, en base a la metodología aprobada por la SUNASS como órgano regulador del prestador rural.

Existen limitaciones técnicas que no permiten tener estimación a nivel regional, lo cual limita el nivel de significancia estadística a nivel regional.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales - ENAPRES.

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional y Regional

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

VALOR DEL INDICADOR

2016	2017	2018	2019	2020 (Línea base)
S/ 2.7	S/ 2.8	S/ 2.9	S/ 3.0	S/ 3.2

Fuente: INEI – ENAPRES

SINTAXIS

```
**************************************************************
*INDICADOR 16 Pago mensual de los hogares rurales
**************************************************************.
WEIGHT OFF.

FILTER OFF.
USE ALL.
EXECUTE.

IF(AREA=2) no_sabe=0.
IF(AREA=2 & P131C_B=1) no_sabe=1.
EXECUTE.

IF (AREA=2 & (Indicador_1 = 1 & P131A <= 2) & no_sabe ~= 1) HARCARP=1.
EXECUTE.

IF (P131B = 1) pago_diario =P131C_A*30.
IF (P131B = 2) pago_interdiario = P131C_A*15.
IF (P131B = 3) pago_semanal = P131C_A*4.
IF (P131B = 4) pago_quincenal = P131C_A*2.
IF (P131B = 5) pago_mensual = P131C_A.
EXECUTE.

IF(P131A = 2) sin_pago = 0.

IF(HARCARP=1) Indicador_16 = sum (pago_diario, pago_interdiario, pago_semanal, pago_quincenal, pago_mensual,
sin_pago).
EXECUTE.

VARIABLE LABELS Indicador_16 'Pago mensual de los hogares rurales'.
```


MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

A continuación, se detalla la forma de cálculo de los indicadores de producto.

PROGRAMA DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua de calidad

Ámbito de control: Producto

Producto: 3000882 Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales concentrados con acceso a agua de calidad con respecto al total de hogares rurales concentrados, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua de calidad al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares rurales concentrados con acceso a agua de calidad al momento "t"
- $D(t)$ = hogares rurales concentrados al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISONES

Limitaciones y supuestos

Actualmente, el DATASS no cuenta con variables a nivel de hogar, pero si a nivel de vivienda (total y con conexión). Es importante señalar que estos valores (número de vivienda y población) registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos.

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

- Ratio hogar/vivienda, estimado a partir de la información del Censo Nacional 2017 y/o otras encuestas nacionales elaboradas por el INEI.
- Sistema de agua potable con un nivel de cloro residual adecuado, obtenido del Módulo III del DATASS (pregunta 326). Estimado a partir de las pruebas de cloro residual en la primera y última vivienda abastecida por el sistema. Para que el nivel sea adecuado, todas las pruebas la presencia de cloro residual libre deben ser mayor o igual a 0.5 mg/L.
- Viviendas con agua de calidad, corresponde a las viviendas abastecidas por sistemas de agua potable con un nivel de cloro residual adecuado.
- Hogares con agua de calidad, estimado a partir de la multiplicación de viviendas con agua de calidad y el ratio hogar/vivienda.

Precisiones técnicas

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

- Hogar: Persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.
- Hogar rural: Hogar ubicado en centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes.
- Hogar rural concentrado: Hogar rural que reside en vivienda ubicada en centros poblados con más de 20 viviendas, exceptuando las viviendas ubicadas en centros poblados con sistema de agua potable y no son abastecidas por la red de agua.
- Agua de calidad: Presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/L.
- Unidad de medida: Proporción (%)
- Denominador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Numerador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados con acceso a agua de calidad.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2020 (Línea base)
32.9%

Fuente: MVCS – DATASS

Nota: El valor de la línea base es referencial, se están realizando las modificaciones necesarias para obtener un valor más preciso.

SINTAXIS

La información para el cálculo del indicador se encuentra en los:

- Módulo I: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 100 (*p100_TotalViviendas y p100_TotalPoblacion)* y Pregunta 105C (*p105c_TotalViviendasConConexion*).
- Módulo III: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 310 (*p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion*), y Pregunta 326 (*p326_PrimeraVivendaPPM* y *p326_UltimaViviendaPPM*).

Para calcular el numerador:

- Realizar emparejamiento entre Módulo I (base *using*) y Módulo III (base *master*) utilizando el Ubigeo del Centro Poblado (*CentroPoblado_Ubigeo).*
- Crear variable "*agua de calidad"* que toma el valor "Si" si ambas variables de la Pregunta 326 (*p326_PrimeraVivendaPPM* y *p326_UltimaViviendaPPM)* son mayores o iguales a 0.5; caso contrario, es "No".
- Crear variable *"total viviendas con conexión"* que almacena la suma de *p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion* correspondientes a la Pregunta 310.
- Crear variable *"viviendas concentradas"* que determina la cantidad de viviendas rurales concentradas en el Centro Poblado. Si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*), las viviendas con conexión por red pública (*"total viviendas con conexión"*) son concentradas; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"CCPP rural"* que toma el valor "Si" si *p100_TotalPoblacion* es menor o igual a 2,000; caso contrario, es "No".
- Utilizando tablas dinámicas (filtro: *"CCPP rural"*, fila: "*agua de calidad",* valores: suma de "*viviendas concentradas"*), se obtiene el numerador (filtro "*CCPP rural"* es Si, y variable "*agua de calidad"* es Si*).*

Para calcular el denominador:

- Se utiliza *CentroPoblado_Ubigeo, p100_TotalViviendas* y *p105c_TotalViviendasConConexion* del Módulo I.
- Filtrar Centros Poblados con más de 2,000 habitantes y sin información *(p100_TotalPoblacion).*
- Crear variable *"viviendas concentradas1"* que almacena el número de viviendas con conexión por red pública (*p105c_TotalViviendasConConexion)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*); caso contrario, es 0.
- Crear variable *"viviendas concentradas2"* que almacena el número de viviendas (*p100_TotalViviendas)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*) y *"viviendas concentradas1"* es igual a 0; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"total viviendas concentradas"* que almacena la suma de variables *"viviendas concentradas1" y "viviendas concentradas2".* Por consistencia, si la suma es superior al valor de *p100_TotalViviendas,* se imputa el valor de *p100_TotalViviendas.*

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales concentrados con continuidad de agua

Ámbito de control: Producto

Producto: 3000882 Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales concentrados con continuidad de agua con respecto al total de hogares del ámbito rural concentrado, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales concentrados con continuidad de agua al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares rurales concentrados con continuidad de agua al momento "t"
- $D(t)$ = hogares rurales concentrados al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISONES

Limitaciones y supuestos

Actualmente, el DATASS no cuenta con variables a nivel de hogar, pero si a nivel de vivienda (total y con conexión). Es importante señalar que estos valores (número de vivienda y población) registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos.

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

- Ratio hogar/vivienda, estimado a partir de la información del Censo Nacional 2017 y/o otras encuestas nacionales elaboradas por el INEI.
- Continuidad promedio del agua, obtenido del Módulo III del DATASS (pregunta 302b). Para su cálculo, se multiplica el promedio las horas en época de estiaje y lluvia, y el promedio de días a la semana en época de estiaje y lluvia. El valor se divide entre 7 (días a la semana), obtenido así la continuidad promedio.
- Viviendas con continuidad de agua, corresponde a las viviendas abastecidas por sistemas de agua potable con una continuidad promedio mayor o igual a 20 horas.
- Hogares con continuidad de agua, estimado a partir de la multiplicación de viviendas con continuidad de agua y el ratio hogar/vivienda.

Precisiones técnicas

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

- Hogar: Persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.
- Hogar rural: Hogar ubicado en centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes.
- Hogar rural concentrado: Hogar rural que reside en vivienda ubicada en centros poblados con más de 20 viviendas, exceptuando las viviendas ubicadas en centros poblados con sistema de agua potable y no son abastecidas por la red de agua.
- Continuidad de agua: Continuidad promedio mayor o igual a 20 horas al día durante todos los días de la semana.
- Unidad de medida: Proporción (%)
- Denominador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados.
- Numerador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados con continuidad de agua.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2020 (Línea base)
54.4%

Fuente: MVCS – DATASS

Nota: El valor de la línea base es referencial, se están realizando las modificaciones necesarias para obtener un valor más preciso.

SINTAXIS

La información para el cálculo del indicador se encuentra en los:

- Módulo I: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 100 (*p100_TotalViviendas y p100_TotalPoblacion)* y Pregunta 105C (*p105c_TotalViviendasConConexion*).
- Módulo III: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 310 (*p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion*), Pregunta 302 (*p302_ServicioAguaContinuo24Horas),* Pregunta 302a (*p302a_PorcentajeDeFamiliasQueAbasteceElSistema),* y Pregunta 302b *(p302b_EpocaEstiajeHorasDia, p302b_EpocaLluviaHorasDia, p302b_EpocaEstiajeDiasSemana* y *p302b_EpocaLluviaDiasSemana).*

Para calcular el numerador:

- Realizar emparejamiento entre Módulo I (base *using*) y Módulo III (base *master*), utilizando el Ubigeo del Centro Poblado (*CentroPoblado_Ubigeo).*
- Crear variable *"promedio de horas"* que almacena el promedio de *p302b_EpocaEstiajeHorasDia* y *p302b_EpocaLluviaHorasDia.* Por consistencia, si el promedio es superior a 24*,* se imputa 24.
- Crear variable *"promedio de días"* que almacena el promedio de *p302b_EpocaEstiajeDiasSemana* y *p302b_EpocaLluviaDiasSemana.* Por consistencia, si el promedio es superior a 7*,* se imputa 7.
- Crear variable *"continuidad promedio",* que almacena:
  - El valor 24 si servicio es continuo las 24 horas (*p302_ServicioAguaContinuo24Horas* es "SI") y abastece al 100% de las familias (*p302a_PorcentajeDeFamiliasQueAbasteceElSistema* es 100); y
  - El resultado de la multiplicación de "*promedio de horas"* y *"promedio de días"* dividido entre 7.
- Crear variable *"Continuidad >=20 horas"* que toma el valor "Si" si *"continuidad promedio"* es mayor igual a 20 horas; caso contrario, se "No".
- Crear variable *"total viviendas con conexión"* que almacena la suma de *p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion* correspondientes a la Pregunta 310.
- Crear variable *"viviendas concentradas"* que determina la cantidad de viviendas rurales concentradas en el Centro Poblado. Si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*), las viviendas con conexión por red pública *"total viviendas con conexión"*) son concentradas; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"CCPP rural"* que toma el valor "Si" si *p100_TotalPoblacion* es menor o igual a 2,000; caso contrario, es "No".
- Utilizando tablas dinámicas (filtro: *"CCPP rural"*, fila: *"Continuidad >=20 horas",* valores: suma de "*viviendas concentradas"*), se obtiene el numerador (filtro "*CCPP rural"* es Si, y variable *"Continuidad >=20 horas"* es Si*).*

Para calcular el denominador:

- Se utiliza *CentroPoblado_Ubigeo, p100_TotalViviendas* y *p105c_TotalViviendasConConexion* del Módulo I.
- Filtrar Centros Poblados con más de 2,000 habitantes y sin información *(p100_TotalPoblacion).*

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Crear variable *"viviendas concentradas1"* que almacena el número de viviendas con conexión por red pública (*p105c_TotalViviendasConConexion)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*); caso contrario, es 0.
- Crear variable *"viviendas concentradas2"* que almacena el número de viviendas (*p100_TotalViviendas)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*) y *"viviendas concentradas1"* es igual a 0; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"total viviendas concentradas"* que almacena la suma de variables *"viviendas concentradas1" y "viviendas concentradas2".* Por consistencia, si la suma es superior al valor de *p100_TotalViviendas,* se imputa el valor de *p100_TotalViviendas.*

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad

Ámbito de control: Producto

Producto: 3000882 Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad con respecto al total de hogares del ámbito rural concentrado con acceso al servicio de disposición sanitaria, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad al momento "t"
- $D(t)$ = hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISONES

Limitaciones y supuestos

Actualmente, el DATASS no cuenta con variables a nivel de hogar, pero si a nivel de vivienda (total y con conexión). Es importante señalar que estos valores (número de vivienda y población) registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos.

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

- Ratio hogar/vivienda, estimado a partir de la información del Censo Nacional 2017 y/o otras encuestas nacionales elaboradas por el INEI.
- Viviendas con acceso al servicio de disposición sanitaria de excertas de calidad, obtenido del Módulo I del DATASS. Corresponde a las viviendas con acceso al servicio (UBS del tipo pozo/tanque séptico o biodigestor, hoyo seco ventilado y compostera) en las que se verifica la operatividad y limpieza (sin restos de heces, orina, papel higiénico alrededor del sanitario; y sin presencia de mosquitos ni malos olores) del baño. Transitoriamente, la operatividad y limpieza considera las viviendas que utilizan "mucho" (pregunta 108) sus UBS.
- Hogares con acceso al servicio de disposición sanitaria de excertas de calidad, estimado a partir de la multiplicación de viviendas con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad y el ratio hogar/vivienda.

