

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

MÉXICO

**PROGRAMA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y
SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DE MÉXICO - CUARTA ETAPA
(PROSSAPYS IV)**

(ME-L1147)

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Este documento fue elaborado por: Maria Eugenia de la Peña (WSA/ CME), Jefe de Equipo de proyecto; Germán Sturzenegger (INE/WSA), Jefe de Equipo Alterno; y María Julia Bocco (INE/WSA).

ÍNDICE

Plan de Seguimiento y Evaluación

- I. Introducción
- II. Seguimiento
 - a. Indicadores
 - b. Recopilación de datos e instrumentos
 - c. Presentación de informes
 - d. Auditoria
 - e. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del seguimiento
- III. Evaluación
 - a. Principales preguntas de evaluación
 - b. Conocimiento existente (evaluaciones previas, análisis económico ex ante)
 - c. Principales indicadores de efectos directos
 - d. Metodología de la evaluación
 - e. Aspectos técnicos de la metodología seleccionada
 - f. Evaluación complementaria
 - g. Información de los resultados
 - h. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de la evaluación

I. Introducción

- 1.1 **Objetivo.** El programa continuará apoyando los esfuerzos del Gobierno de México en incrementar la cobertura de los servicios de AP y saneamiento en localidades de hasta 15.000 habitantes, atendiendo prioritariamente localidades de alta y muy alta marginación. En localidades de hasta 2.500 habitantes, el programa promoverá la gestión comunitaria de los sistemas; y en localidades entre 2.501 y 15.000 habitantes, promoverá el diseño e instrumentación de esquemas de gestión acordes a las características de la localidad, en ambos casos dando prioridad a aquellas localidades ubicadas en los municipios identificados en la Cruzada Nacional contra el Hambre. Para ello, se estructura en tres componentes:
- 1.2 **Componente 1: Infraestructura.** A través de este componente se financiará: i) la construcción de sistemas de abastecimiento de AP, AL y saneamiento; ii) las actividades de supervisión de obras; y iii) los estudios de factibilidad y diseño requeridos para sustentar las obras propuestas; iv) la infraestructura de los proyectos piloto para reuso de agua para fines agrícolas. Los estudios deberán haber sido ampliamente discutidos y aceptados por la comunidad correspondiente, considerando tecnologías compatibles con las características socio-económicas y los intereses y capacidades de la comunidad. Para localidades entre 2.500 y 15.000 habitantes, este componente financiará el desarrollo de estudios de diagnóstico, de ingeniería, legales, financieros y de diseño institucional que se requieran para instrumentar esquemas de gestión sustentables acorde con sus características sociales, económicas, culturales e institucionales.
- 1.3 **Componente 2: Atención Social y Participación Comunitaria.** Este componente tiene como objetivos: i) la creación y/o fortalecimiento de figuras organizativas comunitarias para la administración, O&M de los sistemas de AyS construidos; y ii) la implementación de acciones de capacitación en educación sanitaria y ambiental en las comunidades beneficiarias del programa. Mediante este componente, el cual debe ejecutarse en estrecha coordinación con el de infraestructura (Componente 3), se podrá financiar: i) diagnósticos participativos y acciones de promoción de la participación activa de los miembros de la comunidad; ii) establecimiento y/o fortalecimiento de formas organizativas comunitarias que se responsabilicen por la administración y funcionamiento sostenible de los sistemas; iii) capacitación en operación, mantenimiento y gestión administrativa y financiera, incluyendo posibles asesorías para el establecimiento de fondos de reposición y emergencia, y la obtención de personalidad jurídica de las organizaciones comunitarias; iv) programas de educación sanitaria y ambiental a la comunidad; y v) acompañamiento a las organizaciones comunitarias después de la entrega de los sistemas. Las acciones de atención social y participación comunitaria serán adaptadas a las necesidades, capacidades y particularidades de las comunidades a beneficiar, procurando que las mismas contribuyan a la sostenibilidad de los sistemas construidos.
- 1.4 **Componente 3: Desarrollo Institucional y Fortalecimiento a Ejecutores.** Este componente busca continuar y profundizar las actividades de fortalecimiento de los ejecutores del programa (organismos operadores y CEA) en materia de planeación

