

**Análisis Económico**

HO-L1105

PROYECTO DE APOYO A LA RED DE INCLUSIÓN SOCIAL CON PRIORIDAD EN OCCIDENTE

**Mayo de 2016**

Documento preparado por Leticia Juarez, Pablo Ibarrarán y Luis Tejerina.

# **Resumen**

Este documento presenta el análisis económico de la operación de Apoyo a la Red de Inclusión Social con Prioridad en el Occidente de Honduras, cuyo objetivo es mejorar la inversión en capital humano de la población pobre en Honduras a través de inversiones en protección social y salud priorizando el occidente del país, y específicamente las comunidades que participan del BVM con la prestación de servicios del modelo descentralizado de salud y la continuidad del programa de transferencias condicionadas.

La operación tendrá un financiamiento de US$50 millones, de los cuales US$30 millones se destinarán al fortalecimiento de la oferta de servicios de salud y US$20 millones para consolidación y funcionamiento del Programa BVM. En el área de salud se financiará el Incremento en la cobertura del Modelo de Gestión Descentralizada (MGD) a nuevos municipios, priorizando aquellos que tienen una alta cobertura del BVM, la descentralización de por lo menos dos Hospitales adicionales, la construcción y equipamiento de una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital de Occidente, con el fin de mejorar la capacidad resolutiva y calidad de la atención de las complicaciones neonatales que se presentan en los departamentos de Copan, Ocotepeque y Lempira, la construcción de un policlínico a fin fortalecer la red de servicios existente y descongestionar el Hospital de Occidente y la implementación de RISS. En el área de protección social se financiarán transferencias condicionadas a beneficiarios del BVM para dar continuidad al programa, fortalecimiento institucional para consolidar el programa bajo su reglamento actual y un piloto de graduación de beneficiarios con base al modelo que ha probado tener efectividad en cinco países en desarrollo y se dará continuidad a las iniciativas de capacitación en temas de género, inclusión financiera y digitalización de la información.

El documento presenta el análisis económico de la operación. Se parte de análisis específicos para los dos componentes, tomando en cuenta en ambos casos las sinergias de un enfoque integra que incluye el MGD de salud y el Bono Vida Mejor. En cuanto al componente de salud, se evaluó la relación costo-beneficio tomando en cuenta beneficios como la suma del total del valor monetario de cada año de vida de aquellas personas cuyas muertes fueron evitadas gracias al programa y contabilizando como costos la operación del modelo, que será financiado por el programa. Como queda claro en el análisis, un elemento fundamental para garantizar los beneficios del MGD es lograr niveles mínimos de cobertura efectiva (alrededor del 50% de la población). Y justamente el BVM ha demostrado efectividad en aumentar la demanda por servicios de salud, por lo que la estrategia integral de esta operación hace más factible el alcanzar la cobertura requerida para que el componente de salud tenga los beneficios aquí planteados. Por otro lado, también se presenta el análisis del componente correspondiente al Bono Vida Mejor, mediante el análisis costo-beneficio de la operación del programa durante un año con una población atendida de 200,000 hogares, donde el beneficio corresponde a los beneficios en consumo, educación y nutrición, y el costo corresponde al monto total de las transferencias y los gastos administrativos. Vale la pena resaltar que no se cuantificaron beneficios directos del BVM en salud, debido a que esos beneficios ya fueron contabilizados en el análisis del MGD (y evitar así la doble contabilidad). El análisis se presenta para el programa como un todo, y la razón beneficio-costo aplica también al monto financiado por el Banco. En el caso del modelo de gestión descentralizada en salud, la razón beneficio-costo es 2.74 y en el caso del BVM la razón beneficio costo es 2.33, por lo que de manera integral el rango se encuentra entre 2 y 2.5.

# **Introducción**

Este documento presenta el análisis económico de la operación de Apoyo a la Red de Inclusión Social en el Occidente de Honduras. El objetivo de la operación es mejorar la inversión en capital humano de la población pobre en Honduras a través de inversiones en protección social y salud priorizando el occidente del país, y específicamente las comunidades que participan del BVM con la prestación de servicios del modelo descentralizado de salud y la continuidad del programa de transferencias condicionadas.

El Bono Vida Mejor. El BVM es el principal programa para la reducción de la pobreza en Honduras. El BVM es un componente clave de la Estrategia Vida Mejor (EVM) la cual prioriza el desarrollo humano, la reducción de las desigualdades y la protección de los sectores más vulnerables, con énfasis en los departamentos de mayor pobreza, aquellos ubicados en el Corredor Seco y con población indígena. Los pilares de la EVM son la garantía de ingreso mínimo, el acceso a educación básica y la atención primaria en salud, la promoción de vivienda saludable y la seguridad alimentaria. El BVM fue creado en 2010 como Bono 10,000 y entrega una transferencia de alrededor de US$110 tres veces al año para los hogares que cumplen con corresponsabilidades de educación y salud. En el área de salud los niños participantes del BVM de 5 años y menos deben ir a dos visitas anuales al centro de salud para recibir sus controles de acuerdo a la norma de la Secretaría de Salud, en el área de educación todos los niños en edad escolar deben matricularse y asistir a al menos un 80% de los días escolares. Inicialmente la transferencia del programa BVM era equivalente a 10,000 Lempiras anuales (US$442) y se pagaban cuando al menos un niño en la familia cumplía con una de las condiciones del programa. A raíz de los estudios de evaluación de impacto del BVM se modificó el Reglamento Operativo del Programa. Bajo el reglamento actual, cada niño en el hogar debe cumplir con una condición para recibir la transferencia correspondiente a dicha condición. Para salud y para cada ciclo escolar un hogar puede recibir transferencias hasta por dos niños. El siguiente cuadro muestra un resumen de los montos correspondientes a cada condición cumplida bajo el Reglamento operativo actual:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Montos de transferencias en el BVM (US$)** | | | | | | | |
| **Periodo** | **Básico** | **Salud** | | **ler y 2do Ciclo Educación** | | **3er Ciclo Educación** | |
|  |  | 1 niño(a) | 2 niños (as) | 1 niño(a) | 2 niños (as) | 1 niño(a) | 2 niños (as) |
| **Anual** | 177 | 58 | 66 | 58 | 66 | 111 | 153 |
| **Mensual** | 15 | 5 | 6 | 5 | 6 | 9 | 13 |

El modelo de gestión descentralizada, funciona mediante un financiamiento basado en resultados, facilitando la modulación de la demanda y la oferta de servicios, introduciendo incentivos a los prestadores de servicios mediante un pago capitado, vinculado al logro de indicadores de acceso, cobertura, calidad y desempeño. Adicionalmente el esquema contempla incentivos que promueven la prestación de intervenciones en salud, como: el pago de un monto especifico al gestor por cada parto atendido en el establecimiento de salud; la organización de equipos de atención primaria; mapeo de riesgos; control comunitario de crecimiento y desarrollo a través del AIN-C; AIEPI, planificación familiar; abordaje de las complicaciones materno-neonatal basado en la estrategia de las tres demoras; plan de parto; y el suministro micronutrientes a niños de 6 a 24 meses entre otros. Complementariamente a los incentivos a la demanda del Programa Bono Vida Mejor (BVM) para el incentivo de consumo de servicios materno infantiles, el modelo incorpora otros incentivos, como son el pago de bonos a la mujer parturienta y parteras para incentivar el parto institucional. El país ha ido progresivamente asumiendo el financiamiento del modelo, sin embargo aún falta cubrir la totalidad de los municipios pobres restantes, solo en el occidente resta por cubrir 39 municipios con este modelo, en donde los indicadores de cobertura son bajos y las tasas de desnutrición y mortalidad infantil altas.

A continuación se presentan los objetivos y componentes del proyecto, para mayores detalles se refiere al lector al documento de proyecto, de cual esta nota es un anexo. Se destacan antes dos aspectos centrales de esta operación: su enfoque territorial y la explicitación de la teoría de cambio.

**Enfoque territorial.** La estrategia del Banco con Honduras 2014-2018 (GN-2796) identifica el occidente del país como una zona prioritaria para intervenir con estrategias de desarrollo humano y reconoce que en el área social los efectos de los programas sociales son mayores cuando existen intervenciones complementarias en las mismas áreas geográficas. Para lograr el enfoque integrado de desarrollo territorial y mejorar la capacidad de respuesta de los servicios de salud, y con el fin de reducir las inequidades entre regiones del país, el proyecto combinará el BVM y el MGD en los municipios más pobres del occidente de acuerdo al mapa de pobreza más reciente y en los cuales el Gobierno no está financiando el MGD con recursos nacionales.[[1]](#footnote-1) Con el enfoque ya descrito y utilizando información preliminar del mapa de pobreza con base en el censo 2013 se seleccionaron 33[[2]](#footnote-2) municipios a ser priorizados en el proyecto para un incremento en cobertura del BVM y fortalecimiento de la oferta de servicios de salud con el MGD. En dichos municipios se encuentran aproximadamente 73,123 hogares y la tasa de pobreza extrema es de 76% comparada con el 39.7% a nivel nacional.[[3]](#footnote-3) De estos 73,123 hogares, en el segundo pago de 2015 se pagaron transferencias del BVM a solo 17,200 hogares.

**Teoría de cambio**. En los municipios priorizados se implementarán acciones integradas de oferta y demanda para mejorar el capital humano de la población. Por el lado de la demanda se realizaran incorporaciones de hogares en pobreza extrema al BVM. A estos hogares se les entregaran las transferencias de ingreso del BVM que combinadas con las condiciones del nuevo Reglamento Operativo del Programa eliminarán las barreras económicas para el acceso a servicios de salud y crearán incentivos al uso de los mismos. Por el lado de la oferta se garantizará la prestación de servicios de salud a través del Modelo de Gestión Descentralizada por al menos dos años después de los cuales el Gobierno debería absorber la continuidad de los gastos. El incremento en el acceso efectivo a servicios de salud incrementará a su vez la atención temprana de la mujer embarazada y el neonato, la referencia hospitalaria de complicaciones y el parto institucional. Para atender la demanda adicional que se generará en el segundo nivel al aumentar la cobertura del primer nivel, se fortalecerá la capacidad de atención a nivel hospitalario para personas referidas por el primer nivel. En este contexto se espera que el modelo de gestión descentralizada hospitalaria apoye al manejo más eficiente del exceso de demanda por servicios. Vale la pena mencionar que en 20 de los 33 municipios seleccionados también se está invirtiendo en la extensión de la oferta educativa de tercer ciclo a través de modalidades alternativas con financiamiento del proyecto HO-L1093. En estos municipios se está brindando acceso al tercer ciclo educativo a cerca de 8,000 niños, cerrando un conjunto de intervenciones que buscan la integralidad de los servicios sociales.

