MODELO DE ESTIMACION DE COSTOS DEL CONJUNTO DE INTERVENCIONES DE SALUD MESOAMERICA 2015 PARA EL SALVADOR

ES-G1001

Mercedes Vellez

Reporte preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo
División de Protección Social y Salud

Revisión Abril 2011

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCION 3
2. MARCO METODOLOGICO 4
2.1. Intervenciones de salud costo-efectivas 5
2.2. Procesos productivos 5
2.3. Estimación del costo por intervención 5
2.3.1 Costos Variables 5
2.3.2 Costos Fijos 6
2.4. Estimación del costo total y marginal per cápita 8
2.5. Proyecciones 2011-2015 10
3. FUENTES DE INFORMACION 10
4. RESULTADOS DE LA ESTIMACION DE COSTOS 12
4.1 Estimaciones del costo variable 12
4.2 Estimaciones del costo fijo 16
4.3 Estimaciones del costo total per cápita y proyecciones 2011-2015 17
REFERENCIAS 18
TABLAS Y GRAFICOS 20

I. INTRODUCCION

Los países de la región mesoamericana han conseguido mejoras sustanciales en la salud de su población en las últimas décadas. La esperanza de vida ha aumentado en casi 10 años y la mortalidad materna e infantil se han reducido considerablemente. Estas mejoras en materia de salud se han producido debido al crecimiento económico acompañado por un leve aumento del gasto público en el sector social y, sobre todo, por las reformas que se han llevado a cabo en el sector salud y que se han orientado a mejorar la salud materno-infantil, ofreciendo entre otros, programas de vacunación universal.

Este progreso, sin embargo, no ha beneficiado igualmente a todos los grupos poblacionales. Al desagregar los indicadores nacionales o subregionales se observa que las poblaciones más vulnerables (pobres, indígenas y rurales) presentan indicadores de salud considerablemente por debajo de las medias nacionales y de la subregión. Estas diferencias en el estado de salud son en parte resultado de inequidades en el acceso a los servicios de salud y sugieren la necesidad de continuar con el desarrollo de políticas públicas que permitan mejorar el acceso, la utilización y la calidad de los servicios de salud para las poblaciones más vulnerables y desfavorecidas. Según la OPS (2006), solo el 48% de la población rural de El Salvador utiliza los servicios del sistema de salud, mientras que en zonas urbanas dicho porcentaje asciende al 60%. Las principales causas de morbilidad atendidas por consulta ambulatoria en los establecimientos públicos corresponden a las infecciones respiratorias agudas, las parasitosis intestinales, las infecciones de vías urinarias, y las enfermedades diarreicas agudas. Los datos más recientes de El Salvador indican que la proporción de años de vida perdidos atribuida a enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales representa el 37% del total y está en descenso.

El Banco Interamericano de Desarrollo lidera la Iniciativa Salud Mesoamérica 2015 (SM2015) basada en una alianza público-privada regional entre países de Mesoamérica, fundaciones privadas y donantes tanto bilaterales como multilaterales.

El objetivo de la SM2015 es reducir las desigualdades de salud existentes en las poblaciones más pobres de esta región mediante: 1) el aumento de la oferta, calidad y utilización de los servicios básicos de salud para la población objetivo, 2) la creación de un compromiso político y financiero para cerrar la brecha de equidad en la población objetivo, y 3) el aumento de la disponibilidad y uso de evidencias para la formulación de políticas a favor de los pobres.

Una característica fundamental de la SM2015 es la modalidad de financiamiento basado en resultados (RBF – *Results Based Financing*), la cual prevee una sólida medición del desempeño, transparencia en la emisión de informes y rendición de cuentas, y evaluación del impacto global.

La SM2015 centrará sus recursos en cerrar la brecha en materia de cobertura y calidad de la atención en las áreas de salud reproductiva, materna, neonatal e infantil, nutrición e inmunización para el 20% más pobre de la población. En particular, las intervenciones a ser financiadas por la SM2015, y definidas por los Planes Estratégicos Mesoamericanos (2010), son estrategias de salud pública de probada costo-efectividad focalizadas en mujeres en edad reproductiva y niños menores de cinco años. Ejemplos de estas intervenciones son el aumento en el número de partos con asistencia de personal calificado, la atención de emergencias obstétricas, el monitoreo del crecimiento adecuado, y la inclusión de la vacuna de rotavirus y neumococo en el esquema ampliado de vacunación. Asimismo, la SM2015 financiará un ambicioso programa regional cuyo objetivo será la eliminación de la malaria y el control del dengue.

El presente estudio desarrolla un modelo de estimación de costos del conjunto de intervenciones garantizadas en salud materno-infantil de El Salvador y de aquellas adicionales de la Iniciativa SM2015. La estimación contempla aquellas intervenciones de promoción y prevención donde se asume una probabilidad de ocurrencia igual a uno (eventos “ciertos”) así como intervenciones de tipo curativo cuya probabilidad depende del perfil demográfico y epidemiológico de la población (eventos “aleatorios”).

La sección 2 presenta el marco metodológico empleado y describe las distintas etapas del proceso de estimación. En la sección 3 se detallan las fuentes de datos utilizados junto con una descripción sus limitaciones. Por último, la sección 4 presenta los resultados de la estimación de costos para el conjunto de intervenciones.

2. MARCO METODOLOGICO

La metodología utilizada para estimar el costo de las intervenciones involucra diferentes etapas las cuales se detallan a continuación:

1. Identificación de las intervenciones en salud materno-infantil, planificación familiar, inmunizaciones y nutrición del país.
2. Determinación de los procesos productivos de cada intervención.
3. Estimación del costo por intervención.
4. Estimación del costo total anual por intervención en base a la población objetivo.
5. Proyección del costo anual de cada intervención para un horizonte de 5 años.

2.1. Intervenciones de salud costo-efectivas

La SM2015 tiene como objetivo extender la cobertura y mejorar la calidad de los servicios integrales básicos de salud materno-infantil, planificación familiar, inmunizaciones y nutrición por ciclo de vida (véase Figura 1). El Sistema de Salud de El Salvador garantiza la prestación de un conjunto de servicios integrales a través de la red de establecimientos públicos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). La Tabla 1 presenta las intervenciones que se relacionan con la salud materno-infantil, la planificación familiar, las inmunizaciones y la nutrición del país y aquellas adicionales de la SM2015.

2.2. Procesos productivos

Cada una de las intervenciones de salud involucra una serie de actividades que constituyen el proceso productivo de la intervención. Estas actividades pueden ser determinadas a partir de diversas fuentes como son las guías clínicas y los protocolos de atención, las consultas a expertos, la bibliografía médica, los estudios previos similares, y las visitas de campo a establecimientos de salud.

Para la realización de este estudio se consultaron una serie de guías clínicas y técnicas vigentes en El Salvador relacionadas con la promoción de la salud (MSPAS, 2008c), la planificación familiar (MSPAS, 2007b; MSPAS, 2007c; MSPAS, 2008a; MSPAS, 2008b), la atención del embarazo y parto (MSPAS, 2010a), las morbilidades obstétricas (MSPAS, 2005), la atención del recién nacido (MSPAS, 2003), la atención a niños menores de 5 años (MSPAS, 2007a), la vacunación (MSPAS, 2009), y los exámenes de laboratorio (MSPAS, 2006b). Los procesos de atención de la salud que se describen en esta etapa son una herramienta fundamental para identificar los recursos humanos y físicos utilizados como insumo, para luego estimar los costos variables de cada intervención.

2.3. Estimación del costo por intervención

2.3.1 Costos Variables

Los costos variables (o directos) son aquellos que se asocian directamente a la intervención y varían con el volumen de producción del servicio (cantidad de consultas). Típicos ejemplos de estos costos son los asociados a los medicamentos, las vacunas, y los insumos médicos, entre otros. Los salarios del personal sanitario (médicos, enfermeros, técnicos laboratorio, etc.) representan un costo variable en la medida que una mayor producción requiera una mayor cantidad de recursos médicos (Castaño-Convers, 1997). Entre los estudios que consideran los

salarios del personal sanitario como costos variables y directos se encuentran el de la CEPAL (2006) y la SESAL (2009), respectivamente. Otras metodologías, en cambio, los clasifican como parte de los costos fijos (Villareal Ríos et al., 1997; FUNSALUD, 1994) en tanto el establecimiento de salud financia el gasto en recursos humanos independientemente de la cantidad de consultas. Este estudio combina las dos clasificaciones de costos para los salarios del personal sanitario. Por un lado, se considera como costo variable a la proporción del tiempo utilizado en la atención al paciente (costo directo) y el remanente, es decir, el tiempo de la jornada de trabajo que no está directamente empleada en las intervenciones aquí consideradas, se imputa como un costo fijo (o indirecto).

