

Modelo de Estimación de Metas de Impacto



Panamá, Noviembre de 2021



Como citar este informe

UNFPA –LACRO. Modelo de Estimación de Metas de Impacto. Panamá. Oficina Regional Para América Latina y el Caribe del Fondo de Población de las Naciones Unidas. Noviembre de 2021.

Reconocimientos

El Modelo de Estimación de Metas de Impacto fue diseñado por Federico Tobar (Asesor Regional en Aseguramiento de Insumos de Salud Sexual y Reproductiva UNFPA-LACRO). El desarrollo del modelo en planilla de cálculo fue diseñado por Iván Rodríguez Bernate (Consultor Regional en Economía de la Salud de UNFPA-LACRO).

La redacción del presente documento estuvo a cargo de Gabriela Hamilton (Consultora Regional para implementación de MEMI, de UNFPA-LACRO) con la colaboración de Edgard Narvaez (Oficial de Salud Sexual y Reproductiva de UNFPA en Nicaragua).

Contenido

Siglas y Abreviaciones	3
Presentación.....	4
Sección 1- El modelo de estimación de Metas de Impacto	5
¿Qué es el MEMI?	5
¿Cómo funciona el MEMI?	5
Información necesaria	6
a- Definiciones estratégicas en el diseño de la intervención	6
b- Informaciones de base requeridas para alimentar MEMI	7
Sección 2- Metodología	8
Diseño del modelo.....	8
Sección 3- Reflexiones finales	9
Referencias	9



Siglas y Abreviaciones

AL&C: América Latina y el Caribe

APP: Años pareja protegida

CEMAM: Cobertura efectiva de métodos anticonceptivos modernos

EA: embarazo adolescente

EIS: Educación Integral en sexualidad

MA: maternidad temprana

MILENA: Metodología para estimar el impacto económico del embarazo y la maternidad adolescentes en países de América Latina y el Caribe.

TEANI: Tasa Específica de Embarazo Adolescente no Intencional

TEFA: Tasa Específica de Fecundidad Adolescente

UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas, por sus siglas en inglés

UNFPA LACRO: Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Fondo de Población de las Naciones Unidas, por sus siglas en inglés

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, por sus siglas en inglés

OMS: Organización Mundial de la Salud

Presentación

Cuando un país, o un gobierno subnacional, decide implementar políticas para prevenir el embarazo adolescente enfrenta el desafío de definir metas cuantitativas que reflejen los logros y avances obtenidos. Para dar respuesta a esta necesidad UNFPA-LACRO desarrolló un Modelo de Estimación de Metas de Impacto (MEMI) del embarazo adolescente que permite estimar impactos a ser alcanzados por las políticas sobre la cantidad absoluta de embarazos adolescentes y sobre la Tasa Específica de Fecundidad Adolescente (TEFA).

La prevención del embarazo adolescente se ha constituido en una cuestión de política pública en América Latina y el Caribe (AL&C). Siendo esta la región más desigual del mundo, el embarazo en adolescentes se presenta como una de las manifestaciones de esta inequidad que, además de ser un problema de salud pública, es también de desarrollo y derechos humanos. El embarazo en adolescente tiene serias implicaciones para el desarrollo ya que está demostrado que es un perpetuador del círculo de la pobreza impactando en la economía individual, familiar y social. Por cada niña y adolescente que atraviesa un embarazo y una maternidad temprana, los estados también pierden ingresos, ya que el embarazo en la adolescencia compromete la participación de estas mujeres en el mercado laboral y su aporte al sistema tributario

1.

En el embarazo adolescente se observan que no solo existen notables inequidades entre los países, sino también hacia al interior de los mismos. La fecundidad adolescente no se distribuye de forma homogénea entre la población, sino que muestra disminuciones graduales, conforme aumenta el grado de urbanización de los países o de las regiones subnacionales, el nivel de escolaridad de las mujeres, más aún si se incluye Educación Integral en Sexualidad (EIS), la mayor participación femenina en el mercado de trabajo y la implementación de políticas públicas orientadas a promover el acceso a servicios de salud que respondan a las necesidades de adolescentes, incluyendo acceso a anticonceptivos modernos y la igualdad de género.

