



El aporte del análisis económico al diseño, seguimiento y evaluación de proyectos de mejoramiento de barrios

Fernando Cuenin

**Banco
Interamericano de
Desarrollo**

**Sector de Capacidad
Institucional y
Finanzas**

**NOTAS TÉCNICAS
IDB-TN-200**

Agosto 2009

El aporte del análisis económico al diseño, seguimiento y evaluación de proyectos de mejoramiento de barrios

Fernando Cuenin



Banco Interamericano de Desarrollo

2009

<http://www.iadb.org>

Las “Notas técnicas” abarcan una amplia gama de prácticas óptimas, evaluaciones de proyectos, lecciones aprendidas, estudios de caso, notas metodológicas y otros documentos de carácter técnico, que no son documentos oficiales del Banco. La información y las opiniones que se presentan en estas publicaciones son exclusivamente de los autores y no expresan ni implican el aval del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.

Este documento puede reproducirse libremente.

1300 New York Ave. N.W., Washington D.C., 20577

Contacto: Fernando Cuenin (FERNANDOCU@iadb.org)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I.	EL ANÁLISIS ECONÓMICO Y SU APOORTE AL CICLO DE PROYECTO: DISEÑO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	7
	I.A. Análisis Económico Ex ante	8
	I.B. Análisis Económico Ex post	15
II.	LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ECONÓMICO EN PMB: ESTUDIO DE CASOS.....	18
	II.A. Guayaquil: Mejoramiento integral de barrios en la Cooperativa Independencia II - Isla Trinitaria	18
	II.B. Quito: Programa de mejoramiento integral de barrios, Primera Fase.....	25
	II.C. Colombia: Programa piloto de mejoramiento integral de barrios y titulación de predios fiscales	30
III.	RECOMENDACIONES	33
	BIBLIOGRAFÍA	35
	ANEXO I. MODELO DE ENCUESTA DE VALORACIÓN DE INMUEBLES EN PMB	37
	ANEXO II. MODELO DE ENCUESTA PARA ANALIZAR DISPOSICIÓN A PAGAR EN PMB.....	41
	ANEXO III. MODELO DE ENCUESTA DE HOGARES PARA DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO EN PMB.....	42

RECUADROS

RECUADRO 1:	EL ANÁLISIS ECONÓMICO Y LA COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	12
RECUADRO 2:	TÉCNICAS PARA LA VALUACIÓN DE BENEFICIOS ECONÓMICOS ASOCIADOS A BIENES PÚBLICOS O CUASI PÚBLICOS.....	15
RECUADRO 3:	EL ANÁLISIS ECONÓMICO Y EL MARCO LÓGICO.....	16
RECUADRO 4:	OPCIONES METODOLÓGICAS PARA LAS EVALUACIONES DE IMPACTO.....	17
RECUADRO 5:	VARIANTES METODOLÓGICAS PARA LA ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS ECONÓMICOS A PARTIR DE CAMBIOS EN PRECIOS INMOBILIARIOS	23

INTRODUCCIÓN

El análisis económico de proyectos tiene como objetivo fundamental identificar asignaciones de recursos eficientes y equitativas, que contribuyan a maximizar el bienestar de la comunidad. Básicamente se trata de la búsqueda de “mejores alternativas” para solucionar un determinado problema, en un contexto de recursos escasos y necesidades múltiples. Para esto, el análisis económico de proyectos se apoya en el desarrollo de una serie de conceptos y técnicas que le permiten abordar de manera simplificada el análisis de una realidad compleja y cambiante. A esta realidad no escapan los Programas de Mejoramiento de Barrios (PMB), donde el hacedor-ejecutor de política debe dar respuesta a una gama variada y creciente de carencias, enfrentando restricciones presupuestarias muy fuertes.

En un contexto marcado por un acelerado proceso de urbanización, recursos insuficientes, fallas de mercado, e imperfecciones de las políticas públicas, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe no han podido generar una oferta formal de soluciones habitacionales acorde a la demanda existente. Esta brecha afecta principalmente a las familias de menores recursos que, dadas sus restricciones de ahorro y crédito, son quienes encuentran mayores dificultades para acceder a una vivienda digna. Muchos de estos hogares han buscado soluciones subóptimas mediante la ocupación informal de terrenos que carecen de infraestructura básica y servicios urbanos, muchas veces asentados en zonas de riesgo o protección ambiental.

Las dinámicas mencionadas han llevado a que entre un 20% y un 50% de los habitantes de las principales urbes latinoamericanas vivan en asentamientos urbanos informales (Rojas, 2004). A nivel mundial, se estima que 924 millones de personas (32% de la población urbana) viven en barrios informales (ONU-Hábitat, 2003). Estos asentamientos presentan condiciones físicas, sociales, y ambientales muy precarias, que deterioran sensiblemente la calidad de vida de las familias que habitan en ellos; a saber: (i) existen problemas de movilidad al interior de los barrios y con el resto de la ciudad, lo que genera elevados costos de desplazamientos para las familias (tiempo y recursos monetarios); (ii) la falta de servicios básicos (agua y saneamiento, alcantarillado y disposición de basura) deriva habitualmente en condiciones sanitarias que propician la proliferación de enfermedades y epidemias que conllevan elevados costos para quienes las padecen (físicos y psicológicos, como así también monetarios por ingresos dejados de percibir), y para la sociedad en su conjunto (vgr. gastos en salud pública); (iii) problemas de inseguridad y violencia que lesionan el tejido social del barrio; (iv) falta de espacios que incentiven el desarrollo de conductas saludables y eleven la autoestima de la comunidad, desalentándose

el surgimiento de problemas sociales complejos (vgr. adicciones, prostitución, y jóvenes que se integran a pandillas).

La magnitud, variedad e interrelaciones de los problemas observados, puso de relevancia la necesidad de dar una respuesta integral que genere cambios significativos y sostenibles en la calidad de vida los habitantes de estos asentamientos (BID 2009). Así, a los programas originales que se focalizaban en la provisión de servicios básicos, protección ante riesgos y legalización de la tenencia de la tierra, se agregaron otros componentes relacionados con la prestación de servicios sociales (salud, educación, guarderías infantiles, centros comunitarios, lugares de esparcimiento, etc.), integración del barrio al tejido urbano formal, apoyo a la generación de ingresos (por ejemplo, capacitación o apoyo a ciertas iniciativas productivas), y promoción de la organización y participación comunitaria en la resolución de problemas de la comunidad (vgr. participación en las decisiones públicas de inversión y mantenimiento de obras) (Field y Kremer 2005).

Este enfoque, de múltiples objetivos y componentes, ha incrementado la complejidad de los PMB, haciendo evidente la necesidad de un trabajo interdisciplinario, tanto en el diseño como en la ejecución y seguimiento de los mismos. En este marco, el análisis económico puede contribuir a clarificar los objetivos y estrategia del programa, brindando información que permita analizar distintas alternativas, escoger las más adecuadas, verificando que estas últimas conlleven beneficios que superen los costos de su implementación. Como parte de este proceso se identifican los aspectos económicos, sociales y político-institucionales claves, que deben monitorearse para que la implementación del programa conlleve los resultados e impactos deseados.

El presente documento tiene como objetivo central brindar al lector no familiarizado con el análisis económico de proyectos una idea general de cómo este último puede apoyar el diseño, seguimiento y evaluación de operaciones, concentrándose en el caso de PMB. A tal fin, el documento se estructura en tres secciones. En la primera se analiza el aporte del análisis económico en las distintas etapas del ciclo de proyecto, enfatizándose su rol en el diagnóstico de problemas, identificación de objetivos, y selección de alternativas, como así también su relación con el marco lógico y las evaluaciones intermedia, final y de impacto. También se presentan algunos conceptos teóricos-técnicos generales que faciliten la lectura de casos. En la segunda sección, se analizan tres casos específicos de aplicación del análisis económico en PMB, especificándose los objetivos del análisis, metodologías utilizadas, como así también las principales lecciones aprendidas: (i) Mejoramiento integral de barrios en la Cooperativa Independencia II - Isla Trinitaria en Guayaquil - Ecuador -;

(ii) Programa de mejoramiento integral de barrios de Quito, Primera Fase - Ecuador -; y (iii) Programa piloto de mejoramiento integral de barrios y titulación de predios fiscales en Colombia. Finalmente, en la tercera sección se resumen las principales recomendaciones.

I. El análisis económico y su aporte al ciclo de proyecto: diseño, seguimiento y evaluación

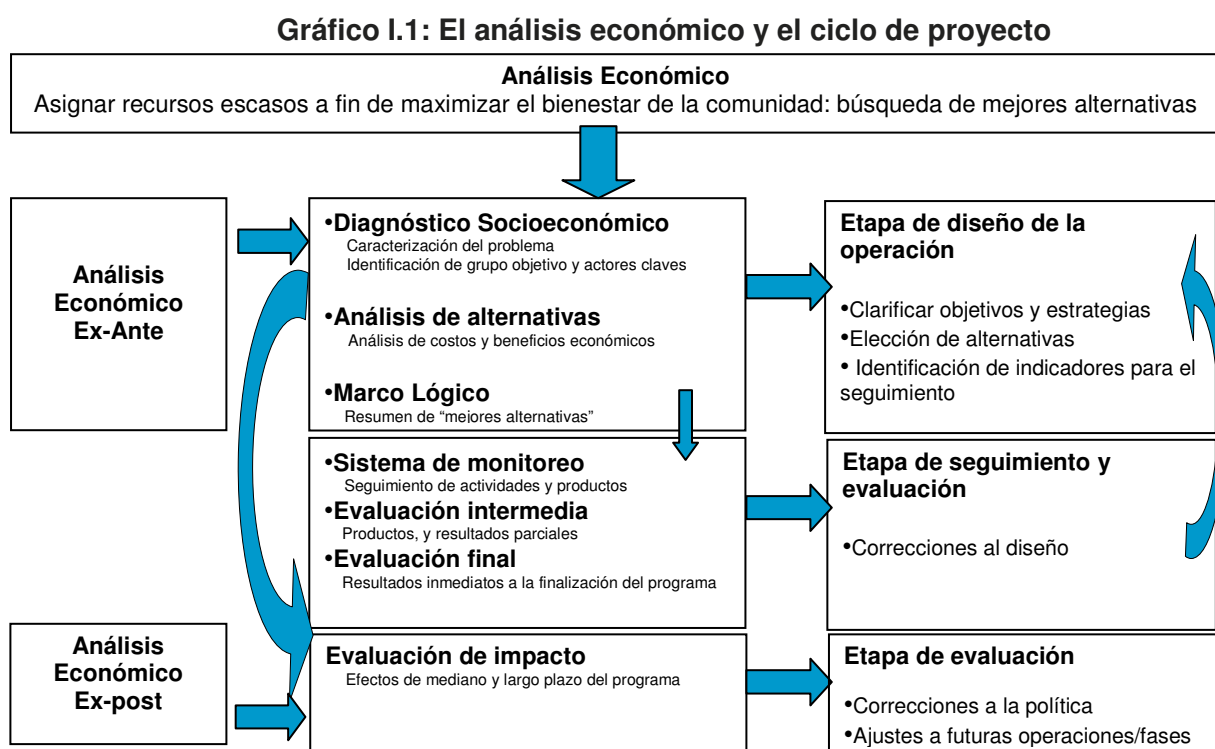
El análisis económico parte de reconocer que los recursos disponibles en una sociedad son escasos, y por lo tanto tienen un costo de oportunidad (Samuelson y Nordhaus 1948); por ejemplo, un dólar gastado en salud deja de estar disponible para ser gastado en educación. Ante esta realidad, el análisis económico se concentra en analizar alternativas de asignación de recursos que conduzcan a maximizar el bienestar de la comunidad (Peters 1973, Belli y otros 1997, BID 2007a), desarrollando modelos e instrumentos que permitan entender una realidad compleja. Esto último requiere un fuerte trabajo interdisciplinario en el que los economistas incorporen las visiones de otros especialistas a fin de evitar excesivas simplificaciones que lleven a tomar decisiones incorrectas.