El costo variable de la intervención *i* se define entonces como la suma del producto del precio unitario de cada recurso por la cantidad utilizada del mismo.

$$CV_i = \sum_{r=1}^{R} P_r * Q_{ri} \tag{1}$$

donde

CV_i es el costo variable de la intervención i

P_r es el precio del recurso r

Q_{ri} es la cantidad del recurso r utilizado en la intervención i

La cantidad de recursos empleada esta medida en tiempo (min), peso (gr), capacidad (ml), y unidades (tabletas, ampollas) según las características del insumo, y su magnitud está basada en las guías y protocolos de atención consultados -para los recursos físicos-, y en el rendimiento del personal sanitario -para el caso de los recursos humanos-. Q_{ri} indica la cantidad total del recurso que se espera utilizar en todas las consultas por el mismo motivo en un periodo de un año, es decir, en la consulta de inscripción y los controles subsiguientes. Por ejemplo, en el caso de la atención prenatal, Q_{ri} refleja la cantidad de insumos utilizados durante las 5 consultas que el MSPAS establece como norma durante el embarazo. Con esta modalidad se pretende evitar la duplicación de costos puesto que permite distinguir entre los insumos que se utilizan una sola vez durante todo el embarazo de aquellos que se consumen en cada consulta, como sucede en el caso de la prueba de embarazo y el suministro de micronutrientes, respectivamente.

2.3.2 Costos Fijos

El Sistema de Salud de El Salvador está experimentando un proceso de reforma 2009-2014 cuyo objetivo es garantizar el derecho a la salud a toda la población mediante la creación y el mantenimiento de un sistema de atención a la salud eficiente, con capacidad resolutiva y acceso

equitativo a servicios de calidad para todas las personas. La construcción de un sistema con cobertura y acceso universal, basado en Atención Primaria de Salud Integral implica la reorganización de la red pública de servicios de salud, integrando progresivamente los establecimientos de salud existentes con las nuevas Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF) cuya responsabilidad poblacional se circunscribe a un territorio. En el primer nivel de atención, la red de establecimientos estará constituida por Equipos Comunitarios de Salud Familiar (ECOS Familiares) y Equipos Comunitarios de Salud Familiar con Especialidades (ECOS Especializados) localizados en áreas rurales y urbanas de municipios cuya población se encuentra en condiciones de extrema pobreza.

Para los fines de este estudio, la estimación del costo fijo considera como unidad de salud a los ECOS Familiares Rurales (ECOS Rurales) cuya estructura permite proveer servicios de atención primaria a una población de aproximadamente 3,000 habitantes (600 familias). La información sobre los costos fijos se basa en estimaciones presupuestarias del MSPAS para la construcción y equipamiento de los ECOS Rurales durante la primera etapa de la reforma.

Los costos fijos (o indirectos) de brindar servicios de salud son aquellos que no dependen del volumen de producción -al menos en el corto plazo- y está constituido por dos componentes. Un primer componente son los costos recurrentes o de operación (CR) necesarios para el regular funcionamiento de la unidad de salud. El segundo componente se asocia a la inversión en bienes de capital (CK) necesaria para la puesta en marcha del centro de salud (también llamados costos de arranque). Formalmente,

$$CF = CR + CK = \left\{ \left(G_{RRHH} - CV_{RRHH} \right) + \sum_{j=1}^{J} GR_j \right\} + \left\{ \sum_{k=1}^{K} \frac{K_k}{U_k} \right\} \qquad (2)$$

donde

CF es el costo fijo

CR es el costo recurrente

CK es el costo de capital

G_{RRHH} es el gasto total anual en recursos humanos

CV_{RRHH} es la proporción del gasto en RRHH que se incorporo como costo variable

GR son otros gastos recurrentes

K_k es el valor del bien de capital k

U_k son los años de vida útil del bien de capital k

El gasto anual en recursos humanos (*GRRHH*) corresponde a los salarios del personal sanitario, que se compone del salario básico, aguinaldo, bono de incentivo, y el gasto en uniformes. Como se mencionó anteriormente, una proporción del gasto en recursos humanos (*CVRRHH*) se asocia directamente al proceso de atención de la salud y, por lo tanto, forma parte de los costos variables. Los componentes de otros gastos recurrentes, por su parte, se refieren a materiales de oficina, mantenimiento de la infraestructura y equipos, servicios básicos, combustible, póliza de seguro de vehículos, materiales de información, educación y comunicación, capacitación, y gastos administrativos.

La inversión en bienes de capital incluye los costos de construcción del establecimiento de salud, la compra de vehículos, equipo médico, equipo de laboratorio, instrumental, mobiliario clínico y de oficina. Dado que los bienes de capital generalmente poseen una vida útil superior al año, los costos fijos anuales solo deben incluir la depreciación anual del capital calculada como el ratio entre la inversión de capital y los años de vida útil. El MSPAS asume 40 años vida útil para la infraestructura, 10 años para los vehículos, y 5 años para el equipo y mobiliario.

Es importante notar que a diferencia del costo variable -que se calcula por intervención- el costo fijo total corresponde al establecimiento de salud. Sería posible obtener un costo fijo por intervención mediante un indicador de utilización de servicios como es cantidad de consultas esperadas de cada intervención.[1] Sin embargo, para los fines de este estudio, resulta más conveniente obtener una medida de costo fijo per cápita. En este caso, dado que los costos fijos corresponden a un establecimiento de salud de tipo ECO Familiar Rural, la población de referencia son 3,000 habitantes.

2.4. Estimación del costo total y marginal per cápita

El costo total per cápita del conjunto de prestaciones en salud es igual a la suma del componente variable per cápita y del componente fijo per cápita. Para arribar a un concepto de costo variable de la intervención *i* per cápita se utiliza información relativa a la probabilidad de ocurrencia del evento, la tasa de cobertura, y la población objeto de la intervención. Formalmente,

$$CT_{pc} = CV_{pc} + CF_{pc} = \sum_{i=1}^{I} CV_{ipc} + CF_{pc} \qquad (3)$$

[1] Otros estudios, por ejemplo SESAL (2009), utilizan la proporción del costo directo anual de cada intervención como ponderador de los costos indirectos.

$$CV_{ipc} = CV_i * p_i * c_i * n_i \quad (4)$$

donde

p_i es la probabilidad de ocurrencia de la intervención i

c_i es la tasa de cobertura de la intervención i

n_i es la proporción de la población objetivo de la intervención i en la población total

Para el cálculo de la probabilidad de ocurrencia y cobertura de cada intervención se utilizaron indicadores de morbilidad, utilización y cobertura nacionales, y se asumió una probabilidad igual a uno para las actividades de prevención y promoción de la salud. La población objetivo corresponde a MEF, embarazadas esperadas, partos esperados, niños menores de 5 años o menores de 1 año según el tipo de intervención. Por ejemplo, en el caso de la consulta de planificación familiar se utilizó la proporción de usuarias de cada método de planificación familiar como indicador de la probabilidad de ocurrencia, la proporción de mujeres activas por todos los métodos en la población MEF como indicador de cobertura, y la proporción de MEF en la población total. En el caso de las intervenciones de vacunación se asumió con una probabilidad de ocurrencia igual a uno y se utilizaron coberturas de vacunación a nivel del MSPAS.[2]

En este estudio se utiliza el concepto de costo marginal por punto de cobertura. Este se define como el costo adicional por per cápita de aumentar un punto porcentual la tasa de cobertura de una determinada intervención. Esta medida es muy útil para calcular el costo variable esperado per cápita para una tasa de cobertura ideal.

