

REVISTA DE ESTADÍSTICA Y METODOLOGÍAS

Número 5

Noviembre 2019

The logo for INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) features a stylized bar chart with four vertical bars of increasing height to the left of the acronym 'INEC' in a bold, sans-serif font.

Buenas cifras, mejores vidas

REVISTA DE

ESTADÍSTICA Y
METODOLOGÍAS

Número 5

Revista de Estadística y Metodologías

AUTORIDADES

Roberto Castillo A.
Director Ejecutivo (E)

Magaly Paredes
Subdirectora General (E)

Sebastián Carvajal
Coordinador General Técnico de Innovación en
Métricas y Análisis de la Información

Markus Nabernegg
Coordinador General Técnico de Producción
Estadística

Alexandra Suasnavas
Coordinadora General Técnica de Planificación,
Normativas y Calidad Estadística

Mónica Herrera
Coordinadora General Administrativa Financiera

Diana Soriano
Directora de Comunicación Social

COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA

Sebastián Carvajal
Editor en Jefe

Isabel García
Directora de Estudios y Análisis de Información

Lorena Moreno
Directora de Innovación en Métricas y
Metodologías

Revisión de redacción y estilo
Coordinación General Técnica de Innovación en
Métricas y Análisis de la Información

Sylvia Fernández R.
Diseño y diagramación

Propiedad Institucional

**Instituto Nacional de Estadística y Censos
Administración Central (Quito)**

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,

Teléfonos: (02) 2544 326

2544 561 Fax: (02) 2509 836

Casilla postal: 17-15-135

correo-e: inec@inec.gob.ec

Presentación

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en su rol de incentivar la investigación científica a través de la generación de estudios sobre metodologías y análisis de la información estadística, pone a disposición de la ciudadanía la Revista de Estadística y Metodologías.

Con la línea editorial del INEC, donde los investigadores de la institución y consultores difunden los avances metodológicos que realiza la institución a manera de artículo de investigación.

La revista tiene como objetivo, actualizar y proponer metodologías para la construcción de indicadores, empalme de series, diseño muestral, nuevos protocolos para producción estadística con base en registros administrativos, entre otros. Incluye artículos que documentan una metodología oficial del Instituto así como propuestas metodológicas no oficiales para su respectiva discusión y mejoramiento.

En el quinto volumen se pone a consideración de la ciudadanía los siguientes documentos:

- Una propuesta metodológica para evaluar registros administrativos en tres componentes: metadato descriptivo o referencial del registro administrativo, metadato estructural de las variables del registro y, microdato. Se definen indicadores y métricas de evaluación para cada uno de los componentes.
- Se realiza un informe de evaluación de la calidad de los datos de mortalidad utilizando el software ANACONDA 3.8.0; obteniéndose en su evaluación de calidad de los datos ingresados que provienen del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), un puntaje IDEV(C) de 66,4% que indica un rango Medio.
- Se utiliza la búsqueda activa como metodología de estimación de mortalidad materna, dado que los registros administrativos son considerados la mejor fuente, asumiendo datos de alta calidad. El conteo de muertes maternas es un registro realizado entre el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
- Metodología de medición de la pobreza multidimensional infantil en Ecuador propuesta por el INEC con el asesoramiento técnico de UNICEF. A partir de la conceptualización de la pobreza en la infancia y adolescencia; una revisión de metodologías para su medición; y la constatación de que en Ecuador existe una mayor incidencia de la pobreza en niños, niñas y adolescentes, se desarrolla una métrica especializada e innovadora, compuesta por nueve derechos constitutivos de la niñez y vinculados a sus privaciones materiales para brindar evidencias sobre la situación de la infancia.

La Revista de Estadísticas y Metodologías permite apoyar la misión institucional de revisión metodológica, definición de medidas e indicadores, y análisis de información estadística, al presentar las metodologías y ejercicios estadísticos planteados en las actividades técnicas de la Institución.

ÍNDICE

DE CONTENIDOS

Hacia un sistema de estadísticas basadas en registros administrativos: una propuesta metodológica para evaluar registros administrativos

David Caín, Verónica Figueroa, Sonia Herrera

7

Informe de evaluación de la calidad de los datos de mortalidad usando ANACONDA, 2017

Drichelmo Tamayo

21

Metodología de Estimación de Mortalidad Materna – Búsqueda Activa

Leonardo Ochoa Ruiz, Cristina Martínez Pantoja

55

Propuesta metodológica pobreza multidimensional infantil en Ecuador

Lorena Parreño Espinosa, Diego Born

81

Hacia un sistema de estadísticas basadas en registros administrativos: una propuesta metodológica para evaluar registros administrativos

David Caín U.

Verónica Figueroa V.

Sonia Herrera S.⁺

RESUMEN

Este documento presenta una propuesta metodológica para evaluar la calidad de un registro administrativo en tres componentes: metadato descriptivo o referencial del registro administrativo, metadato estructural de las variables del registro y, microdato. Para cada uno de estos componentes se definen indicadores y para cada indicador se propone métricas de evaluación. Los resultados de este proceso permiten cuantificar la calidad del registro, y así poder determinar su aprovechamiento estadístico. Esta metodología también puede ser aplicada por las instituciones generadoras de registros para fortalecer los procesos de recolección y construcción de sus datos administrativos; así mismo, es un insumo para monitorear las características y calidad del registro en el tiempo.

Palabras clave: Registros administrativos, evaluación de la calidad.

Descargo de responsabilidad: Las opiniones e interpretaciones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no reflejan el punto de vista oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos- INEC. El INEC no garantiza la exactitud de los datos que figuran en el documento.

⁺ Los autores son funcionarios de la Dirección de Registros Administrativos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador. Los autores agradecen los aportes y comentarios de los colegas: María Isabel García, Yandre Jaime, Fernando Escobar, César Vicuña, Alexandra Suasnavas, Vanesa Cueva, Andres Silva, Estefanía Encalada, Carla Castillo y Willam Tirira.

1. Introducción

Los registros administrativos son datos que contienen información que no se recopila principalmente con fines estadísticos. (United Nations Economic Commission for Europe, 2011). Se refieren a registros de microdatos contenidos en archivos recopilados y mantenidos por agencias administrativas o de programas y entidades comerciales. Las entidades gubernamentales y comerciales mantienen estos archivos con el propósito de administrar programas y brindar servicios (U.S. Census Bureau, 2018).

En la actualidad, los datos provenientes de los registros administrativos están siendo utilizados para la producción estadística, por tanto constituyen un método alternativo o complementario a los métodos tradicionales de los censos y las encuestas por muestreo con levantamiento en campo. Sin embargo, antes de generar estadísticas directamente a partir de estos registros es necesario llevar a cabo algún tipo de procesamiento basado en metodologías estadísticas con el fin de transformarlos en registros estadísticos (Wallgren & Wallgren, 2012).

Así, se debe tener en cuenta que la calidad de los productos estadísticos- datos de salida- tiene relación directa con la calidad de los datos recolectados - materia prima- , la metodología que se utiliza y el control de calidad que se aplique. En este sentido, el término GIGO en inglés *“garbage in – garbage out”* de la ciencia informática considera que si los datos de entrada son malos, incompletos, desactualizados, parciales o que cuentan con otro tipo de imprecisiones, al procesarlos se obtendrá como resultado un conjunto de datos de salida poco confiable. Por lo tanto, se vuelve necesario conocer, entender, evaluar la calidad de los datos de origen, y determinar cómo perfeccionarlos antes de embarcarse en los esfuerzos de análisis (Envionics Analytics, 2016).

Como referentes en la evaluación de los registros administrativos para el aprovechamiento estadístico, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México - INEGI menciona que *“para su utilización con fines estadísticos es preciso evaluar con cuidado sus características de operación, respecto a su base legal, conceptual, de cobertura de eventos, cobertura y desglose territorial y temporal, así como de procedimientos y tecnologías para recabar la información y la calidad de los datos reportados”* (INEGI, 2012). Así también el Departamento

Administrativo Nacional de Estadística de Colombia- DANE presenta una herramienta metodológica para diagnosticar las condiciones y características de los registros administrativos para su aprovechamiento en la producción estadística, enfocándose en dos partes: diagnóstico sobre las condiciones actuales del registro y, uso efectivo (explotación) que se puede hacer de un registro administrativo (DANE, 2018).

La presente propuesta, se basa en el documento *“Lista de verificación para la evaluación de la calidad de las fuentes de datos administrativos”* de la Oficina de Estadística de Holanda; la cual contempla tres dimensiones o categorías a ser analizadas: fuente, metadato y dato, contando cada una con dimensiones o criterios de calidad, y estas, a su vez, con indicadores a evaluar (Daas, Ossen, Vis-Visschers, & Arends-Tóth, 2009).

Los resultados de esta evaluación permitirán determinar el uso o no de los datos administrativos en la producción estadística, así como monitorear sus características en el transcurso del tiempo. Esta evaluación será un insumo también para que la institución que mantiene el registro focalice sus esfuerzos para mejorar la calidad del mismo.

2. Evaluación de las características del registro administrativo

En función de los referentes antes presentados, esta propuesta sugiere evaluar a los registros administrativos en tres dimensiones:

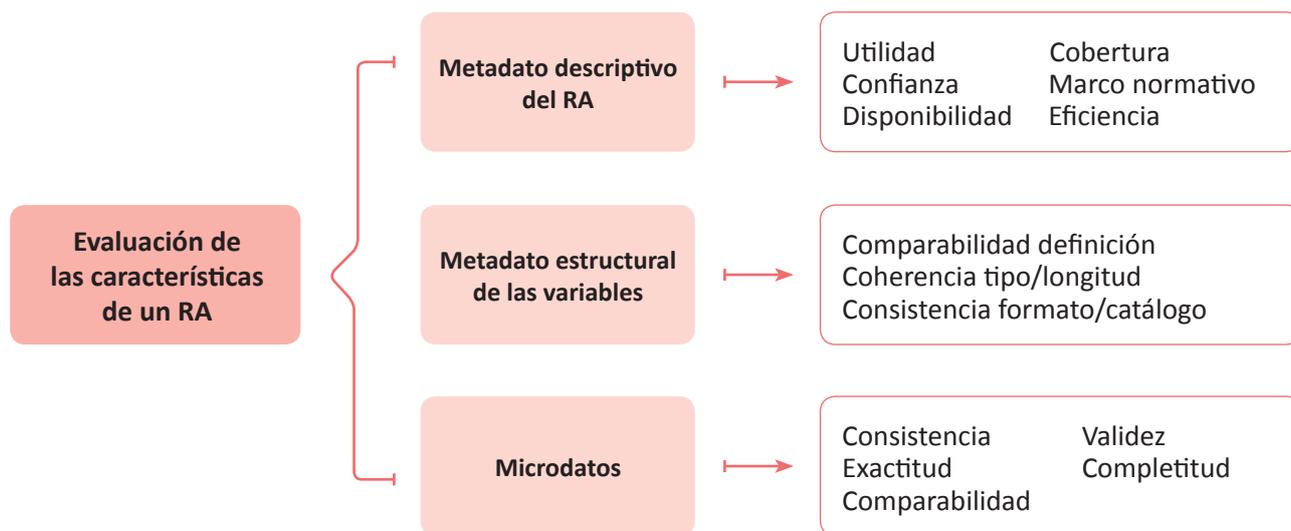
- **Metadato descriptivo o referencial del registro administrativo:** es la información que permite entender el entorno bajo el cual opera un registro administrativo, tal como: su origen, unidad de observación, cobertura temática y geográfica, entre otras (López Rodríguez, 2011).
- **Metadato estructural de la variable:** los metadatos estructurales se utilizan para identificar, describir formalmente y entender a los microdatos. Entre sus principales elementos constan: concepto, tipo de dato, formato o clasificaciones (López Rodríguez, 2011).
- **Microdatos:** son los datos sobre las características de las unidades de observación de una población en estudio como personas naturales o personas

jurídicas, hogares o establecimientos. Son levantados a través de censos, encuestas o registros administrativos, que posteriormente se consolida en una base de datos (INEC, 2015).

por Statistics Netherlands (Oficina de Estadística de Holanda) en el documento Checklist for the Quality evaluation of Administrative Data Sources (Daas, Ossen, Vis-Visschers, & Arends-Tóth, 2009), los mismos que se muestran en la ilustración 1.

La evaluación de cada componente se la efectúa en función de indicadores de calidad propuestos

Ilustración 1. Componentes e indicadores que se evalúan a los registros administrativos



Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Fuente: Checklist for the Quality evaluation of Administrative Data Sources (Daas, Ossen, Vis-Visschers, & Arends-Tóth, 2009)

Las métricas de los indicadores de los dos primeros componentes (metadato descriptivo y metadato estructural) se basa en el “Modelo de Madurez de la Gestión de Conocimiento” - CGMM¹, el cual utiliza una escala de Likert² de 1 a 5, siendo 1 la calificación mínima y hasta llegar al nivel 5 que es la calificación más alta. Por las particularidades de cada pregunta, no todos los indicadores tienen los cinco niveles de desagregación como respuestas.

El tercer componente (microdatos) se medirá en valores porcentuales, según el “método de cálculo de medición directa”; es decir, un cociente donde el numerador es el número de los casos que cumplen

la condición y en el denominador el número de casos analizados; finalmente ese resultado se multiplicará por cien.

2.1. Evaluación del metadato descriptivo del registro administrativo

El componente metadato descriptivo o referencial tiene relación con las características generales de un registro administrativo. Según López Rodríguez (2011), los detalles que permiten la comprensión del metadato descriptivo de una operación estadística son: 1) inventario estadístico, 2) metodología y fuentes de información, 3) reglamentos, 4) procesos de encuestas y censos. Por tratarse de registros administrativos, en esta propuesta metodológica se han adaptado algunos de los elementos de referencia, entre ellos:

1 Permite determinar las capacidades o condiciones actuales respecto a un estándar establecido, a fin de identificar los puntos críticos y mejorar la calidad para llegar al punto deseado de madurez. (Freitas, 2018)

2 Escala de Likert: Escala de medición que sirve para cuantificar actitudes, opiniones y experiencias, que el investigado responde específicamente en base al nivel de cumplimiento o no cumplimiento de las condiciones establecidas.

- Objetivo del registro administrativo;
- Unidad de observación y temática³ de la cual capta los datos el registro administrativo; por ejemplo: hogares, personas, empresas, etc.;
- Cobertura geográfica y nivel de subregistro;
- Estadísticas generadas por la institución proveedora con los datos del registro administrativo;
- Marco normativo que respalda el funcionamiento del registro administrativo;
- Modo de centralización (almacenamiento de los datos levantados en otros puntos); y,
- Formato o medio de captación (recolección) de los datos;

Estos detalles deben ser informados por la institución/ unidad generadora de los datos y, una vez que se cuente con esta información, se establecen los siguientes indicadores y métricas de evaluación de la calidad:

- La **utilidad** del registro administrativo se determina por el nivel de relación entre el objetivo del registro administrativo y la necesidad de información estadística con la cual fue requerida. Por ejemplo: el registro de cedulados tiene por objetivo registrar a individuos nacionales o extranjeros con un número de identificación único, y la necesidad del INEC está dada por la generación de un registro de población⁴ con variables sociodemográficas.
- La **cobertura** se ata con el nivel de subregistro u omisión de las unidades de observación dentro de su área de intervención. Por ejemplo: la diferencia entre el número de nacimientos ocurridos y el número de nacimientos registrados se conoce como subregistro.

.....
 3 Tomar de referencia el 'Clasificador Temático de las Operaciones Estadísticas' del INEC.

4 Registro que contiene el total de personas residentes en un lugar y tiempo determinado, así como sus principales características sociodemográficas.

- La **confianza** tiene que ver con la generación o no de productos estadísticos a partir de los datos del registro administrativo. Por ejemplo: cuando la institución genere productos estadísticos con los datos de su registro administrativo.
- El **marco normativo** está relacionada con el peso del sustento legal con el cual se dio inicio a la captación de datos en el registro administrativo, a partir de lo cual se podrá deducir, si la fuente es primaria o secundaria para la variable (en caso de existir más de una fuente que provea la misma variable). Por ejemplo: resolución, acuerdo, decreto o ley.
- La **disponibilidad** está relacionada con el tiempo que toma entre el momento que la fuente capta el dato y el momento en que se dispone de éste para ser transferido al área o institución requirente (Oficina de Estadística); se refiere también al tiempo en que puede ser usado el registro para generar estadísticas; esto principalmente dependerá de la forma en que se almacenan o centralizan los datos. Por ejemplo: cuando una institución recolecta los datos en distintos puntos geográficos pero se centralizan y almacenan inmediatamente en un solo punto.
- La **eficiencia** es la cualidad que establece como apto al registro administrativo para su uso con fines estadísticos, el mismo que dependerá del formato o medio con el cual se captaron los datos para disponerlos en una base de datos. Por ejemplo: la institución obtiene los datos a través de formularios físicos.

A continuación se presentan los indicadores y sus respectivas métricas de evaluación propuestas:

Tabla 1. Indicadores y métricas para evaluar el metadato descriptivo o referencial del registro administrativo

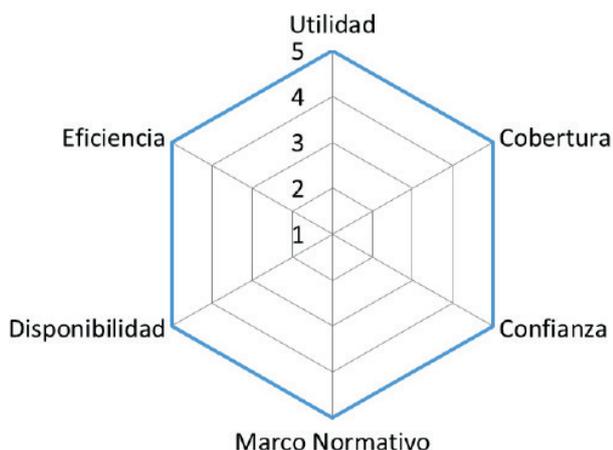
Indicadores	Métrica
Utilidad	Relación entre el objetivo del registro administrativo y la necesidad con la cual fue requerida
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivo no definido para el registro administrativo. 3. Objetivo definido, pero no se relaciona con la necesidad. 5. Objetivo definido y tiene relación con la necesidad de información estadística (Plan Nacional de Desarrollo u otros).
Cobertura	Nivel de Subregistro
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subregistro mayor o igual al 20%. 2. Subregistro entre 15% y menor a 20%. 3. Subregistro entre 10% y menor a 15%. 4. Subregistro entre 5% y menor a 10%. 5. Subregistro menor a 5%.
Confianza	Generación de estadísticas con el registro administrativo
	<ol style="list-style-type: none"> 1. No se generan estadísticas ni reportes dentro de la institución proveedora. 2. Se generan ciertos reportes para uso interno. 4. Se generan estadísticas pero no se publican. Sólo de uso interno. 5. Se genera estadísticas y se los publican. Estadísticas basadas en registros administrativos.
Marco Normativo	Norma legal que ampare el funcionamiento del registro administrativo
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creado sin ningún amparo legal. 5. Creado amparado en un marco legal.
Disponibilidad	Modo de centralización de datos (cuando son levantados en diversos puntos)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos centralizados sin periodicidad definida. 2. Datos centralizados mensualmente. 3. Datos centralizados semanalmente. 4. Datos centralizados diariamente. 5. Datos centralizados en línea (disponibilidad inmediata).
Eficiencia	Formato/medio de captación (recolección) de los datos
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se recolecta en formulario físico (papel). 2. Se recolecta por medio de un archivo Excel (ofimática). 3. Se recolecta por medio de un sistema creado por otra institución (o versión antigua). 4. Recolección por medio de un sistema propio y actualizado. 5. Recolección por medio de un sistema propio y actualizado que interoperara con otras fuentes.

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Fuente: Elaboración propia en base a los indicadores establecidos por la Statistics Netherlands (Daas, Ossen, Vis-Visschers, & Arends-Tóth, 2009)

Los resultados que se obtengan para este componente se resumirán utilizando el esquema de la ilustración 2.

Ilustración 2. Esquema para presentar los resultados de la evaluación del metadato



Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

2.2. Evaluación del metadato estructural de la variable

El metadato estructural de las variables de un registro administrativo permite interpretar con claridad los microdatos existentes en una base de datos, además de permitir generar las respectivas correspondencias con variables de otras fuentes.

La información del metadato estructural se levanta por cada variable del registro administrativo, para lo cual la institución generadora de datos deberá entregar al equipo encargado de la evaluación (oficina de estadística) el 'diccionario de datos'⁵, el mismo que deberá tener mínimo lo siguiente:

⁵ Diccionario de datos o catálogo corporativo de variables.

- Nombre de la variable;
- Definición conceptual o descripción de la variable;
- Tipo de campo: numérico, texto, alfanumérico, otro;
- Formato (fecha, decimal, entero, etc.) o clasificaciones/nomenclaturas de la variable – opciones de respuestas (ejemplo: 1. Hombre, 2. Mujer).

Una vez que se cuente con el diccionario de datos o su equivalente, se evalúan los siguientes indicadores y métricas:

- La **comparabilidad** en la definición de la variable tiene que ver con que tan comparables son los conceptos de las variables, debiendo estos ajustarse a conceptos oficiales o estándar. Ejemplo: La variable cantón de nacimiento debe ajustarse a la definición establecida a un estándar nacional o internacional.
- La **coherencia** en el tipo de dato y longitud de campo tiene que ver con la propiedad del valor que acepta la variable, es decir qué valores puede tomar; así como la longitud del campo, es decir, cómo es representado internamente por el computador. Ejemplo: La variable edad debe ser campo de longitud 2 que acepta sólo números enteros.
- La **consistencia** en el formato o catálogo está determinado por el formato del dato o la codificación que utiliza para las variables categóricas. Por ejemplo, formato para fecha: aaaa/mm/dd o dd/mm/aaaa o catálogo para la variable provincias que debe ajustarse al clasificador estadístico geográfico del INEC.

A continuación se presenta la propuesta de indicadores y sus respectivas métricas de evaluación:

Tabla 2. Indicadores y métricas para evaluar el metadato estructural de las variables

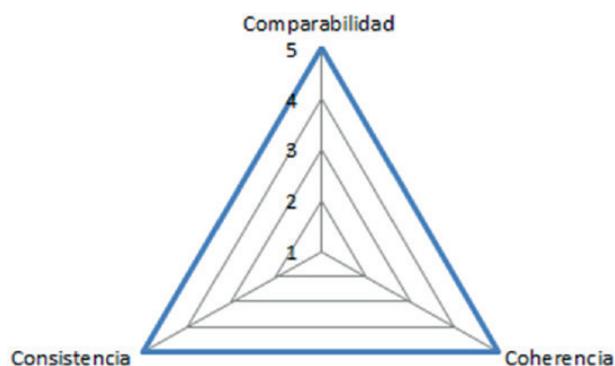
Indicadores	Métrica
Comparabilidad en la definición de la variable	1. Concepto no definido. 3. Concepto propio del registro administrativo. 5. Concepto de un estándar nacional o internacional.
Coherencia en el tipo de dato y longitud de campo	1. Tipo de dato y longitud del campo no determinados. 2. Determinado solo la longitud del campo. 4. Determinado solo el tipo de dato. 5. Tipo de dato y longitud del campo determinados.
Consistencia en el formato o catálogo	1. Sin formato / sin catálogo definido. 3. Formato definido / Catálogo propio del registros administrativos. 5. Formato definido / Catálogo estándar.

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Fuente: Elaboración propia en base a los indicadores establecidos por la Statistics Netherlands (Daas, Ossen, Vis-Visschers, & Arends-Tóth, 2009)

Los resultados que se obtengan para este componente se resumirán bajo el siguiente esquema.

Ilustración 3. Esquema para presentar los resultados de la evaluación del ME



Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

2.3. Evaluación de los microdatos del registro administrativo

Cada una de las variables de una base con microdatos se debe clasificar de acuerdo a la función que cumplen en un registro administrativo (Wallgren & Wallgren, 2012), ya que los parámetros a evaluar dependen del

tipo de variable. Por ejemplo: una variable fecha tiene distintos criterios de evaluación que una variable ingreso o nombres. Esta clasificación se describe a continuación:

- **Variable identificadora:** Es aquella que contiene datos que facilitan la identificación directa de una unidad de observación en particular dentro de una bases o tablas de datos (Wallgren & Wallgren, 2012), consideradas como claves primarias⁶, claves externas⁷, y variables auxiliares de identificación. Por ejemplo:
 - Claves primarias: número de cédula (personas), registro único de contribuyente (empresas), clave catastral (inmueble), entre otras;
 - Clave externa: ruc de la empresa donde labora una persona, número de cédula del conyugue de una persona, entre otras;
 - Variables auxiliares de identificación: nombres y apellidos (persona), razón social (empresa), nombre comercial (empresa), entre otras.

6 Una clave primaria es la columna (clave natural) o grupo de columnas (clave artificial) que identifican de forma única a una determinada unidad de observación en una tabla.

7 Se denomina clave externa o foránea a una columna o grupo de columnas de una tabla que contiene valores que coinciden con la clave primaria de otra tabla.

- **Variable de comunicación:** Es aquella que permite contactar o localizar a una unidad de observación en particular (Wallgren & Wallgren, 2012). Por ejemplo: correo electrónico, número telefónico, dirección exacta de domicilio, entre otras.
- **Variable cronológica:** Es aquella que indica el momento de ocurrencia o registro de un evento o fenómeno (Wallgren & Wallgren, 2012). Por ejemplo: fecha de nacimiento, fecha de creación de la empresa, fecha de cambio de domicilio, entre otras.
- **Variable estadística:** Se dividen en variables cualitativas y cuantitativas.
 - Variable cualitativa. *“Son las variables que expresan distintas cualidades, características o modalidad. Cada modalidad que se presenta se denomina atributo o categoría, y la medición consiste en una clasificación de dichos atributos. Las variables cualitativas pueden ser dicotómicas cuando sólo pueden tomar dos valores posibles, como sí y no, hombre y mujer o ser politómicas cuando pueden adquirir tres o más valores”.* (AGREGA

Federación de repositorios de objetos digitales educativos, 2014)

- Variable cuantitativa. Es aquella cuyos valores expresan cantidades numéricas, permitiendo medir, pesar o contar; estas pueden ser discretas como: edad, número de hijos, número de trabajadores, etc., o continuas como: ingresos, ventas mensuales, etc. (AGREGA Federación de repositorios de objetos digitales educativos, 2014)

Los indicadores para evaluar los microdatos corresponden a un método de cálculo de medición directa, como resultado del cociente donde, el numerador es el número de los casos que cumplen la condición y en el denominador el número de casos analizados, todo esto multiplicado por cien.

$$\% \text{ cumple} = \left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos que cumplen}}{\text{N}^\circ \text{ de casos analizados}} \right] \times 100$$

En la Tabla 3 se presentan los tipos de variables y los indicadores propuestos para evaluar los microdatos.