Precisiones técnicas

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

- Hogar: Persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.
- Hogar rural: Hogar ubicado en centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes.
- Hogar rural concentrado: Hogar rural que reside en vivienda ubicada en centros poblados con más de 20 viviendas[61].

[61] Este criterio es transitorio y solo es para efectos del cálculo. A futuro, se precisará los cálculos conforme se vaya levantando más información de campo.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Servicio de disposición sanitaria de excretas: Acceso al servicio de disposición sanitaria del tipo arrastre hidráulico (pozo/tanque séptico o biodigestor), hoyo seco ventilado y compostera.
- Calidad: Situación del servicio de disposición sanitaria de excretas, en las que se verifica la operatividad y limpieza (sin restos de heces, orina, papel higiénico alrededor del sanitario; y sin presencia de mosquitos ni malos olores) del baño. Transitoriamente, la operatividad y limpieza considera las viviendas que utilizan "mucho" sus UBS.
- Unidad de medida: Proporción (%)
- Denominador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria.
- Numerador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2020 (Línea base)
34.7%

Fuente: MVCS – DATASS

Nota: Transitoriamente, se esta considerando a las viviendas concentradas que utilizan "mucho" (pregunta del DATASS) sus UBS. En este sentido, el valor de la línea base es referencial y se están realizando las modificaciones necesarias para obtener un valor más preciso.

SINTAXIS

La información para el cálculo del indicador se encuentra en el:

- Módulo I: Pregunta 100 (*p100_TotalViviendas y p100_TotalPoblacion)* y Pregunta 108 (*p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSTanqueSeptico, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSTanqueSepticoMejorado, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSCompostajeContinuo, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSComposteraDobleCamara, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSHoyoSecoVentilado, p108_NumeroViviendasUSBTanqueSeptico, p108_NumeroViviendasUBSTanqueSepticoMejorado, p108_NumeroViviendasUBSComposteraDobleCamara, p108_NumeroViviendasUBSCompostajeContinuo, p108_NumeroViviendasHoyoSecoVentilado, p108_FrecuenciaUSBTanqueSeptico, p108_FrecuenciaUBSTanqueSepticoMejorado, p108_FrecuenciaUBSComposteraDobleCamara, p108_FrecuenciaUBSCompostajeContinuo*, y *p108_FrecuenciaHoyoSecoVentilado*).

Para calcular el numerador:

- Filtrar observaciones que contienen celdas vacías en *p100_TotalPoblacion.*
- Crear variable *"CCPP rural"* que toma el valor "Si" si *p100_TotalPoblacion* es menor o igual a 2,000; caso contrario, es "No".
- Crear variable "Tipología rural" que toma el valor "Concentrado" si *p100_TotalViviendas* es mayor a 20; caso contrario, es "Disperso" (criterio transitorio). Considerar solo aquellos con *"CCPP rural"* igual a "Si", para los demás dejar la celda vacía.
- Para cada tipo de disposición sanitaria de excretas (UBS tanque séptico, UBS tanque séptico mejorado, UBS compostera doble cámara, UBS compostaje continuo, UBS hoyo seco ventilado), elaborar tablas dinámicas (filtro: *"Tipología rural"*, fila: tipo de disposición sanitaria de excretas, columna: frecuencia de uso del tipo de disposición sanitaria de excretas, valores: suma de viviendas del tipo de disposición sanitaria de excretas).
- Filtrar (*"Tipología rural"*) las tablas dinámicas con la opción "Concentrado".

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- El numerador se obtiene sumando las viviendas que tienen cada tipo de disposición sanitaria de excretas (respuesta es “SI”) cuya frecuencia de uso es “mucho” (opción 3).

Para calcular el denominador:

- El denominador se obtiene sumando las totales generales de las tablas dinámicas de las viviendas que tienen cada tipo de disposición sanitaria de excretas.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del Indicador: Porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua sostenible

Ámbito de control: Producto

Producto: 3000882 Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua sostenible con respecto al total de hogares rurales concentrados, por cien:

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = porcentaje de hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua sostenible, al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua sostenible al momento "t"
- $D(t)$ = hogares rurales concentrados al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

Actualmente, el DATASS no cuenta con variables a nivel de hogar, pero si a nivel de vivienda (total y con conexión). Es importante señalar que estos valores (número de vivienda y población) registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos.

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

- Ratio hogar/vivienda, estimado a partir de la información del Censo Nacional 2017 y/o otras encuestas nacionales elaboradas por el INEI.
- Estado de la infraestructura del sistema de agua potable, estimado a partir de la evaluación de los componentes del sistema de agua (Módulo III del DATASS). Se considera que el estado es bueno de acuerdo con el criterio usado por el MVCS.
- Cuota familiar promedio, obtenido del Módulo II del DATASS (pregunta 216).
- Operador (gasfitero) pagado, obtenido del Módulo II del DATASS (pregunta 206a).
- Viviendas con servicio de agua sostenible, corresponde a las viviendas abastecidas por sistemas de agua potable en estado bueno, con una cuota familiar promedio igual o superior a la cuota ideal (6 soles),y con un operador pagado.
- Hogares con servicio de agua sostenible, estimado a partir de la multiplicación de viviendas con servicio de agua sostenible y el ratio hogar/vivienda.

Precisiones técnicas

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

- Hogar: Persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.
- Hogar rural: Hogar ubicado en centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes.
- Hogar rural concentrado: Hogar rural que reside en vivienda ubicada en centros poblados con más de 20 viviendas, exceptuando las viviendas ubicadas en centros poblados con sistema de agua potable y no son abastecidas por la red de agua.
- Servicio de agua: Acceso al servicio de agua a través de conexión por red pública de agua.
- Sostenible: Infraestructura del sistema de agua potable en estado bueno, con una cuota familiar promedio igual o superior a la cuota predeterminada (6 soles) y con un operador (gasfitero) pagado.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Unidad de medida: Proporción (%)
- Denominador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados.
- Numerador: Constituido por todos los hogares rurales concentrados con acceso al servicio de agua sostenible.

PERIODICIDAD DE MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS) – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2020 (Línea base)
2.0%

Fuente: MVCS – DATASS

Nota: El valor de la línea base es referencial, se están realizando las modificaciones necesarias para obtener un valor más preciso.

SINTAXIS

La información para el cálculo del indicador se encuentra en los:

- Módulo I: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 100 (*p100_TotalViviendas y p100_TotalPoblacion)* y Pregunta 105C (*p105c_TotalViviendasConConexion*).
- Módulo II: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 206 (*p206_PrestadorServicioAyS_OperadorGasfitero y p206E7_PrestadorServicioAyS_RecibeAlgunIncentivo_OperadorGasfitero),* Pregunta 215 (*p215_CobroDeLaCuotaFamiliarPorElServicioAgua y p215_CobroDeLaCuotaFamiliarPorElServicioAguaOtroRespuesta*) y Pregunta 216 (*p216_CuotaFamiliarPromedio*).
- Módulo III: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 310 (*p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion*) y Estado del SAP (*EstadoInfraestructura*).

Para calcular el numerador:

- Previo al emparejamiento, se crean variables con la información del Módulo II:
  - Crear variable *"cuota familiar mensual",* que almacena el valor de cuota familiar mensual. Adaptar valores de *p216_CuotaFamiliarPromedio* a mensual considerando *p215_CobroDeLaCuotaFamiliarPorElServicioAgua.* Si no hay información o sea otro (*p215_CobroDeLaCuotaFamiliarPorElServicioAgua* es Otro), se deja la celda vacía.
  - Crear variable *"E_Cuota Familiar >= 6"* que tomar el valor "Si" si *"cuota familiar mensual"* es mayor o igual a 6; caso contrario, es "No". Si no hay información, se deja la celda vacía.
  - Crear variable *"E_Pago al operador"* que tomar el valor "Si" si *p206_PrestadorServicioAyS_OperadorGasfitero y p206E7_PrestadorServicioAyS_RecibeAlgunIncentivo_OperadorGasfitero* sean "SI"; caso contrario, es "No".
  - Colapsar variables *"E_Pago al operador" y "E_Cuota Familiar >= 6"* utilizando 02 tablas dinámicas. Crear una nueva hoja de trabajo (Info agua 1) e insertar valores.
    - Crear variable *"Pago al operador"* que toma el valor "Si" siempre que todos los Operadores del Centro Poblado reciben pago; caso contrario, es "No"
    - Crear variable *"Cuota Familiar >=6"* que tomar el valor "Si" siempre que la cuota familiar mensual de todos los prestadores del Centro Poblado sea mayor o igual 6; caso contrario, es "No"
- Realizar emparejamiento entre el Módulo I (base "*using"*), Info agua 1 (base *"using")*y Módulo III (base "*master"*), utilizando el Ubigeo del Centro Poblado (*CentroPoblado_Ubigeo).*
- Crear variable *"total viviendas con conexión"* que almacena la suma de variables *p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion* correspondientes a la Pregunta 310.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Crear variable *"viviendas concentradas"* que determina la cantidad de viviendas rurales concentradas en el Centro Poblado. Si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*), las viviendas con conexión por red pública (*"total viviendas con conexión"*) son concentradas; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"CCPP rural"* que toma el valor "Si" si *p100_TotalPoblacion* es menor o igual a 2,000; caso contrario, es "No".
- Utilizando tablas dinámicas (fila: "*EstadoInfraestructura", "Pago al operador" y "Cuota Familiar >= 6";* valores: suma de "*viviendas concentradas"*), se obtiene el numerador: (filtro "*CCPP rural"* es Si; "*EstadoInfraestructura"* es bueno, *"Pago al operador"* es Si y *"Cuota Familiar >= 6"* es Si).

Para calcular el denominador:

- Se utiliza *CentroPoblado_Ubigeo, p100_TotalViviendas* y *p105c_TotalViviendasConConexion* del Módulo I.
- Filtrar Centros Poblados con más de 2,000 habitantes y sin información *(p100_TotalPoblacion).*
- Crear variable *"viviendas concentradas1"* que almacena el número de viviendas con conexión por red pública (*p105c_TotalViviendasConConexion)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*); caso contrario, es 0.
- Crear variable *"viviendas concentradas2"* que almacena el número de viviendas (*p100_TotalViviendas)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*) y *"viviendas concentradas1"* es igual a 0; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"total viviendas concentradas"* que almacena la suma de variables *"viviendas concentradas1" y "viviendas concentradas2".* Por consistencia, si la suma es superior a *p100_TotalViviendas,* se imputa el valor de *p100_TotalViviendas.*

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de agua de calidad

Ámbito de control: Producto

Producto: 3000883 Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de agua de calidad con respecto al total de hogares rurales dispersos, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = Porcentaje de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de agua de calidad al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares rurales dispersos con acceso al servicio de agua de calidad al momento "t"
- $D(t)$ = hogares rurales dispersos al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

Actualmente, el DATASS no cuenta con variables a nivel de hogar, pero si a nivel de vivienda (total y con conexión). Es importante señalar que estos valores (número de vivienda y población) registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos.

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

- Ratio hogar/vivienda, estimado a partir de la información del Censo Nacional 2017 y/o otras encuestas nacionales elaboradas por el INEI.
- Viviendas con agua de calidad, estimado a partir de la operatividad de la solución individual de tratamiento agua y la calidad de la fuente de agua. Se considera operativa siempre que la solución se encuentre en el espacio instalado y con todos los compontes funcionando de manera óptima. Asimismo, la calidad de la fuente de agua se mide por la presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/L.
- Hogares con agua de calidad, estimado a partir de la multiplicación de viviendas con agua de calidad y el ratio hogar/vivienda.

Precisiones técnicas

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

- Hogar: Persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.
- Hogar rural: Hogar ubicado en centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes.
- Hogar rural disperso: Hogar rural que reside en i) vivienda ubicada en centros poblados con 20 o menos viviendas, o ii) vivienda no atendida por red de agua ubicada en centros poblados con más de 20 viviendas con sistema de agua potable.
- Agua de calidad: Presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/L en la fuente de agua, y situación operativa de la solución individual de tratamiento de agua.
- Unidad de medida: Proporción (%)
- Denominador: Constituido por todos los hogares rurales dispersos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Numerador: Constituido por todos los hogares rurales dispersos con acceso al servicio de agua de calidad.

PERIODICIDAD DE MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

ALCANCE GEOGRÁFICO

VALOR DEL INDICADOR

2020 (Línea base)
0%

Fuente: MVCS – DATASS

Nota: El valor de la línea base es referencial, se están realizando las modificaciones necesarias para obtener un valor más preciso.

SINTAXIS

La información para el cálculo del indicador se encuentra en los:

- Módulo I: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 100 (*p100_TotalViviendas y p100_TotalPoblacion)* y Pregunta 105C (*p105c_TotalViviendasConConexion*).
- Módulo III: Ubicación geográfica (*CentroPoblado_Ubigeo*), Pregunta 310 (*p310_ViviendasHabitadasConexion* y *p310_ViviendasNoHabitadasConexion*), y Pregunta 326 (*p326_PrimeraVivendaPPM* y *p326_UltimaViviendaPPM*).

Para calcular el numerador:

- El numerador toma el valor de 0, pues la implementación del Producto para hogares dispersos está en proceso de implementación.

