

**UNA APROXIMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA PARA EL COSTEO
DE CÁPITAS DE PAQUETES DE SALUD**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
FACULTAD DE ECONOMIA**

JUAN DIEGO MISAS

2013

Tabla de Contenidos

Introducción:	3
¿Qué es un sistema de salud?	4
Planes de salud	5
Formas de contratación	6
Cápita	9
1. Aspectos a considerar para realizar el costeo de una cápita de un Plan de Salud.....	10
1.1. Determinación del propósito del costeo	10
1.2. Elección de la perspectiva	10
1.3. Alcance del costeo: ¿costeo absorbente o costeo directo?	11
1.4. Elección entre macro y micro costeo	12
1.5. Métodos de asignación de costos indirectos	13
2. Pasos metodológicos para el costeo de un Plan de salud	14
2.1. Cálculo del costo unitario de las intervenciones contenidas en un Plan de salud	14
2.1.1. Objetivos que se persiguen con el costeo y perspectiva.	16
2.1.2. Elementos a costear.....	16
2.1.3. Insumos utilizados para producir cada uno de los servicios	17
2.1.4. Cantidad de recursos utilizados para producir cada una de las intervenciones	18
2.1.5. Determinación del precio unitario de los recursos requeridos en la producción de los servicios	18
3. Frecuencias por período de tiempo de las intervenciones contenidas en un Plan de Salud ..	20
4. Metodología de cálculo de los costos fijos de las unidades de atención para la prestación del Plan de Salud.....	22
5. Cálculo de costos fijos por categoría	22
5.1. Algunas precisiones sobre las categorías de costos	23
5.2. Metodología de anualización de costos de capital	23
5.2.1. Depreciación	24
6. Estimación de la cápita	29
7. Aplicación de la metodología de costeo de la cápita al caso mexicano –Programa Oportunidades-.....	29
7.1. Contexto	30
7.2. Decisiones metodológicas	31
7.3. Estimación de costos fijos	40
7.4. Resultados	40
8. Conclusiones.....	41
9. Bibliografía.....	43

UNA APROXIMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA PARA LA ESTIMACIÓN DE CÁPITAS DE PAQUETES DE SALUD

Introducción:

A partir de la década de los ochenta se han venido realizando una serie de reformas a los Sistemas de Salud en casi todos los países de Latinoamérica. El propósito de dichas reformas ha estado orientado a generar un marco de política pública que permita alcanzar mejores condiciones de salud. En dicho marco se ha venido promoviendo la creación de Planes de Salud para la población que busque generar sentido de exigibilidad por parte de ella y tener claridad en un conjunto de intervenciones necesarias que cubran las principales enfermedades y dolencias de las personas dado un perfil epidemiológico.

Frente al gasto público en salud, se ha buscado orientar los programas de forma eficaz y eficientemente en función de sus costos, para llegar a las poblaciones más vulnerables mediante acciones de bajo costo y alta eficacia, enfocándolo a programas de salud pública y servicios clínicos esenciales.

En este contexto, los diferentes gobiernos vienen financiando un conjunto de acciones de salud y servicios clínicos esenciales con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las personas y tener un sistema de salud financiable. Para ello, se ha hecho necesario cuantificar los costos asociados a ese conjunto de intervenciones incluidas en los paquetes de salud con el propósito de construir unidades de capitación que cubran los gastos asociados a la prestación de los servicios. Por lo anterior, este documento plantea una aproximación metodológica para la estimación de dichas unidades de capitación abordando las categorías que hacen parte de la misma. Propone un método de cuantificación de insumos a emplear, la estimación de costos indirectos asociados a las intervenciones y un método de anualización para los costos fijos que generalmente trascienden en su vida útil al período de duración de una cápita. Finalmente, a través de un ejercicio práctico de estimación de la cápita del Componente de Salud del Programa Oportunidades de México se ilustra la aplicación del desarrollo metodológico expuesto en la parte inicial.

¿Qué es un sistema de salud?

Un sistema de salud es el conjunto de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo principal objetivo es el de mejorar el estado de salud de la población. Un sistema de salud está integrado por personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como de una orientación y de una dirección general¹.

Siguiendo a Murray y Frenk², los objetivos básicos de los sistemas de salud se agrupan en tres grandes categorías, a saber: mejorar la salud de la población; ii) ofrecer un trato adecuado a los usuarios de los servicios de salud y iii) garantizar seguridad financiera en materia de salud. Dichos objetivos se alcanzan mediante el desempeño de cuatro funciones básicas: la prestación de servicios, el financiamiento de dichos servicios, la rectoría del sistema y la generación de recursos para la salud.

- Mejorar la salud de la población implica procurar que los individuos tengan el mejor estado de salud posible durante su vida, lo que a su vez supone contar con un sistema de salud efectivo. El sistema de salud tiene la responsabilidad de reducir las desigualdades, mejorando preferentemente la salud de aquellos que están en peores condiciones. En este sentido el sistema de salud debe ser también equitativo³.
- Garantizar un trato adecuado significa ofrecer servicios de salud enmarcados en la dignidad de las personas, autonomía y confidencialidad de la información de las mismas.
- La seguridad financiera se refiere a la existencia de esquemas de financiamiento de los servicios de salud que sean justos y que protejan a la población contra gastos desproporcionados por motivos de salud. Se mide evaluando el grado de progresividad del gasto en salud y calculando el porcentaje de hogares que cada año incurre en gastos catastróficos por atender la salud de sus miembros.

El principal responsable del funcionamiento del sistema de salud de un país es el Estado. Sin embargo, es necesario contar con una clara dirección a nivel regional, municipal y de las instituciones prestadoras. Se pueden distinguir por lo menos cuatro tipos de modelos:

- Asistencialista

Sistema de provisión de bienes y servicios públicos por parte del Estado a las poblaciones carentes de los mismos y a la creación de mecanismos de vigilancia y control de las condiciones sociales, que surge desde los inicios del capitalismo. El término asistencialismo se refiere a un esquema de protección social focalizado en los excluidos, necesitados o sectores más vulnerables. Las acciones de salud están limitadas en su variedad y cantidad.

¹ <http://www.who.int/features/qa/28/es/index.html>

² Murray CJ, Frenk J. A framework for assessing the performance of health systems. Bull World Organ 2000;78(6):717-731.

³ http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/marco/marco_objetivos.htm

- Seguro social

Esquema de protección social cuya principal característica es la vinculación al mundo laboral. Se caracteriza por un menor protagonismo del Estado, una gestión más descentralizada y una organización basada más en la regulación que en la planificación. El financiamiento del mismo se basa en aportes y contribuciones de los empleados y trabajadores. Estos aportes son generalmente obligatorios y la gestión de los recursos y organización de los servicios la realizan entidades intermedias que contratan servicios con proveedores privados o públicos. Dicho esquema o modelo sólo cubre a los aportantes y su grupo familiar.

- Seguridad social

El modelo de seguridad social o universalista se basa en la adopción del término *Welfare State*, cuya primera formulación legal aparece con el informe del Lord Beveridge (1942). Se caracteriza por tener financiación pública con recursos procedentes de impuestos y acceso universal a los servicios que, generalmente, son suministrados por proveedores públicos.

- Seguros privados

El modelo de servicio privado entre usuarios y proveedores de salud se fundamenta en algunas de las fallas características del mercado de la salud. La organización de un seguro permite diluir los riesgos individuales de enfermedad en riesgos colectivos, y así poder garantizar a los asegurados el acceso oportuno a servicios de calidad sin que ello represente gastos inesperados y muchas veces insustentables gastos de bolsillo.

Funciones dentro de un sistema de salud

Las funciones que están contempladas dentro de un sistema de salud se fundamentan en la promoción, prevención y acciones curativas (diagnóstico, tratamiento y rehabilitación). La Promoción de la salud tiene por objeto el fomento de la salud, se trata de incrementar la salud de los individuos, grupos y colectivos a través de educación sanitaria. La Prevención de la enfermedad tiene como objeto evitar la presencia de la misma por medio de acciones como la vacunación y el diagnóstico precoz de las enfermedades. Las acciones curativas se dirigen al manejo de los problemas de la salud con el propósito de erradicar la enfermedad o manejarla. Este conjunto de acciones se enmarcan dentro del conocimiento médico en actividades y procedimientos claramente identificados y los cuales son brindados a la población por demanda o dentro de un paquete o plan de salud previamente establecido.

Planes de salud

Garantizar el derecho a la salud en igualdad de condiciones para toda la población ha venido creando una gran presión sobre el gasto en salud de las naciones. El origen de estas presiones sobre el gasto es múltiple y responde en gran medida al rápido desarrollo de la tecnología médica. En las últimas décadas los desarrollos de nuevas tecnologías sanitarias han creado nuevos mercados frente a necesidades que no tenían ofertas definidas, tal es el caso de medicamentos de segunda línea de quimioterapia para pacientes oncológicos, que han estado

acompañadas de altos costos de manejo. Los cambios epidemiológicos, el envejecimiento de la población y la búsqueda del mejoramiento de las condiciones de vida y de un mejor acceso a la información médica, han creado grandes expectativas de la población frente a lo que debiera ofrecer un sistema de salud. Por lo anterior, se tiene una brecha creciente entre lo “posible y lo factible” donde ninguna sociedad está hoy en día en capacidad de cubrir “a todos con todo”, esto ha llevado a que los Estados hayan tomado decisiones de priorización para asignar recursos entre diferentes servicios, problemas de salud o grupos poblacionales⁴. Dada la necesidad ineludible de establecer prioridades, el tema de los planes explícitos de intervenciones o paquetes de salud está en el centro de las agendas de los tomadores de decisiones. Aunque muchos países han experimentado con paquetes básicos sólo unos pocos han concebido estos planes como una parte de estrategia sectorial y financiada con recursos públicos de origen fiscal o parafiscal, tal es el caso de Colombia (régimen subsidiado), México (Seguro Popular), Panamá (PSPV y PAISS+N), Argentina (PMO), Chile (AUGE), República Dominicana (SENASA), Nicaragua (LPMQSS), Perú (PEAS), entre otros.

Los paquetes de salud son un conjunto de intervenciones costo-efectivas, diseñadas para atender en forma integral todas las patologías contempladas dentro del mismo, concentrando esfuerzos en cada grupo etéreo y sus enfermedades más frecuentes por niveles de complejidad de atención, primaria, secundaria y terciaria. Dichas intervenciones están compuestas por insumos o materiales, actividades y procedimientos, los cuales están descritos dentro de la literatura médica en Guías de Práctica Clínica, Protocolos de Atención o Normas Médicas. El nivel de descripción de las intervenciones en salud varía entre estos instrumentos donde las GPC son un conjunto de recomendaciones clínicas que orientan al personal médico frente al manejo de una enfermedad o evento de salud. Los protocolos clínicos, tales como los manejados en Chile, son un conjunto de acciones mandatorias que debe seguir el personal médico cuando se presta la intervención. Finalmente, las Normas Médicas, como las empleadas en México, son una combinación de un conjunto de recomendaciones en algunos casos y de acciones mandatorias en otros. Como se verá más adelante, el nivel de descripción de las intervenciones consignada en estos instrumentos será de vital importancia frente a la estimación de cápitales para la prestación de paquetes de salud.

Formas de contratación

Existen diversas formas en las que interactúan los actores de un sistema de salud para poder brindar el conjunto de intervenciones contenidas dentro de un Plan. Dichas interacciones pueden denominarse como las formas de contratación de servicios o sistemas de pago. Estos mecanismos se definen como la forma en que se asigna al prestador del servicio de salud el dinero proveniente del gobierno, la compañía de seguros u otro organismo financiador. Distintos sistemas de pago generan distintos incentivos para la eficacia, la calidad y la utilización de la

⁴ Giedion, et al. Diseño y ajuste de los planes explícitos de beneficios: el caso de Colombia y México, CEPAL, 2009, Chile.

infraestructura de salud, y estos incentivos pueden variar según se trate del prestador, el paciente o el pagador⁵.

Un mecanismo de pago se define como una clase de contrato entre actores -pacientes, prestadores y pagadores- que crea incentivos específicos para la prestación médica y la minimización del riesgo de conductas ventajosas entre las partes. En el caso de los mecanismos de pago a prestadores se busca regular algunos de los aspectos derivados de la asimetría de información tales como el precio por paciente o grupo de pacientes, el reintegro de los costos y los criterios para el traslado o rechazo de pacientes.

Las formas de contratación afectan principalmente a cuatro actores: la infraestructura sanitaria (p.e. hospitales), los profesionales de la salud (p.e. médicos y enfermeros), los pacientes y los aseguradores/pagadores. Cada actor tiene sus propios objetivos que pueden o no coincidir con los de los demás. Dependiendo de la forma de utilización de los mecanismos de pago se pueden aumentar las diferencias entre estos objetivos o pueden constituir un medio para conciliar los objetivos de cada actor con el resto.

Las relaciones entre los actores en la prestación de las intervenciones contenidas dentro de un Plan de Salud están determinadas por las diferencias/similitudes en cuanto a sus objetivos y al grado de precisión con que se puede controlar el desempeño vía acuerdos/contratos negociados. Los médicos, como mandatarios (agentes) de los pacientes, de las instituciones sanitarias y de las aseguradoras, a menudo se encuentran atrapados entre conjuntos de objetivos opuestos. En la medida en que su desempeño como agentes no se puede controlar, podrían perseguir sus propios objetivos y no los del principal con el que tienen un contrato (demanda inducida)⁶. Una solución para este problema es elegir métodos de pago que alineen (o sirvan para alcanzar un término medio entre) los objetivos del principal y del agente. En otras palabras, los métodos de pago a prestadores pueden constituir un mecanismo que permita alinear objetivos de los actores, así como también pueden ofrecer incentivos financieros para alentar a los actores a alcanzar esos objetivos acordados⁷.

Cada mecanismo de pago utiliza una unidad de pago particular que se aproxima a una medida de los insumos utilizados (por ejemplo, tiempo de trabajo de un médico, por el cual se le paga un salario), del producto (número de personas inscritas cuya asistencia global queda comprometida en el modelo caputivo) o de los productos intermedios (ingreso, estancia u otros).

Las unidades de pago se diferencian por su nivel de agregación de los servicios asistenciales contratados. La unidad más desagregada es el pago por servicio y las unidades más agregadas

⁵ Maceira, Daniel. Mecanismos de pago a prestadores en el sistema de salud: incentivos, resultados e impacto organizacional en países en desarrollo. Estudios Mayores de Investigación Aplicada 2, Documento de Trabajo 2. Bethesda, MD: Partnerships for Health Reform Project, Abt Associates Inc, 1998.

⁶ Bardey D, Lesur R. Supply Induced Demand, Ex post moral hazard and Optimal Health Insurance contract, 2004.

⁷ Ellis, R. y McGuire, T. Provider Behaviour under Prospective Reimbursement. Journal of Health Economics 6. 1986.

son, sucesivamente, los pagos por un proceso asistencial, por una estancia hospitalaria, por un ingreso y por la asistencia a un enfermo a lo largo de un determinado período de tiempo (por ejemplo, pago caputivo, o cualquier forma de aseguramiento sanitario integral)⁸.