Tabla 3. Indicadores para evaluar los microdatos por tipo de variable

Indicadores					
Tipo de variable	Consistencia	Validez	Exactitud	Compleitud	Comparabilidad
Identificadora	-	X	X*	X	-
Comunicación	X*	X	X*	X	-
Cronológica	X*	X	X*	X	-
Estadística cualitativa	X*	-	X*	X	X
Estadística cuantitativa	X*	X	X*	X	-
*Aplica de acuerdo a cada temática					

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Fuente: Elaboración propia en base a la clasificación de variables establecida por los profesores Wallgren (Wallgren & Wallgren, 2012) y los indicadores establecidos por la Statistics Netherlands (Daas, Ossen, Vis-Visschers, & Arends-Tóth, 2009).

Los indicadores para evaluar los microdatos se definen de la siguiente forma:

- **Consistencia.-** Controla reglas sobre la relación entre varios atributos o variables de una misma tabla, es decir, mide el porcentaje de casos que cumplen la relación de una variable frente el dato de otra variable, (Moreno Acosta, 2017). Para su evaluación se debe establecer la variable dependiente (evaluada) y la independiente (evaluadora). Por ejemplo: para evaluar el estado civil (dependiente) de una persona en función de los datos de la variable edad (independiente), se incorpora una validación que evite casos de persona de 10 años de edad con estado civil divorciado.
- **Validez.-** Grado con el cual los datos describen correctamente las cantidades o características que deben registrar, estableciéndose para ello reglas de validación o rangos permitidos de acuerdo al tipo de dato (cédula, RUC, fechas, etc.). Para su evaluación se deben establecer reglas de validez según el tipo de dato. Este indicadores aplica únicamente para variables tipo: identificadora, comunicación, cronológica y, estadística cuantitativa. Por ejemplo para variable identificadora RUC de una persona natural:
 - El RUC de una persona natural será 13 dígitos, sin letras, sin caracteres especiales, únicamente números, de los cuales los 10 primeros será la cédula de identidad.
 - El tercer dígito es menor a 6 (0, 1, 2, 3, 4, 5).
 - La validación de la cédula de Identidad pasa el siguiente algoritmo: al número se lo divide en 13 partes, las 9 primeras son el número mismo, la 10 es el dígito auto-verificador, y las 3 restantes 001.
 - Las 2 primeras posiciones corresponden a la provincia donde fue expedida, por lo cual los dos primeros números no será mayor a 24 ni menor a 1.
- **Exactitud.-** Refleja la autenticidad del dato cuando se la compara con el dato de un fuente primaria⁸, es decir, que el dato almacenado en la variable de un registro administrativo sea el mismo que el almacenado en el otro registro administrativo

8 Fuente primaria es el registro administrativo que contiene los datos más confiables.

(Moreno Acosta, 2017). Para su evaluación se debe establecer una fuente primaria con la que se compararán los datos, a fin de conocer la cantidad de casos que tienen el mismo valor que la fuente principal. Por ejemplo: comparar la variable fecha de nacimiento del registro de educación (fuente secundaria) con el valor registrado en el registro de cedulados (fuente primaria). Este indicador no se aplica para los registros administrativos considerados como fuente primaria.

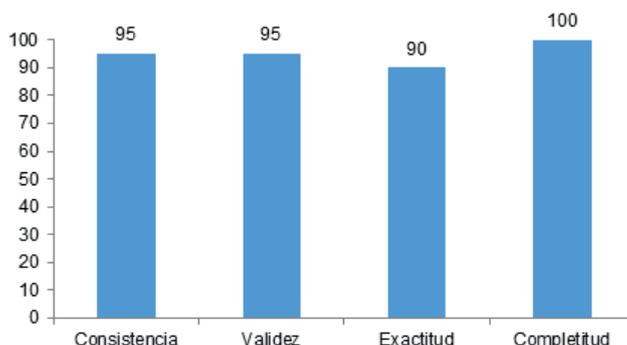
- **Complejidad.-** Refleja el porcentaje de valores existente (no nulos, ni vacíos) en una variable, frente al total de casos que debieron responder en la misma; para su evaluación es importante delimitar la población que debió registrar un dato, a fin de incluir casos que no aplican. Por ejemplo: una persona con 'estado civil' soltero no debe tener datos en la variable 'fecha de matrimonio'.
- **Comparabilidad.-** Corresponde a la revisión de que los datos tipo catálogo se ajusten a las clasificaciones o nomenclaturas definidas en el metadato estructural de la variable; aquellos datos que no están acordes a su catálogo generarán problemas de comparabilidad (Moreno Acosta, 2017). Para evaluar la comparabilidad se debe identificar el número de casos que se ajustan a los catálogos definidos en el metadato estructural. Por ejemplo: si se toma la variable 'estado civil' y en su 'metadato estructural' fue definido con cinco categorías de respuesta, al compararlo con los datos de esta variable no debe existir categorías diferentes a las ya definidas. Este indicador aplica únicamente a las variables cualitativas.
- Para cuantificar el número de casos que cumplen con cada criterio de evaluación, se recomienda emplear herramientas informáticas donde se desarrollen scripts o Funciones Definidas por el Usuario – UDF con el fin de agilizar el proceso de perfilamiento.⁹

Además, cuando se evalúan la calidad de los microdatos es importante delimitar la población objetivo sobre la cual se aplicará la evaluación, ya que no siempre aplica al total de casos. Por ejemplo: la variable lugar de defunción debe registrarse únicamente para las personas que estén registradas como fallecidas.

9 El perfilamiento es la acción de comprobar que los datos se ajusten a formatos establecidos, se realiza con el objetivo de identificar errores en la estructura de los datos de cada variable.

Los resultados que se obtienen en la evaluación de este componente se resumen utilizando el esquema de la Ilustración 4, los resultados se muestran como porcentaje de casos que cumplen con las condiciones de cada indicador por cada variable, es decir, se tendrá un gráfico similar por cada variable evaluada.

Ilustración 4. Esquema propuesto para presentar los resultados en % de la evaluación de los microdatos (caso hipotético)



Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Con el objetivo de generar un resultado consolidado de los microdatos, los resultados individuales se pueden agrupar de acuerdo al tipo de variable: identificadora, comunicación, cronológica, estadística cualitativa y, estadística cuantitativa.

Tabla 4. Resumen de valores porcentuales obtenidos en la evaluación de los microdatos

Tipo de variable	Variable	Consistencia (%)	Validez (%)	Exactitud (%)	Completitud (%)	Comparabilidad (%)
Identificadora	Variable I ₁	NA	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	...	NA	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	Variable I _n	NA	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
Comunicación	Variable C ₁	% que cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	...	% que cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	Variable C _n	% que cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
Cronológica	Variable CR ₁	% que cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	...	% que cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	Variable CR _n	% que cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
Cualitativa	Variable CL ₁	% que cumple	NA	% que cumple	% que cumple	% que cumple
	...	Valor cumple	NA	% que cumple	% que cumple	% que cumple
	Variable CL _n	Valor cumple	NA	% que cumple	% que cumple	% que cumple
Cuantitativa	Variable CN ₁	Valor cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	...	Valor cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA
	Variable CN _n	Valor cumple	% que cumple	% que cumple	% que cumple	NA

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Nota: “% que cumple” se refiere al porcentaje de casos que cumplen la condición evaluada.

En caso de requerir de un resultado consolidado de la evaluación de los microdatos de un registro administrativo, se recomienda calcular el promedio de sus indicadores (considerando únicamente los valores existentes) por cada variable y este resultado a su vez agruparlo por cada tipo de variable.

Una vez que se tenga el indicador para cada tipo de variable (columna A de la Tabla 5), se debe multiplicar por su respectivo peso (columna B) y cuyo resultado (columna C) se debe sumar, con el cual se obtendrá un resultado consolidado.

Este documento propone pesos (columna B de la Tabla 5) de acuerdo a la importancia de cada tipo de variable. Las variables cronológicas, estadísticas cuantitativas y estadísticas cualitativas, cada una tiene un peso del 20%, mientras que las variables identificadoras, por ser la clave primaria que permite individualizar a cada ente dentro de una base de datos y vincular registros con otros registros, tiene un peso del 30%. Finalmente, la variable de comunicación tiene un peso del 10%, debido a que son variables auxiliares que ayudan a mejorar el registro pero no son útiles para la producción estadística.

Tabla 5. Valoración consolidada del registro administrativo a nivel de microdatos

Tipo de variable	A	B	C	C
	Promedio	Peso	Ponderado	Total
Identificadora	Valor (%)	30%	A*B	Sumatoria columna
Comunicación	Valor (%)	10%	A*B	
Cronológica	Valor (%)	20%	A*B	
Estadística (cualitativa)	Valor (%)	20%	A*B	
Estadística (cuantitativa)	Valor (%)	20%	A*B	

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

2.4.1. Ejemplo de la evaluación de los microdatos

En esta sección se muestra un ejemplo de la evaluación de los microdatos para un registro administrativo en particular.

Tabla 6. Ejemplo de información del metadato estructural de cada variable

Variable	Definición	Tipo y longitud	Formato o catálogo
Numero_identificación	Número de cédula de la persona	Número con 10 de longitud	Números enteros
Nombres_apellidos	Nombres y apellidos de la persona	Alfabeto con 50 de longitud	Alfabético
Teléfono	Número de teléfono de la persona	Número con 9 de longitud	Números enteros
Fecha_matrimonio	Fecha de matrimonio de la persona	Número con 8 de longitud	aaaammdd
Mes_registro	Mes de registro del hecho	Número con 2 de longitud	Del 1 al 12
Salario_mensual	Salario mensual en dólares	Número con 9 de longitud	Número decimal

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

En base a la información anterior, como siguiente paso es establecer las condiciones de cada indicador con la cual se evaluará a cada variable (ver Tabla 7). Es importante indicar que para revisar las condiciones de cada indicador, se puede hacer uso de herramientas informáticas, con lo cual se automatizarán los parámetros a evaluar.

Tabla 7. Ejemplo de Condiciones de los indicadores con los cuales se evaluarán las variables

Variable	Tipo de variable	Indicador	Condición
Numero_ identificación	Identificativo	Validez	Verificar que pase el algoritmo de módulo diez ¹⁰
		Exactitud	Verificar el número de casos que hacen match con los IDs de la fuente primaria (Ej. Cedulados)
		Compleitud	No deben existir valores en blanco.
Nombres_ apellidos	Identificativo	Validez	Debe contener únicamente letras del alfabeto.
		Exactitud	Debe tener una similitud de al menos 80% frente a los nombres del Registro Civil.
		Compleitud	No deben existir valores en blanco.
Telefono	Comunicación	Consistencia	NA, en la BDD no hay variables con qué comparar.
		Validez	Debe contener únicamente números y tener entre 7 y 9 caracteres.
		Exactitud	NA, no se dispone de datos de una “Fuente primaria”.
		Compleitud	No deben existir valores en blanco.
Fecha_ matrimonio	Cronológica	Consistencia	Comparar con la variable fecha de nacimiento de la misma BDD.
		Validez	Debe contener únicamente días reales del calendario.
		Exactitud	Debe ser igual a la fecha de matrimonio del Registro Civil.
		Compleitud	No deben existir valores en blanco cuando el estado civil sea casado.
Mes_ registro	Estadística Cualitativa	Consistencia	NA, en la BDD no hay variables con qué comparar.
		Exactitud	NA, se considera que es “Fuente primaria”
		Compleitud	No deben existir valores en blanco.
		Comparabilidad	Comparar con los meses del 1 (enero) al 12 (diciembre).
Salario_ mensual	Estadística Cuantitativa	Consistencia	NA, en la BDD no hay variables con qué comparar.
		Validez	Debe contener valores positivos y no superiores a un millón.
		Exactitud	NA, no se dispone de datos de una “Fuente primaria”.
		Compleitud	No deben existir valores en blanco.

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

.....
10 Algoritmo digito verificador de cédula ‘Módulo 10’ para Ecuador.

En base a los parámetros definidos en la tabla anterior y con la ayuda de herramientas informáticas, se procede a perfilar los microdatos, con los cuales se pueden obtener resultados similares al de la Tabla 8.

Tabla 8. Ejemplo de resumen de evaluación de los microdatos

Tipo variable	Variable	Población objetivo	Consist	Validez	Exactit	Completit	Comparab	Calidad variable	Cal. tipo variable
Identificadora	Numero_ identificación	3'551.063	NA	95%	94%	100%	NA	96,67%	97,17%
	Nombres_ Apellidos	3'551.063	NA	90%	94%	99%	NA	94,67%	
Comunicación	Telefono	3'551.063	-	85%	-	100%	NA	92,50%	92,50%
Cronológica	Fecha_ Matrimonio	1'775.532	98%	99%	95%	100%	NA	98,00%	98,00%
E. Cualitativa	Mes_ Registro	3'551.063	-	NA	-	100%	100%	100,00%	100,00%
E. Cuantitativa	Salario_ mensual	3'551.063	-	100%	-	100%	NA	100,00%	100,00%

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Finalmente, en la Tabla 9 se resume en un valor único la calidad de los microdatos. Para este ejemplo, una vez multiplicado el valor de cada tipo de variable por su respectivo peso, se suma y se obtiene una valoración consolidada de los microdatos de 98,00% sobre un total de 100%. Con esto se podría concluir que los microdatos del registro administrativo pueden ser utilizados en la producción estadística. Adicionalmente, la variable que se debe tener cuidado al momento de generar estadísticas es: variables de comunicación; pues es la que tiene en promedio una calificación inferior al 95%.

Tabla 9. Ejemplo de valoración consolidada de los microdatos

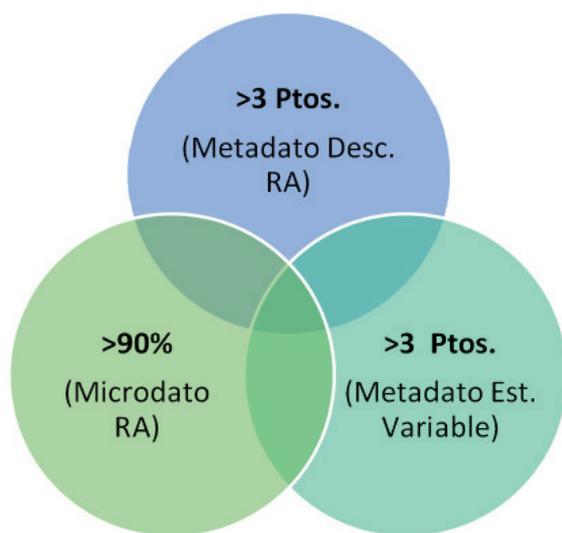
Tipo de variable	Promedio	Peso	Cal_ponderado
IDENTIFICACIÓN	97,17	0,3	29,15
COMUNICACIÓN	92,50	0,1	9,25
CRONOLÓGICA	98,00	0,2	19,60
ESTADÍSTICA (Cualitativa)	100,00	0,2	20,00
ESTADÍSTICA (Cuantitativa)	100,00	0,2	20,00
EVALUACIÓN MIRODATOS			98,00

Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

3. Presentación de resultados finales

Debido a las particularidades de cada componente, no se establece un valor mínimo para considerar aceptable a un registro administrativo; sin embargo, en base a las experiencias que ha tenido el INEC, se recomienda que en los dos primeros componentes, el promedio debería superar el nivel tres (3 puntos) y en el tercero supere al 90%.

Ilustración 5. Valoración aceptable propuesta por cada componente



Elaborado por: Dirección de Registros Administrativos, INEC

Con el fin de monitorear la calidad de los datos administrativos en el tiempo, se recomienda realizar una evaluación de manera periódica, esperando que la calidad del último periodo sea igual o superior a las anteriores. Es importante además la comunicación con la institución proveedora, para tener una permanente retroalimentación.

Esta metodología es un aporte a las instituciones del Sistema Estadístico Nacional SEN, como herramienta para evaluar, mejorar y fortalecer los registros administrativos, que serán utilizados para generar estadística. Adicionalmente, es un insumo base para las instituciones que aplican al proceso de certificación de calidad estadística que lleva a cabo la Oficina de Estadística.

Es importante mencionar que el INEC ha venido desarrollando y aplicando esta metodología a través de la Dirección de Registros Administrativos desde el año 2015, en los registros relacionadas con población, actividades y empresas. Además, los

resultados de la aplicación de esta metodología han sido retroalimentados a las fuentes generadoras del registro, resultando en una mejora en los datos administrativos que entregan al INEC.

4. Bibliografía

AGREGA Federación de repositorios de objetos digitales educativos. (2014). www.agrega.educacion.es. Obtenido de http://agrega.educacion.es/repositorio/08042014/a1/es_2013121613_9105204/variables_estadsticas.html

Daas, P., Ossen, S., Vis-Visschers, R., & Arends-Tóth, J. (2009). *Checklist for the Quality evaluation of Administrative Data Sources*. The Hague: Statistics Netherlands.

DANE. (2018). *Metodología de Diagnóstico de los Registros Administrativos para su aprovechamiento estadístico*.

Environics Analytics. (01 de 04 de 2016). www.environicsanalytics.com. Recuperado el 15 de 01 de 2017, de <http://environicsanalytics.ca/blog/ea-blog/2016/04/01/avoiding-garbage-in-garbage-out-the-importance-of-data-quality-part-1>

Freitas, V. D. (2018). MODELO DE MADUREZ EN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales*.

INEC. (2015). *Norma técnica de confidencialidad estadística y buen uso de la información estadística*. Quito.

INEGI. (2012). *Proceso estándar para el aprovechamiento de registros administrativos*. México.

López Rodríguez, L. M. (Septiembre de 2011). *MANUAL: TALLER DE METADATOS*. Puerto Rico: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.

Moreno Acosta, G. (2017). *El Modelo de calidad de datos y su efecto en las operaciones estadísticas*. Bogotá: DANE.

U.S. Census Bureau. (2018). Handbook for Administrative Data Projects. Obtenido de https://www2.census.gov/foia/ds_policies/ds001_appendices.pdf

United Nations Economic Commission for Europe. (2011). *Using Administrative and Secondary Sources for Official Statistics- A Handbook of Principles and Practices*. New York and Geneva. Obtenido de <https://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10349.aspx>

Wallgren, A., & Wallgren, B. (2012). *Estadísticas basadas en registros*. México: INEGI.

2

Informe de evaluación de la calidad de los datos de mortalidad usando ANACONDA, 2017

Drichelmo Tamayo

RESUMEN

Los análisis presentados en este reporte se basan en una revisión de calidad realizada sobre los datos de mortalidad y causas de muerte recolectados por el Registro Civil y/o el sistema de reporte de hospitales del Ecuador durante el año 2017. La evaluación se realizó mediante el uso del software ANACONDA, 3.8.0. El perfil de población y los resultados obtenidos de ratios de mortalidad por sexo, distribución de muertes por edad y sexo, y distribución de la edad de muerte entre los grupos generales de causa de muerte van acorde a los resultados esperados para un país que no han experimentado shocks en su transición epidemiológica. Adicionalmente, se evidencia que los problemas principales del registro de defunciones generales en Ecuador se deben a la codificación incorrecta o insuficientemente especificada de las causas de muerte.

Palabras clave: ANACONDA, causa de muerte, tasa bruta de mortalidad, código Basura.

Descargo de responsabilidad: Las opiniones e interpretaciones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no reflejan el punto de vista oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC. El INEC no garantiza la exactitud de los datos que figuran en el documento.

Tabla 1. Visión general de ANACONDA, Ecuador 2017

Componente de calidad	Comentarios	Estado
A1. Perfil de la población		
A2. Perfil de la mortalidad	Perfil de mortalidad está sesgado por causas incorrectas o insuficientemente codificadas.	
A3. Perfil de las causas de muerte	Perfil de mortalidad de niños menores a 5 años está distorsionado por subregistro de muertes.	
B1. Tasa bruta de mortalidad	Omisión en el reporte de defunciones de hombres y mujeres.	
B2. Completitud del reporte de muertes	Completitud del registro de defunciones: 76,3% hombres y 79,9% mujeres.	
B3. Tasas de mortalidad específicas por edad	Omisiones o errores de reporte de muertes de adultos y adultos mayores.	
B4. Ratio por sexo		
B5. Distribución de muertes por edad y sexo		
B6. Completitud de los datos de mortalidad infantil	Potencial subregistro de muertes de niños menores a 5 años.	
C1. Grupos generales de causas de muerte	Causas inútiles e insuficientemente especificadas representan aproximadamente el 20% de causas de muerte.	
C2. Total de muertes por capítulo CIE-10		
C3. Clasificación de códigos inútiles e insuficientemente especificados por categoría	El 49,9% del total de códigos basura no tienen ninguna utilidad para política pública. El registro de la causa final y no la causa subyacente representa el 23,3% del total de códigos basura.	
C4. Clasificación de códigos inútiles e insuficientemente especificados por severidad	Códigos basura con alto impacto para la política de salud pública representan el 37,3%	
C5. Distribución por edad y sexo de códigos inútiles e insuficientemente especificados		
C6. Redistribución códigos inútiles e insuficientemente especificados		
C7. Principales paquetes de códigos basura		
C8. Códigos no estándar y causas de muerte biológicamente poco probables		
C9. Distribución de la edad de muerte entre los grupos generales de causa de muerte		
C10. Distribución de la mortalidad por grupos generales y edad	El peso relativo de causas inútiles respecto al total, es de al menos el 20% para todos los grupos etarios.	
C11. Principales causas de muerte	En las principales causas de muerte se encuentran enlistadas causas con códigos inútiles.	
D1. Índice de Desempeño de Estadísticas Vitales para Calidad	Puntaje total:	66,4%

 **No se necesita acción**

 **Se recomienda investigación de seguimiento**

 **Se requiere una mejora urgente de los datos**

Acrónimos y abreviaciones

- **ANACONDA:** Analysis of Causes of (National) Deaths for Action – Análisis de las Causas de Muerte (Nacional) para la Acción
- **TMEE:** Age-specific mortality rate – Tasa de mortalidad por edad específica
- **TBM:** Crude death rate – Tasa bruta de mortalidad
- **CRVS:** Civil Registration and Vital Statistics system – Sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales
- **D4H:** Data for Health – Datos para la Salud
- **GBD-CGE:** Global Burden of Disease – Carga Global de la Enfermedad
- **CIE-10:** International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision – Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Relacionados, 10ma revisión
- **IHME:** Institute of Health Metrics and Evaluation – Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud
- **ENT:** Non-communicable disease – Enfermedad no transmisible
- **NEC:** Not elsewhere classified – No clasificado en otro lugar
- **IDEV(C):** Vital Statistics Performance Index (Quality) – Índice de Desempeño de Estadísticas Vitales (Calidad)
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Términos clave y definiciones

- **Tasa de mortalidad por edad específica:** Una tasa de mortalidad limitada a un grupo de edad particular. El numerador es el número de muertes en ese grupo de edad; el denominador es el número de personas de ese grupo de edad en la población.
- **ANACONDA:** Una herramienta electrónica que evalúa la precisión y completitud de los datos de mortalidad y causas de muerte. Comprueba errores potenciales e inconsistencias en los datos y proporciona a los usuarios una comprensión

de conceptos epidemiológicos y demográficos básicos para interpretar sus datos.

- **Causa de muerte:** Se refiere a ‘todas las enfermedades, condiciones de morbilidad o lesiones que resultan en o contribuyen a la muerte y la circunstancia del accidente o violencia que produjo tales lesiones’ (Twentieth World Health Assembly, 1967).
- **Completitud:** Porcentaje de nacimientos o muertes en una población que son registrados. Dicho de otra manera, es el número de nacimientos o muertes registrados dividido para el número real de nacimientos o muertes en una población.
- **Tasa bruta de mortalidad:** El número de muertes relativo al tamaño de la población durante un periodo dado, usualmente un año. Se expresa en unidades de muerte por cada 1000 personas por año.
- **Mapa de proceso de AE:** Mapa de Arquitectura Empresarial (AE) que describe la estructura, procesos y flujos de una empresa o sistema, por ejemplo un sistema CRVS.
- **Código basura:** Cualquier código que no puede o no debe ser usado para la causa subyacente de muerte. Por ejemplo, un “modo de muerte” como, falla de corazón, falla de riñón, etc. o síntomas tales como dolor de espalda, depresión, o factores de riesgo como alta presión sanguínea, son códigos basura.
- **Causa de muerte subyacente:** ‘La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos mórbidos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal’ (Organización Mundial de la Salud, 1994).
- **Código inútil o insuficientemente especificado (referido conjuntamente como ‘códigos basura’):** Códigos inútiles, como se indica, son códigos que no tienen uso para política y no deberían ser usados como una causa subyacente de muerte, tales como septicemia, senilidad o dolor de cabeza. Una causa que está insuficientemente especificada es menos mala dado que aún podría tener contenido informativo para política, i.e. cáncer.

1. Sistema de registro civil y reporte de estadísticas vitales Ecuador

El Sistema de Registro Civil y Reporte de Estadísticas Vitales (CRVS, por sus siglas en inglés) es un proceso que consiste en: 1) la recolección de información, a partir del registro civil, sobre ciertos sucesos vitales, así como ciertas características de los hechos y de la persona o personas a que éstos se refieren; y 2) al procesamiento, análisis, evaluación, presentación y difusión de estos datos como registros estadísticos¹. Los sucesos vitales engloban: nacimientos vivos, defunciones generales y fetales, matrimonios, divorcios, entre otros.

El CRVS cumple un rol legislativo y de planificación para el desarrollo social y económico del país. En el aspecto legislativo, por ejemplo, la inscripción tardía del recién nacido priva al niño de sus derechos de ciudadanía y protección de identidad, y en casos de muertes, el registro de defunción es el requisito habilitante para pagos de seguros de vida, efectivización de herencias, entre otros. Por otra parte, la planificación del país también se beneficia de los análisis demográficos y epidemiológicos de la población, ya que permiten medir las tendencias del tamaño de población y su estructura. Además, permiten identificar las transiciones epidemiológicas que atraviesan sus habitantes, establecer prioridades para la prevención y tratamiento de las enfermedades que más aquejan a la población, y el desarrollo de programas de atención prenatal y posnatal de las mujeres y de los recién nacidos².

De este modo, un Sistema de Registro Civil y Reporte de Estadísticas Vitales útil para los hacedores de política pública de un país necesita ser preciso, relevante, comparable, continuo y accesible. Esto implica que el Sistema debe ser integrado de una forma tal en que las personas sean únicamente identificadas, protegiendo su privacidad, además de ser alimentado de manera continua y oportuna, y contar con altos niveles de cobertura y completitud de registros.