Para calcular el denominador:

- Se utiliza las variables *CentroPoblado_Ubigeo, p100_TotalViviendas* y *p105c_TotalViviendasConConexion* del Módulo I.
- Filtrar Centros Poblados con más de 2,000 habitantes y sin información *(p100_TotalPoblacion).*
- Crear variable *"viviendas concentradas1",* que almacena el número de viviendas con conexión por red pública (*p105c_TotalViviendasConConexion)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (variable *p100_TotalViviendas*); caso contrario, es 0.
- Crear variable *"viviendas concentradas2"* que almacena el número de viviendas (*p100_TotalViviendas)* si el Centro Poblado tiene más de 20 viviendas (*p100_TotalViviendas*) y *"viviendas concentradas1"* es igual a 0; caso contrario, es 0.
- Crear variable *"total viviendas concentradas",* que almacena la suma de *"viviendas concentradas1" y "viviendas concentradas2*". Por consistencia, si la suma es superior a *p100_TotalViviendas,* se imputa el valor de *p100_TotalViviendas.*
- Crear variable *"total viviendas dispersas",* que almacena la resta de los valores de *p100_TotalViviendas y "total viviendas concentradas".*

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

PROGRAMA DE SANEAMIENTO RURAL

Nombre del indicador: Porcentaje de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad

Ámbito de control: Producto

Producto: 3000883 Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles

UNIDAD DE MEDIDA

Porcentaje

MÉTODO DE CÁLCULO

Descripción operativa: Cociente del número de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad con respecto al total de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria, por cien.

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

Donde:

- $Indicador(t)$ = Porcentaje de hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad al momento "t"
- t = corresponde al año del periodo de medición
- $N(t)$ = hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad al momento "t"
- $D(t)$ = hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria al momento "t"

LIMITACIONES, SUPUESTOS Y PRECISIONES

Limitaciones y supuestos

Actualmente, el DATASS no cuenta con variables a nivel de hogar, pero si a nivel de vivienda (total y con conexión). Es importante señalar que estos valores (número de vivienda y población) registrados en el DATASS son declarativos, y no son verificables en todos los casos.

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

- Ratio hogar/vivienda, estimado a partir de la información del Censo Nacional 2017 y/o otras encuestas nacionales elaboradas por el INEI.
- Viviendas con acceso al servicio de disposición sanitaria de excertas de calidad, obtenido del Módulo I del DATASS. Corresponde a las viviendas con acceso al servicio (UBS del tipo pozo/tanque séptico o biodigestor, hoyo seco ventilado y compostera) en las que se verifica la operatividad y limpieza (sin restos de heces, orina, papel higiénico alrededor del sanitario; y sin presencia de mosquitos ni malos olores) del baño. Transitoriamente, la operatividad y limpieza considera las viviendas que utilizan "mucho" (pregunta 108) sus UBS.
- Hogares con acceso al servicio de disposición sanitaria de excertas de calidad, estimado a partir de la multiplicación de viviendas con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad y el ratio hogar/vivienda.

Precisiones técnicas

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

- Hogar: Persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.
- Hogar rural: Hogar ubicado en centros poblados con población menor o igual a 2,000 habitantes.
- Hogar rural disperso: Hogar rural que reside en vivienda ubicada en centros poblados con 20 o menos viviendas[62].

[62] Este criterio es transitorio y solo es para efectos del cálculo. A futuro, se precisará los cálculos conforme se vaya levantando más información de campo.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Servicio de disposición sanitaria de excretas: Acceso al servicio de disposición sanitaria del tipo arrastre hidráulico (pozo/tanque séptico o biodigestor), hoyo seco ventilado y compostera.
- Calidad: Situación del servicio de disposición sanitaria de excretas, en las que se verifica la operatividad y limpieza (sin restos de heces, orina, papel higiénico alrededor del sanitario; y sin presencia de mosquitos ni malos olores) del baño. Transitoriamente, la operatividad y limpieza considera las viviendas que utilizan "mucho" sus UBS.
- Unidad de medida: Proporción (%)
- Denominador: Constituido por todos los hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria.
- Numerador: Constituido por todos los hogares rurales dispersos con acceso al servicio de disposición sanitaria de excretas de calidad.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

ALCANCE GEOGRÁFICO

Nivel Nacional

VALOR DEL INDICADOR

2020 (Línea base)
29.6%

Fuente: MVCS – DATASS

Nota: Transitoriamente, se está considerando a las viviendas dispersas que utilizan "mucho" (pregunta del DATASS) sus UBS. En este sentido, el valor de la línea base es referencial y se están realizando las modificaciones necesarias para obtener un valor más preciso.

SINTAXIS

La información para el cálculo del indicador se encuentra en el:

- Módulo I: Pregunta 100 (*p100_TotalViviendas y p100_TotalPoblacion)* y Pregunta 108 (*p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSTanqueSeptico, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSTanqueSepticoMejorado, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSCompostajeContinuo, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSComposteraDobleCamara, p108_TipoSistemaEliminacionExcretasEnCCPP_UBSHoyoSecoVentilado, p108_NumeroViviendasUSBTanqueSeptico, p108_NumeroViviendasUBSTanqueSepticoMejorado, p108_NumeroViviendasUBSComposteraDobleCamara, p108_NumeroViviendasUBSCompostajeContinuo, p108_NumeroViviendasHoyoSecoVentilado, p108_FrecuenciaUSBTanqueSeptico, p108_FrecuenciaUBSTanqueSepticoMejorado, p108_FrecuenciaUBSComposteraDobleCamara, p108_FrecuenciaUBSCompostajeContinuo*, y *p108_FrecuenciaHoyoSecoVentilado*).

Para calcular el numerador:

- Filtrar observaciones que contienen celdas vacías en *p100_TotalPoblacion.*
- Crear variable *"CCPP rural"* que tomar el valor "Si" si *p100_TotalPoblacion* es menor o igual a 2,000; caso contrario, es "No".
- Crear variable "Tipología rural" que tomar el valor "Disperso" si *p100_TotalViviendas* debe ser menor o igual a 20; caso contrario, es "Concentrado" (criterio transitorio). Considerar solo aquellos con *"CCPP rural*" igual a "Si", para los demás dejar la celda vacía.
- Para cada tipo de disposición sanitaria de excretas (UBS tanque séptico, UBS tanque séptico mejorado, UBS compostera doble cámara, UBS compostaje continuo, UBS hoyo seco ventilado), elaborar tablas dinámicas (filtro: *"Tipología rural"*, fila: tipo de disposición sanitaria de excretas, columna: frecuencia de uso del tipo de disposición sanitaria de excretas, valores: suma de viviendas del tipo de disposición sanitaria de excretas).
- Filtrar (*"Tipología rural"*) de las tablas dinámicas con la opción "Disperso".

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- El numerador se obtiene sumando las viviendas que tienen cada tipo de disposición sanitaria de excretas (respuesta es “SI”) cuya frecuencia de uso es “mucho” (opción 3).

Para calcular el denominador:

- El denominador se obtiene sumando las totales generales de las tablas dinámicas de las viviendas que tienen cada tipo de disposición sanitaria de excretas.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

VIII. REFERENCIAS

A. Bogale & B. Urgessa, A. (2012). Households' Willingness to Pay for Improved Rural Water Service Provision: Application of Contingent Valuation Method in Eastern Ethiopia. *Journal of Human Ecology, 38:2*, 145-154.

Abdulkader, M., Spigt, M., Mulugeta, A., Dinant, I. L.-J., & Blanco, R. (2015). Efficacy of handwashing with soap and nail clipping in intestinal parasitic infections in school-aged children: a factorial cluster randomized controlled trial. *Plos Medicine*.

Adukia, A. (Mayo de 2017). Sanitation and Education. *American economic journal: applied economics* , 23-59. Obtenido de Sanitation and Education: https://scholar.harvard.edu/files/adukia/files/adukia_sanitation_and_education.pdf

Agencia Suiza para el Desrrollo y la Cooperación COSUDE. (2018). *Proyecto SABA PLUS The Saba Water and Sanitation Experience: Boosting Impact at Global Scale-Componente Perú.*

Arias, J., Suarez, A., & Taborda, Y. (2011). Disponibilidad a pagar por los servicios de acueducto y alcantarillado en los barrios el Cofre y San Isidro del corregimiento de Puerto Caldas; Pereira . *Scientia et Technica Año XVI, No 49*, 280-285.

Bailey, R., Downes, B., Downes, R., & Mabey, D. (1991). Trachoma and water use, a case control study in a Gambian village. *Transactions if the Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene*.

Bakalian, A., & Wakeman, W. (2009). *Post-construction support and sustainability in community-managed rural water supply: case studies in Peru, Bolivia and Ghana,*. Washington: Banco Mundial.

Banco Interamericano de Desarrollo - BID. (2013). Mujeres y niños asumen el costo del acarreo de agua. *BID Mejorando vidas*.

Banco Mundial. (Enero de 2012). *Convirtiendo en realidad el saneamiento rural sostenible.* Obtenido de La experiencia de Ecuador: https://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/WSP-LAC-Convirtiendo-Realidad-Saneamiento-Rural-Sostenible-Ecuador.pdf

Cahui, E., Tudela, J., & Huamaní, A. (2019). Determinantes socioeconómicos en la estimación de la disponibilidad a pagar del proyecto de agua potable y saneamiento en el centro poblado de Paxa, distrito de Tiquillaca – Puno 2017. *Comuni@cción vol.10 no.1*.

Cairncross, S., Hunt, C., Boisson, S., Bostoen, K., Curtis, V., Fung, I., & Schmidt, W. (2010). Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhoea.. *International Journal Of Epidemiology*, i193-i205.

Campbell, Elia, Lunn. (2003). Growth faltering in rural Gambian infants is associated with impaired small intestinal barrier functio, leading to endotoxemia and systemic inflammation. *JN The Journal of Nutrition*.

Castro, R., Caetano, L., Ferreira, G., Padilha, P., & Saeki, M. (2011). Banana Peel Applied to the Solid Phase Extraction of Copper and Lead from River Water: Preconcentration of

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Metal Ions with a Fruit Waste. *Industrial & Engineering Chemistry Research 50,*, 3446–3451.

Checkley, W., Buckley, G., Gilman, R., Assis, A., Guerrant, R., Morris, S., . . . Black, R. (2008). Multi-country analysis of the effects of diarrhoea on childhood stunting. *PubMed*.

Clasen, T., Brown, J., Simon Collin, O. S., & Cairncross, S. (2004). Reducing diarrhea through the use of household-based ceramic water filters: a randomized, controlled trial in rural Bolivia. *American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 651-657.

Clasen, T., Schmidt, W.-P., Rabie, T., Roberts, I., & Cairncross, S. (2007). Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea: systematic review and meta-analysis. *PubMed*.

Cooperación, C. A., CARE-PERU, & Program-WSP, W. a. (2009). *La Escuela de Acreditación en Agua y Saneamiento y su répliica en otras regiones: un apoyo a la sostenibilidad del saneamiento rural.* Lima.

Cooperación, C., CARE-PERU, & Program-WSP. (2009). *Fortalecimiento de la Gestión Regional y Local en agua y saneamiento en el ámbito rural.* Lima.

Dietrich, A., & Burlingame, G. (2015). Critical Review and Rethinking of USEPA Secondary Standards for. *Environment Science and Technology 49,2*, 708 - 720.

Doria, M. d. (2010). Factors influencing public perception of drinking water quality. *Water Policy 12* , 1–19.

Emerson, P., Bailey, R., Walraven, L., & Lindsay, W. .. (2001). Human and other faeces as breeding media of trachoma vector Musca sorbens. *Medical and Veterunary Entomology*.

Ercumen, A., Benjamin-Chung, J., Arnold, B., Lin, A., Hubbard, A., Stewart, C., . . . Luby, S. (2019). Effects of water, sanitation, handwashing and nutritional interventions on soil-transmitted helminth infections in ypung children: A cluster-randomized controlled trial in rural Bangladesh. *Plos Neglected Tropical Diseases*.

Fewtrell, L., & Colford, J. (2004). Water, sanitation and hygiene: interventions and diarrhoea. A systematic review and meta-analysis. *Health, Nutrition and population (HNP)*.

Fewtrell, L., Kaufmann, R. B., Kay, D., Enanoria, W., Haller, L., & Jr, C. J. (2005). Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet infectious diseases, 5(1)*, 42-52.

Francis, M., N. G., Sarkar, R., & Venkata Raghava Mohan3, G. K. (2015). Perception of drinking water safety and factors influencing acceptance and sustainability of a water quality intervention in rural southern India. *BMC Public Health 15:731*, 1-9.

Freeman, M., Clasen, T., Brooker, S., Akoko, D., & Rheingans, R. (2013). The impact of a school-based hygiene, water quality and sanitation on soil-transmitted helminth reinfection: a cluster randomized trial. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*.

Freeman, M., Garn, J., Boisson, G. S., Medlicott, K., Alezander, K., Penakalapati, G., . . . Clasen, T. (2017). The impact of sanitation on infectious disease and nutritional status: a

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

systematic review and meta-analysis. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*.