Son objetivos del Modelo de Estimación de Metas de Impacto para el embarazo adolescente:

1. Definir metas de resultados de salud sexual y reproductiva esperados (*outcomes*) en intervenciones a ser realizadas para prevenir el embarazo adolescente (cobertura específica, embarazos prevenidos, abortos prevenidos, muertes maternas y muertes neonatales evitadas).
2. Construir escenarios a partir de las intervenciones planificadas en provisión de métodos anticonceptivos modernos y educación integral en sexualidad.
3. Estimar requerimientos de necesidades de anticonceptivos modernos y EIS para diferentes escenarios de resultados a ser alcanzados
4. Contribuir a costear el componente de diferentes intervenciones vinculadas a la provisión de métodos anticonceptivos modernos y el acceso a EIS para prevenir el embarazo no intencional en la adolescencia.
5. Contribuir a determinar la razón de costo beneficio de la inversión directa en anticonceptivos modernos, desde la perspectiva social dado que es un modelo que permite vincular sus resultados a los del MILENA.

Este documento está organizado en tres secciones. En la primera se presenta en que consiste el MEMI, cómo funciona y los niveles de información necesaria para su utilización. En la segunda sección se desarrolla la metodología que permite estimar las metas de impacto para medir las

modificaciones en el embarazo adolescente y la TEFA en planes y programas de intervención de distribución de métodos anticonceptivos modernos a adolescentes e implementación de la Educación Integral en Sexualidad (EIS). Por último, en la tercera sección se describen las aplicaciones del MEMI y la utilidad que tienen los conceptos e indicadores que este arroja, como insumos para la abogacía, divulgación y toma de decisiones sobre el embarazo adolescente y la maternidad temprana.

Sección 1- El modelo de estimación de Metas de Impacto

¿Qué es el MEMI?

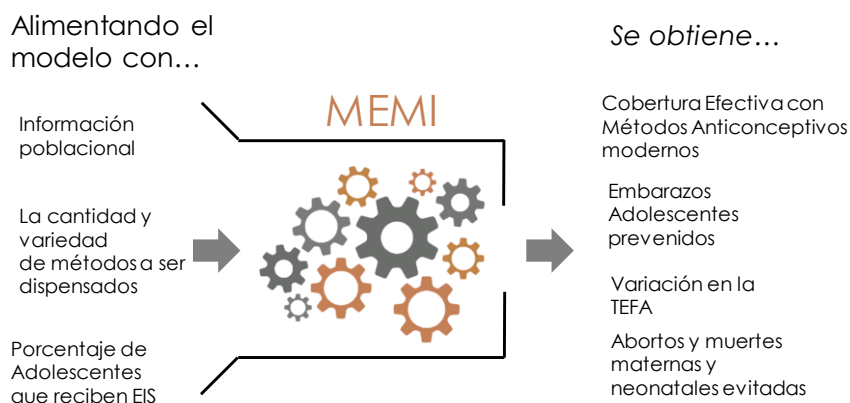
El MEMI es una herramienta cuantitativa de planificación desarrollada por la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Fondo de Población de las Naciones Unidas - UNFPA LACRO. Su aplicación permite: 1) evaluar *ex ante* escenarios del posible impacto de las intervenciones a ser implementadas para prevenir el embarazo adolescente definiendo metas de resultados esperados; 2) construir una métrica para políticas de provisión de Métodos anticonceptivos modernos y EIS para adolescentes, estableciendo metas de cobertura, y 3) permite también monitorear el grado de desempeño de esas metas *ex post* y facilita la evaluación de costo-eficiencia de las políticas.

En resumen, a través de la implementación del MEMI es posible establecer una métrica del impacto esperado de las políticas de prevención del Embarazo Adolescente y analizar la sensibilidad de variables dependientes ante diferentes hipótesis de intervención. Esas variables dependientes en el modelo son: la cobertura efectiva de adolescentes con métodos anticonceptivos modernos alcanzada, la Tasa Específica de Fecundidad Adolescente, la cantidad de embarazos no intencionales evitados, de abortos evitados, de muertes maternas evitadas y de muertes neonatales evitadas.