Este criterio de agregación determina el tipo de incentivo que el financiador emite al prestador, al definir qué productos y qué insumos entran en juego en el concepto de eficiencia que se está incentivando. Por ejemplo, si el pago es basado en una capita, la señal que emitimos es que el prestador tendrá ingresos adicionales si aumenta el número de individuos que tiene adscritos, mientras que sus ingresos no variarán aunque aumente la intensidad de la atención por individuo adscrito. La problemática de los mecanismos de pago puede ser analizada como la cuestión de cuál es la forma adecuada para distribuir los riesgos que involucra el brindar cobertura médica a las personas. A continuación se muestran las formas existentes de contratación, el concepto que las define, los incentivos económicos que tienen, como se distribuye el riesgo entre los actores, los efectos previsibles, si se incentiva o no la eficiencia del uso de los recursos y si se tienen un efecto positivo sobre la calidad.

Cuadro 1 – Mecanismos de pago de servicios de salud

Sistema de pago	Concepto	Incentivo económico	Distribución de riesgos	Efectos previsibles	Eficiencia	Calidad	Acción pública
Pago por servicio médico	Se paga el servicio más desagregado	Maximizar el número de actos médicos	Suele recaer sobre el financiador	a) No prevención b) Alta tecnología y calidad c) Inducción de demanda d) "Corrupción" e) Discriminación de tarifas f) Desigualdad	Incentiva actividad y sobreutilización	Más	Tarifas máximas
Pago por salario	Se paga el tiempo de trabajo	Minimizar el esfuerzo en el trabajo	a) Salario puro: riesgo sobre el prestador b) Ajustes de productividad: riesgo sobre el financiador	a) Importancia del ascenso y promoción b) Crecimiento de plantillas c) Cooperación entre médicos	a) Puede incentivar la actividad y sobreutilización b) Sobredimensión de los médicos	Más Menos	a) Debilidad negociadora b) Garantías de calidad c) Diseño de sistemas mixtos
Pago per cápita	Se paga la afiliación, la asistencia a un individuo	Maximizar la afiliación y minimizar los costos de la asistencia	a) Per cápita sin ajustes: riesgo sobre el prestador b) Per cápita ajustado: riesgo sobre el financiador	a) Prevención b) Derivación c) Selección de riesgos	Fomento de la integración de servicios y de la prevención cuando es eficiente	Menos	Control de la calidad por estándares y fomento de la competencia
Pago por estancia hospitalaria	Se paga al hospital por cada paciente y noche	Maximizar el número de estancias y minimizar el costo medio de la estancia	a) Si no se ajusta el pago, el prestador soporta el riesgo de que las estancias sean caras b) Si se ajustan las tarifas según los costos esperables, el riesgo recae sobre el financiador	a) Aumenta la duración media de la estancia b) Mínimo costo de las estancias c) Ingresos hospitalarios innecesarios d) No cirugía ambulatoria	Se fomenta la actividad hospitalaria	Menos Más	Límites a la estancia media
Pago por ingreso hospitalario	Se paga al hospital por cada paciente ingresado, independientemente de la duración del ingreso	Maximizar el número de ingresos y minimizar el costo medio de cada ingreso	a) Si no se ajusta el pago, el prestador soporta el riesgo de los ingresos caros b) Si se ajustan las tarifas según los costos esperables: riesgo sobre el financiador	a) Aumenta los ingresos b) Reduce la duración media de los ingresos c) Reingresos d) Hospitalización innecesaria	Se fomenta la actividad hospitalaria	Menos	a) Penalización de reingresos b) Exclusión de casos extremos c) Ajuste de las tarifas
Pago por presupuesto	Se paga al hospital por una actividad poco concreta en un plazo de tiempo	Minimizar los costos	Suele recaer sobre el prestador si no se tienen en cuenta particularidades	a) Implementación costosa b) Planificación compatible c) Margen de maniobra al prestador	Se fomenta la eficiencia, excepto si hay muchas asimetrías de información	Menos	Requiere gran esfuerzo para no caer en inercias

Fuente: Sistemas de pago a prestadores de servicios de salud en países de América Latina y de la OCDE.

Los modelos basados en cápitales pagan una cantidad por cada persona bajo la responsabilidad del médico por un período determinado. Se paga por estar “disponible para tratar” más que propiamente por “tratar”. La tarifa se percibe con independencia de que los pacientes utilicen o no los servicios del médico, así como la frecuencia de sus visitas. Es consistente con la

⁸ Alvarez, B, Pellisé L, Lobo F. Sistemas de pago a prestadores de servicios de salud en países de América Latina y de la OCDE, Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 8(1/2), 2000.

definición de salud como producto principal del proceso de atención sanitaria y de los servicios sanitarios como productos intermedios. Busca maximizar el número de pacientes, minimizando las actividades asistenciales. Dentro de sus ventajas están la sencillez administrativa, se tiene menor competencia que en pago por acto, permite más no garantiza estimular la continuidad en la atención y admite ajustes por edad y combinaciones con otros mecanismos⁹. Frente a sus desventajas están el estimular la sobreutilización de los medios auxiliares: recetas, análisis, pruebas, la ausencia de incentivos para hacer más que lo mínimo, no se tienen incentivos explícitos para prestar servicios preventivos, se puede estimular la “selección adversa” de beneficiarios y el “creamskimming”, no se desincentiva aceptar más clientes de los que se puede atender, se proporciona estímulos para “derivar” la actividad a otras áreas del sistema. La principal ventaja del modelo capitado es que mediante éste se puede alcanzar rápidamente la universalización de la afiliación, al tener un modelo de pago retrospectivo se puede contener el gasto en salud fácilmente, y funciona mediante la definición previa del conjunto de prestaciones a brindar a la población.

Cápita

La Cápita de un Plan de Salud es el valor que reconoce el Estado al prestador en un período determinado como monto suficiente para cubrir la prestación de las intervenciones incluidas en el mismo por cada uno de los beneficiarios. Dicho de otra forma, es el valor del aseguramiento per cápita que da derecho al usuario a recibir del sistema la atención en salud que requiera, dentro de los parámetros del Plan de Salud. La Cápita representa no sólo el pago por los servicios administrativos que tienen a cargo los prestadores, sino que se fundamenta en el cálculo de los costos para la prestación del servicio de salud en condiciones medias de calidad y tecnología.

La estimación de la cápita de un Plan de Salud involucra el abordaje del cálculo de primas en mecanismos de aseguramiento como es el caso de los Planes de Salud. Una prima es un estimativo del valor presente de las obligaciones financieras adquiridas en un contrato de aseguramiento. Para el cálculo de la prima se tienen en consideración ciertos principios generales relacionados con el objetivo específico del cálculo, la tolerancia al riesgo del asegurador y las variables que se consideran en el cálculo del valor presente. Tales variables son principalmente la pérdida esperada asociada a los siniestros o reclamos amparados por el contrato de aseguramiento, la disposición a asumir estos riesgos por parte del asegurador o la compensación que éste requiere por asumir ese riesgo, los costos administrativos (elaboración del contrato, costo de atención de reclamos, costos inesperados asociados a cambios en la normatividad, etc.), y los objetivos o utilidades esperadas del asegurador.

En el caso de la estimación de la cápita “pura”, es decir aquella donde no se busca utilidades esperadas, se tienen en cuenta las probabilidades de ocurrencia de las intervenciones dentro de un grupo determinado, los precios asociados a los insumos empleados para la prestación y la cantidad de los mismos. A continuación se definen los aspectos a considerar para realizar el costeo de una cápita “pura” y los pasos metodológicos a seguir.

⁹ Tobar F, Rosenfeld N, Reale A. Modelos de pago en servicios de salud, Cuadernos Médicos Sociales N° 74, 1998.

1. Aspectos a considerar para realizar el costeo de una cápita de un Plan de Salud

Existen diversas metodologías de costeo pero ninguna de ellas es aceptada universalmente como la más válida. Escoger la más apropiada depende fundamentalmente del objeto a costear, del uso que se dará a la información de costos, de la información existente y de los recursos disponibles para hacer las estimaciones. Para ello es necesario tomar una serie de decisiones metodológicas con el objetivo de precisar el ejercicio de costos de una cápita de salud. Dichas decisiones son a saber:

- La definición del propósito del ejercicio de costeo,
- La elección de la perspectiva a emplear en el costeo,
- La definición del alcance o cobertura del ejercicio,
- La determinación del nivel de desagregación de costos,
- La elección entre un método de costeo de “arriba hacia abajo ” o de “abajo hacia a arriba”,
- El método de asignación a los costos compartidos o a los productos finales (ejemplo servicios públicos o administración).

1.1. Determinación del propósito del costeo

Los propósitos que se persiguen con un ejercicio de costeo de servicios de salud no son siempre los mismos. A manera de ejemplo pueden referirse a la necesidad de asignar un precio a una nueva intervención, de comparar los costos de un servicio o actividad entre diferentes proveedores, de identificar áreas de reducción de costos, de tomar decisiones sobre la expansión de cobertura de un programa, o de calcular el costo de un paquete de servicios con miras a su financiamiento, entre otros.

1.2. Elección de la perspectiva

La segunda decisión metodológica consiste en definir la perspectiva del análisis. Dicha decisión es de la mayor relevancia dado que determina qué conceptos de costos tienen que incluirse en los cálculos¹⁰. La elección de la perspectiva está íntimamente relacionada con la identificación de los distintos y potenciales usuarios del ejercicio de estimación de costos. Generalmente se identifican dos posibles perspectivas. La perspectiva de la sociedad que implica que el costeo tenga en cuenta todos los costos que se generan para la sociedad sin importar quién incurra en ellos. La perspectiva del financiador tiene en cuenta todos los costos que tienen que cubrirse relacionados de forma directa con la intervención y que contra el presupuesto “estatal”¹¹. Así, por ejemplo, un servicio de salud dirigido a la comunidad puede ofrecerse en un colegio, el cual

¹⁰ Salazar, I, Jackson, S., Shiell, A, Rice, M. Guía de Evaluación Económica en Promoción de la Salud, Washington D.C., 2007.

¹¹ Para el caso de Colombia, la prestación del servicio de salud está a cargo de un tercero que puede tener origen privado pero que es financiado con recursos de carácter público.

pone a disposición en forma gratuita el espacio utilizado. En la perspectiva de la sociedad habría que tener en cuenta el costo de este espacio pero en la perspectiva del financiador no conviene incluirlo ya que éste no tendrá que desembolsar recursos para pagarlo.

La estimación de Cápitales de Paquetes de Salud se fundamenta en poder planear los recursos necesarios para brindar la atención de acuerdo con una demanda esperada frente a un padrón de beneficiarios. Se espera que dicha estimación brinde información que permita mejorar la calidad de los servicios incluidos dentro del Plan conociendo las diferencias entre lo que cuesta actualmente brindar los servicios con las frecuencias actuales de uso y consumo de recursos y, lo que costaría si se prestará el servicio basado en las frecuencias normativas y los recursos necesarios para la atención de acuerdo a las normas establecidas en el conjunto de instrumentos normativos como GPC's, Protocolos y Normas Médicas.

1.3. Alcance del costeo: ¿costeo absorbente o costeo directo?

La contabilidad de costos ofrece dos opciones básicas, a saber:

- Costeo directo.
- Costeo absorbente.

El costeo absorbente incluye todos los costos fijos y variables¹² involucrados en la producción de un bien o servicio. En contraste, el costeo directo sólo incluye los costos variables. Como se aprecia en la Tabla 1, los costos unitarios son variables o fijos según el tipo de costeo que se efectúa.

La metodología utilizada para calcular el costo fijo será descrita más adelante. Sin embargo, cabe destacar, que dentro de un ejercicio de costeo se espera poder estimar no sólo el costo absorbente sino también el costo directo por beneficiario del Plan, esto con el propósito de poder establecer inversiones futuras para estrategias de ampliación de cobertura o aumento de cartera de servicios.

Tabla 1: Costeo directo versus costeo absorbente

Concepto	Costeo Absorbente	Costeo Directo.
Costo total de producción.	Está integrado por : Materia Prima Directa. Mano de obra directa. Costos y gastos indirectos sin importar si son variables o fijos (con relación a la producción)	Está integrado por : SOLO costos cuyo importe cambia en razón directa de los aumentos o disminuciones registrados en el volumen de ventas. Es decir, los costos variables. (SOLO lo necesario para producir).
Costo unitario de producción.	Son afectados por los diferentes volúmenes de producción. Resultan inversamente proporcionales a los volúmenes de producción dado que el costo fijo unitario disminuye con el volumen de producción.	NO son afectados por los diferentes volúmenes de producción. Los costos unitarios permanecen constantes ya que representan las erogaciones necesarias para producir una unidad.

¹² Costos fijos: Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción. Costos variables: son aquellos que tienden a fluctuar en proporción al volumen total de la producción, de venta de artículos o de prestación de un servicio, en que se incurren por la entidad analizada.

Costos fijos de producción	Se consideran ya que forman parte del costo de producción.	NO se consideran dado que son fijos en el período.
----------------------------	--	--

Fuente: (González, 2002)

1.4. Elección entre macro y micro costeo

Existen diferentes formas para determinar el costo por unidad de servicio. En un extremo se tiene el micro costeo donde, desde un enfoque “de abajo hacia arriba”, por cada servicio o actividad se determinan el tipo y cantidad de recursos fijos y variables utilizados y se les asigna un valor monetario a cada uno de éstos. En el otro extremo se tiene el macro costeo donde, desde un enfoque “de arriba hacia abajo”, se parte de cifras globales de consumo de recursos y éstos son luego distribuidos entre los diferentes servicios empleando *cost drivers*.

La elección de uno de estos dos métodos está determinada en parte por el problema de estudio, la perspectiva, el impacto estimado de las acciones sobre el costo total (requisitos de precisión), requisito de representatividad (validez interna), generalización (validez externa) y por último, disponibilidad y viabilidad de los datos de medición. En la práctica, en los ejercicios de costos se utilizan los dos enfoques dentro de un único análisis, en parte debido a la falta de datos con un alto nivel de desagregación. A este método se le conoce como la perspectiva mixta¹³.

El micro costeo se fundamenta en la medición del consumo de los recursos empleados en servicios o pacientes. Existen metodologías que se utilizan para la medición a saber: (a) estudios de tiempo y movimiento y (b) clasificación contable, (c) registros por actividad, (d) encuestas de uso de servicios, (e) encuestas por correo, (f) diarios o cartillas de pacientes, (g) registros de actividad por paciente y (h) revisión de expedientes médicos. Estos métodos pueden utilizarse independientemente o en combinación con otro¹⁴.

El macro costeo tiene como objetivo generar estimaciones del uso de los recursos mediante cálculos agregados. Las unidades de medición tomadas son relativamente grandes, tales como número de urgencias, episodios frecuentes, atención especializada ambulatoria, atención primaria, asesoramiento/psicoterapia, productos farmacéuticos y médicos, entre otros. El macro costeo se basa principalmente en grandes agregados de los bancos de datos tales como estadísticas nacionales, sistemas generales de información en salud, etc. En consecuencia dicho método se basa en el supuesto que se tiene una variabilidad pequeña de uso de recursos entre los pacientes y/o proveedores. A continuación se muestran las principales ventajas y desventajas de los dos métodos (Tabla 2).

¹³ Mogyorosz Z, Smith P. The main methodological issues in costing health care services, A literature review, CHE Research Paper 7, University of York, England, 2005.

¹⁴ Ibid.