**Objetivos, Componentes y Costo**

El presente proyecto busca apoyar al desarrollo de capital humano a través de una intervención integral de alivio de pobreza y mejoramiento del acceso a servicios de salud, priorizando a los municipios más pobres del Occidente de Honduras. La operación tendrá un financiamiento de US$50 millones, y cuenta con dos componentes.

**Componente 1. Alivio de la pobreza e inversión en capital Humano (US$20 millones)**. El componente 1 financiará transferencias monetarias condicionadas a beneficiarios del Bono Vida Mejor y el fortalecimiento del modelo de gestión priorizando los 33 de los municipios más pobres del Occidente de Honduras. Asimismo financiará un subcomponente de fortalecimiento institucional para consolidar el Programa bajo su reglamento actual y un piloto de graduación de beneficiarios y se dará continuidad a las iniciativas de capacitación en temas de género, inclusión financiera y digitalización de la información. Asimismo, continuará el proceso de realizar los pagos a través de mecanismos eficientes como cuentas básicas de ahorro, que incrementen la transparencia del programa y el bienestar de las usuarias y se fortalecerá la medición de las corresponsabilidades de salud a través del uso de tecnología (tabletas).

**Componente 2. Fortalecimiento de la oferta de servicios de salud (US$30 millones).** A través de este componente, se financiará la extensión de cobertura del Modelo de Gestión Descentralizada de Servicios de Salud de primer nivel, priorizando los municipios más pobres del occidente de Honduras.[[4]](#footnote-4) Se financiará también asistencia técnica, para hacer ajustes a los convenios con Gestores descentralizados a fin de incluir el apoyo al BVM como una de sus metas de desempeño de los gestores de salud, la organización de los EAF para el seguimiento de las mujeres y niños beneficiados con el BVM, para fortalecer el plan de parto y para mejorar el conocimiento de las señales de peligro durante el embarazo, puerperio y neonatos. Del mismo modo se financiarán consultorías individuales para el fortalecimiento de las funciones de planificación y contratación de servicios de salud, seguimiento y evaluación de los convenios y de la capacidad de análisis de salud y de generación de intervenciones y estrategias de salud de la SESAL, UGD[[5]](#footnote-5) y las regiones departamentales. Así mismo se financiará la compra de micronutrientes para suministrar a los niños de 6 a 24 meses a través de los gestores descentralizados. También se financiará el proceso de descentralización de la gestión hospitalaria y la brecha financiera necesaria de los hospitales descentralizados, para garantizar que a través de los convenios que se firmen con las organizaciones que gestionaran los hospitales se haga la provisión necesaria de recursos humanos para la cobertura permanente (24/7) para la atención de las complicaciones obstétricas-neonatales de acuerdo a las normas y el suministro suficiente y oportuno de medicamentos e insumos para atender dichas complicaciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cuadro Costo del programa** | | |
| **Componente** | **Monto (miles de US$)** | **%** |
| **Componente 1. Alivio de la pobreza e inversión en capital Humano.** | **$20.000,00** | **40** |
| Sub-Componente 1. Tranferencias Monetarias Condicionadas | $17.000,00 | 34 |
| Sub-Componente 2. Fortalecimiento Institucional | $2.231.000,00 | 4 |
| Administración y Auditorias del Programa | $769.000,00 | 2 |
| **Componente 2: Fortalecimiento de la oferta de servicios de salud** | **$30.000,00** | **60** |
| Poblacion Cubierta a traves de Gestores descentralizados de primer nivel | $20.190,00 | 40 |
| Financiamiento con los Convenios de Gestión con asociaciones y fundaciones de la Sociedad Civil | $7.500,00 | 15 |
| Compra de Micronutrientes | $110,00 | 0 |
| Fortalecimiento Institucional SESAL | $1.150,00 | 2 |
| Gestión del Programa y Auditorias | $1.050,00 | 2 |
| **TOTAL** | **$50,000.00** | **100** |

El informe está organizado de la siguiente manera: un análisis económico para cada componente y una conclusión general. En cada análisis económico, se incluye una descripción del componente, se propone un modelo de análisis económico y se identifican los parámetros de interés. También se incluye una evaluación de los beneficios en las variables relevantes y una identificación de los costos de cada componente. Luego, se detalla el cálculo de la relación costo-beneficio y se provee un análisis de sensibilidad alterando variables como la tasa de descuento, los salarios o la cobertura del componente. Por último, teniendo en cuenta el análisis previo se concluye acerca del programa en su totalidad.

# **Análisis Económico**

## **A. Componente Salud: Modelo de Gestión Descentralizada[[6]](#footnote-6)**

### **El Modelo de gestión descentralizada (MGD)**. El MGD de servicios de salud de primer nivel, implica la contratación de gestores mediante un pago capitado, para la prestación de un conjunto de intervenciones de primer nivel. En este modelo se priorizan acciones para mejorar la salud materna infantil en una determinada área geográfica, normalmente un municipio o conjunto de municipios. El monto del pago está vinculado al logro de indicadores de acceso, cobertura, calidad y desempeño. De manera complementaria a los incentivos a la demanda del BVM para el uso de servicios materno infantiles, el modelo incorpora otros incentivos, como el pago de un bono de transporte a la mujer parturienta y bonos a las parteras para incentivar el parto institucional. Los gestores son los responsables de contratar el personal de salud, comprar los insumos y medicamentos, y organizar, administrar y prestar los servicios, bajo la regulación y supervisión de la Secretaría de Estado de Salud. Además organizan Equipos de Atención Familiar (EAF), conformados por un médico, una auxiliar de enfermería y un promotor para el cuidado de la salud y la atención de300 familias ubicadas en un área geográfica especifica. Los EAF que realizan actividades como el mapeo de las comunidades, identificación de grupos prioritarios o en riesgo, visitas domiciliarias y acciones de prevención y promoción en la comunidad.

El **enfoque metodológico** desarrollado para la evaluación económica es el siguiente:

*Definición de modelo de evaluación***.** Se elaboró a partir de las estrategias del Programa un modelo que a partir de relaciones de causa – efecto, por medio de resultados intermedios se lograra valorar el impacto de las estrategias sobre los principales resultados de impacto en el país, tales como la razón de mortalidad materna y mortalidad infantil. Este modelo definido se convirtió en el principal referente para las siguientes fases del desarrollo metodológico. Se identifican cuáles fueron las variables indirectas e indirectas que propicien un impacto positivo al final de la vida útil del Programa.

*Estimación del efecto indirecto de las estrategias del Programa.* El efecto indirecto es el que se obtiene de las estrategias de salud que el Programa continuará desarrollando a través de los Gestores y que contribuyen en la mejora de las variables indirectas. El impacto se entiende como “indirecto” porque las acciones influyen indirectamente en la reducción de los resultados finales e impacto a través dichas variables intermedias. Dicho efecto fue estimado a partir de estudios similares previos disponibles en el país, pero además fueron validadas con los resultados de la revisión de la literatura científica internacional disponible en internet sobre estudios de impacto que las diversas acciones de salud influyen en resultados intermedios y finales. Para efecto de la identificación de las variables se utilizó como referente la Matriz de Resultados del Programa.

*Estimación del impacto directo***.** El impacto directo se estimó a partir de las variables indirectas y como estas influyen de manera directa y positiva sobre variables finales (mortalidad materna e infantil principalmente) predefinidas. De la misma manera que en el caso anterior, para efecto de la identificación de las variables se utilizó como referente la Matriz de Resultados del Programa.

*Estimación de los beneficios del Programa***.** La estimación de los beneficios del Programa, se cuantificó a partir de la técnica de estimación de Años de Vida Ajustados por Calidad (DALY en su sigla en inglés). La estimación de AVAC o DALYs son una medida del valor presente de los años de vida perdidos por muerte causada por una enfermedad y/o vividos con discapacidad a raíz de esa enfermedad. Se calcularon DALY evitados sobre una serie de eventos trazadores que son parte de la intervención del Programa. Los DALY evitados son valorizados con la medida de valor de vida estimado utilizado en las evaluaciones de programas realizadas previamente[[7]](#footnote-7). De la misma manera se utilizaron los mismos parámetros de cálculo (esperanzas de vidas, tasa social de descuento y constantes de las fórmulas) utilizados previamente en evaluaciones ex ante de otros Programas con el propósito de asegurar la complementariedad de las evaluaciones.

*Estimación de la Relación entre beneficios sociales y costos del Programa***.** Se comparan los beneficios estimados por el desarrollo del Programa con respecto al costo de la inversión del componente de salud del Programa (U$e0 millones) y se obtiene una razón de medida de los beneficios sociales obtenidos por cada dólar invertido.

*Análisis de sensibilidad sobre el financiamiento del Programa.*A partir de la identificación de la Relación Beneficio – Costo del Programa se analizó la sensibilidad del rendimiento por cada dólar invertido ante la variación de algunos supuestos o resultados esperados del Programa.

### Modelo de análisis económico

#### Asociación de variables para la evaluación

El primer supuesto para la definición del modelo de la evaluación es que las estrategias del Programa, se asocian indirecta y directamente con el impacto o resultados del mismo. El análisis presupone que como consecuencia de una serie de eventos asociados (causa-efecto), las estrategias incluidas en el Programa impactan en variables intermedias predefinidas y estas a su vez en variables finales predefinidas. Este modelo de interacción se definió a partir de las Estrategias de Salud incluidas en el diseño del Programa. El esquema resumido del mismo es el siguiente:

**Modelo de Asociación de Variables**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Estrategias Programa** | **Resultados intermedios** | **Impacto** |
| 1 | Planificación familiar | Uso de método de PF en adolescentes | Mortalidad maternal |
|  |  | Prevalencia de embarazos en adolescentes | Mortalidad maternal |
|  |  | Uso de método de PF en mujer adulta | Mortalidad maternal |
|  |  | AQV femenina | Mortalidad maternal |
|  |  | AQV masculine | Mortalidad maternal |
| 2 | AIN-C | Promoción de lactancia materna exclusiva | Mortalidad infantile |
|  | Consejería nutrición (comunitaria) | Mortalidad niñez |
| 3 | Suplementación micronutrientes | Prevalencias de deficiencia de Vitamina A | Mortalidad niñez |
|  | Prevalencia de anemia | Mortalidad niñez |
|  | Prevalencias de deficiencia de Zinc | Mortalidad niñez |
| 4 | Parto institucional | Incremento del parto institucional | Mortalidad materna |
| Referencia de complicaciones obstétricas | Mortalidad materna |
| Referencia de emergencias neonatales (CONE) | Mortalidad infantil - neonatal |
| 5 | AIEPI | Incidencia neumonías | Mortalidad niñez |
| Incidencia diarreas | Mortalidad niñez |

A manera de ejemplo, se supone que si el Programa financia la continuidad de las acciones del Modelo de Gestión Descentralizada que el país desarrolla de forma exitosa, la estrategia de brindar la atención de planificación familiar, tendrá un efecto positivo en el uso de métodos de planificación familiar. Esto a su vez repercutiría de forma positiva o negativa en la reducción de la cantidad de embarazadas y por ende va a tener un impacto positivo en la reducción de la razón de mortalidad materna del país, la cual es una de las prioridades del Programa. De la misma manera, se puede hacer la lectura para cada una de las intervenciones o estrategias priorizadas por el programa: planificación familiar, AIN-C, suplementación con micronutrientes, fomento de la atención del parto institucional y algunas de AIEPI.