Resulta relevante mencionar algunos aspectos metodológicos adicionales. En primer lugar, existen al menos dos fuentes potenciales de variación de costos cuando se prestan servicios de salud a poblaciones en extrema pobreza. La primera de ellas se relaciona con las características epidemiológicas de la población impactando sobre la probabilidad de ocurrencia de algunas intervenciones. Por ejemplo, se podría esperar que la tasa de desnutrición infantil sea mayor en poblaciones en extrema pobreza que en el agregado nacional, resultando en un mayor costo per cápita del tratamiento de la desnutrición -producto de un aumento en *pi* en la ecuación (4). No obstante, por cuestiones de disponibilidad de información este estudio utiliza como proxy los indicadores a nivel nacional. La segunda fuente de variación de costos de los servicios brindados en zonas geográficas rurales se relaciona con el precio de algunos recursos, como sucede con las bonificaciones salariales y el aumento del costo de transporte. En el caso de las bonificaciones, El Salvador no cuenta con una estructura de salarios del personal sanitario que contemple bonos adicionales por desempeñar actividades en zonas geográficas marginales con lo que no se estaría

[2] Esto excluye al Instituto Salvadoreño de la Seguridad Social (ISSS) y Sanidad Militar, entre otros.

subestimando los costos. Respecto al segundo, el precio de los insumos en principio no está ajustado por mayores costos de transporte potenciales. No obstante, dentro de los costos fijos de los establecimientos de salud ECOS se incluyen gastos estimados de combustibles que podrían contemplar dicho costo de transporte.

En segundo lugar, Por desde un punto de vista técnico, toda la información de costos fue ajustada por un índice de inflación para convertirlos a precios del año 2010. Para ello se utilizó el deflactor del PBI también propuesto en la metodología de costos de WHO-CHOICE.[3]

Por último, desde un punto de vista conceptual, la estimación de costos en este estudio no se basa en un enfoque social, sino que se realiza desde una perspectiva de costos del sector público de salud. Por lo tanto, no se toman en cuenta los gastos de bolsillo de los pacientes asociados al transporte al centro de salud o el pago de un cuidador que asista a los hijos, como tampoco los costos relacionados con la ganancias/pérdidas de productividad laboral del paciente producto de su condición de salud.

2.5. Proyecciones 2011-2015

A partir del costo total per cápita anual del conjunto de intervenciones se estimaron las proyecciones de costos para el periodo 2011-2015, tomando en cuenta las variaciones en los precios de los recursos utilizados en dichos servicios. Tanto los indicadores de morbilidad, las tasas de cobertura y la población objetivo se asumieron constantes a lo largo del tiempo. Esto implica que las proyecciones no contemplan potenciales mejoras en el perfil epidemiológico de la población objetivo como resultado del aumento en la oferta y calidad de los servicios de salud que se espera lograr con la SM2015.

3. FUENTES DE INFORMACION

En esta sección se detallan las fuentes de datos utilizados en la estimación de los costos describiendo sus principales limitaciones.

Salarios del Personal Sanitario. La fuente de información de los salarios del personal para el año 2011 fue la Dirección del Primer Nivel de Atención del MSPAS. Los salarios incluyen el salario básico mensual, los aportes de salud y pensiones, los aguinaldos y un bono incentivo. Como se mencionó anteriormente, se utilizó el deflactor del PBI para convertir los salarios a

[3] Disponible en http://www.who.int/choice/costs/en/

precios del año 2010, calculándose el costo salarial por minuto por categoría a partir del supuesto de una jornada de 8 horas para un total de 254 días laborables en el año (equivalentes a 22 días laborables por mes y 10 días de vacaciones anuales).

Rendimiento de Recursos Humanos. El tiempo medio que el personal sanitario emplea en el proceso de atención se obtuvo de las normas de rendimiento de recursos provista por la Unidad de Investigación y Evaluación de la Dirección de Planificación de los Servicios de Salud. Una potencial limitación de esta fuente de información es que los tiempos de consulta están desactualizados puesto que corresponden al año 2003.

Precios de medicamentos, vacunas e insumos médicos. La información correspondiente a los precios unitarios de compras realizadas por el MSPAS para toda la red de establecimientos públicos en el 2010 se obtuvo de la Unidad de Abastecimiento dependiente de la Gerencia de Operaciones. En aquellos casos en donde el proceso de atención establecía la entrega de un medicamento (o insumo) que no estuviera en la mencionada lista de precios se utilizó como proxy: i) el precio de un medicamento sustituto, o ii) el precio del medicamento según un estudio de costos comparable -SESAL (2009)- convertido a la moneda local. [4]

Exámenes de laboratorio. El MSPAS no disponía de información sobre los costos de los exámenes de laboratorio porque estos se realizan en los mismos establecimientos públicos o bien en el laboratorio central cuando el establecimiento no dispone de laboratorio propio. En consecuencia, se debió estimar el costo de los exámenes de laboratorio identificados en las intervenciones teniendo en cuenta los insumos utilizados en la toma de la muestra, su posterior procesamiento, y el tiempo empleado del técnico de laboratorio. La información de precios de los insumos de laboratorio se extrajo de la resolución de adjudicación de reactivos y materiales de laboratorio del 2008 correspondiente a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional. Debido a las dificultades para acceder a la información sobre los bienes de capital correspondientes a los laboratorios, los costos estimados tomaron en cuenta solo los costos variables. No obstante, estas estimaciones fueron cotejadas con información de precios de exámenes realizados por laboratorios clínicos privados en Honduras encontrándose que las estimaciones de este estudio superaban ampliamente el costo de los segundos.

Costos Fijos. Para la estimación de los costos fijos se utilizó información estimada por la Dirección del Primer Nivel de Atención como parte del presupuesto necesario para poner en funcionamiento los ECOS Rurales propuestos por la reforma. Todos los costos están estimados a precios del 2010.

[4] La tasa de cambio utilizada para convertir dicho precio a dólares fue de 18 lempiras por dólar.

Indicadores de Morbilidad y Cobertura. Estos fueron proporcionados por la Unidad de Estadísticas e Información de Salud de la Dirección de Vigilancia Sanitaria, y del Boletín de Indicadores del Sistema Nacional de Salud 2009.

Proyecciones de precios. La estimación de la inflación esperada para el periodo 2011-2015 estuvo basada en las series del PBI real y nominal de la CEPAL y proyecciones del FMI a partir de las cuales se calculó el índice del deflactor del PBI. Una limitación del uso de este índice para este tipo de estudios es que refleja variaciones de precios de todos los bienes de la economía, y no necesariamente la inflación de precios de los recursos e insumos médicos.

La Figura 2 presenta el diagrama de la metodología empleada en este estudio sintetizando los flujos de información entre las diferentes hojas de cálculo.

4. RESULTADOS DE LA ESTIMACION DE COSTOS

4.1 Estimaciones del costo variable

La primera etapa de la estimación de los costos variables requiere la identificación del proceso de atención y los insumos involucrados. La Tabla 2 presenta, a modo de ejemplo, los procedimientos e insumos utilizados en la consulta de planificación familiar en base a las guías de planificación familiar (MSPAS, 2007b, 2007c, 2010a). Los principales procedimientos incluidos en la consulta son el examen físico completo, la inspección cervical y toma de PAP, la actualización del esquema de vacunación, la evaluación odontológica, y la entrega o aplicación de métodos anticonceptivos. La cantidad de los insumos empleados se imputaron sobre la base de: i) los protocolos de atención, ii) el rendimiento del personal sanitario para los recursos humanos, y iii) las consultas anuales esperadas por paciente. Para esta intervención, se asumió que cada paciente realiza cuatro consultas anuales (una inscripción y tres controles) si utiliza anticonceptivos orales, inyectables, condones, o parches transdermicos, y dos consultas anuales si usa dispositivo intrauterino (DIU).

La Tabla 3 presenta el costo variable anual por paciente de la consulta de planificación familiar. Para una paciente que utiliza el método oral el costo de la intervención se estimó en $74.26 por año ($21.63 correspondientes los procedimientos comunes a otros métodos anticonceptivos más $52.63 correspondientes a la entrega del anticonceptivo oral y ácido fólico). Del mismo modo, la atención de planificación familiar por método inyectable tiene un costo de $42.31, la entrega de condones $35.98, y la colocación de un DIU $28.07. El costo variable esperado o promedio por paciente de la planificación familiar se estimó en $45.34 dólares anuales y es resultado de

multiplicar el costo de cada método por la proporción de usuarias de cada uno de ellos. La columna III de la Tabla 4 presenta el costo variable promedio por paciente de cada intervención.[5]

Los costos variables per cápita de cada intervención se presentan en la Tabla 4 (véase columna VI). La ***atención por planificación familiar*** tiene un costo variable per cápita de $1.8 dólares anuales. Como se explicó en la sección anterior, esto resulta del costo variable por paciente, la utilización relativa de cada método, la tasa de cobertura, y la población objetivo. En El Salvador el 14% de las MEF utilizan algún método de planificación familiar, y este grupo representa aproximadamente un 29% de la población total.