El análisis económico es útil en la medida en que genere información confiable para la toma de decisiones (BID 2007a). Por lo tanto, su contribución al diseño y seguimiento de operaciones va a ser mayor cuando se utilice en las primeras etapas de preparación de los proyectos y se realice en paralelo al resto de los análisis técnicos. Sólo de esta manera existe la posibilidad de analizar alternativas y tomar decisiones que mejoren la efectividad del proyecto en un momento oportuno. Contrariamente, si el análisis económico se utiliza al final de la preparación de un proyecto, limitándose a la presentación de una tasa de rentabilidad, sólo quedará la decisión de seguir adelante o no en una instancia en la que, habiéndose creado fuertes expectativas, será muy difícil rechazar el proyecto aun cuando esto fuese lo correcto. Adicionalmente, se perdería la oportunidad de tomar medidas correctivas que podrían haber mejorado el impacto del programa. El alcance y complejidad del análisis económico, y por lo tanto su costo, debe estar justificado por su capacidad de generar información que apoye la toma de buenas decisiones.

La imposibilidad de calcular una tasa de retorno a partir de la valoración monetaria de costos y beneficios, muchas veces por falta de información, no debe impedir el análisis de la racionalidad económica de las alternativas que se están proponiendo: ¿la estrategia y acciones del programa son consistentes con sus objetivos?; ¿se beneficia a quien realmente se quiere beneficiar?; ¿se han identificado y dimensionado las intervenciones de acuerdo a

la magnitud y tipo de problemas identificados?; ¿están los incentivos de los participantes alineados con los objetivos que se pretenden alcanzar?; ¿existe alguna alternativa más eficiente para obtener los resultados previstos? Estas son algunas de las preguntas que el análisis económico debería ayudar a responder.

El gráfico 1.1 presenta esquemáticamente la intervención y aporte del análisis económico en las distintas fases del ciclo de proyecto. A continuación se profundizan estos temas.



I.A. Análisis Económico Ex ante

Al inicio de la etapa de diseño, el análisis económico contribuye a clarificar los objetivos y estrategias del programa, mediante la identificación de los problemas económicos y sociales más importantes, sus causas y alternativas para resolverlos. Para ello es clave comenzar con un adecuado diagnóstico socioeconómico de los problemas que intenta resolver el programa.

I.A.1. Diagnóstico socioeconómico

El diagnóstico de los principales problemas socioeconómicos es clave para la correcta definición de los objetivos del programa, y la identificación de las mejores alternativas para alcanzar dichos objetivos (Miranda 2001).

Este diagnóstico es dinámico, ya que se irá profundizando con la elaboración del análisis económico y del resto de los análisis técnicos; concretamente, a medida que se avance en la identificación y estimación de costos y beneficios del programa, surgirán preguntas que deberán contestarse con una profundización del diagnóstico. Por ejemplo, para estimar los beneficios económicos de la provisión de agua potable, se deberá indagar cuáles son las fuentes de aprovisionamiento usadas actualmente, la calidad y costo de las mismas, y los niveles de consumo.

Como parte del diagnóstico es importante identificar los actores claves del programa, como así también sus incentivos, ya que sus acciones condicionarán los resultados que se puedan alcanzar. Puede ocurrir que una opción sea rentable económicamente para la sociedad, pero no tener viabilidad al no estar alineada con los incentivos de quienes se ven directamente o indirectamente afectados por la misma. Por ejemplo, la titulación de predios puede fracasar si las familias no quieren o no pueden afrontar los costos de la formalización (por ejemplo, mayores impuestos), o si las excluye de otros beneficios más atractivos (subsidio para la adquisición de viviendas) (BID 2007d y e).

I.A.2. Análisis de alternativas: estimación de costos y beneficios

Una vez que se tiene claridad sobre los objetivos del programa, comienza la etapa de identificación y análisis de alternativas que permitan alcanzar dichos objetivos de la manera más efectiva y eficiente. Las alternativas pueden ser de políticas, mecanismos de ejecución, tipo y cantidad de bienes y servicios a proveer (BID 2007a), como así también, en el caso de obras, de materiales, localización y prácticas constructivas. Una vez identificadas las alternativas, se deben seleccionar las más eficientes, y demostrar que las mismas generan beneficios superiores a sus costos. Para ello el análisis económico provee cuatro técnicas: (i) mínimo costo; (ii) costo-efectividad; (iii) costo-efectividad ponderado; y (iv) análisis costo-beneficio. (BID 2007a, Belli y otros 1997, Asean Development Bank 1997; Miranda 2001). Las tres primeras permiten identificar alternativas eficientes en función del costo, pero no indican si los beneficios que conllevan superan los costos asociados a su implementación; para esto se utiliza el análisis costo-beneficio que permite calcular la rentabilidad económica de las acciones propuestas. Ver recuadro 1.

Recuadro 1: El análisis económico y la comparación de alternativas.*

Análisis costo–efectividad. Este método se utiliza cuando es posible medir en unidades físicas los beneficios o resultados de las alternativas que se están evaluando; básicamente se compara el costo medio de dichas alternativas. Por ejemplo, puede utilizarse para analizar cuál sería la forma menos costosa de lograr reducciones en casos de enfermedades diarreicas: (i) provisión de agua potable y alcantarillado sanitario; (ii) educación sanitaria; y (iii) provisión de agua potable y alcantarillado sanitario + educación sanitaria.

Análisis costo–efectividad ponderado. Esta técnica se utiliza cuando las alternativas generan más de un resultado o beneficio, y lo hacen en distintas cantidades. Ante esta situación, puede ser necesario asignar pesos relativos a los diferentes resultados, si es que unos son más importantes que otros. Siguiendo el ejemplo anterior, además de la reducción de casos diarreicos, las distintas alternativas podrían contribuir a reducir los casos de dengue.

Análisis de mínimo costo. Es un caso especial del análisis costo-efectividad, ya que se utiliza para comparar alternativas que producen idénticos resultados o beneficios (cualitativos y cuantitativos). En los PMB es común utilizar esta técnica para comparar alternativas de material o constructivas en las obras.

Análisis costo beneficio. A diferencia de los casos anteriores, con esta técnica los resultados cuantitativos se valúan en términos monetarios, lo que permite a partir de la comparación de costos y beneficios analizar la rentabilidad económica de cada alternativa. Siguiendo el caso anterior, la menor incidencia de enfermedades diarreicas podría monetizarse teniendo en cuenta ganancias de productividad laboral, y/o menores costos en atención médica.

** Un análisis más detallado de estas técnicas se puede encontrar en BID (2007) "Economic Analysis for Development Effectiveness". DEF, Documento borrador, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.*

Como se mencionó, para poder comparar y elegir entre alternativas, se requiere estimar los costos y beneficios económicos asociados a las mismas. Dicha estimación se debe hacer desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto, es decir, más allá de la perspectiva de sus beneficiarios o financiadores directos (Jenkins y otros 2005). Esto implica, entre otras cosas, reconocer la existencia de externalidades, tanto positivas como negativas. Por ejemplo, la reducción de enfermedades diarreicas producto de un mejor acceso a agua potable y saneamiento, además de mejorar la calidad de vida de las familias de los barrios intervenidos, permite reducir los gastos públicos en salud, liberándose recursos a usos alternativos.

También es importante considerar sólo beneficios y costos incrementales asociados a las intervenciones del programa; básicamente se trata de comparar la "situación con programa" con la que se hubiese dado en ausencia del mismo, la "situación sin programa" o "escenario contrafactual" (Jenkins y otros 2005, BID 2007a, Belli y otros 1997). En ocasiones se confunden los escenarios "con y sin programa" y "antes y después del programa"; la diferencia es fundamental, ya que la comparación "antes y después" no permite identificar

los efectos atribuibles exclusivamente a las inversiones financiadas por la operación. Por ejemplo, la tasa de morbilidad en un barrio puede estar disminuyendo producto del acceso a agua potable y saneamiento provisto por un programa de mejoramiento de barrios, pero también como consecuencia de otro programa focalizado en acciones de educación sanitaria.

Adicionalmente, no se deben incluir entre los beneficios o costos económicos aquellos que impliquen transferencias de un grupo a otro de la sociedad, por ejemplo, impuestos y subsidios; no obstante, es importante analizar los efectos distributivos de estas transferencias —¿quiénes ganan y quiénes pierden?— a fin de considerar medidas compensatorias e identificar los principales grupos de apoyo u oposición al proyecto (Jenkins y otros 2005, Belli y otros 2007).

En el caso específico de la identificación y valuación de costos económicos existen varias consideraciones importantes. En primer lugar, deben identificarse y considerarse todos los costos incrementales de inversión, operación y mantenimiento asociados a los resultados que se espera obtener con el programa o con un componente específico, aun cuando parte de las acciones necesarias para alcanzar esos resultados se financien con recursos no incluidos en el presupuesto del programa (por ejemplo los costos de obras complementarias). También deberán adicionarse a los costos económicos las posibles externalidades negativas que tengan efectos muy significativos en el bienestar de algún grupo de la sociedad. En tanto, tienen que excluirse los denominados costos hundidos, es decir, aquellos que si bien contribuyen a los objetivos del proyecto, ya se incurrieron y no es posible recuperarlos. Supóngase que en un barrio se mejoraron dos vías internas que están unidas por un puente pero por problemas de presupuesto el puente nunca se hizo; el nuevo proyecto que se está evaluando construirá dicho puente permitiendo la movilidad en el barrio. En este caso, se imputan completamente los beneficios de las mejoras en movilidad, pero sólo el costo incremental de construir el puente, y no el de las vías ya mejoradas.

Otra consideración importante es la utilización de precios sombra o de mercado al momento de valuar los recursos insumidos en el proyecto¹ (para mayor detalle consultar UNIDO 1972 y Londero 1972). En general no existen estimaciones actualizadas de precios sombra para las distintas economías de América Latina (especialmente en las menos desarrolladas), con lo cual se debería proceder a estimarlos siempre que exista evidencia de

¹ En presencia de distorsiones (de mercado o de gobierno) tales como monopolios, impuestos, aranceles, subsidios, o fijación de precios mínimos o máximos los precios de mercado no reflejan el verdadero costo de oportunidad que los recursos tienen para la sociedad; los precios sombra, en cambio, reflejan adecuadamente dicho costo.

que la elección de precios tenga efectos significativos en las conclusiones del análisis; sería el caso de un programa que hace un uso muy intensivo de un insumo cuyo precio de mercado tiene fuertes distorsiones.

En cuanto a la estimación de beneficios económicos, es clave no confundir éstos con beneficios financieros. Por ejemplo, la mayor recaudación del impuesto predial que pueda derivarse de la titulación de predios, si bien es positiva desde el punto de vista de las finanzas municipales (beneficio financiero para el Estado), no constituye un beneficio económico, ya que implica una transferencia de recursos del sector privado (impuestos pagados) al fisco (impuestos cobrados). Básicamente, si se asume que ambos sectores usan los recursos con el mismo grado de eficiencia, la transferencia de recursos de un sector a otro es un “juego de suma cero” (las pérdidas de un grupo se compensan con las ganancias del otro) que no tiene ningún efecto en el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Por otro lado, está el tema específico de cómo valorar los beneficios, lo cual es relativamente sencillo cuando los bienes y servicios que se proveen revisten características de consumo privado (por ejemplo, el servicio de agua potable). En este caso es posible estimar funciones de demanda y calcular cambios en los excedentes netos del consumidor² a partir de las intervenciones planteadas. No obstante, cuando existen bienes públicos o cuasi públicos,³ lo cual suele ocurrir en los programas de mejoramiento de barrios (iluminación pública, vías internas, plazas, etc.), es necesario acudir a técnicas más complejas de valuación, las cuales pueden resumirse en dos grupos: i) valuaciones objetivas (por ejemplo, estimar costos evitados); y ii) valuaciones subjetivas, precios hedónicos/valorización de propiedades, y valuación contingente/disposición a pagar. (BID 2007a, Ardila y otros 1998). Las técnicas de valuación subjetiva suelen ser muy intensivas en datos, requieren el uso de instrumentos estadísticos y econométricos, y la realización de encuestas muy bien diseñadas. En la práctica de la evaluación de los programas se ha difundido la utilización de una variante de precios hedónicos: en lugar de estimarse econométricamente una función de precios de las propiedades que permita calcular su valorización como consecuencia de las acciones de mejoramiento, se suelen realizar encuestas a agentes especializados en las que: i) se pregunta directamente cuáles son las expectativas de la valorización teniendo en cuenta los problemas de los barrios y las acciones previstas (“juicio informado”); y/o ii) se obtienen los valores medios de mercado de

² Se define como la diferencia entre lo que el consumidor está dispuesto a pagar (valoración del bien o servicio) y lo que efectivamente paga.

³ Son los bienes y servicios para los cuales no es posible excluir (o es muy costoso hacerlo) a quienes no están dispuestos a pagar por su consumo, por lo cual la estimación de su curva de demanda es compleja.

las propiedades en el área a ser intervenida (situación sin programa), y en otro sector comparable que ya ha tenido una intervención similar a la prevista por el programa que se está evaluando (situación con programa), estimándose la valorización esperada como diferencia de dichos valores medios. (BID 2007b y BID 2007c).