Es importante acotar que aunque se podría hacer el ejercicio de la evaluación con el total de las acciones incluidas en el Conjunto Garantizado de Prestaciones del Modelo de Gestión Descentralizado para efectos de este análisis se priorizaron algunas de las estrategias consideradas a priori como más costo efectivas.

En síntesis, los supuestos claves en el modelo de asociación de variables presuponen que las acciones en salud del Programa como consecuencia:

1. La estrategia de servicios de planificación familiar (PF) modifican de manera directa y positiva, el uso y práctica de métodos de planificación familiar en adolescentes y mujeres adultas, la prevalencia de los embarazos, la toma de decisión en usuarias y usuarios de dichos servicios en la Anticoncepción Quirúrgica Voluntaria (AQV) tanto femenino como masculino. Del mediano a largo plazo estas acciones impactan en variables como la tasa de fecundidad y la razón de mortalidad materna. Para efectos de esta evaluación ex antes se medirá por medio de la razón de mortalidad materna.
2. La estrategia de Atención Integral a la Niñez en la Comunidad (AIN‐C), por medio de las acciones en la comunidad y en los hogares, presupone su influencia positiva y directa sobre la lactancia materna exclusiva y en el control de crecimiento y desarrollo sano de los infantes. Asimismo, influye positivamente en la reducción en bajo peso al nacer (por medio de la enseñanza de una adecuada dieta a la mujer embarazada), ganancias en estatura de los niños y disminución en los casos de desnutrición aguda y crónica.
3. La estrategia de entrega de suplementación de micronutrientes, influye directa y positivamente sobre la prevalencias de deficiencias de hierro, vitamina A y zinc entre los niños de 6 a 59 meses.
   1. La estrategia de fomento de la atención del parto en los establecimientos de salud de la SESAL, influye directa y positivamente en el incremento de la atención del parto institucional y en la referencia de las emergencias obstétricas y la referencia de las complicaciones neonatales hacia los Cuidados Obstétrico y Neonatal Esencial (CONE).
4. La estrategia de Atención Integral a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), influye directa y positivamente en la reducción de la incidencia de una serie de casos de morbilidad. Sin embargo, para efectos de esta evaluación se va a valorar su influencia en neumonías y diarrea como casos priorizados por el Programa.

Finalmente, esta evaluación ex antes medirá su impacto por medio de la razón de mortalidad materna y la tasa de mortalidad infantil.

#### Parámetros del análisis económico

Los principales parámetros utilizados en la evaluación ex antes son los siguientes:

Para efectos de una evaluación económica la elección de la tasa social de descuento[[8]](#footnote-8) y el valor de un año de vida afectan directamente los resultados del análisis. Respecto a la primera se escogió una tasa del 4% como para equilibrar los beneficios derivados de vidas salvadas en el corto plazo y las ganancias, por incrementos en productividad futura, debidas a mejoras cognitivas, como resultado de la intervención (Horton et al, 2008). Una tasa más elevada tendería a castigar estas últimas. [[9]](#footnote-9)

El valor de un año de vida asumido también resulta crucial en la determinación de los beneficios de la intervención. No existe un único criterio para determinar cuál es el valor que debería asignarse a salvar una vida. Su determinación es una cuestión que involucra argumentos éticos. No obstante, es inevitable seleccionar el valor estadístico de vida (VSL, por sus siglas en inglés) para poder computar monetariamente los años de vida de vida ganados, medidos a través de los DALYs. Al respecto, se suele tomar como criterio de aproximación, al valor de un año de vida, entre dos y cuatro veces el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita del país bajo análisis, escogiéndose entre uno u otro límite, dependiendo de si el país es considerado pobre o rico (Jamison et al, 2008). Para el caso de Honduras, se multiplicó su PIB per cápita de 2434,8 dólares (Banco Mundial) por , escogiéndose de esta forma, un valor cercano al límite inferior.

### Impacto indirecto de las estrategias del Programa

En esta sección de la evaluación se describen cuáles son los efectos o resultados mediatos que se pueden lograr con la implementación de las estrategias del Programa. El Programa asegura en el Componente 2, el financiamiento para la consolidación y ampliación del Modelo de Gestión Descentralizado y por ende el aseguramiento del conjunto garantizado de prestaciones.

Para esta parte del análisis económico, se ha considerado la información disponible (generalmente aceptada y validada) de estudios previos realizados en el país, así como la información disponible en diferentes bibliotecas de salud disponibles en internet (como WHO-Choice, entre otros). Para efectos de esta evaluación se utilizan los mismos parámetros y supuestos con el propósito de poder asegurar consistencia con dichos estudios previos.

#### Relación de las estrategias del Programa con las variables intermedias

De acuerdo a como se definió inicialmente en el Modelo de Asociación de Variables Programa HO-L1105, se procede a la revisión detallada de los efectos mediatos de las estrategias del programa sobre las variables intermedias. En este sentido se analizan efectos de las causas que son las estrategias del Programa. Para tal efecto, los aspectos analizados son:

1. Efecto de la consejería de planificación familiar (PF) sobre el uso de métodos de PF en adolescentes y mujeres adultas, así como la anticoncepción quirúrgica voluntaria en mujeres y hombres.
2. Efecto de la Estrategia Atención Integral a la Niñez en la Comunidad (AIN-C) sobre lactancia exclusiva y el monitoreo del crecimiento de los niños por medio del control del peso al nacer, evolución de la estatura y medición de la desnutrición aguda.
3. Efecto de la suplementación con micronutrientes sobre la prevalencia de la deficiencia de hierro (anemia), vitamina A y zinc.
4. Efecto de la Atención de Emergencias Obstétricas y Complicaciones Neonatales sobre la referencia a servicios hospitalarios y cuidados del neonato dentro de la Comunidad.
5. Efecto de la atención a dos estrategias del Programa de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), que son la neumonía y la diarrea.

Para la estimación de los efectos se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva que permitió identificar los principales canales de beneficios de cada una de las variables identificadas. En aquellos casos donde no fue posible encontrar evidencia ni científica ni empírica, se tomó como referente los indicadores de desempeño que tienen los centros de salud como referencia (para recibir el pago capitado). Ya sea sobre la base de la bibliografía consultada o por los objetivos a ser alcanzados por las unidades de salud o por el Programa, se trató de hacer supuestos conservadores con objeto de ser cautos en la estimación de beneficios potenciales del mismo.

### Efectos directos del Programa

En este acápite del análisis se describe cuál es el impacto que tienen las variables intermedias sobre las variables finales de la evaluación.

Variable intermedia: embarazo adolescente

* Impacto en la mortalidad materna: En base a la literatura internacional y a los supuestos de estudios similares realizados recientemente en el país (HO-L1072, HO-G1001) se asumieron como supuestos que la postergación del embarazo adolescente a una edad superior a los 20 años, supone una reducción de la mortalidad materna del 30%. Como la razón de mortalidad materna de Honduras es de 74 por cada cien mil nacidos vivos, se obtiene un valor de 0.000222[[10]](#footnote-10). Cuando la maternidad ocurre a una edad mayor a los 20 años, se alcanza un beneficio en términos de reducción en la probabilidad de muerte materna. La razón de mortalidad de muerte en las zonas de intervención del Programa alcanza hasta 113 por 100 mil nacidos vivos. El uso de la PF en adolescentes reduce la prevalencia de los embarazos hasta un 16%, por lo tanto, se asume el supuesto que la reducción de los embarazos en este grupo poblacional será de un 0.06 durante la vida del Programa.
* Impacto en la mortalidad infantil: Con la postergación de la maternidad temprana, se derivan dos tipos de beneficios (directo e indirecto) que influyen en la disminución en la mortalidad infantil. El beneficio directo tiene que ver con las mismas causas que tienden a aumentar la mortalidad materna en el embarazo adolescente ya que las mismas también favorecen una mayor predisposición a la mortalidad infantil. Para su cálculo, se considera: (i) la tasa de mortalidad infantil de Honduras en el quintil más bajo de ingresos de 2 por cada mil nacidos vivos (ENDESA, 2011/2012); (ii) el supuesto de que la postergación del embarazo hasta los 20 años, supone una reducción en la mortalidad infantil de 0.33% (Jejeebhoy, 1996; Population Reference Bureau, 1992). El beneficio directo, por la reducción de la maternidad temprana, en términos de mortalidad infantil es de 0.1056%.

El beneficio indirecto, tiene que ver con la reducción en la mortalidad de los niños, debido a contar con la madre en los primeros años de vida, ya que hay importante evidencia que señala que la muerte materna, que es más probable entre las embarazadas adolescentes, afecta seriamente las posibilidades de supervivencia de los niños (Gertler et al, 2003; Over et al, 1992). Se asume el supuesto que en términos de mortalidad infantil, una reducción en la mortalidad infantil de 1.06% o la probabilidad equivalente a un 0.01.

Variable intermedia: planificación familiar mujer adulta

* Impacto en la mortalidad materna: Para el cálculo del beneficio que tiene la planificación familiar en la mujer adulta, se asumió que un responsable espaciamiento o limitación de embarazos, supone una reducción en la mortalidad materna en un 9%.
* Impacto en la mortalidad infantil: Para la estimación del beneficio que reporta la planificación familiar de la mujer adulta en la reducción de la mortalidad infantil, se asumió que cuando se logra distanciar un parto de un nuevo embarazo, al menos por año y medio, se logra reducir en un 24% la probabilidad que el niño muera en su primer año de vida. Siendo entre las familias más pobres hondureñas la tasa de mortalidad infantil de 25 por cada mil nacidos vivos, se espera la reducción de la probabilidad de muerte en el primer año en un 6% (0.06).