El origen del CRVS en Ecuador data de 1900 cuando el Congreso de la República del Ecuador emitió un decreto creando la Ley de Registro Civil. En 1914

se emitió la primera “Ley Orgánica de Estadística”, que establece un departamento especial llamado “Directorio General de Estadísticas y Registro Civil” en el Ministerio de Instrucción Pública, que fue publicada en el Registro Oficial No. 646. Posteriormente en 1966, se emite la ley de Registro Civil, Identificación y Registro, en 1975 se inició el procesamiento de datos de manera electrónica, y en 1976 se reformó la Ley Constitutiva del Registro Civil. Las leyes y posteriores reformas autorizan al Sistema del Registro Civil a recopilar la información de todos los eventos vitales y cambios en el estado civil de todos los ciudadanos Ecuatorianos. Adicionalmente, el registro de los hechos vitales ha pasado por procesos de modernización para promover el registro oportuno y disminuir el subregistro de los mismos, por ejemplo, en el año 2015 se inició la implementación del Registro Electrónico de Estadísticas (REVIT), que funciona como un sistema informático para la captura de información de nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios.

En Ecuador, la Dirección Nacional de Registro Civil, Identificación y Cedulación lidera al CRVS. Este organismo tiene la responsabilidad de registrar permanentemente estadísticas sobre eventos vitales, como nacimientos, muertes, matrimonios y divorcios. El Ministerio de Salud Pública interviene en el registro de defunciones y nacimientos, y es el ente encargado del desarrollo de programas de información de salud. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se encarga de generar estadísticas sobre la dinámica de la población y los indicadores de salud de forma continua para el país en su conjunto y a nivel local. Adicionalmente, existen otros actores externos que participan en el CRVS: Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Fiscalía General del Estado, Consejo de la Judicatura y la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Policía Nacional, Seguro Social Ecuatoriano y los Establecimientos de Salud Privado.

El registro de los eventos vitales es llevado a cabo por los responsables de las direcciones provinciales del Registro Civil. De manera general, el proceso de registro de defunciones generales y nacimientos inicia en el establecimiento de salud (o domicilio, ambulancias, etc.), en donde se completa el formulario físico de defunción o nacimiento, posteriormente los formularios son emitidos al registro civil y finalmente la información es recopilada por el INEC. En caso de que el llenado del formulario sea electrónico por medio del REVIT, el INEC tiene acceso al registro por

1 Naciones Unidas, 2003. Principios y recomendaciones para un sistema de estadísticas vitales. Revisión 2.

2 Naciones Unidas, 1999. Manual sobre sistemas de registro civil y estadísticas vitales.

medio de una vista materializada con retardo de un día, de este modo el INEC puede incluir el registro de la defunción para el cálculo de estadísticas vitales, a pesar de que el fallecimiento no se encuentre aún inscrito en el Registro Civil.

Los datos utilizados en este documento provienen del INEC y constan de todas las defunciones ocurridas en el 2017 y que fueron inscritas entre el 1 de enero de 2017 y 31 de marzo del 2018³. Adicionalmente, en caso de muertes maternas, también se incluyen las muertes que aún no están inscritas pero que fueron notificadas al sistema de vigilancia epidemiológica del sistema de salud pública. La certificación de la causa de muerte es el documento habilitante para la inscripción y registro de defunción, y es responsabilidad del médico que haya verificado el fallecimiento. En caso de que no existan médicos disponibles para la certificación de fallecimiento, el formulario de defunción es llenado con la declaración de dos testigos que conocieron el hecho, como es establecido en el Artículo 66 de la Ley de Gestión de la Identidad y Datos Civiles.

Los datos de la causa de muerte provenientes del certificado médico incluyen la causa inmediata, antecedente y subyacente de muerte. También se incluye cualquier información adicional que sea relevante sobre otras condiciones significativas que haya contribuido a la muerte. Es importante mencionar que posterior al proceso de recolección de los formularios, estos pasan por un proceso de análisis y crítica a fin de detectar errores u omisiones que pudieron ocurrir en su llenado. Finalmente, las causas de muerte son codificadas conforme a la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10. Este proceso es ejecutado por la Coordinaciones Zonales del INEC.

En Ecuador, uno de los principales problemas del CRVS concierne a la cobertura. Los establecimientos de salud no cuentan con la cantidad necesaria de formularios para abastecer el registro de este hecho vital. Por otra parte, al año 2017, el 46,9% de las defunciones ocurrió en la casa del fallecido. A pesar de que existe una normativa vigente para el registro de las defunciones ocurridas en casa, establecidos en el Artículo 66 de la Ley de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, los familiares del fallecido las desconocen e incurrir en gastos económicos para obtener la certificación médica de la defunción. De este modo, es probable que existan familias que por

.....

3 De acuerdo a la fecha de corte para la obtención de los registros de defunciones.

restricciones económicas no acceden a la certificación médica y omiten el registro de la defunción de su fallecido, incrementando así el subregistro. Esto es particularmente importante para el registro de las muertes de niños, ya que ellos tienen menor probabilidad de contar con títulos de propiedad y por ende sus familiares no tienen presiones legales (herencias, por ejemplo) para la inscripción del fallecimiento.

Adicionalmente, se necesita mayor control en los cementerios, ya que a pesar de que el certificado de inscripción de defunción es un requisito indispensable para llevar a cabo el entierro del fallecido, pueden existir casos en los que este requisito es omitido, lo que a su vez agrava el subregistro de fallecimiento en Ecuador.

2. Evaluación de calidad de los datos: ANACONDA y sus 10 pasos

Todos los países necesitan estadísticas de mortalidad precisas y actualizadas para una variedad de propósitos, incluyendo:

- Informar los debates de salud y política social,
- Monitorear el progreso en relación con los objetivos de desarrollo nacionales y globales,
- Monitorear las tendencias en enfermedades y lesiones, y
- Evaluación de políticas diseñadas para mejorar los resultados de salud.

La fuente óptima de datos de causa de muerte para una población es un sistema de registro civil y estadísticas vitales (CRVS) que funciona y registra todas las muertes y asigna una causa subyacente de muerte certificada médicamente. Estos datos individuales de causa de muerte, una vez agregados a nivel nacional, forman la base de las estadísticas de mortalidad de un país. Por lo tanto, es muy importante garantizar que los datos recopilados sean lo más precisos posible y, por lo tanto, evaluar la calidad de los datos es crucial para garantizar que los usuarios y los responsables de las políticas puedan confiar en las estadísticas resultantes.

Como primer paso para cualquier mejora de datos, es fundamental obtener una comprensión detallada de los tipos de problemas con los datos, particularmente

en lo que respecta a la completitud y la precisión del diagnóstico. Una preocupación común con cualquier estadística de mortalidad producida a partir de los sistemas de registro civil es cuán confiables son para describir los patrones de mortalidad reales en la población a la que se refieren.

El **Análisis de las Causas de Muerte (Nacional) para la Acción o ANACONDA**⁴, la herramienta de software utilizada en este análisis fue desarrollado por la Escuela de Población y Salud Global de Melbourne en la Universidad de Melbourne, con el apoyo del Instituto Suizo de Salud Pública y Tropical en La Universidad de Basilea.

ANACONDA está diseñado específicamente para aplicarse a grandes conjuntos de datos, como los de registros civiles, o cualquier otra fuente de datos que recopile y genere de forma rutinaria datos de causas de muerte que se hayan codificado en la Clasificación Internacional Estandarizada de Enfermedades y Problemas de Salud Relacionados, 10ª Revisión (CIE-10), clasificadas por edad y sexo.

ANACONDA está diseñado para identificar los problemas que deben abordarse para mejorar el valor de los datos de mortalidad para guiar las políticas y prácticas de salud. Cuando se aplica anualmente, se puede utilizar para monitorear el impacto de las acciones de mejora emprendidas. Conocer la calidad de los datos a partir del análisis de ANACONDA permitirá a los analistas y diseñadores de políticas hacer un mayor uso de los datos existentes (potencialmente defectuosos) al comprender los sesgos probables. También proporciona criterios de fundamental importancia para guiar estrategias e intervenciones diseñadas para mejorar la recopilación y el análisis de datos de causas de muerte.

ANACONDA está diseñada alrededor de 10 pasos, que se pueden agrupar en cuatro categorías amplias:

- A. Ingreso de datos y verificación de antecedentes generales (**paso 1**),
- B. datos de mortalidad (**pasos 2 a 5**),
- C. datos de la causa de muerte (**pasos 6–9**), e
- D. índice general de calidad de los datos: IDEV(C) (**paso 10**).

.....
 4 Mikkelsen L, Lopez AD. *Guidance for assessing and interpreting the quality of mortality data using ANACONDA*. CRVS Resources and tools. Melbourne, Australia; Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, Civil Registration and Vital Statistics Improvement, University of Melbourne; 2017.

Para diagnosticar posibles problemas en el conjunto de la base de datos insumo de mortalidad, ANACONDA realiza las siguientes operaciones y análisis:

- Tabula y / o grafica los datos insumo de diferentes maneras para evaluar la plausibilidad de los datos basados en relaciones demográficas y epidemiológicas fundamentales.
- Calcula la proporción y el tipo de códigos basura que tienen un valor limitado o nulo para el análisis de salud pública.
- Compara los datos insumo con una fuente global o estimación para el país o región geográfica, para evaluar la consistencia.
- Permite a los usuarios monitorear los cambios anuales en la calidad del conjunto de datos a través del IDEV(C).

Para evaluar la plausibilidad, los datos nacionales de mortalidad de un país se comparan con las estimaciones más recientes para ese país o una región vecina. La mayoría de las referencias comparativas son del Estudio del Carga Global de Enfermedades (CGE) preparado por el Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME) en Seattle⁵. Aplicando el nuevo método desarrollado por López-Adair,⁶ ANACONDA calcula la completitud estimada del registro de fallecimientos utilizando datos de países disponibles. Investiga las cantidades y los tipos de "códigos basura" que se encuentran en la base de datos. Brinda a los usuarios la opción de identificar las causas de muerte que se usan mal con más frecuencia⁷.

.....
 5 Institute for Health Metrics and Evaluation. Global burden of disease cause list 2015. www.healthdata.org/sites/default/files/files/Projects/GBD/GBDcause_list.pdf

6 Adair T, Lopez AD. Estimating the completeness of death registration: An empirical method. *PLoS ONE* 13(5):e0197047. <https://doi.org/10.1371/journal.pone0197047>

7 Mikkelsen L, Richards N, Lopez AD. *Redefining 'garbage codes' for public health policy: Report on the expert group meeting, 27–28 February 2017*. CRVS technical outcome series. Melbourne, Australia: Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, and Civil Registration and Vital Statistics Improvement, University of Melbourne; 2018.

3. Evaluación de calidad

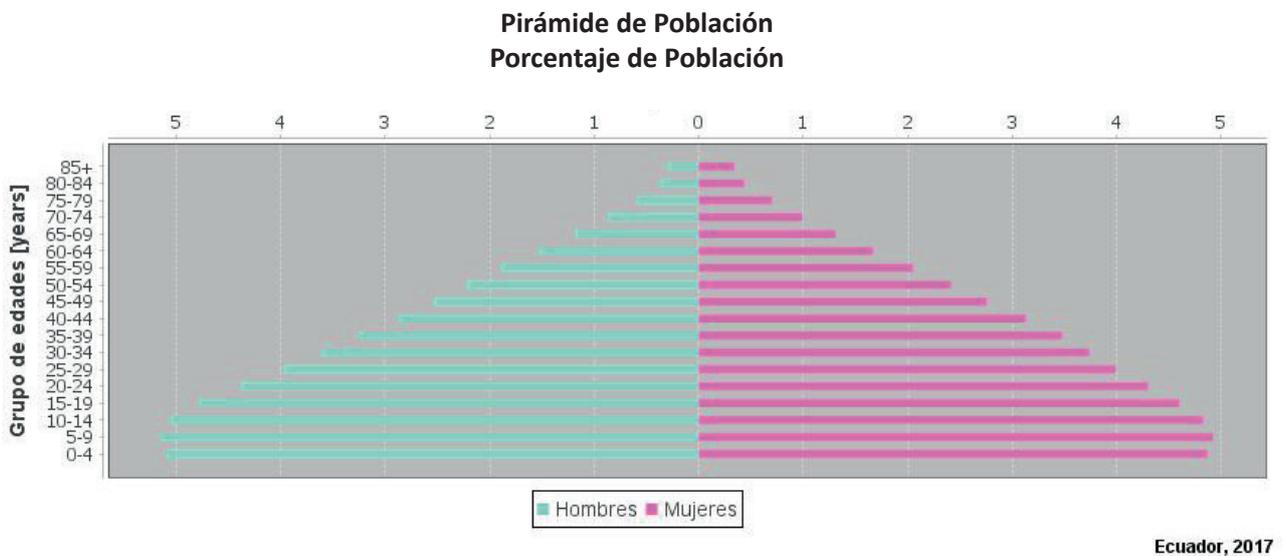
Los datos de mortalidad y causas de muerte que se han recopilado, a menudo con un gran costo, deben ser de la calidad y la representatividad suficientes para ser utilizados en todo su potencial. Por lo tanto, la importancia de realizar una evaluación de calidad para demostrar que son aptos para el uso o si se están llevando a cabo acciones de mejora, el impacto está siendo monitoreado por evaluaciones de calidad regulares.

Parte A: Datos Insumo

A1. Perfil de la población

Los datos poblacionales usados en el análisis de ANACONDA fueron obtenidos de las Proyecciones Poblacionales 2010-2020 del INEC. En la Figura 1 se presenta la pirámide poblacional del Ecuador al año 2017. Esta figura presenta un histograma en donde cada barra tiene una longitud proporcional al número de personas de cada sexo por cada rango de edad definido en el eje de las ordenadas. El patrón de edad de la pirámide es progresivo, es decir, con una base ancha y que se reduce gradualmente a medida que la edad incrementa. Estos patrones muestran a una población joven con alta proporción de niños y adolescentes y baja de adultos y adultos mayores. Al realizar comparaciones por sexo, no existen diferencias marcadas en la estructura poblacional en edades iniciales; no obstante, existe una mayor proporción de mujeres en las edades más altas, lo que evidencia una mayor tasa de supervivencia y esperanza de vida para las mujeres.

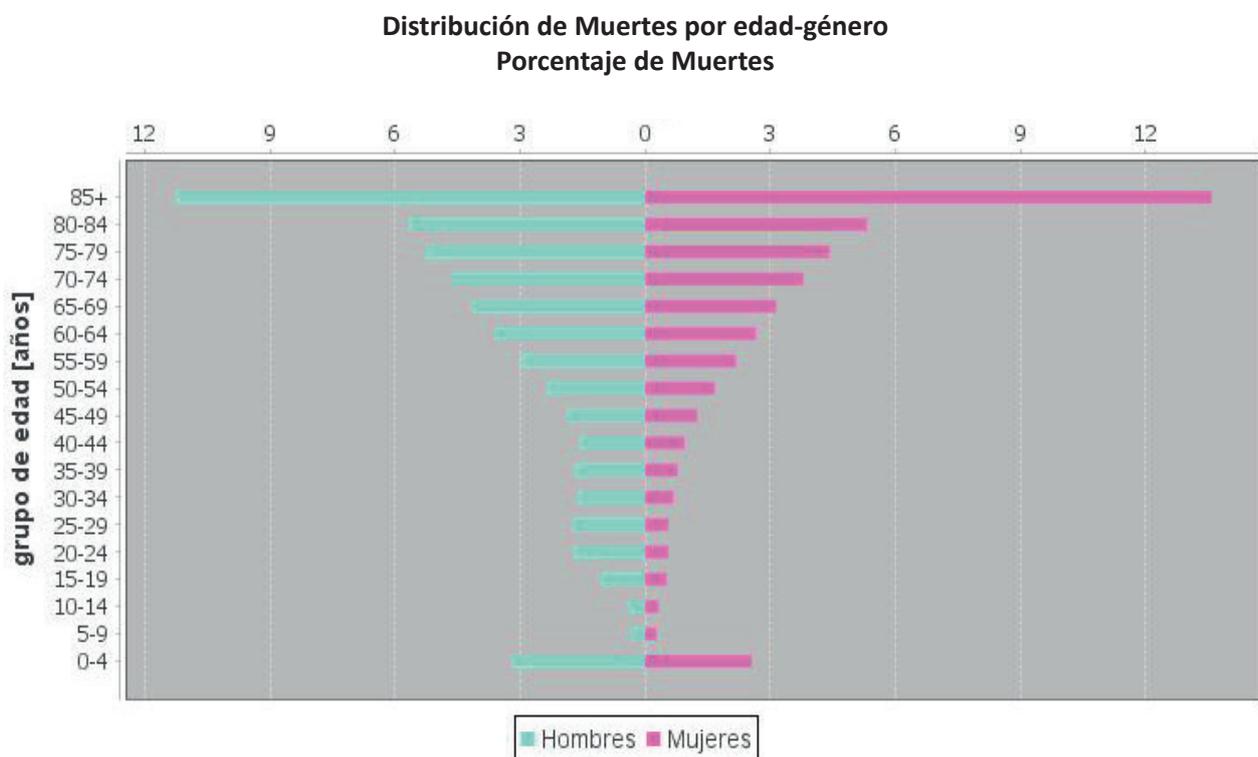
Figura 1. Porcentaje de la población por grupo etario y sexo, Ecuador 2017



A2. Perfil de mortalidad

La Figura 2 presenta la distribución de muertes por edad y género. Para niños menores a 5 años, el porcentaje de muertes es de 3,2% para hombres y 2,5% para mujeres. El porcentaje de muertes incrementa con la edad para ambos sexos. Adicionalmente, se evidencia un mayor número de muertes de hombres a edades de adultez temprana (15-49 años) y un claro incremento en la mortalidad de las mujeres mayores a 85 años.

Figura 2. Porcentaje de muertes por grupo etario y sexo. Ecuador, 2017



Ecuador, 2017

A3. Perfil de causas de muerte

Los niños pequeños y los adultos tienen diferentes patrones de enfermedad, y mostrar las causas de muerte para estos dos grupos por separado es útil y una forma rápida de identificar inconsistencias en los datos. Usualmente la mayoría de las muertes en niños menores a 5 años se debe a enfermedades contagiosas, mientras que para personas mayores las muertes son causadas por enfermedades cardíacas, pulmonares crónicas, derrames y lesiones (ANACONDA).

La siguiente tabla, presenta las principales causas de muerte por grupo general de edad y sexo. El patrón observado en otros países para niños menores de

5 años no se asemeja al evidenciado en la Tabla 2, debido a que únicamente la segunda causa de muerte, tanto para hombres y mujeres, corresponde a una enfermedad contagiosa. No obstante, los resultados obtenidos para la población de 5 años y más se acercan en mayor medida a los obtenidos en otros países, descritos en el párrafo anterior. Este ejercicio evidencia problemas de la calidad de los registros de defunciones generales, debido a que las causas catalogadas como inútiles están siendo incluidas como principales causas de muerte, lo cual sesga los resultados y el posible accionar de los hacedores de políticas públicas para prevenir y tratar las causas de mortalidad que afectan en mayor medida a la población.

Tabla 2. Principales causas de muerte por grupo general de edad y sexo, Ecuador 2017

Ranking	Niños (0-4 años)		Población (5+ años)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1	Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación

2	Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada	Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada	Persona lesionada en accidente de tránsito, de vehículo de motor no especificado	Neumonía, no especificada
3	Neumonía, no especificada	Neumonía, no especificada	Neumonía, no especificada	Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad
4	Malformación congénita del corazón, no especificada	Malformación congénita del corazón, no especificada	Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad	Enfermedad cardíaca hipertensiva con insuficiencia cardíaca (congestiva)
5	Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido	Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido	Tumor maligno del estómago, parte no especificada	Otras cirrosis del hígado y las no especificadas

La edad sigue siendo uno de los factores predictivos más importantes del riesgo de muerte, con patrones epidemiológicos de enfermedad en diferentes edades bien establecidos. Como tal, la comprensión del patrón de enfermedad de la mortalidad por edad proporciona un método relativamente simple para verificar la plausibilidad de los datos insumo. Para el año 2017, las 5 principales causas de muerte representan el 24,0% y 24,2%⁸ del total de muertes para hombres y mujeres, respectivamente. Cardiopatía isquémica y Diabetes Mellitus son las dos principales causas que

afectan tanto a la población masculina como femenina en el Ecuador. Cabe mencionar que las muertes clasificadas dentro de la categoría de códigos inútiles agrupan el 28,7% del total de muertes para hombres y el 30,2% para mujeres. Los problemas se concentran principalmente para los rangos de edad 5-9, 10-19 y 70+ en donde la proporción de causas inútiles supera el 30% del total de las causas de muerte dentro de esos grupos demográficos tanto para hombres como mujeres.

Tabla 3. Principales causas de muerte por grupos generales (según clasificación CGE) de edad y sexo, Ecuador 2017

Ranking	Hombres									
	Enfermedad	0-4	5-9	10-19	20-24	25-29	30-49	50-69	70+	Total
1	Cardiopatía isquémica	0	0	15	36	32	324	1.228	2.595	4.230
2	Diabetes Mellitus	3	0	2	6	8	96	559	817	1.491
3	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	6	1	9	6	7	226	673	484	1.412

⁸ Mikkelsen L, Richards N, Lopez AD. *Redefining 'garbage codes' for public health policy: Report on the expert group meeting, 27–28 February 2017*. CRVS technical outcome series. Melbourne, Australia: Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, and Civil Registration and Vital Statistics Improvement, University of Melbourne; 2018.

4	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1	0	0	0	2	11	86	907	1.007
5	Tumores malignos del estómago	0	0	2	2	7	84	340	549	984
Mujeres										
1	Cardiopatía isquémica	0	0	7	4	11	150	606	2.396	3.174
2	Diabetes Mellitus	0	2	3	5	5	88	478	1.105	1.686
3	Enfermedad renal crónica debido a Diabetes mellitus	0	0	0	2	2	38	365	521	928
4	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	8	1	7	2	3	56	341	487	905
5	Cardiopatía hipertensiva	0	0	1	0	0	14	99	749	863

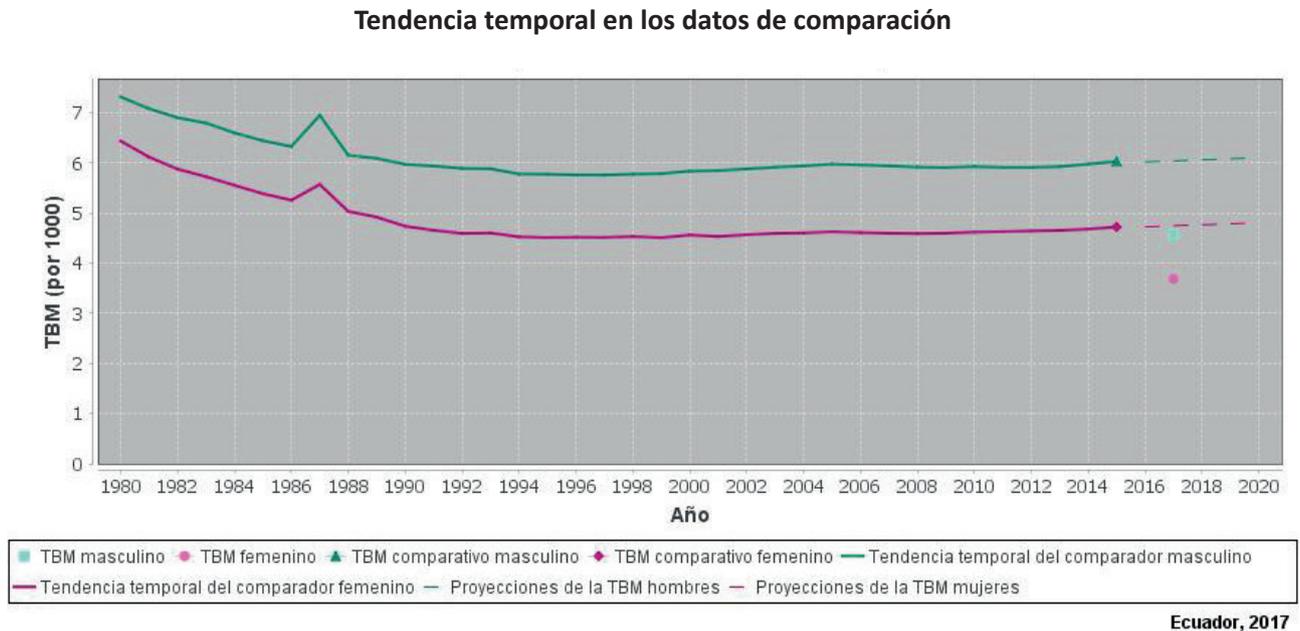
Parte B: Datos de mortalidad

B1. Tasa bruta de mortalidad

Como indicador de mortalidad, la tasa bruta de mortalidad (TBM) es la medida más simple del estado de salud de la población. Es una medida del número de muertes en relación con el tamaño de esa población durante un período determinado, generalmente un año. Se expresa en unidades de defunciones por 1000 habitantes por año. La TBM también es una medida importante de la calidad de los datos, ya que en un sistema donde no se registran todas las muertes, la TBM subestimaré el verdadero nivel de mortalidad (es decir, la TBM calculada será más baja que la TBM "verdadera").

La Figura 3 muestra la TBM a partir de los datos de defunciones generales junto con la TBM estimada a partir del estudio de la CGE. ANACONDA expone que los países que no han sufrido cambios drásticos en su transición demográfica, es decir, países donde la mortalidad de la niñez no ha disminuido de manera significativa o el envejecimiento de la población no es evidente, la TBM debería estar por encima de 4-5/1000. En Ecuador la TBM es de 4,6 y 3,7 por mil habitantes para hombres y mujeres, respectivamente. En comparación a la tendencia temporal obtenida del estudio de la CGE, las TBM se encuentran por debajo de este punto de referencia. Estos resultados dan indicio de que existe omisión en el reporte de las defunciones para ambos sexos.