Tabla 2: Ventajas y desventajas del micro y el macro costeo

Micro Costeo		Macro Costeo	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
Mayor exactitud en los cálculos realizados. Mejor asignación de los costos indirectos a los servicios producidos.	Costoso en el uso de recurso humano y monetario. Requiere de sistemas contables avanzados.	Fácilmente aplicable. No intensivo en el uso de recursos. La información requerida es menor.	Obtiene costos promedio. Es poco específico por tipo de paciente. Unidades de medición grandes.

Fuente: Elaboración propia

El método mixto puede ser más eficiente en el uso de los recursos, tanto monetarios como de tiempo, comparado con un enfoque de micro costeo y, puede ser más preciso que usar un método de macro costeo. El modelo mixto permite ajustar la medición de los costos hacia los objetivos del estudio y decidir en donde usar micro costeo y donde macro costeo. Este último se puede emplear cuando la variación en el uso de recursos es razonablemente pequeña, cuando el nivel de agregación es relativamente alto, o cuando el uso de micro costeo no es viable por la ausencia de información. En contraste, el micro costeo se puede emplear cuando la exactitud de la medición de recursos es necesaria, y cuando es posible recoger datos con un costo razonable o estos ya están disponibles.

1.5. Métodos de asignación de costos indirectos

Un aspecto que debe ser tomado en cuenta es el método de asignación de los costos compartidos. Esto se refiere a cómo se distribuyen los costos indirectos; existen dos principales metodologías, la tradicional o cascada y el costeo basado en actividad. La primera realiza la asignación de los costos indirectos a los bienes y servicios finales de acuerdo a una tasa de asignación, la cual para su cálculo considera una medida de la producción (duración, valor relativo, área empleada, etc.), lo que se conoce en contabilidad de costos como los *cost drivers*¹⁵.

Para poder realizar el costeo basado en el método tradicional o de cascada es necesario:

- Definir los productos finales (por ejemplo consultas de medicina general y curaciones);
- Definir los centros de costos y clasificarlos por finales, intermedios y centrales. Un ejemplo de estas categorías son:
 - Finales: unidad de cuidados intensivos, urgencias, quirófano.
 - Intermedios: imágenes diagnósticas, laboratorio, farmacia.
 - Centrales o de apoyo: servicios generales, cocina, administración.
 - Identificar los recursos y costos totales de éstos a nivel de cada centro de costos;
- Asignar los costos de los centros de costos centrales a los intermedios y finales y luego los intermedios a los finales de acuerdo a algún criterio (por ejemplo metros cuadrados de cada área);

¹⁵ Créese A. et al. Cost analysis in primary health care, WHO, Geneva, 1994.

- Determinar costos totales y unitarios indirectos de cada centro de costo final.

La metodología CBA (Costeo Basado en Actividad) o ABC (por su sigla en inglés), se basa en que son las actividades las causantes de los costos, busca establecer la conexión causal directa del consumo de recursos con los servicios o productos producidos. El costeo por actividad relaciona los costos indirectos con las actividades que se realizan y éstas, a su vez, a los productos o servicios producidos. De esta manera, el costo final está conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos.

En la metodología CBA se identifican las principales actividades realizadas en las unidades de atención y emplea unos identificadores de costos (*cost drivers*) que permiten llevar los costos de estas actividades a los distintos productos en función de los procesos asistenciales realizados. Por ejemplo, cuando se habla de los costos de lavandería, a través de un identificador de costos dicha actividad es asociada a un producto final como puede ser el servicio de citas de control prenatal, de esta forma el costo de la actividad se conecta con el servicio y, con la agregación de las actividades que los componen se obtiene el costo total.

Después de definir el propósito del ejercicio de costeo, la elección de la perspectiva, el alcance o cobertura, el nivel de desagregación de costos, el método de costeo y la forma de asignación de los costos compartidos es necesaria la estimación de los costos unitarios de las actividades y la determinación de la frecuencia de uso.

2. Pasos metodológicos para el costeo de un Plan de salud

El costeo de las intervenciones de salud previstas en un paquete de salud por beneficiario (cápita) tiene dos componentes:

- El cálculo del costo unitario de todas las actividades incluidas en el Plan.
- La determinación de las frecuencias de uso anual de cada una de las intervenciones por parte de la población.

2.1. Cálculo del costo unitario de las intervenciones contenidas en un Plan de salud

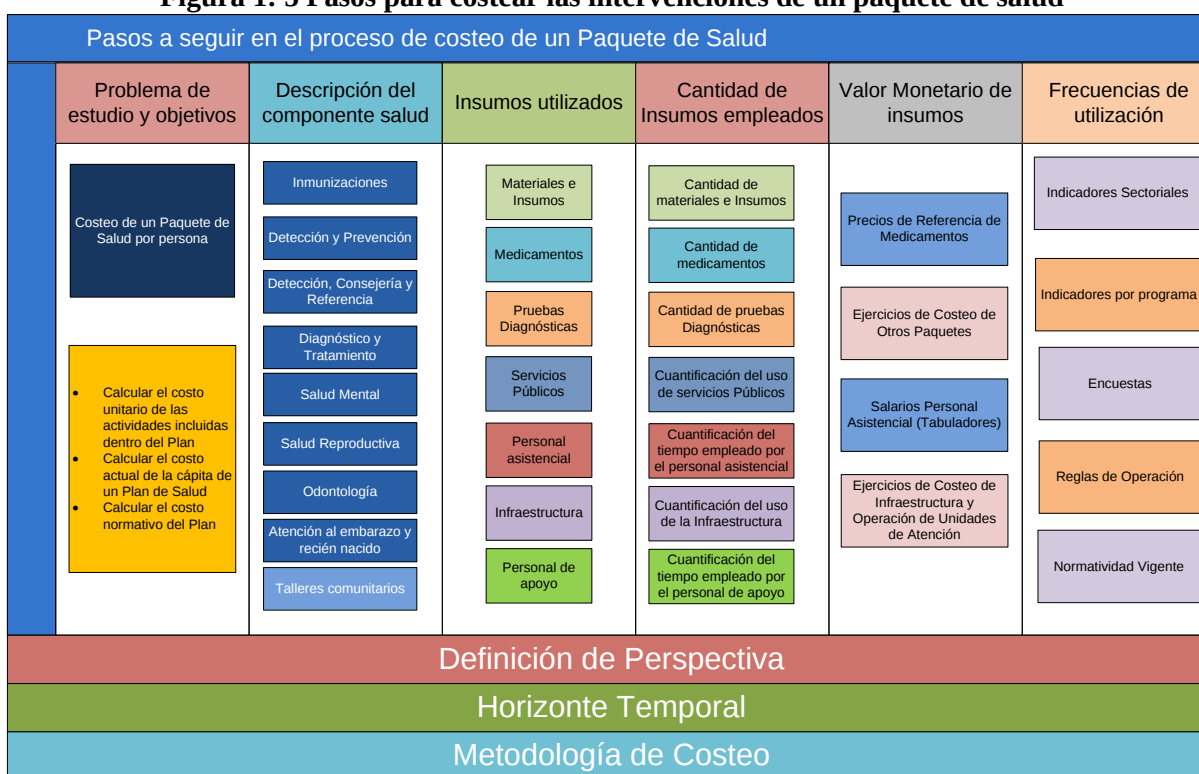
Para el establecimiento del costo unitario del conjunto de actividades contenidas en un Plan de Beneficios de Salud se deben seguir los siguientes cinco pasos consecutivos acorde con las recomendaciones de la literatura internacional¹⁶ (véase Figura 1):

1. Describir los objetivos que se persiguen con el costeo, un paso que resulta fundamental para tomar las decisiones metodológicas acertadas en el ejercicio de costeo;

¹⁶ MOGYOROSY, Z. & SMITH, P. The main methodological issues in costing health care services. A literature review CHE Research Paper 7. The University of York Centre for Health Economics (CHE), 2005.

2. Describir en forma detallada los servicios objeto del costeo;
3. Identificar y clasificar el tipo de recursos requeridos para prestar cada uno de los servicios a costear (recursos humanos, insumos, medicamentos etc.), discriminando entre aquellos que son fijos y los que son variables y estableciendo las unidades de medición (horas médico, gramos, etc.) adecuadas para cada uno de ellos;
4. Determinar la cantidad de insumos requeridos para cada uno de los servicios a costear en unidades naturales (por ejemplo 15 minutos médico por consulta); y, finalmente,
5. Establecer el valor monetario para cada unidad de recurso consumido (por ejemplo \$5.000 pesos por vacuna).

Figura 1: 5 Pasos para costear las intervenciones de un paquete de salud



Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar, que a lo largo de los cinco pasos metodológicos para el cálculo del costo unitario es necesario tener presente tres aspectos. El primero, la perspectiva a emplear dado que ésta define cuales costos deben incluirse dentro de la intervención y cuáles no, tal como se mencionó anteriormente. El segundo, el horizonte temporal el cual delimita los costos a un intervalo de tiempo específico y obliga a que aquellos costos que son causados en un período de tiempo extenso como son los costos de bienes y capital, deban ser tratados de cierta forma para que puedan contabilizarse en dicho horizonte (anualización de costos). Finalmente, la metodología de costeo dado que de acuerdo al enfoque a emplear, macro o micro costeo, dependerá la necesidad de fuentes a utilizar para construir los costos unitarios. La Figura 1

representa estos tres ejes subyacentes como tres bloques transversales que acompañan todos los pasos metodológicos de un ejercicio de costos.

2.1.1. Objetivos que se persiguen con el costeo y perspectiva.

Los objetivos que se persiguen con la estimación de Cápitas pueden ser muy diversos, pero van desde la estimación del costo de una intervención en salud hasta el cálculo de un Plan completo de Salud. En cuanto a la perspectiva como se mencionó en apartes anteriores puede ser el de la sociedad o el del tercer pagador, donde se espera poder estimar el valor a asignar a los proveedores para que cuenten con los recursos suficientes para cubrir los servicios incluidos dentro de un Plan de Salud.

2.1.2. Elementos a costear

Los planes de salud tienen un conjunto de intervenciones que están contempladas dentro de las actividades mismas de un sistema de salud. Estas son prevención, promoción y acciones curativas. En cada uno de estos grupos se tienen intervenciones dirigidas de acuerdo a la edad y el género, tal como un conjunto o conglomerado de actividades de inmunización que está dirigido principalmente a la población menor de cinco años. Serán estas intervenciones aquellas que serán objeto de costeo las cuales deben estar explícitamente definidas dentro de los manuales de operación o descripciones de los planes de salud. Es usual que para cada intervención o conjunto de ellas agrupadas en conglomerados se cuente con GPC's, Protocolos o Normas, a modo de ejemplo en la Tabla 3 se describe el conjunto de normas para los conglomerados contenidos en el Plan Básico de Salud del Programa Oportunidades de México.

Tabla 3: Norma por conglomerados de servicios

Conglomerados	Norma Mexicana
Inmunizaciones	NOM-031-SSA2-1999
Tuberculosis	NOM-006-SSA2-1993
Diabetes	NOM-015-SSA2-1994
Hipertensión arterial	NOM-030-SSA2-1999
Cáncer cérvico	NOM-014-SSA2-1994
Cáncer de mama	NOM-014-SSA2-1994
Salud reproductiva	NOM-005-SSA2-1993
Parasitosis intestinal	NOM-EM-001-SSA2-1999
Infección respiratoria aguda	NOM-024-SSA2-1994
Enfermedad diarreica aguda	NOM-031-SSA2-1999
Embarazo y puerperio	NOM-007-SSA2-1993
Anemia ferrosa	NOM-031-SSA2-1999
Primeros auxilios	
Vigilancia Nutricional	NOM-031-SSA2-1999

Fuente: Elaboración propia con base en <http://www.facmed.unam.mx/ssss/nom/normas%20oficiales.htm>

Cabe mencionar, que en el caso colombiano el Ministerio de Protección Social con la colaboración de Colciencias viene desarrollando desde el 2009 un conjunto de Guías de Práctica Clínica con el objetivo de estandarizar la práctica médica y reducir la variabilidad de los tratamientos.

Una vez definido el objetivo del ejercicio del costeo y establecido el listado detallado de intervenciones, los siguientes pasos consisten en: i) determinar el tipo de insumos requeridos para producir cada una de las intervenciones, ii) identificar la cantidad de insumos requeridos y, iii) establecer el precio de cada uno de éstos.

2.1.3. Insumos utilizados para producir cada uno de los servicios

Determinar los insumos requeridos para producir cada uno de los servicios a costear equivale a conocer la función de producción de cada uno de éstos o, en otras palabras, comprender cómo y dónde se produce en la realidad cada intervención médica. En este contexto, los protocolos clínicos¹⁷ suelen ser de gran ayuda ya que establecen en forma detallada cómo se atiende cada intervención o problema de salud.

Como se indica en la Figura 1, los principales insumos que intervienen en la producción de intervenciones de salud (por ejemplo consulta prenatal) se agruparon en las siguientes seis categorías, que conforman los componentes de los costos fijos y variables:

Insumos fijos:

- Equipo, mobiliario e instrumental,
- Infraestructura u obra física (por ejemplo espacio del consultorio médico),
- El recurso humano asistencial (médicos, enfermeras, promotores etc.) y de apoyo (personal administrativo etc.)¹⁸
- Servicios Públicos.

Insumos Variables:

- Los materiales e insumos médicos (por ejemplo baja lenguas) y no médicos (papelería),
- Los medicamentos (por ejemplo suplemento de hierro),
- Los servicios intermedios médicos (por ejemplo exámenes de laboratorio y de diagnóstico).

¹⁷ Planes precisos y detallados para el estudio de un problema médico o biomédico y/o planes para un régimen de terapia.

¹⁸ El recurso humano fue considerado como recurso fijo, diferentes desarrollos metodológicos los categorizan como semifijos debido a que las plantillas de personal de una unidad de atención no varía a lo largo de un año y es definida por lo normatividad vigente sobre dotación en recurso humano. Vease “Microcost Methods for Determining VA Healthcare Costs”, 2010.

Para cada intervención es necesario realizar un ejercicio exhaustivo para determinar los insumos requeridos y sus especificaciones técnicas (por ejemplo jeringas adecuadas por tipo de vacuna). Igualmente, para aquellas intervenciones donde existían varias opciones de tratamiento, es necesario especificar cada uno de ellos en cuanto a que medicamentos emplear y sus dosis respectivas.

2.1.4. Cantidad de recursos utilizados para producir cada una de las intervenciones

Para establecer la cantidad de recursos requeridos para producir cada una de las intervenciones de salud se usan las mismas fuentes de información empleadas en la identificación de recursos.

2.1.5. Determinación del precio unitario de los recursos requeridos en la producción de los servicios

Después de identificar el tipo y la cantidad de insumos requeridos por cada intervención es necesario asignarle un precio o valor monetario a cada uno. En este contexto vale la pena recordar que la perspectiva adoptada en el ejercicio práctico a final de este documento es el del financiador -en otras palabras hay que determinar cuánto le costaría al financiador pagar por cada uno de los insumos variables y fijos requeridos para prestar las intervenciones-, cabe anotar, que el valor monetario que reciben los insumos varía de acuerdo al método de compra del sistema de salud, tal es el caso del IMSS de México o el MINSA de Panamá donde las compras se hacen de manera centralizada, dándole un gran poder de mercado y logrando mejores precios de compra. En contraste, en el modelo colombiano en gran medida las compras se hacen de manera descentralizada haciendo que cada prestador adquiera dichos bienes de manera directa, sólo en el caso de algunos insumos propios del Plan de Atención Básica donde las compras las hace directamente el Ministerio de Protección Social se tienen un modelo centralizado. Usualmente, en los procesos de compra por parte del Estado se deben realizar licitaciones y estas son publicadas para el público por diferentes medios, en el caso de México cuentan con la página web CompraNET, en Panamá la página Panamáenlínea y Chile Chilecompra.