Variable intermedia: anticoncepción quirúrgica voluntaria (AQV**)**

* Impacto en la mortalidad materna: No se dispuso de información que relacionara las AQV y la asociara directamente con la reducción de la mortalidad materna. Para efectos de esta evaluación se asumen supuestos bastante conservadores. Para la AQV femenino se asume una probabilidad de reducción de la mortalidad materna de un 2% (0.02). En el caso de la AQV masculino se asume una probabilidad de reducción de la mortalidad materna de un 0.5% (0.005).
* Impacto en la mortalidad infantil: De la misma manera que en el caso anterior, no se logró obtener evidencia que las intervenciones de AQV se asociaran con la reducción de la mortalidad infantil. Para efectos de esta evaluación se asumen supuestos bastante conservadores. Para la AQV femenino se asume una probabilidad de reducción de la mortalidad infantil de un 0.2% (0.002). En el caso de la AQV masculino se asume una probabilidad de reducción de la mortalidad infantil de un 0.1% (0.001).

Variable intermedia: lactancia materna exclusiva

* Impacto en la mortalidad infantil: Por los beneficios que representa esta intervención en términos de la reducción de la prevalencia de la desnutrición, la reducción de la incidencia del bajo de peso, el beneficio de la lactancia materna exclusiva sobre reducción en la mortalidad, se asumió un supuesto de contribución de un 7.5% (0.075).

Variable intermedia: nutrición comunitaria

* Impacto en la mortalidad infantil: El beneficio evidenciado por una mejora nutricional sobre reducción en la mortalidad por causas de desnutrición aguda se estima primero por el impacto esperado vía reducción de mortalidad por diarrea. Adicionalmente, las mejoras nutricionales de los infantes generaran una reducción de la mortalidad en aproximadamente la mitad de niños que padecen desnutrición. Se asume el supuesto que esta estrategia contribuirá en la reducción de la mortalidad en la niñez en un 6% (0.06).

Variable intermedia: Suplementación con vitamina A (micronutrientes)

* Impacto en la mortalidad infantil: Para la estimación del beneficio de la suplementación con vitamina A sobre mortalidad infantil, se adopta el supuesto de que dosis de vitamina A reducen la tasa de mortalidad en un 25%. Dado que esta reducción opera a partir de los seis meses de edad, se supone que esta intervención reducirá la mortalidad infantil en 3.5% (0.035).

Variable intermedia: Suplementación con hierro (micronutrientes

* Impacto en la mortalidad infantil: Para la estimación del beneficio de la suplementación con hierro sobre mortalidad infantil, se adopta el supuesto de que dosis de hierro (micronutrientes) reducen la tasa de mortalidad infantil en un 5% (0.05).

Variable intermedia: Suplementación con zinc (micronutrientes)

* Impacto en la mortalidad infantil: Para la estimación del beneficio de la provisión de zinc sobre mortalidad por diarrea se adopta el supuesto de que la misma, que es del 13% (Nota de Salud, BID, 2010), se verá reducida en un 68%. Se adopta el supuesto que esta estrategia contribuirá con la reducción de la mortalidad infantil en un 10% (0.1).

Variable intermedia: Atención al parto institucional

* Impacto en la mortalidad materna: Para la estimación de los beneficios de la atención de partos de forma institucional, en base a la bibliografía internacional se adoptó el supuesto de que tal práctica reduce las muertes maternas en un 58%. Se espera una contribución de la reducción de la mortalidad materna en un 15% (0.15).
* Impacto en la mortalidad infantil: Se asumió el supuesto que si el recién nacido es atendido por personal especializado y en un lugar preparado para eventuales complicaciones, la probabilidad de muerte cae en un 40%. Dada la tasa de mortalidad infantil por medio de la institucionalización del parto se espera una la reducción de la mortalidad infantil en un 5% (0.05).

Variable intermedia: Referencia de complicaciones obstétricas

* Impacto en la mortalidad materna: En base a la bibliografía consultada, para la estimación del beneficio que implica la referencia oportuna de una mujer que enfrenta una emergencia obstétrica, se supone que un tratamiento a tiempo permitirá al menos reducir a la mitad la Tasa de Fatalidad. De esta manera, se asume el supuesto que la estrategia reducirá su probabilidad de muerte en 0.075 (7.5%).

Variable intermedia; Referencia neo natales

* Impacto en la mortalidad infantil: La evidencia empírica identifica que dos tercios de las muertes en niños menores de un año ocurren en el primer mes y que a su vez, la mitad de las mismas se dan en las primeras 24 horas de vida (BID, 2010). Se estima el beneficio de esta estrategia, en términos de reducción en la probabilidad de muerte en las primeras 24 – 48 horas, de 0.12 (12%).

Variable intermedia: AIEPI – Atención a neumonías y diarreas

* Impacto en la mortalidad infantil: Se estima el beneficio de estas estrategias, en la reducción de la probabilidad de muerte infantil en un 0.2% (0.002) en el caso de la atención a las neumonías y en un 5% (0.05) en el caso de la atención oportuna de las diarreas en menores de 5 años.

Resumen de estimaciones de impacto de las variables intermedias sobre las variables finales

Un resumen de los posibles impactos revisados en esta sección de la evaluación que muestra las variables intermedias y finales del Programa.

**Resumen de estimaciones de impacto de las variables intermedias sobre las variables finales (porcentajes)**

| **Variables intermedias** | **Mortalidad Materna** | **Mortalidad Infantil** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- |
| Atención embarazo adolescente | 0.06 | 0.01 | 0.07 |
| PF mujer adulta | 0.09 | 0.06 | 0.15 |
| AQV femenino | 0.02 | 0.002 | 0.022 |
| AQV masculine | 0.005 | 0.001 | 0.007 |
| Lactancia materna exclusiva |  | 0.075 | 0.075 |
| Consejería nutrición (comunitaria) |  | 0.06 | 0.06 |
| Suplementación Vitamina A |  | 0.035 | 0.035 |
| Suplementación hierro | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| Suplementación zinc |  | 0.1 | 0.1 |
| Atención partos institucionales | 0.15 | 0.05 | 0.2 |
| Referencia obstétrica | 0.075 |  | 0.075 |
| Referencia neo natal (CONE) |  | 0.12 | 0.12 |
| Atención neumonías |  | 0.002 | 0.002 |
| Atención diarreas |  | 0.05 | 0.05 |

La forma de interpretar los resultados de la tabla anterior, por ejemplo, es la siguiente: para el caso de lactancia materna exclusiva, como variable intermedia su influencia tendría un impacto que dicha práctica reducirá la mortalidad en la infantil en 7.5% (es decir, se salvarían 75 vidas por cada 1000 nacidos vivos si se pasará de 0 a 100% de lactancia exclusiva materna; dado que el programa plantea que la estrategia AIN-C incrementará la tasa en 10 puntos porcentuales, se estima una reducción de 7.5 muertes por cada 1000 nacidos vivos).

### Identificación del Costo del Programa

La parte del proyecto (HO-L1105) correspondiente a financiar el modelo de gestión descentralizada es de US$20.19 millones, que se desembolsarán durante un periodo de 2 años. Con dichos recursos, se financiará la atención de 430,000 personas al año (con base en un monto capitado de 22 dólares por año por persona). Estos recursos se destinan para el aseguramiento del funcionamiento del Modelo de Gestión Descentralizado de los servicios de salud a través de la contratación de Gestores, cuyo propósito es enfrentar los problemas de acceso y calidad del sistema nacional de salud. Se incluye en este análisis también los recursos adicionales del componente de salud, pues esas inversiones son complementarias al MGD del primer nivel y ayudarán a que los impactos del MGD se materialicen. Así pues, los beneficios se calcularán sobre 430,000 personas atendidas, y el costo será de US$30 millones.

### Estimación de Beneficios del Programa **Medida de efectividad *Años de Vida Ajustados por Discapacidad -AVAD***

Dado que los beneficios en salud obtenidos de las intervenciones son múltiples, y de diferente naturaleza, es necesario utilizar una medida de efectividad que proporcione una métrica común para cuantificar los beneficios de las diferentes intervenciones que se financiarán por medio del HO-L1105. Los AVAD, años de vida ajustados por discapacidad, son un indicador sintético que combina años de vida perdidos por muerte prematura, y años vividos con discapacidad de severidad y duración específica.

Un AVAD se interpreta como un indicador de algo que se “pierde” en lugar de algo que se “gana,” de tal manera que se busca su reducción. La primera vez que se utilizó fue en el Informe de Desarrollo Mundial 1993 del Banco Mundial (Berkley et al. 1993) y en el respectivo libro de referencia *Disease Control Priorities in Developing* *Countries* (Jamison et al. 2006), actualizado en 2006. Hoy en día es un indicador ampliamente usado en el ámbito internacional para estimar la carga mundial de enfermedad y para estudios comparativos de costo-efectividad. El uso como medida de salud de los AVAD permite cuantificar el estado de salud de una población con las siguientes propiedades:

* Incorporar condiciones no fatales en las evaluaciones de los estados de salud.
* Obtener estimaciones objetivas y plausibles de las cargas de condiciones y enfermedades particulares.
* Medir la carga de enfermedades y daños físicos en una unidad que permita también evaluar el costo/efectividad de las intervenciones, en términos de costo por unidad de carga de enfermedad eliminada.

El impacto de un conjunto de intervenciones en los AVAD (es decir, los AVAD evitados) se mide al calcular los AVAD en dos escenarios: con y sin la intervención. Generalmente los años de vida perdidos por cada muerte se establecen en función de la Esperanza de Vida a la edad de cada muerte obtenida de tablas de vida estándar de baja mortalidad. Un AVAD representa la pérdida de un año que equivale a un año de completa salud, o equivalente a la pérdida de un año 100% saludable.

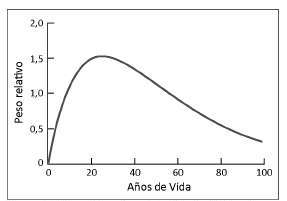
En términos generales los AVD dependen de los siguientes parámetros: AVD: total Años Vividos con Discapacidad. Nj: Población susceptible de enfermar a cada edad (0 - L). Ij: Incidencia de la enfermedad a cada edad (0 - L). Tj: Duración media de la enfermedad desde la edad de inicio (0 - L). D: Valor que pondera la discapacidad entre valores de "0 = salud perfecta" y "1 = máxima discapacidad o equivalente al estado de muerte". El método para establecer las escalas de severidad o ponderación de la discapacidad usada para los AVAD es el de Equivalencia de personas (Murray and Lopez 1994).

Como discuten Avis y Valenzuela (2010), Mathers et al. 2001 y WHO (2003), entre muchos otras referencias, los AVAD resumen, mediante estudios de carga de la enfermedad, el impacto de la mortalidad y discapacidad asociada a enfermedades específicas, en distintas comunidades; los AVAD son comúnmente utilizados como medidas de resultado en los estudios de evaluación económica midiendo el impacto de acciones o intervenciones específicas para revertir la carga de la enfermedad (DALYs). Su carácter genérico permite comparar el impacto de intervenciones de salud entre diferentes enfermedades.