Freeman, M., Greene, L., Dreibelbis, R., Saboori, S., Muga, R., Brumback, B., & Rheingans, R. (2012). Assessing the impact of a school-based water treatment, hygiene and sanitation programme on pupil absence in Nyanza Province, Kenya: a cluster-randomized trial. *Tropical medicine and international health*, 380-391.

Garn, J., Boisson, S., Willis, R., Bakhtiari, A., al-khatib, T., Amer, K., . . . Freeman, M. (2018). Sanitation and water supply coverage thresholds associated with active trachoma: modeling cross-sectional data from 13 countries. *Plos Tropical Diseases*.

George L. Van Houtven, S. K.-C. (2017). What are Households Willing to Pay for Improved Water Access? Results from a Meta-Analysis. *Ecological Economics 136*, 126–135.

Gyorkos, T., Maheu-Giroux, M., Blouin, B., & Casapia, M. (2013). Impacto of health education on soil-transmitted helminth infections in schoolchildren of the Peruvian Amazon: a cluster-randomized controlled trial. *Plos Neglected Tropical Diseases*.

Heckman, J. J. (2007). The economics, technology, and neuroscience of human capability formation. *Proceedings of the national Academy of Sciences, 104*(33), 13250-13255.

Heredia, L. T., & Sanchez, Y. I. (2014). *Importancia de la vigilancia sanitaria de los parásitos en la calidad del agua, según su uso.*

Hernández, L. (2014). *Influencia en la morbilidad por enfermedades de transmisión hídrica tras la implantación de un sistema de potabilización de agua en los habitantes de la población de Los Delfines, en la Amazonía peruana.* Obtenido de http://www.conama.org/: http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1896711396.pdf recuperado el 10.08.2019

Herrera-Benavente, I., Comas-García, A., & Santos, A. M. (2018). *Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en América Latina. Justificación del establecimeinto de un comité de enfermedades diarreicas en SLIPE.* Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica.

Hongxing, L., Wei, Y., Guoquing, D., Li, W., Qing, L., Shan, W., . . . Qi, Z. (2016). Water and sanitation interventions to control diarrheal disease in rural China. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*.

Hulland, K., Chase, R., Caruso, B., Swain, R., Biswal, B., Chandra, K., . . . Dreibelbis, R. (2015). Sanitation, estress and life stage: a systematic data collection study among women in Odisha, India. *Plos One*.

Hunter, P. R. (2009). Household Water Treatment in Developing Countries: Comparing Different Intervention Types Using Meta-Regression. *Environmental Science & Technology, 43(23)*, 8991–8997.

Hunter, P., Zmirou-Navier, D., & Hartemann, P. (2009). Estimating the impact on health of poor reliability of drinking water interventions in developing countries. *Science of the total environmental*, 1621-2624.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Hutchings, P., Ezbakhe, F., Chan, M. Y., & Franceys, R. (2015). *A systematic review of success factors in the community management of rural water supplies over the past 30 years.* IWA Publishing.

INEI. (2017). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.* Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

INSTITUTO DE ESTUDIOS PERUANOS - IEP. (2012). Línea Base de Indicadores Sociales y de Gestión de Servicios de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural.

J, J., & E., S. (2008). The importance of being informed: Experimental evidence on demand for environmental quality. *Journal of Development Economics*.

Jadhav, A., Weitzman, A., & Smith-Greenaway, E. (2016). Household sanitation facilities and women's risk of non-partner sexual violence in India. *BMC Public Health*.

Khandekar, R., Thanah, T. T., & Thi, P. D. (2006). Impacto of face washing and environmental improvement on reduction of active Trachoma in Vietnam - a public health intervention study. *Ophthalmic Epidemiology Journal*.

Koolwal, G., & Van de Walle, D. (2013). Access to water, women's word, and child outcomes. *Economic Development and Cultural Change*, 369-405.

Luby, S., Rahman, M., Arnold, B., Ashraf, S., JWinch, P., & Unicomb, L. (2018). Effects of water quality, sanitation, handwashing and nutritional interventions on diarrhea and child growth in rural Bangladesh: a cluster randomised controlled trial. *The Lancet Global Health*.

Mangum, J. (2017). Sustainability of community-managed rural water supply systems in Amazonas, Peru: Assessing monitoring tools and external support provision. *Universiti of South Florida - Scholar Commons*.

Masduqi, A., Endah, N., Soedjono, E., & Hadi, W. (2010). Structural equation modelling for assessing of the sustainability of rural water supply systems. *Water Science & Technology: Water Supply - WSTWS*.

Miller, M., Cronk, R., Klug, T., Kelly, E., Behnke, N., & Bartram, J. (2019). External support programs to improve rural drinking water service sustainability: A systematic review. *Science of the total environment*.

Moe, C., & Rheingans, R. (2006). Global challenges in water, sanitation and health. *Journal of water and health*.

Moriarty, P., & Schouten, T. (2003). *Community water, community management: from system to service in rural areas* . Londres: ITGD Publishing.

Moriarty, P., Smits, S., Butterworth, J., & Franceys, R. (2013). Trends in rural water supply: towards a service delivery approach. *Water Alternatives*.

Nauges, C., & Strand, J. (2017). Water hauling and girls' school attendance: some new from Ghana. *Environmental and resource economics*, 65-88.

Nava-Aguilera, E., Morales, A., Legorreta, J., & Hernandez, C. (2015). Evidence based community mobilization for dengue prevention in Nicaragua and Mexico (Camino VErde, The Green Way): cluster randomized controlled trial. *The BMJ*.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Norman, G., Pedley, S., & Takkouche, B. (2010). Effects of sewerage on diarrhea and enteric infections: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*.

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Parasitosis apidérmicas: un problema desatendido asociado a la pobreza*.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). *Nota descriptiva: Geohelmintiasis*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5747:2011-informacion-general-geohelmintiasis&Itemid=4138&lang=es

Organziación Mundial de la Salud. (2019). *Temas de Salud - Diarrea*. Obtenido de https://www.who.int/topics/diarrhoea/es/

Programa de agua y saneamiento (WSP). (2004). Uso y mantenimiento de letrinas de hoyo seco. El control de olores en letrinas rurales.

Ramos, W., Valdez, W., Mirando, J., & Tovar, J. C. (2010). Influencia del acceso a servicios de agua y desague sobre las atenciones por enfermedad diarreica aguda en establecimientos del Ministerio de Salud. Estudio Ecológico. *Revista peruana de Epidemiología*, 1-8.

Rojas, J., Zamora, A., Tamayo, P., & García, M. (2011). *Colombia: Abastecimiento de agua en zonas rurales: Experiencias en la prestación de servicios sostenibles. L.* Colombia.

Romero, F. (2016). *Propuesta de Subsidios para la Sostenibilidad y Modalidad de las Organizaciones Comunitarias de Agua y Saneamiento Rural.* Fundación AVINA.

Schmidlin, T., Hurlimann, E., Silué, K., Yapi, R., Houngbedji, C., Kouadio, B., . . . Raso, G. (2013). Effects of hygiene and defecation behavior on helminth and intestinal protozoa infections in Taabo, Core d'Ivoire. *Plos One*.

Schmidt, W.-P., Suzuki, M., Thiem, V. D., White, R., Tsuzuki, A., Yashida, L.-M., . . . Ariyoshi, K. (2011). Population density, water supply and risk of dengue fever in Vietnam: cohort study and spatial analysis. *Plos Medicine* .

Schmidt, W.-P., Suzuki, M., Thiem, V. D., White, R., Tsuzuki, A., Yoshida, L.-M., . . . Ariyoshi, K. (2011). Population density, water supply, and the risk of dengue fever in Vietnam: Cohort study and spatial analysis. *Plos Medicine*, 1-10.

Shields, K., Bain, R., Cronk, R., Wright, J., & Bartram, J. (2015). Association of supply type with fecal contamination of source water and household stored drinking water in developing countries: a bivariate meta-analysis. *Environmental health perspectives*.

Shonkoff, Phillips, J. (2000). From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. *PubMed*.

Smits, S., Rojas, J., & Tamayo, P. (2013). The impact of support to community-based rural water service providers: evidence from Colombia. *Water Alternatives*.

Srnivasan, R. (2015). Lack of toilets and violence against indian women: empirical evidence and policy implications. *SSRN Electronic Journal*.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Stocks, M., Ogden, S., Haddad, D., Addis, D., & Freeman, C. M. (2014). Effect of water, sanitation and hygiene in the prevention of Trachoma: a systematic review and meta-analysis. *PubMed*.

Strunz, E., Addis, D., Stocks, M., Ogden, S., Utzinger, J., & Freeman, M. (2014). Water, Sanitation, Hygiene and Soil-Transmitted Helminth Infection: A systematic review and meta-analysis. *PubMed*.

Thomas F. Clasen, J. B. (2004). Reducing diarrhea through the use of household-based ceramic Water filters: a randomized, controlled trial in rural Bolivia. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Volume 70, Issue 6*, 651-657.

Ul-Haq, M., Mahnaz, S., & Ahmad, K. (2014). Communityy participation and sustainability of water supply program in distric Faisalabad, Pakistán. *Journal of quality and Technology Management*.

Vanaja, S. (2018). Access to Piped Water, Time Savings and Absenteeism in School: Evidence from India. *International Association of Agricultural Economists.*

Vannavong, N., Seidu, R., Stenstrom, T.-A., Dada, N., & Overgaard, H. (2017). Effects of socio-demographic characteristics and household water management on Aedes aegypti production in suburban and rural villages in Laos and Thailand. *BMC PArasites & Vectors*.

Venero, H. (2018). *Retribución Complementaria al Cobro de los Servicios de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural.* COSUDE/AVINA.

W., N. F. (2014). The impact of consumer awareness of water sector issues on willigness to pay and cost recovery in Zambia. *Physics and Chemestry of the Earth*.

Walters, J., & Javernick-Will, A. (2015). Long-term functionality of rural water services in developing countries: a system dynamics approach to understanding the dynamic interaction of factors. *Environmental Science & Technology*.

West, S., Muños, B., Lynch, M., Kayongoya, A., Chilangwa, Z., Mmbaga, B., & Taylor, H. (1995). Impact of face-washing on trachoma in Kongwa, Tanzania. *The Lancet*.

Whittington, D., Davis, J., Prokopy, L., Komives, K., Thorsten, R., Lukacs, H., . . . Wakeman, W. (2008). How well is the demand-driven, community management model for rural water supply systems doing? *Brooks World Poverty Institute*.

Winter, S., & Barchi, F. (2016). Access to sanitation and violence against women: evidence from Demographic Health Survey (DHS) data in Kenya. *International Journal of Environmental Health Research*.

Wolf, J., Hunter, P., Freeman, M., Cumming, O., Clasen, T., Bartram, J., . . . Medlicott, K. (2018). Impact of drinking water, sanitation and handwashing with soap on childhood diarrhoeal disease: updated meta-analysis and meta-regression. *Tropical Medicine*.

Wolf, J., Hunter, P., Freeman, M., Cumming, O., Clasen, T., Bartram, J., . . . Prüss-Ustün, A. (2018). Impact of drinking water, sanitation and handwashing with soap on childhood diarrhoeal disease: updated meta-analysis and meta-regression. *Tropical Medicine & International Health*, 508-525.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Wolf, J., Prüss-Ustün, A., Cumming, O., Bartram, J., Bonjour, S., Cairncross, S., & Fewtrell, L. (2014). Systematic review: assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low-and middle-income settings: systematic review and meta-regression. *Tropical Medicine & International Health*, 928-942.

Wolf, J., Pruss-Ustun, A., Cumming, O., Bartram, J., Bonjour, S., Cairncross, S., . . . eandron, A. (2014). Assesing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low and middle-income settings: systematic review and meta-regression. *Tropical Medicine & Internacional Health*.

Zhang, J., & Xu, L. C. (2016). The long-run effects of treated water on education: The rural drinking water program in China. *Journal of development economic*, 1-15.

Ziegelbauer, K., Speich, B., Mausezahl, D., Bos, R., & Jennifer Keiser, J. U. (2012). Effect of sanitation on soil-transmitted helminth infection: systematic review and meta-analysis. *Plos Medicine*.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

IX. ANEXOS

ANEXO N° 1: FLUJOS DE PROCESOS

Los flujos de proceso se adjuntan como anexo al Formato A.