sectorial, promoción y desarrollo del programa y atención a las comunidades rurales. Los recursos asignados a este componente podrá financiar consultorías, estudios, acciones de capacitación, divulgación, materiales y equipos para desarrollar: i) diagnósticos sectoriales y planes de inversión; ii) supervisión técnica, monitoreo y evaluación de resultados; iii) capacitación de personal en aspectos administrativos, financieros, técnicos, sociales y ambientales; iv) guías, manuales y material didáctico; y v) talleres y seminarios regionales y nacionales, para compartir experiencias, difundir lecciones aprendidas y diseminar mejores prácticas; y vi) la implementación de sistemas georeferenciados para el monitoreo de las obras y el seguimiento post-construcción. Adicionalmente, con el propósito de promover mayor agilidad en la ejecución de las inversiones previstas, se podrán financiar estudios para determinar la viabilidad de un mecanismo financiero que posibilite la continuidad y oportunidad de las contrapartidas correspondientes a los recursos federalizados.

- 1.5 **Esquema de ejecución.** El prestatario será los Estados Unidos Mexicanos (EUM), representado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Por designación del Gobierno de México, el agente financiero del programa continuará siendo el BANSEFI, quien tendrá a su cargo, entre otros aspectos de apoyo y seguimiento, la presentación de desembolso y los informes del proyecto ante el Banco. Como en las tapas anteriores, la CONAGUA será la institución responsable de la coordinación técnica del programa y aportará los recursos requeridos para ser transferidos a los estados. Adicionalmente tendrá a su cargo la contratación de la auditoría y los consultores para la realización de las evaluaciones del programa. Los estados aportarán los recursos de contrapartida necesarios para completar el financiamiento de los proyectos, para lo cual podrán obtener recursos de los municipios, los organismos operadores y las comunidades participantes. La ejecución de los proyectos estará a cargo de las CEA o su equivalente, los municipios o sus organismos operadores; a partir de las necesidades identificadas e inventariadas a nivel local y regional, así como de la actualización del MOP y de los criterios de elegibilidad de los proyectos. Las comunidades participarán por medio de su Asamblea o de otra forma organizativa comunitaria. Presentarán sus solicitudes a los municipios o a los estados y su participación será concertada y coordinada con las instancias estatales y municipales pertinentes. En casos específicos la CONAGUA podrá ejecutar directamente los recursos ante la necesidad o conveniencia de llevar a cabo acciones a efecto de solucionar alguna problemática o para alcanzar las metas, prioridades o compromisos establecidos a nivel federal.
- 1.6 El seguimiento de la ejecución será realizada por la **Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento** a través de la **Gerencia de Programas Federales**; la **Subdirección General de Planeación** a través de la **Gerencia de Cooperación Internacional** y la **Subdirección General de Administración** a través de la **Gerencia de Recursos Financieros** de la CONAGUA.

- 1.7 El **esquema de seguimiento y evaluación incluirá**: i) el Plan de Adquisiciones (PA); ii) los Planes Operativos Anuales (POA); iii) la verificación anual del cumplimiento de metas establecidas en la Matriz de Resultados (MdR); y iv) los informes semestrales. Los informes semestrales contendrán: i) las actividades realizadas en el programa, el avance en su ejecución, los problemas surgidos y la manera de solucionarlos; ii) evaluación de la MdR; iii) evaluación del PA; iv) evaluación del POA; v) evaluación de la Matriz de Riesgos; vi) el seguimiento y evaluación del plan de fortalecimiento institucional; y vii) cualquier otra información que solicite el BID. El desempeño del programa será evaluado teniendo en cuenta los indicadores establecidos en la MdR. Conagua presentará para aprobación del Banco un informe de evaluación final cuando se haya comprometido el 90% de los recursos del programa.

II. Seguimiento

a. Indicadores

- 2.1 El Cuadro 1 a continuación incluye los indicadores de producto a los que se dará seguimiento y que se consignarán en los informe semestrales de seguimiento del proyecto.