¿Cómo funciona el MEMI?

El MEMI es un modelo matemático paramétrico que genera salidas (reportes) que se apoya en un conjunto de planillas de cálculo vinculadas las que requieren ser alimentadas con información de base del país, tanto relativas a la población objetivo como a las alternativas de intervención que se contemplan para prevenir el embarazo adolescente, como cantidad, variedad de métodos a ser dispensados y de adolescentes que reciben Educación que genera MEMI permiten conocer, antes de la intervención, cómo reaccionarán las variables dependientes del modelo a diferentes opciones de intervención (ver Diagrama 1). También el MEMI contribuye a generar informes sobre el costo de cada una de las variables como, por ejemplo, costo por cada adolescente efectivamente cubierta o el costo por cada embarazo prevenido además razones de costo-beneficio de las diferentes intervenciones

Diagrama N°1: Lógica del Modelo de Estimación de Metas de Impacto en prevención del embarazo adolescente.



Información necesaria

La implementación de MEMI involucra requisitos de dos índoles. En primer lugar, requiere de definiciones estratégicas relacionadas con el diseño de la intervención. En segundo lugar, para implementar MEMI hay que alimentar matrices con información de base que incluye tanto datos poblacionales como datos relativos a la magnitud de la intervención contemplada que se centra en la dispensa de métodos anticonceptivos modernos y EIS. A continuación, se detallan los requisitos en cada una de estas categorías.

a) Definiciones estratégicas en el diseño de la intervención

Al constituir un modelo paramétrico, MEMI se apoya en evidencias sobre los resultados e impactos que generan las intervenciones. Las evidencias presentadas en la literatura específica permiten estimar el impacto que se puede esperar a través de dos tipos de intervenciones: a) promoción del acceso a anticonceptivos modernos para la población objetivo y b) promoción de la Educación Integral en Sexualidad que incluya contenidos sobre anticoncepción. MEMI no dispone de parámetros para evaluar el posible impacto de otro tipo de intervenciones que son frecuentemente incluidas entre las intervenciones desde las políticas públicas para prevenir el embarazo adolescente, tales como, campañas comunicaciones, capacitaciones a profesionales, generación y difusión de guías y normas, y/o reuniones y declaraciones. Esto no implica que dichas intervenciones carezcan de impacto, sino que no se ha obtenido evidencias suficientes para definir parámetros del impacto esperado de dichas intervenciones. Para la implementación del MEMI es necesario que las autoridades a cargo de implementar la política (ya sean nacionales o locales) definan el tipo de intervención cuyos impactos quieren evaluar. Esto implica responder a las preguntas definidas en el cuadro 1.

Cuadro 1. Definiciones estratégicas para la evaluación *ex ante* de intervenciones para prevenir el embarazo adolescente

Definiciones estratégicas
1- ¿Qué rango de edad se considerará como población objetivo?
2-¿En qué ámbito territorial se implementa (o implementará) la intervención a evaluar?
3- ¿El objetivo es la reducción de la Tasa Especifica de Fecundidad Adolescente (TEFA) o solo los no intencionales (TEANI)?
4- ¿Se contemplan intervenciones que expanden cobertura en Educación Integral en Sexualidad?
5- ¿Qué fuentes de información están disponibles para dar cuenta de los puntos anteriores? ¿Con qué desagregación territorial y poblacional? ¿Con qué período de reporte y procesamiento se cuenta para disponer de la información? ¿Serán necesarias realizar aproximaciones a algunos datos?

b) **Informaciones de base requeridas para alimentar MEMI**

MEMI requiere partir de una línea de base para la intervención evaluada que puede ser tanto la ausencia de intervención (ninguna adolescente recibe métodos anticonceptivos modernos ni contenidos de Educación Integral en Sexualidad) como niveles diferentes de ambos tipos de intervenciones (desagregando la entrega y cobertura de métodos anticonceptivos modernos para cada método –mezcla de métodos-). Por lo tanto, el primer requisito de información está referido a qué año y qué medidas de la intervención se pueden asumir para la construcción de la línea de base de la intervención. En general, se toma el último año para el cual se cuenta con información. El segundo requisito de información se vincula a las estimaciones sobre cantidades y tipos de métodos a ser dispensados que permitirán calcular las metas de impacto en los diferentes escenarios o bien en las planificaciones plurianuales.