El conjunto de prestaciones de El Salvador incluye la ***atención preconcepcional*** (MSPAS, 2010) que incorpora la detección del cáncer de mama, la inspección cervical y toma de PAP, la actualización del esquema de vacunación, la evaluación odontológica, la provisión de micronutrientes (ácido fólico y multivitaminas), la consejería y prueba de VIH y sífilis. El costo variable per cápita se estimó en $1.57 anuales dado el nivel de cobertura actual. En forma similar se estimó el costo de la ***vacunación contra la Rubeola y la Hepatitis B*** en $0.04. [6] [7]

El costo variable per cápita de la ***atención prenatal*** es de $6.49 por año para una cobertura del 64% de las embarazadas esperadas. Este monto incluye 5 consultas prenatales por embarazada más el costo de las consultas y tratamiento de las morbilidades del embarazado. La consulta prenatal sin complicaciones tiene un costo anual de $583 compuesto básicamente por $86 en concepto de exámenes de laboratorio (incluidos la prueba de embarazo, citología vaginal, examen general de heces y orina, glicemia, hemograma, tipo RH, toxoplasmosis, sífilis, VIH, y urocultivo) y la entrega de medicamentos y tabletas multivitamínicas por $381. Otros procedimientos que integran el costo variable son la inspección cervical y toma de PAP, el suministro de ácido fólico, sulfato ferroso y calcio, inmunizaciones, la consejería nutricional y promoción de la lactancia materna exclusiva. Para el caso de las atenciones por principales morbilidades obstétricas se asumen dos consultas en el año y se toma en cuenta solo el costo del tratamiento puesto que su diagnóstico está incluido en la atención prenatal sin complicaciones. De este modo, las estimaciones del costo del tratamiento de la infección de vías urinarias es de

[5] La estimación del costo de la consulta de planificación familiar utiliza información de costos de Honduras como proxy del precio del anticonceptivo oral Estradiol + Norgestrel (0.03 + 0.3 mg.) ($3.99) y parche transdermico ($3.99) por no disponer de precios del mismo o sustitutos alternativos.

[6] Se utilizó como proxy de cobertura de la atención preconcepcional a la proporción de embarazas captadas antes de las 12 semanas (0.37).

[7] La información de compra de vacunas proporcionada por el MSPAS no incluía el precio de la vacuna de la Rubeola. Para la estimación de costos se utilizó un precio promedio de $3 dólares en base a datos de OPS disponibles en http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/RF_VaccinePrice2009_SP.PDF

$13.61, de la pre-eclampsia es de $9.36, de la diabetes mellitus es de $5.49, de la toxoplasmosis es de $50.55, de la sífilis es de $2.93, y por último, el tratamiento de la parasitosis intestinal tiene un costo variable de $1.01 dólares por paciente por año.

Continuando con las intervenciones por ciclo de vida, se estimó que la ***atención del parto normal*** tiene un costo per cápita de $0.39 con una cobertura de parto institucional del 70%, y una proporción de partos vaginales del 0.70. Asimismo, la ***atención del parto con complicaciones*** tiene un costo per cápita de $0.20 e incluye el costo de la atención por hemorragia postparto, shock séptico y cesárea. El bajo costo per cápita se explica principalmente a la baja probabilidad de ocurrencia de este tipo de intervenciones.

Este estudio asume dos ***atenciones post-natales***, a los 10 y 40 días luego del parto, cuyo costo per cápita asciende a $0.10. Los principales procedimientos comprendidos son el examen físico completo, la consejería alimentaria y promoción de la lactancia materna exclusiva, consejería sobre el uso de métodos de planificación familiar, administración de vitamina A y entrega de sulfato ferroso según norma.

El costo per cápita de la ***atención del recién nacido*** es de $0.18 e incluye la profilaxis ocular y aplicación de vitamina K. El costo de la aplicación de la vacuna BCG se estimó por separado. Por otro lado, la ***atención del recién nacido con complicaciones*** tiene un costo per cápita de $0.39 anuales y comprende reanimación por asfixia, bajo peso al nacer, infecciones perinatales toxoplasmosis, citomegalovirus, herpes simplex, rubeola, sífilis y varicela congénita, madre con ruptura temprana de membranas y con VIH positivo.

El costo de las intervenciones de vacunación se estimó individualmente porque presentan diferentes tasas de cobertura. La ***vacunación a niños menores de 1 año*** tiene un costo per cápita de $0.01 para la vacuna BCG en el recién nacido, $0.19 para la vacuna Pentavalente (DPT+HB+HiB), $0.03 para la Anti-polio Oral, $0.18 para la vacuna contra el Rotavirus y $0.83 para la vacuna contra el Neumococo. Esta última no estaba incluida en el Esquema de Vacunación 2010 de El Salvador y por lo tanto constituye una intervención adicional de la SM2015. Para la estimación de su costo per cápita se asumió la cobertura actual del resto de las vacunas. Respecto de la ***vacunación en niños entre 1 y 4 años***, el costo per cápita de la vacuna Triple Viral SRP se estimó en $0.08, la DPT y de la Anti-polio Oral en $0.02, y una dosis de la vacuna contra el Neumococo $0.35.

La ***atención integral a niños menores de 5 años*** tiene un costo per cápita de $0.32 con una tasa de inscripción del 13%. La atención incluye, por un lado, la evaluación del crecimiento del niño y su tendencia, así como el suministro de dosis preventivas de micronutrientes (ej. vitamina A, sulfato ferroso, y zinc), y antiparasitarios de acuerdo a la norma (MSPAS, 2007a), con un costo

promedio por paciente de $14 dólares. Por otro lado, también incluye los costos asociados al tratamiento de las enfermedades prevalentes de la infancia junto con la tasa de incidencia de la enfermedad. De este modo, la consulta asociada al tratamiento de los casos de desnutrición incluye la evaluación de la alimentación del niño y la consejería sobre alimentación adecuada, el suministro de una dosis de Vitamina A, y los exámenes de laboratorio (hematocrito, hemoglobina, examen general de Heces y Orina) y tiene un costo anual de $14.68. Si el diagnóstico clínico lo sugiere, el tratamiento de la anemia en niños menores de 5 años incluye la consejería de alimentación adecuada, la administración y entrega de dosis terapéuticas de sulfato ferroso durante un período de 3 meses, y exámenes de laboratorio (hemoglobina y examen general de heces). El tratamiento tiene un costo estimado anual de $15.76 dólares y se asumen dos consultas por paciente. Respecto de las infecciones respiratorias agudas, el tratamiento del resfriado común tiene un costo variable estimado de $19.30 anuales que incluyen la administración de un antifebril, el tratamiento de las sibilancias, la entrega de broncodilatador, entre otras. En el caso del tratamiento por neumonía se estima el costo de la entrega de antibióticos y broncodilatador, y el tratamiento de las sibilancias, entre otros, ascendiendo a $38.60 dólares anuales. El tratamiento de la faringitis tiene un costo variable de $22.65 dólares anuales e incluye la entrega de antifebriles y antibióticos de acuerdo a la norma. La estimación del costo del tratamiento de la enfermedad diarreica aguda (EDA) en niños menores de 5 años considera todos los insumos que se utilizarían para el tratamiento de la diarrea con y sin deshidratación, con deshidratación grave, y en los casos de diarrea bacteriana, disentería y cólera. Entre los procedimientos e insumos necesarios se destacan la administración de zinc y vitamina A, los exámenes de laboratorio (examen general de heces y orina, prueba de azul de metileno, hemograma), administración de sales de rehidratación oral, canalización y rehidratación parenteral, administración y entrega de antibióticos. El costo estimado para el tratamiento de la EDA es de $70.77. La detección y tratamiento del dengue y/o malaria tiene un costo estimado de $33.85 el cual se compone principalmente por el costo de la prueba de diagnóstico de laboratorio del dengue y la entrega de medicamentos antipalúdicos orales.

Para todas las intervenciones, el costo per cápita incluye el tiempo del recurso humano empleado en la intervención: médico y enfermera durante la consulta, técnico de laboratorio en los exámenes de laboratorio y el tiempo empleado por el polivalente en despachar los medicamentos en base a las tablas de rendimiento de los recursos humanos.