Las fuentes de información a las que se recurre para determinar el precio de cada uno de los insumos son pueden ser las siguientes:

Insumos fijos¹⁹:

Recurso humano: Se emplea el Catálogo o Planilla Salarial por país donde se describe el cargo, su salario y beneficios extralegales. Cabe anotar, que dentro de los modelos de acreditación de los sistemas de salud de diferentes países se debe describir el personal mínimo de operación de cada unidad de atención. Lo anterior permite estimar el costo mínimo de operación por recurso humano.

¹⁹ Cabe notar que la metodología utilizada para calcular el valor monetario de los insumos fijos es descrita en detalle en la sección 5.

Infraestructura física (terreno y construcción): Cuando se va implementar un Plan de beneficios de salud ya sea en el manual de operación o dentro de los lineamientos mínimos del sistema de salud se describen cómo deben ser diseñados las unidades de atención con el propósito que cumplan con criterios de salubridad, calidad y comodidad para la prestación del servicio. Nuevamente, los procesos de acreditación son de vital importancia dado que muestra los estándares mínimos que se deben cumplir. Sin embargo, el contar con información veraz y completa de las unidades de atención es poco probable. En países en vías de desarrollo los centros de atención en salud son instalados en viviendas de las comunidades y adecuados en alguna manera para la prestación del servicio haciendo bastante difícil la estimación de los costos asociados a éste. A pesar de lo anterior, se debe realizar minería de datos tanto de estudios previos de costeo como información consignada en las bases de datos de los Ministerios de Salud.

Equipamiento, instrumental y mobiliario: La principal fuente de información para la estimación de los costos asociados a esta categoría son la relación de compras consignadas en el presupuesto de los Ministerios de Salud. Sin embargo, dicha información permite realizar una aproximación macro a los costos. En contraste, en algunos instrumentos como GPC, Protocolos y Normas Médicas se describe cuáles son los equipos e instrumental necesario para la prestación de la intervención, ejemplo de ello sería la cadena de frío para las vacunas. Otra fuente son los criterios de acreditación donde nuevamente se describen estándares mínimos de operación.

Cabe anotar, que para estas categorías es difícil estimar el costo real o actual de la prestación del servicio en el momento del ejercicio. Se deben hacer supuestos de que una unidad de atención acreditada o adscrita para la prestación de un Plan cuenta con dichos insumos mínimos. Por otra parte, como se mencionó anteriormente una aproximación desde el microcosteo permite ser mucho más exactos en la estimación pero la demanda de información pero el cálculo es mucho mayor, esto se menciona dado que se podrían realizar ejercicios por intervención frente a los insumos específicos “fijos” empleados en la misma y así tener una mejor estimación, sin embargo este proceso es demasiado dispendioso y el valor agregado al cálculo de los costos no es mayor. Es pasar de costear por intervención el uso del estetoscopio a cuantificar un conjunto de insumos para la operación del Plan en su totalidad.

Servicios Públicos: Esta categoría de costos es de la mayor relevancia y podría decirse que es la que presenta un alto grado de dificultad para su estimación. Usualmente, el costo asociado a servicios públicos es asumido directamente por las autoridades de las áreas de operación y se agregan dentro de una gran categoría de presupuesto ya sea de la Secretaría de Salud o del Ministerio de Salud. Se pueden realizar dos aproximaciones para su estimación, una macro donde se toma el agregado de costos consignada en los presupuestos causados dividido por el número de unidades de atención o se puede realizar un ejercicio micro donde se estime el número de aparatos eléctricos contenidos en la unidad, el número de bombillos y el número de sanitarios y se calcula con base a un promedio de gasto de estos establecimientos con ayuda de las empresas prestadoras y se estima a cuánto puede llegar a ascender el costo de esta categoría.

Una gran dificultad puede ser cuando las unidades de atención reciben dichos servicios de manera gratuita por parte de las autoridades locales y no es posible cuantificar el costo de la misma.

Insumos variables:

Medicamentos: los precios de referencia con los que cuentan los países son la principal fuente de información para la estimación de los costos. Sin embargo, cabe anotar que dichos precios no recogen diferencias regionales y áreas de difícil acceso creando un sesgo en la estimación. Adicionalmente, se puede emplear los costos asociados a dicha categoría en los presupuestos general pero se incurre en no poder realizar estimaciones desde una óptima de microcosteo por intervención donde se debe tener estipulado el consumo de dichos insumos. Cabe mencionar, que actualmente los países emplean métodos de referenciación de precios tomando información de diversos países. Lo anterior puede ser de utilidad en la medida de que se puede contar con una gran batería de información, sin embargo cabe anotar que el uso de precios de otros países no captura diferencias regionales a nivel país ni dentro de él.

Materiales médicos (gasa, algodón, jeringas etc.): A diferencia de los medicamentos no es usual contar con precios de referencia para la adquisición de materiales médicos. Lo anterior conlleva a revisar de manera detallada los precios de compra de estos insumos por parte de los Ministerios de Salud, Secretarías locales y en el mejor de los casos información proveniente de los prestadores.

Materiales no médicos (ejemplo papelería): Esta categoría puede abordarse desde las dos perspectivas -micro y macro-, dado que el peso o magnitud de costos por intervención no varía de manera sustancial de una a otra, permitiendo estimar una bolsa global y dividiendo por el número de intervenciones. Sin embargo, lo deseable es poder contar con precios unitarios de insumos que permitan una mejor estimación. La principal fuente de información son los presupuestos de los prestadores y de los Ministerios de Salud.

3. Frecuencias por período de tiempo de las intervenciones contenidas en un Plan de Salud

En las secciones anteriores se describe cómo se deben calcular los costos unitarios de cada una de las intervenciones que componen un Plan de Salud. Una vez definidos dichos costos, es necesario definir las frecuencias anuales de uso de cada una de las intervenciones para poder estimar el costo de la cápita anual del Plan. Cabe anotar que las frecuencias de uso responderán a los objetivos mismos del ejercicio. Es decir, si la idea es realizar un costeo en un escenario normativo donde la probabilidad de algunas intervenciones es de uno, las frecuencias que se deben tomar son las esperadas y no las observadas. Caso contrario ocurre si el objetivo es estimar el costo actual de la cápita basada en prestación del Plan de Salud, en este caso se deben emplear otras fuentes de información que reflejen la prestación real del servicio.

La dificultad en esta etapa de la estimación de costos es asignar por cada intervención un indicador o frecuencia de uso que permita establecer el número de intervenciones brindadas a la población. Frente al escenario “Normativo” se estima la demanda de servicios de acuerdo a la normatividad vigente del sector salud y a las reglas de operación de la entrega del Plan, donde aquellas intervenciones de carácter preventivo y de promoción incluidas dentro del Plan deben llevarse a cabo en cierto momento de la vida de los beneficiarios y con cierta frecuencia y, aquellas intervenciones de carácter curativo, (que responden a eventos con probabilidad diferente de uno), deben ser atendidas de acuerdo a la ocurrencia observada de dichos eventos de salud. Las fuentes de información que se emplean para hacer las estimaciones y así determinar la demanda “Normativa” son Reglas de Operación del Plan, Guías de Práctica Clínica, Protocolos o Normas de Salud (p.e. Manual de Vacunación). Las reglas de operación informan acerca de la población destinataria de cada uno de los servicios incluidos en el Plan por grupo de edad y género así como las frecuencias de uso de cada servicio. Por ejemplo, a los niños y niñas menores de un año deben asistir a consulta seis veces en el primer año de vida, cuando deben ser inmunizados, realizárseles una exploración física, evaluación del desarrollo psicomotor, desparasitación y detección temprana de enfermedades, entre otros. Las Normas permiten identificar a quién están dirigidas las intervenciones, con qué frecuencia deben realizarse, cuando dichas intervenciones responden a acciones de prevención y en qué nivel de atención del sistema de salud se pueden prestar.

El segundo escenario, es cuando se quiere estimar la demanda observada de las intervenciones contenidas en el Plan para la población beneficiaria a través de las frecuencias observadas de uso de los servicios. Son diversas las fuentes que se pueden emplear, la principal son los indicadores de impacto del Plan de Beneficios, sin embargo es poco probable que se tengan uno a uno por intervención y responde más a indicadores de conglomerados de intervención. Una segunda fuente son las encuestas de salud y las encuestas de demografía y niveles de vida. El uso de dichas encuestas presenta una serie de dificultades, las cuales deben ser tenidas en cuenta en el momento de la estimación de las frecuencias de uso. La primera es que en algunos casos no es posible estimar las frecuencias para un grupo determinado, en este caso el conjunto de beneficiarios de un paquete de intervenciones. La segunda, es que el año en que se realizó la encuesta puede diferir con el momento de estimación de los costos. Finalmente, la manera en que están formuladas las preguntas debe ser analizada a profundidad para no caer en errores de cortes de edad beneficiaria. Por ejemplo, cuando se quiere estimar el número de niños vacunados contra la DPT es usual que la encuesta indague si los niños menores de 5 años fueron vacunados y el ejercicio de costos trate de responder sobre el número de niños inmunizados en el último año. Se deben analizar, una a una, las preguntas que se emplean de dichas encuestas y decir con claridad dentro del análisis los supuestos empleados para el uso de las encuestas.

4. Metodología de cálculo de los costos fijos de las unidades de atención para la prestación del Plan de Salud

Para el cálculo del costo de las intervenciones de un Plan es necesario tener en cuenta tanto costos fijos como variables. Respecto a los primeros, es claro que para poder brindar el conjunto de intervenciones que componen un Plan es necesario contar con instalaciones destinadas para la atención de la población, equipos e instrumental médico adecuado y mobiliario necesario para poder prestar el servicio.

5. Cálculo de costos fijos por categoría

El cálculo de los costos fijos se relaciona de forma directa con las unidades físicas en donde se prestan los servicios de salud. Son estas unidades las generadoras de costos, y de acuerdo a su tamaño y tipo de servicios que prestan, serán las necesidades de equipos, infraestructura, instrumental, etc.

Los Ministerios de Salud a través de sus procesos de habilitación de servicios han venido construyendo el concepto de unidades estructurales funcionales, el cual está diseñado para brindar atención médica integral a una población determinada, dentro de un ámbito geográfico específico. Un ejemplo de ello es lo desarrollado por el Ministerio de Salud de México donde definen la unidad básica funcional de la atención médica en Núcleos Básicos de Servicios de Salud –NBSS-, el cual incluye los siguientes componentes²⁰:

- Recursos Humanos: el NBSS lo compone un médico general, una enfermera de campo y una enfermera clínica.
- Geo-poblacional: el área geográfica y población, está integrada por la población residente adscrita a la unidad en un área geográfica determinada. Esta población estará conformada por 3,000 habitantes o 500 familias.
- Infraestructura física: es el establecimiento sede del NBSS, cuenta con un consultorio equipado para la atención médica de la población de responsabilidad.

A medida que se tiene un mayor número de usuarios por área geográfica, las unidades de atención aumentan en el número de núcleos. Es decir, si se tiene entre 500 y 1,000 familias, se debe contar con una unidad de atención compuesta por dos núcleos básicos. Cabe mencionar, que a medida que aumenta el número de núcleos se pueden prestar un mayor número de servicios, como pueden ser odontología, radiología, etc. De la misma forma, al tenerse un mayor número de núcleos, la dotación de insumos y equipamiento aumenta, tanto en la cantidad de cada insumo, como en insumos nuevos no requeridos en unidades de un solo núcleo.

La clasificación de las unidades de atención por unidades estructurales funcionales permite analizar cada categoría de costos fijos de acuerdo a los requerimientos mínimos establecidos por

²⁰ Modelos de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud, DGPlaDes, 2010.

los criterios de habilitación de servicios, entiéndase recurso humano, áreas arquitectónicas, equipos, instrumental, etc.

5.1. Algunas precisiones sobre las categorías de costos

Primero, frente a la categoría de personal asistencial y administrativo adscrito a las unidades de atención es necesario realizar algunas anotaciones. En primer lugar, en la literatura económica usualmente los costos de personal son asociados a los costos variables. Sin embargo, dado que la planta de personal de las unidades de atención se acopla a los requerimientos de habilitación, se puede tener como un primer supuesto que dicha planta es fija, dado que en el corto plazo las unidades no son reformadas en todas sus categorías para crecer en el número de personas que puedan atender.

Segundo, un aspecto de la mayor relevancia dentro del cálculo de los costos fijos es que los recursos fijos costeados son reflejo de las normas de habilitación y los instrumentos que expresan como debe hacerse la prestación de la intervención. Tercero, para costear el recurso humano (fijo), se usan las plantillas de personal del Ministerio de Salud donde se estipula la remuneración salarial de acuerdo al tipo de personal adscrito a cada unidad de atención.

Es importante mencionar que cuando se realiza la estimación del costo de personal es necesario formular algunos supuestos tales como que dicho personal que compone las unidades de salud no son de recién ingreso, es decir, las unidades de salud adscritas al Plan tienen varios años de funcionamiento y, por ende, el personal que atiende dichas unidades tiene derecho a prestaciones. Por otra parte, el personal asistencial costeadado se refiere a aquel que tiene relación directa o indirecta con las intervenciones del Plan.

5.2. Metodología de anualización de costos de capital

Es usual que el objetivo de los estudios de costeo de cápitass responda a la prestación de las intervenciones de un Plan en un tiempo determinado, casi siempre un año. Por lo anterior, es necesario aplicar un método que permita pasar de un valor total de inversión a un valor anual estimado, lo que implica una serie de supuestos y decisiones metodológicas, como se verá a continuación.

Después de estimar los costos fijos en cada uno de los componentes, para aquellos que corresponden a costos de capital, como son las áreas arquitectónicas y de mobiliario, equipos e instrumental, se requiere aplicar un método de anualización que permita conocer la fracción del costo total de estos bienes a lo largo de un año, dado que éstos se adquieren como inversión inicial y posteriormente se renuevan cada cierto número de años, considerando que la duración de los mismos se prolonga en un período mayor a un año –vida útil del bien-. Esto significa que el valor de los bienes de capital tiene que ser repartido a lo largo de su vida útil para obtener un costo anualizado de tal forma que éste pueda ser sumado con los costos variables y así estimar el costo total de prestar las intervenciones de un Plan durante un año los cuales componen el valor de la cápita.

La metodología a emplear para anualizar los costos de capital depende en primer lugar, del tipo de costeo que se efectúa. Existen dos formas de anualización de los costos de capital, dependiendo de si se utilizan costos financieros o costos económicos. Los costos financieros o contables representan los gastos reales incurridos para producir bienes o servicios, dichos costos se expresan en función de la cantidad de dinero que ha sido pagada por los recursos empleados para la producción. Por otro parte, los costos económicos, también llamados como costos de oportunidad²¹, se definen como a todo aquello a lo que se renuncia para adquirir cierto bien.