Recuadro 2: Técnicas para la valuación de beneficios económicos asociados a bienes públicos o cuasi públicos.

(i) Valuaciones objetivas. Los beneficios se estiman a partir de considerar costos evitados. Por ejemplo, si disminuye la incidencia de una enfermedad, los beneficios estarían dados por la reducción de gastos en atención médica y de las pérdidas de productividad por ausencias laborales.

(ii) Valuaciones subjetivas: a) Precios hedónicos/valorización de propiedades: básicamente se asume que los precios inmobiliarios pueden reflejar cambios que ocurran en el entorno de la vivienda, por lo cual se procede a estimar una relación funcional entre precios inmobiliarios (variable dependiente) y una serie de atributos de los barrios que afectan dichos precios (espacios verdes, seguridad, etc.). Con en este tipo de funciones es posible estimar cambios en los precios inmobiliarios originados en modificaciones de los atributos asociados a la implementación del proyecto. Esta metodología resulta apropiada cuando se cuenta con un mercado inmobiliario que funciona adecuadamente (genera información representativa y confiable). b) Valuación contingente. A partir de encuestas se indaga la disposición a pagar por un determinado bien o servicio, la cual se considera representativa de los beneficios económicos asociados al consumo de dicho bien o servicio. Los resultados son altamente sensibles a la forma en que se hacen las preguntas; por ejemplo, las familias no revelarán su verdadera disposición a pagar si perciben que no serán excluidas de los beneficios del proyecto.

** Un análisis más detallado de estas técnicas se puede encontrar en BID (2007a) "Economic Analysis for Development Effectiveness". DEF, Documento borrador, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.*

Finalmente, al momento de escogerse el método de valuación, la buena práctica en el análisis económico de proyectos sugiere que, dada la relativa complejidad y costos de los distintos métodos, la elección de los mismos debería guiarse por la información que se espera obtener del análisis, y cuán importante es la misma para la toma de decisiones. Por ejemplo, en el caso de un bien de primera necesidad que resultaría política y socialmente complicado excluir de un programa (acceso a agua potable), sería recomendable concentrar el análisis en la identificación de opciones costo-eficientes, en lugar de una valuación detallada de beneficios.

I.A.3. Marco Lógico

Como resultado del análisis de costos y beneficios esperados, además de mayor claridad en los objetivos, alternativas y viabilidad del programa, se identificarán los indicadores de seguimiento que permitirán verificar la obtención de aquellos productos y resultados parciales que son clave para alcanzar los objetivos del programa y, por ende, los beneficios económicos esperados *ex ante*. La mayoría de estos indicadores se sintetizan en instrumentos como el marco lógico (Banco Mundial 1996b, BID 2007a, Ortigón y otros 2005) y son la base del sistema de monitoreo y de las evaluaciones intermedia y final del proyecto. Por ello, es importante que el responsable del análisis económico tenga una participación activa en la definición de los indicadores de marco lógico y de las evaluaciones intermedia, final y de impacto.

Recuadro 3: El análisis económico y el Marco Lógico.

El marco lógico es una herramienta que permite hacer seguimiento al logro de los resultados que se esperan alcanzar con la ejecución de un proyecto (Banco Mundial 1996b, BID 2007a, Ortigón y otros 2005). El mismo se construye utilizando dos herramientas principales, el “análisis de involucrados”, y el “árbol de problemas” del cual se derivan alternativas para la solución de los mismos. En forma simplificada, presenta una serie de relaciones entre actividades y productos que conducen al logro de uno o más resultados relacionados con los objetivos del programa. Sin embargo, nada nos dice si esos resultados se han alcanzado eficientemente, menos aún, si los costos de los componentes son menores o no a los beneficios generados. Es aquí donde el análisis económico hace su aporte, dando respuesta a estas preguntas, de forma que el marco lógico pasa a ser un resumen de la “mejor alternativa” para alcanzar los resultados esperados (o al menos una alternativa costo-eficiente).

Los indicadores de marco lógico deben basarse en resultados fácilmente verificables y no en estimaciones de beneficios económicos. Si se optara por esto último, el marco lógico perdería simplicidad, y por lo tanto su valor como instrumento económico de seguimiento de proyectos; por ejemplo, es mucho más simple verificar que las familias han aumentado su consumo de agua potable, que estimar el beneficio económico asociado a este mayor consumo.

Así, cuando se prepara el marco lógico es clave que: (i) los indicadores de resultados e impactos reflejen los objetivos del programa, y puedan verificarse fácilmente sin necesidad de supuestos adicionales o técnicas complejas de valuación; (ii) las alternativas identificadas estén sustentadas por el análisis económico de manera que si se verifican los resultados planteados, bajo determinados supuestos, es de esperar que el proyecto contribuya al bienestar de la comunidad.

I.A.4. Sistema de monitoreo

El sistema de monitoreo permite tener una retroalimentación constante del avance en la implementación de las actividades y productos claves para el logro de los resultados-objetivos previstos (todo esto reflejado en el marco lógico a nivel de componentes y actividades), facilitándose las acciones preventivas o correctivas (ver Banco Mundial 1996a).

Independientemente de la periodicidad de los informes del sistema de monitoreo (habitualmente semestrales), este último debe estar montado sobre mecanismos que garanticen la recopilación continua de información oportuna y confiable.

I.A.5. Evaluaciones intermedia y final

A diferencia de los informes de seguimiento derivados del sistema de monitoreo, las evaluaciones intermedia y final tienden a verificar en qué medida se alcanzan o comienzan a alcanzar los resultados-objetivos previstos en el programa; básicamente se concentran en los indicadores expresados a nivel de resultados-objetivos del marco lógico, los cuales son la base del cálculo de los beneficios económicos (Banco Mundial 1996a). La evaluación intermedia también puede ser muy oportuna en la identificación de problemas que condicionen el logro de los objetivos de desarrollo del programa; en este contexto, y a fin de maximizar su utilidad, es conveniente que la elección del momento de su realización no esté necesariamente relacionada con los avances en el uso de los recursos asignados, sino al cumplimiento de hitos clave del programa. Por ejemplo, en un programa donde existe un proceso importante de reubicación temporal de familias como paso previo a las mejoras en el barrio, suele resultar importante hacer la evaluación intermedia luego de finalizado dicho proceso.

I.B. Análisis Económico Ex post

El análisis o evaluación ex post se concentra en analizar los impactos del programa, una vez que ha transcurrido cierto tiempo desde la finalización de la ejecución y puesta en funcionamiento de la operación.

I.B.1. Evaluación de impactos

La evaluación de impacto busca determinar si el programa tuvo los efectos esperados en las personas, familias e instituciones, y si estos efectos pueden realmente atribuirse a la ejecución de los componentes previstos en el mismo (Baker 2000). Para ello, se trata de comparar el bienestar de la familia que ha recibido el programa, con el bienestar que hubiese tenido esa misma familia en ausencia del programa (escenario contrafactual) (Baker 2000; Field y Kremer 2005, Ravallion 2001, Duflo y Kremer 2005). La correcta estimación del escenario contrafactual es la parte clave y de mayor complejidad de una

evaluación de impacto. En el recuadro 4 se resumen las principales características y opciones metodológicas para el diseño de las evaluaciones de impacto.

Los efectos/impactos que se analizan mediante este tipo de evaluaciones son aquellos que se previeron de manera *ex ante* en el análisis de costos y beneficios y que llevaron a justificar la intervención a través del programa. Según Field y Kremer 2005, en los programas de mejoramiento de barrios estos efectos se pueden agrupar en tres grandes categorías: (i) efectos directos, tales como cambios en tasas de cobertura/uso, calidad, y acceso; (ii) efectos socioeconómicos a nivel individual y comunitario; entre los primeros se destacan mejoras en la salud, asistencia escolar, empleo, mientras que entre los segundos suele analizarse cambios en las tasas de criminalidad, desigualdad, riesgos ambientales, desarrollo institucional y comunitario a nivel local, entre otros; y (iii) efectos indirectos, también a nivel individual y comunitario, destacándose la generación de capital político y social, y el desarrollo de infraestructura complementaria.

En los programas de mejoramiento de barrios, donde habitualmente se interviene en los barrios secuencialmente, existe la posibilidad de analizar ciertos impactos con la evaluación final del programa, tomándose como base de análisis los barrios intervenidos al inicio de la operación.⁴ Esto es importante porque, además de poder definirse un grupo de control sin la necesidad de excluir barrios del programa (actúan como grupo de control los barrios que se intervendrán en la segunda mitad de la operación), se hace un uso más eficiente de las evaluaciones, quedando el análisis de impactos incluido y presupuestado en el programa, sin que dependa su realización de la voluntad y recursos del prestatario.

Finalmente, es de destacar que los resultados de las evaluaciones de impacto son clave para sustentar eventuales cambios de políticas y ajustes a futuras operaciones o fases.

⁴ En el caso de los programas financiados por el BID, los recursos prestados se desembolsan en un plazo de cuatro a cinco años, mientras que el ciclo de mejora de un barrio lleva unos dos años desde que se realiza el proceso comunitario participativo hasta que se terminan las obras; de esta manera, transcurren aproximadamente dos años entre la intervención de los primeros asentamientos y la finalización de la operación completa, tiempo suficiente para analizar algunos impactos de corto y mediano plazo.

Recuadro 4: Opciones metodológicas para las evaluaciones de impacto*.

El rigor metodológico de las evaluaciones de impacto se basa en la estimación de un escenario contrafactual, es decir, aquel que se hubiese dado en ausencia del programa; la construcción de este escenario permite atribuir con escaso margen de error los efectos estrictamente asociados a la ejecución de la operación. Para ello se utilizan grupos de comparación o control (no participan en el programa), que se comparan con el grupo de tratamiento (reciben los beneficios del programa). Ambos grupos deben ser semejantes, siendo la única diferencia la participación en el programa. Existen básicamente dos metodologías para establecer el escenario contrafactual: (i) diseños experimentales; y (ii) diseños cuasi experimentales:

(i) Diseños experimentales: seleccionan aleatoriamente los grupos de control y tratamiento entre todos aquellos que forman parte de la población objetivo del programa, es decir, que reunirían las condiciones para acceder a sus beneficios. Tiene la ventaja de ser una técnica simple, donde el efecto del programa se calcula fácilmente a partir de la diferencia de valores medios observados en los dos grupos. No obstante, suele criticarse la exclusión de grupos que deberían recibir los beneficios del programa, a la vez que resulta imposible su aplicación cuando se asiste al total de la población objetivo. El primer problema puede reducirse si en lugar de aleatorizarse la participación en el programa, se hace aleatorio el momento de dicha participación; esto es viable cuando existen restricciones presupuestarias que impiden tener una cobertura inmediata de toda la población.

(ii) Diseños cuasi experimentales: buscan generar grupos de comparación que se asemejen al grupo de tratamiento en cuanto a sus características observables, para lo cual se utilizan una serie de técnicas econométricas, algunas más sofisticadas que otras: (i) pareo o matching (con técnicas econométricas se buscan grupos de comparación similares a los de tratamiento y se comparan valores medios después de la intervención); (ii) dobles diferencias (se calculan las diferencias de medias de los grupos de tratamiento y control antes y después de la intervención); (iii) variables instrumentales (permiten identificar variaciones exógenas atribuibles al programa); y (iv) comparaciones reflexivas (se compara el grupo de tratamiento antes y después de la intervención). La principal ventaja de este tipo de diseños es que se pueden aplicar con base a información existente y, por lo tanto, son más rápidos y menos costosos; no obstante, los resultados pueden no ser tan robustos (sesgos de selección y problemas de atribución).

Un análisis más detallado de estas técnicas se puede encontrar en **Baker, Judy. 2000, "Evaluación de impactos de los proyectos de desarrollo en la pobreza: Manual para profesionales". Banco Mundial, Washington DC. También se recomienda la lectura de **Ravallion, Martin 2001**, "The mystery of vanishing benefits: an introduction to impact evaluation", donde se describen los principales desafíos prácticos y metodológicos en la realización de una evaluación de impacto.*

II. la aplicación del análisis económico en PMB: estudio de casos

En esta sección se presentan tres casos de estudio, dos de ellos en Ecuador (Guayaquil y Quito), y otro en Colombia.