Producto N°3000882	**Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, de calidad y sostenibles**
Flujo N°1	Equipos de cloración y otros procesos de potabilización
Flujo N°2	Insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio, reactivos DPD y otros insumos)
Flujo N°3	Contraprestación a los prestadores.
Flujo N°4	Ejecución de plan de mantenimiento y atención de urgencias de sistemas de agua
Flujo N°5	Visitas de verificación de operatividad y limpieza de UBS
Flujo N°6	Ejecución de plan de mantenimiento y atención de urgencias de sistemas de alcantarillado
Flujo N°7	Curso de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento para Operadores
Flujo N°8	Curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios para ATM
Flujo N°9	Curso virtual de la gestión integral de los servicios de saneamiento para DRVCS
Flujo N°10	Seminarios en administración para Prestadores
Flujo N°11	Prueba de contaminación fecal
Flujo N°12	Capacitación a hogares rurales en educación sanitaria
Flujo N°13	Monitoreo a las ATM
Flujo N°14	Monitoreo a los Prestadores
Flujo N°15	Asistencia técnica a gobiernos regionales y locales para la planificación e implementación de las inversiones
Producto N°3000883	**Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, de calidad y sostenibles**
Flujo N°16	Provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable
Flujo N°17	Capacitación de aceptabilidad de solución individual para el abastecimiento de agua potable
Flujo N°18	Mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas
Flujo N°19	Monitoreo de la prestación de los servicios de agua y disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos
Flujo N°20	Asistencia técnica a gobiernos regionales y locales para la planificación e implementación de inversiones
Producto N°3000883	**Acciones Comunes**
Flujo N°21	Transferencia de Recursos para Agua y Saneamiento Rural
Flujo N°22	Seguimiento y Evaluación del Programa
Flujo N°23	Verificación y Seguimiento de Inversiones en Agua y Saneamiento Rural
Flujo N°24	Asistencia Técnica para el acceso de GR y GL a programas de incentivos - Compromisos de Gestión en el Marco del FED
Flujo N°25	Asistencia Técnica para el acceso de GR y GL a programas de incentivos - Metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

ANEXO N° 2: ASPECTOS INSTITUCIONALES RELACIONADOS CON EL MODELO DE GESTIÓN

Este anexo presenta información resumida sobre el análisis institucional y de modelo de gestión efectuado en su oportunidad para el rediseño del programa.

Diagnóstico

El diagnóstico mostró entre otros aspectos relevantes, lo siguiente:

i) Hay brechas significativas de cobertura entre los ámbitos urbano y rural, entre los servicios de agua potable rural y disposición de excretas rural, y entre la población concentrada y la población dispersa. Además, la selva rural es la región con menor cobertura. El diagnóstico determinó la necesidad de recomendar nuevos criterios para clasificar los hogares rurales concentrados y los hogares rurales dispersos, como punto de partida para ampliar la focalización.

ii) El modelo orientado al cierre de brechas de infraestructura ha generado un relativo crecimiento del número de conexiones, pero ha descuidado la calidad (de acuerdo con ENAPRESS solo el 2,6% de la población rural tiene acceso a agua con niveles adecuados de cloro) y sostenibilidad (según DATASS el 58.1% de los sistemas se encuentran en estado regular o colapsado), de los servicios, siendo necesario cambiar el énfasis hacia la prestación servicios a efectos de lograr un impacto positivo y permanente a nivel de la población y el entorno.

iii) Existe un déficit de recursos y capacidades en los principales eslabones de la cadena de producción: Prestadores, Áreas Técnicas Municipales, Direcciones Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Las actividades de capacitación, y en general de fortalecimiento de capacidades, y la articulación entre los tres niveles de gobierno, deben revisarse para incrementar su efectividad.

Antecedentes y estructura institucional

Desde la promulgación de la Ley de Saneamiento Básico Rural, en setiembre de 1962, el Gobierno Peruano ha puesto en marcha programas e intervenciones orientados a dotar de sistemas de suministro de agua potable y de disposición sanitaria de excretas[63] a las comunidades del ámbito rural y a establecer o promover mecanismos para su operación y administración. Entre estos se puede mencionar: DISABAR, SABA, SANBASUR, PRONASAR, Amazonía Rural, ROMAS–DIT, Agua Más, entre otros.

En particular, mediante Decreto Supremo N°-002-2012 VIVIENDA, en enero de 2012, creó el Programa Nacional de Saneamiento Rural - PNSR, considerando el enfoque de presupuesto por resultados.

[63] Incluyendo sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales que en algunos casos no han sido sostenibles principalmente por la complejidad y costos de su operación y mantenimiento.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

De acuerdo con la normatividad vigente, la estructura institucional actual del sector saneamiento en el Perú, en lo relativo al ámbito rural, está compuesta por:

- *El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)* como ente Rector a través de la DGPRCS (función normativa y de planificación), DGPPCS (seguimiento a los programas y proyectos) y DGAA (aguas residuales, instrumentos ambientales, entre otros) y del *Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)*, creado mediante D.S. N°002-2012-VIVIENDA, con la finalidad atender a las poblaciones más necesitadas del ámbito rural con servicios de agua y saneamiento integrales, de calidad y sostenibles.

- *La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass),* organismo regulador, con funciones orientadas a garantizar a los usuarios la prestación de los servicios de saneamiento en condiciones de calidad, funciones que está asumiendo gradualmente el ámbito rural.

- *Los Gobiernos Regionales* que tienen como competencias principales: i) financiar la implementación de programas de asistencia técnica, operativa y financiera a favor de los prestadores de servicios de saneamiento rural orientados a alcanzar su sostenibilidad; ii) incluir en el presupuesto institucional la priorización de asignación de recursos para el financiamiento y cofinanciamiento de proyectos de inversión en saneamiento en el ámbito urbano y rural; iii) coordinar, con los demás niveles de gobierno, la planificación, programación y ejecución de los proyectos de inversión en saneamiento, en el marco de la normativa aplicable. Los órganos especializados de los Gobiernos Regionales en materia de saneamiento son las Direcciones Regionales (o Gerencias Regionales) de Vivienda, Construcción y Saneamiento – DRVCS.

- *Los Gobiernos Locales,* que tienen, entre otras, las funciones siguientes:

  - Administrar los bienes de dominio público adscritos a la prestación del servicio.
  - Constituir un Área Técnica Municipal, encargada 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, según corresponda.
  - Prestar los servicios de saneamiento directamente, a través de las Unidades de Gestión Municipal, o indirectamente a través de las Organizaciones Comunales.
  - Asignar los recursos para el financiamiento de inversiones en materia de infraestructura de saneamiento, a través de su inclusión en los planes de desarrollo municipal concertados y el presupuesto participativo local, en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Saneamiento.
  - Financiar y cofinanciar la reposición y mantenimiento de la infraestructura de saneamiento en el ámbito rural.
  - Recopilar e incorporar en el SIAS u otro sistema aprobado por el Ente rector, bajo responsabilidad, la información sobre la infraestructura e indicadores de gestión de los servicios.
  - Promover la conformación de las organizaciones comunales para la prestación de los servicios de saneamiento.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

- Administrar directamente los servicios de saneamiento o indirectamente a través de organizaciones comunales.
- Reconocer y registrar a las organizaciones comunales u otras formas de organización, que se constituyan para la administración de los servicios de saneamiento.

Las municipalidades distritales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, siempre y cuando no se encuentre dentro del ámbito de una empresa prestadora[64].

- *Los Prestadores,* principalmente las Organizaciones Comunales y las Unidades de Gestión Municipal.

  Las Organizaciones Comunales se constituyen sin fines de lucro y adquieren capacidad y personería jurídica de derecho privado, exclusivamente para la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. Los Organizaciones Comunales, en su mayoría JASS, tienen como principales funciones:

  - Administrar, operar y mantener los servicios.
  - Participar en las capacitaciones de los gobiernos locales y otras entidades.
  - Facilitar el seguimiento y evaluación de los servicios.

  Las JASS cuentan con una junta directiva que se renueva cada 2 años, bajo un esquema de trabajo voluntario y generalmente no remunerado.

  Las Unidades de Gestión Municipal (UGM) son órganos de la municipalidad competente, constituidos con el objeto de prestar los servicios de saneamiento en las pequeñas ciudades del ámbito urbano y en el ámbito rural. Tienen mayor presencia en las capitales distritales.

Aspectos institucionales críticos del programa

La creación del PNSR como programa presupuestal constituyó un avance significativo en el abordaje de la problemática del saneamiento rural al estructurar e integrar las acciones dentro de una lógica causal y definir responsabilidades y mecanismos de articulación territorial de los tres niveles de gobierno, con el objetivo de lograr servicios de calidad y sostenibles.

No obstante, como ha sido mostrado en el análisis cuantitativo, aún no se ha podido reducir de manera significativa las brechas absolutas de acceso y calidad tanto en agua potable como en saneamiento rural, las brechas relativas entre el ámbito urbano y el ámbito rural, entre el ámbito rural concentrado y el ámbito rural disperso, y entre los servicios de agua potable y de saneamiento.

[64] Cuando las municipalidades distritales no se encuentren en capacidad de asumir la responsabilidad, la misma recae en la municipalidad provincial, según el Reglamento del D.L. 1280.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Además de lo anterior, aunque ha habido una mejora en la articulación territorial, hay debilidades institucionales, las que han sido identificadas en diversos análisis recientes.

En Junio de 2018, en el marco del Grupo de Trabajo de Saneamiento de la Comisión Intergubernamental y Multisectorial para el fortalecimiento de la descentralización, se realizó una evaluación, incluyendo cuatro talleres descentralizados, para identificar los elementos y/o componentes de la coordinación intergubernamental que afectan negativamente los principales procesos en la provisión adecuada de los servicios de saneamiento rural, así como para plantear estrategias y acciones que permitan mejorar la definición de funciones y competencias, la articulación intergubernamental y la provisión de los servicios, siguiendo un enfoque de resultados y recogiendo la diversidad territorial[65].

Los puntos críticos identificados para la prestación de los servicios como en la provisión de infraestructura se presentan en los cuadros siguientes:

Identificación de puntos críticos en la operación y mantenimiento

Puntos Críticos Identificados en Operación y Mantenimiento
Poca capacidad operativa y baja presencia en el territorio de las Direcciones o Gerencias Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento (DRVCS/GRVCS).
Poca capacidad técnica y operativa, discontinuidad y déficit de capacitación en ATM.
Ingresos insuficientes para cubrir los costos de operación y mantenimiento en las Organizaciones Comunales.
Falta de protocolos para el abastecimiento de cloro y debilidad y falta de recursos en la vigilancia de calidad agua.
Ejecución de proyectos de rehabilitación, operación y mantenimiento sin adecuada coordinación ni planificación y con deficiencias reportadas en procesos y tecnología
Falta de capacidades a todo nivel (JASS, gasfiteros, ATM, formuladores y proyectistas, supervisores).
Débil concientización de la población en temas de agua y saneamiento y escasa valoración de los servicios.

Fuente: PCM. Elaboración propia

Identificación de puntos críticos en la construcción de infraestructura

Puntos Críticos identificados en Construcción de Infraestructura
Falta de definición o de cumplimiento de competencias y deficiencias en la articulación intersectorial e intergubernamental.
Financiamiento desordenado de proyectos, por demanda y sin criterios objetivos de priorización

[65] Ver “Análisis y propuestas para mejorar delimitación de funciones y competencias en saneamiento rural”

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Puntos Críticos identificados en Construcción de Infraestructura
Poco involucramiento y baja asignación de recursos de Gobiernos Regionales para saneamiento rural.
Deficiencias técnicas de los expedientes y demoras en proceso de admisibilidad y evaluación de la calidad de los expedientes técnicos para financiamiento.
Inexistencia o ejecución inadecuada y sin supervisión del componente social en los proyectos de inversión.

Fuente: PCM. Elaboración propia

En resumen, el análisis mostró que las instancias fundamentales en la articulación territorial no tienen presencia efectiva en el territorio y, en muchos casos, no tienen las capacidades requeridas para el cumplimiento de sus responsabilidades.

En efecto, hay un déficit de asignación de recursos humanos y presupuestales por los Gobierno Regionales a las Direcciones Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento, y se requiere un mayor involucramiento y compromiso en el logro de las metas. Los programas de incentivos generan impacto, pero no permanente.

En cuanto a las Áreas Técnicas Municipales, se observa asimetría entre los recursos y capacidades disponibles y los que se requiere para la capacitación y supervisión. Y esto se agrava con la discontinuidad del personal y la baja prioridad asignada al tema por los alcaldes, salvo temporalmente por los programas de incentivos. No obstante, los recursos recibidos en el marco de éstos no se dirigen en proporción significativa a las ATM o a los servicios de saneamiento.

Estas conclusiones son ratificadas en el Diagnóstico y Plan de Intervención del Servicio de Agua y Saneamiento en la Amazonía Peruana, en el que se identifica elementos adicionales de la problemática, asociados principalmente a la Amazonía Rural, como la falta de tecnologías adecuadas, la escasa pertinencia cultural y el abandono del ámbito rural disperso.

Prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito rural

El modelo de gestión comunitaria del servicio de agua y saneamiento rural es el más extendido en el Perú (91.2% de los prestadores son organizaciones comunales, principalmente JASS[66]) y en general en los países de ingresos medios y bajos. Surgió en la década de los 80 como respuesta al fracaso de la provisión centralizada de servicios de agua potable rural, y fue complementado con el enfoque orientado a la demanda a finales de la década de los 90, poniendo énfasis en la participación informada de la comunidad en la elección de tecnología y en la asunción de responsabilidad por la gestión y al menos por los costos futuros de operación y mantenimiento.

