Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**El Salvador**

**Reducción de Vulnerabilidad en Asentamientos Urbanos Precarios en el Área Metropolitana de San Salvador**

**ES-L1016**

**Plan de Seguimiento y Evaluación**

Este documento fue elaborado por: **Luis Tejerina y Karen Munguía**

**Índice**

Plan de Seguimiento y Evaluación

1. Introducción
2. Seguimiento
   1. Indicadores
   2. Recopilación de datos e instrumentos
   3. Presentación de informes
   4. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del seguimiento
3. Evaluación
   1. Principales preguntas de evaluación
   2. Conocimiento existente (evaluaciones previas, análisis económico ex ante)
   3. Principales indicadores de efectos directos
   4. Metodología de la evaluación
   5. Aspectos técnicos de la metodología seleccionada
   6. Información de los resultados
   7. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de la evaluación

Anexos

Anexo I Matriz de resultados

Anexo II Matriz de productos

Referencias

Siglas y Abreviaturas

AMSS Área Metropolitana de San Salvador

AUP Asentamientos Urbanos Precarios

CSU Comunidades Solidarias Urbanas

DIGESTYC Dirección General de Estadísticas y Censos

ECOSF Equipo Comunitario de Salud Familiar

MARN Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

PMR Informe de Seguimiento de Progreso

SUIS Sistema Único de Información de Salud

UCP Unidad Coordinadora de Proyecto

VMVDU Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano

XPMR Reporte Expandido de Monitoreo de Progreso

# Introducción

* 1. El objetivo del Programa Reducción de Vulnerabilidad en Asentamientos Urbanos Precarios en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) (ES-L1016)es mejorar las condiciones de vida de familias expuestas a riesgos de inundaciones y deslizamientos en el AMSS. El proyecto combinará intervenciones de mejoramiento de barrios, mitigación local de riesgos, inversiones en soluciones estructurales para el manejo de aguas y acceso a servicios sociales. El proyecto complementará la inversión en servicios sociales a ser realizada por el proyecto Comunidades Solidarias Urbanas (ES-L1044). El proyecto cuenta con los siguientes componentes:[[1]](#footnote-1) (i) Reducción de vulnerabilidad en AUP a través de construcción de lagunas de laminación y reparacion de bóvedas en el AMSS; (ii) Mejoramiento integral y mitigación de riesgo de AUP en el AMSS; (iii) Fortalecimiento de la gestión de la operación.
  2. El plan de monitoreo y evaluación comprende dos secciones que corresponden al seguimiento y a la evaluacion del programa. En el primer caso, el seguimiento del programa será principalmente realizado a través de misiones de supervisión, de los informes semestrales de progreso y de los informes trimestrales sobre reasentamiento poblacional. La evaluación del programa medirá el impacto del mismo y será implementada a través de información administrativa del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y de una encuesta longitudinal de características socioeconómicas de los hogares, que medirá tanto consumo como el nivel de vulnerabilidad de los hogares ante diversos tipos de eventos adversos. La preparación de los instrumentos descritos anteriormente será responsabilidad de la Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP) en el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU).

# Seguimiento

#### Indicadores

* 1. El cuadro 1 describe los indicadores a los que se hará seguimiento durante la ejecución del programa.

Cuadro 1

Indicadores de seguimiento

| **Indicador** | **Fórmula** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| Incremento en el valor del terreno en AUP beneficiarios | Promedio valor terreno-2013[[2]](#footnote-2)  Promedio valor terreno-2011 | 2011-2013-2015 | FUENTE: peritaje sobre precios de terrenos en AUP beneficiarios por parte del equipo técnico de VMVDU |
| Hogares incluidos en la ficha técnica del Ministerio de Salud | Conteo de hogares | Semestral | Sistema de información SUIS del Ministerio de Salud |
| Percepción de satisfacción | Hogares que califican en 4 o 5[[3]](#footnote-3)  Total de hogares | 2011-2013-2015 | FUENTE: Encuesta de vulnerabilidad |
| AUP beneficiarias con planes de manejo de riesgo local | Número de AUP | Semestral | FUENTE: Encuesta de vulnerabilidad |
| Asentamientos Urbanos Precarios con obras de mejoramiento ejecutadas | Número de AUP | Semestral | FUENTE: Informe semestral en base a actas de entrega de obras. |
| Lagunas de laminación construidas | Número de lagunas | Semestral | FUENTE: Informe semestral en base a actas de entrega de obras. |
| Plan Maestro de drenajes | Documento de plan | Semestral | FUENTE: Informe semestral en base a copias de avances de documento. |
| Bóvedas reparadas | Numero de bóvedas | Semestral | FUENTE: Informe semestral en base a actas de entrega de obras. |