Figura 3. Tasa bruta de mortalidad, Ecuador 2017 con referencia comparativa estudio CGE

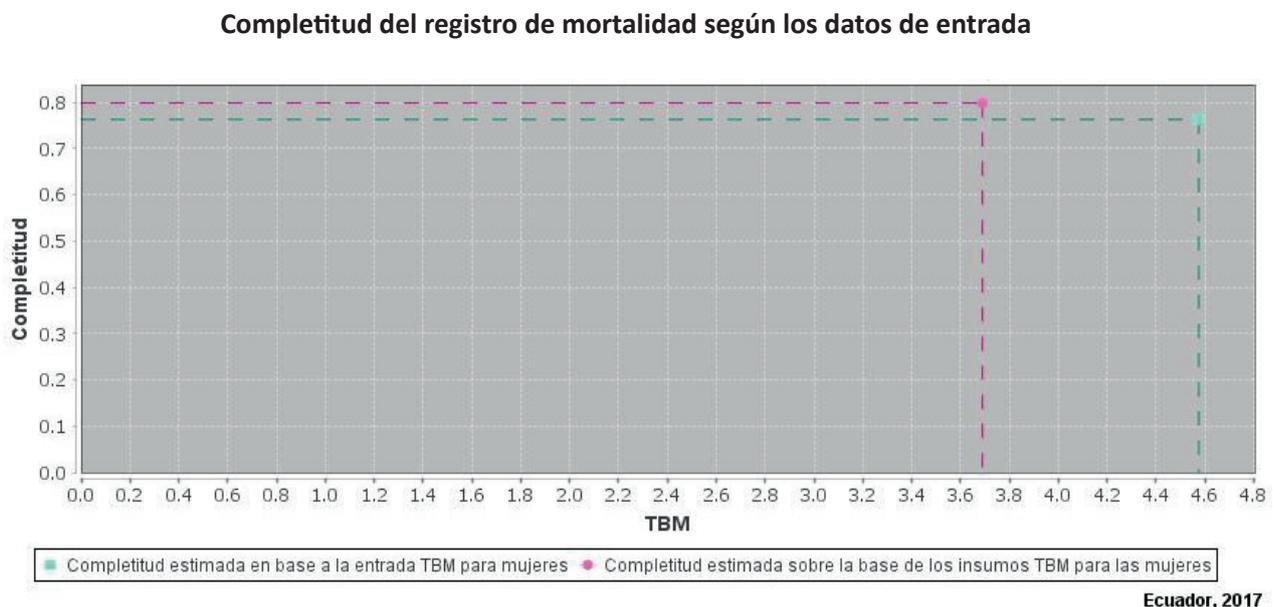


B2. Completitud del reporte de defunciones

Usando el método de Lopez-Adair, que calcula la completitud del registro de defunciones a partir de datos disponibles de varios países como la estructura de edad de la población y la tasa de mortalidad de menores de cinco años, la completitud estimada del registro en 2017 fue 76,3% para hombres y 79,9% para mujeres (Figura 4).

El método de Lopez-Adair es únicamente una aproximación, y usualmente varía más o menos 5% dependiendo del verdadero nivel de mortalidad en la niñez y el impacto de factores externos como epidemias y guerras (ANACONDA). No obstante, dado que el perfil epidemiológico en Ecuador para el año 2017 no fue afectado por factores como epidemias de enfermedades, desastres y guerras, la completitud estimada es lo suficientemente acertada para poder orientar los esfuerzos dirigidos a incrementar el registro de muertes.

Figura 4. Completitud del registro de defunciones, Ecuador 2017



B3. Tasas de mortalidad específicas por edad

Las tasas de mortalidad específicas por edad (TMEE) se pueden utilizar para evaluar la calidad de los datos de mortalidad comparando las tasas calculadas a partir de los datos insumo con los patrones de edad esperados del riesgo de mortalidad.

La Figura 5 muestra el logaritmo natural de la tasa de mortalidad de hombres y mujeres para distintos rangos etarios. La tasa de mortalidad masculina es mayor a la tasa de mortalidad femenina para todas las edades. Las tasas de mortalidad son altas para niños menores a 5 años y alcanzan sus niveles más bajos entre los 5 y los 14 años. Entre los 15 y 24 años existe un exceso en la tasa de mortalidad masculina, mientras que la tasa de mortalidad femenina presenta

un incremento menos pronunciado. Adicionalmente, a partir de los 35 años el incremento de las tasas tanto para hombres como mujeres aumentan de manera gradual, sin embargo, no se aproxima a una línea recta, lo que es un indicativo de que probablemente existan omisiones o errores en los reportes de muertes en la población de mayor edad.

Al comparar estos resultados con los obtenidos por el estudio de CGE para la región de Latinoamérica Andina, las tasas de mortalidad para niños menores de 5 años y para adultos mayores a 40 años son menores al promedio regional tanto para hombres como mujeres, mientras que la mortalidad para hombres entre 15 y 24 años es mayor al promedio de la región.

Figura 5. Tasas de mortalidad específica por edad, Ecuador 2017



B4. Proporciones por sexo

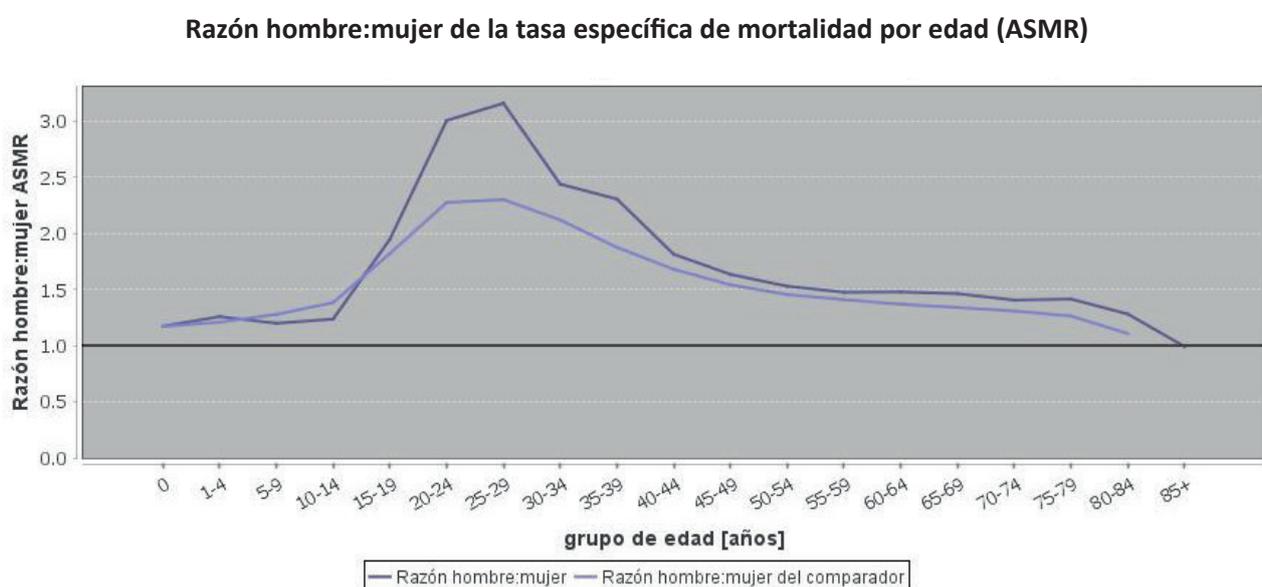
Si los hombres y las mujeres murieran a la misma tasa en cada grupo de edad, la proporción entre la tasa de mortalidad masculina y femenina sería igual a uno. No obstante, como se mencionó anteriormente, las tasas de mortalidad masculina son más altas que en las mujeres para todas las edades.

Como se muestra en la Figura 6, la proporción de mortalidad entre hombres y mujeres es cercana a 1 para personas menores a 14 años, sin embargo, la proporción incrementa a 3:1 entre los 15 y los 34 años debido a una mortalidad masculina mucho más

alta asociada con accidentes, suicidios y violencia. Adicionalmente, se observa un pico secundario a los 35 a 39 años. En las edades más altas, las tasas masculinas y femeninas se vuelven similares y por ende la proporción se reduce gradualmente.

Al comparar con los resultados obtenidos por el estudio CGE en la región de Latinoamérica Andina, la proporción de muertes en Ecuador es ligeramente menor al promedio regional entre los 5 y 19 años. Por su parte, entre los 20 y 39 años la razón de muertes entre hombres y mujeres es mayor en Ecuador en comparación al promedio regional.

Figura 6. Proporción de muertes femeninas por grupo de edad, Ecuador 2017. Análisis comparativo estudio CGE – Latinoamérica Andina



Ecuador, 2017

B5. Distribución de defunciones por edad y sexo

La distribución por edad y sexo de las muertes registradas varía considerablemente según el nivel general de mortalidad en un país, lo que determina el riesgo de morir en cada edad, y también el tamaño de la población actualmente viva en cada rango etario.

La Figura 7 muestra la distribución de muertes por edad. Independientemente del nivel de mortalidad, el número de muertes aumenta gradualmente a partir de los cinco años. Para niños menores de 1 año, el número de muertes es relativamente mayor lo que confirma el alto riesgo de mortalidad para este grupo de edad. Por su parte, el riesgo de muerte es menor para personas entre los 5 y 14 años, lo que se refleja en la baja altura de las columnas tanto para

hombres como mujeres. A partir de esta edad el riesgo de muerte incrementa progresivamente tanto para hombres como mujeres. Cabe mencionar que, hasta los 69 años las muertes en hombres superan las de las mujeres, no obstante, a partir de los 70 años este patrón se invierte, debido a que más mujeres sobreviven hasta edades mayores que hombres.

Adicionalmente, en la Figura 8 se presenta un comparativo con los resultados obtenidos por el estudio CGE para la región Latinoamérica Andina⁹. Los patrones evidenciados indican una posible subestimación de muertes de niños menores a 5 años tanto para hombres como para mujeres. Para los otros grupos etarios, la distribución de muertes se asemeja a los resultados obtenidos del estudio de la CGE.

⁹ El patrón de mortalidad de la CGE se muestra hasta los 79 años, debido a que esta fue la edad terminal para este estudio y edades mayores se agruparon en 80+.

Figura 7. Distribución de defunciones por edad y sexo, Ecuador 2017

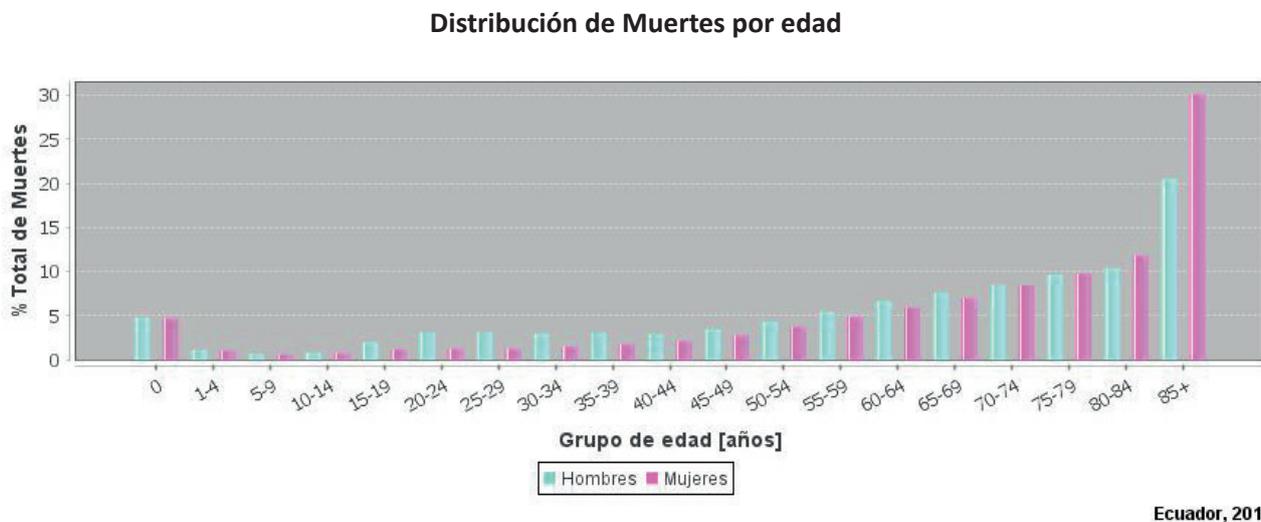
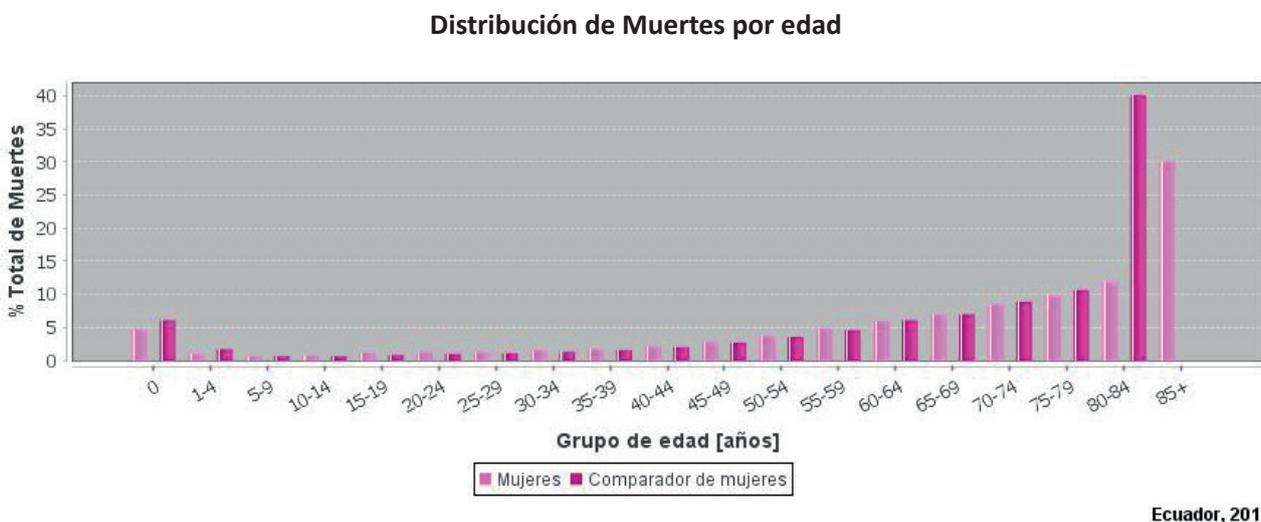
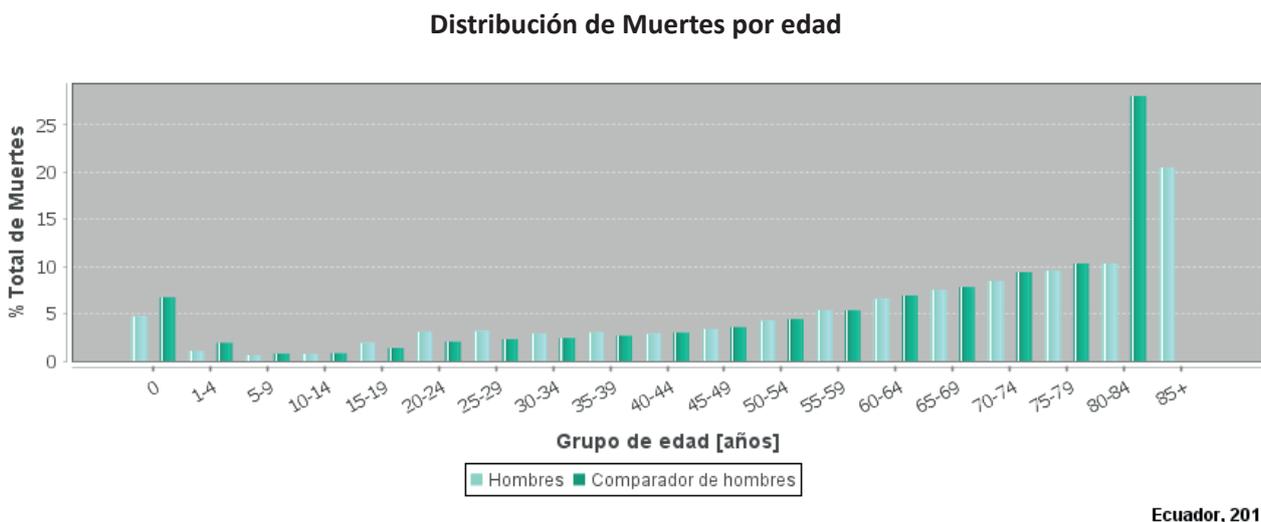


Figura 8. Distribución de defunciones por edad y sexo, Ecuador 2017. Análisis comparativo estudio CGE – Latinoamérica Andina



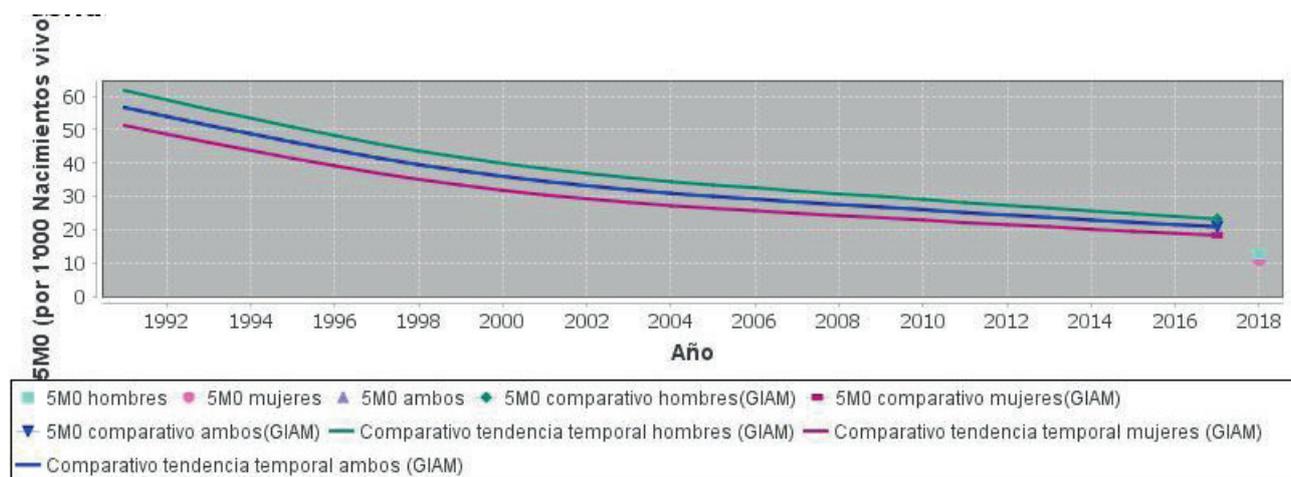
B6. Completitud de los datos de mortalidad infantil

Más que cualquier otro grupo de edad, el nivel de mortalidad entre los niños menores de cinco años refleja las condiciones económicas, sociales y de salud de un país. Sin embargo, este es el grupo de edad para el cual las muertes tienen más probabilidades de no ser reportadas al sistema de registro civil. Para evaluar el nivel potencial de subregistro de la mortalidad infantil, los datos del registro civil del Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad Infantil (GIAM) compararon las muertes infantiles reportadas con las estimaciones de mortalidad infantil derivadas de encuestas y censos, que tienen más probabilidades de ser precisas.¹⁰

Como destaca la Figura 9, los datos comparativos provenientes de GIAM reportan un valor de probabilidad de muerte antes de los 5 años de 20,9 para el año 2016, mientras que los cálculos realizados con la información de defunciones generales del Ecuador reflejan un valor de 11,8 al año 2017. Si la tendencia temporal obtenida por parte de GIAM se mantiene estable al año 2017, los datos de insumo tendrían graves problemas de subreporte. Es decir, que los problemas de completitud presentados previamente serían causados por problemas de subregistro principalmente de muertes de niños menores a 5 años.

Figura 9. Tasa de mortalidad de menores de 5 años, Ecuador 2017. Análisis comparativo GIAM

Tendencia temporal en tasa de mortalidad estimada inferior a los cinco, a partir de datos comparativos



Ecuador, 2017

4. Distribución de la edad de las defunciones infantiles

Es importante conocer la distribución de la edad de las defunciones infantiles, dado que esto puede ayudar a determinar qué tipos de defunciones infantiles no son reportadas y por lo tanto omitidas. Las defunciones que ocurren durante la primera semana después del nacimiento (es decir, durante el periodo neonatal temprano) son las menos probables de ser registradas en comparación a las defunciones infantiles en edades mayores, por varias razones.

La Figura 10 muestra la distribución de muertes en la niñez, junto con una comparación a partir de los datos obtenidos por el estudio CGE en la región de

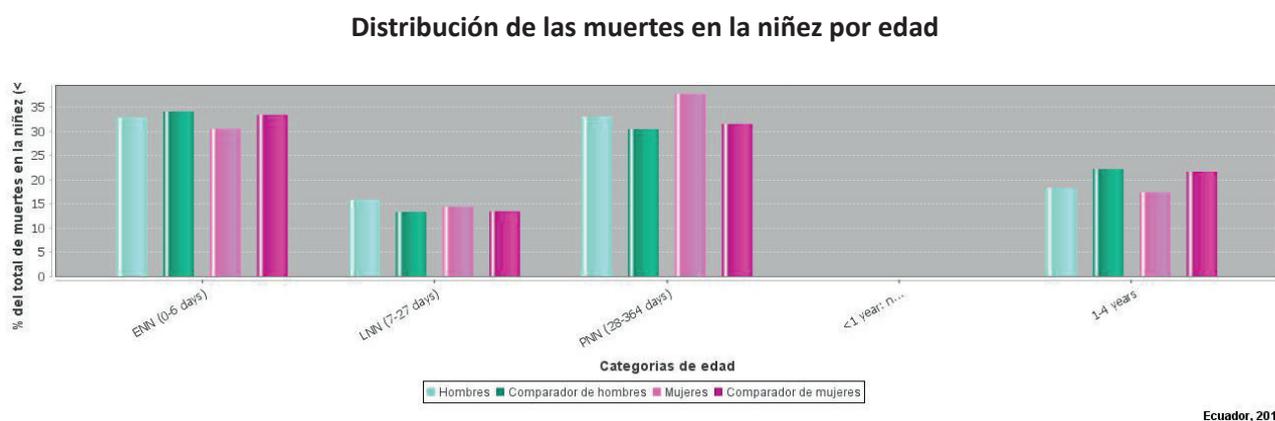
Latinamérica Andina. El riesgo de muerte en la niñez es más alto después del nacimiento, particularmente en los primeros 6 días de vida – periodo neonatal- y decrece a medida que aumenta la edad del niño. Esto se refleja en una reducción del porcentaje de muertes en el periodo neonatal tardío (7-27 días). En el periodo post neonatal, entre los 28 días de vida y los 11 meses cumplidos, se observa un incremento de las proporciones de muerte. Cuando el niño cumple su primer año de vida, el riesgo de mortalidad se reduce como se evidencia en el bajo porcentaje de muertes en la niñez, entre los 1 y 4 años.

10 Para más información sobre el Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad Infantil (GIAM), ver: <https://resourcecentre.savethechildren.net/publishers/un-igme-united-nations-inter-agency-group-child-mortality-estimation>

Adicionalmente, al comparar los resultados obtenidos con datos de Ecuador con los obtenidos a partir del estudio de la CGE para Latinoamérica Andina, se evidencia que el registro de muertes niños en el periodo neonatal en Ecuador se encuentra por debajo del promedio regional. Las muertes que ocurren inmediatamente después del nacimiento se omiten con mayor frecuencia en comparación a muertes de

niños a otras edades, puesto que las familias pueden decidir no declarar el nacimiento y la defunción (ANACONDA). Del mismo modo, se evidencia que el promedio regional de muertes de niños entre 1 y 4 años es mayor al obtenido a partir de los datos de entrada. Por su parte, los porcentajes de muerte neonatal tardía y post neonatal en Ecuador son mayores al promedio regional.

Figura 10. Distribución de la edad de las defunciones de niños menores a 1 año, Ecuador 2017. Análisis comparativo estudio CGE – Latinoamérica Andina



5. Esperanza de vida

Una tabla de vida proporciona la probabilidad de muerte a cualquier edad, así como el número esperado de años que quedan para vivir a cualquier edad, incluida la edad “cero”. A partir de los datos insumo, la esperanza de vida se calculó en 77,3 años para hombres y 81,3 años para mujeres. Es importante mencionar, que en caso de existir subreporte de muertes, la tabla de vida presentará valores sesgados.

La OMS calculó la esperanza de vida en América para el año 2016 en 73,8 para hombres¹¹ y 79,8 para mujeres¹², y la esperanza de vida calculada para Ecuador para el mismo año fue de 74,1 años para hombres y 78,9 años para mujeres. Los resultados previstos por ANACONDA, no tienen una comparación directa para el año 2017, no obstante, las esperanzas de vida calculadas para la región y Ecuador en el año 2016, dan cuenta que la estimación de la esperanza de vida puede estar sobreestimada, principalmente debido al subregistro de las causas de muerte.

11 Información obtenida de <http://apps.who.int/gho/data/view.main.SDG2016LEXREGv?lang=en> el 22 de octubre de 2018.

12 Información obtenida de <http://apps.who.int/gho/data/view.main.SDG2016LEXv?lang=en> el 22 de octubre de 2018.

Parte C: Datos de causas de muerte

C1. Grupos generales de causas de muerte

Un primer paso para verificar la calidad de los datos de causa de defunciones es observar la distribución de las muertes en tres grupos amplios para evaluar si el patrón observado es consistente con lo que se sabe sobre el alcance de la transición epidemiológica en el país. Los tres grupos son:

- **Grupo 1:** enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y nutricionales
- **Grupo 2:** enfermedades no transmisibles, incluyendo condiciones de salud mental
- **Grupo 3:** causas y lesiones externas¹³ (por ejemplo, accidentes, homicidios, suicidios, muertes de guerra y desastres naturales)

De importancia crítica desde la perspectiva de la calidad de los datos, es entender la cantidad de muertes que se han codificado en un código inútil o insuficientemente especificado.

13 Murray CJL, Lopez AD (eds.). The Global Burden of Disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston, USA: Harvard School of Public Health on behalf of the World Health Organization and The World Bank; 1996.

También conocidos como “códigos basura”, estos códigos contienen poca o ninguna información útil sobre la causa probable de muerte de esa persona y, por lo tanto, son de dudoso valor para guiar la política de salud pública. Cuando la proporción de causas basura es grande (por encima del 10-15%), sesgará la distribución de las muertes que se muestra en los tres grupos generales, ya que los datos no representarán el verdadero estado de salud de la población.¹⁴

Cuando los sistemas de salud se desarrollan, las enfermedades transmisibles se controlan incrementalmente y la fracción de mortalidad por condiciones no transmisibles incrementa. Este proceso es conocido como “transición epidemiológica”.