Las dificultades para asegurar, bajo este tipo de gestión, un servicio adecuado y sostenible en el Perú se evidencian en el análisis cuantitativo. Las JASS, encargadas

[66] Fuente: DATASS 2019

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

de la prestación, presentan un fuerte déficit de capacidades operativas y de gestión. Como se ha indicado, según DATASS, la cloración se hace solo en el 42.3% de los sistemas y el 58.1% de los sistemas se encuentra en estado regular o colapsado. En muchos casos, infraestructura nueva queda inoperativa en periodos muy cortos de tiempo debido a malas prácticas y a la falta de mantenimiento

Una evaluación realizada por Romero (2016), determinó problemas de diversa índole relacionados con las organizaciones comunales:

- Débiles programas de capacitación y fortalecimiento institucional para las JASS.
- Cambio del total de la Directiva de las JASS sin respetar los plazos de gestión.
- Reducido tiempo dedicado a labores institucionales por los directivos de la JASS.
- Falta de transparencia de las diversas gestiones y posteriores problemas económicos y financieros que generan desconfianza.
- Débil rendición de cuentas de parte de la directiva de la JASS.
- Desgaste en labor voluntaria de los Directivos de las JASS y el gasfitero.
- Gestión económica financiera de las JASS deficitaria.

Uno de los aspectos cruciales es el desequilibrio económico en la prestación. Según DATASS, el 29.2% de los prestadores no cobra cuota familiar. Además, existe una importante brecha entre la cuota familiar promedio y la cuota requerida para una adecuada prestación. Esta brecha llega a ser de 1 a 5 en los sistemas con bombeo y tratamiento.

Análisis de diferentes tipos de prestación

Teniendo en cuenta las dificultades que enfrenta el modelo de gestión comunitario se procedió a hacer un análisis exploratorio cualitativo de modelos de gestión alternativos. El detalle de este análisis está disponible en los documentos del rediseño. La conclusión es que, aunque existen otros modelos de prestación aplicables, aún no hay evidencia suficiente sobre su efectividad. Los resultados de experiencias exitosas, reportados en informes y no en investigaciones rigurosas, aún son aislados y en su mayoría corresponden a situaciones particulares.

Puede resultar conveniente desarrollar experiencias piloto para estos otros modelos de gestión, no obstante, no se prevé en el corto plazo la viabilidad de su masificación.

Factores de éxito de la gestión comunitaria

En tal sentido, resultó relevante analizar, a la luz de la evidencia, la pertinencia del modelo y en todo caso los factores que conducen a su éxito o fracaso.

Así, Hutchings, Ezbakhe, Chan y Franceys (2015), en una revisión sistemática y metaanálisis, analizan los factores de éxito de 174 experiencias de gestión comunitaria concluyendo que: i) para funcionar adecuadamente, las instituciones comunitarias necesitan apoyo externo a largo plazo, en la mayoría de los casos apoyo financiero,

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

asesoramiento técnico y asesoramiento gerencial; y, ii) los factores internos de éxito son la iniciativa colectiva, el liderazgo fuerte y la transparencia dentro de la comunidad.

En el mismo sentido, Walters y Javernick-Will (2015) muestran que la sostenibilidad en el largo plazo de la provisión de agua rural depende de una combinación de factores, siendo los principales: la funcionalidad del sistema de agua, el involucramiento de la comunidad, la gestión y los aspectos financieros.

Smits, Rojas y Tamayo (2013) encontraron en una revisión realizada para el caso de Colombia, que los proveedores que recibían apoyo de manera estructurada y frecuente se desempeñaban mejor con respecto a una lista de funciones esperadas que los que recibían apoyo ad hoc. El estudio también concluye que hay margen para mejorar la eficacia de los agentes de apoyo, con factores clave identificados: la frecuencia del apoyo, la capacidad institucional del agente de apoyo y la focalización del apoyo en diferentes tipos de comunidades.

Por otro lado, Moriarty y otros (2013) concluyen que la gestión comunitaria requiere un esquema enfocado en la prestación de servicios que cumpla con los siguientes aspectos: i) adopción de una gama de modelos de prestación de servicios (profesionalización y soporte a prestadores comunitarios; involucramiento de terceros para construcción, operación y mantenimiento; autoabastecimiento para comunidades y viviendas dispersas); ii) costeo del ciclo de vida y gestión de activos, cubriendo el financiamiento de todos los aspectos del servicio, incluida la reparación, actualización y eventual reemplazo de los equipos y; iii) cambios en el entorno legislativo y normativo, en particular para ampliar el enfoque orientado a la provisión de infraestructura y equipamiento hacia el apoyo a los prestadores.

En resumen, la evidencia muestra que el esquema comunitario per sé no garantiza una gestión adecuada. Se requiere un enfoque orientado a la prestación del servicio y un diseño institucional efectivo que asegure en todos los niveles las capacidades adecuadas, y en particular, a nivel del prestador comunitario, las capacidades técnicas, de gestión y los recursos financieros necesarios para que la prestación sea adecuada y sostenible.

Estos y otros elementos de evidencia son incorporados en el modelo explicativo.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

ANEXO N° 3: PROGRESIVIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN

Teniendo en cuenta los cambios que representa el rediseño del Programa Presupuestal Institucional 0083, respecto del programa anterior, tanto en la concepción de los productos y actividades como en los modelos operacionales, la implementación se realizará de manera progresiva. En este sentido, para el año 2022 se ha priorizado realizar las actividades correspondientes al Producto 3000882 "Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles".

En el caso del Producto 3000883 "Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles", se iniciará su implementación a partir del año 2023.

Las siguientes actividades pueden requerir una implementación progresiva, en términos de ámbito geográfico y/o de magnitud de recursos a aplicar, dado que tienen características particulares y no hay antecedentes de su aplicación:

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad 5006300	Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable: - Específicamente el pago al Operador (contraprestación al prestador) en los casos que requieren transferencias del Gobierno Central.
Actividad 5006301	Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas: - Específicamente el pago al Operador (contraprestación al prestador, visitas semestrales de verificación, por operatividad y limpieza de UBS) en los casos que requieren transferencias del Gobierno Central.
Actividad 5006303	Educación sanitaria para hogares rurales: - Específicamente las pruebas de contaminación fecal.
Producto 3000883: Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Todas las actividades.	

Con la finalidad de lograr una adecuada implementación del PPI 0083 por los 03 niveles de gobierno, a continuación, se lista las acciones (elaboración de guías, protocolos y/o manuales; modificaciones en el DATASS, entre otros) que se vienen realizando para llevar a cabo las actividades:

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
5006299: Potabilización y otras formas de desinfección y tratamiento	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS directamente y a través del PNSR están desarrollando para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Guía del mecanismo de adquisición y distribución de insumos para la cloración. - Especificaciones técnicas para la adquisición de sistemas de cloración: i) Sistema de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente. ii) Sistema de cloración por inyección con bomba eléctrica. (Para Licitación Pública y Adjudicación Simplificada). - Guía de instalación de sistemas de cloración: i) Sistema de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente. ii) Sistema de cloración por inyección con bomba eléctrica. Actualmente, la mayoría de las guías están elaboradas y se encuentran en proceso de aprobación por parte del MVCS. **2. Sistema de información (SIAS - DATASS)** - Resultados de la caracterización del agua: Se viene trabajando la interoperabilidad del DATASS con el PVICA para la consolidación de la información sobre los resultados de la caracterización del agua. Actualmente, el DATASS cuenta con un submódulo para el registro del resultado de la caracterización del agua. - Insumos estratégicos de cloración: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre la recepción y medio de verificación de los insumos estratégicos de cloración. - Equipos de cloración: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya submódulo que almacene la información sobre los reportes de instalación y medios de verificación de los equipos de cloración/potabilización. Esto permitirá identificar y realizar seguimiento a los sistemas de agua con equipo de cloración instalado; además de la asignación del respectivo código al equipo. - Cloración del agua (vinculado a la actividad 5006300): Se realizarán modificaciones en el DATASS de modo que pueda almacenar el registro del cloro residual libre en el agua según la periodicidad establecidas en las Guías. De esta manera, se podrá realizar un mejor seguimiento. **3. Focalización y disponibilidad de recursos**

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500
MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
	- Las transferencias de recursos para los equipos de cloración y los insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio, reactivos DPD u otros insumos) serán anuales, sujeto a la disponibilidad presupuestal y a los criterios de programación detallado en el modelo operacional de la actividad. - Cada año se evaluará el funcionamiento de los procesos a fin de evaluar otras alternativas de financiamiento como, por ejemplo, los fondos para la gestión y provisión del cloro. - Para la focalización de los insumos estratégicos de cloración (listado del nivel de pobreza por centro poblado y listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes), se esta analizando la información del SISFOH para determinar aquellos prestadores ubicados en centros poblados con la mayoría de población pobre y pobre extrema, y se viene trabajando criterios (histórico del presupuesto, cantidad y tipos de sistemas, entre otros) para la determinación a las Municipalidades con recursos suficientes y sin recursos suficientes.
5006300: Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS a través de las diferentes direcciones competentes y del PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Protocolo que regula la ejecución de convenios de Operación y Mantenimiento entre las Municipalidades Distritales y los Prestadores. - Guía para la elaboración del Plan de Mantenimiento de los servicios de saneamiento. **2. Sistema de información (SIAS-DATASS)** - Operadores: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre Operadores (identificados con DNI). **3. Aspectos específicos de la contraprestación a los prestadores** - La contraprestación a los prestadores por operación y mantenimiento del sistema de agua (pago parcial o total al operador) se realizará de manera progresiva. Este financiamiento complementario estará técnicamente determinado, adecuadamente focalizado, basado en resultados y será decreciente en el tiempo. - Para operativizar la contraprestación se establecerán convenios de operación y mantenimiento entre las Municipalidades Distritales y los prestadores. Para ello, se debe considerar el marco normativo vigente, y los documentos y guías elaborados por el PNSR.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
	- La certificación de competencias de los Operadores se realizará de manera progresiva y de acuerdo con la normativa vigente del MVCS. Transitoriamente, los Operadores reciben el curso de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento (Actividad 5006302), lo que les permitirá realizar adecuadamente sus funciones. En el curso, se les brinda guías metodológicas estandarizadas y se les capacitará en la operación y mantenimiento de los diferentes tipos de sistema de agua potable. - Para que los operadores accedan al pago parcial o total deben aprobar el curso de operación y mantenimiento para operadores (Actividad 5006302), que la Organización Comunal a la cual brindará el servicio este acreditada por el Gobierno Local, entre otros requisitos establecidos por el PNSR. **4. Focalización y disponibilidad de recursos** - Con la finalidad de focalizar la contraprestación a los prestadores (listado del nivel de pobreza por centro poblado), se está analizando la información del SISFOH para determinar aquellos prestadores ubicados en centros poblados con la mayoría de población pobre y pobre extrema. - Asimismo, se viene trabajando criterios (histórico del presupuesto, cantidad y tipos de sistemas, entre otros) para la determinación un puntaje/ umbral de las Municipalidades con recursos suficientes y sin recursos suficientes que permitirá elaborar un listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes proporcionado por el PNSR.
5006301: Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Guía para la elaboración del Plan de Mantenimiento de los servicios de saneamiento. - Guía de visita de revisión de operatividad y limpieza de UBS a cargo del Prestador. **2. Sistema de información (SIASS - DATASS)** - Visitas de verificación de operatividad y limpieza de las UBS: Los Gobiernos Regionales y Locales con apoyo del PNSR deberán elaborar y/o actualizar el padrón de usuarios y hogares (información levantada en campo). Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya un submódulo que almacene la línea base, los resultados y medios de verificación de las visitas de operatividad y limpieza de las UBS llevadas a cabo por el Operador.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500
MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
	3. Aspectos específicos de las visitas de verificación de operatividad y limpieza de UBS (pago adicional al operador) - El pago adicional al operador por las visitas de verificación de operatividad y limpieza de UBS a hogares se realizará de manera progresiva. Este financiamiento es adicional a la contraprestación al prestador por la O&M del sistema de agua, pudiéndose elaborar un solo convenio entre las Municipalidades Distritales y los prestadores para ambos servicios. - Para llevar a cabo la actividad, los Operadores deben recibir el curso en operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento (Actividad 5006302). En el curso se les brinda guías metodológicas estandarizadas y se les capacita en la operación y mantenimiento de los diferentes tipos de UBS, y de sistemas de alcantarillado, de ser el caso. **4. Focalización y disponibilidad de recursos** - Con la finalidad de focalizar el pago adicional a los operadores (listado del nivel de pobreza por centro poblado), se está analizando la información del SISFOH para determinar aquellos prestadores ubicados en centros poblados con la mayoría de población pobre y pobre extrema. - Asimismo, se viene trabajando criterios (histórico del presupuesto, cantidad y tipos de sistemas, entre otros) para la determinación un puntaje/ umbral de las Municipalidades con recursos suficientes y sin recursos suficientes que permitirá elaborar un listado preliminar de Municipalidad distritales con y sin recursos suficientes proporcionado por el PNSR.
5006302: Fortalecimiento de capacidades a Prestadores, GL-ATM y GR-DRVCS	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Diseño de malla curricular para los cursos de fortalecimiento de capacidades a DRVCS, ATM y Operadores. - Diseño de módulos y contenido de seminarios en administración para Prestadores. **2. Sistema de información (SIASS - DATASS)**