Los dos primeros ejemplos muestran cómo el análisis económico interviene en el diseño, seguimiento y evaluación de las operaciones, partiendo del diagnóstico socioeconómico hasta llegar a la identificación de indicadores claves que permitan verificar la ocurrencia o no de los impactos esperados. En ambos casos, el análisis de alternativas se concentra en la identificación de opciones de material y/o constructivas que permitan minimizar los costos de las principales obras de infraestructura. En cuanto a la estimación de beneficios económicos, en Guayaquil se enfatizó el análisis de la valorización inmobiliaria como aproximación de dichos beneficios, mientras que en Quito se procedió considerando costos evitados y cambios en el excedente neto del consumidor. Por su parte, el caso de Quito, presenta un ejemplo concreto de cómo realizar una evaluación de impactos en PMB, cuyo diseño se apoya en el análisis económico ex-ante.

El caso de Colombia se escogió por ser representativo de situaciones típicas de programas nacionales, donde el análisis de costos tiene que captar una variedad de realidades regionales diversas, no conocidas en detalle al momento de diseñar el proyecto. También es un buen ejemplo de cómo el análisis económico puede contribuir a identificar alternativas muy variadas, en este caso, respecto al mecanismo óptimo para llevar adelante un proceso de titulación masivo. Finalmente, en este caso se ve cómo es posible obtener distintas conclusiones a partir de diferenciar costos/beneficios financieros y económicos.

II.A. Guayaquil: Mejoramiento integral de barrios en la Cooperativa Independencia II - Isla Trinitaria

II.A.1. Breve descripción del proyecto

El BID está apoyando a la ciudad de Guayaquil en temas de renovación urbana y mejoramiento integral de barrios a través del diseño de un proyecto⁵ que tiene dos componentes principales: (i) renovación urbana en los cerros Santa Ana y del Carmen (centro de la ciudad) (US\$ 6,4 millones); y (ii) mejoramiento integral de barrios en la

⁵ BID (2007b). Informe de proyecto Guayaquil: Renovación Urbana (EC-L1032).

Cooperativa Independencia II (periferia de la ciudad) (US\$ 12,7 millones), componente que se analiza en detalle en esta sección.

La Cooperativa Independencia II está ubicada dentro de la Isla Trinitaria, un sector rodeado de esteros de más de 40 hectáreas de extensión. Es uno de los asentamientos urbano-marginales más críticos en términos socio-económicos que tiene Guayaquil. Posee una población de aproximadamente 7500 personas, todas con al menos una necesidad básica insatisfecha, y la mayoría con problemas de empleo. Prácticamente el 100% de las viviendas están construidas precariamente sobre el agua o terrenos rellenados con basura. La mayoría de los predios no están legalizados y no disponen de servicios básicos. Hay fuertes problemas de contaminación con efectos muy nocivos en la salud. El sector presenta déficits de vías, espacios de recreación y equipamiento urbano, e importantes problemas inseguridad.

Las acciones de mejoramiento previstas en el Programa contemplan: (i) reasentamiento temporal de familias; (ii) relleno del sector; (iii) dotación de predios con redes de agua potable, aguas servidas y drenajes, electrificación, vialidad vehicular y peatonal; (iv) registro y notarización de predios; (v) provisión de unidades sanitarias básicas en las viviendas; (vi) educación en buenas prácticas sanitarias; (vii) proyectos recreativos y sociales a ser definidos por la comunidad; (viii) proyecto demostrativo de recuperación ambiental de bordes; (ix) construcción de un parque recreativo con áreas deportivas, senderos y áreas de reserva; (x) construcción y dotación de un centro polifuncional (espacios para microempresas y ONGs, una biblioteca, sala de informática, sala múltiple, centro materno infantil para atención ambulatoria y de urgencias, etc.).

II.A.2. Objetivos, características y alcance del análisis económico⁶

El análisis económico tuvo como objetivos contribuir a tener un buen entendimiento de los problemas a abordar, racionalizar los costos, asegurar que las intervenciones generaban beneficios superiores a su costos, proponer acciones para maximizar el impacto de algunas medidas, e identificar indicadores claves para el seguimiento y evaluación de la operación.

Diagnóstico socioeconómico. Dada la alta informalidad del sector, la disponibilidad de información secundaria fue muy limitada, debiéndose recurrir a encuestas, principalmente entre líderes comunitarios y párrocos del sector (personas con buena aceptación en un

⁶ Para el detalle de cálculos pueden consultarse los siguientes links: (i) [IDBDOCS-#1198033-Análisis Económico / INFCONS](#); y (ii) [IDBDOCS-#1198171-Anexo Análisis Económico Alternativas Mínimo Costo y Beneficios Cooperativa Independencia II](#)

sector muy conflictivo). Los principales problemas, que fueron la base del cálculo de beneficios, estaban dados por: (i) fuerte incidencia de enfermedades diarreicas y respiratorias asociadas a problemas ambientales y falta de servicios básicos; (ii) elevados costos de movilidad y accesibilidad al interior del barrio; (iii) pérdidas materiales por condiciones precarias en las viviendas; (iv) falta de espacios para recreación; y (v) elevados costos materiales y personales por problemas de delincuencia y violencia.

Análisis de costos. Básicamente se siguieron dos pasos. En primer lugar se estimó un presupuesto indicativo considerando información de costos provenientes de 11 proyectos del Programa Nacional de Mejoramiento de Integral de Barrios (PROMIB). Esto permitió tener una idea de costos unitarios promedios, y del peso relativo de los distintos rubros de inversión. En segundo lugar, para el caso de obras de infraestructura se realizó un análisis de mínimo costo basado en alternativas de material y/o constructivas; en general no se analiza la obra completa, sino los componentes más significativos, con la restricción adicional de evaluar, como mínimo, un 50% de los costos totales de la obra. Con base en las alternativas de mínimo costo se modificó el presupuesto (total y por familia) estimado originalmente. A modo de ejemplo: (i) Alternativa constructiva/material: para la conformación de base de áreas comunales, la utilización de arena de los esteros reducía el costo del relleno hidráulico en relación al realizado con lastre y geotextil, no obstante requería un muro de contención cuyo costo superaba el ahorro en material de relleno. (ii) Alternativa de material: el bajo flujo vehicular no justificaba la utilización de un material más resistente que el asfalto, tales como el adoquín o el hormigón, ya que los mayores costos de inversión no se compensarían con la reducción de gastos de reposición y mantenimiento.

Análisis de beneficios. Se consideraron dos enfoques para evaluar los beneficios económicos de la operación: (i) el primero se concentró en el impacto individual de cada una de las intervenciones, estimándose costos evitados e incrementos en el excedente del consumidor; (ii) el segundo, se focalizó en el efecto conjunto de las intervenciones, calculándose los cambios esperados en los precios de las propiedades afectadas directa e indirectamente por las mejoras previstas en el programa.

El primer enfoque tuvo un alcance muy limitado debido a la dificultad de obtener información confiable a un costo razonable. Básicamente se estimaron cambios del excedente neto de los consumidores que devendrían del mayor consumo de agua potable⁷,

⁷ El consumo actual de las familias es muy inferior al estándar recomendado, lo cual se explica en parte por los elevados precios que deben pagar por el acceso a fuentes alternativas al sistema de agua corriente ("tanqueros y/o pileteros").

gastos evitados en la limpieza de pozos sépticos, y menores pérdidas materiales al evitarse la caída de viviendas a los esteros.

El segundo enfoque consideró como base de cálculo de los beneficios económicos la evolución de los precios inmobiliarios en el sector de intervención; básicamente, las mejoras realizadas en el barrio deberían traducirse en un incremento del valor de las propiedades que forman parte del área de influencia directa e indirecta del programa. Se descartó la estimación de una función de precios hedónicos, ya que no se contaba con suficiente información representativa de la realidad del sector (transacciones informales y muy escasas). Esto llevó a realizar una encuesta entre expertos inmobiliarios, constructores y líderes comunitarios, en la cual se les preguntaba, entre otras cosas, cuál sería el incremento esperado en los precios inmobiliarios a partir de los cambios sociales y económicos que se producirían con la implementación del programa (en el Anexo 1 se presenta el formulario de encuesta utilizado). En general las expectativas de los agentes no fueron muy consistentes; por ello se estimó la valorización esperada a partir de la diferencia existente de precios entre el sector a ser intervenido (“situación sin programa”) y el sector de la Isla Trinitaria ya mejorado con acciones similares a las de este programa (“situación con programa”). La diferencia promedio de precios entre ambos sectores fue muy significativa; más del doble para los terrenos, y aproximadamente el triple en el caso de las construcciones. Posteriormente se calculó el área de influencia directa (totalidad del sector intervenido) e indirecta (hasta 150 metros lineales del límite del sector de intervención) de las obras contempladas en el programa. Sobre dichas áreas se aplicó la valorización esperada, lo cual arrojó un beneficio total que representaría aproximadamente el 90% de los costos de inversión. Cabe destacar que este enfoque subestimó algunos beneficios que no suelen reflejarse en los precios inmobiliarios; por ejemplo, externalidades ambientales (vgr. contaminación de los esteros por vertido de aguas negras), los beneficios directos de los usuarios del centro polifuncional, y los costos evitados por reducción de enfermedades y control de epidemias, entre otros. Adicionalmente no permitió separar/cuantificar los beneficios aportados por cada una de las obras y acciones contempladas en los distintos componentes del programa.

En el recuadro 5 se presentan variantes del análisis de precios inmobiliarios como método de estimación de beneficios económicos asociados a los PMB. Los casos de México y Uruguay muestran cómo puede estimarse el efecto de cada una de las obras en los precios de las propiedades, lo cual es importante cuando el paquete de intervención varía en los distintos barrios, o existen dudas respecto a la rentabilidad económica de alguna de las

obras. Por último, el caso de Brasil incorpora en el cálculo de áreas sobre la que se aplica la valorización esperada, el incremento en la superficie construida de las viviendas que suele observarse cuando se mejoran los barrios.

Recuadro 5: Variantes metodológicas para la estimación de beneficios económicos a partir de cambios en precios inmobiliarios.

México. Programa Hábitat (línea para mejoramiento de barrios).* La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) ha desarrollado un método muy interesante para analizar la viabilidad económica de las obras de infraestructura básica contempladas en la línea de mejoramiento de barrios del Programa Hábitat (agua, alumbrado público, banquetas y guarniciones, drenaje y/o alcantarillado, energía eléctrica, y pavimentación) (IDAABIN 2008). Los beneficios se estiman a partir de la plusvalía o valorización inmobiliaria; para ello se compara el precio promedio de los terrenos en polígonos con características similares en cuanto a nivel de pobreza patrimonial, que se diferencian por las obras de infraestructura que poseen. A diferencia de otros casos, en este, se busca ver la contribución o beneficio económico de cada una de las obras de infraestructura por separado, debido a que los paquetes de obras varían en los diferentes polígonos objeto del Programa. El estudio fue complejo y costoso, ya que las 6 obras consideradas originaban 64 paquetes diferentes; por lo tanto, se requería encontrar precios de mercado para cada una de las combinaciones, lo cual, a pesar de contarse con una muestra de 521 polígonos, sólo fue posible para 12 de ellas. Para el resto de las combinaciones, los precios de los terrenos se estimaron a partir de los costos de producción/reproducción de una parcela con determinadas características, entre ellas, la disponibilidad de servicios básicos. Adicionalmente, el análisis de precios de mercado y costos producción fue complementado con una encuesta tendiente a analizar las preferencias de las familias por los distintos servicios básicos ofrecidos. Una vez obtenidos los precios para cada una de las combinaciones fue posible calcular la plusvalía que generarían los distintos paquetes de obras. El procedimiento de valuación se ajustó a partir de su implementación piloto en tres polígonos del Municipio de Querétaro; por ejemplo, esta prueba identificó situaciones donde la disponibilidad de un determinado servicio presentaba discontinuidades en el polígono. Finalmente el procedimiento de valuación se aplicó en 80 polígonos beneficiados por el programa HABITAT (60 ciudades), representativos de la diversidad regional del país.

* Esta sección se basa en IDAABIN. 2008, "Avalúo de 80 polígonos para determinar la plusvalía inmobiliaria generada por las inversiones en infraestructura del Programa Hábitat de México". Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales y Secretaría de la Función Pública. México DF.

Nota: Polígono HABITAT: Conjunto de manzanas urbanas, en las que se concentra la pobreza patrimonial y que constituyen el ámbito de actuación del Programa. Pobreza patrimonial: hogares en los que sus ingresos por persona son insuficientes para cubrir las necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y transporte público.

Recuadro 5 (continuación): Variantes metodológicas para la estimación de beneficios económicos a partir de cambios en precios inmobiliarios.