En el cuadro 2 se presenta la lista con los indicadores requeridos. Hay tres consideraciones relevantes para definir esa información: a) En el caso de los datos de la población objetivo el rango de edad que se definió para las intervenciones, b) relevar la información para el año o los años que serán considerados en el MEMI y, c) si es necesario realizar algunas aproximaciones en el caso de no contar con la información requerida, explicitar los supuestos realizados.

Cuadro 2. Información requerida para alimentar MEMI

Indicadores
Información sobre población objetivo (1)
Población de mujeres adolescentes en el o los rangos de edad seleccionados.
Cantidad absoluta de embarazos adolescentes en el o los rangos de edad seleccionados de mujeres adolescentes.
Cantidad absoluta o porcentual de población sexualmente activa en el o los rangos de edad seleccionados de mujeres adolescentes.
Información sobre métodos anticonceptivos modernos dispensados a mujeres adolescentes y acceso a EIS (2)
Cantidad de Condomes masculinos dispensados
Cantidad total de Ciclos de Anticonceptivos Orales Combinados dispensados
Cantidad total de Inyecciones anticonceptivas mensuales aplicadas
Cantidad total de Inyecciones anticonceptivas trimestrales aplicadas
Cantidad total de DIU insertados
Cantidad total de Implantes subdérmico insertados
Cobertura de Educación Integral en Sexualidad que incluye contenidos de MAC modernos
Información sobre precios (3)
Precio de última compra de Condomes masculinos
Precio de última compra de Ciclos de Anticonceptivos Orales
Precio de última compra de Inyecciones anticonceptivas mensuales
Precio de última compra de Inyecciones anticonceptivas trimestrales
Precio de última compra de DIU
Precio de última compra de Implantes subdérmico
Costo por adolescente por año que recibe EIS que incluye contenidos de MAC modernos

Nota:

- (1) Considerar la información para los diferentes años que se trabajen en el MEMI
- (2) Debe presentar detalle sobre método y presentación. Si se busca medir impacto por rangos etarios, es necesario desagregar la información de entrega de métodos con el mismo rango. Si se cuenta con información sobre dispensación o aplicación/inserción directa a las personas es mejor, si no, se utilizará información de distribución, en términos prácticos, la información que más se acerque al consumo real.
- (3) Detallar unidad considerada y moneda en la que se expresa el valor.

Sección 2- Metodología

Diseño del modelo

Fundamento:

La hipótesis sobre la que descansa el modelo asume que expandiendo la cobertura de métodos anticonceptivos modernos en población adolescente y garantizando la continuidad en el uso, se logra una reducción en los embarazos en adolescentes que es posible medir.

Resultados:

El resultado primario que busca medir el modelo es la Cobertura Efectiva de Métodos Anticonceptivos Modernos (CEMAM). El resultado secundario que se busca medir son las variaciones en la Tasa Específica de Fecundidad en Adolescentes (TEFA) la cual se define operacionalmente como la cantidad de nacimientos por cada 1.000 mujeres entre 15 y 19 años de edad. La relación esperada entre ambas variables asume que la TEFA será función inversa de la CEMAM, ($TEFA_i = f(CEMAM_i)$) o a mayor CEMAM menor TEFA y viceversa, una variación en la CEMAM generará una variación en la TEFA ($\Delta CEMAM_i \rightarrow \Delta TEFA_i$).

En un tercer nivel de resultados, MEMI también genera información de variables derivadas para medir otros resultados secundarios directamente vinculados al incremento marginal en la CEMAM: 1) cantidad de embarazos prevenidos, 2) cantidad de abortos evitados, 3) cantidad de muertes maternas evitadas, 4) cantidad de muertes neonatales evitadas. Para ello se utilizan los parámetros incorporados en Impact 2² que es un instrumento de cálculo desarrollado por Marie Stopes internacional para evaluar posibles impactos de intervenciones en anticoncepción.