El análisis de costos que se ajusta a los propósitos de estimación de Cápitas de Planes de Salud es el de costos financieros, esto se debe a que no se está tomando en cuenta el costo de oportunidad del dinero utilizado en este programa, es decir, no se contempla el escenario de haber invertido dicho dinero en otro bien o activo (p.e. la compra de Títulos del Tesoro Nacional, etc). Por lo anterior, no es necesario emplear métodos que hagan uso de factores de anualización que contemplen el costo de oportunidad. En contraste, se emplea la amortización lineal o depreciación línea recta, por medio de la cual los costos de reposición de un bien se dividen entre su número estimado de años de vida útil.

5.2.1. Depreciación

Con excepción de los terrenos, casi la totalidad de los activos fijos tienen una vida útil limitada²², ya sea por desgaste resultante de su uso, deterioro físico causado por medio ambiente, catástrofes o accidentes, así como agotamiento de su contenido. La disminución de su valor, causada por los factores antes mencionados, se carga a un gasto llamado depreciación. Por lo anterior, la amortización lineal se asemeja al método de depreciación línea recta. La depreciación indica la fracción del costo o gasto total realizado, que corresponde a cada periodo (año). Su cálculo se base en distribuir el costo total del activo a lo largo de su vida útil al asignar una parte del costo a cada periodo.

La estimación de la depreciación de un período debe considerar el valor inicial del bien al igual que el valor residual final o valor recuperable, también conocido como valor de reventa, que sería el que tendría dicho bien cuando se deje de emplear (p.e. valor de la chatarra). El cálculo del valor residual responde a un porcentaje del valor inicial, usualmente el valor residual se estima como el 20% del valor original. Un aspecto que debe ser tomado en cuenta es que el valor de reventa está calculado cuando termina la vida útil del bien y no es comparable de manera directa con el valor inicial, dado que dichos valores son calculados en dos momentos diferentes del tiempo²³. Por lo anterior, el valor de reventa debe ser convertido a valor presente, para ello se toma el valor de reventa del bien en cuestión y se divide por $(1+r)^n$, donde r es la tasa de

²¹ Mankiw G, Principios de Economía, Mc Graw Hill,

²² Se entiende por vida útil el tiempo durante el cual un bien puede ser utilizado y genera producción e ingresos.

²³ Preferencias temporales

descuento²⁴, en este caso es del 5%, y n el número de años de vida útil del bien. Posteriormente, se toma el valor inicial del bien y se le resta su valor de reventa traído a valor presente neto. Finalmente, este valor se divide entre el número de años de vida útil de dicho bien para obtener el valor anualizado de los bienes de capital que corresponde a cada uno de sus años de vida útil.

5.2.2. Asignación de costos fijos a las intervenciones de un Plan

Las intervenciones contenidas en un Plan consumen tanto costos fijos como variables. Los costos variables o directos están relacionados de forma explícita con la intervención misma, dado que los insumos empleados en dicha intervención se relacionan estrechamente con los referentes médicos empleados²⁵. Caso contrario ocurre con los costos fijos, los cuales son manejados dentro de una gran bolsa de costos que deben ser distribuidos entre las diferentes intervenciones de acuerdo a algún método de asignación. Dado que las categorías que componen los costos fijos son “recursos compartidos” para la prestación de las diferentes intervenciones, es necesario determinar cuántos de éste tipo de recursos se utilizó para cada una de ellas.

La distribución de los costos compartidos entre las diferentes intervenciones se conoce en la literatura como “*cost allocation*” o distribución de costos y se constituye en uno de los temas más complejos de cualquier ejercicio de costeo²⁶. Para poder realizar la distribución de los costos compartidos es necesario conocer las unidades naturales o de medida de los diferentes componentes del costo fijo. Siguiendo a Creese²⁷, cada tipo de recurso o componente del costo tiene una unidad de medida que permite relacionar el consumo o gasto del mismo con un valor monetario²⁸. A continuación se muestra una tabla para diversos recursos.

Tabla 4: Componentes de determinación de costos

Recurso	Unidad de medida del consumo del recurso
Vehículos	Distancia usada o tiempo empleado
Equipos	Tiempo de uso
Aéreas arquitectónicas	Tiempo usado o espacio empleado (metros cuadrados)
Personal	Tiempo trabajado
Suministros	Peso o volumen
Otros	Misceláneos

Fuente: Creese 1994, adaptación propia

²⁴ La tasa de descuento refleja la oportunidad perdida de gastar o invertir en el presente por lo que también se le conoce como costo o tasa de oportunidad. Esta tasa se encarga de descontar el monto capitalizado de intereses del total de ingresos percibidos en el futuro.

²⁵ Se entiende como referente las acciones que se realizan dentro de la intervención misma, la cual puede ser una acción simple como un tratamiento o conjunto de acciones.

²⁶ Finkler et al. *Essential of Cost Accountig for Health Care Organizations*, Malloy, USA, 2007.

²⁷ Creese, A, *Cost analysis in primary health care*, WHO, Geneva, 1994.

²⁸ Estos componentes son llamados en la literatura cost dirvers.

Desde la teoría de costos, se pueden usar éstas u otras unidades de medida como base para la asignación de costos, siempre y cuando estas estén relacionadas con el consumo real de dicho recursos. Por ejemplo, el costo del personal compartido (médicos) puede distribuirse en función del tiempo dedicado a cada intervención; para un vehículo se puede medir la distancia recorrida o el tiempo utilizado para las tareas relacionadas con las intervenciones mismas.

La distribución de los costos compartidos empleando dichas unidades de medida, es relativamente sencilla, por ejemplo, el personal utiliza períodos concretos del día o la semana que dedica a la prestación de las intervenciones, así como lugares específicos de una unidad de salud que para brindar el servicio. Sin embargo, en otros casos la asignación de los costos compartidos no es posible hacerse de manera directa dado que se requiere tener información detallada del consumo de cada uno de los componentes del costo fijo en las unidades de medida seleccionadas para cada intervención, tal es el caso de cuantificar por ejemplo, el consumo de energía eléctrica mientras se presta la intervención de vacunación. En dichos casos se recomienda asignar los costos compartidos a través de una proxy²⁹. Sin embargo, es necesario tener claro los supuestos que subyacen en la elección de la misma, si dichos supuestos no se cumplen, la proxy empleada puede no ser muy exacta a la hora de reflejar los costos compartidos para cada intervención.

En el caso de los costos compartidos para un conjunto de intervenciones contenidas en un Plan de Salud, se puede emplear como “*cost driver*” o medida de costos, “el minuto de prestación de una intervención”, a sabiendas que en algunos de los costos incluidos dentro de las categorías de los costos fijos no están relacionados de manera directa con esta medida, tal es caso de los costos asociados a lavandería, fotocopiado o servicios públicos, estos últimos responderían mejor a kilovatio/hora en el caso de la electricidad, metro cúbico para el consumo de agua, etc. Sin embargo, dado que es posible no contar con la información de consumo en las unidades deseadas por intervención, se emplea el minuto como una “buena proxy” para determinar la fracción de costo fijo por intervención.

Para la estimación del costo por minuto de cada uno de los componentes del costo fijo, es necesario determinar el acervo de minutos de cada una de ellas. Es decir, frente a las áreas arquitectónicas es necesario contemplar el número de días al año que está abierta la unidad de atención, el horario en que se presta el servicio y finalmente el número de minutos por cada hora prestada. De esta forma, al tomar el valor anualizado de este componente y dividirlo por el acervo de minutos, se obtiene el costo por minuto de este rubro, el cual puede asociarse de manera directa con el número de minutos que dura cada intervención.

²⁹ Una variable proxy es la que permite aproximarse a una información que se carece con el objetivo de representar una que no se tiene.

En el caso del recurso humano es necesario tener la precaución de calcular el número de minutos disponibles en esta categoría teniendo en cuenta que existe un período de tiempo donde el personal tiene vacaciones. Es decir, la asignación salarial anual contempla un período donde el trabajador descansa, por lo anterior se debe tomar el ingreso anual y dividirlo entre el número de minutos que el personal efectivamente labora. Esto no quiere decir que en ciertos periodos del año, no se cuente con personal para mantener abierta la unidad de atención. Por el contrario, en los periodos en los cuales parte del personal se encuentra de vacaciones, habrá otros individuos que presten el servicio con un costo por minuto similar al calculado de acuerdo a la asignación salarial descrita con anterioridad. A continuación se presentan un ejemplo de los acervos de minutos empleados para el cálculo del costo por minuto para cada categoría en el caso del Programa Oportunidades de México.

Tabla 5: Acervo de minutos por categoría

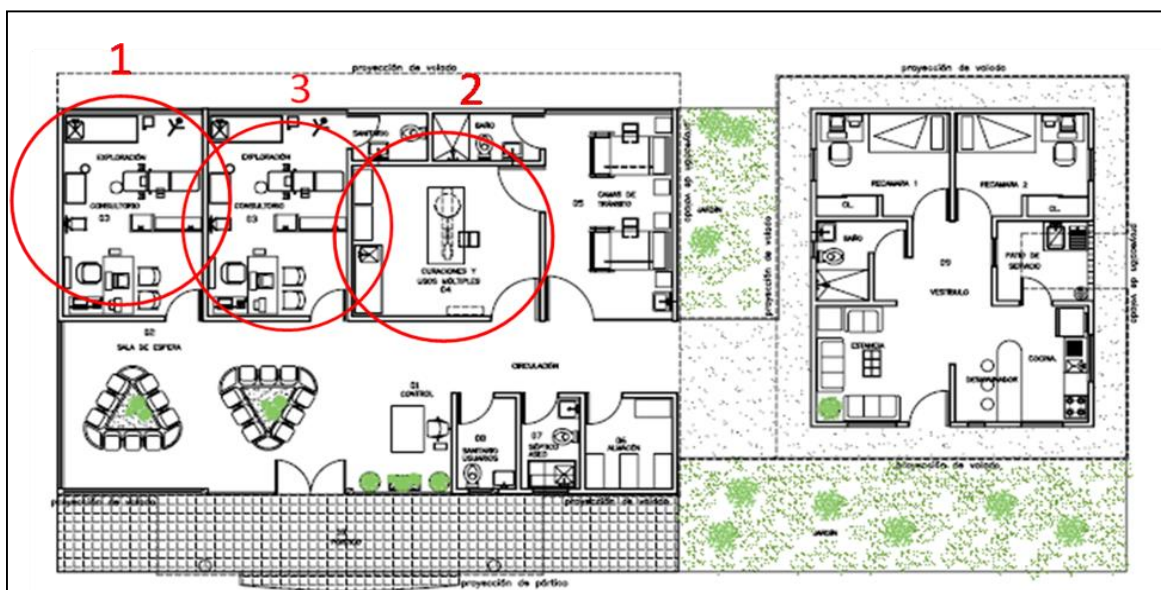
Categoría	Días, horas y minutos	Acervo de minutos
Áreas arquitectónicas	254 días, 8 horas, 60 minutos	121,920
Personal	220 días, 8 horas, 60 minutos	105,600
Equipo, mobiliario e instrumental	254 días, 8 horas, 60 minutos	121,920
Servicios públicos	254 días, 8 horas, 60 minutos	121,920

Fuente: Elaboración del autor

Es necesario realizar algunas precisiones para la estimación del costo por minuto de cada componente del costo fijo. En el caso de las áreas arquitectónicas, se toma el valor total anualizado³⁰ y se dividió entre el número de días que está abierta al público la unidad de atención, las horas en las que se presta el servicio y, el número de minutos por hora prestada. Dado que los costos por minuto de dichas áreas se calculan frente al área total de la unidad, es necesario contemplar el número de espacios asistenciales con los que cuenta la unidad, ya que en un mismo minuto se pueden prestar varias intervenciones a diferentes pacientes, haciendo que el costo por minuto en cada intervención sea mucho menor. Es importante mencionar que es necesario tomar en cuenta dentro del cálculo de los espacios asistenciales, que éstos tengan un personal asistencial que preste la intervención, por ende, el número de espacios asistenciales por unidad no puede superar al personal asistencial disponible. A continuación se muestra a manera de ejemplo las áreas asistenciales disponibles para una unidad de dos núcleos en México.

³⁰ El valor del terreno no fue depreciado tal como lo especifica la teoría económica y financiera dado que existen procesos de valorización de las tierras.

Figura 2: Áreas asistenciales asociadas a las intervenciones del PBGS en una unidad de un consultorio



Fuente: DGPlaDes, adaptación por parte del autor

Para la estimación del valor por minuto del recurso humano para cada unidad de atención, se toma el costo total de este rubro y se divide entre el acervo de minutos mencionado anteriormente. Finalmente, dicho valor se divide entre el número de espacios asistenciales de la unidad, dando el costo por minuto de este componente. Se hace el supuesto que el costo por minuto de las intervenciones que componen un Plan es igual sin importar la intervención que se preste, dado que el estimar un costo de minuto diferente, haría necesario tener que definir qué tipo de personal asistencial podría estar en capacidad de prestar la intervención y las áreas específicas donde se prestan las mismas, por ejemplo si la aplicación de una vacuna la realiza un médico o una enfermera y si esta se da en el consultorio médico o en el área de curaciones.

Para el equipo, mobiliario e instrumental, se considera el mismo tiempo de utilización de la unidad médica que se asigna a las áreas arquitectónicas, puesto que su uso es simultáneo. No se realiza diferenciación en el costo por minuto dependiendo de la intervención prestada. Es decir, no se tiene en cuenta si al vacunar se hace uso de cierto instrumental y mobiliario, lo que llevaría a un costo por minuto diferente si la intervención fuera por ejemplo un control prenatal donde se emplean otros instrumentos y equipos. El supuesto inherente a esta forma de estimación es que para que la unidad de atención esté en capacidad de prestar las diferentes intervenciones incluidas dentro del Plan, debe contar con la totalidad de los recursos físicos y humanos que se establecen para cada tipo de unidad médica de acuerdo a los criterios de habilitación de la autoridad en salud.

6. Estimación de la cápita

Al tener identificadas las intervenciones que hacen parte del Plan de Salud, el consumo de recursos tanto fijos como variables y la frecuencia con que se prestan los servicios para cada subgrupo de población del padrón de beneficiarios, sólo resta multiplicar los precios de los insumos por las cantidades requeridas ($P \times Q$), por la frecuencia con que se brindan las intervenciones de acuerdo a la composición de la población beneficiaria ($P \times Q \times F$). Finalmente, se suman los costos de las intervenciones por individuo y se totalizan frente al agregado de personas del padrón y se divide por el total de población. De esta forma, se obtiene un costo promedio de prestación del Plan denominado la cápita, la cual captura un efecto de subsidios cruzados entre los diferentes grupos etáreos del padrón de beneficiarios y los subsidios cruzados entre población sana y enferma. Cabe mencionar, que en algunos casos la estimación de la cápita “pura” no hace viable la prestación en ciertas áreas geográficas de un país dado que la cápita responde a un padrón de beneficiarios en su conjunto y no se calcula con base en poblaciones específicas de región. Dado lo anterior, algunos países como es el caso de Colombia se emplea un factor de ajuste de la cápita para que esta alcance a financiar las intervenciones contempladas dentro del paquete, haciendo que algunas regiones reciban un poco más por beneficiario. De la misma forma, ciertos grupos de población, como es el caso de los niños y mujeres en edad fértil, también reciben una mayor cápita dado que son estos los grupos que presentan una mayor demanda de servicios y, al ser mayoría en algunas regiones, se hace necesario aforar una mayor cantidad de recursos que hagan viable la prestación de los planes de salud.