Cuadro 1
Indicadores de seguimiento

INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Sistemas de agua potable construidos	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Sistemas de alcantarillado sanitario construidos	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Sanitarios rurales construidos	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Proyectos piloto re-uso agrícola de agua residual tratada construidos	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Figuras organizativas creadas	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Figuras organizativas para la administración y/u O&M capacitadas	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Comunidades capacitadas en educación ambiental	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Proyecto piloto para la obtención de personalidad jurídica en las figuras organizativas creadas en fases anteriores del programa	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Estados con planes de fortalecimiento institucional implementados	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA
Proyecto piloto de sistemas geo-referenciados implementado	Semestral	Reporte Semestral CONAGUA

b. Recopilación de datos e instrumentos

- 2.2 Todos los indicadores de producto serán medidos directamente. Los avances correspondientes a los diferentes indicadores serán contrastados con los productos y resultados esperados de la MdR.
- 2.3 Conagua deberá sistematizar toda la información obtenida a partir de las revisiones semestrales (informes semestrales), la evaluación de medio término y la evaluación final con el objeto de asistir en: (i) la preparación del Informe de Terminación del Proyecto (PCR por sus siglas en inglés, ahora XPMR), y (ii) en la preparación de cualquier informe requerido por la Oficina de Seguimiento y Evaluación del BID (OVE por sus siglas en inglés), en línea con el documento de política GN-2254-5.

c. Presentación de informes

- 2.4 Además de los POA y los PA, la UCP, la CONAGUA remitirán al Banco informes de progreso de carácter semestral durante todo el período de ejecución del Programa. Los mismos serán remitidos dentro del plazo de sesenta (60) días posteriores a la terminación de cada semestre. Estos reportes deberán contener: (i) descripción de las actividades ejecutadas por cada componente del programa; (ii) información sobre el desempeño de los contratistas, consultores y firmas de supervisión; (iii) descripción de los procesos de adquisiciones llevados adelante en el período de reporte; (iv) cronograma actualizado de los avances en materia físico-financiera (desembolsos); (v) nivel de cumplimiento con los indicadores de la MdR, de acuerdo al sistema PMR; (vi) progreso con respecto a la implementación de las auditorías ambientales, incluyendo cronograma, resultados y medidas implementadas para cumplir con el Reporte de Manejo Ambiental y Social (ESMR por sus siglas en inglés); (vii) identificación de nuevos riesgos/eventos que puedan afectar la implementación del Programa y una actualización de las Matrices de Riesgo generadas a partir del proceso de gestión de riesgos; (viii) plan de ejecución correspondiente a los próximos dos semestres; (ix) plan de mantenimiento correspondiente a los próximos dos semestres; (x) un resumen de los estados financieros del Programa; y (xi) el cash-flow estimado para los próximos dos semestres.
- 2.5 Los informes de progreso semestrales estarán estructurados de manera que faciliten la actualización del sistema PMR (basado en la MdR). Un modelo estándar ha sido desarrollado en el cual se especifican los indicadores e hitos correspondientes a los productos y resultados del Programa.
- 2.6 Misiones de Inspección serán llevadas a cabo regularmente con el objeto de monitorear aspectos relevantes de carácter técnico, operacional y financiero. Las visitas de inspección tendrán una periodicidad trimestral. Cuando se requieran también se organizarán misiones de administración.
- 2.7 Ver cronograma al final de este documento para información sobre las fechas propuestas para la publicación de resultados.

d. Auditoría

- 2.8 CONAGUA presentará a través del Agente Financiero anualmente los Estados Financieros Auditados (EFA) del programa, dictaminado de acuerdo a los términos

de referencia acordados con el Banco y por auditores externos elegibles al Banco. Considerando la descentralización del programa, y al igual que la operación anterior, se recomienda extender el plazo para que los EFA sean presentados dentro de 180 días después del cierre fiscal. Los costos de la auditoría podrán ser financiados con los recursos del préstamo.

e. Plan de trabajo y presupuesto del seguimiento

- 2.9 Como indicado en la Propuesta de Desarrollo de la Operación (POD, por sus siglas en inglés), Conagua será responsable de monitorear el desempeño y avances del programa durante el período de ejecución.

III. Evaluación

a. Principales preguntas de evaluación

- 3.1 El objetivo de la evaluación es medir el logro de los objetivos del programa en función de los establecidos en la matriz de resultados. Para ello no solo se realizará una medición del nivel de progreso de los objetivos, sino que además se realizarán una **evaluación económica ex - post** para constatar si los beneficios previstos en la evaluación ex - ante se han materializado. De dichas evaluaciones podrán extraerse lecciones aprendidas que serán luego utilizadas en el diseño de programas similares.

b. Conocimiento existente (evaluaciones previas, análisis económico ex ante)