En un cuarto nivel de resultados MEMI puede ser utilizado para combinar la información sobre impactos en salud sexual y reproductiva con información sobre costos de las intervenciones de dispensa de métodos anticonceptivos modernos y EIS, aporta así a evaluaciones económicas información sobre el costo de: 1) cada adolescente efectivamente cubierta y 2) cada embarazo evitado.

En un quinto nivel de resultados MEMI puede ser utilizado para combinar la información sobre los impactos económicos del embarazo adolescente, que han sido relevados a través del estudio de Consecuencias Socioeconómicas del Embarazo Adolescente desarrollado por UNFPA (MILENA)³. Se obtiene así resultados del tipo de la razón costo-beneficio de la inversión.

Operacionalización de la Cobertura específica con Métodos Anticonceptivos Modernos-CEMAM:

Se asume que CEMAM es un proxy que parte de la población objetivo que recibió una consejería en planificación familiar adecuada y está utilizando métodos anticonceptivos modernos, ajustada por: a) duración del método, b) eficacia clínica de cada método y c) adherencia observada al año.

La CEMAM, por lo tanto, será función de: a) la mezcla de métodos anticonceptivos modernos ofertados a la población objetivo, b) la cantidad de cada método anticonceptivos modernos dispensados a la población objetivo, c) la eficacia clínica de cada uno de los métodos anticonceptivos modernos ofertados a la población objetivo, d) la duración de la protección brindada por cada uno los métodos anticonceptivos modernos y e) la adherencia observada al año a cada uno los métodos anticonceptivos modernos. El modelo ha sido precargado con la información de evidencias presentadas en la literatura internacional. Sin embargo, la misma puede modificarse en el caso que los países cuenten con información propia o bien se actualice en la bibliografía internacional.

$$CEMAM = \sum (Q_i * APP_i * EC_i * Aoi)$$



Cobertura Efectiva de métodos anticonceptivos Cantidad de métodos Años Pareja Protegida Eficacia Clínica Adherencia Observada al año

Para la medición se parte de la ecuación de efectividad propuesta por Tugswell et al⁴ según la cual la cobertura efectiva de un tratamiento medicamentoso resulta del producto de la cobertura alcanzada, por la eficacia clínica por la adherencia observada. Como en el caso de la anticoncepción se busca medir el efecto de intervenciones que disponibilizan varios métodos, para adaptar la ecuación se utilizó la variable **Años Pareja Protegida** (APP o CYP por su sigla en inglés) desarrollada por Wishik y Chen⁵ que permite obtener una medida unificada de duración de los diferentes métodos anticonceptivos modernos. Cada APP equivale a una pareja protegida de embarazos no intencionales durante un año y puede ser obtenido a través de la utilización de diferentes cantidades de cada método anticonceptivo.

Para estimar **eficacia clínica** observada frente a un uso típico de los métodos anticonceptivos modernos se tomó los parámetros publicados por Trussel⁶ y por Singh & Darroch⁷.

A su vez, la **adherencia observada** al año es una variable dependiente de la información que dispone la población objetivo sobre los métodos anticonceptivos modernos, su uso adecuado y sus efectos colaterales. En el caso de la población adolescente se identifican dos hipótesis de intervención para mejorar la adherencia. Estas son: 1) fortalecer la calidad de la consejería en planificación familiar (por ejemplo, a través del entrenamiento y la supervisión capacitante en el servicio de los profesionales que brindan consejería) y 2) la Educación Integral en Sexualidad (EIS) de la población beneficiaria (por ejemplo, a través de la inclusión de contenidos educativos sobre métodos anticonceptivos modernos en la currícula de educación secundaria). Siguiendo evidencias registradas en la literatura se asumió que la adherencia observada al año se incrementa un 20% en la población adolescente que ha recibido información completa sobre los métodos anticonceptivos modernos, sobre sus particularidades y sus efectos secundarios esperables⁸.