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
	- Información sobre cursos a Operadores, ATM y G/DRVCS: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información (identificación de los participantes, aprobación del curso, entre otros) sobre los cursos a Operadores, ATM y G/DRVCS. - Información sobre Entidades Capacitadoras: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya un submódulo que almacene la información sobre las Entidades Capacitadoras. De esta forma, se contará con información sobre las Entidades habilitadas a nivel nacional que pueden brindar los cursos. - Información sobre los miembros del Consejo Directivo: Para un adecuado planeamiento y programación de la actividad de los seminarios en administración, se levantará en campo más información sobre los miembros del Consejo Directivo de las Organizaciones Comunales. De esta manera, se consolidará un padrón de los miembros del Consejo Directivo y otros de la administración de los servicios de saneamiento. **3. Aspectos específicos para los cursos a Operadores y ATM** - La capacitación de los operadores de los sistemas y los miembros de las ATM evolucionará gradualmente hasta alcanzar el estándar de los procesos de certificación de competencias en el ámbito rural especificado en la Ley Marco, desde su planificación hasta su implementación. - Para ello, se deben realizar acciones orientadas a consolidar la certificación con intervención de diversos actores en el marco de sus funciones: i) Ente Rector a través de la Dirección de Saneamiento que gestiona el SFC; ii) PNSR que financia la intervención; iii) Centro Certificador de Competencias; iv) Centros de Evaluación; v) Prestadores rurales, entre otros.
5006303: Educación sanitaria para hogares rurales	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Protocolo para logística de compra y distribución de pruebas de contaminación fecal. - Guía para la realización de prueba de contaminación fecal por parte del Prestador en la Asamblea. - Guía para visitas de educación sanitaria a hogares rurales concentrados. **2. Sistema de información (SIAS - DATASS)** - Pruebas de contaminación fecal: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las pruebas de contaminación fecal.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500
MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
	- Capacitación a hogares rurales en educación sanitaria: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación de las capacitaciones a hogares rurales en educación sanitaria **3. Aspectos específicos para las pruebas de contaminación fecal** - El desarrollo de las pruebas de contaminación fecal en las Asambleas se realizará de manera progresiva. Si bien existe evidencia relevante sobre su efectividad, se debe validar en campo (en pequeña escala) todo el proceso que va desde la adquisición de los kits (elaboración de especificaciones técnicas) hasta ejecución de la prueba perse. - Una vez que se cuente con experiencia, se realizarán las mejoras correspondientes y, posteriormente, se realizará a intervención a nivel nacional.
5006304: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de guías y fichas que el PNSR ha venido desarrollando para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Guía de actividades y fichas de monitoreo para el monitoreo de los prestadores. - Guía de actividades y fichas de monitoreo para el monitoreo de las ATM. **2. Sistema de información (DATASS)** - Monitoreo a las ATM: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación sobre el monitoreo a las ATM. - Monitoreo a los Prestadores: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que almacene los resultados y medios de verificación sobre el monitoreo a los Prestadores. **3. Aspectos específicos del monitoreo a prestadores y ATM** - Las actividades de monitoreo requieren de un esquema articulado entre los tres niveles de gobierno: o El PNSR, a través de las AGT realiza el monitoreo de la prestación de manera excepcional, priorizando los sistemas de agua nuevos que tuvieron financiamiento del PNSR en la etapa de ejecución del proyecto. Esta tarea es suplementaria a la de las G/DRVCS, en tanto estas se consolidan. o Los Gobiernos Regionales, a través de las G/DRVCS realizan el monitoreo a las ATM.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000882: Hogares rurales concentrados con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
	○ Los Gobiernos Locales, a través del ATM realizan visitas a los prestadores para el monitoreo de la prestación. - De acuerdo con la actividad, las visitas del ATM a los Prestadores deben ser mensuales. No obstante, esta periodicidad se realizará de manera progresiva debido a las limitadas capacidades operativas del ATM y la lejanía de algunos sistemas de agua potable. Transitoriamente, las ATM podrán establecer la frecuencia de las visitas y la complejidad y alcance del monitoreo a los prestadores, considerando sus respectivas capacidades operativas.
5006305: Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento para hogares rurales concentrados	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Guía metodológica para la formulación y ejecución de inversiones - Guía metodológica de asistencia técnica a Unidades Formuladoras y Ejecutoras de Inversiones, para la formulación y ejecución de inversiones.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500
MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

Producto 3000883: Hogares rurales dispersos con servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad y sostenibles	
Actividad	**Progresividad**
5006306: Provisión de solución individual para el abastecimiento de agua potable	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Protocolo para presencia de sustancias químicas o metales pesados en la fuente. - Certificación de nuevas tecnologías de provisión de los servicios para hogares rurales dispersos. - Elaboración y actualización de Guía de opciones tecnológicas para hogares rurales dispersos. - Guía para capacitación de aceptabilidad de la solución individual de agua potable. **2. Sistema de información (SIAS-DATASS)** - Hogares rurales dispersos: Se realizarán adecuaciones al DATASS para almacenar la información a nivel de hogar rural disperso. La información levantada en campo demandará un esfuerzo importante tanto en términos de recursos financieros como logísticos, por lo que la coordinación entre el PNSR, Gobiernos Regionales y Locales será permanente. **3. Aspectos específicos de las soluciones individuales para el tratamiento del agua** La provisión de soluciones individuales para el tratamiento del agua se realizará de manera progresiva. Para ello, es necesario contar con información sobre la calidad del agua que permitirá seleccionar el tipo de solución individual a entregar.
5006307: Mantenimiento de la solución individual de agua potable y de disposición sanitaria de excretas	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Guía metodológica para visita de operatividad y limpieza de solución individual de agua potable y UBS. - Guía para la realización de prueba de contaminación fecal a hogares dispersos. **2. Sistema de información (SIAS-DATASS)** Resultados de las visitas: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que incluya un submódulo que almacene los resultados y los medios de verificación de las visitas de operatividad limpieza y valoración de la solución individual de agua potable y UBS a los hogares rurales dispersos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

	3. Aspectos específicos de las visitas de operatividad, limpieza y valoración Las visitas de operatividad, limpieza y valoración de la solución individual de agua y UBS se realizarán de manera progresiva.
5006308: Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares dispersos	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Protocolo para el monitoreo de la prestación de los servicios para hogares dispersos. **2. Sistema de información (SIAS - DATASS)** - Monitoreo a centros poblados con hogares dispersos: Se realizarán adecuaciones al DATASS para que para que almacene la información sobre el monitoreo a los centros poblados con hogares dispersos y medio de verificación. **3. Aspectos específicos del monitoreo** - Las visitas de las ATM a los Centros Poblados con hogares dispersos para el monitoreo de los servicios de saneamiento se realizarán de manera progresiva. - La asistencia técnica y capacitación de los Gobiernos Regionales a las Municipalidades Distritales se realizará de manera progresiva. En general, la implantación del producto 3000883 demandará un esfuerzo importante de capacitación; además de una permanente coordinación entre el PNSR, Gobiernos Regionales y Locales.
5006309: Asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento rural para hogares dispersos	**1. Normatividad, guías y protocolos** El modelo operacional determina el establecimiento de un conjunto de normas, guías y protocolos que el MVCS y el PNSR desarrollarán para la correcta ejecución de la actividad. Entre estos destacan: - Guía metodológica para la formulación y ejecución de inversiones - Guía metodológica de asistencia técnica a Unidades Formuladoras y Ejecutoras de Inversiones, para la formulación y ejecución de inversiones. **2. Aspectos específicos de las visitas** La asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales se realizará de manera progresiva. La implementación de la actividad tiene como prerrequisito la certificación de nuevas tecnologías de provisión de los servicios para hogares rurales dispersos, y la elaboración y actualización de guía de opciones tecnológicas para hogares rurales dispersos.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Por otro lado, la implementación de los cambios en el Programa Presupuestal 0083, determina la necesidad de continuar un conjunto de medidas preparatorias que son transversales a todas las actividades. Las principales se señalan a continuación:

Medida 1: Consolidación de un sistema informático integral y con valor transaccional

Un elemento fundamental para el monitoreo y seguimiento integral de todas las actividades del programa es la plataforma tecnológica. Esta debe estar basada en un sistema de información integral con valor transaccional, y en procedimientos y dispositivos que permitan la actualización descentralizada y oportuna de la información, idealmente en línea, en cada sistema u organización comunal.

En tanto se implante la plataforma se mejorará y desarrollará submódulos en el DATASS. El sistema informático (integración de SIAS y DATASS y mejoramiento integral de los sistemas) debe permitir contar con un padrón de usuarios nominal, completo y permanentemente actualizado, que registre la programación y ejecución de actividades a nivel de usuario en línea. Y, además, facilitar el registro de toda la información y todas las actividades, procesos y reportes a nivel de sistema. La plataforma debe permitir:

a) **La gestión de usuarios, a través del padrón nominal**, en el que debe estar registrado cada integrante de la familia (identificado con DNI) provista por el servicio y/o infraestructura correspondiente (agua potable por conexión, solución individual de agua potable, UBS) y su información básica (edad, sexo, nivel educativo, etc.). Lo anterior, permitiría tener un cálculo preciso de las coberturas del servicio de agua y saneamiento en el ámbito rural; además de la posibilidad de realizar cruces con otras bases de datos de diferentes instituciones nacionales.

b) **La gestión de los sistemas de agua en el ámbito rural**, identificados con un código único y georreferenciado. Asimismo, el módulo debe incluir los componentes del sistema agua, el inventario, el estado operativo actual de cada uno de los elementos, el estado del entorno y capacidad de mejora, entre otros. Para ello, se puede considerar las preguntas del DATASS que están relacionada a la infraestructura del sistema de agua y disposición sanitaria de excreta y/o UBS. Esto será fundamental para la programación de rehabilitaciones, inversiones, actividades de mantenimiento, seguimiento de cloración, reportes de calidad de agua, reportes de supervisión, seguimiento a observaciones en gestión y operación y su levantamiento, entre otros.

c) **La gestión de los prestadores de servicios.** Este módulo debe asignar un código a cada prestador y contener información sobre los miembros del Consejo Directivo, fiscal y operador; Convenio de Operación y Mantenimiento, documento de inscripción en la SUNARP o Municipalidad; documentos de gestión (si los tiene actualizados o no), número de capacitaciones recibidas, cuota familiar, entre otros. Para ello, se puede considerar las preguntas del Módulo II del DATASS.

d) **Gestión Logística.** Necesaria tanto para la prestación del servicio (herramientas para la operación y mantenimiento, cloro, herramientas para las

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

capacitaciones, entre otros) como para la rehabilitación y/o renovación de los dispositivos o infraestructura (en el caso de filtros u otras soluciones individuales y UBS).

Las características detalladas son referenciales. En general, los módulos del sistema deben estar integrados de una forma que permita generar información relevante para la toma de decisiones de los principales actores involucrados en el saneamiento rural.

En cuanto a los procedimientos y mecanismos de actualización de la información, el sector debe evaluar el beneficio/costo de adquirir terminales con software mínimo y tarjetas inteligentes de bajo costo, provistos de GPS y comunicación celular y satelital, equivalentes en tecnología al computador económico y multilingüe para masas Simputer, desarrollado en la India. Estos pueden ser especialmente producidos a pedido en la China o en la propia India a costos bajos.

La provisión de estos dispositivos en cada sistema o al menos para el personal de las ATM, permitiría disponer a todo nivel (MVCS, PNSR, DRVCS, ATM, Organizaciones Comunales) de la información sobre los sistemas, las actividades, los procesos y los usuarios de manera permanentemente actualizada con fines transaccionales y de programación y seguimiento.

El responsable de esta medida son el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), a través de sus órganos competentes como OGEI y el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), que deberán encargarse del diseño e implementación de la plataforma, de forma que cumpla con los objetivos planteados. Se considera conveniente realizar esta medida en coordinación con la Secretaría de Gobierno Digital de la PCM, área que lidera los procesos de innovación tecnológica y de transformación digital del estado.

Medida 2: Diseño de mecanismo de financiamiento complementario para la sostenibilidad de la prestación

Como ha sido indicado, para lograr sostenibilidad de la prestación, de acuerdo con lo establecido por Moriarty y otros (2013), se requiere entre otros factores- un costeo completo del ciclo de vida y la gestión de activos y cubrir el financiamiento de todos los aspectos del servicio, incluida la reparación, actualización y eventual reemplazo de los equipos.

Actualmente cerca del 30% de los prestadores no cobra cuota familiar y la cuota familiar mensual promedio en el ámbito rural asciende a 2.8 soles por familia.

La brecha entre la cuota familiar actual y el costo ideal[67] de la prestación (sin considerar inversiones y dependiente del tipo de sistema) es alta. Para los sistemas más comunes y con menores costos, los sistemas por gravedad sin tratamiento, por ejemplo, la cuota promedio es de S/. 2.00 por familia por mes, siendo la cuota ideal de S/. 12.00 por familia al mes.

[67] Costos totales eficientes requeridos para una adecuada prestación, por tipo de sistema, determinados referencialmente a través de talleres con prestadores rurales modelo. Ver Venero (2018)

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

Dado que la principal fuente de financiamiento para los servicios debe ser el pago de los usuarios, esta brecha requiere ser cubierta incrementando la valoración de los servicios y la disposición a pagar, mediante la mejora del servicio y el desarrollo de intervenciones de promoción efectivas. Sin embargo, es necesario establecer algún tipo de financiamiento complementario, en particular para sistemas de alto que atienden a población de muy bajos recursos.