#### Recopilación de datos e instrumentos

* 1. A nivel de productos, toda la información será presentada al Banco como parte de los informes semestrales de progreso. En dichos informes se deberá incluir como anexo la matriz de resultados (de acuerdo al formato PMR del Banco), indicando el avance en cada uno de los indicadores durante el semestre reportado y se deberá presentar la documentación de respaldo (por ejemplo, actas de recepción de obras). Para el seguimiento de los resultados, se utilizará la encuesta de vulnerabilidad a ser implementada en los AUP elegibles, que será levantada en 2011, 2013 y 2015; además, la información acerca de fichas técnicas en el Ministerio de Salud deberá obtenerse de los sistemas de información de dicho Ministerio.
  2. Los instrumentos de medición de productos y resultados estarán a cargo de la Unidad Coordinadora del Proyecto en el VMVDU, con la excepción del Sistema Único de Información de Salud (SUIS) del Ministerio de Salud y la encuesta de vulnerabilidad, que estará a cargo de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) o una firma contratada con ese proposito.
  3. En el caso del SUIS, será necesario que la UCP solicite por escrito al Ministerio de Salud, la información sobre los hogares atendidos por los ECOSF a los que les corresponden los AUP beneficiarios. La construcción de los centros de salud a los que corresponden los AUP, en caso de ser necesario, será financiada con fondos del proyecto.[[4]](#footnote-4)
  4. En el caso de la encuesta de vulnerabilidad, la UCP quedará a cargo de la ejecución de dos encuestas, a realizarse en el año 2013 y 2015, que permitan hacer el seguimiento de la línea de base levantada por DIGESTYC en 2011, en 15 AUP identificados como zonas en riesgo de deslizamientos e inundaciones. Para la encuesta a ser levantada en 2013, se deberá revisar la muestra para incluir cualquier asentamiento elegible que no estuviese contemplado como parte de la lista original de 29 AUP.[[5]](#footnote-5) Las encuestas de seguimiento podrán ser levantadas por DIGESTYC, para lo cual el MOP deberá suscribir un convenio interinstitucional con el Ministerio de Economía o podrán ser levantadas por una empresa privada contratada para este fin de acuerdo con los acuerdos fiduciarios descritos en el documento de la operación.

#### Presentación de informes

* 1. El principal insumo de monitoreo de la operación serán los informes semestrales, a ser entregados dentro de los 60 días siguientes a la finalizacion de cada semestre. El formato de los informes semestrales deberá incluir: (i) una descripción de las actividades realizadas durante el semestre; (ii) una descripción de las actividades planificadas para el siguiente semestre; (iii) una versión de la matriz de resultados con los datos de productos y costos, para el semestre reportado, de acuerdo al formato del sistema PMR del Banco (ver Anexo I); (iv) una sección específicamente dedicada a describir los avances en el proceso de reasentamiento de las poblaciones a ser afectadas; (v) avances en diseño e implementación de evaluación de impacto del programa; y, (vi) una breve descripción de procesos fiduciarios (flujos financieros del semestre anterior y desembolsos esperados del siguiente semestre y cualquier tema a resaltarse sobre procesos de adquisiciones).
  2. Adicionalmente, se deberá presentar de manera trimestral una actualización acerca de los avances en el proceso de reasentamiento poblacional. Esta información, deberá presentarse como sección del informe semestral o de manera independiente cuando no se deba presentar el informe semestral; en este caso, deberá presentarse dentro de los 60 días siguientes al cierre del trimestre.
  3. Se realizarán dos evaluaciones externas e independientes de acuerdo al siguiente cronograma: (i) contratación de la primera evaluación del programa una vez que hayan transcurrido 24 meses a partir del primer desembolso de los recursos del financiamiento, o comprometido el 50% de los recursos del programa (lo que ocurra primero); y, (ii) contratación de la evaluación final externa una vez comprometido el 80% de los recursos del programa. La evaluación final del programa examinará: (i) los resultados alcanzados por el programa, medidos en cuanto al logro de las metas y desempeño de los indicadores establecidos en el Marco de Resultados; (ii) los procesos e intervenciones en cuanto a su pertinencia y eficacia; y (iii) el manejo de los recursos del Préstamo.

#### Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del seguimiento

* 1. Las actividades de monitoreo y elaboración de informes, estarán dentro de las actividades regulares de la UCP e incorporadas dentro de su presupuesto operativo. Las únicas dos actividades que dependeran de presupuesto adicional al de la UCP serán las misiones de supervisión del Banco (2 por año por la duración del proyecto) y las encuestas socioeconómicas para la evaluación de impacto del proyecto (ver presupuesto en la siguiente sección).

Cuadro 2  
Plan de trabajo de seguimiento

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de seguimiento/Productos por actividad** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Responsable** | **Costo**  **US$** | **Financiamiento** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Misiones supervisión |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | BID | 40.000 | BID |
| Informes semestrales |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | UCP |  | ES-L1016 |
| Informes trimestrales reasentamientos |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | UCP |  | ES-L1016 |
| Levantamiento de línea base | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 120.000 | ATN/SF-11903-ES |
| 1er seguimiento |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UCP | 150.000 | ES-L1016 |
| 2ndo seguimiento |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | UCP | 150.000 | ES-L1016 |
| Análisis evaluación de impacto |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | BID  UCP | 20.000  50.000 | ATN/SF-11903-ES ES-L1016 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Costo Total:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | US$530.000 | |

# Evaluación

#### Principales preguntas de evaluación

* 1. El objetivo del programa de Reducción de Vulnerabilidad en Asentamientos Urbanos Precarios en Área Metropolitana de San Salvador es disminuir la vulnerabilidad y mejorar las condiciones de vida de hogares en Asentamientos Urbanos Precarios a inundaciones y deslizamientos en el AMSS. Consecuentemente, la principal pregunta de evaluación es si el proyecto logra disminuir la condición de vulnerabilidad y el bienestar de dichos hogares.

#### Conocimiento existente (evaluaciones previas, análisis económico ex‑ante)

* 1. La intervención no ha tenido evaluaciones previas. Sin embargo, existe evidencia de evaluaciones acerca del potencial impacto de intervenciones similares al componente de mitigación de riesgo y mejoramiento de barrios en otros países.
  2. Una de las primeras evaluaciones de este tipo de programas es la evaluación de Favela Bairro en Brasil (Soares y Soares, 2004). Si bien los resultados de dicha evaluación muestran un impacto significativo a nivel de producto, la evaluación no mostró un impacto en el indicador seleccionado para dicho estudio. Específicamente se encuentra un impacto en acceso a agua potable y alcantarillado pero no en indicadores de mortalidad infantil ligada a enfermedades infecciosas. Una razón para la falta de impactos en el Programa podría ser que las enfermedades de contagio a través del agua no eran una de las razones de mortalidad infantil en las favelas de Brasil. Una reciente evaluación experimental de un programa de mejoramiento urbano en México (Gonzales y Quintana, 2011) consistente en pavimentar calles, muestra un impacto de entre 16 y 25% en valores de las propiedades beneficiadas y un incremento en el acceso al crédito de hogares beneficiarios.
  3. En cuanto al componente estructural de infraestructura hídrica, no se pudo encontrar estudios que hayan realizado una medición del impacto de una intervencion similar. Asimismo, debido a que en este caso se espera tener efectos a nivel del área metropolitana, se medirá el efecto de este componente a través de observación de los indicadores de vulnerabilidad antes y después de la intervención.

#### Principales indicadores de efectos directos

* 1. A continuación se muestran los principales indicadores de efectos directos del Programa de acuerdo a la matriz de producto/resultado acordada con el gobierno.

Cuadro 3

Impactos principales/Indicadores de resultados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Fórmula** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| Familias afectadas por inundaciones y/o deslizamientos en un período de 12 meses en los AUP seleccionados | Familias que declaran haber sido afectadas por inundaciones  /familias en AUP elegibles | 2011, 2013, 2015 | Encuesta de vulnerabilidad en AUP.  Fuente: Encuesta de vulnerabilidad.  La meta está planteada en base a tormentas con un periodo de retorno de 50 años. |
| AUP que han disminuido su nivel de susceptibilidad a riesgos por inundaciones | AUP con puntos de inundación | 2009, 20014 | Sistema de información de Ministerio de Medio Ambiente |
| Incremento en el valor del terreno en AUP beneficiarios | Precios de compra venta de viviendas en AUP beneficiarias | 2012, 2014 | FUENTE: peritaje sobre precios de terrenos en AUP beneficiarios. |
| Hogares incluidos en la ficha técnica del Ministerio de Salud | # de hogares con fichas técnicas/total de hogares en AUP beneficiarios | Anual (fin de año) | Sistema Único de Información, Ministerio de Salud |
| Volúmenes de agua retenidos | Millones de m3 | Por tormenta | Se incluira la medicion a traves de monitores en tiempo real a ser instalados en las lagunas. |