De acuerdo a la metodología original, el cálculo de los AVADs requiere ponderar los años vividos a cada edad (Figura 1), lo cual se sustenta por el hecho de que en los años medios de la vida, las personas no sólo sostienen económicamente a los más jóvenes y ancianos, sino que realizan una serie de funciones sociales que repercuten favorablemente en la salud de los individuos de otras edades. Para una explicación detallada sobre la metodología de AVAD se recomienda ver el capítulo 3 de la Guía Práctica para Estudios Nacionales de Carga de Enfermedad (Mathers et al., 2001) así como el texto de Avis y Valenzuela (2010); y para un ejemplo de su aplicación detallado, se recomienda revisar Fox-Rushby y Hanson (2001).

**Figura 1. Valor relativo de un año de la vida vivido en diversas edades,**

**según lo ponderado en AVADs.**



*Fuente*: Alvis y Valenzuela (2010)

Se utiliza como fuente para calcular los AVADs información de literatura anterior a nivel general, proyectos anteriores en Honduras(HO-L1072, HO-G1001) y supuestos relacionados con el efecto del programa en las distintas áreas para asi calcular en cada dimensión la cantidad de muertes evitadas. En particular, esto se detalla en la sección anterior para cada variable. Luego del cálculos de la cantidad de muertes evitadas, se transformara este valor a DALYs según corresponda. Para cada dimensión, es decir embarazo adolescente, por ejemplo, se calculó la ponderación con la fórmula propuesta.

Para valorizar los DALYs se tomó el valor de U$S 4868, que es el valor utilizado en las evaluaciones ex ante de los proyectos antes mencionados y el cual surge de una estimación que toma como criterio de aproximación al valor de un año de vida entre dos y cuatro veces el PIB per cápita del país (Jamison et al, 2008) donde, para el caso de Honduras, se multiplicó su PBI per cápita de 2434 dólares por 2, escogiéndose de esta forma, un valor cercano al límite inferior. En función de la proyección de los años de vidas salvados ajustados por discapacidad y el valor vida de referencia se estimaron los beneficios logrados por el Programa.

Una vez establecidos estas aclaraciones y parámetros, se estimaron los DALYs de cada una de las estrategias identificadas como más costo efectivas a desarrollar por el Programa. La estimación de los DALYs estuvo sujeta a la estimación y valoración de los años de vida perdidos (YLLs) y a los años de vida ajustados por discapacidad (YLDs). Sin embargo la sumatoria de ambas estimaciones permiten la identificación de los años ganados por la implementación del Programa, versus no implementarlos (no hacer nada). Los resultados de la evaluación de las estrategias del Programa se describen en el siguiente acápite.

Estimación de Beneficios Totales del Programa

Los resultados de la estimación de los beneficios totales del Programa se presentan en la Tabla a continuación:

**Estimación del beneficio por muertes evitadas por el Programa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variables intermedias** | **Muertes evitadas** | **DALYs** | **DALYs U$** |
| **Materno Infantiles** |  |  |  |
| Embarazo adolescente | 16 | 20.76 | 1,655,355.90 |
| PF mujer adulta | 94 | 16.44 | 7,486,349.49 |
| AQV fememina | 0 | 18.85 | 31,969.96 |
| AQV masculina | 0 | 1.00 | 424.00 |
| Lactancia materna exclusiva | 115 | 18.67 | 10,453,419.51 |
| Desnutrición crónica | 92 | 18.67 | 8,362,735.61 |
| Deficiencia de Vitamina A | 54 | 5.28 | 1,379,656.21 |
| Anemia | 78 | 5.28 | 1,993,331.53 |
| Deficiencia de Zinc | 153 | 5.28 | 3,941,874.90 |
| Partos institucionales | 79 | 16.56 | 6,390,504.54 |
| Referencia obstétrica | 1 | 14.72 | 93,594.97 |
| Referencia neo natal (CONE) | 184 | 15.94 | 14,276,593.88 |
| Neumonías | 3 | 17.23 | 257,190.89 |
| Diarreas | 77 | 17.23 | 6,429,772.36 |
| **Población General** |  |  |  |
| Diabetes Mellitus | 207 | 7.68 | 7,740,423.03 |
| Hipertensión Arterial | 23 | 5.32 | 596,131.01 |
| Otras | 1136 | 1 | 5,530,048.00 |
| **Salud Pública** |  |  |  |
| Promoción y Prevención | 1136 | 1 | 5,530,048.00 |
| Total | 3448 | 191.92 | 82,149,423.80 |

El beneficio obtenido como consecuencia de la implementación de las estrategias del Programa es de 3448 muertes o discapacidades evitadas durante el período de ejecución del mismo (2016-2017). El beneficio social obtenido en términos monetarios equivale a un monto total de U$82.1 millones de dólaresº

# Estimación de Relación Beneficio Costo del Programa

De acuerdo a las estimaciones realizadas y los resultados obtenidos del Proyecto de Apoyo a la Red de Inclusión Social en Occidente (HO-L1105) a implementarse en la República de Honduras para el período 2013 – 2015. Los beneficios totales estimados ascienden a un total de U$97.2 millones de dólares. Esto significa, que si el costo del Proyecto equivale a una inversión de U$30 millones de dólares, el rendimiento social del Programa, con los supuestos y parámetros definidos en esta evaluación ex antes, es de U$ 2.74 dólares por dólar invertido.

**Estimación de Relación Beneficio – Costo del Programa**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **U$** |
| Estimación de beneficio social total | 82,149,423.80 |
| Inversión Total Programa | 30,000,000.00 |
| **Resultado** | **2.74** |

# 9. Análisis de Sensibilidad

La rentabilidad social del componente que corresponde al (HO-L1105) es moderada. Sin embargo, los resultados del Programa estarán en dependencia del aumento de la cobertura institucional de los servicios ofrecidos a la población, o en otras palabras de que la misma población tenga acceso y utilice los servicios de salud ofrecidos.

De las 3,448 muertes / discapacidad que el Programa espera evitar en los 2 años de la intervención en los departamentos priorizados, se espera que se produzcan por el aumento de cobertura de la población beneficiaria del Modelo de Gestión Descentralizada.

Con el propósito de asegurar el beneficio social del Programa y la justificación de la inversión (U$30.0 millones), se tiene que fomentar el incremento de la cobertura poblacional y el uso de los servicios. En la medida que la población tenga acceso y utilice los servicios, así como el aumento de la atención de los partos institucionales, en esta misma medida el Programa estará alcanzando su máximo rendimiento social (2.35). Por el contrario, en la medida que no se cumplan las metas de aumento de cobertura, ni la atención de partos institucionales, proporcionalmente se reducirá la rentabilidad social del Programa y como consecuencia la Relación Beneficio Costo tiende a ser menos favorable.

Estimación de sensibilidad en PBI per cápita

Este análisis de sensibilidad plantea distintos escenarios con respecto al PBI per cápita que se toma para hacer los cálculos en la evaluación costo-beneficio. La siguiente tabla muestra los resultados para distintos posibles escenarios.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variables intermedias** | **Muertes evitadas** | **DALYs** | **DALYs U$ Escenario I** | **DALYs U$ Escenario II** | **DALYs U$ Escenario III** |
| **Materno Infantiles** |  |  |  |  |  |
| Embarazo adolescente | 16 | 16.44 | 827,677.95 | 1,655,355.90 | 2,483,033.85 |
| PF mujer adulta | 94 | 18.85 | 3,743,174.75 | 7,486,349.49 | 11,229,524.24 |
| AQV fememina | 0 | 1.00 | 15,984.98 | 31,969.96 | 47,954.94 |
| AQV masculina | 0 | 18.67 | 212.00 | 424.00 | 636.01 |
| Lactancia materna exclusiva | 115 | 18.67 | 5,226,709.75 | 10,453,419.51 | 15,680,129.26 |
| Desnutrición crónica | 92 | 5.28 | 4,181,367.80 | 8,362,735.61 | 12,544,103.41 |
| Deficiencia de Vitamina A | 54 | 5.28 | 689,828.11 | 1,379,656.21 | 2,069,484.32 |
| Anemia | 78 | 5.28 | 996,665.76 | 1,993,331.53 | 2,989,997.29 |
| Deficiencia de Zinc | 153 | 16.56 | 1,970,937.45 | 3,941,874.90 | 5,912,812.35 |
| Partos institucionales | 79 | 14.72 | 3,195,252.27 | 6,390,504.54 | 9,585,756.81 |
| Referencia obstétrica | 1 | 15.94 | 46,797.49 | 93,594.97 | 140,392.46 |
| Referencia neo natal (CONE) | 184 | 17.23 | 7,138,296.94 | 14,276,593.88 | 21,414,890.82 |
| Neumonías | 3 | 17.23 | 128,595.45 | 257,190.89 | 385,786.34 |
| Diarreas | 77 | 191.92 | 3,214,886.18 | 6,429,772.36 | 9,644,658.54 |
| **Población General** | 946 |  |  |  |  |
| Diabetes Mellitus | 207 | 7.68 | 3,870,211.51 | 7,740,423.03 | 11,610,634.54 |
| Hipertensión Arterial | 23 | 5.32 | 298,065.51 | 596,131.01 | 894,196.52 |
| Otras | 1136 | 1 | 2,765,024.00 | 5,530,048.00 | 8,295,072.00 |
| **Salud Pública** |  |  |  |  |  |
| Promoción y Prevención | 1136 | 1 | 2,765,024.00 | 5,530,048.00 | 8,295,072.00 |
| Total | 4394 | 363.08 | 41,074,711.90 | 82,149,423.80 | 123,224,135.69 |

El escenario I contempla una estimación que del valor de un año de vida igual al PIB per cápita del país, el escenario II contempla el caso general - dos veces el PBI per cápita - y el escenario II el valor de un año de vida igual a tres veces el PBI per cápita del país. La relación costo-beneficio correspondiente a estos se muestra en la siguiente tabla. Cómo puede observarse, incluso valorando un DALY en el PIB per cápita, los beneficios son superiores a los costos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **U$** | **U$** | **U$** |
| Estimación de beneficio social total | 41,074,711.90 | 82,149,423.80 | 123,224,135.69 |
| Inversión Total Programa | 30,000,000.00 | 30,000,000.00 | 30,000,000.00 |
| **Beneficio / Costo** | **1.37** | **2.74** | **4.11** |

Estimación de sensibilidad en cobertura

Los resultados de este análisis de sensibilidad de la inversión del Programa, se expresan en diferentes relaciones de beneficio-costo, que equivalen a distintos escenarios respecto al aumento de cobertura poblacional de parte del Programa.