- 3.2 Para la preparación del programa, el economista del equipo de preparación del programa del Banco, realizó una evaluación económica ex – ante, que incluyó el análisis costo beneficio de una muestra de 41 proyectos de agua potable y 22 proyectos de saneamiento. Para la estimación de los beneficios de los proyectos de agua, se utilizó información de encuestas socioeconómicas realizadas durante la preparación de la segunda etapa del programa. La evaluación de los proyectos de agua potable fue realizada en el programa SIMOP mientras que el análisis económico de las soluciones de saneamiento fue hecho en planillas de Microsoft Excel. En ambos casos se obtuvieron los valores actuales netos y las tasas internas de retorno de los proyectos. Adicionalmente, se comparó el monto de la tarifa cobrada a los usuarios por agua potable y se obtuvo la proporción que ésta significa en el ingreso familiar promedio de la localidad (ver Anexo Socioeconómico). De los proyectos evaluados, 18 son socio-económicamente viables con Tasas Internas de Retorno Económico (TIRE) de entre 13% y 59%.
- 3.3 El presente programa es un programa de obras múltiples por demanda, lo que implica que al momento de la preparación no se conocen la totalidad de los proyectos que se financiarán con el mismo. Dada la dificultad práctica de realizar encuestas socioeconómicas y procesar el modelo SIMOP para cada uno de los proyectos que se financiarán, se ha decidido establecer un valor de corte de costo-eficiencia que sustituya al análisis costo-beneficio para elegir proyectos. Sin embargo, los proyectos de la muestra no cubren todas las áreas geográficas del país en las que intervendrá el programa. México es un país diverso en cuanto presenta diferentes regiones ecológicas que tienen fuertes implicancias para el diseño y evaluación de proyectos de agua. Adicionalmente, las encuestas socioeconómicas utilizadas en esta evaluación fueron realizadas en el año 2007 es una muestra de comunidades que no necesariamente reflejan la situación del universo de intervención actual, por lo que se considera necesario realizar una nueva encuesta socioeconómica con el objetivo de recolectar información actualizada. Se estima que la encuesta se estratificará en comunidades rurales concentradas y comunidades rurales dispersas con el objetivo de contar con valores de corte diferenciados para ambos grupos de proyectos. Por lo tanto, en vista de lo anterior, se ha determinado que el valor de corte para cada segmento se establecerá una vez que entre al programa una suficiente cantidad de proyectos que representen las diferentes regiones geográficas y estos sean evaluados individualmente (con la correspondiente realización de encuestas socioeconómicas y análisis costo-beneficio).

- 3.4 Con una rentabilidad mínima de 12% de TIRE, a través de la curva se establecerán valores tope de inversión por vivienda para cada uno de los dos segmentos mencionados. De esta manera si el costo por vivienda es inferior a los límites establecidos el proyecto será aceptable automáticamente al programa. Si el costo inicial de un proyecto supera estos montos por vivienda, este no será elegible automáticamente, sino que requerirá un análisis costo-beneficio que determine si su rentabilidad económica es superior al 12%.

c. Principales indicadores de efectos directos

- 3.5 Los indicadores de impacto y resultados que se mediran como parte de la evaluacion del programa son los que se muestran en el Cuadro 3.

Cuadro 3
Impactos principales / Indicadores de resultados

Indicador	Frecuencia de medición	Fuente de verificación
Cobertura rural de agua potable (localidades menos de 2.500 habitantes)	Anual	CONAGUA
Población con acceso nuevo a agua potable en localidades de menos de 2.500 habitantes ¹	Anual	CONAGUA
Población con acceso nuevo a agua potable en localidades de entre 2.501 y 15.000 habitantes	Semestral	CONAGUA
Cobertura rural de saneamiento (localidades de menos de 2.500 habitantes)	Anual	CONAGUA
Población con acceso nuevo a saneamiento en localidades de menos de 2.500 habitantes ²	Semestral	CONAGUA
Población con acceso nuevo a saneamiento en localidades de entre 2.501 y 15.000 habitantes	Semestral	CONAGUA
Mujeres que integran las figuras organizativas	Semestral	CONAGUA
Figuras organizativas con ingresos operativos superiores a costos de AOM (autogestión comunitaria de los sistemas)	Semestral	CONAGUA
Operadores con ingresos operativos superiores a costos de AOM (gestión municipal de los sistemas)	Semestral	CONAGUA
Sistemas gestionados por figuras organizativas funcionando según especificaciones de diseño (autogestión comunitaria de los sistemas)	Final del proyecto	CONAGUA

¹ Conagua reportará los resultados de cobertura de agua potable en habitantes. Con esta información, el Banco reportará el número de hogares beneficiados, tomando en cuenta un promedio de 5 ocupantes por vivienda.