#### Metodología de la evaluación

* 1. La evaluación de impacto será realizada en base a diferencias en diferencias entre AUP beneficiarios y no beneficiarios del programa. El principal indicador en el que se buscar atribución es el porcentaje de hogares que son víctimas de inundaciones en un período determinado (12 meses), principal indicador de impacto del proyecto. Con este proposito, se levantará una primera encuesta de línea de base en una muestra de 15 Asentamientos Urbanos Precarios, un primer seguimiento en 2013 (que será a su vez línea de base de los asentamientos a ser intervenidos en 2013 y 2014) y un segundo seguimiento a la encuesta en 2015. Dado que todos los AUP son en principio elegibles, los AUP ya habrán sido pareados en base a variables observables, sin embargo, se deberá tomar en cuenta que los AUP tendrán diferencias en base a los criterios que se utilizan para ser beneficiarios del programa.
  2. Como parte de la preparación de la operación se estan preparando anteproyectos en dos de los AUP que entrarán en la línea de base y que serán los primeros en recibir la intervención, sin embargo, la muestra final de asentamientos a ser intervenidos no se limita a los 15 AUP iniciales y durante la preparación de anteproyectos adicionales podría determinarse que algunos de los AUP inicialmente elegibles dejen de serlo (por ejemplo, por bajo porcentaje de legalidad de los terrenos).

#### Aspectos técnicos de la metodología seleccionada

Tratamiento y grupos de comparación y control

* El tratamiento a ser evaluado en la intervención son las obras de mitigación de riesgo y mejoramiento de barrios, que deberían incidir sobre el porcentaje de hogares que sufren de inundaciones y deslizamientos.
* El grupo de control serán los asentamientos elegibles por su nivel de precariedad y de riesgo pero que no reciben la intervención debido a los criterios seleccionados por el proyecto. En principio, los criterios de selección mencionados crearán un sesgo de selección dado que los criterios de selección de AUP llevarán a que se seleccionen asentamientos que probablemente tendrán menores niveles de pobreza (al tener un mayor nivel de legalidad). Al elegirse los AUP de tratamiento y control en base a criterios de pobreza y vulnerabilidad similares, se espera que las diferencias en variables observables sean similares entre ambos grupos. Adicionalmente, se podrán emparejar AUP comparables en base a variables observadas en la línea de base como el porcentaje de hogares vulnerables a inundaciones y deslizamientos.

Cálculos de potencia estadística

* Como cálculo preliminar de la potencia estadística necesaria para realizar el estudio de evaluación se utilizó el programa Optimal Design, con valores de 20 clúster, y para un cambio en el indicador de interés de 15 puntos porcentuales (reducción de 25% a 10%). Con estas características y para un poder esperado de 0.8, el tamaño de clúster necesario para detectar el impacto mencionado es de alrededor de 61 observaciones por clúster. En el primer levantamiento de información de línea de base, se encuestará a 2,000 hogares en 15 asentamientos, lo que dará un promedio por asentamiento de 133 observaciones por unidad.

Grafico 1: Cálculos de potencia estadística para diseño experimental con 20 clústers

optdes

* Si se mantiene el tamaño de muestra por cluster en el segundo y tercer levantamiento de información se considera suficiente el tamaño muestral para el medir una reducción de 25% a 15% en el porcentaje de hogares expuestos a inundaciones y deslizamientos.

Recopilación de datos

* La información de los asentamientos será recopilada en un trabajo de campo a ser realizado en lo posible en los meses de septiembre y octubre (la temporada de lluvias se intensifica en noviembre por lo que es importante tener un punto de referencia en el mismo momento en el tiempo en cada encuesta).
* Ver enlace [versión preliminar del cuestionario](PCDOCS://IDBDOCS/36345423/R) con comentarios en base al piloto (ver sección 1 para preguntas relacionadas con los indicadores propuestos). A este borrador se le incorporará la sección de consumo del hogar de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples de El Salvador.
* Para el análisis de datos se contratará una firma externa. No se prevé la desagregación de las muestras en subgrupos ya que se espera que el impacto será homogéneo al interior de cada asentamiento intervenido.