Uruguay. Programa de Mejoramiento de Barrios.* Desde 1998 el BID ha venido apoyando al Gobierno de Uruguay en sus esfuerzos por mejorar los barrios más necesitados del país; primero a través del Programa de Integración de Asentamientos Irregulares (PIAI I), y actualmente con la formulación de un nuevo proyecto de Mejoramiento de Barrios (UR-L1009 <http://www.iadb.org/projects/Project.cfm?project=UR-L1009&Language=English>). Este último proyecto incluye el financiamiento de: (i) obras de infraestructura de saneamiento, agua potable, drenajes pluviales, vialidad, alumbrado y unidades sanitarias; (ii) titulación de predios; (iii) fortalecimiento de capital humano y social; (iv) reubicación de familias; (v) obras complementarias para integrar el barrio a su entorno; y (vi) equipamiento social y comunitario. Los beneficios económicos se calcularon sobre la base de la valorización esperada de las propiedades afectadas (directa e indirectamente) por las intervenciones del programa. Para estimar dicha valorización se utilizó la técnica de precios hedónicos, aplicándose una encuesta en una muestra de 882 casos distribuidos en asentamientos a ser intervenidos, y en otros de similares características que actuarían de grupo de control. A través de dichas encuestas se recopiló información de: (i) valor de las propiedades (terrenos y construcción); (ii) variables de caracterización del terreno y de la vivienda; (iii) variables de disponibilidad de servicios; (iv) variables que caracterizaran problemas de inundaciones; (v) variables de distancia a centros comunitarios y equipamientos sociales; (vi) variables de localización y accesibilidad al barrio; y (vii) variables de caracterización socioeconómica de las familias. Con base en esta información y la utilización de métodos econométricos se estimó una función de precios hedónicos con la cual fue posible simular el cambio en el precio de las propiedades asociados a cada una de las principales obras previstas en el programa. Se obtuvo que la aplicación del paquete completo de obras (incluida titulación de predios) se traduciría en un incremento de 154% en el valor de las propiedades, mayormente explicado por la disponibilidad de agua potable y saneamiento, eliminación de inundaciones, y adecuado acceso vial. Complementariamente a este enfoque, se analizó la disposición a pagar de las familias respecto a las principales mejoras a ser introducidas en los asentamientos (en el Anexo II se muestra la pregunta realizada); con base en una encuesta en 629 hogares seleccionados aleatoriamente, se estimó una disposición a pagar global por hogar de entre US\$1.600 y US\$2.000, cifra muy inferior a la valorización de las propiedades estimada por el método hedónico (US\$ 6.800 por vivienda). Estos resultados fueron descartados ya que se consideró que no reflejaban adecuadamente el efecto del programa; existía evidencia de que las familias contestaron “estratégicamente” y que no comprendieron cabalmente las preguntas. Finalmente, con base en el estudio de valorización, el cálculo de predios afectados, los costos de inversión y recurrentes, se analizó la rentabilidad de los proyectos a realizar en dos zonas representativas del Programa, Pando Norte (representativo del interior del país), y Sector Norte de Montevideo; en ambos casos se obtuvo una TIR positiva que supera la tasa de referencia del 12% (28% y 25% respectivamente).

*Esta sección se basa en BID 2008a, “Análisis Económico del Programa de Mejoramiento de Barrios de Uruguay” (UR-L1009). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

Brasil. Programa de urbanización de asentamientos populares de Río de Janeiro (PROAP II).** Entre otras acciones, este programa contempla la realización de obras de infraestructura básica tendientes a mejorar las favelas de Río. Los beneficios económicos se estimaron con base en la evolución esperada de los precios de las propiedades en el área de intervención. Para calcular dicha valorización, se tomó una muestra de 143 transacciones inmobiliarias en 3 áreas ya intervenidas por el PROAP I (“situación con programa”), y otras 3 áreas que serían intervenidas por el PROAP II (“situación sin programa”). Para cada grupo de áreas se calcularon los valores promedio de los inmuebles; los ya favorecidos por el PROAP I presentaron un valor que aproximadamente doblaba el de aquellos que serían afectados por el PROAP II (+97%). También se analizó lo sucedido en el entorno de las favelas ya mejoradas con el PROAP I (efecto indirecto), donde el valor de los terrenos aumentó un 20%, y el de los inmuebles más de 170%. Posteriormente se procedió a calcular las áreas sobre las cuales aplicar la valorización esperada; a diferencia de otros ejemplos, en este se incluyó el efecto del mejoramiento de barrios en la introducción de mejoras y ampliaciones en las viviendas. Concretamente, con base en la experiencia del PROAP I, se estimó que el 30% de hogares de las favelas incrementaron la superficie construida, en promedio, en 2,23 m². Finalmente se procedió con el análisis costo-beneficio para cada una de las favelas a ser intervenidas, obteniéndose tasas de rentabilidad de entre 13% y 71% (promedio de 42%).

** Esta sección se basa en BID 2008b, “Análisis Económico del Programa Urbanización de asentamientos populares de Río de Janeiro” (PROAP II) (UR-L1009). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

II.A.3 Identificación de indicadores de seguimiento y evaluación

En la Tabla siguiente se resumen algunas relaciones entre los beneficios que podrían atribuirse a la ejecución de las acciones previstas en el programa, y los respectivos indicadores de marco lógico y medios de verificación.

Tabla 2.1: Indicadores de seguimiento derivados del análisis económico

Beneficio Económico	Indicador de Marco Lógico	Nivel de indicador	Medio de verificación
Costos evitados al reducirse la incidencia de enfermedades diarreicas (asociado a acceso a servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, y mejores conductas sanitarias)	<u>Incidencia de enfermedades diarreicas:</u> “Al final del Programa la incidencia de enfermedad diarreica aguda se reduce un 15% (30% a los dos años siguientes). Línea de base año 2006: incidencia 20 casos cada 100 niños.	Fin	Evaluación final y de impacto
	<u>Utilización efectiva de servicios básicos:</u> Al final del Programa: 1) “Al menos el 80% de las familias del área de intervención se conectan y utilizan al sistema de alcantarillado sanitario. 2) “El consumo de agua potable se incrementa de 5m3/mes a 13 m3/mes”.	Propósito/Resultados	Evaluación final
	<u>Utilización efectiva de servicios básicos:</u> “A los 18 meses de iniciado el Programa, al menos el 60% de las familias se comprometen a conectarse al servicio de alcantarillado sanitario”.	Propósito/Resultados	Evaluación intermedia
	<u>Provisión de servicios:</u> “A los 15 meses de iniciado el programa: se construyen 9.800 m lineales de red de agua potable y 10.200 m lineales de alcantarillado sanitario; se realizan 1.504 conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado (igual número de unidades sanitarias básicas), y de energía eléctrica; en el transcurso del Programa se dictan al menos 10 cursos de educación sanitaria para las familias del sector”.	Componentes/Productos	Sistema de monitoreo

II.A.4. Principales lecciones

El proceso de identificación y cuantificación de los principales costos y beneficios económicos asociados al programa, independientemente de los resultados de dicho proceso, generó información útil para la toma de decisiones en el diseño de la operación. Por ejemplo, para valorar los beneficios asociados al alcantarillado sanitario se comenzó profundizando el diagnóstico, observándose que en la parte de la Isla Trinitaria intervenida previamente (características similares a la Cooperativa Independencia), las familias no se conectaban a la red, por ser esto costoso, por no reconocer los problemas que genera una mala disposición de aguas negras, y porque no disponían de recursos suficientes para construir un baño. Esta información sirvió de base para incorporar en el programa acciones de: (i) educación de la comunidad en buenas prácticas higiénicas; (ii) financiación de unidades sanitarias básicas; y (iii) acciones públicas que obliguen la conexión a la red. Adicionalmente, en el marco lógico se incorporaron indicadores que permitieran hacer seguimiento al uso efectivo del servicio.

II.B. Quito: Programa de mejoramiento integral de barrios, Primera Fase

II.B.1. Breve descripción del proyecto

Este proyecto, aprobado en el Banco en el año 2006, tiene una primera fase de US\$24,6 millones, que beneficiará a unas 28.000 familias, destinándose los recursos previstos al financiamiento de⁸: (i) infraestructura y equipamiento (mejoramiento de vías, aceras, alumbrado público, acometidas domiciliarias para agua y alcantarillado, parques y plazas, centros de salud, guarderías, etc.); y (ii) servicios sociales y recuperación de quebradas (incluye un paquete de servicios sociales que serán priorizados por las familias - capacitación laboral, formación de redes comunitarias, servicios para personas con discapacidad, alarmas comunitarias, entre otros-). Se consideraron 73 barrios elegibles, lo cuales se priorizaron teniendo en cuenta niveles de necesidades básicas insatisfechas, densidad poblacional, existencia de organizaciones comunitarias, y otros criterios técnicos. La inversión prevista por familia es de US\$ 1.000, de la cual, como mínimo, entre un 70% y 80% se destina a obras de infraestructura.

⁸ Para mayor información ver <http://www.iadb.org/projects/Project.cfm?project=EC-L1017&Language=English>

II.B.2. Objetivos, características y alcance del análisis económico⁹

El análisis económico tuvo como objetivo apoyar el diseño y seguimiento de la operación a través del diagnóstico de los principales problemas en los barrios, la determinación de alternativas costo-eficientes, la identificación de beneficios económicos que justificaran y dimensionaran las intervenciones, y la selección de indicadores para el seguimiento y evaluación de los principales resultados esperados. El análisis se basó en las intervenciones propuestas en 3 barrios piloto.

Diagnóstico socioeconómico. En los barrios piloto se realizó una encuesta representativa tendiente a obtener información referida a: (i) datos generales del barrio; (ii) características del hogar; (iii) características de la vivienda; (iv) acceso a servicios básicos; (v) educación; (vi) transporte colectivo; (vii) recreación; (viii) características del barrio; (ix) participación ciudadana; y (x) necesidades de capacitación. En el Anexo III se presenta el modelo de encuesta utilizado. La información recopilada fue clave para el cálculo de los beneficios económicos y el dimensionamiento de algunas intervenciones.

Análisis de costos. Sobre la base de un presupuesto referencial se consideraron las obras de infraestructura más relevantes; para cada una de estas obras se identificaron los principales componentes (en conjunto más del 60% del presupuesto de obra) y se procedió a realizar el análisis mínimo costo con base en alternativas de material. La opción de las alternativas de mínimo costo conllevó ahorros en un rango del 5% (construcción de la oficina antenna) al 60% (luminarias públicas); con base en estas alternativas se calculó el presupuesto definitivo.

Análisis de beneficios económicos y cálculo de rentabilidad. La valoración de los beneficios se realizó utilizando principalmente el método de “costos evitados” (ver recuadro 2 de la sección I.A.2), lo cual fue posible gracias a la riqueza de la información generada en las encuestas. Específicamente se estimaron: (i) Vías y aceras: al mejorar el estado de las vías y aceras se reducen los costos de operación y mantenimiento de los vehículos, los tiempos¹⁰ de circulación vehicular (aumenta la velocidad promedio) y peatonal (menor distancia al transporte público), y se reducen los gastos asociados a enfermedades respiratorias (no se pudo estimar); (ii) Parques barriales: se cuantificaron costos de transporte y tiempos evitados al reducirse la distancia que las familias deben recorrer para acceder a un parque, como así también los menores gastos asociados al control de plagas en áreas comunales abandonadas; (iii) Agua potable y alcantarillado: se cuantificó el cambio

⁹ Para el detalle de cálculos pueden consultarse el siguiente link: [IDBDOCS-#651851-Evaluación Económica \(EC-L1017\)](#)

¹⁰ Valuado de acuerdo al salario mínimo legal vigente.

en el excedente del consumidor derivado de un mayor consumo de agua, y los costos evitados en el mantenimiento de letrinas y control de plagas; (iv) Prevención de violencia familiar: se consideraron los costos evitados en atención médica y policial producto de menores actos de violencia; (v) Capacitación para cuidado de niños (capacitación en general): se estimó el diferencial salarial de madres cuidadoras con y sin capacitación, como indicador de las ganancias de productividad asociadas a la instrucción.