Este financiamiento complementario debe estar técnicamente determinado, adecuadamente focalizado, basarse en resultados y ser decreciente en el tiempo, lo que implicaría:

i) Determinar estándares de costo por tipos y tamaño de sistemas y otras variables, a efectos de generar una señal para la operación eficiente y a la vez permitir una adecuada estimación de los montos requeridos.

ii) Adecuada estimación de la capacidad de pago de la población, siendo necesario disponer del nivel de ingresos por al menos por distrito o centro poblado, pasando en el futuro a ingresos a nivel de hogar.

iii) Un diseño adecuado del flujo de recursos, debiendo analizarse si los recursos fuesen transferidos a los Gobiernos Locales para la adquisición de insumos y contratación de recursos humanos estratégicos (operadores, gasfiteros, etc), o si fuesen transferidos por los Gobiernos Locales a los prestadores, lo que requeriría un mayor nivel de formalización de éstos.

iv) El financiamiento de los recursos requeridos, siendo posible que este provenga al menos parcialmente de subsidios cruzados en función a criterios socioeconómicos o como retribución por servicios ecosistémicos.

Lo anterior supone un trabajo riguroso de SUNASS, el MVCS y el MEF que demandará un periodo de tiempo significativo. Como se indica ya en este documento, la propuesta del consultor, hasta que se den las condiciones y se haya establecido un esquema de subsidio a la demanda u otra forma de financiamiento complementario, es establecer un mecanismo con dos componentes:

- **Componente 1:** Aseguramiento del abastecimiento del cloro, incluyendo el financiamiento. Este componente que implica un costo total muy bajo y tiene un gran impacto en la calidad del agua y del servicio.
- **Componente 2:** Establecer convenios de operación y mantenimiento entre las Municipalidades Distritales y los prestadores incluyendo el concepto de contraprestación al prestador (pago al operadro). a cargo de las Municipalidades.

El concepto de contraprestación al prestador permite que las Municipalidades Distritales puedan asumir el pago del operador (el 100% para los sistemas con mayoría de población en situación de extrema pobreza y el 50% para los sistemas con mayoría de población en pobreza).

Para las municipalidades con recursos insuficientes y/o gran cantidad de sistemas, el financiamiento de estos recursos provendría del Gobierno Nacional, previa verificación de un conjunto de condiciones.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

En principio serían elegibles para esta contraprestación al prestador, las Organizaciones Comunales formalizadas que hayan suscrito el Convenio de Operación y Mantenimiento con la Municipalidad Distrital. El pago periódico de la contraprestación al prestador se realizaría previa verificación de un conjunto de condiciones como la cloración oportuna y adecuada, la permanencia de un operador certificado, el control del nivel de cloro, el mantenimiento de los sistemas, el registro oportuno de la información en el dispositivo y otros.

Para el caso de sistemas con bombeo que operan en centros poblados de muy bajos ingresos y que no puedan reemplazarse por bombeo solar o eólico, en los que los conceptos podrían ampliarse y los montos de contraprestación podrían ser mayores.

La reducción de costos en salud, como consecuencia de mejores servicios de agua y saneamiento pueden liberar a recursos a nivel de estado que pueden ser utilizados para fines de incentivos.

Esta actividad está a cargo de Ministerio de Economía y Finanzas, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (a través de la Dirección de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento).

OTRAS MEDIDAS

Consolidación del PPI 0083 en los Gobiernos Regionales y Locales

Para una adecuada implementación y ejecución de las actividades, será necesario desarrollar talleres de capacitación a los Gobiernos Regionales y Locales, con la finalidad de que comprendan el nuevo enfoque del PPI, internalicen y afiancen sus responsabilidades en cada una de las actividades y elaboraren de manera óptima la programación presupuestal para los siguientes años fiscales.

Las capacitaciones a los Gobiernos Regionales y Locales deben incluir, entre otros aspectos, el detalle de cada una de las actividades del PPI (modelos operacionales), la distinción entre ambos productos, así como una breve explicación sobre los procedimientos para la programación presupuestal (criterios de priorización y focalización, cuantificación del número de SAP/entidades/hogares a intervenir, entre otros).

Formalización gradual de los prestadores

Como un paso hacia la formalización de la prestación y a efectos de proveer una base administrativa para el financiamiento complementario de ésta, se ha determinado la necesidad de establecer Convenios de Operación y Mantenimiento entre las Municipalidades Distritales como responsables de la prestación y propietarias de los activos y las Organizaciones Comunales o, en general, con los prestadores.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°005-2020-VIVIENDA que aprueba el TUO del Decreto Legislativo N°1280 (Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento), las organizaciones comunales adquieren personería

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

jurídica sin necesidad de inscripción en registros públicos, por lo que están habilitadas para suscribir los convenios con las Municipalidades Distritales.

Estos convenios deben establecer el conjunto de derechos y responsabilidades de los prestadores y, además, la posibilidad de que las Municipalidades asuman la provisión del cloro, insumo estratégico que debe estar garantizado para la provisión de agua potable, y parcialmente el pago del Operador, en los casos y la proporción establecidos de acuerdo con determinados parámetros como la capacidad de pago de la población. La existencia de este convenio hace posible la transferencia de recursos bajo la forma de una contraprestación al Prestador.

En el futuro, en el caso de establecerse un subsidio a la demanda (complemento a la cuota familiar efectivamente cobrada) o en general algún tipo de subsidio que implique la transferencia de recursos complementarios a los prestadores (contra el cumplimiento de un conjunto de condiciones) será necesario evaluar la formalización completa incluyendo la inscripción de los prestadores en los registros públicos debido a que el esquema determinaría la necesidad de transferir recursos a cuentas a nombre del prestador.

Por otro lado, se requiere también incrementar la constitución de las UGM y su gestión y contabilidad independientes a efectos de asegurar una gestión y contabilidad independientes.

Siendo las UGM parte de las Municipalidades, y atendiendo principalmente a las capitales distritales, es conveniente que la Sunass ejerza la función de supervisión de la prestación de los servicios, pudiendo este esquema constituir una de las etapas iniciales en la asunción gradual de responsabilidades en el ámbito rural.

Inclusión efectiva de la valoración de los servicios en el currículo escolar

Con la finalidad de lograr una mayor valoración de los servicios por parte de la población usuaria, y, por tanto, contribuir con la sostenibilidad financiera de la prestación, se considera fundamental la inclusión de este tema en el currículo escolar.

De este modo, se busca interiorizar en los niños la conciencia de cuidado del agua y valoración de los servicios de saneamiento. En específico, el objetivo es lograr que, en el mediano plazo, los niños influyan en sus padres para el incremento de su disposición a pagar y en sus prácticas de cuidado del agua en general, y, en el largo plazo, se conviertan en ciudadanos que valoran los servicios de saneamiento, estando dispuestos a pagar la cuota familiar y tener una conducta responsable de uso del agua. Esta medida será complementaria a las actividades específicas orientadas a incrementar la valoración de los servicios a desarrollarse a nivel de hogar y comunidad.

Habiéndose aprobado la inclusión de la valoración de los servicios en el currículo escolar mediante Decreto de Urgencia N°011-2020, Decreto de Urgencia que modifica el Decreto Legislativo N°1280, Decretos Legislativo que aprueba la Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento, se requiere monitorear la implementación efectiva de esta medida y desarrollar los contenidos correspondientes.

Los responsables de estas medidas son el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR).

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

ANEXO N° 4: DISPOSICIONES PARA LA ARTICULACIÓN SECTORIAL

A efectos de alcanzar sostenibilidad en la prestación es necesario asegurar en cada punto de la línea de producción la asunción de responsabilidades y la disponibilidad de los recursos y capacidades necesarios para la prestación. Lo anterior debe incluir la estructuración de un esquema eficiente de responsabilidades e incentivos a nivel de usuarios, prestador, gobiernos locales y gobiernos regionales.

En cuanto a la articulación de responsabilidades, el esquema plantea un reforzamiento del rol de los Gobiernos Regionales, desde la planificación. Los Planes Regionales de Saneamiento deberán incluir acciones y metas relacionadas con la calidad y sostenibilidad de la prestación rural, y los Comités Regionales de Saneamiento promoverán la articulación requerida con los sectores de Agricultura, Cultura, Educación, Salud, Midis y otros a efectos de asegurar una estrecha coordinación de las actividades.

Los Gobiernos Regionales asumirán la responsabilidad integral por los servicios en el ámbito territorial, sin perjuicio de las actividades específicas que les corresponde ejecutar, supervisar o financiar de acuerdo con los modelos operacionales.

El esquema de incentivos a través del FED debe ajustarse a fin de asegurar su alineamiento con las metas e indicadores del programa presupuestal.

Los gobiernos locales, específicamente las Municipalidades Distritales, son ~~formalmente~~ responsables por la prestación de los servicios en sus respectivas jurisdicciones, directamente (a través de las UGM) o indirectamente y opcionalmente, a través de las Organizaciones Comunales quienes pueden realizarlo por un tiempo determinado. Además, las Áreas Técnicas Municipales, que deben ser constituidas obligatoriamente, son las encargadas de monitorear, supervisar, fiscalizar y brindar asistencia y capacitación técnica a las Organizaciones Comunales. La programación física y financiera se ha realizado teniendo en cuenta los recursos humanos mínimos que debe tener una ATM en función al tipo y número de sistemas. Es responsabilidad de las Municipalidades Distritales asignar recursos humanos y financieros suficientes. Asimismo, es responsabilidad de las Municipalidades asumir la contraprestación al prestador (pago al operador) para los casos de población en situación de pobreza y pobreza extrema.

Por otro lado, en el ámbito disperso, no existiendo prestadores comunales, los Gobiernos Locales, a través de las UGM o dependencias que hagan sus veces, son responsables de la prestación que en este ámbito tiene características especiales.

El esquema de incentivos a través del Programa de Incentivos a la Gestión Municipal debe ajustarse a fin de promover estas y otras acciones consideradas en el rediseño del programa presupuestal.

Para la programación, se debe hacer una determinación de necesidades y costeo, eficiente pero integral, estableciendo los recursos necesarios, en cada punto de la cadena, para proveer adecuadamente los productos. El financiamiento de estos recursos debe comprometer a cada instancia responsable, en función de sus máximas posibilidades, proveyéndose, en los casos necesarios y con sujeción al cumplimiento de

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500

MVCS
Por: CHIGNE INFANTES Jorge Luis FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:56:01-0500

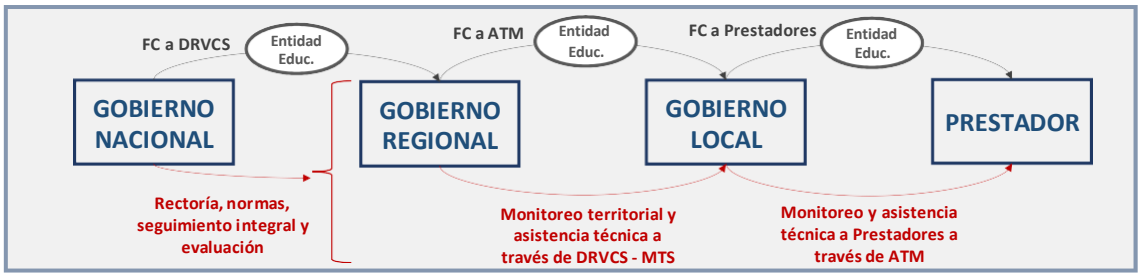
los compromisos y obligaciones dentro de un esquema de incentivos, recursos complementarios.

Los modelos operacionales establecen la articulación territorial específica para las diferentes actividades. En particular, la articulación para los insumos estratégicos y el fortalecimiento de capacidades se presenta esquemáticamente a continuación.

Ilustración N° 1: Articulación institucional para insumos estratégicos[68]



Ilustración N° 2: Articulación institucional para fortalecimiento de capacidades



Adicionalmente se requiere consolidar la articulación dentro del propio sector en el nivel de gobierno nacional, incluyendo las diferentes áreas competentes dentro del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, así como otras entidades autónomas (SUNASS).

Respecto a la articulación intersectorial, se coordinará con DIGESA-MINSA para asegurar la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano. De esta manera, se contará con los resultados de la calidad que representan un insumo clave en varias de las actividades.

Finalmente, el PPI se encuentra enmarcado en el "Programa Presupuestal orientado a Resultados de Desarrollo Infantil Temprano (PPoR DIT)" en la categoría "Condiciones para el hogar". En tal sentido, es necesario la coordinación y articulación con el MIDIS a fin de establecer cronogramas de implementación y evaluar el desarrollo de las actividades.

[68] En el caso de la provisión de cloro, esta puede incluir también la provisión de otros insumos para la desinfección del agua.

MVCS
Por: CASTILLO PELAEZ Rosa Emperatriz FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 11:31:20-0500

MVCS
Por: KOBASHIKAWA MAEKAWA Jose Miguel FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/01/14 12:28:17-0500