#### Información de los resultados

* 1. Los informes semestrales del proyecto deberán reportar, dentro de los 60 días siguientes a la finalización de cada semestre, los avances en el alcance de productos y resultados de acuerdo al anexo II del presente documento y de acuerdo a la información disponible tomando en cuenta la frecuencia de levantamiento de cada indicador de acuerdo al cuadro 1. Los informes de analisis de datos correspondientes a los levantamientos de evaluacion de impacto deberan ser presentados antes de la finalizacion del semestre siguiente al levantamiento de la informacion. [[6]](#footnote-6)

#### Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de la evaluación

* 1. La entidad responsable de la implementacion de la evaluación de impacto será la UCP del programa. La evaluación de impacto del programa tendrá recursos asignados de acuerdo al cuadro 2 del presente documento. Todos los avances en la implentación de la evaluación de impacto del proyecto deberán ser reportados al Banco a través de los informes semestrales (ver parrafo 2.6).

**Anexo I**

**Módulo Vulnerabilidad**

* Secciones varias de la “Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples” que podrían ser utilizadas:
* Sección 1: Características socio demográficas.
* Sección 2: Educación.
* Sección 3: Características generales de la vivienda.
* Sección 4: Empleo e ingreso.
* Sección 6: Salud.
* Sección 7: Remesas familiares y otras transacciones del hogar.
* Sección 8: Consumo de alimentos en el hogar.

Obsérvese, que la mayor parte de las preguntas de estas secciones del EHPM son fiables y útiles para el estudio de la vulnerabilidad urbana.

* Con el fin de realizar un seguimiento de los encuestados en un plazo de tiempo (es decir, el seguimiento de las viviendas en un plazo de tiempo) debe introducirse la siguiente información en la portada del cuestionario de hogar (Sección Características del encuestado):
* Dirección completa de las viviendas
* Teléfono fijo o teléfono celular de los encuestados
* Lista completa del hogar
* Lista con los nombres de los encuestados.

Obsérvese, que en la medida en que realizamos el seguimiento de las viviendas en lugar del seguimiento de los hogares (familias) a través del tiempo, el nombre de los integrantes podría cambiar, entre una encuesta y otra. Sin embargo, no sucede esto con la vivienda. Por consiguiente, si los encuestados no son los mismos ya que se produjo cierta movilidad, el cambio debe ser notificado.

* Los módulos especiales están diseñados en base a riesgos, impactos y estrategias de afrontamiento, tanto a nivel del hogar como de la comunidad (Véase la descripción que sigue).

Obsérvese, que la unidad "comunidad" tiene que ser definida. Idealmente, debería ser determinada como unidad social, económica o física significativa para las personas que viven en la zona. La más apropiada unidad de bajo nivel administrativo puede ser elegida a tales efectos.

* Otras recomendaciones:
* Probar preliminarmente la presente batería de preguntas a fin de garantizar la pertinencia para el país/la localidad.
* Una buena prueba experimental reduciría posiblemente el número de preguntas a plantear.
* Desplazar algunos de los tópicos enumerados en el cuestionario para hogares al cuestionario para la comunidad.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anexo II Matriz de Resultados**  RESULTADO: Condiciones de vida de familias expuestas a riesgos de inundaciones y deslizamientos en Asentamientos Precarios Urbanos (AUP) el AMSS, mejoradas | | | | | | | |
| COMPONENTE 1: Reducción de vulnerabilidad en AUP a través de construcción de lagunas de laminación y reparacion de bóvedas en el AMSS | | | | | | | |
| COMPONENTE 2: Mejoramiento integral y mitigación de riesgo de AUP en AMSS | | | | | | | |
| COMPONENTE 3: Fortalecimiento de la gestión de la operación | | | | | | | |
| **Impacto** |  |  | **Unidad** | **Línea de Base** | **Año** | **Fin de proyecto** | **Observaciones** |
| **Condiciones de vida de familias expuestas a riesgos de inundaciones y deslizamientos en Asentamientos Urbanos Precarios (AUP) el AMSS, mejoradas** | | | | | | | |
| Familias afectadas por inundaciones y/o deslizamientos en un período de 12 meses en los AUP seleccionados | | | % | 17 | 2011 | 0 | Considerando tormentas con periodo de retorno de 1 año. FUENTE: Encuesta de vulnerabilidad a los AUP |
| AUP que han disminuido su nivel de susceptibilidad a riesgos por inundaciones\* | | | # | 0 | 2011 | 10 | FUENTE: Información de visitas MARN |
| **Resultados** |  |  | **Unidad** | **Línea de Base** | **Año** | **Fin de proyecto** | **Observaciones** |
| Incremento en el valor del terreno en AUP beneficiarios | | | % | 0 |  | 25% | FUENTE: peritaje sobre precios de terrenos en AUP beneficiarios por parte del equipo técnico de VMVDU |
| Hogares incluidos en la ficha técnica del ministerio de salud\*\* | | | % | 0 | 2011 | 90% | Sistema de información SUIS del Ministerio de Salud |
| Volúmenes de agua retenidos | | | Millones de m3 | 0 | 2011 | 0.5 | Se incluirá la medición a través de monitores en tiempo real a ser instalados en las lagunas. |
| \*Se mide a nivel de AUP debido a que el indicador de vulnerabilidad del MARN identifica un punto en el mapa, el cual puede o no coincidir con un polígono correspondiente a un AUP. Los puntos de vulnerabilidad tienen tres niveles (alta, media y baja) | | | | | | | |
| \*\*El estar incluidos en la ficha técnica del ministerio de salud implica que el hogar ya tuvo una primera visita y asesoramiento de los ECOS familiares. Esto también implica que tienen un programa de seguimiento a la salud dependiendo del perfil demográfico de la familia. | | | | | | | |