Existen dos formas de realizar ajustes a la prima pura promedio dada la variabilidad del gasto en salud, estos son ajustes *ex-ante* y ajustes *ex-post*. Idealmente se recomienda tener un ajuste *ex-ante* que permita dar por cada persona su gasto esperado, pero por las condiciones operativas y los sistemas de información, se recomienda el uso de ajustes *ex-post*. Cabe mencionar, que la metodología propuesta reduce sustancialmente la variabilidad en el gasto para el cálculo de la prima, dado que parte de un método de microcosteo donde se calcula el gasto por cada tipo de individuo y no de un promedio obtenido del gasto total. Sin embargo, este tipo de ajustes permiten generar incentivos para que los aseguradores no rechacen los individuos más costosos y acepten los menos costosos³¹.

7. Aplicación de la metodología de costeo de la cápita al caso mexicano –Programa Oportunidades-

Con el objetivo de evidenciar los resultados que se pueden obtener bajo los lineamientos metodológicos desarrollados en las secciones anteriores, a modo de ejemplo se muestra la aplicación de los pasos a seguir en la construcción del valor de la cápita del programa Oportunidades –Componente Salud, de México.

³¹ Ministerio de Salud, Estudio sobre el modo de gestionar la salud en Colombia, 2013.

7.1. Contexto

A partir de la década de los noventa México ha venido implementando un programa de subsidios al capital humano basado en un sistema de transferencias condicionadas y focalizado al nivel de las localidades y hogares más pobres del país, este programa, nació con el nombre de PROGRESA (Programa de Educación, Salud y Alimentación), como un programa innovador de combate a la pobreza extrema rural, al combinar simultáneamente, para cada familia beneficiada, apoyos en tres áreas críticas y complementarias en la formación de capital humano básico - educación, salud, y alimentación. En el 2002, este programa fue rebautizado como Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (PDHO). El PDHO es un programa del Gobierno Federal que busca interrumpir la transmisión intergeneracional de la pobreza, promoviendo la movilidad social y de esta forma el desarrollo. Para lograrlo se ha centrado en generar incentivos para incrementar la demanda por servicios sociales que se traducen en inversión en capital humano.

El componente de salud del PDHO se implementa a través de cuatro estrategias principales: i) Se proporciona de manera gratuita el Paquete Básico Garantizado de Salud (PBGS) centrado en servicios de prevención y promoción de la salud; ii) se promueve la mejor nutrición de la población beneficiaria, para prevenir y atender especialmente la desnutrición de los niños desde la etapa de gestación y de las mujeres embarazadas o en lactancia, mediante la entrega de suplementos alimenticios, la vigilancia y el monitoreo de la nutrición de los niños menores de cinco años, de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, el control de los casos de desnutrición y la educación alimentario-nutricional; iii) se fomenta y mejora el auto-cuidado de la salud de las familias y de la comunidad mediante la comunicación educativa en materia de salud, nutrición e higiene, a través de talleres comunitarios de salud y; iv) se refuerza la oferta de servicios de salud para satisfacer la demanda adicional generada por el PDHO mediante la asignación de una cápita por familia a los estados.

Estas cuatro estrategias se desarrollan en el primer nivel de atención y están organizadas en torno a las unidades médicas y caravanas de la salud de la Secretaría de Salud (SS) y de las unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) adscritas al programa IMSS-Oportunidades.

Evaluaciones previas indican que el PDHO ha tenido un impacto importante en la utilización de los servicios de salud por parte de las familias beneficiarias³². Este aumento en la demanda de servicios genera costos adicionales para las unidades de salud que están a cargo de las familias beneficiarias; se requieren más horas del personal de salud y administrativo, se necesitan más insumos y se consumen más medicamentos, entre otros.

Para cubrir estas necesidades adicionales de recursos, en la actualidad se está asignando a las entidades federativas, una cápita por cada familia beneficiaria del PDHO. Sin embargo, no se

³² SEDESOL, Evaluación externa del programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007). Tomo II. El reto de la calidad de los servicios: resultados en salud y nutrición. México D.F. 2008.

tenía claridad sobre el costo real que genera esta demanda adicional. Por lo tanto, conocer el costo generado por esta demanda adicional resulta fundamental con miras a asignar los recursos necesarios a los encargados de prestar el paquete y talleres comunitarios a las familias inscritas en el programa.

Por lo anterior, fue necesario analizar el costo adicional por beneficiario partiendo por un lado, de la normatividad existente acerca de los requerimientos físicos y humanos para prestar los servicios de salud (por ejemplo dotación mínima de instrumental médico) y de las coberturas de servicios incluidos en el componente del PDHO, y por otro lado, partiendo de lo observado en la evidencia existente en términos de cobertura de servicios, por ejemplo de las frecuencias de uso registradas en la Encuesta de Evaluación de Hogares Rurales (ENCELRUR) así como, la disponibilidad de recursos, por ejemplo de la dotación de unidades de salud que reporta la evaluación previa de SEDESOL.

Este ejercicio de costeo buscó proveer información sobre el costo adicional que significa para las más de 13 mil Unidades de Salud y más de 2 mil Equipos de Salud Itinerantes cubrir la demanda adicional generada por las familias inscritas en el programa Oportunidades. Lo anterior con el fin de establecer un financiamiento adecuado a las unidades de salud adscritas al programa.

No era claro si la asignación actual por familia (618 pesos mexicanos /familia beneficiaria/año) era suficiente para poder atender la demanda adicional en condiciones adecuadas de calidad y cobertura de servicios. Una asignación por encima del costo adicional que se genera para las unidades prestadoras, provocaría ineficiencias, mientras que una asignación deficiente dificultaría atender la demanda adicional y/o pondría en riesgo la calidad de los servicios prestados.

7.2.Decisiones metodológicas

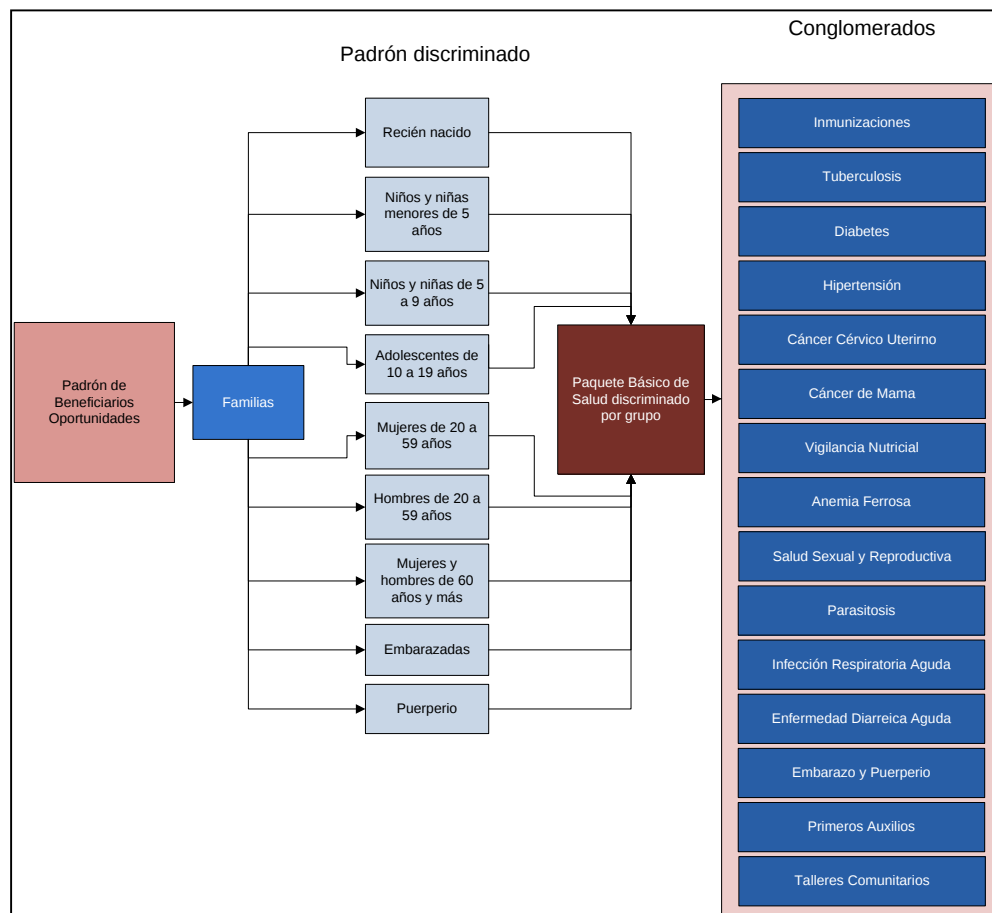
Como se describió anteriormente el objetivo es construir la cápita del programa Oportunidades bajo diferentes escenarios. Por lo tanto el ejercicio de costeo se refiere: i) a las intervenciones contenidas en el PBGS, y ii) a los talleres comunitarios de auto cuidado de la salud a los que tienen que asistir las familias Oportunidades con el fin de poder acceder a las transferencias monetarias previstas por el programa³³.

Cabe destacar que para efectos del costeo, fue necesario desagregar las acciones de salud previstas en cada uno de los componentes descritos, ya que éstas son descritas en forma agregada en las reglas de operación del programa Oportunidades. Así por ejemplo, las reglas de operación indican que el PBGS incluye inmunizaciones y que ello involucra como acción de salud la “administración de vacunas conforme a los lineamientos de la cartilla nacional de vacunación a ya la normatividad oficial mexicana establecida para este rubro” sin indicar específicamente las vacunas que incluye. Es así como fue necesario elaborar un listado detallado de intervenciones

³³ Misas et al. Costo del componente de Salud del Programa Oportunidades por beneficiario, BID, USA, 2010.

para cada una de las acciones relacionadas con los tres componentes (conglomerados PBGS, acciones de seguimiento y monitoreo nutricional y auto cuidado de la salud mediante talleres comunitarios y consejerías individuales) (Figura 3).

Figura 3: El PBGS del programa Oportunidades



Fuente: Elaboración propia

Con base en lo anterior, el PBGS, está compuesto por cerca de 30 intervenciones de primer nivel con carácter preventivo y, en algunos casos, curativo. Estas intervenciones pueden ser agrupadas en conglomerados de acuerdo al aspecto clínico tratado y al tipo de acción a realizar (preventiva o curativa) tal como aparece en la Figura 3 (inmunizaciones, tuberculosis, hipertensión arterial etc.).

A continuación se ilustra la metodología descrita con un ejemplo relacionado con una intervención individual del PBGS.

Paso 2: Objetos a costear.

Para determinar con precisión cuáles son los *objetos a costear*, la frecuencia y población objetivo de los mismos dentro del conglomerado de inmunizaciones, se estableció el siguiente listado de

intervenciones individuales relacionadas por grupo de edad con base en la cartilla nacional de vacunación.

Tabla 6: Desagregación de acciones en intervenciones individuales de salud por grupo de edad y evento de vida. Ejemplo: inmunizaciones

Grupo de edad y género y evento de vida	Conglomerado según PBGS	Intervención individual	Frecuencia según norma
Recién nacido	Inmunizaciones	BCG, Hepatitis B	Única Dosis, Primera dosis
Niños y niñas <5		Hepatitis B, Pentavalente, DPT, Rotavirus, Neumococo, Influenza, SRP, Sabin y SR	Primeras dosis y refuerzos
Niñas y niños de 5 a 9		SRP	Segunda dosis,
Adolescentes 10-19		Hepatitis B, TD y SR	Diferentes Dosis
Mujeres 20-59		SR y TD	Diferentes dosis
Hombres 20-59		SR y TD	Diferentes dosis
Mayores de 60		Antineumocócica , TD, Influenza	Diferentes dosis
Embarazadas		Toxide TD	Única Dosis

Fuente: Elaboración propia con base en Reglas de Operación 2009 y cartilla nacional de vacunación.

Una vez definido el objetivo del ejercicio del costeo y establecido el listado detallado de intervenciones, los siguientes pasos consisten en: i) determinar el tipo de insumos requeridos para producir cada una de las intervenciones, ii) identificar la cantidad de insumos requeridos y, iii) establecer el precio de cada uno de estos. A continuación se muestra como se abordaron cada uno de estos tres pasos.

Para identificar el tipo de insumos requeridos y utilizados para producir cada una de las intervenciones a costear se recurrió principalmente a las siguientes fuentes de información:

- Normas vigentes de la Secretaría de Salud de México donde se especifica la población objetivo, las acciones médicas a desarrollar, la periodicidad de la intervención, los medicamentos a emplear con sus respectivas dosis (no para todos los casos) y, en algunas de ellas, las pruebas diagnósticas requeridas.
- Modelo Integrador de Atención en Salud (MIDAS) desarrollado por la Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, donde se dan los lineamientos sobre las características o requerimientos que debe tener cada tipo de unidad adscrita a la SS. Para cada una se especifican las dimensiones de sus espacios y áreas, así como el mobiliario médico requerido. Adicionalmente, a través del CENETEC y su Dirección de Planeación de Equipos y Dispositivos Médicos, se tienen los requerimientos en lo que se refiere a instrumental y equipos médicos que debe tener cada área de la unidad de atención
- Guías de práctica clínica para atención en primer nivel desarrolladas por el CENETEC. En estas guías se consignan una serie de recomendaciones para el manejo de las patologías tratadas. Igualmente, algunas de ellas son más específicas y bridan protocolos de manejo.
- Guías de Práctica Clínica de la OMS y OPS, así como guías de práctica clínica específicas de las asociaciones científicas de países latinoamericanos. Para aquellas intervenciones donde no se contaba con normas oficiales mexicanas que reglamentaran

su manejo clínico o Guías de Práctica Clínica desarrolladas en México, fue necesaria la búsqueda de información del manejo clínico que recomienda la Organización Mundial de la Salud, como es el caso de la anemia ferrosa en menores y en mujeres en estado de embarazo o en lactancia. Igualmente, se recurrió a Guías de diagnóstico y tratamiento desarrolladas en países específicos, como es el caso de la Sociedad Argentina de Pediatría, que muestra el manejo recomendable para la anemia ferrosa.

- Instructivo para la Programación de Actividades, insumos y gastos del IMSS donde igualmente se identifican los insumos variables que se emplean para la prestación de servicios de salud. Este instructivo presenta actividades generales por línea de vida y no se tiene acciones detalladas por intervención.
- Cuadro básico de medicamentos y cuadro básico y catálogo de material de curación del PBGS. Estos cuadros especifican en forma detallada los medicamentos e insumos cubiertos por niveles de atención, y se relaciona directamente con los descriptores o acciones clínicas que el personal médico debe realizar cuando se realizan las intervenciones cubierta por el PBGS. De la misma forma, a través de los cuadros básicos se tiene una descripción detallada de los insumos curativos con su respectiva asignación de clave (identificador). Igualmente, se describen las diferentes especialidades donde se usa el insumo y sus funciones. A partir del cuadro básico de medicamentos, se cuenta con su clave de identificación, con la descripción del medicamento y su presentación comercial. Estas claves de identificación se usaron para relacionar los medicamentos empleados en cada intervención de salud con el catálogo de medicamentos cubierto y, posteriormente la asignación de un precio o costo de los mismos.
- Cédulas de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES). Estas cédulas, son formatos que determinan los recursos mínimos indispensables para cada intervención del CAUSES y del Fondo de Protección de Gastos Catastróficos. Las cédulas son elaboradas conjuntamente con los grupos de expertos de la materia, y validadas por la CNPSS y en su caso por la instancia rectora en la materia, coordinado por la DGCES. Cabe notar que desafortunadamente, no se pudo tener acceso a esta fuente de información. Dado que se trata de un esfuerzo propio de la SS, valdría la pena que ejercicios posteriores de costeo del PBGS pudieran acceder a esta fuente de información.