² Conagua reportará los resultados de cobertura de alcantarillado en habitantes. Con esta información, el Banco reportará el número de hogares beneficiados, tomando en cuenta un promedio de 5 ocupantes por vivienda.

Sistemas gestionados por operadores funcionando según especificaciones de diseño (gestión municipal de los sistemas)	Final del proyecto	CONAGUA
--	--------------------	---------

d. Metodología de la evaluación

3.6 Evaluación Costo Beneficio ex post: Para la evaluación del programa se realizará un análisis costo beneficio ex - post, es decir, se medirán los cambios observados en variables clave después de que la intervención o intervenciones hayan tenido lugar. Como se menciona en el párrafo 3.3, para la determinación de los valores de corte del programa, se llevará adelante una encuesta a una muestra representativa de hogares distribuidos en áreas rurales y pequeñas localidades de México con el objeto de determinar el abastecimiento de agua potable y la disponibilidad a pagar (DAP) por redes de alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas residuales y soluciones individuales de saneamiento. La viabilidad económica de los proyectos será determinada comparando los flujos de costos y beneficios en precios económicos o precios sombra. Para los proyectos de agua, los beneficios se asumen son iguales al ahorro de costos por dejar de utilizar fuentes alternativas de abastecimiento (acarreo, abastecimiento propio de pozos, etc.) sumado al valor del consumo incremental medido por el área bajo la correspondiente curva de demanda por agua potable. Para las soluciones de saneamiento, DAP será determinada mediante el método de Valuación Contingente (VC). La evaluación económica ex post se llevará a cabo para los proyectos de la misma muestra y que sean declarados viables económicamente. Esta evaluación se realizará cuando se haya comprometido el 90% de los recursos del programa. Aspectos técnicos de la metodología seleccionada

3.7 Evaluación Costo Beneficio ex post:

Recopilación de datos

- La metodología de evaluación utilizará los mismos elementos del análisis costo-beneficio reseñado en las secciones anteriores. Para realizar la evaluación de cada proyecto, se deberán determinar los siguientes elementos: número de conexiones efectivamente construidas, costos de inversión realizados, costos de operación y mantenimiento anuales incurridos durante la operación del sistema, tasa de crecimiento de las conexiones, consumos reales de los usuarios.
- Estos elementos se utilizarán conjuntamente con la curva de demanda estimada durante la evaluación ex ante para la realización de la evaluación económica ex post. Para la obtención de información sobre consumos reales, se realizarán aproximadamente 1,000 encuestas socioeconómicas en hogares de las comunidades mencionadas.
- En la realización de las encuestas se deberán observar los siguientes elementos: a) los hogares deberán ser seleccionados de acuerdo a un proceso aleatorio autoponderado; para ello la firma encuestadora a contratar levantará los datos de terreno necesarios para elaborar el marco muestral en cada localidad y aplicará los procedimientos estadísticos usuales de selección de casos, b) el entrevistado será la persona jefe del hogar, reconocida como tal por la familia; c) pruebas exhaustivas en el terreno mediante al menos 1 encuesta piloto para verificar los elementos

básicos del estudio; el BID entregará borradores de cuestionarios análogos a los de este estudio como base de referencia; d) procesos de control y verificación de los datos recopilados; e) personal debidamente entrenado para llevar a cabo y supervisar el proceso de encuestas y entrevistas.

- Para la evaluación de las soluciones de saneamiento, la naturaleza del método de valuación contingente invalida la típica evaluación ex post que replica el análisis ex-ante. En este caso la evaluación económica ex post incluirá la comparación entre los costos de inversión ejecutados (ex post) y los beneficios del proyecto, tomando para estos últimos los valores originales obtenidos a través de la valuación contingente original (ex ante).

e. Información de los resultados

- 3.8 La información contenida en los reportes de la evaluación complementaria y de la evaluación económica ex - post serán utilizados como insumos para la preparación del Informe de Terminación del Proyecto a ser preparado por el Banco.
- 3.9 Se estima que los reportes de la evaluación final y evaluación económica ex – post, estarán disponibles en los 6 meses posteriores a su realización (ver cronograma).

f. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de la evaluación

- 3.10 La evaluación final del Programa y la evaluación económica ex – post y la evaluación de impacto se llevarán adelante mediante la contratación de consultores independientes financiado con recursos del Programa. El Banco apoyará al MMAyA en la definición de los Términos de Referencia, en la supervisión de las evaluaciones y en el desarrollo del trabajo analítico asociado a las evaluaciones.