**Anexo II Matriz de productos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Producto** | **Unidad de medida** | **Línea Base** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Meta** | **Comentarios** |
| **COMPONENTE 1: Reducción de vulnerabilidad en AUP a través de construcción de lagunas de laminación y reparacion de bóvedas en el AMSS** | | | | | | | | | |
| Lagunas de laminación construidas | Lagunas |  |  |  | 7 |  |  | 7 |  |
| Plan Maestro de Drenajes | Plan |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  |
| Bóvedas reparadas[[7]](#footnote-7) | Bóvedas |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **COMPONENTE 2: Mejoramiento integral y mitigación de riesgo de AUP en AMSS** | | | | | | | | | |
| Asentamientos Urbanos Precarios con obras de mejoramiento ejecutadas | Asentamientos |  |  |  |  | 8 |  | 8 |  |
| Carpetas Técnicas elaboradas de los Asentamientos Urbanos Precarios | Carpetas |  | 8 |  |  |  |  | 8 |  |
| Planes de protección civil implantados | Planes |  |  | 8 |  |  |  | 8 |  |
| Viviendas por reasentamientos construidas[[8]](#footnote-8) | Viviendas |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **COMPONENTE 3: Fortalecimiento de la gestión de la operación** | | | | | | | | | |
| Unidad Coordinadora de Proyecto constituida | Unidad Coordinadora |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| Encuesta de línea de base levantada | Línea de Base | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Encuesta de seguimiento implementada | Encuesta |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Evaluación de impacto finalizada | Evaluación |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| Sistema de monitoreo y seguimiento |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Auditoría realizada | Auditoría |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 4 |  |

**Referencias**

*Soares, Fabio, and Yuri Soares. 2004. “The Socioeconomic Impact of the Favela-Bairro: What*

*Do the Data Say?” Working Paper OVE/WP-08. Offce of Evaluation and Oversight, Inter-*

*American Development Bank, Washington, D.C.*

1. Los costos de los componentes serán estimados en base a una modelación de los principales cauces del AMSS, si bien el monto total de la operación se mantiene constante, el monto correspondiente a cada componente depende de la combinación de obras seleccionadas en base a dicha modelación. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ejemplo para asentamientos intervenidos en 2012. [↑](#footnote-ref-2)
3. Escala Likert. [↑](#footnote-ref-3)
4. En los dos anteproyectos preparados para la preparación del POD ya se identificaron y se incluyeron en el presupuesto los centros de salud correspondientes. [↑](#footnote-ref-4)
5. Ver documento de proyecto para una descripcion de la seleccion de los primeros 29 asentamientos. [↑](#footnote-ref-5)
6. Informes de línea de base (1er semestre 2012), informe de 1er seguimiento (1er semestre 2014) e informe de evaluación de impacto del programa (1er semestre 2016) [↑](#footnote-ref-6)
7. A ser revisado en base a diagnóstico de redes. [↑](#footnote-ref-7)
8. A ser revisado en base a carpetas técnicas de proyectos. [↑](#footnote-ref-8)