**Escenarios de rentabilidad dado el nivel de cobertura poblacional**

|  |  |
| --- | --- |
| **Incremento de cobertura** | **Rendimiento por cada dólar invertido** |
| 10% | 0.27 |
| 20% | 0.55 |
| 30% | 0.82 |
| 40% | 1.10 |
| 50% | 1.37 |
| 52% | 1.42 |
| 60% | 1.64 |
| 70% | 1.92 |
| 80% | 2.19 |
| 90% | 2.46 |
| 100% | 2.74 |

9.2 Implicaciones sobre la cobertura poblacional

El Cuadro anterior permite analizar y describir algunas implicaciones. En principio, el cuadro indica, que en caso de cumplirse los resultados esperados del programa, el mismo estaría alcanzando su máximo nivel de rentabilidad social. En caso específico, si el Programa en los 2 años de ejecución, logra alcanzar el incremento de la cobertura de 40% (2016) a un 100% (2017), estaría alcanzando su máximo nivel de rentabilidad social, es decir el 2.74 observado en la Relación Beneficio - Costo.

En este sentido, es una variable crítica el proceso de contratación de nuevos Gestores para el Modelo de Gestión Descentralizado a fin de asegurar la oferta de servicios, pero por otra parte, se requiere de un amplio proceso de información y sensibilización en la población beneficiaria a fin de que con el acceso a los servicios de salud de los Gestores, el Programa esté contribuyendo en la reducción de la mortalidad y/o discapacidad producto de las estrategias desarrolladas por el mismo. Es aquí donde la interacción con el BVM es fundamental, pues las transferencias y las condicionalidades asociadas constituyen un importante estímulo a la demanda para lograr altos niveles de cobertura poblacional.

Asimismo, este resultado significa que cuando el programa llegue a atender un total de 172,000 personas, de las 430,000 de personas estimadas como meta al final del Programa, a este nivel de cobertura, representará el punto de equilibrio del mismo y estaría justificando la inversión del Programa en Honduras.

## **B. Componente Bono Vida Mejor**

### Descripción

**El Bono Vida Mejor.** El BVM es el principal programa para la reducción de la pobreza en Honduras. El BVM es un componente clave de la Estrategia Vida Mejor (EVM) la cual prioriza el desarrollo humano, la reducción de las desigualdades y la protección de los sectores más vulnerables, con énfasis en los departamentos de mayor pobreza, aquellos ubicados en el Corredor Seco y con población indígena. Los pilares de la EVM son la garantía de ingreso mínimo, el acceso a educación básica y la atención primaria en salud, la promoción de vivienda saludable y la seguridad alimentaria.

El BVM fue creado en 2010 como Bono 10,000 e inicialmente la entrega de una transferencia de ingreso tres veces al año para los hogares que cumplen con corresponsabilidades de educación y salud. En el área de salud los niños participantes del BVM de 5 años y menos deben ir a dos visitas anuales al centro de salud para recibir sus controles de acuerdo a la norma de la Secretaría de Salud, en el área de educación todos los niños en edad escolar deben matricularse y asistir a al menos un 80% de los días escolares. Inicialmente la transferencia del programa BVM era equivalente a 10,000 Lempiras anuales (US$442) y se pagaban cuando al menos un niño en la familia cumplía con una de las condiciones del programa. A raíz de los estudios de evaluación de impacto[[11]](#footnote-11) del BVM se modificó el Reglamento Operativo del Programa. Bajo el reglamento actual, cada niño en el hogar debe cumplir con una condición para recibir la transferencia correspondiente a dicha condición. Para salud y para cada ciclo escolar un hogar puede recibir transferencias hasta por dos niños. El siguiente cuadro muestra un resumen de los montos correspondientes a cada condición cumplida bajo el Reglamento operativo actual[[12]](#footnote-12):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Montos de transferencias en el BVM (US$)** | | | | | | | |
| **Peridodo** | **Básico** | **Salud** | | **ler y 2do Ciclo Educación** | | **3er Ciclo Educación** | |
|  |  | 1 niña(o) | 2 niñas (os) | 1 niña(o) | 2 niñas (os) | 1 niña(o) | 2 niñas (os) |
| **Anual** | 177 | 58 | 66 | 58 | 66 | 111 | 153 |
| **Mensual** | 15 | 5 | 6 | 5 | 6 | 9 | 13 |

Entre el 2012 y el 2015 la cobertura del BVM pasó de 280.000 a 302.088 hogares y la meta de cobertura del Gobierno para 2017 es de 400.000 hogares en pobreza extrema. El BVM tuvo entre 2012 y 2013 una evaluación de impacto de tipo experimental que muestra que entre sus beneficiarios, el Programa tuvo un efecto en un periodo de 12 meses (entre 2012 y 2013) de reducir la pobreza en 3 puntos porcentuales (p.p.) incrementar la asistencia escolar en tercer ciclo en 3 p.p. y en segundo ciclo en 6,2 p. p. y la tasa de visitas a centros de salud aumentó en 4,1 p.p[[13]](#footnote-13). Además, la evaluación encontró mayores impactos en los hogares más pobres.

Adicionalmente, el BVM implementó con apoyo del Banco una secuencia de mejoras operativas[[14]](#footnote-14) incluyendo el uso de cuentas bancarias[[15]](#footnote-15) combinadas con educación financiera para el pago de transferencias[[16]](#footnote-16) y el desarrollo del Sistema de Administración de Centros Educativos (SACE) en la Secretaría de Educación. El SACE es un sistema informático que permite la medición de corresponsabilidades de educación en línea, lo que incrementa la eficiencia del programa. Adicionalmente se creó el Centro Nacional de Información del Sector Social (CENISS) que es una entidad independiente que administra un sistema de información que identifica a los hogares más pobres para su participación en programas sociales a través de un índice de variables próximas, y se incluyó a través de financiamiento externo (BID) la incorporación de esquemas flexibles para extender la oferta de la educación terciaria en zonas rurales. En 2015, alumnos participantes en dichos esquemas han logrado niveles de desempeño iguales o mejores que el promedio nacional.[[17]](#footnote-17) Finalmente se incluyó la incorporación de capacitación en temas de salud familiar con enfoque de género como parte de las actividades del personal del BVM, y se cambió la población objetivo del programa a hogares en pobreza extrema y se depuro el padrón para contar solo con hogares que tengan información actualizada en el RUP que permita calcular el índice de variables próximas vigente.

Las modificaciones realizadas (esquema de pagos, focalización en hogares en pobreza extrema y depuración del padrón) causaron una caída temporal en el padrón de beneficiarios entre el primer y segundo pago de 2015 de un 24%, la que se está recuperando a través de nuevas incorporaciones de hogares pobres extremos en el programa.

### 2. Identificación de los costos del programa

Dado que el BID no financia la entrega del Bono en el área urbana, en este análisis consideramos únicamente a los beneficiarios rurales y los costos y beneficios asociados a estos beneficiarios. Para efectos de este análisis, y con base en proyecciones y tendencia histórica, se plantea que el BVM cubra regularmente a 200,000 hogares activos en el área rural.

El cálculo de la TMC por hogar se realizará considerando la estructura demográfica de éste y el cumplimiento individual de corresponsabilidades de por lo menos dos de los miembros del hogar en cada nivel de la estructura de las TMC, conforme al siguiente esquema de transferencias:

La nueva estructura de transferencias paga un monto base por familia y un monto por niño según su rango de edad, tal como indica la tabla a continuación. Además, sólo se paga una transferencia para niños entre 0 y 6 años y el monto máximo por hogar es 10,000 lempiras.

Esta estructura de transferencias implica un ahorro del 19% anual respecto a la estructura anterior. Utilizando datos de la última planilla de pagos del programa para 2014 y realizando el supuesto conservador de que todos los niños del hogar cumplen su corresponsabilidad y, consecuentemente, cobran su monto, el monto promedio de la transferencia anual de los hogares es 8353 lempiras (350 dólares aproximadamente).

En resumen, la inversión total en transferencias para estos 200 mil hogares es de 80 millones de dólares anuales. Además, la suma de los gastos administrativos (incluidos las comisiones por el pago de las transferencias) y gastos asociados con el fortalecimiento institucional y de la oferta, evaluaciones, monitoreo y seguimiento desciende a 8 millones (10% de la inversión en transferencias).

Utilizando datos de la EPH 2013, que permite identificar a los beneficiarios del Bono, se encuentra que la familia beneficiaria promedio tiene 5.93 integrantes y que 3.45 integrantes son menores de 18 años. A continuación figura la población estimada para cada grupo etario de los beneficiarios menores a 18 años:

|  |  |
| --- | --- |
| **Edad** | **Población estimada** |
| 0 | 29,003 |
| 1 | 30,797 |
| 2 | 31,993 |
| 3 | 30,947 |
| 4 | 31,993 |
| 5 | 37,226 |
| 6 | 34,684 |
| 7 | 49,784 |
| 8 | 48,139 |
| 9 | 50,681 |
| 10 | 56,511 |
| 11 | 55,764 |
| 12 | 65,631 |
| 13 | 63,239 |
| 14 | 62,940 |
| 15 | 56,810 |
| 16 | 44,402 |
| 17 | 41,113 |
| 18 | 27,209 |

La cantidad de beneficiarios de 0 a 18 años es 848,861. Dado que los beneficios estimados varían según la edad de los beneficiarios, formamos tres grupos. El primer grupo está integrado por 91,793 niños de 0 a 2 años y los beneficios de este grupo son en salud y nutrición. El segundo grupo está formado por 101,165 niños de 3 a 5 años y los beneficios asociados a este grupo son en salud. Por último figuran los 656,903 niños de 6 a 18 años que tienen beneficios en educación.

### 3. Estimación de Beneficios del Programa

3.1 Beneficios en educación

Esta sección analiza los beneficios asociados a las corresponsabilidades en educación. La modificación en las reglas de elegibilidad de los hogares para recibir el bono escolar tiene un amplio impacto en los beneficios del programa. El hecho de que a partir de finales del 2014 todos los niños en edad escolar tengan que asistir a la escuela para poder recibir el Bono generará un importante aumento en la tasa de matriculación.

Hasta 2015 el monto del Bono en Educación era igual para todos los hogares independientemente del número de hijos del hogar y de si uno o más de estos hijos cumplen la corresponsabilidad educativa. La principal consecuencia de esta regla operativa era que los hogares pueden recibir el Bono en Educación aun cuando uno o más de los niños del hogar no asisten al centro educativo. En cambio, a partir del 2014 cada niño matriculado sumará al bono del hogar un monto que depende del rango de edad del beneficiario y, consecuentemente, de su costo de oportunidad de ir a la escuela (con un valor máximo del bono de 10,000 lempiras). El hecho de que el comportamiento de cada uno de los niños impacte en el monto total que el hogar recibe refuerza la condicionalidad y, consiguientemente, potencia la posibilidad de generar cambios en el comportamiento. Es decir, esta modificación en la estructura de transferencias implica un aumento importante en el número de estudiantes escolarizados.