Por último, entre las intervenciones de salud se encuentran las actividades de promoción y educación de la salud las cuales no necesariamente se desarrollan al interior del establecimiento sino a través de charlas, seminarios y visitas domiciliarias en la comunidad. Las áreas de promoción de la salud relevantes para la SM2015 se refieren a visitas domiciliarias, educación en nutrición, higiene, y salud sexual y reproductiva.

En el caso de las primeras se estimó un costo per cápita de $7.71 anuales. Este incluye el tiempo empleado de tres promotores asumiendo que cada uno de ellos tiene asignado 200 familias y realiza 3 visitas anuales por familia. Asimismo, se incorporó el costo del kit del promotor y de la entrega de métodos de planificación familiar –condones, anticonceptivo oral, inyectables, y parche transdermino- para garantizar la continuidad en el uso considerando la proporción de la población que utiliza cada uno de ellos.

La promoción y educación de la nutrición tiene un costo per cápita de $1.11 asumiendo que se realizan dos sesiones educativas mensuales y se entrega micronutrientes en polvo ("chispitas") a los niños menores 5 años. Por último, la promoción de la higiene y salud sexual y reproductiva tiene un costo per cápita de $0.02 asumiendo dos sesiones mensuales. El costo de los materiales de información, educación y comunicación se incluyen como parte de los costos fijos.

La columna VIII de la Tabla 4 presenta el costo marginal por punto de cobertura para cada intervención. Así por ejemplo, aumentar la cobertura de la atención prenatal del 64% al 65% de las embarazadas tendría un costo incremental de $0.10 per cápita anual.

4.2 Estimaciones del costo fijo

La Tabla 5 presenta una desagregación de los costos fijos por categoría. Respecto a los costos recurrentes en recursos humanos, los ECOS Rurales cuentan con los servicios de un médico general, una enfermera, una auxiliar de enfermería, tres promotores de salud, una persona con función polivalente, y también contempla la presencia rotatoria de un odontólogo cada cuatro establecimientos. Dentro del gasto de recursos humanos se incluye además el gasto en uniformes de la enfermera, la auxiliar y los promotores. El gasto anual en recursos humanos asciende a $54,180 de los cuales $12,388 ya están contabilizados en los costos variables de acuerdo a la cantidad de consultas esperadas, quedando un remanente de $41,792 anuales.

Otros costos recurrentes ascienden a $21,587 e incluyen el gasto en materiales de oficina estimados en $340, los gastos de mantenimiento de la edificación por $951, servicios básicos (como luz, agua, electricidad) por $2,028, mantenimiento de los vehículos por $1,423, materiales de información, educación y comunicación, movilización social y capacitación por un valor de $4,845 anuales, y por último, gastos de administración del Sistema Básico de Salud Integral (SIBASI) que suman $12,000 anuales.

Los costos en bienes de capital se estiman en $11,470 anuales. En primer lugar, este valor contempla los gastos de construcción del ECO Rural estimados en $135,000 lo que equivale a un costo de la depreciación del capital de $3,375 por año asumiendo una vida útil de 40 años. En

segundo lugar, se incluyen los gastos de compra de un vehículo pick-up cada cuatro ECOS y una ambulancia cada 10 ECOS, con un gasto proporcional por ECO de $5,750 y $5,200 respectivamente. Asumiendo que los vehículos deprecian la totalidad de su valor en 10 años, el costo anual de los vehículos asciende a $575 para la pick-up y $520 dólares para la ambulancia. En tercer lugar, se incluyen gasto de compra de equipo y mobiliario por un valor de $35,000 que se distribuyen en $7,000 por año asumiendo una vida útil de 5 años.

De esta manera, los costos fijos totales asociados a un establecimiento de salud de tipo ECO Rural ascienden a $74,848. Asumiendo que el 80% de las consultas de atención que se realizan en el centro de salud están destinadas a cubrir a la población de MEF y niños menores de 5 años, el costo fijo per cápita es de $19.96 anuales que se desagregan en $16.90 en concepto de costos recurrentes, y $3.06 en inversión de bienes de capital.

4.3 Estimaciones del costo total per cápita y proyecciones 2011-2015

El costo per cápita del conjunto de prestaciones en salud materno-infantil se estimó en $41.29 dólares anuales, de los cuales $21.33 representan costos variables, $16.9 costos fijos recurrentes, y $3.06 costos de capital. Al incluirse las intervenciones adicionales de la iniciativa SM2015, que en el caso de El Salvador seria la vacunación contra el Neumococo, el costo per cápita asciende a $42.48 dólares per cápita. El financiamiento necesario para aumentar un punto de cobertura al conjunto de prestaciones en salud materno-infantil es de $1.2 dólares per cápita (véase Tabla 6).

La proyección del costo per cápita del conjunto de prestaciones en salud materno-infantil para el periodo 2011-2015 se basa en dos supuestos: 1) que la tasa de crecimiento de los precios de los recursos médicos (incluyendo salarios e insumos) es igual a la inflación de precios general de la economía; 2) que los indicadores de cobertura y morbilidad se mantienen constantes respecto del 2009. Según las proyecciones de la CEPAL y el FMI, el índice de precios crecerá aproximadamente un 15% acumulado en el periodo 2010-2015. La Tabla 7 presenta las proyecciones del costo total per cápita que ascienden de $42.48 en el 2010 a $48.8 en el 2015.

REFERENCIAS

Castaño Convers S. (1997). Como calcular sus costos?, Guía para profesionales de la salud, Ed. Centro de Gestión Hospitalaria.

FUNSALUD (1994). “El Paquete Universal de Servicios Esenciales de Salud”, Economía y Salud Documentos para el Análisis y la Convergencia No 11, Fundación Mexicana para la Salud.

Martínez, R. y A. Fernández (2006). “Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina”, División de Desarrollo Social, CEPAL.

MSPAS, 2003. Guías Clínicas del Recién Nacido con Patología, Programa Nacional de Atención Integral en Salud a la Niñez, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2005. Guías Clínicas de Atención de las Principales Morbilidades Obstétricas en el Segundo Nivel de Atención, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2006a. Guías Clínicas para la Atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el Segundo Nivel de Atención, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2006b. Manual de Toma, Manejo y Envío de Muestras, Unidad de Laboratorio Central Dr. Max Bloch, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2007a. Guía de Atención Integral a Niños y Niñas Menores de 5 años, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2007b. Guía Técnica para la Consejería en la Prestación de Servicios de Planificación Familiar, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2007c. Guía Técnica para la Provisión de Servicios de Planificación Familiar en el Primer y Segundo Nivel, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2008a. Guía Técnica de Atención en Planificación Familiar, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2008b. Guía Técnica de Planificación Familiar para Promotores de Salud, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.
MSPAS, 2008c. Manual de Funciones Técnicas del Promotor de Salud, Dirección de Regulación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2009. Esquema Nacional de Vacunación El Salvador-2009, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2010a. Guías Clínicas de Atención del Embarazo, Parto, Puerperio y Recién Nacido, Documento Preliminar, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

MSPAS, 2010b. Informe de Labores 2009-2010, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

OPS, 2006. Perfil de los Sistemas de Salud El Salvador 2000-2005, Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma, Organización Panamericana de la Salud.

Plan Estratégico Mesoamericano de Salud Materna 2010, disponible en http://saludmesoamerica2015.org/

Plan Estratégico Mesoamericano de Nutrición 2010, disponible en http://saludmesoamerica2015.org/

Plan Estratégico Mesoamericano de Inmunización 2010, disponible en http://saludmesoamerica2015.org/

Estrategia Mesoamericana para la Prevención y Control Integrado del Dengue 2010, disponible en http://saludmesoamerica2015.org/

SESAL (2009). “Estudio Comparativo entre el Modelo Descentralizado y el Modelo Centralizado en la Provisión de Servicios de Salud en Atención Primaria en Honduras”, Secretaría de Salud de Honduras, conducido por MEASURE Evaluación y financiado por USAID.

Villareal Ríos, E.,R. Cavazos Galván, M. Garza Elizondo, J. Guzmán Padilla, G. Montalvo Almaguer, A. Salinas Martínez, y N. Tovar Castillo (1997). Estimación de costos en salud: Una propuesta metodológica. Modelo de Presupuesto Capitado, Perspectivas de Investigación en Sistemas de Salud, Ed. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección Regional Norte.