Cuadro 5
Plan de trabajo de la evaluación

Principales actividades /Productos por actividad	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5				Responsable	Costo (moneda)	Financiamiento
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
I. EVALUACIÓN ECONÓMICA EX POST																					Conagua con el apoyo técnico del BID	US\$100,000	Préstamo (incluido en ítem del cuadro de costos “Monitoreo, Evaluación y Auditoría”)
Contratación de consultor																X							
Diseño encuesta (1 semana)																X							
Prueba piloto (1 semana)																X							
Diseño final encuesta (1 semana)																X							
Trabajo de campo (4 semanas)																X	X						
Análisis de los datos y preparación de informe (6 semanas)																	X						
Análisis de los datos y preparación de informe de línea de base (6 semanas)									X														
Trabajo de campo (6 semanas)																				X			
Análisis de los datos y preparación de informe de línea de base (6 semanas)																				X			
II. EVALUACIÓN FINAL																						US\$500,000	
Contratación de consultor																X							
Trabajo de campo (4 semanas)																X							
Análisis de los datos y preparación de informe (6 semanas)																X							
COSTO TOTAL:																						US\$600,000	

APENDICE: Cuestionario modelo a ser utilizado en las encuestas socioeconómicas

Número de encuesta _____

Fecha _____/_____/_____

Hora de inicio _____

Hora de finalización: _____

Departamento _____

Municipio/Localidad _____

Sector _____

Código Encuestador _____

Código Supervisor _____

ENCUESTADOR: Pedir hablar con el jefe del hogar.

Buenos días/tardes, soy (decir nombre), y vengo de parte del Gobierno Municipal. Estamos realizando un estudio sobre los problemas existentes en este sector de la localidad. Esta encuesta es confidencial y requerimos conocer su valiosa opinión sobre el tema. La información que usted nos proporcione es confidencial y dicha información sólo se utilizará para la realización de este estudio. No existen respuestas correctas o incorrectas, su opinión es lo que nos interesa.

Agradeceríamos nos responda esta encuesta. Si tiene alguna duda en cualquier momento le rogamos consultarnos.

A. En esta vivienda usted alquila o es propia?

Alquila.....1 (**Terminar entrevista, agradecer y marcar incidencia**)

Es propia.... 2

B. En esta vivienda está usted conectado al servicio de red de agua potable?

Si....1 (**Continuar entrevista**)

No...2 (**Terminar entrevista**)

C. En esta vivienda tiene usted acceso al sistema de alcantarillado?

Si.....1

No...2

1. Hablando del lugar donde usted vive, podría decirme, ¿cuál es el principal problema en esta comunidad? [No leer opciones] [Marcar sólo una respuesta]

- (1) Ninguno
 - (2) Delincuencia/violencia
 - (3) Desempleo
 - (4) Pobreza
 - (5) El mal estado de las calles/acceso
 - (6) Drogas
 - (7) El abastecimiento de agua
 - (8) Problemas entre vecinos
 - (9) La falta de alumbrado eléctrico
 - (10) La falta de saneamiento/contaminación
 - (11) Falta de organización
 - (12) No sabe
 - (13) Otras respuestas (especificar)
-

2. ¿Cómo se abastece de agua?

() 1 Conexión municipal de agua

3. (a) ¿Cuánto pagó por el agua potable el mes pasado? Bs. _____
99.....No sabe

(PEDIR EL RECIBO DE PAGO DEL MES INDICADO Y VERIFICAR CANTIDAD EN BOLIVIANOS Y M3 (metros cúbicos))

a.1 Me puede por favor mostrar el recibo de pago de agua del mes pasado?

Si lo mostró.... 1 (**Pasar a P a.2**) No lo mostró.....2 (**Pasar a P b**)

a.2 EN RECIBO	M3 facturados	_____
	Cargo Fijo	Pesos _____
	Agua Potable	Pesos _____
	Uso de Alcantarillados	Pesos _____
	Otros	Pesos _____
	Total	Pesos _____

(b) ¿Cuántas horas al día le llega el agua a su casa? _____ horas

(c) ¿Tiene depósito para almacenar agua?

Sí.....1 No.....2

(d) ¿Tiene instalaciones sanitarias / baño en el interior de la casa?