Según los resultados de la [Primera Evaluación de Impacto del Programa Bono 10,000](https://email.iadb.org/owa/redir.aspx?C=mb_MHsiskEeehIaq-t7ZUIT_DQvVJtEIzSlqEVnzrRG2MSqO_nmFE69sCMDotD9oKfrna_Ds8LA.&URL=http%3a%2f%2fidbdocs.iadb.org%2fWSDocs%2fgetdocument.aspx%3fDOCNUM%3d38724146) realizada en el 2012 y 2013, el impacto del bono en la asistencia escolar fue 3.5 puntos porcentuales. Sin embargo, el coeficiente de impacto podría haber sido mayor si al hogar se le hubiese exigido la matriculación y asistencia de todos sus niños, en lugar de la de un solo niño. Evidencia de la evaluación de impacto refuerza esta idea: el aumento en la asistencia escolar en los hogares con un solo niño fue de 8,3 puntos porcentuales. En estos hogares el cumplimiento de la corresponsabilidad y, consecuentemente, de la recepción del bono dependía de un solo niño. Dado que con la nueva estructura de transferencias, el monto de la transferencia también depende del comportamiento de cada niño, podemos suponer que el impacto en la asistencia escolar será de 8 puntos porcentuales (impacto medio). También analizaremos el escenario más conservador en el que el impacto en asistencia se encuentra entre 3.5 y 8, es decir, que el programa genera un aumento de la asistencia en 5.75 puntos porcentuales (impacto bajo) y un escenario con impacto alto, en el que el aumento de la asistencia es igual a 10.25 puntos porcentuales.

Dado que el porcentaje de la población rural beneficiaria del Bono entre 6 y 18 que asiste a un centro educativo es 65.37%, un aumento del 8 puntos porcentuales genera un porcentaje de matriculación igual a 73.37%. Además, dado que la cantidad de beneficiarios entre 6 y 18 años es 656,903, este aumento implica 34,290 niños que antes no estaban matriculados y que como consecuencia de la participación en el bono se inscriben en un centro educativo. Por último, realizamos el supuesto de que un nuevo año matriculado conlleva un año extra de educación.

Ahora bien, para conocer cuál es el impacto de más años de educación en el salario y, dado que no existen investigaciones que hayan realizado este cómputo para el caso hondureño, estimamos una ecuación de Mincer. La variable explicada de este modelo es el logaritmo del ingreso y las variables explicativas son: los años de educación, el género, la edad y el área geográfica. Los principales coeficientes del modelo y sus p-valores asociados figuran en la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable** | **Coeficiente** | **P-value** |
| **Años de educación** | **0.113** | **0.000** |
| Género | -0.3576 | 0.000 |
| Edad | 0. 0013 | 0.000 |
| Área geográfica | 0.5006 | 0.000 |

Los años de educación tienen un impacto positivo y significativo en los salarios, la tasa de rentabilidad de la educación es del 11,30%. Este aumento en la productividad laboral y consecuentemente también en el salario se visualiza cuando los beneficiarios del Bono ingresan al mercado laboral. Supondremos que esto sucede a la edad de 19 años y que trabajan hasta la jubilación, a los 65 años. La tasa de participación es 50.8%, así que asumimos que esa es la probabilidad de estar empleado entre los 19 y los 65 años. Por último, el promedio de los ingresos por trabajo de las personas ocupadas en Honduras con 7, 8 o 9 años de educación es 3,158 dólares anuales.

Utilizando una tasa de descuento igual a 4%, el valor presente de los beneficios en educación es: US$91,466,309. A continuación veremos cómo varían estos beneficios cuando cambia el aumento de la matriculación generado por el programa y el retorno de un año más de educación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Retorno de la educación / Aumento matrícula** | **Impacto bajo: 4** | **Impacto medio:** | **Impacto alto:** |
| **6** | **8** |
| **Retorno muy bajo: 7.30** | 39,392,570 | 59,088,854 | 78,785,139 |
| **Retorno bajo: 9.30** | 50,185,054 | 75,277,582 | 100,370,109 |
| **Retorno medio: 11.30** | 60,977,539 | 91,466,309 | 121,955,078 |
| **Retorno alto: 13.30** | 71,770,024 | 107,655,036 | 143,540,048 |

Los beneficios en educación son US$39,392,570 cuando la tasa de retorno a la educación es 7.3% y el aumento en la matrícula generado por el programa es 4%; a US$143,540,048, cuando la tasa de retorno es 13.3% y el aumento en la matrícula es 8 %.

3.2 Beneficios en consumo

El impacto de las TMC en el consumo inmediato es uno de los principales determinantes del alivio de la pobreza en el corto plazo. Según la evaluación de impacto del programa realizada en el 2012 y 2013, cada hogar recibió en promedio 7,122 lempiras y, como consecuencia del programa, el consumo del hogar aumentó en 4,336 lempiras anuales. En resumen, el aumento en el consumo representa el 60% del monto de las transferencias. Dado que en el nuevo esquema de transferencias, la transferencia promedio anual del hogar es 8353 lempiras (350 dólares), los beneficios asociados al programa representan un aumento del consumo de cada hogar en US$210 y un aumento del consumo total de US$45,307,080.

Dado que los beneficios en el consumo se generan en el primer año analizado no aplicamos la tasa de descuento a estos beneficios. El valor presente de los beneficios en el consumo es igual al aumento del consumo total.

Podríamos suponer que el incremento en el consumo será igual al 80% del monto de la transferencia (impacto alto), como consecuencia de que las familias recibirán el pago del Bono de forma más frecuente y predecible. En ese caso, el valor presente de los beneficios asociados al consumo es US$56,000,000, tal como lo detalla la siguiente tabla. En cambio, si asumimos que el impacto en el consumo es del 40% del monto del bono (impacto bajo), los beneficios asociados al consumo son US$28,000,000.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Impacto bajo: 40%** | **Impacto medio: 60%** | **Impacto alto: 80%** |
| Cantidad de hogares | 200,000 | | |
| Aumento del consumo por hogar | 140 | 210 | 280 |
| Aumento del consumo total | 28,000,000 | 42,000,000 | 56,000,000 |

3.3 Beneficios en nutrición

Si bien la evaluación de impacto no arrojó resultado en la nutrición de los niños, este resultado se explica por un problema de implementación: los micronutrientes llegaron a los centros de salud un mes antes del levantamiento de seguimiento. Dado que esta situación ya se encuentra regularizada y que los micronutrientes han demostrado en múltiples intervenciones ser efectivos, uno de los beneficios esperados de este programa es el asociado a la nutrición de los niños.

El impacto positivo de la nutrición en la inteligencia y capacidad cognitiva está bien documentado, sin embargo, no existían estudios de Centroamérica que documentaran el impacto de la nutrición sobre la productividad laboral. El estudio de Hoddinott et al (2008) muestra el efecto de una mejor dieta entre los infantes sobre el salario promedio una vez que llegan a ser adultos. Los resultados afirman que los individuos que recibieron suplementos nutritivos durante el período 0-36 meses tenían salarios 46% más altos que los que no recibieron suplementos.

Los dos supuestos más importantes que realizamos para estudiar el impacto de la nutrición en la productividad son: 1) la participación como beneficiario del programa resulta en una ingesta nutritiva similar a la del estudio reportado entre los infantes y 2) dado que estamos analizando el impacto de un año de tratamiento y no de tres años, asumimos que el efecto es un cuarto del proporcional a un año de tratamiento, es decir, la exposición a un año de tratamiento durante el período 0-36 meses genera un aumento salarial del 3.83% (impacto medio).

Además, y al igual que en el caso del impacto de la educación, este aumento en la productividad laboral y consecuentemente también en el salario se visualiza cuando los beneficiarios del Bono ingresan al mercado laboral. Supondremos que esto sucede a la edad de 19 años y que trabajan hasta su jubilación, a los 65 años. La tasa de participación es 50.8%, así que asumimos que esa es la probabilidad de estar empleado entre los 19 y los 65 años.

Utilizando una tasa de descuento del 4%, los beneficios asociados a una mejora en nutrición son: US$45,913,026. Si relajamos el supuesto sobre cuál es el impacto de un año de tratamiento con micronutrientes y suponemos que un año de tratamiento genera un tercio del efecto de tres años de tratamiento 7.67% (impacto alto), el valor presente de los beneficios en nutrición es US$91,945,929 dólares. En contraste, si asumimos que el impacto en nutrición es bajo (1.92%) el valor presente de los beneficios asociados a la nutrición son US$23,016,452 .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Impacto bajo: 1.92%** | **Impacto medio: 3.83%** | **Impacto alto: 7.67%** |
| Aumento en la productividad por mejora en nutrición | 23,016,452 | 45,913,026 | 91,945,929 |

Según el análisis económico del préstamo anterior, los beneficios asociados a la mejora en nutrición de los beneficiarios del programa equivalían a 74,089,091 dólares. Dado que por problemas operativos en la distribución de los micronutrientes, la más reciente evaluación de impacto del Bono no encontró resultados en nutrición, estos beneficios se ha reducido. Del mismo modo, dado que no se ha encontrado convincente evidencia de que el bono esté impactando en variables de salud, en este análisis económico no se han incluido beneficios asociados a salud. Se espera que la presente operación tenga beneficios por salud, mismos que fueron analizados de manera independiente en la primera parte de este documento.