TABLAS Y GRAFICOS

Figura 1. Integración de los servicios de salud materno-infantil, planificación familiar, inmunizaciones y nutrición por ciclo de vida

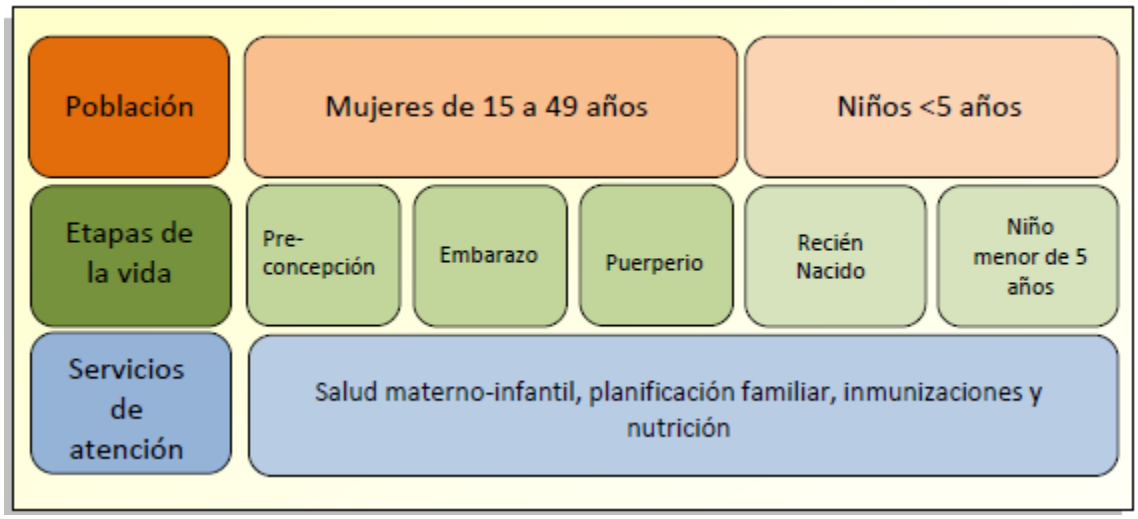

Tabla 1. Intervenciones en salud materno-infantil, planificación familiar, inmunizaciones y nutrición identificadas en El Salvador

Area	Numero	Intervenciones identificadas en el Pais
PRE-CONCEPCIONAL	1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR
	1.1	PF - Anticonceptivos Orales
	1.2	PF - Inyectables
	1.3	PF - Condones
	1.4	PF -Colocacion DIU
	1.5	PF - Parche intradermico
	1.6	PF - Otros Metodos
	2	AT. PRECONCEPCIONAL
	3	AT. PRECONCEPCIONAL -VACUNACION RUBEOLA Y HB
EMBARAZO	4	AT. PRENATAL (X5)
	4.1	APN - Infeccion Vias Urinarias
	4.2	APN - Hipertension Preemclampsia
	4.3	APN - Diabetes Mellitus
	4.4	APN - Toxoplasmosis
	4.5	APN - Sifilis
	4.6	APN - Parasitosis Intestinal
PARTO	5	PARTO NORMAL
	6	PARTO Con Complicaciones (2nivel)
	6.1	PARTO Complicado - Hemorragia Postparto
	6.2	PARTO Complicado - Shock Septico
	6.3	PARTO Complicado - Cesarea
POST-PARTO	7	AT. PUERPERAL
RECIEN NACIDO	8	AT. RECIEN NACIDO
	9	ARN - Con Complicaciones (2nivel)
	9.1	ARN - Complicacion - Asfixia
	9.2	ARN - Complicacion - Bajo Peso al Nacer
	9.3	ARN - Complicacion - Infeccion Toxoplasmosis
	9.4	ARN - Complicacion - Infeccion Rubeola Congenita
	9.5	ARN - Complicacion - Infeccion Citomegalovirus
	9.6	ARN - Complicacion - Infeccion Herpes Simplex
	9.7	ARN - Complicacion - Infeccion Sifilis Congenita
	9.8	ARN - Complicacion -Infeccion Varicela Congenita
	9.9	ARN - Complicacion - Infeccion Madre Ruptura Temprana Membrana
	9.10	ARN - Complicacion Madre con VIH+
	10	VACUNACION BCG - RECIEN NACIDO
MENOR DE 5 AÑOS	11	VACUNACION PENTAVALENTE - MENOR 1 AÑO (6 meses)
	12	VACUNACION POLIO ORAL - MENOR 1 AÑO (6 meses)
	13	VACUNACION ROTAVIRUS - MENOR 1 AÑO (4 meses)
	14	VACUNACION NEUMOCOCO - MENOR 1 AÑO (6 meses)
	15	VACUNACION SRP - NIÑO 1- 4 AÑOS
	16	VACUNACION DPT - NIÑO 1- 4 AÑOS
	17	VACUNACION POLIO ORAL- NIÑO 1- 4 AÑOS
	18	VACUNACION NEUMOCOCO - NIÑO 1- 4 AÑOS
	19	VACUNACION INFLUENZA ESTACIONAL - NIÑO 1- 4 AÑOS
	20	AT. MENORES 5 AÑOS - Crecimiento y Desarrollo
	20.1	AT. MENORES 5 AÑOS - Desnutricion
	20.2	AT. MENOR 5 AÑOS - Anemia
	20.3	AT. MENOR 5 AÑOS - IRA- Resfriado comun
	20.4	AT. MENOR 5 AÑOS - IRA Neumonia
	20.5	AT. MENOR 5 AÑOS IRA Faringitis
	20.6	AT.MENOR 5 AÑOS - EDA
	20.7	AT. MENOR 5 AÑOS - Tratamiento DENGUE Y MALARIA
ACTIVIDADES DE PROMOCION EXTRA-MURO	21	PROMOCION - VISITAS DOMICILIARIAS
	22	PROMOCION - NUTRICION
	23	PROMOCION - HIGIENE
	24	PROMOCION - SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Figura 2. Diagrama de la metodología de estimación de costos

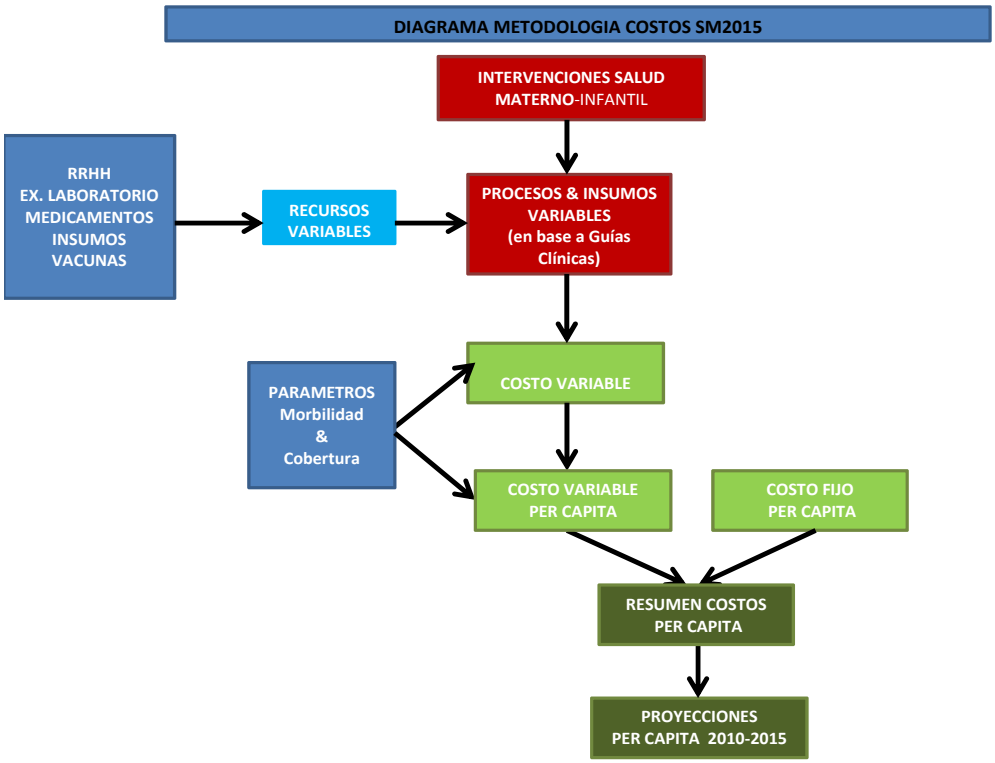

Tabla 2. Procedimientos y recursos variables empleados en la atención de planificación familiar