Sí.....1 No.....2

4. ¿Cómo encuentra el agua que consume actualmente? **(LEER, MARCAR TODAS LAS ALTERNATIVAS QUE EL ENCUESTADO CONTESTE)**

- 1 () Muy buena, se puede beber sin hervir
- 2 () Buena, para cocinar y lavar utensilios
- 3 () Mala, está contaminada
- 4 () Mala, por su sabor y olor
- 5 () Mala, por su color
- 6 () Es insuficiente
- 7 () Está muy distante
- 8 () Trae cloro / está clorada

Otras:

(SI RESPONDE 1, PASAR A PREGUNTA 10)

5. ¿De dónde obtiene el agua para beber y cocinar?

- | | |
|--|------------------------------|
| () 1 Hierve el agua de la red publica | (PASAR A PREGUNTA 10) |
| () 2 Hierve el agua que obtiene del pozo propio, comunitario o del río, zanjón o pilas públicas | (PASAR A PREGUNTA 10) |
| () 3 Pozo propio con bomba eléctrica | (PASAR A PREGUNTA 6) |
| () 4 Pozo propio con bomba manual o balde | (PASAR A PREGUNTA 7) |
| () 5 Pozo comunitario o del vecino, río, zanjón, pilas públicas | (PASAR A PREGUNTA 8) |
| () 6 Compra | (PASAR A PREGUNTA 9) |
| () 7 Lluvia | (PASAR A PREGUNTA 10) |
| () 8 Ninguna | (PASAR A PREGUNTA 10) |

6. (a) ¿Qué profundidad tiene el pozo? _____ () metros
99... No sabe

(b) ¿Cuántos caballos de fuerza tiene la bomba? _____ H.P.
99.....No sabe

(c) ¿Cuántas horas al día funciona, generalmente, la bomba? _____ horas

(d) ¿Cuál ha sido el costo de mantenimiento de la bomba en el último año?
Bs. _____ 99.....No sabe

(e) ¿Cuál ha sido el costo de mantenimiento del pozo en el último año?
Bs. _____ 99.....No sabe

(PASAR A PREGUNTA 10)

7. (a) ¿Qué profundidad tiene el pozo? _____ () metros
99... No sabe

(b) ¿Cuántos litros tiene el balde en que sacan agua del pozo?
_____ () litros
99..... No sabe

(f) ¿Cuántos baldes sacan al día, habitualmente? _____ baldes

(g) ¿Cuánto tiempo dedican Ud. y su familia a sacar agua cada día?
_____ minutos

(PASAR A PREGUNTA 10)

8. (a) **(SOLO SI SE ABASTECE DE POZO)** ¿Qué profundidad tiene el pozo?
_____ () metros
99..... No sabe

(TODOS)

(b) ¿Cuántos días a la semana buscan agua?

(c) ¿Cuántos viajes por agua realizaron ayer o en el ultimo día que buscaron agua?
_____ viajes

REGISTRAR EN EL CUADRO DE ABAJO, SEGÚN LA CANTIDAD DE VIAJES REALIZADOS EL DÍA DE AYER

(d) ¿Qué recipientes usaron para acarrear agua en cada viaje? y (e) ¿Qué cantidad de recipientes utilizaron en cada viaje?

1.... Tinajas	_____ #
2.....Baldes	_____ #
3.....Cubetas	_____ #
4.....Bañadores	_____ #
5.....Bidones	_____ #

Otros.... _____

(f) ¿Qué capacidad en litros / galones tienen esos recipientes? **ENCUESTADOR: registrar en qué medida de agua está calculando la capacidad de cada recipiente**
() 1. litros

(g) ¿Quiénes fueron en cada viaje?
1 () adulto hombre
2 () adulto mujer
3 () niños < 14

(h) ¿Cuántas personas fueron en cada viaje?

	(d) Recipientes	(e) Cantidad	(f) Capacidad	(g) Quienes	(h) Cuantas personas
Viaje 1	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 2	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 3	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 4	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 5	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 6	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 7	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____
Viaje 8	1.... Tinajas 2.... Baldes 3.... Cubetas 4.... Bañadores 5.... Bidones	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	Tinajas _____ Baldes _____ Cubetas _____ Bañadores _____ Bidones _____	1...Adulto hombre 2....Adulto mujer 3....Niños < 14 años	Adulto hombre _____ Adulto mujer _____ Niños < 14 _____

(i) ¿Cuánto tiempo demoran en cada viaje, considerando la ida, vuelta y espera?
_____ minutos

(j) ¿A qué distancia de su casa está el lugar donde tiene que ir a traer agua?
_____ () metros

(k) ¿Paga usted algo por llenar los recipientes de agua?