Con base en el análisis de costos y beneficios se estimó la rentabilidad económica para cada una de las principales intervenciones del programa. Una de las ventajas de este enfoque está en la posibilidad de identificar acciones que puedan no estar contribuyendo a mejorar la calidad de vida en los barrios, las cuales no se detectarían en un análisis agregado que calculara una tasa de rentabilidad para todo el programa. Adicionalmente fue clave para el dimensionamiento de algunas obras, tales como el circuito de vías internas al barrio y la dotación de parques. En el primer caso, el bajo flujo vehicular en los barrios no justificaba mejorar todas las calles internas (los beneficios no superaban los costos); por lo tanto, se diseñó y mejoró un circuito que facilitara el acceso al barrio, principalmente del transporte público y del servicio de recolección de residuos. En el segundo caso, para barrios colindantes, los beneficios económicos estimados no justificaban la realización de un parque en cada barrio, con lo cual se propuso la realización de parques mancomunados; si bien no fue previsto ni estimado originalmente, este tipo de parques fue clave para la integración social de los pobladores de los barrios.

Identificación de indicadores de seguimiento y evaluación. Este caso tiene la particularidad de que es posible medir con bastante confiabilidad impactos de corto-mediano plazo al final de la ejecución de la operación. Esto se debe a que el mejoramiento secuencial de los barrios, lleva a que transcurra algo más de dos años entre la finalización de las intervenciones en los primeros asentamientos, y el término del programa completo.

En este contexto se diseñó y comenzó a aplicar (levantamiento de línea de base) una evaluación de impacto donde los grupos de control y tratamiento se definieron de acuerdo al momento en que se realiza la intervención (ver cuadro 4 de la sección 1.1); los que reciben los beneficios en la segunda mitad del programa actúan de grupo de control de aquellos que los reciben durante la primer mitad. Utilizando el método de pareo o matching se estableció una muestra de 28 barrios, 14 de tratamiento y 14 de control (en ambos casos 7 ubicados en laderas y 7 en zonas planas). Los temas indagados se concentraron principalmente en aquellas conductas y resultados que son claves para la materialización de los beneficios económicos asociados a las intervenciones del programa: (i) condiciones del

entorno físico, social y ambiental del barrio (situación y percepción); (ii) movilidad vehicular y peatonal y tiempos de acceso a transporte público; (iii) modificaciones en conductas tales como, formas de disposición de residuos y utilización de medios de transporte y espacios públicos rehabilitados; (iv) evolución del precio de terrenos y construcciones; (v) inversiones realizadas en las viviendas; (vi) situación ambiental en el barrio (vgr. eliminación del uso de las quebradas como botaderos de basura); (vi) niveles de seguridad de la zona (situación y percepción); (vii) condiciones de salud de hogares y aumento de oportunidades económicas; (viii) aceptación y efectos de los procesos de capacitación; y (ix) participación comunitaria y sus efectos en la vida social del barrio. Con esta evaluación será posible verificar si los resultados observados coinciden con los esperados ex ante en el análisis económico, lo cual resultará de gran utilidad para la eventual introducción de ajustes en las fases siguientes del programa.

II.B.3. Identificación de indicadores de seguimiento y evaluación

En la tabla 2.2 se resumen algunas relaciones entre los beneficios identificados y/o cuantificados en el análisis económico, y los respectivos indicadores de marco lógico.

Tabla 2.2: Ejemplo de indicadores de seguimiento derivados del análisis económico

Beneficio Económico	Indicador de Marco Lógico	Nivel de indicador	Medio de verificación
Menores costos de acceso a sitios de recreación y reducción de gastos de control de plagas en áreas comunales (asociado a la dotación de parques barriales)	<u>Aceptación del servicio y cambios de conductas</u> A los dos años de finalizadas las obras en el barrio: “El 80% de la población considera que los parques existentes en los barrios constituyen un sitio adecuado para la recreación, y los utilizan”. Línea de base año 2005: 100% de la población considera que los parques existentes no son adecuados “Se ha eliminado el uso como botaderos de basura que tenían la zona de influencia de los parques”.	Propósito/Resultados	Evaluación final y de impacto
	<u>Aceptación del servicio provisto:</u> “Al finalizar las obras en los barrios, al menos el 80% de la población considera que los parques existentes son una buena opción para sus actividades de recreación”.	Propósito/Resultados intermedios	Evaluación intermedia
	<u>Provisión del bien o servicio:</u> “A los 15 meses de iniciado la intervención, se ha construido o rehabilitado, al menos, un parque de recreación múltiple (pasiva, activa e infantil), en el cual se encuentran también espacios arborizados”. “En el transcurso del programa se ha dictado, al menos un curso por barrio beneficiado, en temas de educación sanitaria y ambiental”.	Componentes/Productos	Sistema de monitoreo

II.B.4. Principales lecciones

En este caso, de la aplicación del análisis económico se derivan dos lecciones fundamentales: (i) La realización del análisis económico desde el comienzo del diseño de la operación, permitió tomar acciones correctivas evitándose el sobre o sub dimensionamiento de las intervenciones. Por ejemplo, inicialmente la Municipalidad quería mejorar la totalidad de la red de vías internas en los barrios, no obstante, el análisis económico demostró que no existía un flujo vehicular que justificara tal intervención. Consecuentemente se decidió sólo mejorar un circuito estratégico que permitiera el acceso de servicios de transporte, escolares, recolección de residuos, emergencia, entre otros. Esto cambio fue posible dada la oportunidad del análisis. (ii) La utilidad del análisis económico aumenta cuando recibe el aporte especializado de otras disciplinas. Por ejemplo, cuando se evaluó la construcción de parques barriales en Pisulí y Jaime Roldós, la sugerencia de un parque mancomunado entre ambos barrios no sólo se sustentaba en la cuantificación de la demanda potencial, sino en el hecho que este parque permitiría integrar dos sectores de la comunidad que históricamente estuvieron enfrentados, tema que fue destacado por los expertos del área social.

II.C. Colombia: Programa piloto de mejoramiento integral de barrios y titulación de predios fiscales

II.C.1. Breve descripción del proyecto

Desde hace varios años el BID ha venido apoyando al Gobierno de Colombia en sus esfuerzos por dar respuesta al importante déficit habitacional que afecta al país, especialmente a los sectores de bajos recursos. En el 2008 se aprobó el Programa de “Consolidación del sistema de vivienda de interés social y de la política de desarrollo territorial” (US\$585 millones), que incluye, entre otros, dos componentes que se analizan en esta sección:¹¹ (i) programa piloto de mejoramiento integral de barrios (US\$ 8,5 millones); y (ii) titulación de predios fiscales para viviendas de interés social (US\$ 20,7 millones). El primer componente financiaría el mejoramiento integral de al menos seis asentamientos, habitados mayormente por familias de bajos ingresos. La inversión promedio por familia es de US\$ 3700, y se destinará a obras de infraestructura básica (vías, agua y alcantarillado, iluminación, etc.); desarrollo social (acciones a ser priorizadas por la comunidad), y legalización de urbanizaciones y predios. El segundo componente brindaría apoyo

¹¹ Para mayor información ver <http://www.iadb.org/projects/Project.cfm?project=CO-L1018&Language=English>

financiero, técnico y jurídico para la titulación de más de 320.000 predios fiscales ocupados con vivienda de interés social.

II.C.2. Objetivos, características y alcance del análisis económico¹²

El análisis económico tuvo como objetivos: (i) apoyar la elaboración de un presupuesto referencial que sirviera de base para estimar la inversión por familia del PMB; y (ii) analizar alternativas para llevar adelante un proceso de titulación masiva, y evaluar los beneficios (económicos y financieros) asociados a la titulación de predios.

Análisis de costos del PMB. El análisis de costos se basó en una muestra de 11 proyectos de mejoramiento integral de barrios, ya ejecutados o en ejecución; dado que se estaba definiendo una política nacional, se buscó que la muestra fuese representativa de la diversidad regional del país. El análisis de esta muestra sirvió para calcular el monto de recursos por familia destinado a obras de urbanismo. Para ello, sobre los valores observados se estimaron: (i) costos de inversión unitarios por tipo de obra y materiales (vgr. US\$ 14/m² de pavimento asfáltico); y (ii) las cantidades de obras por familia (44 m² de pavimento asfáltico por familia). Se analizaron las diferencias regionales y se estimaron promedios nacionales sobre los cuales se presupuestó la inversión por familia. Cuando se diseñen los proyectos pilotos será importante revisar estos promedios, a partir de la realidad específica del barrio a ser intervenido; entre otras tareas, se incluyó en los términos de referencia de los estudios de prefactibilidad, la realización del análisis de mínimo costo para distintas alternativas de material.

Análisis de alternativas para titulación de predios. En primer lugar se procedió a evaluar las distintas etapas del proceso de titulación, independientemente del mecanismo específico de implementación, a fin de identificar posibles redundancias o pasos innecesarios. En términos generales los procesos estaban correctamente justificados técnica y jurídicamente¹³. En tanto, se planteaban dos alternativas para efectuar la titulación: (i) habilitación legal de títulos (vigente); y (ii) cesión a título gratuito (propuesta en el programa). Bajo la primera modalidad son los municipios quienes llevan adelante la mayor

¹² Para el detalle de cálculos pueden consultarse los siguientes links: (i) [IDBDOCS-#1383792-Definición Costos para Componente de Mejoramiento de Barrios 1/2 / INFCONS](#) (ii) [IDBDOCS-#1176717-TECFILE 10. Análisis económico financiero del proceso de titulación](#)

¹³ Básicamente existen cinco etapas: (i) Formalización (convocatoria a municipios, legalización urbanística, acuerdo del Consejo municipal, convenios con los municipios, sensibilización de la comunidad); (ii) Identificación (capacitación, análisis jurídico y técnico, inventario de predios); (iii) Censo (capacitación, visita de inspección, sistematización de la información); (iv) Proceso catastral (reconocimiento de la zona, certificados de planos, avalúos); y (v) Titulación (listado de beneficiarios, expedición, notificación y registro de resoluciones, y titulación).

parte del proceso, contratando individualmente los técnicos necesarios; adicionalmente, el apoyo del gobierno nacional toma la forma de “subsidio explícito” a los beneficiarios. Con la segunda alternativa, la mayoría de las actividades del proceso de titulación se terciarizan en dos entidades nacionales (Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-, y la Superintendencia de Notariado y Registro), eliminándose la figura del subsidio (se suscriben convenios ínter administrativos entre entidades del gobierno). De acuerdo al análisis financiero, esta última alternativa permitiría reducir los costos medios de titulación en aproximadamente un 14%; sin embargo, este tipo de análisis sin duda subestima las verdaderas ganancias de eficiencia de un mejor aprovechamiento de economías de escala, y los beneficios económicos asociados a la fuerte reducción de tiempos de tramitación (de aproximadamente 2 años a 8 meses). La diferencia de costos económicos no se pudo estimar ya que la información disponible se refería al monto global de los convenios firmados con el IGAC y la Superintendencia, y no del costo real que enfrentaban estas agencias al desarrollar las actividades que pasaban a su cargo (que es el relevante desde el punto de vista de la sociedad). Este es un buen ejemplo de como el análisis financiero y el económico pueden llevar a conclusiones diferentes. Adicionalmente, la eliminación de la figura de “subsidio” tendría un efecto importante en la aceptación-efectividad del instrumento, ya que las familias que reciban el título podrían también aplicar para un subsidio de vivienda de interés social (el “doble subsidio” no está permitido en la política de vivienda colombiana).

Beneficios económicos y financieros asociados a la titulación de predios. Para el cálculo de los beneficios económicos se consideró la valorización esperada de los predios titulados. Dicha valorización se estimó con base en las diferencias observadas en precios de viviendas tituladas y no tituladas, las cuales presentaban características similares a las que forman parte del grupo objetivo de este programa. Para ello se utilizaron datos de arriendo provenientes de encuestas realizadas en el Programa “Familias en Acción”, el cual sirve a una población similar a la del programa de titulación. Los resultados indicaron que el valor de las viviendas con título es, en promedio, un 37% superior al de aquellas que no lo tienen (aproximadamente US\$ 700 por vivienda), lo cual justificaría ampliamente el costo financiero de la titulación (alrededor de US\$ 80). Adicionalmente se estimaron beneficios financieros para el Estado producto de una mayor recaudación de impuesto predial (US\$11 anuales por propiedad) e IVA sobre gastos notariales (US\$4 por vivienda transada en el mercado).

II.C.3. Principales lecciones

En este caso, el análisis económico dejó en evidencia la necesidad de analizar los incentivos que enfrentan los principales involucrados de una operación. Para el caso específico de la titulación de terrenos ocupados ilegalmente, el análisis económico demostró que: (i) El esquema de titulación previo al nuevo programa no incentivaba a las familias a solicitar el subsidio de titulación, ya que esto les impedía acceder a otros subsidios de mayor monto; de esta manera, el antiguo sistema no lograba alcanzar las metas fijadas, perdiéndose recursos en el camino. Esto conllevó la eliminación de la figura del subsidio (aunque implícitamente continuaba tratándose de un subsidio a los beneficiarios del proceso de titulación). (ii) El análisis económico-financiero demostró que la titulación de predios trae importantes beneficios recaudatorios (principalmente a nivel local), lo cual sirvió para que los gobiernos locales apoyaran y participaran en el nuevo sistema de titulación.