A continuación se muestra un ejemplo de construcción de los insumos requeridos frente a una intervención individual (vacuna BCG).

Paso 3: Determinación del tipo de recursos requeridos para producir la intervención

Siguiendo con el ejemplo de vacunas, se presenta en la Tabla 7 el tipo de insumos requeridos para proveer la vacuna BCG a los recién nacidos, que de acuerdo a la metodología descrita, se clasifican en fijos y variables.

Tabla 7: Identificación de los recursos requeridos. Ejemplo Vacuna BCG

Denominación del servicio	Insumos fijos	Insumos variables	
		Materiales e insumos	Medicamentos
Aplicación de la vacuna BCG	Consultorio para vacunación con recursos fijos directos e indirectos (recurso humano, espacio físico, instrumental, servicios públicos etc.)	Jeringa desechable (27x13) Jeringa desechable (20x38) Algodón Torunda Alcohol desnaturalizado Guantes tamaño mediano Campo de papel estraza Comprobante de vacunación	Vacuna BCG

Fuente: Elaboración propia

Paso 4: Determinación de la *cantidad* de recursos requeridos para producir la intervención

La Tabla 8 ilustra este paso del costeo con el ejemplo de la aplicación de la vacuna BCG a recién nacidos. Como de ahí se desprende, se desagregan nuevamente los recursos requeridos entre aquellos que son fijos a nivel de cada unidad de salud (no cambian con el volumen de servicios prestados en un año) y aquellos que dependen directamente de la cantidad de intervenciones (vacunas aplicadas en el ejemplo). Además se establece la unidad de medida para cada insumo (por ejemplo minutos de consultorio, piezas de toallas, mililitros de alcohol).

Tabla 8: Determinación de la cantidad de recursos utilizados. Ejemplo Vacuna BCG

Servicio	Tipo recurso	Recursos utilizados	Unidad de medida	Cantidad según norma
Aplicación de la vacuna BCG	Insumos fijos	Consultorio para vacunación (recurso humano, inmueble, equipo, mobiliario, ropería y recursos indirectos).	Minutos	10
	Insumos variables- materiales	Jeringa desechable	Pieza	1
		Algodón Torunda	Pieza	1
		Alcohol desnaturalizado	Mililitros	2
		Guantes de exploración medianos	Pieza	1
		Comprobante de vacunación	Pieza	1
	Insumos variables – medicamentos	Vacuna BCG	Dosis	1

Fuente: Elaboración propia con base en CABEME e Instructivo para la programación de actividades, insumos y gastos 2006, IMSS.

Insumos fijos:

Recurso humano: Una primera fuente importante fue constituida por el Catálogo de puestos y tabuladores de Sueldos salarial de la Secretaría de Salud y los Tabuladores Salariales del IMSS. Adicionalmente, el manual de “Modelos de recursos humanos y físicos para unidades médicas de primer contacto y hospitales generales de la Secretaría de Salud”, desarrollado por DGPlaDes, precisa las plantillas de personal específicas que se requiere por tipo de unidad médica.

Infraestructura física (terreno y construcción): La principal fuente fue el Costeo por unidad de atención según el MIDAS por DGPlaDes/ Secretaría de Salud. Este ejercicio hace un costeo de la infraestructura básica con la que debe contar una unidad de atención de acuerdo a su tipo. Esta información está descrita en el documento “Modelos de recursos humanos y físicos para unidades médicas de primer contacto y hospitales generales de la Secretaría de Salud” (2010, DGplades), donde para las unidades rurales y urbanas por número de núcleos, se especifican las áreas empleadas y los servicios que pueden prestar.

Equipamiento, instrumental y mobiliario: La principal fuente de información para la estimación de los costos para las unidades de atención adscritas a la Secretaría de Salud fue la consignada en el documento “Modelos de recursos humanos y físicos para unidades médicas de primer contacto y hospitales generales de la Secretaría de Salud”, desarrollado por DGPlaDes, donde se especifica por cada área física el equipo, instrumental y mobiliario con el que deben contar.

Servicios Públicos: Tomando como base la información suministrada por el IMSS relacionada con gastos de servicios públicos de unidades de un consultorio para una muestra de unidades adscritas al Instituto, se estimaron los costos asociados a dicha categoría, las cuales incluyeron los costos de agua, teléfono, electricidad, derechos municipales, mantenimiento, mensajería e intendencia y lavado de ropa.

Insumos variables:

Medicamentos: los precios de referencia de medicamentos que aplican al SPS constituyeron la principal fuente de información en este contexto.

Materiales médicos (gasa, algodón, jeringas etc.): no existe ninguna fuente de información sistemática de la SS sobre precios de adquisición de materiales médicos. Luego de múltiples discusiones se decidió hacer un análisis exhaustivo de los fallos licitatorios por estado provenientes de CompraNET.³⁴ La página web de CompraNET provee información detallada sobre todos los fallos licitatorios de las compras públicas a nivel federal y estatal.

Materiales no médicos (ejemplo papelería): al igual que en el caso anterior fue necesario recurrir a la información registrada en CompraNET.

³⁴ CompraNET, es el Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales.

Paso 5: Determinación del precio de los insumos

La asignación de precios depende de que los insumos sean fijos o variables. En el caso de los fijos, en el más adelante se explica la metodología aplicada para el cálculo del costo por minuto. Respecto a los variables, los precios de los materiales de curación provienen del sistema de CompraNET diferenciado por precio medio por entidad federativa. Para los medicamentos se tomó como fuente los precios de referencia del SPS y se utilizó la tasa de cambio de noviembre de 2009 para los precios que estaban en dólares americanos.

Tabla 9: Determinación del precio de los insumos y costo unitario. Ejemplo Vacuna BCG

Servicio	Tipo recurso	Recursos utilizados	Unidad de medida	Precio por unidad (pesos)	Cantidad	Costo
Aplicación de la vacuna BCG	Insumos fijos	Consultorio para vacunación (recurso humano, inmueble, equipo, mobiliario, ropería y recursos indirectos).	Minutos	3,9	10	39
	Insumos variables-materiales	Jeringa desechable	Pieza	1,59	1	1,59
		Algodón Torunda	Pieza	0,06	2	0,12
		Alcohol desnaturalizado	Mililitros	0,02	10	0,20
		Comprobante de vacunación	Pieza	4,67	1	4,67
	Insumos variables – medicamentos	Vacuna BCG	Dosis	0,53	1	0,53
Costo total						46,11

Fuente: Elaboración propia con base en CABEME e Instructivo para la programación de actividades, insumos y gastos 2006, IMSS.

Paso 6: Frecuencia de uso de las intervenciones

Las principales fuentes de información empleadas para la estimación de las frecuencias de uso de los servicios incluidos en el PBGS fueron, por un lado la norma mexicana de salud (normas sobre atención de ciertas enfermedades y cartillas de salud), y por otro lado los módulos de salud de la ENSANUT 2006 y de la ENCELURUR 2007. Ambas encuestas permiten identificar la población beneficiaria del programa Oportunidades e incluyen a la vez, un gran número de variables que permiten estimar la demanda de la mayoría de los servicios contenidos en el PBGS. A modo ilustrativo se mostrará el manejo que se dio a las preguntas de la encuesta Encelrur en el módulo de inmunizaciones

Dentro del PBGS se tienen una serie de vacunas la mayoría de las cuales conforman el esquema básico de vacunación. Éstas vacunas están dirigidas en su gran mayoría a la población infantil y adolescentes y en menor proporción a los adultos y al adulto mayor. En el contexto de costeo del PBGS estas intervenciones fueron agrupadas dentro del conglomerado de inmunizaciones.

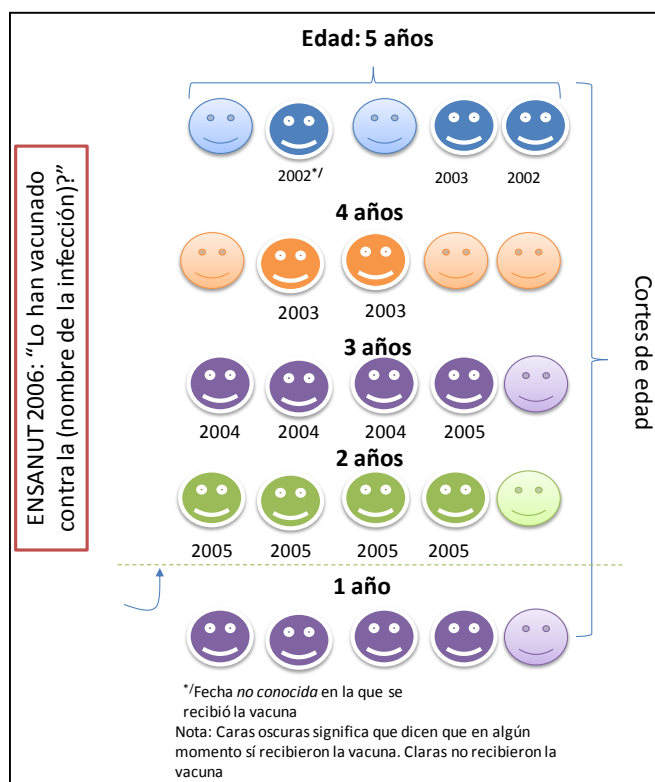
Retos metodológicos

No hubo dificultad para estimar el número de intervenciones que debieran recibir los beneficiarios bajo el escenario normativo ya que las Cartillas de Vacunación Mexicana son muy explícitas al respecto. Caso contrario ocurre para el escenario observado donde la estimación del número de dosis a aplicar en un año tenía que basarse en la batería de preguntas disponibles en la ENSANUT2006. Al respecto se enfrentaron una serie de dificultades y limitaciones que se describen brevemente a continuación.

La primera dificultad está relacionada con la temporalidad de la pregunta de la encuesta ENSANUT 2006. El cuestionario pregunta: “¿Lo han vacunado contra la (nombre de la enfermedad a prevenir con la vacuna)?”, sin referente temporal claro (en qué momento de la vida o cuando de la persona recibió la vacuna). Por lo tanto fue necesario determinar cómo pasar de este tipo de información contenida en la ENSANUT 2006 a frecuencias anuales. Si se tomará el total de menores a los cuales se les aplicó la pregunta sobre si recibió la vacuna, se estaría tomando varias cohortes de edad y la estimación de dosis respondería al acumulado de varios años de dosis aplicadas. Como lo ilustra la Figura 8, diferentes individuos son en realidad vacunados en años diferentes (sin que la ENSANUT indique cuándo sucedió) y al tomar la totalidad de cohortes se sobreestimaría el número anual de vacunas aplicadas.

La segunda dificultad se relaciona con el año en que se realizó la encuesta; en el 2006 sólo habían transcurrido cuatro años desde el momento en que el programa Oportunidades adoptó su actual nombre y algunas personas aún no llevaban mucho tiempo como beneficiarios del PDHO. Así, las respuestas de aquellos niños afiliados al PDHO en el 2006 (año de aplicación de la ENSANUT 2006) (especialmente los mayores) pero aún no inscritos en el año en el que deberían haber recibido la vacuna podría introducir un sesgo (subestimación) si éstas fueran utilizadas para estimar las frecuencias actuales de vacunas en el contexto del PBGS.

Figura 4: Retos para estimar la frecuencia anual de vacunas con la ENSANUT 2006



Fuente: Elaboración propia

Supuestos utilizados para enfrentar los retos metodológicos

Para solventar la ausencia de un referente temporal claro de las preguntas sobre vacunación, fue necesario seleccionar una cohorte de edad, suponer que al interior de ésta todos fueran vacunados durante el mismo año y partir de ahí estimar el número anual de dosis aplicadas en el escenario observado. Se decidió tomar la cohorte de menores que siguiera el rango de edad de aquellos que debían ser vacunados (según la Cartilla) durante el año de la encuesta (2006); por ejemplo, si la vacuna BCG debía ser suministrada durante el primer año de vida, se tomaron en cuenta únicamente las respuestas de los niños entre 1 y 2 años de edad. De esta forma, se estimó la cobertura de vacunación observada en esta cohorte (que luego fue aplicada al número de niños del Padrón de Beneficiarios ubicados en el rango de edad que debía recibir la vacuna). La decisión de tomar esta cohorte de edad obedece a dos razones: i) era probable que una persona que indicaba que se encontraba afiliada al PDHO en el 2006 (año de la encuesta) también estuviera afiliada al PDHO durante el año anterior y ii) las dificultades de recordar si un niño tenía o no determinada vacuna era mayor que si se hubieran tomado cohortes que habían recibido sus vacunas no sólo uno sino quizás varios años antes.

7.3. Estimación de costos fijos

Después de aplicar la metodología de asignación de costos fijos y anualización de aquellos que tienen una duración de más de un año y utilizando el *cost driver* “minuto” a continuación se muestran los resultados obtenidos para cada categoría de costos (tabla 10).

Tabla 10: Costo por minuto por tipo de unidad.
Pesos mexicanos corrientes 2009 (base 2008 indexados por inflación)

Tipo de unidad	Obra física	Personal	Equipo, mobiliario e instrumental	Servicios públicos	Total	Número Espacios asistenciales
Centro de salud 1 núcleo	0.5	2.1	0.8	0.7	4.0	2
Centro de salud 2 núcleos	0.4	1.4	1.0	0.6	3.4	3
Centro de salud 3 núcleos	0.7	1.1	1.1	0.6	3.5	4
Centro de salud 4 núcleos	0.5	0.8	0.9	0.5	2.7	7
Centro de salud 5 núcleos	0.5	0.9	1.2	0.5	3.2	7
Centro de salud 6 núcleos	0.7	0.9	1.4	1.0	4.0	8
Centro de salud 7 núcleos	0.7	0.8	1.3	0.9	3.7	9
Centro de salud 8 núcleos	0.6	0.7	1.3	0.8	3.4	10
Centro de salud 9 núcleos	0.6	0.6	1.3	0.7	3.2	11
Centro de salud 10 núcleos	0.5	0.6	1.2	0.7	3.0	12
Centro de salud 11 núcleos	0.5	0.5	1.3	0.6	2.9	13
Centro de salud 12 núcleos	0.5	0.5	1.2	0.6	2.7	14
Unidad Médica Rural	0.6	2.2	0.4	0.7	4.0	2
Caravanas tipo 0	0.1	5.5	0.0	0.7	3.2	2

Fuente: Estimación propia.

Cabe destacar que, como se observa en la Tabla 10, la contribución del costo indirecto al costo final por tipo de categoría varía de una unidad a otra, parte de la variación de las contribuciones de cada categoría responde al fenómeno de economías de escala.