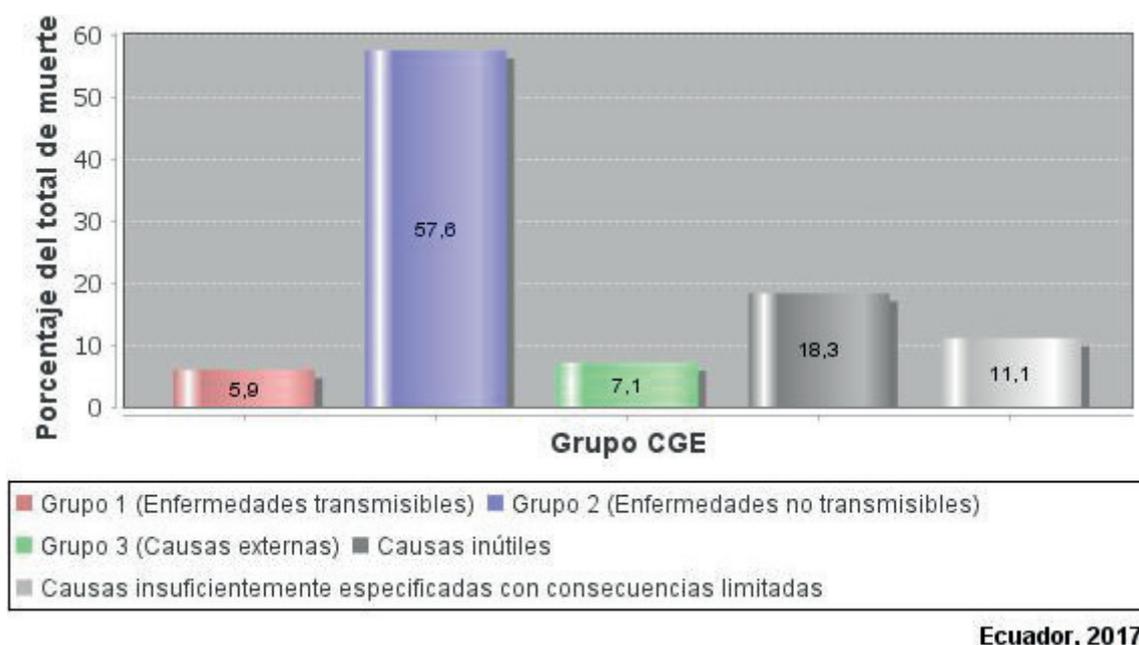
La Figura 11 muestra la distribución de las muertes por los grupos definidos anteriormente. Las proporciones encontradas indican que Ecuador está experimentando una transición epidemiológica, puesto que el 57,6% de las causas de muerte se concentran en el Grupo 2, mientras que el 5,9% y 7,1% se explican por las causas agrupadas en el Grupo 1 y 3, respectivamente.

Adicionalmente, se realiza una comparación de la razón de muertes por enfermedades del Grupo 2 con aquellas del Grupo 1 a partir de los datos de entrada con la razón estimada a partir del estudio de la CGE. Los datos de entrada muestran una razón de 9,7 para el año 2017 mientras que el estimado por la CGE para el año 2015 es de 5,1. Si bien estos indicadores no son directamente comparables porque corresponden a años diferentes, dan cuenta de una gran brecha, que refleja una calidad baja en el diagnóstico de la causa básica de muerte en los datos de entrada (ANACONDA). Esto también se refleja en la proporción de causas de muerte catalogadas como códigos inútil o insuficientemente especificados, que en conjunto agrupan el 29,4% de causas de muerte al año 2017.

La Figura 12 muestra la distribución de las defunciones según la utilidad de su categorización. Este gráfico muestra que únicamente el 70,4% de las causas de muerte son útiles para política pública. El porcentaje restante, aproximadamente un tercio de las causas de muerte, distorsionan la distribución de muertes y por ende dificultan el accionar de los hacedores de política en temas de salud.

Figura 11. Proporción de muertes por 3 Grupos generales, incluyendo códigos inútiles e insuficientemente especificados, Ecuador 2017

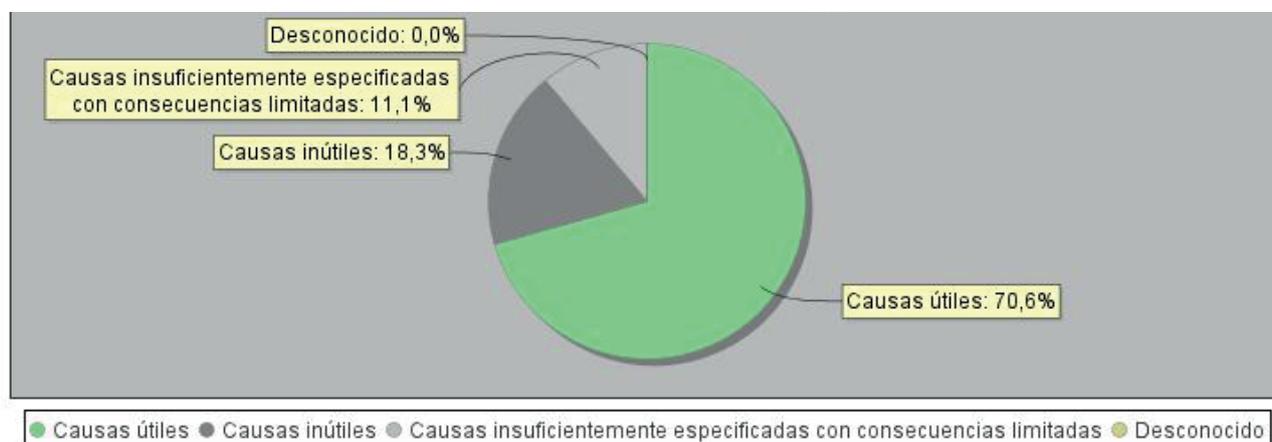
Distribución de las muertes por los tres grandes grupos de causas del estudio de CGE



14 Mikkelsen L, Lopez AD. Guidance for assessing and interpreting the quality of mortality data using ANACONDA. CRVS Resources and tools. Melbourne, Australia; Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, Civil Registration and Vital Statistics Improvement, University of Melbourne; 2017.

Figura 12. Distribución de muertes por utilidad de la causa de muerte, Ecuador 2017

Distribución de las funciones según su utilidad



Ecuador, 2017

C2. Total de muertes por CIE-10

La CIE-10 clasifica los códigos de mortalidad en 22 capítulos generales. Al mostrar la proporción de muertes que pertenecen a cada capítulo de la CIE-10 y la fracción de códigos basura que contiene el registro de datos en cada capítulo, es posible obtener una buena idea de dónde provienen estos códigos y permite la identificación de prácticas de certificación y/o codificación que están asociadas con el uso excesivo de códigos de causa de muerte imprecisos para enfermedades específicas o grupos de lesiones.

La Tabla 4 muestra los 5 capítulos de la CIE-10 con la mayor cantidad de códigos basura. En primer lugar,

se encuentra el Capítulo XVIII, que representa el 7% del total de defunciones pero que contiene el 23,7% del total de códigos inútiles. Esto se debe a que este capítulo contiene el mayor número de códigos no especificados de la CIE-10 que son utilizados con mucha frecuencia por los médicos pero que no tienen ningún valor de salud pública (ANACONDA). En segundo lugar, se encuentra el Capítulo IX, que representa el 25,5% del total de causas de muerte y el 23,1% del total de muertes clasificadas con códigos inútiles. El Capítulo X, representa el 10,4% del total de muertes y el 21,8% del total de códigos inútiles. El Capítulo XX y Capítulo II, representan en conjunto el 27,9% del total de muertes y el 17,9% de códigos inútiles.

Tabla 4. Capítulos de CIE-10 con la mayor cantidad de códigos basura en cada uno, Ecuador 2017

Ranking	Capítulo	Rango del código CIE-10	Defunciones totales (%)	Total de códigos desechables (%)
1	Capítulo XVIII: Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	R00-R99	7	23,7
2	Capítulo IX: Enfermedades del sistema circulatorio	I00-I99	25,5	23,1
3	Capítulo X: Enfermedades del sistema respiratorio	J00-J99	10,4	21,8
4	Capítulo XX: Causas externas de morbilidad y de mortalidad	V01-Y98	11,3	13,8
5	Capítulo II: Tumores (neoplasias)	C00-D48	16,6	4,1
TOTAL (cinco primeros capítulos)			70,8	86,5

C3. Códigos basura por categoría

ANACONDA analiza los códigos inútiles o insuficientemente especificados y los clasifica en cinco categorías diferentes, como sigue:

- **Categoría 1:** Códigos relacionados a síntomas, signos y condiciones mal definidas (en su mayoría extraídas de R00–R99 en CIE-10).
- **Categoría 2:** Códigos que tiene una causa subyacente de muerte imposible.
- **Categoría 3:** Códigos relacionados causas de muerte intermedias.
- **Categoría 4:** Códigos relacionados a causas inmediatas de muerte, como insuficiencia cardíaca o respiratoria.
- **Categoría 5:** Códigos insuficientemente especificados dentro de los capítulos del CIE en una categoría más grande de enfermedad. Éstas incluyen causas como "sitio de cáncer mal definido" y "lesiones mal definidas". El uso de estos códigos no es útil para guiar los esfuerzos de prevención. Dichos esfuerzos suelen ser de causa específica (por ejemplo, cáncer de pulmón, diagnóstico precoz de cáncer de mama y próstata).

En la Tabla 5, se presenta la distribución de los códigos basura según las categorías definidas previamente. La categoría 5, causas especificadas de forma insuficiente en los capítulos CIE-10, es la que contiene la mayor cantidad de códigos basuras (50,0%). Esto implica, que la mitad de los códigos basura no tienen ninguna utilidad para política pública en cuanto a la prevención de causas específicas de muerte. En segundo lugar, se ubica la categoría 3, causas intermedias de muerte, con el 23,3% del total de códigos basura. Los códigos contenidos en esta categoría distorsionan la distribución de muertes, ya que dichas enfermedades o lesiones son causadas realmente por una causa subyacente. En tercer lugar, la categoría 1, síntomas, signos y condiciones mal definidas, agrupan el 18,4% de códigos basura. La mayoría de los códigos definidos en esta categoría provienen de los códigos R00-09 en CIE-10. Finalmente, La categoría 2 y 4 representan el 8,2% y 0,2% de códigos basura, respectivamente.

La Tabla 5 indica que los esfuerzos deben ser orientados a la capacitación de los profesionales a cargo del registro de defunciones sobre la certificación médica de las defunciones. El análisis indica que el principal problema de registro de las causas de defunción se debe al registro de causas insuficientemente definidas, y al registro de la causa directa en lugar de la causa básica de muerte.

Tabla 5. Códigos basura por categoría, Ecuador 2017

Categoría de código inútil	Número de muertes con códigos basura	% de códigos basura en cada uno	% del total de códigos basura
1: Síntomas, signos y condiciones mal definidas	3.743	5,4	18,4
2: Causas subyacentes de muerte imposibles	1.670	2,4	8,2
3: Causas intermedias de muerte	4.745	6,9	23,3
4: Causas inmediatas de muerte	32	0	0,2
5: Causas especificadas de forma insuficiente en los capítulos CIE-10	10.170	14,7	50,0
TOTAL	20.360	29,4	100

C4. Códigos basura por severidad

ANACONDA también proporciona un enfoque alternativo para clasificar los códigos inútiles o insuficientemente especificados. Los reagrupa según su impacto potencial para guiar o desviar la política pública para prevenir muertes prematuras. En esta clasificación, se definen cuatro niveles de códigos CIE-10 que deben evitarse, dependiendo de la gravedad de su impacto en desinformar las políticas públicas. Estos cuatro niveles se definen como:

- **Nivel 1** – Códigos con serias implicaciones que probablemente tengan un **impacto muy alto** para la política de salud. Estos son códigos relacionados con causas tan vagas, que la verdadera causa subyacente de la muerte podría pertenecer a más de un grupo general de causas.
- **Nivel 2** – Códigos con implicaciones sustanciales que probablemente tengan un **alto impacto**. Estos son códigos relacionados con causas vagas, donde es probable que la verdadera causa de muerte pertenezca solo a uno de los tres grupos generales.
- **Nivel 3** – Códigos con implicaciones importantes que probablemente tengan un **impacto medio**. Estos son códigos para los cuales se sabe que la verdadera causa subyacente de la muerte está dentro del mismo capítulo de la CIE. Por ejemplo, una muerte asignada a un "sitio de cáncer mal definido" indica que la verdadera causa de la muerte fue el cáncer, pero no especifica el sitio.

- **Nivel 4** – Los códigos con implicaciones limitadas probablemente tengan un **bajo impacto**. Estos son códigos para los cuales es probable que la verdadera causa de muerte se limite a una sola enfermedad o categoría de lesión. Por ejemplo, "accidente cerebrovascular no especificado" todavía se asignaría como muerte por accidente cerebrovascular, y no a alguna otra categoría de enfermedad. Las implicaciones para la política pública de causas inútiles clasificadas en este nivel generalmente serán menores.

La Tabla 6 proporciona el desglose de los códigos inútiles por gravedad para los datos insumo de 2017. Los problemas de certificación con graves implicaciones sobre las decisiones en política pública representan el 37,3% de los códigos basura. Una proporción similar se obtiene a partir de los códigos basura catalogados con gravedad baja (37,7%), que a pesar de especificar insuficientemente los subtipos de enfermedad o lesión aún permiten la identificación correcta de la carga de mortalidad atribuible a las prioridades de salud pública. Los códigos considerados con gravedad alta, cuya causa de defunción es vaga, representan el 17,9% de los códigos basura. Finalmente, los códigos con impacto medio sobre las decisiones de política pública representan el 7,1% del total de causas con códigos basura. Los resultados presentados en esta tabla demuestran que el 16,3% del total de causas de muertes registradas en el año 2017, tienen repercusiones graves para la definición de políticas públicas.

Tabla 6. Códigos Basura por severidad, Ecuador 2017

Severidad del CB	Número de muertes con un CB	Muertes asignadas a CB (%)	Proporción relativa del total de CB (%)
Muy alto (Nivel 1)	7.601	11	37,3
Alto(Nivel 2)	3.645	5,3	17,9
Medio (Nivel 3)	1.438	2,1	7,1
Bajo (Nivel 4)	7.676	11,1	37,7
TOTAL	20.360	29,4	100

CB = código basura (códigos inútiles e insuficientemente especificados)

C5. Distribución de códigos basura por edad y sexo

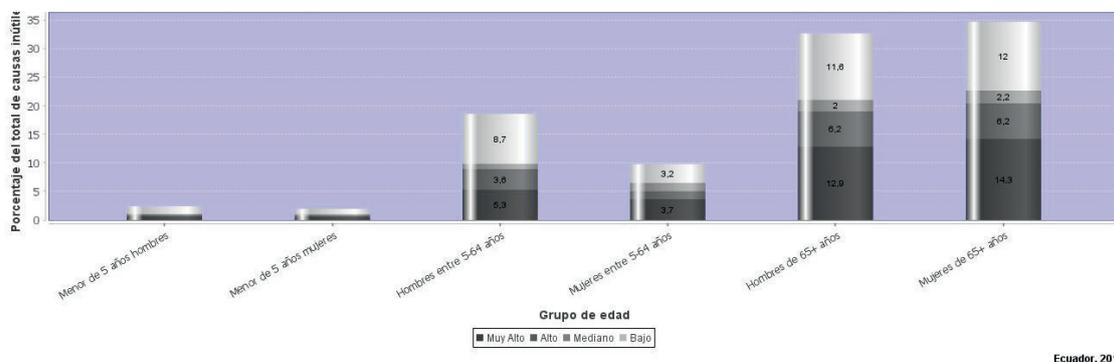
Examinar la distribución por edad y sexo de los cuatro niveles de códigos basura ayuda a evaluar si ciertos códigos basura son más frecuentes en diferentes grupos de población. A medida que las personas envejecen, es más probable que sufran enfermedades y afecciones concurrentemente. Esto hace que sea difícil para los médicos identificar una sola causa subyacente. Como resultado, es de esperar

que los códigos basura aumenten con la edad, como se muestra claramente en la Figura 13.

El 9,8% de las causas de muertes para hombres entre 5 y 64 años, y el 8,3% de las causas de muertes para mujeres en el mismo rango de edad se deben a causas con gravedad media, alta y muy alta. Si bien estos valores no superan el valor de referencia (10%) sugerido por ANACONDA, están muy cercanos e indican problemas de certificación y/o codificación de los datos de entrada.

Figura 13. Proporción de muertes con códigos inútiles e insuficientemente especificados por grupos de edad y sexo, y severidad Ecuador, 2017

Distribución por edad y sexo de las causas totales inútiles e insuficientemente especificadas por gravedad



C6. Redistribución de códigos basura

Como se discutió anteriormente, las causas de muerte inútiles o insuficientemente especificadas y sus códigos correspondientes tienen un impacto significativo en la verdadera composición de la mortalidad de la población. Las Figuras 14 y 15 muestran dos gráficos de pastel; el primero se basa en los datos insumo de 2017 y muestra la distribución de muertes entre los tres grupos generales, incluidos los códigos inútiles o insuficientemente especificados. El segundo ha aplicado un algoritmo de redistribución desarrollado por el IHME para su uso en los Estudios de CGE¹⁵ que elimina los códigos basura y los redistribuye a su grupo más probable.

Como indica el segundo gráfico de pastel, después de redistribuir los códigos basura que representan el 29,4% del total de causas de muerte, las causas agrupadas en el grupo 1 aumentan en 8,4 puntos porcentuales, el grupo 2 incrementa en 15,5 puntos

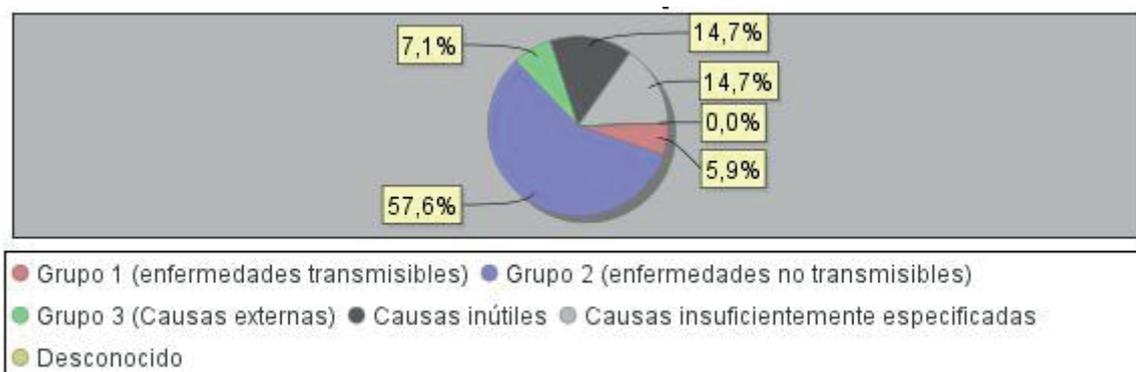
porcentuales y el grupo 3 incrementa en 5,5 puntos porcentuales. Es decir, la mayoría de las causas de muerte son redistribuidas al grupo 2, enfermedades no transmisibles. No obstante, el efecto de la redistribución tiene un impacto mayor en los grupos 1 y 3, puesto que la redistribución de causas incrementa el número de casos que existían inicialmente en más del 100% en el grupo 1 y 77% para el grupo 3.

Adicionalmente, bajo la distribución del pastel de la primera figura, la razón de muertes entre el grupo 2 y grupo 1, es 9,7; mientras que bajo la distribución del pastel de la segunda figura la razón grupo 2: grupo 1 es 5,1. Es así, que los códigos basura no solo afectan el conocimiento que se tiene sobre la transición epidemiológica en el país, sino que también tiene graves implicaciones sobre las decisiones de salud pública. Particularmente, en temas de cobertura de servicios de salud para la prevención de las principales causas de muerte agrupadas dentro del grupo 1 y 3 podrían resultar ser insuficientes, considerando que la redistribución de los códigos basura incrementa significativamente el número de personas que potencialmente podrían beneficiarse de dichas políticas.

15 Lozano R, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2013; 380(9859); 2095–128.

Figura 14. Distribución de causa de muerte de acuerdo a los tres grupos generales, antes de la redistribución de los códigos basura, Ecuador 2017

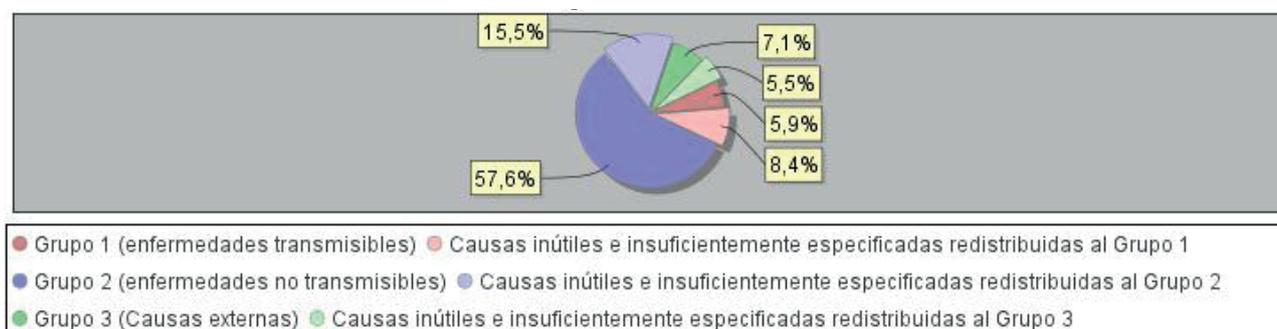
Distribución de los datos de entrada según los tres grandes grupos de la CGE y causas inútiles e insuficientemente especificadas



Ecuador, 2017

Figura 15. Distribución de causa de muerte de acuerdo a los tres grupos generales, después de la redistribución de los códigos basura, Ecuador 2017

Distribución probable de los datos de entrada por grandes grupos de CGE tras la redistribución de las causas inútiles e insuficientemente especificadas



Ecuador, 2017

C7. Paquetes principales de códigos basura

ANACONDA tiene la capacidad de identificar cuáles son los "paquetes" de códigos basura más importantes dentro de cada uno de los cuatro niveles de gravedad y muestra el número de muertes asignadas a cada código basura en el paquete. Cada paquete es una colección de prácticas de diagnóstico deficientes que se aplican durante la certificación y codificación médica, lo que da como resultado a diagnósticos erróneos específicos e identificables y conlleva a códigos inútiles e insuficientemente especificados.

La Tabla 7 proporciona un resumen de los códigos de la CIE-10 y los nombres de las categorías (causas de muerte) para los cinco paquetes principales dentro

del Nivel 1 (gravedad muy alta), que debe ser el foco de cualquier esfuerzo de mejora. Las causas de muerte con mayor cantidad de códigos basura que tienen una implicación muy alta en la distribución de causas de muerte son las causas vagas que no están correctamente codificadas. Por ejemplo, el 29,1% de las causas de muerte catalogadas como Nivel 1, se concentra en Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad R99. Esto indica que los esfuerzos deben gestionarse para mejorar la certificación y causa de muerte por parte de los encargados del registro de la defunción.

Tabla 7. Códigos basura, Nivel 1, cinco paquetes principales, Ecuador 2017

Ranking	Nombre del paquete	Número de muertes	Causas en nivel (%)	Nombre de la categoría y código CIE-10	Número de muertes
1	Todo, mal definido	3.255	42,8	Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad R99	2.209
2	Insuficiencia cardíaca izquierda	1.019	13,4	Insuficiencia cardíaca, no especificada I50.9	528
3	Senilidad	687	9,0	Senilidad R54	687
4	Sepsis	473	6,2	Sepsis, no especificada A41.9	434
5	Insuficiencia renal	402	5,3	Insuficiencia renal no especificada N19	245
TOTAL (5 paquetes principales)		5.836	76,8	TOTAL (5 categorías principales)	4.103
TOTAL (Nivel 1)		7.601	100,0		

C8. Códigos no estándar y causas biológicamente poco probables de muerte

La Tabla 8 proporciona un resumen de las cinco principales causas de muerte potencialmente poco probables biológicamente; dado el género y / o grupo de edad del difunto. Los casos presentados a continuación muestran posibles errores de codificación o tipeo al momento de determinar la causa de muerte, o las características del fallecido.

Tabla 8. Principales cinco causas principales de muerte biológicamente poco probables, Ecuador 2017

Causa de muerte	Observaciones	Observaciones improbables	Observaciones improbables (%)	Razones de inverosimilitud
Tumores malignos del testículo	46	5	10,9	bajo 15 años
Tumores del hígado	684	12	1,8	bajo 15 años
Tumores malignos de la vejiga	164	2	1,2	bajo 15 años
Mieloma Múltiple	153	1	0,7	bajo 15 años
Tumores malignos del ovario	245	1	0,4	bajo 15 años

C9. Distribución por edades de la mortalidad dentro de los grupos generales de causa de muerte

Las causas de muerte en una población generalmente siguen un patrón de edad predecible que se ha identificado a partir de décadas de observaciones epidemiológicas mundiales. Esto se debe a que el riesgo de morir a causa de las diferentes enfermedades y lesiones cubiertas en cada grupo varía con la edad. Se conoce que las enfermedades en el Grupo 1 (enfermedades transmisibles) causan una mortalidad significativa en los niños más pequeños (particularmente en los menores de un año). Después de esto, la proporción de muertes disminuye a un nivel bajo, y solo gradualmente comienza a aumentar nuevamente hacia las edades mayores, donde las personas se vuelven más susceptibles a enfermedades infecciosas como la neumonía. El grupo 2 (ENT) tiene muy pocas muertes en los grupos de edad más jóvenes (en su mayoría debido a malformaciones congénitas), y la mayoría de las muertes se encuentran en los grupos de edad adultos y mayores, tanto para hombres como para mujeres. Generalmente, se observa una clara diferencia de género en el Grupo 3, con más hombres que mueren por causas externas durante la edad adulta, mientras que la proporción de mujeres que mueren permanece relativamente igual en cada grupo de edad.

Las Figuras 16 y 17 indican el patrón de edad de muertes para hombres y mujeres encontrado para cada uno de los tres grupos junto a los datos de referencia comparativa para la región Latinoamérica Andina proporcionado por el Estudio CGE. El patrón observado a partir de los datos de insumo de las enfermedades del grupo 1 para hombres y mujeres muestra una alta mortalidad de niños menores a 1 año y un incremento progresivo para edades entre 20 y 39 años. A partir de esa edad, las proporciones de muerte incrementan levemente. El patrón difiere de los datos provistos por el estudio CGE. La mayor diferencia resalta en la población joven menor a 40

años, donde la distribución de muertes del grupo 1 no sigue el patrón común descrito en el párrafo anterior.

La distribución de muertes por edad agrupadas en el grupo 2 a partir de los datos de entrada, muestra un incremento progresivo de la proporción de muertes conforme la edad tanto para hombres como para mujeres. Este patrón se asemeja al obtenido a partir del estudio de la CGE. La diferencia observada en las edades 80 a 84 años y 85+ años, se debe a que el estudio de la CGE determinó la edad máxima de corte para su estudio a los 79 años. Por ello, las muertes de edades superiores fueron agrupadas al grupo 80+.

La distribución de muertes asociadas al grupo 3, indican que la mayoría de los hombres fallecen por causas externas entre los 15 y 39 años. A partir de los 40 años, la proporción de muertes decrece gradualmente. Este resultado va acorde a las estimaciones del estudio CGE. No obstante, en Ecuador, existe una mayor cantidad de hombres entre los 15 y 29 años que mueren por causas externas en comparación al promedio de la región de Latinoamérica Andina. Por su parte, la distribución de muertes de mujeres por causas externas es relativamente constante para todos los rangos de edad y son comparables a los resultados obtenidos del estudio CGE.