III. Recomendaciones

A continuación se destacan una serie de recomendaciones para el diseño y evaluación de programas de mejoramiento de barrios:

- Es importante estimar razonablemente la demanda efectiva y potencial de los servicios/mejoras a ser provistos en el barrio; de lo contrario, existe un amplio margen para sobre o sub estimar las intervenciones previstas. Esto es muy común en el caso de vías internas a los barrios donde existe la tendencia a mejorar la totalidad de la red a fin de evitar quejas de algunos frentistas; un sólido análisis económico y trabajo con la comunidad suele evitar resistencias y permite dimensionar adecuadamente las obras.
- En el caso de servicios básicos como agua y alcantarillado, donde los beneficios de acceder a un adecuado nivel de servicio están ampliamente demostrados, el análisis económico debe centrarse en aportar información que permita identificar las alternativas de provisión más eficientes (alternativas de mínimo costo), y en dimensionar adecuadamente las mismas.
- Cuando se introduce o mejora un servicio en el barrio es importante tener en cuenta si las familias pueden afrontar los costos recurrentes asociados al mismos, si existen sustitutos (al menos imperfectos) y, finalmente, si la familia aprecia el servicio

provisto. Estos factores determinarán en qué medida el servicio va a ser efectivamente utilizado por las familias o entrará en desuso dilapidándose los recursos invertidos. Estas consideraciones son claves en el caso específico de la provisión de alcantarillado sanitario, cuyas tarifas de uso son altas, y las familias disponen de sustitutos imperfectos más económicos (vgr. letrinas con pozo séptico).

- Cuando se prevé la ampliación de acceso a servicios básicos es importante estimar adecuadamente las necesidades de eventuales expansiones de capacidad, al igual que subsidios al consumo. Si estos recursos no se prevén adecuadamente, la provisión del servicio no será sostenible.
- Cuando existan varias alternativas (de material o constructivas) para una determinada obra, es muy importante analizar el costo de las mismas, ya que se pueden obtener importantes ahorros de recursos. Por ello, el análisis económico de PMB, debe incorporar un análisis costo-efectividad¹⁴ o, al menos un relevamiento de costos unitarios en proyectos ya realizados comparables al que se está analizando.
- Para la identificación de los beneficios económicos atribuibles a este tipo de programas, donde existen múltiples sectores e interrelaciones, es clave un trabajo multidisciplinario.
- Si bien suele estimarse los beneficios económicos de los PMB a partir de cambios en los precios de los predios afectados directa e indirectamente por las mejoras en el barrio, esta técnica tiene importantes limitaciones: (i) suele subvalorar los beneficios de los PMB; especialmente aquellos que toman la forma de externalidades que no se reflejan en los precios de las propiedades del sector de intervención (vgr. ciertos efectos ambientales o la utilización de las vías de los barrios por personas que no habitan los mismos); y (ii) en aquellos casos que resulta necesario analizar la contribución de cada una de las obras por separado (especialmente cuando el paquete de intervenciones difiere por barrios), la complejidad y costo de aplicar esta metodología se eleva sustancialmente.

¹⁴ Esto es posible cuando durante la preparación de la operación se diseña a nivel de prefactibilidad una muestra representativa de barrios; de lo contrario, se trabaja con valores de costos unitarios de otros programas ya ejecutados.

IV. Bibliografía

Ardila Sergio, Quiroga Ricardo y Vaughan William. 1998. "A review of the use of contingent valuation methods in project analysis at the Inter-American Development Bank". BID.

Asian Development Bank. 1997. "Guidelines for the economic analysis of projects". Manila.

Baker, Judy. 2000. "Evaluación de impactos de los proyectos de desarrollo en la pobreza: Manual para profesionales". Banco Mundial, Washington DC.

Banco Mundial. 1996a. "Diseño del sistema de seguimiento y evaluación de los proyectos". Departamento de Evaluación de Operaciones. Volumen 2, número 8. Washington DC.

Banco Mundial. 1996b. "Performance monitoring indicators: a handbook for task managers". Operations Policy Department. Washington DC.

Belli, Pedro y otros. 1997. "Handbook on economic analysis of investment operations". Operational Core Services Network Learning and Leadership Center. Banco Mundial, Washington DC.

BID. 2006. Análisis Económico del Programa de "Mejoramiento integral de barrios de Quito: primera fase" (EC-L1017). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

BID. 2007a. "Economic Analysis for Development Effectiveness". DEF, Banco Interamericano de Desarrollo, Documento Borrador, Washington DC.

BID. 2007b. Análisis Económico del Programa "Guayaquil: Renovación urbana" (EC-L1032). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

BID. 2007c. Informe de Proyecto "Guayaquil: Renovación urbana" (EC-L1032). Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

BID. 2007d. Análisis Económico del Programa "Consolidación del sistema de vivienda de interés social y de la política de desarrollo territorial" (CO-L1018). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

BID. 2007e. Informe de Proyecto del Programa "Consolidación del sistema de vivienda de interés social y de la política de desarrollo territorial" (CO-L1018). Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC

BID. 2008a. Análisis Económico del Programa de "Mejoramiento de Barrios de Uruguay" (UR-L1009). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

BID. 2008b. Análisis Económico del Programa "Urbanización de asentamientos populares de Río de Janeiro" (PROAP II) (UR-L1009). Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en archivos técnicos del Programa. Washington DC.

BID. 2009. "Construir Ciudadanía; mejoramiento de barrios y calidad de vida urbana". Capítulo 5, "Programas de mejoramiento de barrios: lecciones latinoamericanas". Banco Interamericano de Desarrollo, libro a publicar, Washington DC.

Duflo, Esther and Michael Kremer (2005) "Use of Randomization in the Evaluation of Development Effectiveness," in George Pitman, Osvaldo Feinstein, and Gregory Ingram (editors), *Evaluating Development Effectiveness*, New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Field, Erica, y Michael Kremer. 2005. "Impact Evaluation for Slum Upgrading Interventions," Harvard University.

IDAABIN. 2008. Avalúo de 80 polígonos para determinar la plusvalía inmobiliaria generada por las inversiones en infraestructura del Programa Hábitat de México. Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales y Secretaría de la Función Pública. México DF.

Jenkins, Glen., y otros. 2005. "Integrated Investment Appraisal: Concepts and Practice".

Londero, Elio. 1972. "Shadow prices for Project appraisal: theory and practice". UNIDO.

Miranda, Juan José. 2001. "Gestión de proyectos: identificación, formulación y evaluación financiera-económica-social-ambiental". Capítulos 1 y 2. Cuarta edición.

ONU-Hábitat. 2003. *The challenge of slums: Global report on human settlements 2003*. Informe mundial sobre asentamientos humanos de 2003). London: Earthscan y ONU-Hábitat.

Ortegón Edgar, Pacheco Juan, y Prieto Adriana. 2005. "Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas". CEPAL. Serie Manuales 42.

Peters G. H. 1973. "Cost-Benefit Analysis and Public Expenditure". Eaton Paper 8, tercera edición. The Institute of Economic Affairs.

Ravallion, Martin. 2001. "The Mystery of Vanishing Benefits: An Introduction to Impact Evaluation". *The World Bank Economic Review*, vol. 15, no. 1 115-140.

Rojas, Eduardo. 2004. "Los desafíos de un continente urbano". Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

Samuelson, Paul y William, Nordhaus. 1948. *Economics*.

UNIDO. 1972. *Guidelines for Project Evaluation*.

V. Anexo I. Modelo de Encuesta de Valoración de Inmuebles en PMB

GUAYAQUIL - COOPERATIVA INDEPENDENCIA II

Dirigida a empresas de bienes raíces e inmobiliarias y, se aplicará únicamente a propietarios, gerentes y/o técnicos especializados de las mismas.

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL INFORMANTE

1. NOMBRE DEL ENTREVISTADO:

2. ENCUESTA No.: DIRECCIÓN:

3. INFORMANTE / RAZÓN SOCIAL

1. Cía. Inmobiliaria	2. Constructor	3. Técnicos	4. Líder comunitario	5. Avaluador
6. Funcionario público	7. Entidad de financiamiento	8. Otro	9.	10.

4. CARGO O FUNCIÓN DEL INFORMANTE EN LA ORGANIZACIÓN

1. Propietario	2. Gerente	3. Pro/Ger.	4. Subgerente	5. Técnico
6. Otro	7.	8.	9.	10.

5. ¿CUÁNTO TIEMPO HACE QUE TRABAJA EN LA ORGANIZACIÓN? Años:

6. ¿CUÁNTOS AÑOS DE EXPERIENCIA TIENE EN EL SECTOR?:

7. ¿UD. EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS, HA REALIZADO ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN EL SECTOR DE LA COOPERATIVA INDEPENDENCIA II?

1. Compra-venta	2. Construcción	3. Valuación	4. Mejoramiento	5. Trabajo comunitario
6. Ejecución de proyectos públicos	7. Financiamiento	5. Otro		

Observaciones:
.....
.....

II. EXPERIENCIA EN EL MERCADO DE INTERÉS

8. ¿HA PARTICIPADO DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA COMPRA VENTA DE INMUEBLES y/o TERRENOS, EN ESTE PERÍODO, EN EL SECTOR? 1. SÍ ☐ 2. NO ☐

9. SEGÚN SU EXPERIENCIA, ¿CÚALES FUERON LOS PRECIOS PROMEDIO DE MERCADO DE VENTA DE LOS INMUEBLES y/o TERRENOS DEL SECTOR?

AÑO	Isla Trinitaria			
	Área a ser intervenida Coop. Independencia II		Área consolidada	
	Terreno US\$/m2	Construcción US\$/m2	Terreno US\$/m2	Construcción US\$/m2
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				

III. VALORACIÓN DEL IMPACTO

10. EN ORDEN DE IMPORTANCIA, SEÑALE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE TIENE LA ZONA EN ESTUDIO, EN LOS SIGUIENTES SERVICIOS:

No.	PROBLEMA	PRIORIDAD
1	Carencia de servicio públicos, agua potable y saneamiento básico	
2	Inseguridad ciudadana, actos delictivos, robos, asaltos y agresiones, etc.	
3	Contaminación ambiental, basura y malos olores en las calles	
4	Falta de centros de educación y cuidado infantil	
5	Déficit de espacios verdes y de recreación	
6	Problemas de movilidad, ausencia de vías vehiculares/peatonales, aceras	
8	Incidencia de enfermedades respiratorias, hídrico.....	
9	Problemas de acceso al transporte público	
10	Inundaciones	
11	Carencia de asistencia médica	
12	Irregularidad en la tenencia de las propiedades	
13	Falta de ordenamiento urbano	
14	Caída de viviendas al agua	
15	Incendios	

El municipio de Guayaquil va a implementar un programa de rehabilitación del Barrio La Cooperativa Independencia II que incluye, 3 componentes fundamentales: Infraestructura básica, legalización y titularización de propiedades y, dotación de un centro polifuncional.

1. Infraestructura básica:

- Implementación de redes agua potable y alcantarillado y, conexiones domiciliarias;
- Trazado y conformación de vías vehiculares y peatonales;
- Eliminación de botaderos ilegales de basura;
- Implementación de programas de educación ambiental;
- Dotación de redes eléctricas;
- Dotación del sistema de iluminación pública;
- Adecuación de áreas de recreación y parques;
- Mejoramiento del mobiliario urbano;
- Programas de control de delincuencia en general; y,
- Programa de reforestación y control de inundaciones.

2. Titularización de propiedades.

3. Construcción de un centro polifuncional:

- Centro médico materno infantil;
- Centro de educación inicial;
- Centro de atención municipal integral CAMI;
- Biblioteca, centro de computo;
- Piscinas;
- Cancha de uso múltiple;
- Talleres de capacitación;
- Huertos demostrativos;
- Ágora semicubierta, glorieta;
- Canchas de indoor fútbol, cancha de básquet;
- Guardería y área de juegos infantiles;
- Centro de rescate ecológico; y,
- Jardines y espacios verdes.

11. A SU CRITERIO, LUEGO DE LA PUESTA EN MARCHA DE ESTE PROGRAMA, ¿CONSIDERA QUE EL VALOR DE LOS INMUEBLES Y TERRENOS DE ESTAS ZONAS SE INCREMENTARÍAN?