Numero	Intervencion	DESCRIPCION (Fuente: Costos USAID Honduras)	RECURSO VARIABLE	UM (Unidad de medida)	CANTIDAD	Cantidad CONSULTAS ANUALES por paciente	CANTIDAD TOTAL RECURSO	TIPO DE RECURSO	COSTO UNITARIO DEL RECURSO ($USD)	COSTO DEL RECURSO ($USD)
1	**AT. PLANIFICACION FAMILIAR**									
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Historia clínica**	Formulario HC	unidad	1	1	1	#N/A	#N/A	#N/A
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Materiales de Informacion**	Material educativo	unidad	1	1	1	#N/A	#N/A	#N/A
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Examen físico que incluya examen de las mamas.**	Medico	min	20	1	20	RRHH-1	0.12	2.42
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Inspección cervical y Toma de PAP**	Citologia Vaginal	unidad	1	1	1	LAB-1	6.32	6.32
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Especulo	unidad	1	1	1	#N/A	#N/A	#N/A
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Cepillo	unidad	1	1	1	INSU-1	0.25	0.25
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Porta Objeto / Lamina	unidad	1	1	1	INSU-1	0.02	0.02
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Fijador spray	unidad	1	1	1	INSU-1	5.00	5.00
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Guantes no esteriles	unidad	2	1	2	INSU-1	0.07	0.14
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Revisión y actualización de Esquema Vacunación Antitetánica**	Vacuna Td	ampolla	1	3	3	VACU-1	0.09	0.27
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	Otros insumos vacunacion	Jeringa c/aguja	unidad	1	3	3	INSU-1	0.09	0.27
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Algodon	gramos	5	3	15	INSU-1	0.00	0.07
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Alcohol	ml	5	3	15	INSU-1	0.00	0.02
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Enfermera	min	5	3	15	RRHH-1	0.07	1.08
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Vacunación Anti influenza pandémica H_1N_1 (1 dosis)**	Vacuna H1N1	ampolla	1	1	1	VACU-1	1.78	1.78
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Otros insumos vacunacion**	Jeringa c/aguja	unidad	1	3	3	INSU-1	0.09	0.27
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Algodon	gramos	5	3	15	INSU-1	0.00	0.07
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Alcohol	ml	5	3	15	INSU-1	0.00	0.02
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Enfermera	min	5	3	15	RRHH-1	0.07	1.08
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR	**Evaluación Odontológica**	Odontologo	min	20	1	20	RRHH-1	0.12	2.42
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR		Guantes no esteriles	unidad	2	1	2	INSU-1	0.07	0.14
1.1	**PF - Anticonceptivos Orales**									
1.1	PF - Anticonceptivos Orales	Entrega de anticonceptivos orales (1 por dia todos los dias=36	Polivalente	min	4	4	16	RRHH-1.1	0.05	0.79
1.1	PF - Anticonceptivos Orales		Estradiol + Norgestrel	caja	3	4	12	MED-1.1	3.99	47.88
1.1	PF - Anticonceptivos Orales	**Acido fólico** (5 mg) 1 tableta cada día.	Acido folico 5mg	tabletas	90	4	360	MED-1.1	0.01	3.96
1.2	**PF - Inyectables**									
1.2	PF - Inyectables	Colocar inyeccion en la cadera o el brazo cada 2 o 3 meses	Enfermera	min	5	4	20	RRHH-1.2	0.07	1.44
1.2	PF - Inyectables		Progesterona 100mg	ampolla	1	4	4	MED-1.2	3.70	14.80
1.2	PF - Inyectables		Jeringa c/aguja	unidad	1	4	4	INSU-1.2	0.09	0.36
1.2	PF - Inyectables		Algodon	gramos	5	4	20	INSU-1.2	0.00	0.09
1.2	PF - Inyectables		Alcohol	ml	5	4	20	INSU-1.2	0.00	0.03
1.2	PF - Inyectables	**Acido fólico** (5 mg) 1 tableta cada día.	Acido folico 5mg	tabletas	90	4	360	MED-1.2	0.01	3.96
1.3	**PF - Condones**									
1.3	PF - Condones	Entrega de condones	Polivalente	min	4	4	16	RRHH-1.3	0.05	0.79
1.3	PF - Condones		Preservativos	unidad	30	4	120	INSU-1.3	0.08	9.60
1.3	PF - Condones	**Acido fólico** (5 mg) 1 tableta cada día.	Acido folico 5mg	tabletas	90	4	360	MED-1.3	0.01	3.96
1.4	**PF -Colocacion DIU**									
1.4	PF -Colocacion DIU	Colocacion DIU	Medico	min	10	1	10	RRHH-1.4	0.12	1.21
1.4	PF -Colocacion DIU		DIU	unidad	1	1	1	INSU-1.4	0.43	0.43
1.4	PF -Colocacion DIU		Guantes esteriles	unidad	2	1	2	INSU-1.4	0.18	0.36
1.4	PF -Colocacion DIU		Yodo povidona solucion	ml	100	1	100	INSU-1.4	0.00	0.29
1.4	PF -Colocacion DIU		GLUCONATO DE CLORHEXIDINA AL 4%	galon	0	1	0.003	INSU-1.4	6.50	0.02
1.4	PF -Colocacion DIU	Adminsitrar antinflamatorio y analgesico.	Ibuprofeno 600 mg	tableta	6	1	6	MED-1.4	0.01	0.08
1.4	PF -Colocacion DIU	**Acido fólico** (5 mg) 1 tableta cada día.	Polivalente	min	2	1	2	RRHH-1.4	0.05	0.10
1.4	PF -Colocacion DIU		Acido folico 5mg	tabletas	360	1	360	MED-1.4	0.01	3.96
1.5	**PF - Parche intradermico**									
1.5	PF - Parche intradermico	Colocacion Parche Transdermico	Parche Transdermico	unidad	3	4	12	MED-1.5	3.99	47.88
1.5	PF - Parche intradermico	**Acido fólico** (5 mg) 1 tableta cada día.	Polivalente	min	2	4	8	RRHH-1.5	0.05	0.40
1.5	PF - Parche intradermico		Acido folico 5mg	tabletas	90	4	360	MED-1.5	0.01	3.96
1.6	**PF - Otros Metodos**									
1.6	PF - Otros Metodos	Calculo de dias								
1.6	PF - Otros Metodos	**Acido fólico** (5 mg) 1 tableta cada día.	Polivalente	min	2	1	2	RRHH-1.6	0.05	0.10
1.6	PF - Otros Metodos		Acido folico 5mg	tabletas	360	1	360	MED-1.6	0.01	3.96

Tabla 3. Costo variable de la atención de planificación familiar

Numero	INSUMO	Costo Variable del Recurso	Costo Variable de la Intervencion ANUAL (USD)	Frequencia de la condicion	COSTO VARIABLE Esperado de la INTERVENCION x Paciente (USD)
1	AT. PLANIFICACION FAMILIAR				45.34
1	RRHH-1	6.99	21.63	1.00	21.63
1	LAB-1	6.32			
1	MED-1	0.00			
1	INSU-1	6.27			
1	VACU-1	2.05			
1	#N/A	#N/A			
1.1	PF - Anticonceptivos Orales				
1.1	RRHH-1.1	0.79	52.63	0.112	5.89
1.1	LAB-1.1	0.00			
1.1	MED-1.1	51.84			
1.1	INSU-1.1	0.00			
1.1	VACU-1.1	0.00			
1.1	#N/A	#N/A			
1.2	PF - Inyectables				
1.2	RRHH-1.2	1.44	20.68	0.830	17.16
1.2	LAB-1.2	0.00			
1.2	MED-1.2	18.76			
1.2	INSU-1.2	0.48			
1.2	VACU-1.2	0.00			
1.2	#N/A	#N/A			
1.3	PF - Condones				
1.3	RRHH-1.3	0.79	14.35	0.020	0.29
1.3	LAB-1.3	0.00			
1.3	MED-1.3	3.96			
1.3	INSU-1.3	9.60			
1.3	VACU-1.3	0.00			
1.3	#N/A	#N/A			
1.4	PF -Colocacion DIU				
1.4	RRHH-1.4	1.31	6.44	0.030	0.19
1.4	LAB-1.4	0.00			
1.4	MED-1.4	4.04			
1.4	INSU-1.4	1.09			
1.4	VACU-1.4	0.00			
1.4	#N/A	#N/A			
1.5	PF - Parche intradermico				
1.5	RRHH-1.5	0.40	52.24	0.003	0.18
1.5	LAB-1.5	0.00			
1.5	MED-1.5	51.84			
1.5	INSU-1.5	0.00			
1.5	VACU-1.5	0.00			
1.5	#N/A	#N/A			
1.6	PF - Otros Metodos				
1.6	RRHH-1.6	0.10	4.06	0.002	0.010
1.6	LAB-1.6	0.00			
1.6	MED-1.6	3.96			
1.6	INSU-1.6	0.00			
1.6	VACU-1.6	0.00			
1.6	#N/A	#N/A			