Si....1 (Pasar a Pregunta k.i)

No....2 (Pasar a Pregunta 10)

(k.i) Cuánto pagan por llenar los recipientes en cada viaje? Bs. _____

(PASAR A PREGUNTA 10)

9. (a) ¿Qué cantidad de agua para beber compra cada vez?

- _____
- () bolsas de 1 litro
 - () botellas de 600ml
 - () litros
 - () bidones de 5 litros

(b) ¿Con qué frecuencia realiza la compra de agua para beber?

- (1) Cada día
- (2) Cada 2 días
- (3) 3 veces por semana
- (4) 2 veces por semana
- (5) 1 vez por semana
- (6) 2 veces al mes
- (7) 1 vez por mes
- (8) Otro _____

(c) ¿Cuánto paga cada vez que compra agua para beber? Bs. _____

10. ¿Qué tipo de servicios utiliza para evacuar las aguas negras o sucias?

Por aguas negras nos referimos a toda el agua que ya ha sido utilizada en su hogar para lavar ropa, lavar los trastos, agua para bañarse, excrementos, etc.

- 2 () Fosa séptica **(PASAR A PREGUNTA 11)**
- 3 () Pozo ciego **(PASAR A PREGUNTA 11)**
- 4 () Letrina **(PASAR A PREGUNTA 11 y luego 13)**
- 5 () Descarga libre / En el campo **(PASAR A PREGUNTA 11 y luego 14)**
- 6 () Otros _____

11. ¿Está Ud. satisfecho con su sistema actual de evacuación de aguas negras o sucias?

Si.....1

No.....2

13. (a) ¿Cuenta esta casa con refrigerador eléctrico? 1 () Sí 2 () No

(b) ¿Tienen TV color? 1 () Sí 2 () No

(c) ¿Tienen teléfono en la casa? 1 () Sí 2 () No

(d) ¿Poseen algún vehículo motorizado? 1 () Sí 2 () No

14. ¿Cuántas personas viven, habitualmente, en esta casa? _____

(PASAR A MATRIZ DE PERSONAS)

(ANTES DE PASAR A LA PREGUNTA SIGUIENTE, ASEGURARSE DE QUE EL NUMERO DE PERSONAS COINCIDA EN LA PREGUNTA Y LA MATRIZ)

¿Me puede nombrar a todas las personas que habitualmente viven en esta casa?

	1	2	3	4	5
NOMBRE	Relación Jefe de Hogar	Sexo	Edad	Actividad	Ingreso promedio mensual
1. Entrevistado					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

1. Relación con Jefe de Hogar

1 Jefe	6 Padre, Madre, Suegro/a
2 Cónyuge	7 Hermano/a
3 Hijo/a	8 Sobrino/a
4 Yerno, Nuera	9 Otro Pariente
5 Nieto/a	10 No Pariente

2. Sexo

1 Hombre
2 Mujer

4. Actividad		
1 Dueño de Casa	7 Obrero	13 Trabajado agrícola temporal
2 Familiar no remunerado	8 Empleado nivel auxiliar	14 Agricultor (gr, med o peq)
3 Estudiante	9 Empleado no administrativo	15 Trabajadora del hogar
4 Cesante	10 Jubilado, pensionado	98 NSA (menor de 8 años)
5 Cuenta propia ocasional	11 Profesional técnico	99 NS/NR
6 Cuenta propia estable	12 Peón agrícola	

15. ¿Cuánto recibieron como ingreso mensual durante (último mes completo) en esta casa?

Bs. _____

16. ¿Cuánto gastaron, aproximadamente, en alimentos en esta casa el mes de (último mes completo)?

Bs. _____

17. ¿Cuánto pagó por la energía eléctrica en el mes de (último mes completo)?

Bs. _____

27. ¿Cuál es su último grado aprobado? [especificar grado, no oficio ni nivel]

NOMBRE DEL ENCUESTADO _____

DIRECCION DETALLADA _____

CLASIFICAR EL GRADO DE CONFIABILIDAD DE LAS RESPUESTAS DEL ENCUESTADO

1 () Muy confiables

2 () Algo confiables

3 () Poco confiables

4 () Nada confiables

Otros comentarios y observaciones finales del encuestador