1. SÍ ☐

2. NO ☐

Su respuesta tiene que considerar, solamente, el cambio en el valor de los inmuebles atribuible, exclusivamente, a las reducciones de los problemas del sector; cualquier otra variación producida por otros factores, tales como cambios en el mercado inmobiliario de la ciudad, inflación, etc., no deben ser tomados en cuenta para emitir su opinión.

A continuación le vamos a solicitar su opinión respecto a los posibles cambios en los valores de las propiedades, según el efecto de los componentes mencionados.

12. A SU CRITERIO, CON LA TITULARIZACIÓN DE LAS PROPIEDADES, ¿EN QUÉ PORCENTAJE SE INCREMENTARÍA EL VALOR DE LOS INMUEBLES Y TERRENOS DE ESTE SECTOR?

EFECTO	VAR.	COOP. INDEPENDENCIA II	
		Terreno	Construcción
Bienes titularizados	%		

13. A SU CRITERIO, CON LA DOTACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS Y MEJORAS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD MENCIONADAS, ¿EN QUÉ PORCENTAJE SE INCREMENTARÍA EL VALOR DE LOS INMUEBLES Y TERRENOS DE ESTE SECTOR?

EFECTO	VAR.	COOP. INDEPENDENCIA II	
		Terreno	Construcción
Zona de influencia directa	%		
Zona de influencia indirecta a 150 m.	%		

Observaciones:

.....

Encuestador:

Fecha:

VI. Anexo II. Modelo de Encuesta para Analizar Disposición a Pagar en PMB

Programa de Mejoramiento de Barrios de Uruguay (UR-L1009)

SECCIÓN VI: DISPOSICIÓN A PAGAR

El **Gobierno** está considerando la posibilidad de implementar un Programa que mejore la calidad de vida de los habitantes de asentamientos informales y su entorno que podría incluir proyectos de inversión en determinados barrios en: <TOMARSE EL TIEMPO Y PAUSAS NECESARIAS>

- Construcción de una red pública de saneamiento;
- Apertura y pavimentación de calles;
- Realización de obras de canalización para el drenaje de las aguas de lluvia;
- Instalación de alumbrado público;
- Instalación del equipamiento social básico que se identifique como prioritario por los vecinos.

"Para que estos Proyectos de inversión puedan realizarse a nivel de su Barrio, tendría que existir una mayoría de vecinos que apoyen la realización de estas obras y que estén dispuestos a pagar una cuota por las mismas. Si el proyecto de mejoramiento del Barrio es APROBADO, UNA VEZ TERMINADAS las obras de inversión, el Gobierno comenzará a cobrar a TODOS los vecinos beneficiarios del Proyecto, el costo de las obras a través del pago mensual de dicha cuota por mejoras".

6.3 ¿Por cual de las alternativas siguientes se decide Usted?:

- | |
|--|
| 1- Que se realice el Proyecto de Mejoramiento de su Barrio y pagar una cuota de _____ pesos por mes durante 20 años. |
| 2- Que no se realice el Proyecto de mejora en el barrio. |
| 99- No sabe, no contesta. |

--

6.4 ¿Cuál es el PRINCIPAL motivo de su respuesta anterior? (Espontánea)

--

VII. Anexo III. Modelo de Encuesta de Hogares para Diagnóstico Socioeconómico en PMB¹⁵

FICHA No.:

BARRIO:
.....

NOTA: Esta hoja de levantamiento de datos deberá ser llenada entrevistando únicamente a jefes de hogar o cónyuges de jefes de hogar

I) DATOS GENERALES

1.1) NOMBRE DEL ENTREVISTADO

1.2) ¿ES JEFE DE HOGAR? SÍ ☐ NO ☐

1.3) NÚMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA: ☐ **1.4) MENORES DE 12 AÑOS:** ☐

1.5) NÚMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE TRABAJAN: ☐ personas

1.6) FORMA DE TENENCIA DE LA VIVIENDA:

Propia ☐ Arrendada ☐ En anticresis ☐

Gratuita ☐ Por Servicios ☐

Otro tipo ☐ Especifique:

1.7) ¿CUÁNTO TIEMPO HABITA EN ESTA VIVIENDA? ☐ Años ☐ Meses

¹⁵ Modelo elaborado por Heisda Dávila, consultora del Programa.

II) ESTADO DE LOS SERVICIOS BASICOS

AGUA POTABLE

2.1) a) ¿LA FAMILIA TIENE EL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA?

SI ☐

NO ☐

b) EN CASO NEGATIVO, ¿CÓMO SE ABASTECE DE AGUA?

b.1) LLAVE FUERA DE LA VIVIENDA ☐ **DISTANCIA DE LA VIVIENDA:** ☐ metros
VIAJES DIARIOS PARA ABASTECERSE ☐ veces

¿QUÉ MIEMBRO DE FAMILIA, USUALMENTE, REALIZA ESTOS VIAJES?

b.2) POZO ☐ **COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO USD**

b.3) CARRO CISTERNA ☐ **COSTO MENSUAL USD**

b.4) ACEQUIA ☐ **DISTANCIA DE LA VIVIENDA:** ☐ metros
VIAJES DIARIOS PARA ABASTECERSE ☐ veces

¿QUÉ MIEMBRO DE FAMILIA, USUALMENTE, REALIZA ESTOS VIAJES?

b.5) OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO ☐ **DESCRIBA:**

COSTO MENSUAL EN OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO: US\$.....

(Nota: el encuestador siempre debe inquirir por otras formas adicionales de abastecimiento complementario, independientemente de la forma tradicional que la familia tiene de abastecerse de agua potable. En caso la familia tenga abastecimientos complementarios consignar la respuesta en el punto b.5)

ALCANTARILLADO SANITARIO

2.2) a) ¿LA VIVIENDA ESTÁ CONECTADA A LA RED PÚBLICA DE ALCANTARILLADO SANITARIO?

SÍ ☐

NO ☐

b) EN CASO NEGATIVO, ¿CÓMO ELIMINA LAS EXCRETAS?

b.1) POZO CIEGO ☐ **COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO US\$**

DISTANCIA DE LA VIVIENDA: ☐ **metros**

b.2) POZO SÉPTICO ☐ **COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO US\$**

DISTANCIA DE LA VIVIENDA: ☐ **metros**

b.3) OTRA FORMA DE ELIMINACIÓN: ☐

DESCRIBA:

.....

DRENAJE PLUVIAL

2.3) a) ¿LA CALLE FRENTE A SU VIVIENDA TIENE DRENAJE PARA AGUAS LLUVIAS?

SÍ ☐

NO ☐

b) ¿ALGUNA VEZ SU VIVIENDA HA SUFRIDO INUNDACIONES?

SÍ ☐

NO ☐

b.1) ¿EN CUÁNTAS OPORTUNIDADES SE HA INUNDADO? ☐ **veces**

b.2) ESTIME EL VALOR DE PÉRDIDAS MATERIALES QUE TUVO EN CADA INUNDACIÓN

US\$

TRANSPORTE PÚBLICO

2.4) a) ¿A QUÉ DISTANCIA DE SU VIVIENDA SE ENCUENTRA LA PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO QUE UTILIZA USTED Y SU FAMILIA?

Cuadras

b) ¿CUÁL ES EL HORARIO DE SERVICIO DE ESTE TRANSPORTE PÚBLICO?

De: Horas A: Horas

c) ¿USTED, O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA, FRECUENTEMENTE NECESITAN TRANSPORTARSE FUERA DE ESE HORARIO?

SÍ

COSTO PROMEDIO SEMANAL PARA LA FAMILIA: USD

NO

III) SALUD

3.1) ¿DURANTE LOS ÚLTIMOS SEIS MESES, USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA SUFRIERON LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES?

TIPO DE ENFERMEDAD	NÚMERO DE CASOS	COSTO PROMEDIO EN MEDICINAS Y MÉDICOS, <u>POR CASO</u>
Diarreas, infecciones intestinales		
Hepatitis		
Intoxicación por alimentos		
Gripes, bronquitis y otras enfermedades respiratorias		
Tifoidea		

¿ALGUNA DE ESTAS PERSONAS ENFERMAS FALTÓ AL TRABAJO?

NO

SÍ

¿CUÁNTAS?

Personas

NÚMERO PROMEDIO DE DÍAS QUE FALTÓ CADA UNA:

Días

IV) TENENCIA DE LA VIVIENDA

(Nota: preguntas para propietarios de la vivienda)

4.1) LA FAMILIA POSEE ESTA VIVIENDA POR :

Título de propiedad/escritura:

☐

Minuta

☐

Otro documento:

☐

Tipo: "describa"

4.2) ¿LE ENTREGARON PERMISOS MUNICIPALES PARA CONSTRUIR LA VIVIENDA?

SÍ

☐

NO

☐

a) A SU CRITERIO, ¿A QUÉ PRECIO LE VENDERÍA SU VIVIENDA?

US\$ ¿POR QUÉ?

b) ¿CUÁNTOS METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN TIENE SU VIVIENDA?

☐

M2

c) ¿CUÁL ES LA EXTENSIÓN DE SU TERRENO?

☐

M2

V) CONSTRUCCIÓN Y/O ARBORIZACIÓN DEL PARQUE BARRIAL

5.1) a.1) ¿LE PARECE NECESARIO QUE SU BARRIO DISPONGA DE UN PARQUE?

SÍ

☐

NO

☐

a.2) ¿POR QUÉ?

(Nota: requerir el porqué en los dos casos de respuesta)

5.2) a.1) ¿LE GUSTARÍA QUE ARBORICEN SU PARQUE BARRIAL?

SÍ

☐

NO

☐

a.2) ¿POR QUÉ?

(Nota: requerir el porqué en los dos casos de respuesta)

5.3) a) ¿ACOSTUMBRA A PASEAR SOLO O EN FAMILIA?

SÍ

☐

NO

☐

a.1) ¿CADA CUÁNTO TIEMPO?

semanas

meses

a.2) ¿POR QUÉ?

(Nota: requerir el porqué en los dos casos de respuesta)

b) ¿USUALMENTE DÓNDE PASEA?.....

b.1) ¿CUÁNTO TIEMPO SE DEMORA EN LLEGAR A ESTE SITIO DE RECREACIÓN?

Horas

VI) PARTICIPACIÓN CIUDADANA

6.1) ¿SU BARRIO TIENE ORGANIZADO UN CABILDO BARRIAL?

SI

☐

NO

☐

6.2) EN CASO AFIRMATIVO, OPINE SOBRE LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS QUE POSEEN LOS HABITANTES DEL BARRIO AL DISPONER DE UN CABILDO BARRIAL:

a) VENTAJAS

.....

.....

b) DESVENTAJAS

.....

.....

6.3) a) ¿EN CASO DE QUE NO TENGAN CABILDO BARRIAL, LE GUSTARÍA QUE EN SU BARRIO SE ORGANICE UNO?

SI

☐

NO

☐

b) ¿POR QUÉ?

.....

(Nota: requerir el porqué en los dos casos de respuesta)

VII) CAPACITACIÓN

7.1) ¿USTED, O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA, HA RECIBIDO EN ALGUNA OPORTUNIDAD ALGÚN TIPO DE CAPACITACIÓN (CURSOS, CONFERENCIAS, REVISTAS, VIDEOS O VOLANTES) SOBRE LOS SIGUIENTES TEMAS?

TEMA	SÍ HA RECIBIDO	¿CUÁL MIEMBRO DE FAMILIA?	NO HA RECIBIDO NUNCA
Violencia en la familia			
Violencia contra la mujer			
Forma de actuar ante desastres naturales (terremotos, erupciones, incendios, etc.)			
Prevención de enfermedades			
Mantenimiento del medio ambiente			
Educación para la salud personal y familiar			

7.2) ¿CUÁLES DE LOS TEMAS ANOTADOS EN EL CUADRO ANTERIOR CONSIDERA IMPORTANTES PARA MEJORAR LA VIDA DE USTED, DE SU FAMILIA Y/O DE LOS HABITANTES DEL BARRIO?

(Nota, el entrevistador deberá repetir al informante los temas del cuadro)

a) TEMAS:

.....

b) ¿POR QUÉ?

.....

FECHA DE LA ENTREVISTA:

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:.....

(Nota: en el caso de que el entrevistador necesite consignar datos adicionales o aclaraciones sobre alguna pregunta del formulario, favor utilizar el espacio sobrante en esta hoja, poner el número específico de la pregunta