Los resultados indican que existen posibles errores en la asignación de la causa de muerte o en la edad de los registros de defunciones. Dado que las desviaciones de la distribución de los datos de entrada con respecto a los presentados a partir del estudio CGE son menores para los grupos poblacionales de menor y mayor edad, los errores de asignación de las causas de muerte no son sistemáticos. No obstante, para el grupo de personas entre 15 y 29 años, existe evidencia de posible uso difundido de códigos inútiles o insuficientemente especificados, y de errores de diagnóstico en los grupos de causa de muerte 1 y 3.

Figura 16. Proporción de muertes por grupo general de enfermedad, hombres, Ecuador 2017. Análisis comparativo estudio CGE – Latinoamérica Andina

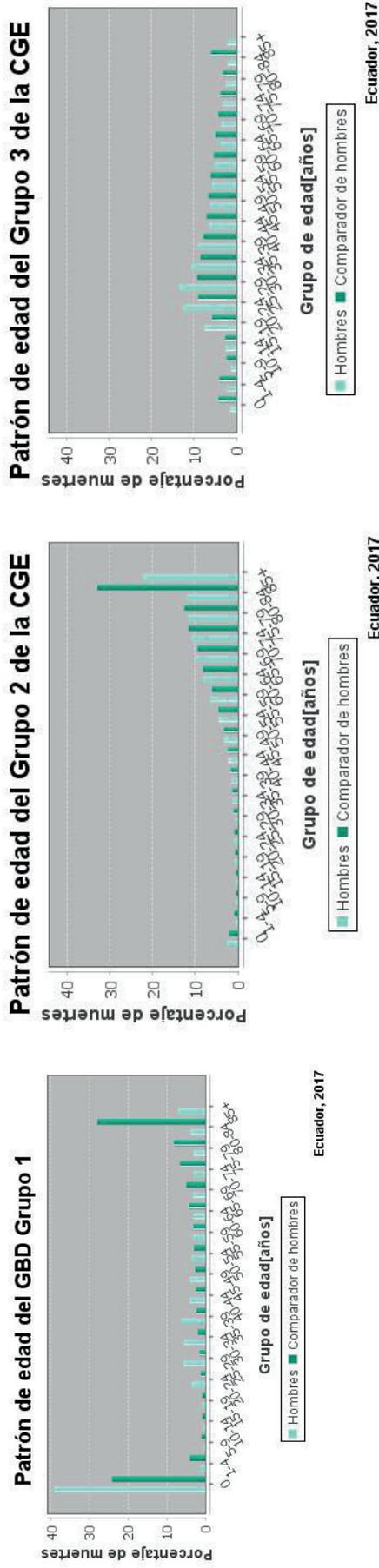
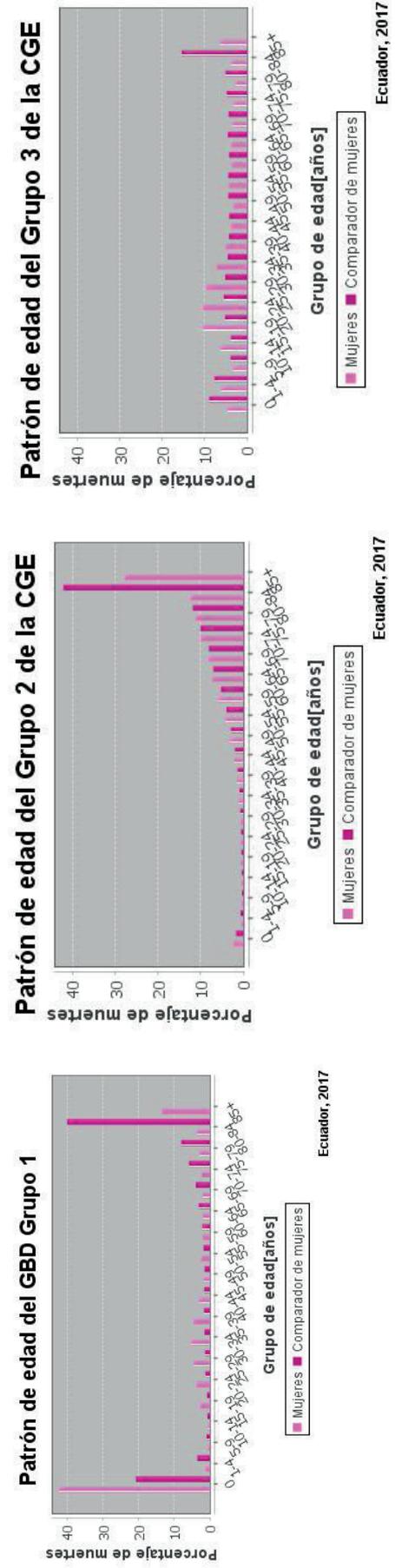


Figura 17. Proporción de muertes por grupo general de enfermedad, mujeres, Ecuador 2017. Análisis comparativo estudio CGE – Latinoamérica Andina



C10. Distribución de mortalidad por grupo general y edad

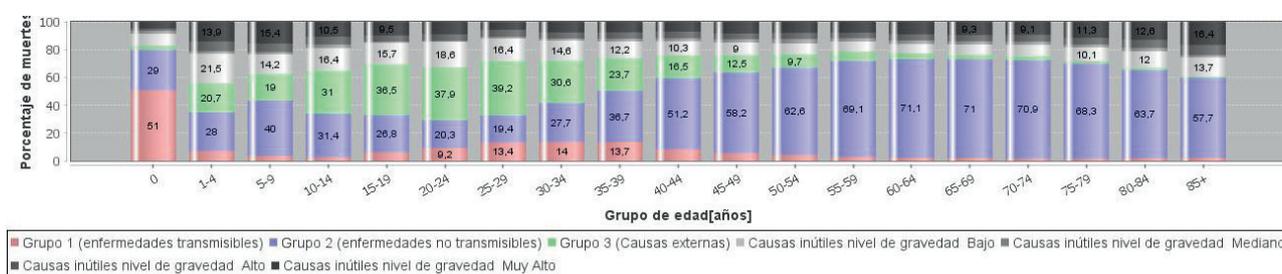
En este paso de ANACONDA, la distribución por edades de las muertes por grupo general (como se mencionó anteriormente) se fusiona en una figura, que también incluye el sesgo potencial introducido por la proporción de muertes con un código inútil o insuficientemente especificado en cada grupo de edad. La Figura 18 muestra que el grupo 1 de causas de muerte afecta principalmente a niños menores a 1 año y, con un leve incremento, a personas entre 15 y 39 años. Las muertes en el grupo 2 tienen una proporción relativamente estable para personas menores a los 30 años e incrementa rápidamente a partir de esa edad. Las muertes del grupo 3 representan una proporción significativa de las causas de muerte para personas entre 1 y 39 años. A los 25 años este grupo tiene el mayor peso relativo sobre el total de causas de muerte (39,2%), no obstante, este valor está por debajo del promedio observado en

otras regiones, donde suele representar entre el 70 u 80% del total de muertes para ese rango de edad (ANACONDA).

Los códigos inútiles tienen un peso importante sobre el total de muertes en todos los rangos de edad. Especialmente para niños entre 1 y 4 años, la proporción de las causas inútiles representa aproximadamente el 40% de las causas generales de muerte. A partir de los 5 años hasta los 64 años, la proporción se reduce gradualmente; sin embargo, no deja de representar al menos el 20% de las causas de muerte. A partir de los 65 años, la proporción vuelve a aumentar, y llega a representar cerca del 40% para las personas de 85 años y más. Este análisis permite identificar la magnitud del sesgo introducido por las causas inútiles, sobre todo en su impacto para la elaboración de políticas que buscan prevenir y reducir la mortalidad de niños y jóvenes (5-29 años), y en la población de mayor edad (75+).

Figura 18. Distribución de muertes por grupo etario y grupo general, incluyendo causas inútiles e insuficientemente especificadas, Ecuador 2017

Distribución por edades de las causas generales de muerte



Ecuador, 2017

C11. Principales causas de muerte

Todos los sistemas de estadísticas vitales deberían poder producir una tabla que muestre las principales causas de muerte para la población. Tales clasificaciones son una fuente importante de información relevante para las políticas. Un análisis de las principales causas de muerte también puede indicar la fiabilidad y plausibilidad de los datos de las causas de muerte. La Tabla 9 muestra las 20 principales causas de muerte en los datos de entrada para hombres y mujeres por separado. Todas las causas de muerte que se consideran inútiles (Nivel 1-3) están coloreadas en rojo y aquellas que no están suficientemente especificadas están codificadas en naranja (Nivel 4).

Las 20 principales causas de muerte para hombres agrupan el 43,5% del total de causas de muertes. De ellas, 2 causas de muerte tienen problemas de gravedad muy alta a mediana, que en conjunto representan el 4,3% del total de causas. Adicionalmente, 3 causas de muerte tienen problemas de gravedad baja y agrupan 8,1% del total de causas.

Por su parte, las 20 principales causas de muerte de mujeres representan el 43,8% del total de causas de muerte. Tres de las principales causas de muerte presentan problemas graves y 3 causas más presentan problemas de gravedad baja. Las causas con gravedad alta concentran 6,4% de las causas de muerte y las causas con gravedad baja concentran un 6,6% adicional.

Estos resultados indican que el 12,4% del total de causas de muerte de hombres y 13% del total de causas de muerte para mujeres contienen códigos basura que están distorsionando el panorama real de defunciones en Ecuador, y están desviando la política pública enfocada a la prevención y monitoreo del impacto de las intervenciones de salud.

C12. Principales causas de muerte (después de redistribución de códigos basura)

Para explicar las muertes con causas inútiles o insuficientemente especificadas, ANACONDA aplica un algoritmo de redistribución de todos los códigos basura desarrollado por el estudio CGE¹⁶, para producir tablas más acertadas con las principales causas de muerte para hombres y mujeres. Con estos códigos eliminados, el patrón actual para hombres muestra que las enfermedades cerebrovasculares, enfermedades de Alzheimer y otras demencias, y enfermedad por VIH se ubican en 4º, 11º y 17º lugar, respectivamente en el ranking, mientras que anteriormente estas causas no figuraban dentro del listado de las 20 principales causas de muerte. Por su parte, la diabetes mellitus se ubica en el 6º lugar en

el ranking mientras que previamente se ubicaba en el 10º lugar.

El patrón de causas de muerte para mujeres muestra que las enfermedades cerebrovasculares, enfermedades de Alzheimer y otras demencias, y tumor de colon y recto se ubican en 3º, 6º y 13º lugar, respectivamente en el ranking, mientras que en la Tabla 9 estas enfermedades no estaban enlistadas dentro del grupo de principales causas de muerte. Después de la eliminación de códigos basura, la enfermedad renal crónica se ubica en 4º lugar, mientras que previamente se ubicaba en el 17º lugar.

Las repercusiones de la mala codificación y/o certificación de la causa de defunción sobre el desarrollo de políticas y planificación de la agenda de salud pública son bastante graves, como se puede evidenciar en el análisis comparativo entre la Tabla 9 y Tabla 10. Sobre todo, es importante prestar atención a las causas de muerte que aparecen como principal causa de defunción después de realizar la recodificación de los códigos basura. Si bien, este es un ejercicio plenamente informativo, y no necesariamente refleja un perfil epidemiológico “depurado”, sí muestra cómo el accionar de las políticas de salud pública podría estar potencialmente mal direccionado en el país.

16 Lozano R, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.

Tabla 9. Principales 20 causas de muerte, hombres y mujeres, Ecuador 2017

HOMBRES				MUJERES			
Ranking	Proporción demuerter (%)	Código CIE-10	Nombre de la categoría	Ranking	Proporción de muertes (%)	Código CIE-10	Nombre de la categoría
1	10,4	I21.9	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación	1	9,5	I21.9	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación
2	3,5	J18.9	Neumonía, no especificada	2	3,9	J18.9	Neumonía, no especificada
3	3,3	V89.2	Persona lesionada en accidente de tránsito, de vehículo de motor no especificado	3	3,4	R99.-	Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad
4	3	R99.-	Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad	4	2,5	I11.0	Enfermedad cardíaca hipertensiva con insuficiencia cardíaca (congestiva)

5	2,4	C16.9	Tumor maligno del estómago, parte no especificada	5	2,2	K74.6	Otras cirrosis del hígado y las no especificadas
6	2,4	C61.-	Tumor maligno de la próstata	6	2,1	C50.9	Tumor maligno de la mama, parte no especificada
7	2,3	K74.6	Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	7	2,1	C16.9	Tumor maligno del estómago, parte no especificada
8	1,7	I11.0	Enfermedad cardíaca hipertensiva con insuficiencia cardíaca (congestiva)	8	1,9	E14.9	Diabetes mellitus no especificada, sin mención de complicación
9	1,5	X70.0	Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación vivienda	9	1,9	E11.9	Diabetes mellitus no insulino dependiente, sin mención de complicación
10	1,5	E14.9	Diabetes mellitus no especificada, sin mención de complicación	10	1,7	I10.-	Hipertensión esencial (primaria)
11	1,3	E11.9	Diabetes mellitus no insulino dependiente, sin mención de complicación	11	1,6	I64.-	Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico
12	1,3	I10.-	Hipertensión esencial (primaria)	12	1,5	E11.2	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones renales
13	1,3	N18.9	Enfermedad renal crónica, no especificada	13	1,3	R54.-	Senilidad
14	1,3	I64.-	Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico	14	1,3	E14.2	Diabetes mellitus no especificada, con complicaciones renales
15	1,2	J44.9	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada	15	1,2	C53.9	Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación
16	1,1	E11.2	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones renales	16	1,2	C34.9	Tumor maligno de los bronquios o del pulmón, parte no especificada
17	1,1	C34.9	Tumor maligno de los bronquios o del pulmón, parte no especificada	17	1,2	N18.9	Enfermedad renal crónica, no especificada

18	1	J84.1	Otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis	18	1,1	J44.9	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada
19	1	J44.0	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica con infección aguda de las vías respiratorias inferiores	19	1,1	J84.1	Otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis
20	0,9	I61.9	Hemorragia intraencefálica, no especificada	20	1,1	V89.2	Persona lesionada en accidente de tránsito, de vehículo de motor no especificado
-	43,5	TOTAL		-	43,8	TOTAL	
Nivel 4 (severidad baja)				Niveles 1-3 (severidad muy alta a mediana)			

Tabla 10. Principales 20 causas de muerte después de la redistribución de códigos inútiles e insuficientemente especificados, hombres y mujeres, Ecuador 2017.

HOMBRES			MUJERES		
Ranking (nuevo)	Proporción de muertes (%)	Nombre de la categoría	Ranking (nuevo)	Proporción de muertes (%)	Nombre de la categoría
1	12,5	Cardiopatía isquémica	1	12,4	Cardiopatía isquémica
2	7,1	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	2	8,2	Infecciones de las vías respiratorias inferiores
3	6,4	Lesiones en carreteras	3	7,7	Enfermedad cerebrovascular
4	6,2	Enfermedad cerebrovascular	4	7,4	Enfermedad renal crónica
5	5,9	Enfermedad renal crónica	5	6,8	Diabetes Mellitus
6	4,6	Diabetes Mellitus	6	4,7	Enfermedad de Alzheimer y otras demencias
7	4,2	Violencia interpersonal	7	3,3	Cardiopatía hipertensiva
8	3,4	Tumores del estómago	8	3,1	Tumores del estómago
9	3,1	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	9	2,7	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
10	2,9	Tumores de la próstata	10	2,3	Tumores del cuello del útero
11	2,9	Enfermedad de Alzheimer y otras demencias	11	2,3	Lesiones en carreteras
12	2,3	Cardiopatía hipertensiva	12	2	Tumores de la mama
13	1,9	Lesiones autoinfligidas intencionalmente	13	1,6	Tumores del colon y recto
14	1,7	Tumores de la tráquea, bronquios y pulmones	14	1,6	Malformaciones congénitas
15	1,5	Malformaciones congénitas	15	1,4	Tumores del hígado
16	1,4	Caídas	16	1,4	Tumores de la tráquea, bronquios y pulmones
17	1,3	Enfermedad por VIH	17	1,2	Complicaciones del recién nacido pretérmino
18	1,2	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado debidas al consumo de alcohol	18	1,1	Desnutrición proteico-calórica
19	1,2	Tuberculosis TB	19	1	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado debidas a otras causas
20	1,2	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado debidas a la hepatitis C	20	1	Otras enfermedades cardiovasculares y circulatorias
-	72,9	TOTAL	-	73,2	TOTAL

Parte D: Índice general de calidad de los datos

D1. Índice de desempeño de estadísticas vitales para la calidad

El Índice de desempeño de estadísticas vitales, o IDEV(C), es un puntaje resumido del desempeño general del sistema que considera cinco componentes esenciales de calidad¹⁷:

1. Completitud del registro de muertes
2. Calidad del reporte de causa de muerte (fracción de códigos inútiles o insuficientemente especificados)
3. Nivel de detalle de causa específica disponible (cantidad de detalle en la lista de causa de muerte utilizada para la tabulación)
4. Calidad del reporte de edad y sexo (En qué medida faltan la edad y / o el sexo en los datos)
5. Número de causas subyacentes biológicamente poco probables.

Las puntuaciones en cada uno de estos cinco componentes se modelan y ponderan según su importancia para determinar la causa correcta de la distribución de la muerte en una población, y se combinan en una puntuación IDEV(C), que va de 0 a 100. Cuanto mayor sea la puntuación; mejor es la calidad general de los datos de mortalidad, con valores por encima del 85% que sugieren un sistema CRVS que funciona correctamente y que satisface la mayoría de las necesidades de políticas de datos confiables.

La Tabla 11 indica que, para el 2017 en Ecuador los datos insumo, el puntaje general IDEV(C) fue 66,4%, representando una calidad media. El componente de la calidad de reporte de edad y sexo y de causas de muerte biológicamente poco probables es excelente. El nivel de detalle de causa específica disponible tiene un puntaje ponderado también alto. No obstante, la calidad del reporte de causa de muerte y completitud del registro de muertes es deficitario. Por ende, el puntaje ponderado apenas supera el 60%. Esto señala los ejes en los cuales se debe trabajar para mejorar al Sistema de RCEV.

Tabla 11. Puntajes ponderados por componente del IDEV(C), Ecuador 2017.

Componente	Puntaje (ponderado)
Calidad del reporte de edad y sexo	100,0
Calidad del reporte de causa de muerte	84,1
Causas de muerte biológicamente poco probables	100,0
Nivel de detalle de causa específica disponible	94,0
Completitud del registro de muertes	84,0
Puntaje resumen	66,4%

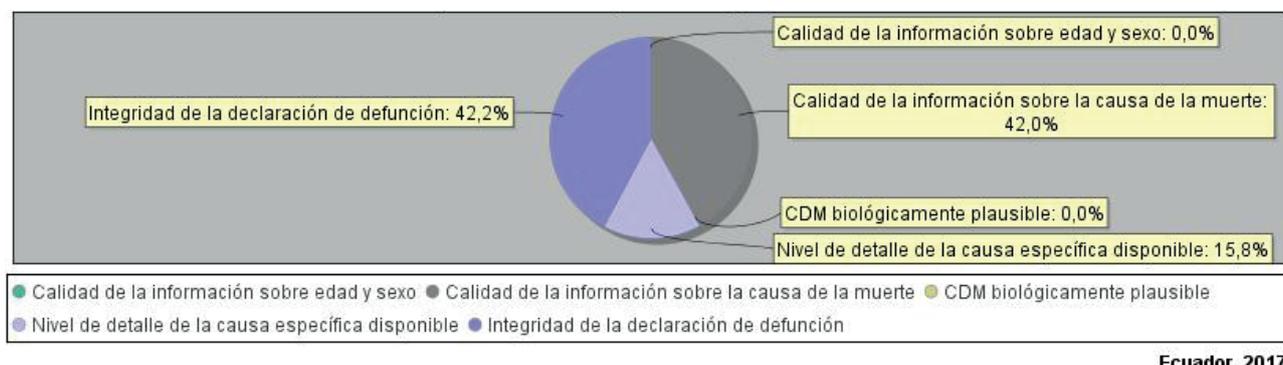
El gráfico de pastel (Figura 19) muestra la contribución específica de cada componente expresada como un porcentaje de la brecha entre la puntuación IDEV(C) y el 100%. Cuanto mayor es la participación de un componente, más importante es el componente para reducir la puntuación del IDEV(C) general, y se necesitan esfuerzos más urgentes para aumentar la

calidad de los datos insumo. Se requieren esfuerzos urgentes para solventar la calidad de información sobre la causa de la muerte y la integridad de la declaración de defunción. Estos problemas se derivan principalmente de la mala práctica de codificación o certificación de la defunción por parte del personal encargado en llevar a cabo el registro del fallecido.

17 Philips DE, Lozano R, Naghavi M, et al. A composite metric for assessing data on mortality and causes of death: the vital statistics performance index. Population Health Metrics 2014: 12(14).

Figura 19. Importancia relativa de los componentes del Índice de desempeño de estadísticas vitales IDEV(C), Ecuador 2017

Ámbitos de acción prioritarios para mejorar la calidad de los datos



6. Discusión y siguientes pasos

En este análisis se utiliza información proveniente del INEC. Los datos referentes a población corresponden a las Proyecciones Poblaciones 2010-2020. Por su parte, los registros de defunción corresponden a las muertes ocurridas en 2017 e inscritas entre el 1 de enero de 2017 y marzo 2018, que corresponde la fecha de corte para la obtención de este registro. Sin embargo, la base completa del registro de defunciones del año 2017, también registra las defunciones ocurridas en años previos e inscritas tardíamente en el 2017. De este modo, se registraron un total de 70.841 de defunciones inscritas en 2017, de las cuales 0,85% corresponden a defunciones ocurridas entre 1921 y 2011, y 1,4% conciernen a defunciones ocurridas entre 2011 y 2016. En este sentido, los registros de defunciones analizados en este documento representan el 97,75% del total de defunciones inscritas en el 2017.

Cabe mencionar, que se analizaron los 1.594 registros de defunciones que fueron excluidos para el desarrollo de este documento. En esta muestra, las causas de muerte se clasifican de la siguiente manera: el 3,7% corresponde a causas clasificadas como enfermedades transmisibles, el 28,2% como enfermedades no transmisibles, el 8,3% como causas externas, el 52,9% están catalogadas como causas inútiles y el 7% restante son clasificadas como causas insuficientemente especificadas. No obstante, al analizar únicamente las defunciones ocurridas entre 2011 y 2016, es decir el 1,4% del total de defunciones registradas en el 2017, el patrón de distribución cambia

notablemente. Por ejemplo, el 53,3% de las causas son clasificadas como útiles (4,9% enfermedades transmisibles, 40,4% enfermedades no transmisibles y 12% causas externas), mientras que 32,6% son clasificadas como causas inútiles y el restante 10,1% son clasificadas como causas insuficientemente especificadas.

Este es un ejercicio netamente descriptivo sin la ejecución de análisis estadísticos robustos, no obstante, da cuenta que principalmente las defunciones que ocurrieron previo al año 2011 y que fueron registradas tardíamente en el 2017, son las que tienen los mayores problemas con respecto a la codificación y/o certificación de la causa de muerte.

Además de brindar una evaluación detallada completa de la calidad del conjunto de datos utilizado, el informe ANACONDA también proporciona una visión general muy útil de la situación de mortalidad y causa de muerte de la población que describe.

El análisis muestra que la completitud del registro de muerte al año 2017 fue de 76.3% para hombres y 79.9% para mujeres. Se identificó que el subregistro de muertes de niños menores a 5 años puede representar el mayor problema con respecto a la completitud de los datos.

Por su parte, se determinó que el 29.4% del total de causas de muerte reportadas al año 2017 pertenecen a códigos inútiles o con especificaciones insuficientes. Esto implica, que para aproximadamente 20.000 personas que fallecieron en dicho año, se desconoce su causa de muerte o en su defecto la causa de muerte reportada no fue definida de forma debida.

Al desagregar esta proporción para cada rango de edad, se determinó que al menos el 20% de las causas de muerte para cada grupo etario, son causas inútiles o definas de manera insuficiente que distorsionan la distribución de muertes en Ecuador y potencialmente sesgan la política pública encargada de la prevención y tratamiento de las principales causas de muerte que afectan a la población.

Se identificó que el 55.2% de las causas definidas como inútiles tienen graves implicaciones sobre la planificación y desarrollo de políticas sobre prevención y tratamiento de enfermedades. Esto implica que el 16.3% del total de registros de defunciones para el año 2017, no aportan valor para la definición de políticas públicas y sesgan la distribución real de defunciones en Ecuador. Este hecho se evidencia con mayor claridad cuando las causas inútiles son redistribuidas por grandes grupos de CGE. El 28.6% de las causas inútiles fueron recodificadas dentro del grupo de enfermedades transmisibles, el 52.7% de las causas inútiles se recodificaron como enfermedades no transmisibles y el restante 18.7% fue recodificado como causas externas. Si bien la mayoría, de causas inútiles se recodifican en el grupo de enfermedades no transmisibles, la redistribución tiene un alto impacto sobre los grupos de causas de muerte de enfermedades transmisibles y causas externas. Esto se debe a que el número de defunciones ocurridas por enfermedades transmisibles incrementaría en 107.2%, mientras que las muertes por causas externas incrementarían en 77%.

Esto evidencia el sesgo introducido por los códigos basura al perfil epidemiológico del país y graves implicaciones que estos tienen en el desarrollo de políticas de salud. A pesar de que el ejercicio de redistribución es únicamente informativo, la redistribución de códigos basura pone en evidencia los potenciales problemas en cobertura de los servicios de salud, así como en asignación de recursos para la prevención y tratamiento de enfermedades. De este modo, si la planificación para el tratamiento de estas

enfermedades es definida con datos de defunciones que cuentan con un alto porcentaje de códigos basura, los servicios de salud para la prevención de las principales causas de muerte agrupadas dentro del grupo de enfermedades no transmisibles y de causas externas podrían resultar insuficientes, ya que el número efectivo de personas afectadas con dichas enfermedades podría ser mucho mayor.

Por otro lado, se identificaron causas definidas con códigos inútiles con grave impacto sobre la política pública entre las 20 principales causas de muerte, tanto para hombres como para mujeres. Las muertes categorizadas con estos códigos tienen poco valor para direccionar la política pública en el país y refleja los problemas existentes en la certificación y/o codificación de las causas de muerte en el país.