Los parámetros de adherencia observada al año según métodos, fueron extrapolados de los estudios poblacionales desarrollados en Estados Unidos por Trussel & Wynn⁹. Es importante aclarar que, si bien en el modelo se utilizan parámetros descritos por la bibliografía internacional, el MEMI permite actualizar los mismos ante nuevas publicaciones o bien con información de estudios locales realizados por los departamentos o países que requieran el cálculo de las metas. Por ejemplo, en Argentina en el caso del implante subdérmico se utilizaron los datos de adherencia a los implantes provistos por el “Estudio de seguimiento y adherencia al implante subdérmico en adolescentes y jóvenes en la Argentina” realizado por la Dirección de Salud Sexual y Reproductiva.

Sección 3- Aplicaciones

MEMI permite determinar un conjunto de resultados que ofrece diferentes niveles de información:

- Para la planificación de políticas públicas de prevención del embarazo adolescente centradas en la distribución de métodos anticonceptivos modernos y la implementación de EIS. Este modelo incluye, entre las metas de resultados, la Cobertura Efectiva en

adolescente de métodos anticonceptivos modernos y como metas de impacto: Embarazos prevenidos y la reducción de la Tasa Específica de Fecundidad adolescente (TEFA).

- En abogacía, dado que es relevante para los decisores el poder visibilizar que el embarazo adolescente también afecta un conjunto de indicadores vinculados a la salud materno infantil, es posible calcular las metas de impacto como: Abortos evitados, Muertes maternas evitadas, Muertes Neonatales evitadas ante el acceso de métodos anticonceptivos modernos
- El MEMI permite evaluar el impacto definiendo el Costo de cada adolescente efectivamente protegida, Costo de cada Embarazo prevenido y el *Ratio* de Costo Beneficio de la intervención si se utilizan los resultados del MILENA. Y de la comparación, permite dimensionar cuan eficientes resultan las decisiones de provisión de métodos anticonceptivos modernos y promoción de la EIS en pos de reducir el embarazo adolescente con consecuencias directas en no solo la vida de cada una de las mujeres sino también en la reducción de indicadores de salud como Muertes maternas, pediátricas y neonatales.

Referencias

- ¹ UNFPA (2020). Consecuencias socioeconómicas del embarazo en la adolescencia en seis países de América Latina. Implementación de la Metodología Milena en Argentina, Colombia, Ecuador, Guatemala, México y Paraguay. Fondo de Población de las Naciones Unidas - Oficina Regional
- ² Weinberger M; Pozo-Martin F & Hopkins K. Impact 2 (v4), Marie Stopes International, 2016. Disponible en: <http://www.mariestopes.org/what-we-do/our-approach/our-technical-expertise/impact-2/>
- ³ UNFPA (2019). Consecuencias Socioeconómicas del Embarazo adolescente en Paraguay. Aplicación de la Metodología Milena. Asunción. Diciembre.
- ⁴ Tugswell P, Bennet KJ, Sackett DL, Haynes B. The measurement iterative loop: a framework for the critical appraisal of need, benefits and costs of health interventions. J Chronic Dis 1985; 38:339-51.
- ⁵ Couple Years of Protection (CYP). Measure Evaluation. Disponible en: https://www.measureevaluation.org/prh/rh_indicators/family-planning/fp/cyp
- ⁶ Trussel, J (2007) "Contraceptive efficacy". En: Hatcher, R et al. Contraceptive technology, 19 th ed. New York. Ardent Media. Capítulo 27
- ⁷ Singh S and Darroch J (2012). "Adding It Up: costs and benefits of contraceptives Services. Estimates for 2012". Guttmacher Institute- UNFPA METHODOLOGY páginas 12 y 13.
- ⁸ Toledo V., Luengo X., Molina R., Murray N., Molina T. y Villegas R. (1996). Impacto del Programa de Educación Sexual: Adolescencia Tiempo de Decisiones. Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente. Facultad de Medicina – Universidad de Chile.
- ⁹ Trussell, James & Wynn L.L.(2008). "Reducing Unintended Pregnancy in the United States". Contraception Editorial January 2008. Disponible en: <http://www.arhp.org/publications-and-resources/contraception-journal/january-2008>