Tabla 4. Costo variable per cápita por intervención

	(III)	(IV)		(V)	
	COSTO VARIABLE Esperado x Paciente (USD)	Indicador Cobertura Actual		Poblacion de Referen /Poblacion Total	
	45.34	Total Usuarias PF/ MEF	0.14	MEF/POB	0.2
	209.42	Inscrip. Preconcepcional / Embaraza Esperadas	0.37	EMB/POB	0.(
N RUBEOLA Y HB	5.71	Inscrip. Preconcepcional / Embaraza Esperadas	0.37	EMB/POB	0.(
	505.68	Inscrip.Prenatal / Embarazadas	0.64	EMB/POB	0.(
	29.25	Parto Insti. / Partos Esperados	0.70	PARTOS/POB	0.(
	15.16	Parto Insti. / Partos Esperados	0.70	PARTOS/POB	0.(
	7.63	At. Puerperal / Partos Esperados	0.69	PARTOS/POB	0.(
	13.54	At.Recien Nacido / Partos Esperados	0.70	PARTOS/POB	0.(
	29.82	At.Recien Nacido / Partos Esperados	0.70	PARTOS/POB	0.(
	0.60	Vacuna BCG / Pob Recien Nacido=Parto Esperado	0.82	PARTOS/POB	0.(
)R 1 ANIO (6 meses)	11.55	Vacuna Pentavalente (3ra dosis)	0.77	POB<1ANIO/POB	0.(
1 ANIO (6 meses)	1.71	Vacuna Anti Polio (3ra dosis) / Pob Menor 1 anio	0.77	POB<1ANIO/POB	0.(
. ANIO (4 meses)	16.81	Vacuna Rotavirus (2da dosis)	0.52	POB<1ANIO/POB	0.(
R 1 ANIO (6 meses)	64.05	Cobertura Neumococo	0.00	POB<1ANIO/POB	0.(
S	4.72	Vacuna SRP / Pob 4 anios	0.63	POB4ANIOS/POB	0.(
S	1.23	Vacuna SRP / Pob 4 anios	0.63	POB4ANIOS/POB	0.(
4 ANIOS	1.14	Vacuna SRP / Pob 4 anios	0.63	POB4ANIOS/POB	0.(
1- 4 ANIOS	21.35	Cobertura Neumococo	0.00	POB4ANIOS/POB	0.(
AL - NINIO 1- 4 ANIOS	3.14	Vacuna SRP / Pob 4 anios	0.63	POB4ANIOS/POB	0.(
y Desarrollo	51.39	Inscrip.menor de 5 anos / Pob Menor 5 anios	0.13	POB<5ANIOS/POB	0.1
AS	23142.69			POB	
	3336.59			POB	
	51.59			POB	
ODUCTIVA	51.59			POB	
) PER CAPITA CONJUNTO INTERVENCIONES MATERNO INFANTIL					

Tabla 5. Costos fijos por categoría

I - COSTOS RECURRENTES (INDIRECTOS) (ECOS FAMILIAR RURAL - Casa de Salud)	Cantidad	Total Salario + Bono (2010 - Deflactado)	Gasto Anual Estimado (USD)	Incluido en Costo Variable (USD)	Asignar como Costo Fijo (USD)
1. Recursos Humanos			**54,180**	**12,388**	**41,792**
1.1 Salarios Personal					
Medico	1	14,734.48	14,734.48		
Enfermera	1	8,754.86	8,754.86		
Auxiliar Enfermeria	1	7,725.82	7,725.82		
Promotores	3	4,367.56	13,102.68		
Polivalente	1	6,020.77	6,020.77		
Odontologo	0.25	14,734.48	3,683.62		
1.2 Uniformes					
Medico	1	0.00	0.00		
Enfermera	1	38.04	38.04		
Auxiliar Enfermeria	1	35.10	35.10		
Promotores	3	28.26	84.78		
Polivalente	1	0.00	0.00		
Odontologo	0.25	0.00	0.00		
II - OTROS COSTOS RECURRENTES (INDIRECTOS) (ECO FAMILIAR RURAL - Casa de Salud)	Cantidad	Gasto Anual (USD)			Gasto Anual Asignado a ECO (USD)
2. Suministros					
2.1 Medicamentos e Insumos		-			-
2.2 Materiales de Oficina (Casa de Salud)	1	340			340
3. Operación y mantenimiento edificaciones					
3.1 Arriendo (Casa de Salud Rural)	0	1200			0
3.2 Mantenimiento (Casa de Salud)	1	951			951
3.2 Servicios Básicos (Casa de Salud)	1	2028			2028
3.3 Vigilancia (Casa de Salud)	0	0			0
3.4 Materiales de limpieza.	1	0			0
3.6 Servicio Lavanderia	-	-			-
3.5 Servicios Bancarios	-	-			-
4. Operación y mantenimiento de vehículos					
4.1 Combustible.	0.25	3500			875
4.2 Mantenimiento	0	0			0
4.3 Póliza Pickup	0.25	1150			288
4.4 Póliza Ambulancias	0.1	2600			260
5. Operación y mantenimiento de equipos	0	0			0
6.Otros					
6.1 Materiales IEC, Movilización Social, y Capacitación	-	4,845			4,845
7.Gastos de Adminsitracion del SIBASI		12,000			12,000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (USD ANUALES)					**63,378**
II - COSTOS DE CAPITAL (ECO FAMILIAR RURAL - Casa de Salud)	Cantidad	Valor por unidad (USD)	Costo proporcional (USD)	Vida Util en Anios	Gasto Anual Asignado a ECO (USD)
8.Edificaciones					
Construccion Casa de Salud	1	135,000	135,000	40	3,375
9.Vehiculos					
Pickup	0.25	23,000	5,750	10	575
Ambulancia	0.1	52,000	5,200	10	520
10.Equipo y mobiliario Casa de Salud	**1**	**35,000**	**35,000**	**5**	7,000
TOTAL COSTOS DE CAPITAL (USD ANUALES)					**11,470**
TOTAL COSTOS FIJOS (USD anuales)					**59,879**
TOTAL COSTO INDIRECTO PER CAPITA (usd) ANUALES)					**16.90**
TOTAL COSTO DE CAPITAL PER CAPITA (usd) ANUALES)					**3.06**

Tabla 6. Resumen costos per cápita paquete básico materno-infantil

Resumen Costos	Costos	
COSTO DEL PAQUETE BASICO MATERNO-INFANTIL, per capita (USD Anual)	**$**	**41.29**
Costo Variable (o Directo), per capita	$	21.33
Costo Fijo (o Indirecto), per capita	$	16.90
Costo de Capital, per capita	$	3.06
COSTO DEL PB MATERNO-INFANTIL + SM2015, per capita (USD Anual)	**$**	**42.48**
Costo Variable (o Directo), per capita	$	22.52
Costo Fijo (o Indirecto), per capita	$	16.90
Costo de Capital, per capita	$	3.06
Costo marginal de agregar las intervenciones SM2015 al PB MATERNO-INFANTIL (solo Vacuna Neumococo), per capita (USD Anual)	**$**	**1.20**
Costo Marginal Esperado del PB MATERNO-INFANTIL por Punto de Cobertura, per capita (USD Anual)	**$**	**1.57**

Tabla 7. Proyecciones de costos per cápita (2010-2015)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
COSTO DEL PAQUETE BASICO MATERNO-INFANTIL + SM2015, per capita (USD Anual)	**42.48**	**43.65**	**44.83**	**46.11**	**47.46**	**48.80**
Costo Variable (o Directo), per capita	22.52	23.14	23.77	24.45	25.16	25.87
Costo Fijo (o Indirecto), per capita	16.90	17.36	17.84	18.34	18.88	19.41
Costo de Capital, per capita	3.06	3.14	3.23	3.32	3.42	3.51