De manera general, el informe indica que los datos de defunciones del 2017 para Ecuador tienen problemas de completitud y de calidad. Específicamente, la alta proporción de muertes con códigos basura, indica graves problemas de calidad en los datos de entrada, y da luz a las limitaciones de los datos para proveer información sobre el verdadero patrón de mortalidad en Ecuador. Por ello, actualmente el Instituto de Estadísticas y Censos del Ecuador ha formado alianzas estratégicas con organizaciones internacionales especialistas en temáticas relacionadas con los Sistemas de Registro Civil y Estadísticas Vitales como Bloomberg-Data for Health Initiative.

En este sentido, INEC junto con la cooperación externa tiene como objetivo mejorar la calidad de la certificación de la defunción y la posterior codificación de la causa de muerte. Así mismo, dada la alta proporción de defunciones ocurridas en casas/hogares, el INEC promueve socializaciones con las demás instituciones que participan en el Sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales, como el Registro Civil y el Ministerio de Salud, para promover la delimitación de procesos más claros para el proceso de inscripción del fallecido.

Metodología de Estimación de Mortalidad Materna - Búsqueda Activa

Leonardo Ochoa Ruiz Cristina Martínez Pantoja

RESUMEN

Los registros administrativos son considerados la mejor fuente para el cálculo de mortalidad materna, asumiendo datos de alta calidad, y la razón de mortalidad materna (RMM) es el indicador más utilizado para las estimaciones nacionales. El conteo de muertes maternas se insume principalmente del registro de muertes maternas, y a la vez se realiza el proceso de búsqueda activa para compensar el subregistro. Este proceso se lleva a cabo de manera conjunta entre el INEC y el MSP (Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica) desde el 2008 y ha tenido constantes mejoras en el tiempo. La búsqueda activa depende de fuentes alternativas, como la base de egresos hospitalarios, así como de una indagación a través de causas de defunción que dan indicio de una muerte materna (listado de la OPS). Debido a los múltiples quiebres en la serie de la RMM, se recomienda explorar fuentes e indicadores alternos a los registros de defunciones. Existen al menos dos alternativas al uso de cifras nacionales de muerte materna: la metodología del Grupo Interagencial sobre Mortalidad Materna de las Naciones Unidas (MMEIG) y la metodología del Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud (IHME). Ambas metodologías presentan estimaciones coherentes entre sí.

Palabras clave: Registros administrativos, búsqueda activa, razón de mortalidad materna.

Descargo de responsabilidad: Las opiniones e interpretaciones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no reflejan el punto de vista oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC. El INEC no garantiza la exactitud de los datos que figuran en el documento.

1. Introducción

Uno de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados en la Cumbre del Milenio del año 2000 es mejorar la salud materna (Objetivo de Desarrollo del Milenio número cinco – ODM 5). Específicamente la comunidad internacional se comprometió a reducir entre 1990 y 2015 la razón de mortalidad materna en tres cuartos. Las estimaciones nacionales de la mortalidad materna son uno de los insumos más importantes para el desarrollo de políticas de salud sexual y reproductiva; para poder diseñar políticas y programas de salud materna efectivos y enfocados a las poblaciones más afectadas, los países necesitan información verídica sobre la mortalidad materna. Asimismo, la información es necesaria para la investigación a nivel internacional, por ejemplo, en la evaluación de programas. Finalmente, la información sobre mortalidad materna permite el monitoreo del progreso hacia el ODM 5, lo cual ha sido difícil, debido a la falta de datos confiables y la limitación de la comparabilidad internacional, especialmente en países en desarrollo donde las tasas de mortalidad materna son altas: el 99% sucede en países en vías de desarrollo (GTR, 2012).

En el presente documento (sección dos) se revisan las fuentes y metodologías de cálculo de los indicadores de mortalidad materna. Existen cuatro fuentes de información para la estimación del número de muertes maternas: encuestas, censos, estudios RAMOS y registros administrativos. Cada fuente presenta ventajas y desventajas: las encuestas de hogares permiten obtener indicadores en ausencia de otras fuentes, pero no puede capturar con precisión las causas de muerte, y la información obtenida es retrospectiva en una ventana de 7 a 9 años previos al levantamiento de la encuesta; los censos ofrecen la ventaja de proveer gran número de observaciones para respaldar el análisis de las diferencias de mortalidad materna por subgrupos de población, sin embargo, la principal desventaja es la periodicidad, ya que los censos se levantan cada diez años; los estudios RAMOS incorporan información de múltiples fuentes, pero son costosos; finalmente los registros administrativos son considerados la mejor fuente para el cálculo de la mortalidad materna, pero sufren de subregistro y errores de clasificación. Se considera apropiado utilizar varias fuentes y analizar la manera óptima de medir la mortalidad materna en cada país.

A continuación, en la sección tres del documento se reseña el proceso de levantamiento de información. Tanto el Ministerio de Salud Pública como el INEC levantan información sobre muertes maternas, reportadas por diferentes canales. La información es consolidada por el INEC, que además identifica los casos sospechosos de muerte materna, para una posterior investigación caso a caso dentro de los procesos de búsqueda activa, los mismos que han sido actualizados anualmente.

En la sección cuatro se reseña la situación de la mortalidad materna en Ecuador. Las series de muerte materna presentan gran volatilidad por la naturaleza del indicador, lo cual es más evidente en las series provinciales. Considerando las metodologías disponibles para la estimación de series de muerte materna a nivel provincial para el contraste con las series observadas, se concluye que no es apropiado este enfoque. Finalmente, en la sección sexta se concluye y emite recomendaciones.

2. Cálculo de la mortalidad materna

En esta sección se reseñan los conceptos básicos, las fuentes de información de mortalidad materna, y las metodologías actualmente utilizadas para la estimación de la mortalidad materna en el país y a nivel internacional.

2.1. Definiciones

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012) define la muerte materna como “la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42¹ días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”.

Existen tres indicadores que dan cuenta de la mortalidad materna: la razón de mortalidad materna

.....
 1 Después de 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo, se considera como muerte materna tardía y corresponde a los códigos de CIE-10: O96 y O97.

(RMM), la tasa de mortalidad materna y el riesgo de defunción materna a lo largo de la vida adulta (ver Tabla 1). La RMM se calcula dividiendo el total de defunciones maternas en un periodo de tiempo para el total de nacidos vivos y se multiplica por cien mil; hay que tomar en cuenta que el indicador de RMM

es altamente volátil debido a la naturaleza rara del evento de muerte materna (143 muertes maternas registradas en 2017), además dado que la RMM se expresa en unidades por cada cien mil nacimientos vivos, puede crear la falsa idea de precisión (UNICEF, 2014).

Tabla 1. Indicadores estadísticos de mortalidad materna

Indicador	Fórmula	Concepto
Razón de mortalidad materna (RMM)	$RMM_t = \frac{DM_t}{NAV_t} \times 100\,000$	La razón de mortalidad materna se obtiene al dividir el número de defunciones maternas (DM_t), para el número de nacimientos estimados en un periodo determinado (NAV_t), multiplicado por cien mil.
Tasa de mortalidad materna (TMM)	$TMM_t = \frac{DM_t}{MEF_t} \times 100\,000$	La TMM se obtiene al dividir el número de defunciones maternas (DM_t), para el número de mujeres en edad fértil en un periodo t MEF_t .
Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida adulta (RDM)	N/D	Probabilidad de una mujer de morir por una causa materna durante su vida reproductiva.

Las defunciones maternas corresponden a los códigos de CIE-10² del O00 al O99 (para el cálculo de la RMM se excluye los códigos O96 y O97 que corresponden a muertes maternas tardías), y se pueden clasificar de la siguiente manera:

- 1. Defunciones obstétricas directas:** Son las muertes resultantes de complicaciones obstétricas del estado de embarazo (embarazo, trabajo de parto, puerperio y aborto), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto o una cadena de eventos como resultado de cualquiera de las circunstancias referidas. Por ejemplo, las muertes debidas a hemorragia obstétrica o trastornos hipertensivos en el embarazo, o aquellas debidas a complicaciones de anestesia o cesárea se clasifican como muertes maternas directas.
- 2. Defunciones obstétricas indirectas:** Son las muertes resultantes de enfermedades preexistentes al embarazo o de enfermedades que evolucionan durante el mismo, y que no son

debidas a factores obstétricos, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo. Por ejemplo, las muertes debidas a la agravación de una enfermedad cardíaca o renal existente se consideran muertes maternas indirectas.

Nótese que estas definiciones excluyen a las muertes no maternas, que comprenden las defunciones de mujeres en edad fértil durante el periodo del embarazo, parto o puerperio, cuya causa básica de defunción está relacionada a causas incidentales o accidentales, pero no por complicaciones relacionadas al periodo del embarazo, parto o puerperio.

Ciertos casos de muerte de mujeres en edad fértil distintos a los códigos O del CIE-10 se pueden considerar sospechosos si se identifica que la causa básica de defunción³ u otros eventos de salud registrados evidencian una posible muerte materna (por ejemplo, indicios de que la mujer estuvo embarazada antes del fallecimiento). Los casos sospechosos requieren en general de una investigación epidemiológica exhaustiva para confirmar o descartar si efectivamente se trató de una muerte materna; inversamente, la investigación

2 CIE-10 es el acrónimo de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª, determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad. La OMS publica actualizaciones menores anuales y actualizaciones mayores cada tres años.

3 Los códigos CIE-10 denotan causas básicas de defunción, entendiéndose como "todas aquellas enfermedades estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones".

epidemiológica puede determinar que una muerte sospechosa fue no materna, y proveer evidencia para la reclasificación de la muerte.

2.2 Importancia de los indicadores de mortalidad materna

Los indicadores de mortalidad materna denotan indirectamente el funcionamiento, acceso y calidad de los servicios de salud, pues gran parte de las muertes maternas son evitables; por ejemplo, un porcentaje importante de las muertes maternas son consecuencia de hemorragias, muchas de las cuales podrían no derivar en un fallecimiento si la mujer hubiera contado con atención médica especializada durante el parto, mejor atención obstétrica de emergencia, o si la distancia de viaje a la clínica hubiese sido menor. Considerando esto, un mejoramiento de los sistemas de salud públicos reduciría el número de defunciones maternas (UNICEF, 2014).

Los indicadores de mortalidad materna también se relacionan con las condiciones de vida de las mujeres, pues las zonas remotas o pobres se asocian con una menor probabilidad de acceso a una atención sanitaria adecuada.

Por otro lado, la mortalidad materna se relaciona con el embarazo adolescente. Las madres jóvenes corren un mayor riesgo de complicaciones y muerte durante el embarazo, especialmente las adolescentes de 15 años o menos. Las adolescentes tienen mayor riesgo de hemorragia posparto, endometritis puerperal, parto vaginal operatorio, episiotomía, bajo peso al nacer, partos prematuros y lactantes pequeños para la edad gestacional, todas circunstancias que pueden conducir a la muerte materna (UNICEF, 2014).

Asimismo, la mortalidad materna se relaciona con el aborto inseguro, ya que pueden ocurrir fallecimientos derivados de hemorragias, infecciones, sepsis y trauma genital (HADDAD et al, 2009). La mortalidad materna está estrechamente relacionada a la mortalidad infantil.

Por estas razones, los indicadores de mortalidad materna son útiles para el seguimiento y evaluación de los sistemas de salud público, los programas nacionales de maternidad y los planes de desarrollo internacionales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La

necesidad de contar con indicadores comparables entre países ha llevado al desarrollo de metodologías de estimación que maximicen el uso de la información disponible en los países.

2.3 Fuentes de información para el cálculo de la mortalidad materna

La RMM es el indicador de mortalidad materna más utilizado. El conteo de muertes maternas (numerador de la RMM) puede obtenerse de cuatro fuentes principales: encuestas, censos, estudios RAMOS y registros administrativos (registros de estadísticas vitales).

Encuestas de hogares: El método de la hermana sobreviviente utiliza como fuente encuestas de hogares (como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT). El método se basa en preguntas retrospectivas a mujeres que indagan sobre el fallecimiento de alguna de sus hermanas; a las encuestadas, se les pregunta la edad actual de cada una de sus hermanas, o si aplica, la edad a la muerte de cada una de sus hermanas, la fecha en que ocurrió la muerte, y si ocurrió durante el embarazo, el alumbramiento o en los dos meses siguientes a la terminación del embarazo.

El método por tanto captura muertes relacionadas con el embarazo. Estimaciones derivadas a partir de estas técnicas, al ser comparadas con las estadísticas vitales, especialmente en los países en que estas últimas son más confiables, han comprobado repetidamente la robustez y confiabilidad de estos procedimientos indirectos (CEPAL, 1990).

Este método sufre a su vez de limitaciones: no puede capturar con precisión las causas de muerte, necesariamente se construyen grandes intervalos de confianza alrededor de las estimaciones, y la información obtenida es retrospectiva en una ventana de 7 a 9 años previos al levantamiento de la encuesta. Finalmente, el método con base en muestra no suministra observaciones suficientes para analizar las diferencias regionales o socioeconómicas de la mortalidad materna.

Censos: Para utilizar censos para el cálculo de la mortalidad materna, se deben incluir preguntas para las mujeres en edad reproductiva relativo a el embarazo suministra una base para calcular los

indicadores de mortalidad materna de los datos del censo.

Los censos ofrecen la ventaja de proveer gran número de observaciones para respaldar el análisis de las diferencias de mortalidad materna por subgrupo de población. Sin embargo, entre las limitaciones del uso de censos se tiene: cierta tendencia de rompimiento de los hogares después de la muerte de un adulto que pueden generar problemas cuando se recopilan estimaciones de mortalidad de fuentes a nivel de hogares. Otra desventaja es la periodicidad: los censos se levantan cada diez años.

Estudios RAMOS: Los estudios sobre la Mortalidad durante la Etapa Reproductiva (RAMOS por sus siglas en inglés: *Reproductive Age Mortality Studies*) son estudios de todas las muertes de las mujeres en edad reproductiva en donde se identifican las causas de cada muerte y las formas para prevenirla. Generalmente este método se realiza retrospectivamente, pero puede ser prospectivo si una población de mujeres en edad fértil es monitoreada y todas las muertes son revisadas en cuanto ocurren. Los estudios incorporan la investigación selectiva de los casos a través de resúmenes clínicos, autopsias verbales y otros documentos, y el desarrollo de habilidades para la revisión y selección de casos o certificados de defunción que pueden ocultar una muerte materna. Las grandes desventajas de los estudios RAMOS son costos elevados y problemas de subregistro.

Registros administrativos: A nivel internacional, los registros administrativos⁴ son considerados la mejor fuente para el cálculo de la mortalidad materna (UNICEF, 2014), ya que en principio proveerían de información completa sobre número y causas de fallecimiento; en la siguiente sección se presentan las limitaciones que en la práctica sufren los registros administrativos.

Es importante mencionar que no hay consenso alguno sobre la manera de medir la mortalidad materna en los muchos países que carecen de registros de defunción completos y de sistemas que permitan determinar con precisión las causas de defunción.

2.4 Limitaciones del uso de registros administrativos

Para el cálculo de la RMM se requiere del número de defunciones maternas. Como se mencionó en la sección anterior, en principio, la mejor fuente de información para el cálculo de la mortalidad materna son los registros administrativos, producido por los ministerios de salud o instituciones nacionales de estadística. Algunos países complementan la información de los registros administrativos con otras fuentes de datos, como encuestas de hogares (por ejemplo, encuestas demográficas y de salud), datos censales, estimaciones de mortalidad materna basada en la información sobre la situación vital de hermanas adultas y estudios RAMOS. Sin embargo, existe el riesgo de inconsistencias importantes si los países captan información estadística por procedimientos distintos.

Adicional a la heterogeneidad en los procedimientos de recolección de información, existen dos preocupaciones al usar información proveniente de los sistemas de registro de los hechos vitales para obtener este insumo (CELADE, 2012):

- a. **Subregistro:** muchas muertes no están asentadas debido a que los sistemas nacionales de registro carecen de cobertura total, lo que deriva en subregistro de defunciones.
- b. **Errores de clasificación:** El segundo factor es la mala clasificación de las defunciones maternas. Incluso si los sistemas de registro de hechos vitales son adecuados, una fracción importante de estas muertes se reportan incorrectamente y se registran como no maternas: aún en muchos países desarrollados, hasta un tercio o la mitad de las defunciones maternas se clasifican erróneamente.

De acuerdo a UNICEF (2014) alrededor de un tercio de los países del mundo disponen de registros suficientemente buenos para el cálculo de la mortalidad materna, e incluso en estos las muertes maternas pueden ser subregistradas por un factor entre 1.5 y 3.0. Incluso los sistemas de registros administrativos a menudo carecen de suficiente información para análisis desagregado por subpoblaciones, por ejemplo, categorías socioeconómicas del hogar, o desagregaciones territoriales.

.....
4 En la literatura se los llama por diferentes nombres: registros de estadísticas vitales, sistemas de registro civil, o específicamente registros de defunciones.

2.5 Estimación por modelos de regresión

2.5.1. Metodología del Grupo Interagencial sobre Mortalidad Materna de las Naciones Unidas

Debido a la necesidad de contar con cifras sobre mortalidad materna, La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el Banco Mundial y un grupo técnico consultivo conformaron el Grupo Interagencial sobre Mortalidad Materna de las Naciones Unidas (MMEIG por sus siglas en inglés: *Maternal Mortality Estimation Interagency Group*), para realizar estimaciones anuales con datos oficiales de las Naciones Unidas para medir el progreso hacia el ODM 5. Para enfrentar las limitaciones de las estadísticas nacionales, el MMEIG genera estimaciones comparables a nivel internacional por medio de métodos de regresión.

Las metodologías utilizadas en la actualidad son el resultado de múltiples esfuerzos de las instituciones internacionales efectuados desde 1990 para desarrollar estimaciones de la mortalidad materna comparables que utilice múltiples fuentes de datos.

Las últimas estimaciones de la tasa de mortalidad materna, publicadas en 2015, se generaron a través de un enfoque Bayesiano (Modelo bayesiano de estimación de mortalidad materna). El modelo realiza estimaciones con datos nacionales cuando éstos son de buena calidad, e incorpora covariables (PIB per cápita, tasa general de fertilidad, proporción de partos atendidos por personal calificado) cuando no existe un sistema de registro de estadísticas vitales adecuado (priorizando datos de mortalidad materna cuando están disponibles). La metodología asigna más peso a las fuentes de mayor calidad para que éstas influyeran más las estimaciones que los datos de mortalidad materna que son menos precisos.

Con el objetivo de conocer la calidad de los datos de mortalidad materna, para definir si son incorporados en el modelo y su nivel de ajuste, el MMEIG divide las estadísticas vitales por país y por año en tres grupos de acuerdo con el nivel estimado de cobertura y calidad de la información disponible. Se categorizan los datos por país y por año, en lugar de asignar todos los registros de un país a una misma categoría, con el objetivo de tomar en cuenta las mejoras en la calidad de la información. Los criterios de clasificación son los siguientes:

Tabla 2. Categorización de los datos de estadísticas vitales recuperados de los sistemas de registros (registros país-año) según la cobertura y la disponibilidad

Categoría	Criterio
Tipo I	Cobertura > 80% Y Parte de una cadena continua de tres o más registros país-año con cobertura > 60% y no más de un año de diferencia entre los registros.
Tipo II	Cobertura 60%-80% Y Parte de una cadena continua de tres o más registros país-año con cobertura > 60% y no más de un año de diferencia entre los registros.
Tipo III	Otros datos de registro y sistemas de reporte de mortalidad. Para estos puntos de datos, la calidad de los datos no se puede evaluar ya que los países no han enviado datos a la oficina de la OMS correspondiente.
Excluido	Cobertura < 60% O No es parte de una cadena continua de tres o más registros país-año con cobertura > 60% y no más de un año de diferencia entre los registros.

Fuente: OMS, 2015

Los datos tipo I se ajustan por subcobertura y errores de clasificación (error sistemático). El ajuste se realiza multiplicando por un factor, el cual es específico al país en caso de contarse con evidencia de los niveles precisos de errores de clasificación; o por el

valor 1.5, mediana de los valores estimados de otros estudios. Para los países con datos tipo II, se usa un procedimiento similar al de tipo I para los factores de ajuste. Sin embargo, en el tipo II y tipo III se puede tener un factor más alto, dependiendo de la cobertura.

El modelo bayesiano mencionado anteriormente es lo suficientemente flexible ante diferencias de calidad y disponibilidad; por lo que puede ser utilizado para todos los países. Esto significa que en años por país donde existen datos de alta calidad, éstos dominan los resultados (con ajuste para el error estocástico); caso contrario, la regresión determina las estimaciones.

La razón de mortalidad materna se toma como la suma de la razón por defunciones debido a causas obstétricas directas o indirectas diferentes a VIH, y la razón de las muertes maternas indirectas por VIH-SIDA, que están por fuera del número total de muertes por SIDA entre las mujeres en edad fértil.

Para estimar la razón de mortalidad materna por defunciones debido a causas obstétricas directas o indirectas diferentes a VIH, se utiliza un modelo multinivel de regresión con las tres covariables

mencionadas anteriormente. Para los países con datos disponibles sobre la mortalidad materna, las predicciones de la proporción de muertes maternas excluyendo defunciones debidas al SIDA se basan en los efectos aleatorios regionales y de cada país, mientras que para los países que no tienen datos disponibles, las predicciones utilizan efectos aleatorios regionales solamente.

Por otro lado, para la razón de muertes maternas indirectas por VIH, las fuentes de datos son las estimaciones de muertes relacionadas al VIH de ONUSIDA 2013 y el número total de muertes estimado por la OMS a partir de sus tablas de vida.

Finalmente, la proporción obtenida se aplica a estimaciones del número total de muertes de mujeres en edad reproductiva dividido por las estimaciones del número total de nacimientos.

Tabla 3. Resumen de metodología del MMEIG

Paso	Variables
1. Estimación de la proporción de muertes maternas del total de muerte de mujeres en edad fértil.	1. PIB per cápita. 2. Proporción de partos atendidos por personal calificado. 3. Tasa de fecundidad general (nacidos vivos por mujer en edad fértil).
2. La proporción obtenida en el paso 1 se aplica a estimaciones del número total de muertes de mujeres en edad fértil dividido por estimaciones del número total de nacimientos.	1. Estimaciones del número total de muertes de mujeres en edad fértil (Tablas de Vida de la OMS). 2. Estimaciones del número total de nacimientos.
3. Corrección por errores de clasificación.	Proporción de errores de clasificación (0,85 - 3,3).
4. Adición de estimación de muertes maternas indirectas por causas relacionadas al SIDA.	Estimación de la proporción de muertes por SIDA.

2.5.2. Modelo de regresión del IHME (Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud)

Por su parte, el Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud (IHME por sus siglas en inglés: *Institute for Health Metrics and Evaluation*), basado en la Universidad de Washington, ha desarrollado otro modelo de regresión, cuya principal diferencia con

respecto al del MMEIG es que es aplicado a todos los países sin importar la calidad de su información.

Las variables insumo de este modelo son: (i) PIB per cápita, (ii) educación de las mujeres por edad, (iii) tasa de mortalidad neonatal, (iv) tasa total de fecundidad y (v) tasa de prevalencia de VIH. Nótese que las muertes maternas por SIDA son incluidas directamente en el modelo de regresión. Otra diferencia importante con respecto al modelo del MMEIG es el procedimiento de ajuste por errores de clasificación: la metodología

del IHME “reclasifica” como muertes maternas directamente de las causas que se asumen erróneamente clasificadas; estos ajustes varían por país y en el tiempo. El valor promedio del factor de ajuste es 1.4. La metodología del IHME no es divulgada en su totalidad, por lo tanto, no es posible reproducir los resultados estimados.

Sin embargo, la metodología del MMEIG y del IHME son en general coherentes entre sí en estimaciones y tendencias.

3. Proceso de levantamiento de información

Para el cálculo de la Razón de Mortalidad Materna e indicadores asociados se necesita el conteo de las muertes maternas, esta cifra se obtiene del registro de defunciones maternas, el cual forma parte del registro de Defunciones Generales, a su vez parte de las Estadísticas Vitales generadas por el INEC. El compendio de Estadísticas Vitales en conjunto ofrece información sistemática y continúa respecto a los Nacidos Vivos, Defunciones Fetales y Defunciones Generales, y se organiza por años de referencia.

Las unidades de observación de los formularios y bases de datos de Estadísticas Vitales son los hechos vitales referentes a: nacimientos, defunciones y muertes fetales, los cuales son registrados en las oficinas de Registro Civil, Jefaturas Provinciales de Estadística del Ministerio de Salud Pública y a los hospitales y clínicas públicos y privados. En relación con los hechos vitales, existen dos instancias: la que se refiere al aspecto médico-estadístico que se encarga de certificar el acaecimiento del hecho y el relativo al de Registro Civil que se encarga de la inscripción y legalización del hecho vital.

Actualmente las Estadísticas Vitales se captan por medio de los registros administrativos de las oficinas públicas, mediante la gestión y el tratamiento de los formularios de nacido vivo, defunción general y defunción fetal, los mismos que son diseñados y distribuidos por el INEC.

El registro administrativo de Defunciones Generales incluye la variable de causa básica de defunción, clasificada de acuerdo con códigos CIE. De este registro se calculan los indicadores de mortalidad en el Ecuador. Uno de los indicadores calculados a

partir de la variable causa básica de defunción es la razón de mortalidad materna, que se determina por el número de fallecimientos de mujeres en edad fértil y corresponde al rango O00.0 – O99.8 del CIE-10 (excluyendo los registros de los grupos O96 y O97 que corresponden a muertes maternas tardías)⁵.

A partir del año 2008⁶ el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) inician un trabajo conjunto para determinar el número de muertes maternas, con el objetivo de presentar cifras homologadas y evitar discrepancias entre las instituciones. Este proceso se conoce como Búsqueda Intencionada y Reclasificación de Muertes Maternas, el cual se ha diseñado e implementado considerando las buenas prácticas a nivel internacional, específicamente México, Costa Rica y otros. Previamente se realizaron ejercicios de búsqueda de muertes maternas con el apoyo de organismos multilaterales (como UNICEF u OPS), pero los procesos no fueron homologados y sufrieron problemas técnicos.

En el resto de esta sección se reseñan los procesos del MSP e INEC, instituciones que levantan información y alimentan el registro de Defunciones Generales. El principal insumo para esta síntesis es el documento “Protocolo de Muerte Materna en Ecuador” (INEC, 2017), y otros documentos oficiales de las instituciones.

3.1. Identificación de muertes maternas

Una muerte materna puede ocurrir dentro o fuera de un establecimiento de salud. El lugar de ocurrencia determina la forma en la que la defunción es registrada:

A. Muerte ocurrida dentro de un establecimiento de salud: Para este caso, el médico tratante certifica el fallecimiento en un acta de defunción, el cual es un formato establecido por el Ministerio de Salud. El formato recoge información básica del caso, como nombres, lugar de ocurrencia, causas, etc.