### 4. Análisis de sensibilidad: cambios en la tasa de descuento

La tasa de descuento utilizada en el análisis principal es 4%. Cambios en la tasa de descuento en el rango de cuatro puntos porcentuales hacia arriba y hacia abajo generan cambios significativos en el valor presente de los beneficios netos. La siguiente tabla ilustra el análisis costo beneficio para los casos en que la tasa de descuento es del 4%, y presenta cuatro casos alternativos como análisis de sensibilidad. En este caso, los beneficios en educación, consumo y nutrición de referencia son los impactos medios.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tasa de descuento | | | |  |
|  | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% |
| BENEFICIOS |  |  |  |  |  |
| Beneficios en educación | 262,938,751 | 150,206,711 | 91,466,309 | 59,118,136 | 40,241,141 |
| Beneficios en consumo | 42,000,000 | 42,000,000 | 42,000,000 | 42,000,000 | 42,000,000 |
| Beneficios en nutrición | 207,554,424 | 94,982,249 | 45,913,026 | 23,333,151 | 12,364,184 |
| Beneficios en salud | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Beneficio total | 512,493,175 | 287,188,960 | 179,379,334 | 124,451,287 | 94,605,325 |
| COSTOS |  |  |  |  |  |
| Transferencias | 70,000,000 | 70,000,000 | 70,000,000 | 70,000,000 | 70,000,000 |
| Otros gastos | 7,000,000 | 7,000,000 | 7,000,000 | 7,000,000 | 7,000,000 |
| Costo total | 77,000,000 | 77,000,000 | 77,000,000 | 77,000,000 | 77,000,000 |
| **BENEFICIOS / COSTOS** | **6.66** | **3.73** | **2.33** | **1.62** | **1.23** |

**Conclusiones**

Las inversiones en salud y apoyo al ingreso incentivando la acumulación de capital humano financiadas con esta operación son socialmente rentables. Cada año de implementación del MGD en salud genera beneficios mayores al costo de su implementación (22 dólares por persona por año), debido a una disminución en el número de vida de años saludables perdidos por discapacidad resultado de acceso a servicios de salud de calidad, fundamentalmente en el primer nivel de atención y respaldados por inversiones complementarias en el nivel hospitalario. Los beneficios son 2.74 veces los costos, bajo un escenario conservador y son mayores a los costos en la mayoría de los escenarios considerados. En el caso de las transferencias, además de contribuir a los beneficios del MGD al aumentar la cobertura poblacional; además, cada año de implementación del programa genera mejoras en consumo, asistencia escolar y nutrición que generan beneficios estimados de 2.33 veces el costo. Los beneficios son estimados con metodologías establecidas tanto para programas de salud como para PTMC, y basados en datos específicos para el contexto hondureño.

**Referencias**

Alvis, Nelson y María Teresa Valenzuela. 2010. “Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud.” Rev. Med. Chile 138 (supl.2): 83-87.

Berkley, Seth, Jose-Luis Bobadilla, Robert Hecht, et al. 1993. “Informe sobre el desarrollo mundial 1993: Invertir en salud.” Washington, DC: Banco Mundial.

Fiszbein, A., Schady, N. R., & Ferreira, F. H. G. 2009. “Conditional cash transfers: Reducing present and future poverty”. Washington D.C: World Bank.

Fox-Rushby J.A., and Hanson K. 2001. “Calculating and Presenting Disability Adjusted Life Years (DALYs) in Cost-Effectiveness Analysis.” Health Policy Plan 16: 326-31.

Galiani, S & McEwan, P. 2011. The heterogeneous impact of conditional cash transfers.

Hoddinott, John, John A. Maluccio, Jere R. Behrman, Rafael Flores & Reinaldo Martorell. 2008. “Effect of a Nutrition Intervention during Early Childhood on Economic Productivity in Guatemalan Adults.” Lancet 371:411-416

Jamison D.T, J.G. Breman, A.R. Measham, et al., editors. 2006. Disease Control Priorities in Developing Countries. 2nd Edition. Washington, DC: World Bank.

Mathers CD, Vos T, Lopez AD, Salomon J, Ezzati M (ed.) 2001. National Burden of Disease Studies: A Practical Guide. Edition 2.0. Global Program on Evidence for Health Policy. Geneva: World Health Organization.

Morris, S. S., R. Flores, P. Olinto & J. M. Medina. 2004. “Monetary incentives in primary health care and effects on use and coverage of preventive health care interventions in rural Honduras: cluster randomized trial” [Lancet.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15582060)

Murray, C.J, and A.D. López. 1994. “Quantifying Disability: Data, Methods and Results.” Bull World Health Organ 72: 481-94.

NORC. 2013. Informe de la [Primera Evaluación de Impacto del Programa Bono 10,000](https://email.iadb.org/owa/redir.aspx?C=mb_MHsiskEeehIaq-t7ZUIT_DQvVJtEIzSlqEVnzrRG2MSqO_nmFE69sCMDotD9oKfrna_Ds8LA.&URL=http%3a%2f%2fidbdocs.iadb.org%2fWSDocs%2fgetdocument.aspx%3fDOCNUM%3d38724146)

World Health Organization. 2009. WHO Global Infobase. Disponible para descarga digital en: <https://apps.who.int/infobase/report.aspx?rid=153&iso=GUY>

World Health Organization (WHO). 2008. “Cost effectiveness thresholds.” CHOICE Project. Disponible en <http://www.who.int/choice/costs/CER_thresholds/en/index.html>.

1. Actualmente se tienen datos preliminares del mapa de pobreza con base en el censo de población 2013, se utilizara la versión final de dicho mapa como criterio de priorización de municipios de acuerdo a su nivel de pobreza. [↑](#footnote-ref-1)
2. En la lista se incluyen 3 municipios de participantes en la Iniciativa Salud Mesoamérica que [↑](#footnote-ref-2)
3. El mapa de pobreza se está calculando con la encuesta de hogares 2014 por lo que se utiliza el dato de pobreza de ese año a nivel nacional para comparación. [↑](#footnote-ref-3)
4. Excepto por tres municipios fuera de occidente que se incluirán por ser parte de la Iniciativa Salud Mesoamerica que también enfoca sus inversiones en municipios de alta pobreza. [↑](#footnote-ref-4)
5. Unidad de Gestión Descentralizada: es la unidad en la SESAL encargada de llevar a cabo la gestión de los convenios de gestión descentralizados de servicios de salud, las monitorias, evaluaciones, aprobación de pagos y penalidades entre otros. [↑](#footnote-ref-5)
6. Esta sección está basada en el análisis económico ex ante realizado sobre el Modelo de Gestión Descentralizada que se desarrolló para una operación anterior que financió dicho modelo en otros municipios. (HO-L1090). [↑](#footnote-ref-6)
7. Proyecto BID HO-L1072 e Iniciativa de Salud Mesoamericana 2015 (HO‐G1001) [↑](#footnote-ref-7)
8. La tasa social de descuento refleja en qué medida, desde el punto de vista de una sociedad, un beneficio presente es más valioso que el mismo beneficio que se obtendrá en el futuro. [↑](#footnote-ref-8)
9. En la literatura sobre análisis económico de proyectos es común que se utilice como tasa de descuento un valor de 12%, cifra que es comúnmente utilizada en proyectos de infraestructura (transporte y energía). Sin embargo, existe amplia literatura teórica y empírica que justifica utilizar valores distintos para el análisis de proyectos sociales, en que los beneficios tiene importantes externalidades, se realizan en el mediano y largo plazo, y donde la monetización de los beneficios no es tan directa. Como muestra el trabajo de Zhuang et al. (2007), la elección de una tasa de descuento apropiada para el análisis de costo-beneficio de distintos proyectos es un tema extremadamente debatido entre los economistas y concluyen que no hay una respuesta correcta para dicha elección. En este trabajo se acumulan distintos resultados para encontrar una tasa de descuento óptima para proyectos sociales, que luego será importante a la hora de hacer un análisis de costo beneficio. Encuentran que existe una diferencia entre los distintos países con respecto a las tasas de descuento elegidas. Los países desarrollados (como por ejemplo Francia, Alemania, Italia y España) eligen tasas de descuento de entre 3 y 7% y los países en desarrollo eligen tasas de entre 8 y 15%. Existe un trabajo del Banco Mundial (López, 2008) en el que estiman las tasas de descuento para nueve países latinoamericanos. Dependiendo de las expectativas de crecimiento del planificador social estas tasas de descuento varían enormemente, desde un 3 o 4% si se espera un bajo crecimiento a un 5 a 7% en un escenario de alto crecimiento futuro. En un documento sobre Costo-Efectividad de J-Pal, Dhaliwal et al. (2011) discuten que no existe una tasa de descuento única y la correcta tasa de descuento va a depender de quién esté realizando la inversión. Toman sus resultados del primer trabajo citado, y proponen usar un rango entre 5% y 15%. Asimismo, en el estudio de De Castillo y Lema (1998) se usa una tasa de descuento del 8% para analizar económicamente unos fondos sociales de inversión en Bolivia. También, un panel de expertos recomienda el empleo de una tasa de descuento del 3% para realizar un análisis de costo beneficio de un proyecto de salud en Estados Unidos (Weinstein et al, 1996**). Para proyectos de Salud, la WHO (2003) recomienda usar 3% como tasa de descuento y sugieren que para los análisis de sensibilidad se descuenten los efectos de salud con una tasa del 0% y los costos con una del 6%**. Otras evaluaciones económicas del impacto de proyectos de nutrición en salud y educación usan tasas de 8% (Martínez et al., 2008). Para proyectos de educación, por ejemplo, Heckman et al. (2010) utiliza una tasa de descuento de entre 3 y 5%. Además, Lomborg (2010) usa una tasa de descuento del 3 y del 6% para analizar el costo beneficio en términos de educación de una CCT para el caso de tres países latinoamericanos. Finalmente, el trabajo de Evans discute sobre la elección de una tasa de descuento apropiada en el caso de proyectos sociales de largo plazo. Concluye que en muchos proyectos los beneficios netos más importantes se relacionan con impactos ambientales y de seguridad social que deben ser descontados a una tasa baja de entre 0 y 2%. Para descontar la utilidad, de nuevo sugiere el empleo de las mismas tasas. De hecho, varios países desarrollados usan tasa de 0% para descontar beneficios intergeneracionales. [↑](#footnote-ref-9)
10. Estimación de la ponderación: 74 muertes maternas \* 30% reducción mortalidad / 100 mil nacidos vivos = 0.000222 [↑](#footnote-ref-10)
11. Do education and health conditions matter in a large cash transfer? Evidence from a second Honduran experiment. Benedetti, Ibarraran y McEwan. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-577, Washington D.C. [↑](#footnote-ref-11)
12. Reglamento Operativo del Programa Bono Vida Mejor [↑](#footnote-ref-12)
13. Primera Evaluación de Impacto del Programa de Transferencias Monetarias “Bono 10,000” en Zonas Rurales de la Republica de Honduras. NORC, Universidad de Chicago, Chicago Il. [↑](#footnote-ref-13)
14. El BID ha apoyado un proceso de mejora gradual del BVM a partir de 2010 a través de cinco prestamos, incluyendo 2096/BL-HO, 2372/BL-HO, 2737/BL-HO, 2937/BL-HO y 3371-BL-HO [↑](#footnote-ref-14)
15. En 2013 a través de la circular 525-2013 de la Comisión Nacional de bancos se norma la apertura de cuentas básicas con requisitos simplificados y un límite de L10,000 (aproximadamente 441US$) [↑](#footnote-ref-15)
16. En zonas rurales se implementó inicialmente un piloto y actualmente se está llevando a cabo la licitación nacional para extenderlo en todos los municipios con oferta bancaria. [↑](#footnote-ref-16)
17. En 7mo grado el porcentaje de alumnos con desempeño insatisfactorio fue igual al promedio nacional en español y menor en 11 y 10 puntos porcentuales en el 7mo y octavo grado respectivamente. [↑](#footnote-ref-17)