7.4. Resultados

En la tabla 11 se muestra el costo anual total y adicional por beneficiario, por familia y total de las acciones de salud de tipo individual y comunitario incluidas en el PBGS para el año 2009 y el área rural bajo diferentes escenarios. La demanda adicional observada entre los beneficiarios del PDHO implica un costo anual estimado de 205 pesos por familia (costo observado). Vale la pena recordar en este contexto que la estimación del costo adicional observado tiene en cuenta el

incremento observado de la demanda y no la que se generaría en función de la normatividad vigente sobre coberturas de servicios preventivos en la población objetivo de cada intervención. La cápita subiría a 1,607 por familia si se buscaría cubrir los costos que conllevaría aumentar la demanda a los niveles estipulados en la normatividad vigente (costo normativo). Cabe recordar que el PBGS se centra en gran medida en la provisión de servicios preventivos para los cuales existen normas específicas sobre la población objetivo a atender y las coberturas a lograr.

Tabla 11: Costo por beneficiario, por familia y total del del PBGS, área rural, 2009 (pesos mex.)

	Costo x beneficiario	Costo x familia ^{1/}	Costo total programa ^{2/}
Costo total ^{3/}			
Costo Normativo ^{4/}	665	3,058	11,503,373,123
Costo Observado ^{5/}	360	1,656	6,248,266,901

Fuente: Cálculo de los autores.

^{1/} Se supone un promedio de 4.6 de personas por hogar PDHO. Esta cifra se obtiene de las estimaciones entregadas por las directivas del programa OPORTUNIDADES.

^{2/} No incluye suplementos nutricionales. Sólo considera el costo a nivel de las unidades de salud adscritas y no el costo administrativo del nivel federal.

^{3/} Este es el costo total del PBGS. Este sería relevante si el financiador quisiera cubrir todo el costo del paquete y no sólo el costo de la demanda adicional inducida por el programa.

^{4/} Este costeo se basa en las frecuencias de demanda que se desprenden de la *norma* en todo lo relacionado con servicios preventivos.

^{5/} Este costeo se basa en las frecuencias observadas de la población adscrita al PDHO.

Se deduce que la cápita vigente es suficiente para cubrir los costos del aumento observado en la demanda (con niveles de cobertura bajas para la gran mayoría de los servicios). Sin embargo, es claramente insuficiente si se quisiera aumentar la demanda hasta alcanzar los niveles recomendados de cobertura de los servicios preventivos incluidos en el PBGS.

8. Conclusiones

La estimación de los costos asociados a la prestación de un Plan de Salud es un paso básico y necesario a la hora de diseñar estrategias de cobertura en salud. El cuantificar la cantidad de insumos requeridos al igual que el valor de los mismos asegura que la prestación de las intervenciones se puede realizar de manera oportuna y con estándares de calidad.

De acuerdo con la literatura económica de costeo no existe una única forma de realizar la estimación de los costos asociados a un conjunto de intervenciones y gran parte de ella se centra en cuantificar costos por niveles de atención principalmente en atención hospitalaria. Por lo anterior, este documento plantea una metodología clara y sistémica para cuantificar los costos de una cápita asociados a planes de salud.

Un gran reto dentro de esta propuesta metodológica fue proponer una forma de asociar los costos fijos (indirectos) a las intervenciones que componen los planes de salud. Pueden existir diferentes críticas al método de asignación pero en la medida que no se cuente con mejores

fuentes de información de los sistemas de salud será poco probable encontrar otras rutas que asocien de mejor manera los costos indirectos con las intervenciones mismas. Será de vital importancia avanzar en la construcción de sistemas de información confiable que brinden los insumos necesarios en la elaboración de ejercicios de costeo.

Una mejor estimación de los costos asegura un mejor uso de los recursos, permite corregir ineficiencias en los sistemas y tener mejores resultados en salud. El cuantificar de manera acertada los recursos necesarios para la prestación de un Plan de Salud asegura que las metas fijadas dentro de éste sean alcanzables. Un completo ejercicio de costeo contribuye en alguna medida en que la práctica médica no se vea coartada por problemas de flujos de recursos, orienta en cierta forma los tratamientos y procedimientos y asegura que la población beneficiaria cuente con servicios de salud acordes a sus necesidades.

El tener cápitas acordes a los precios de venta de los medicamentos e insumos curativos de cada país, que respondan a los perfiles epidemiológicos de los países y que reflejen las diferencias regionales, asegura que el equilibrio financiero que requieren los sistemas de salud se mantenga y que los objetivos fijados dentro de los Planes de Salud se consigan en los plazos fijados.

9. Bibliografía

- AES (1998) *El Futuro de las Reformas o la Reforma del Futuro*. Asociación de Economía de la Salud. Buenos Aires. Ediciones Isalud.
- ALDANA, M., ÁLVAREZ, C., BARTELS, S., DEVOTO, F., GAARDER, M., REGALIA, F., SOARES, Y., SANTIAGO, A., FLORES, R. & COX, C. Multiphase program for the consolidation and expansion of the Oportunidades Human Development Program, Phase II. IADB.
- Alvarez, B, Pellisé L, Lobo F. Sistemas de pago a prestadores de servicios de salud en países de América Latina y de la OCDE, *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 8(1/2), 2000.
- ARREDONDO, S., ET. AL. (2008) Diez años de Oportunidades en zonas rurales: efectos sobre la utilización de servicios y el estado de salud de sus beneficiarios”, *Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008*, Tomo II, , México D.F.
- Bardey D, Lesur R. Supply Induced Demand, Ex post moral hazard and Optimal Health Insurance contract, 2004.
- BID, BIRF, CEPAL, OPS/OMS, OEA, FNUAP, UNICEF, USAID (1995) “*Reunión Especial sobre Reformas del Sector Salud*”. División de Salud y Desarrollo Humano Washington. DC.
- BERTOZZI, S. (2007) Impacto de Oportunidades en la utilización de servicios de salud. En: *Evaluación de la efectividad de Oportunidades en salud, 2001-2006. Salud pública de México* 49
- Booth, P., Chadburn, R., James, D., Khorasane, Z., Plumb, R., & Richayzen, B. (2005). *Modern Actuarial Risk Management*. Chapman & Hall.
- CEPAL y OPS (1994) *Salud, Equidad y Transformación Productiva en América Latina y el Caribe*. OPS/OMS Documentos Reproducidos N° 41.
- CAUSES (2006) LIISTADO DE MEDIICAMENTOSASOCIADOS AL CAUSES 2006.
- COMISIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD-DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE SERVICIOS (2004) *Sistema de Atención Médica para el Asegurado*.
- CUEVAS, E. C. (2006) El ingreso ciudadano como política alternativa para eliminar el trabajo infantil: reflexiones teóricas y presentación de un ejercicio cuantitativo de microsimulación. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ellis, R. y McGuire, T. Provider Behaviour under Prospective Reimbursement. *Journal of Health Economics* 6. 1986.
- Ellis, R. (2007). *Risk Adjustment in Health Care Markets: concepts and applications*.
- ESCALANTE-IZETA E, B. A., THÉODORE F, & NAVA F, V. M., RIVERA-DOMMARCO JA. (2008) Facilitadores y barreras para el consumo del complemento alimenticio del Programa Oportunidades. *Salud Publica en México*, 50.
- FRENK, Julio y LONDOÑO, Juan Luis (1997). “Hacia un Modelo Innovador para la Reforma de los Sistemas de Salud en América Latina”. Mimeo.
- Giedion, et al. Diseño y ajuste de los planes explícitos de beneficios: el caso de Colombia y México, CEPAL, 2009, Chile.

- GLASSMAN, A. (2008) Salud y nutrición en el programa Oportunidades: diagnóstico y ajustes propuestos en zonas urbanas. IN IADB (Ed.) Mexico, Diciembre 8.
- GONZÁLEZ, M. (2002) Definiciones en costos.
- Gottret Pablo, George Schieber, *A PRACTITIONER'S GUIDE, HEALTH FINANCING REVISITED*, The World Bank, 2006.
- GUTIÉRREZ, J. P., LEROY, J., LÓPEZ, R., DEMARIA, L., WALKER, D., CAMPUZANO, J. C., MORENO, K., SERVÁN, E., SOSA-RUBÍ, S. G. & BERTOZZI, S. M. (2008) Evaluación de la Calidad de los Servicios de Atención a la Salud Asignados a la Población Beneficiaria de Oportunidades. Instituto Nacional de Salud Pública Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas,.
- HERNÁNDEZ-MÁRQUEZ, B. (2007) Actores políticos, costos y beneficios del Seguro Popular en Tabasco. *salud pública de méxico*, 49.
- IMSS (2006) Manual de Organización de la Dirección de Prestaciones Médicas.
- INSPX (2005) Seguro Popular de Salud Siete Perspectivas. *salud pública de méxico* / vol.47, no.2, marzo-abril de 2005.
- LANDGRAVE, G. C. & H, C. T. (2006) Rasgos y características del Seguro Popular de Salud como mecanismo de protección en salud y sus efectos en los Centros de Salud Comunitarios de la Secretaría de Salud del Estado de México. IN SIGLO, T. Y. R. L. R. D. N. (Ed.) *V Congreso Nacional AMET*.
- LIA C H FERNALD, PAUL J GERTLER & NEUFELD, L. M. (2008) Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's Oportunidades. *Lancet*, 371: 828–37.
- LYNNETTE M. NEUFELD, ARMANDO GARCÍA GUERRA, JEF L. LEROY, MARÍA DE LOURDES FLORES LÓPEZ, ANA CECILIA FERNÁNDEZ GAXIOLA & DOMMARCO, J. A. R. (2006) Evaluación externa de impacto del PROGRAMA OPORTUNIDADES 2006. Tomo II • Alimentación. Instituto Nacional de Salud Pública.
- Maceira, Daniel. Mecanismos de pago a prestadores en el sistema de salud: incentivos, resultados e impacto organizacional en países en desarrollo. Estudios Mayores de Investigación Aplicada 2, Documento de Trabajo 2. Bethesda, MD: Partnerships for Health Reform Project, Abt Associates Inc, 1998.
- MEDICI, André Cezar (1995). “Aspectos teóricos e conceituais do financiamento das políticas de saúde”. *Economía da Saúde*. IPEA. Brasília: 23-68.
- MESA- LAGO Carmelo (1992). “Atención de Salud para los Pobres en América Latina y el Caribe”. Copublicación OPS y Fundación Interamericana. *Publicación Científica* N° 539.
- MESA- LAGO Carmelo (1985). “El desarrollo de la seguridad social e América Latina y el Caribe”. Estudios e informes de la CEPAL N° 43.
- Misas et al. Costo del componente de Salud del Programa Oportunidades por beneficiario, BID, USA, 2010. MOGYOROSY, Z. & SMITH, P. (2005) The main methodological issues in costing health care services. A literature review *CHE Research Paper* 7,. The University of York Centre for Health Economics (CHE).
- OFICIAL, D. (2009) Precios de referencia medicamentos.
- OPORTUNDIADES (2008) Reglas De Operación Del Programa De Desarrollo Humano Oportunidades.

- OPORTUNIDADES, P. D. A. P. E. P. D. D. H. (2009) Evaluación social y Plan de acción para la definición del modelo alternativo de la operación y gestión del Programa Oportunidades para población indígena. México D.F.
- OPS (1998) *El desarrollo de la evaluación de las tecnologías en salud en América Latina y el Caribe*, OPS/OMS, Washington.
- OPS (2000) “Iniciativa Regional de Reforma del Sector de la Salud en América Latina y el Caribe” (<http://www.americas.health-sector-reform.org>).
- PARKER, S. & TODD, P. (2007) Within-Family Program Effect Estimators: The Impact of Oportunidades on Schooling in Mexico.
- PÉREZ-SALVADOR Y GUTIÉRREZ DELGADO. (2010) Impacto del tamaño de las familias al Seguro Popular de salud de México, experiencia 2004-2006. *Salud Pública de México*, vol 52, no. 3, mayo-junio 2010.
- POPULAR, S. Seguro Popular.
- POPULAR, S. (2008) Costo promedio por medicamento y entidad federativa.
- PROYECTO DE APOYO PARA EL PROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO OPORTUNIDADES (2009) Evaluación social y Plan de acción para la definición del modelo alternativo de la operación y gestión del Programa Oportunidades para población indígena. México D.F.
- PÚBLICA, C. D. E. S. Y. D. O. (2004) PROGRAMA SEGURO POPULAR DE SALUD.
- RAYA, G. (2007) La evaluación externa de impacto del programa Oportunidades. Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas En Países Latinoamericanos. San Salvador, 16, 17 y 18 de Mayo de 2007.
- RIVERA, J. J. M. (2008) Evaluación de Consistencia y Resultados 2007, Programa de Desarrollo Humano Oportunidades. IN ESTRATÉGICOS, C. D. E. & MÉXICO, C. C. D. (Eds.).
- SALAZAR, L. D., JACKSON, S., SHIELL, A. & RICE, M. (2007) *Guía de Evaluación Económica en Promoción de la Salud*, Washington D.C.
- SALUD, C. N. D. P. S. E. (2008) CATALOGO UNIVERSAL DE SERVICIOS DE SALUD. IN SALUD, S. D. (Ed.).
- SCHEFFLER, R. (1993). “Containing Health Care Costs: International Comparisons”. FICOSSER. *Politiques de Contenció de Costos Sanitaris*. Barcelona, páginas 11-21.
- SECRETARÍA DE SALUD, COMISIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD & URRIEGA, S. (2008) I. Seminario Internacional de Nutrición en la Atención Primaria. Brasilia, Brasil Noviembre 2008.
- SEDESOL (2003) Programa Institucional Oportunidades 2002-2006, México D.F.,.
- SEDESOL (2008a) Evaluación de la Evaluación del Programa Oportunidades. *Taller de Análisis y Reflexión de Programas de Transferencias Condicionadas*. Cuernavaca.
- SEDESOL (2008b) Evaluación externa del programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007). Tomo II. El reto de la calidad de los servicios: resultados en salud y nutrición. , México D.F.
- SEDESOL (2009a) Lineamientos operativos 2009. México D.F.

- SEDESOL (2009b) Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2009.
- Shewry, S., Hunt, S., Ramey, J., & Bertko, J. (1996). *Risk Adjustment: The missing piece of market competition. Health Affair* .
- SKOUFIAS, E. & BANK, T. W. (2007) The Impact Evaluation of the PROGRESA/Oportunidades program of Mexico. *PRMPR, April 2007*.
- Social, M. d. (2008). *Estudio de Suficiencia Plan Obligatorio de Salud - Unidad de Pago por Capitación 2007 y de los Actuales Mecanismos de Ajuste del Riesgo Determinantes del Gasto de la Unidad de Pago por Capitación*.
- Social, M. d. (2009). *Lineamientos Metodológicos del Estudio de Suficiencia de la UPC/ Plan Obligatorio de Salud y de los mecanismos de ajuste de la unidad de pago por capitación*.
- Tobar F, Rosenfeld N, Reale A. Modelos de pago en servicios de salud, Cuadernos Médicos Sociales N° 74, 1998.
- URQUIETA (2006) El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades: lecciones aprendidas. Honduras.
- WORLD BANK (2009) Project Appraisal Document on a Proposed Loan in the Amount of US\$1,503.76 Million to the United Mexican States for a Support to Oportunidades Project March 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2000) *The World Health Report 2000 - Health Systems: Improving Performance*, Geneva, WHO.