.....
5 Para el cálculo oficial en Ecuador se considera además que las muertes maternas hayan sido registradas hasta el 31 de marzo del año siguiente al año de ocurrencia del fallecimiento, caso contrario se consideran casos extemporáneos.

6 El trabajo inicia en el 2008 con los datos del año 2007.

B. Muerte ocurrida fuera de un establecimiento de salud: Para el caso de ocurrencia fuera de un establecimiento de salud, son los líderes comunitarios, epidemiólogos distritales o funcionarios de medicina legal quienes certifican la defunción.

Posteriormente, un familiar de la fallecida debe registrar el caso en el Registro Civil, para lo cual completa el Informe Estadístico de Defunción (IED), el cual incluye información como cédula, nombres, causas, residencia, lugar de ocurrencia, auto identificación étnica, estado civil, alfabetismo, y otros campos. Si la muerte ocurrió en un establecimiento de salud, este es un requisito para sacar el cuerpo.

Nótese que los campos de las actas de defunción y los informes estadísticos de defunción no necesariamente coinciden, ni presentan los mismos formatos de codificación; aquí puede ocurrir una primera discrepancia de información. También nótese que, si la muerte se produjo fuera de un establecimiento de salud, se reduce el incentivo de los familiares para registrar el fallecimiento en el registro civil, contribuyendo al subregistro. Por otro lado, es más probable que la información llenada fuera de los establecimientos de salud sea imprecisa, especialmente en lo que respecta a los campos de causa.

3.2. Registro estadístico de muertes maternas

Las defunciones maternas se registran a nivel estadístico por dos vías: los informes estadísticos de defunción alimentan las bases de registros administrativos del INEC (todos los fallecimientos, no solo las muertes maternas), por otro lado, el Sistema de Vigilancia epidemiológica de la Mortalidad Materna alimenta la base de muertes maternas del MSP.

3.2.1. Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública

Los procesos de vigilancia de muerte materna se iniciaron en 1994, con la publicación de un primer manual, el cual ha recibido múltiples actualizaciones

(MSP, 2013). El propósito de La Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna es mejorar la información, disminuir el subregistro, mejorar la calidad de los datos y homologar las cifras del INEC y el MSP.

Actualmente, dentro del Ministerio de Salud, la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica tiene la responsabilidad de reunir y custodiar los archivos de muerte materna que recibe de las Direcciones Provinciales de Salud (DPS). Este archivo es alimentado por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna⁷, por medio del cual las instituciones de salud del país están obligadas a reportar todos los casos de muerte materna de forma continua.

3.2.2. Registro de defunciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos

Cada formulario de Informe Estadístico de Defunción es inscrito en el Registro Civil, legalizado y finalmente receptado por el INEC a nivel regional o zonal. El INEC recolecta los formularios para su análisis y consolidación a nivel nacional; este es el insumo para la construcción de las bases de defunciones generales.

A nivel nacional el INEC recibe los formularios de sus dependencias zonales e inicia el proceso de crítica y codificación de la información para luego comparar a nivel nacional con los datos de defunciones que posee el Registro Civil donde se realiza una primera verificación a nivel nacional. Posterior a este análisis el INEC puede identificar los casos de muertes maternas por los códigos CIE-10.

En una siguiente etapa, el INEC recibe la base de muertes maternas del MSP, descrita en la sección anterior. La base del MSP recibe un tratamiento de depuración estándar y se procede a realizar el emparejamiento de registros de las dos bases donde se verifican nombres, cédulas, causas, lugares de ocurrencia, procedencia, edad, entre otros. Debido a que la información procede de distintos canales puede no coincidir; se prefiere la información de la base del INEC en casos de discrepancia y se utiliza la información de la base del MSP para completar los campos que pudieran faltar. A nivel de observaciones

⁷ El Sistema de Vigilancia epidemiológica de la Mortalidad Materna inicia en el año 2002.

de muertes maternas las bases regularmente discrepan por un bajo número de casos.

A continuación, el INEC identifica los casos sospechosos de muerte materna. La principal forma de identificar casos sospechosos es por medio de los códigos CIE-10: consiste en filtrar las defunciones de mujeres en edad fértil (de la base de defunciones generales al corte), y seleccionar los casos de acuerdo con un listado de más de 50 códigos (a 3 dígitos)⁸, estos códigos corresponden a causas de defunción que dan indicios de muertes maternas, como hemorragias o infecciones (ver Anexo 1 para la lista de causas sospechosas); el listado de causas sospechosas está sujeto a cambios por recomendación de la Organización Panamericana de la Salud u otros organismos multilaterales. Por otro lado, se identifican los casos sospechosos por encontrarse indicios de embarazo en el último año previo al fallecimiento de la mujer en edad fértil en las otras bases de registros administrativos del INEC: Egresos Hospitalarios, Nacidos Vivos y Defunciones Fetales. En este punto también se descartan los casos de muerte materna que se cruzan con la base de muertes violentas, ya que si el caso se encuentra en esta base la causa de muerte no corresponde a una muerte materna, por ejemplo, homicidios de mujeres embarazadas. Los casos con códigos Os que corresponden a muertes maternas también se incluyen para la investigación epidemiológica subsecuente.

Los casos de muertes sospechosas identificados por el INEC son remitidos al MSP para confirmar o descartar caso por caso. Para la investigación de los casos sospechosos, se utilizan varias fuentes: los certificados de defunción, los registros hospitalarios, la verificación de los informes verbales de las muertes ocurridas en la comunidad y las reportadas en los sistemas de vigilancia epidemiológica.

I. Certificados de defunción: la primera fuente de información que se utilizan son los registros vitales. Las muertes se identifican con códigos desde O00.0 al O99.81 de la Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10). Como se ha expuesto previamente, existen problemas como el subregistro, errores en la asignación de las causas de muerte y demoras en la recolección y en el procesamiento de la información. A veces, la

⁸ La CIE-10 incluye notas claras sobre que categorías no deben ser utilizadas para codificar la causa básica de muerte, usando como guía la lista de causas dada por la OPS/OMS.

causa registrada puede no indicar explícitamente su relación con el embarazo, y dado que el médico asigna la causa más no el código, es posible que no quede codificada como muerte materna.

II. Registros hospitalarios: las muertes maternas que ocurren en hospitales son las menos complejas de identificar, sin embargo, este registro también tiene inconvenientes, según sea su naturaleza, manual o automatizado, en ocasiones, cuando las pacientes son remitidas a unidades de cuidado intensivo y fallecen varios días o semanas después, se pierde la relación causal con el embarazo porque se diluye la asociación con éste en el último nivel de atención.

III. Identificación de muertes en la comunidad: Las muertes que ocurren fuera de los hospitales son las más difíciles de identificar en estos momentos ya que son los registros con menos datos posibles o inclusive son registros que nunca son reportados, sin embargo, es muy importante su inclusión porque los factores implicados en ellas son generalmente diferentes de las que ocurren en los hospitales y está pendiente establecer un compromiso con las comunidades para que a través de soluciones creativas como la utilización de formatos sencillos de notificación para que sean utilizados por las parteras o los promotores de salud cuando conozcan de alguna muerte.

No solo se utilizan los códigos CIE-10 para la identificación de casos sospechosos, debido a las limitaciones mencionadas, como el subregistro; además, no siempre se puede establecer una correspondencia entre la causa básica de defunción y un caso de muerte materna ya que las afecciones registradas por los médicos suelen ser muy generales y ocasionalmente la caligrafía dificulta entender los diagnósticos. Por lo tanto, el proceso de identificación también involucra la revisión manual de los certificados de defunción de mujeres en edad fértil. De esta manera se pueden identificar diagnósticos considerados sospechosos como sepsis, hemorragia, hipertensión, o enfermedades cerebrovasculares, que pueden estar relacionados con el embarazo.

Cada nivel notifica a la instancia superior, el nivel provincial, y participa en los procesos de investigación, reporte de información y retroalimentación subsecuentes. El nivel provincial coordina las investigaciones epidemiológicas.

En el proceso de vigilancia e investigación de muertes maternas, dentro de cada provincia se captan casos de muertes femeninas en edad fértil, y a las muertes sospechosas se realizan la investigación epidemiológica con el informe confidencial (revisión de la historia clínica). Las fuentes de información y verificación para las investigaciones de caso son:

- a. Registro Civil
- b. Informes estadísticos de defunción
- c. Estadísticas Vitales del INEC (Registros hospitalarios, egresos hospitalarios, nacimientos y defunciones)
- d. Comunidad, líderes comunitarios
- e. Visitas domiciliarias
- f. Encuestas
- g. Cementerios
- h. Certificados de defunción
- i. Partes diarios, libros de registro de instituciones de salud

j. SIVE-ALERTA

k. Otros sistemas formales de vigilancia epidemiológica

Las investigaciones epidemiológicas son sintetizadas en un formato estandarizado, el cual contiene al menos 20 variables cuantificables y un resumen cronológico del caso, la historia clínica y las atenciones recibidas en las unidades de salud; el formato recopila en esencia el proceso de investigación de la defunción.

En la última fase, las actas provinciales son remitidas al nivel central. El MSP realiza una consolidación de sus actas de defunción a nivel distrital, zonal y luego nacional. El producto final del MSP es remitido al INEC, donde finalmente se reclasifican los casos.

El proceso descrito en esta sección es el actual, y sujeto a cambios y mejoras. En la tabla 3 se reseñan las principales innovaciones incorporadas a los procesos.

Tabla 4. Evolución de los procesos de Búsqueda Intencionada y Reclasificación de Muertes Maternas

Periodo	Innovación introducida
2003	Inicio del Sistema de Vigilancia epidemiológica de la Mortalidad Materna (MSP)
2007-2008	Nacimiento del proceso homologado de Búsqueda Intencionada y Reclasificación de Muertes Maternas. Previamente se realizaron ejercicios similares con el auspicio de PAO y otros organismos multilaterales.
2008-2013	Se buscaron casos sospechosos en las actas de defunción. Los criterios de búsqueda no estaban homologados.
2013 (segundo semestre)	Se identifican casos sospechosos de acuerdo con la lista de causas sospechosas. No se identifica casos sospechosos de ninguna otra forma.
2013-2015	Mejora paulatina del proceso. El INEC no revisaba las actas de defunción.
2014	Se comienza a identificar las muertes tardías.
2015	Se utiliza el listado de causas sospechosas y se cruza solo con la base de Egresos Hospitalarios. Se observa que las bases no estaban depuradas. INEC empieza a revisar las actas de defunción. Se comprueba la información de fechas con el Registro Civil.
2016	Se utiliza el listado de causas sospechosas y se cruza con bases preparadas. Se observa que no todos los casos identificados por cruce fueron re-investigadas.
2017	Todas las bases que intervienen en el proceso de depuran por procedimientos estandarizados.
2018	Se identifica casos sospechosos por medio de cruces con las bases del año anterior. Se prevé realizar el proceso cuatro veces al año. Se incorpora en el aplicativo de defunciones del INEC campo para la causa reclasificada, lo que permitirá evitar pérdidas de información sobre la causa original (anteriormente era reemplazada). Se comienza a utilizar un nuevo catálogo de causas sospechosas por recomendación del Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades y la OMS.

Debido a la introducción de múltiples cambios y mejoras en los procesos, es difícil sino imposible inferir el efecto de cada cambio en las cifras de muerte materna.

4. Situación de la mortalidad materna en Ecuador

Actualmente la razón de mortalidad materna se corresponde con el objetivo 1 del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021: el objetivo 1 promueve “garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas”. Además, se corresponde con la meta 3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): “Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100,000 nacidos vivos”.

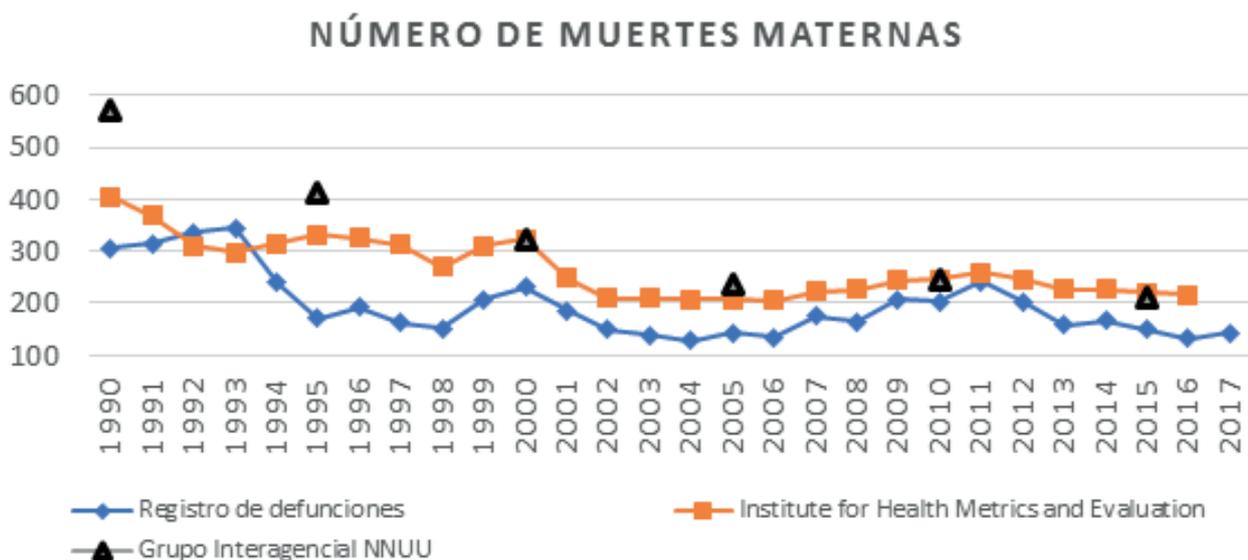
Por su relevancia con los instrumentos de planificación nacional, la razón de mortalidad materna es un indicador homologado en el país: es decir su metodología de cálculo, fuente de información, entre otros aspectos han sido discutidos por representantes de las instituciones públicas relevantes. Al momento el indicador de RMM no permite desagregación por subgrupos poblacionales o geográficos.

A continuación, se analiza la serie de muertes maternas, la cual comparte tendencias con la RMM (ver serie en Anexo 1), pero que permite comparación con la serie estimada del IHME.

Como se observa en la Figura 1, la serie de muertes maternas no muestra tendencias por periodos mayores de cinco años, lo cual puede deberse a los diversos cambios metodológicos y mejoras a procesos introducidos a lo largo del tiempo (ver Tabla 5): durante el periodo 1990 – 2017 se observan seis periodos claros en la serie reportada por el INEC (registro de defunciones, serie azul), de ellos la mitad son periodos de crecimiento.

Durante el primer periodo la serie crece a un ritmo de 4% anual, seguido por un periodo de decrecimiento de las muertes maternas de 1994 a 1998 con un promedio de reducción anual de 14%. Durante el periodo 1999-2000 las muertes maternas crecen en un 50%, seguido del periodo 2001-2006 de decrecimiento promedio del 8%. Durante el periodo 2007-2011 la serie nuevamente crece, cerca de 70%. Finalmente, desde el 2012 en adelante el número de muertes maternas ha disminuido a un ritmo del 7% anual, registrándose un promedio de muertes anuales de 158; en el último año (2017) se registraron 143 muertes maternas, que equivale a 43 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos.

Figura 1. Evolución de la Razón de Mortalidad Materna Nacional



Fuente: Anuarios de estadísticas vitales del INEC – consultado de Varios datos.

En la Figura 1 se puede observar que las series estimadas por el grupo Interagencial de las Naciones Unidas (MMEIG) y por el IHME siguen las mismas tendencias que la serie calculada desde el Registro de Defunciones, como se revisó en la sección 2.5 las metodologías de estimación utilizan los datos

nacionales de registros, sobre todo para establecer tendencias, sin embargo, la estimación del número de muertes maternas es superior a los valores observados en los registros; al comparar estas diferencias (ver Tabla 5), se observa que el MMEIG estima en 1990 y 1995 valores más de 100% superior a los observados.

Tabla 5. Brecha entre muertes observadas y estimadas

Brecha - Muertes maternas					
Año	Grupo Interagencial NNUU	Institute for Health Metrics and Evaluation	Año	Grupo Interagencial NNUU	Institute for Health Metrics and Evaluation
1990	86%	32%	2004		61%
1991		17%	2005	69%	49%
1992		-8%	2006		55%
1993		-14%	2007		29%
1994		31%	2008		37%
1995	142%	95%	2009		17%
1996		69%	2010	21%	21%
1997		93%	2011		7%
1998		82%	2012		21%
1999		51%	2013		45%
2000	40%	40%	2014		37%
2001		34%	2015	40%	46%
2002		43%	2016		62%
2003		52%	Promedio	66%	41%

Fuente: Registro estadístico de defunciones generales 1997- 2017, MMEIG e IHME.

A partir del 2000 las estimaciones del MMEIG e IHME son similares; se observa que los valores estimados son en promedio 40-60% superior a los observados, esto da cuenta de la subestimación que sufre la serie calculada desde registros administrativos, debido a problemas de subcobertura, subregistro y errores de clasificación de las causas de muerte.

4.1. Situación provincial

Como se mencionó en secciones anteriores, los indicadores de mortalidad materna son altamente volátiles, lo cual es más notable en las series provinciales. Como se observa en la Tabla 6 y los anexos 3 y 4, las series provinciales sufren de bajo

número de observaciones y variaciones erráticas. Las series nacional y provinciales 1997-2017 se basan en 3580 observaciones registradas de muertes maternas, de estas, aproximadamente el 13% y 14% de los fallecimientos corresponden a las provincias de Pichincha y Guayas.

Como se observa en el Anexo 4, la mayoría de las provincias no muestran tendencias, sobre todo las que tienen pocas observaciones, como excepción se observa que en Guayas el número de muertes maternas ha aumentado se ha triplicado entre 1997-2017, mientras que en Pichincha se han reducido a un tercio. Las series del resto de provincias se asemejan a caminatas aleatorias, lo cual evidencia dificultades para estimar a nivel de provincia.

Tabla 6. Resumen provincial 1997-2017 – número de muertes maternas

Provincia	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Total de muertes	Variación máxima entre dos periodos	Periodos con variación negativa
Nacional	129	241	170.5	33.5	3580	37%	60%
Azuay	2	16	8.9	3.8	186	300%	50%
Bolívar	1	9	4.3	2.1	90	200%	55%
Cañar	0	8	3.9	2.0	81	200%	55%
Carchi	0	6	2.3	2.0	49	300%	55%
Cotopaxi	2	12	7.6	3.1	159	300%	55%
Chimborazo	4	15	9.9	3.7	207	225%	70%
El Oro	1	12	6.1	2.8	128	600%	65%
Esmeraldas	4	19	11.7	3.8	246	180%	55%
Guayas	6	45	24.7	11.3	519	417%	60%
Imbabura	1	18	7.7	3.8	161	300%	55%
Loja	3	15	7.4	3.4	155	200%	75%
Los Ríos	2	15	7.6	3.2	159	250%	55%
Manabí	4	25	14.7	6.5	309	325%	65%
Morona Santiago	0	7	3.4	1.9	72	500%	65%
Napo	0	5	2.1	1.4	45	300%	60%

Pastaza	0	3	1.2	1.2	25	100%	70%
Pichincha	13	36	22.9	6.4	481	65%	60%
Tungurahua	2	12	6.1	2.5	129	150%	60%
Zamora Chinchipe	0	7	2.2	1.9	46	300%	55%
Galápagos	0	1	0.1	0.3	2	100%	95%
Sucumbíos	1	8	3.3	2.3	70	300%	60%
Orellana	1	5	2.2	1.3	47	400%	55%
Santo Domingo de los Tsáchilas	2	12	6.4	3.0	135	300%	60%
Santa Elena	0	9	3.7	2.7	78	400%	40%

Fuente: Registro estadístico de defunciones generales 1997- 2017.

Elaboración: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

De los indicadores de volatilidad de las series provinciales se concluye que no es recomendable estimar por provincia.

4.2. Caracterización del proceso de búsqueda activa 2017

En 2017 se identificaron 1571 casos sospechosos, de estos el 91% de los casos se identificaron por medio del listado de causas y 9% por cruce con otras bases del registro de estadísticas vitales (ver Tabla 7). Del total de muertes maternas registradas en 2017, aproximadamente el 25% se identificaron por medio de los procesos de búsqueda activa.

Tabla 7. Clasificación de casos sospechosos identificados en 2017

Clasificación de casos sospechosos	Frecuencia	Porcentaje
Por base de muertes maternas del MSP	9	1%
Por listado (códigos CIE-10)	1,432	91%
Por cruce con Egresos Hospitalarios	7	1%
Por cruce con bases de Nacidos	123	8%
Total	1,571	100%

Fuente: Registro estadístico de defunciones generales 2017

Elaboración: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Finalmente, considerando las causas reclasificadas, se observa que el mayor porcentaje (27%) de muertes maternas 2017 corresponde a códigos O99, es decir códigos poco útiles para diseño y desarrollo de programas sociales. El 12% de las muertes maternas registradas en 2017 correspondieron a hipertensión gestacional y el 10% a casos de Eclampsia.

Tabla 8. Principales causas de muerte materna 2017

Causa CIE 10		Porcentaje
O99	Otras enfermedades maternas clasificables en otra parte, pero que complican el embarazo, el parto y el puerperio	27%
O14	Hipertensión gestacional [inducida por el embarazo] con proteinuria significativa	12%
O15	Eclampsia	10%
O23	Infección de las vías genitourinarias en el embarazo	4%
O36	Atención materna por otros problemas fetales conocidos o presuntos	4%
O98	Enfermedades maternas infecciosas y parasitarias clasificables en otra parte, pero que complican el embarazo, el parto y el puerperio	4%
O06	Aborto no especificado	4%
O11	Trastornos hipertensivos preexistentes, con proteinuria agregada	4%
O62	Anormalidades de la dinámica del trabajo de parto	3%
O71	Otro trauma obstétrico	3%
O72	Hemorragia postparto	3%
Otras		22%
TOTAL		100%

Fuente: Registro estadístico de defunciones generales 2017

Elaboración: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

5. Conclusiones y recomendaciones

- Las estimaciones nacionales de la mortalidad materna son uno de los insumos más importantes para el desarrollo de políticas de salud sexual y reproductiva. Para el cálculo de la Razón de Mortalidad Materna e indicadores asociados se necesita el conteo de las muertes maternas, esta cifra se obtiene del registro de defunciones maternas.
- Existen al menos dos alternativas al uso de cifras nacionales de muerte materna: la metodología del Grupo Interagencial sobre Mortalidad Materna de las Naciones Unidas (MMEIG) y la metodología del Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud (IHME). Ambas metodologías se basan en modelos de regresión y presentan estimaciones coherentes entre sí.
- No hay consenso alguno sobre la manera de medir la mortalidad materna en los países que carecen de registros de defunción completos y de sistemas que permitan determinar con precisión las causas de defunción

- La serie de razón de mortalidad materna de Ecuador calculada directamente de los registros de defunciones no muestra tendencias mayores a cuatro periodos (años); los quiebres pueden deberse a la introducción de mejoras en los procesos de captación de información.
- Debido a los múltiples quiebres en la serie de razón de mortalidad materna, se recomienda explorar fuentes alternas a los registros de defunciones.
- Se recomienda buscar indicadores alternativos a la razón de mortalidad materna para la evaluación de acceso y calidad de servicios de salud, debido a los quiebres y probable incomparabilidad de la serie de RMM estimada por medio de registros administrativos.
- Se debe apoyar los trabajos que vayan más allá del cálculo de tasas y razones, para entender las causas de la mortalidad materna y el impacto de las intervenciones.
- Se debe continuar mejorando los procesos de búsqueda activa de muertes maternas y vigilancia epidemiológica, apuntando a mejorar la eficiencia en tiempo y recursos.
- Se nota probables ineficiencias y redundancias en el llenado de información dentro de los procesos del Ministerio de Salud Pública y Registro Civil, por ejemplo, para los casos de defunción dentro de establecimientos de salud, existen dos formatos: acta de defunción e Informe Estadístico de Defunción que no tienen necesariamente los mismos estándares de codificación y variables. Esto genera la posibilidad de dispersión de la información y contradicciones. Se debe trabajar para estandarizar codificación y minimizar la dispersión de información.
- De acuerdo con documentos oficiales del INEC, utilizados para reseñar los procesos actuales de captación de información del MSP, INEC y Registro Civil, se entiende que los casos sospechosos de muerte materna son identificados en instancias desconcentradas del MSP, sin embargo, debido a discrepancias, se recomienda revisar todo el proceso de búsqueda de muertes maternas, investigación epidemiológica y consolidación de información del MSP e INEC.

6. Referencias

CEPAL (1990) *Estimaciones de mortalidad materna a partir del método de sobrevivencia de hermanas: experiencias en América Latina*

Grupo de Trabajo Regional para la Reducción de la Mortalidad Materna – GTR (2012) *Estimaciones de Mortalidad Materna en América Latina y el Caribe: Un breve panorama* – marzo 2012.

HADDAD, L. B. & NOUR, N. M. (2009). *Unsafe abortion: unnecessary maternal mortality*. Reviews in obstetrics and gynecology

INEC (2017) *Protocolo de Muerte Materna en Ecuador*.

MSP- Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (2013) *La Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna en el Ecuador Años 2002 al 2011*.

OMS (2012), *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010*. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates, Geneve

OMS (2015), *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015*. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates, Geneve

UNICEF – AMOUZOU A. NEWBY H. (2014) *The new UN interagency maternal mortality estimates*. Data & Analytics Section, DPS, UNICEF

7. Anexos

Anexo 1. Razón de mortalidad materna



Año	Registro de defunciones	Grupo Interagencial - MMEIG	Año	Registro de defunciones	Grupo Interagencial - MMEIG
1990	84.59	185	2004	36.83	
1991	87.87		2005	40.95	74
1992	93.09		2006	38.78	
1993	96.13		2007	50.7	
1994	66.77		2008	47.7	
1995	47.24	131	2009	60.3	
1996	54.08		2010	59	75
1997	45.29		2011	70.4	
1998	42.62		2012	59.9	
1999	58.5		2013	45.7	
2000	65.45	103	2014	49.2	
2001	52.63		2015	44.6	64
2002	42.29		2016	39.7	
2003	39.28		2017	42.8	

Anexo 2. Causas sospechosas

Código	Descripción de causa básica de defunción
A41	Otras septicemias
D50	Anemias por deficiencia de hierro
D64	Otras anemias
D65	Coagulación intravascular diseminada [síndrome de desfibrinación]
D69	Púrpura y otras afecciones hemorrágicas
E86	Depleción de volumen
E87	Otros trastornos de los líquidos, de los electrolitos y del equilibrio ácido-básico
E88	Otros trastornos metabólicos
G40	Epilepsia
G93	Otros trastornos del encéfalo
I10	Hipertensión esencial (primaria)
I11	Enfermedad cardíaca hipertensiva
I12	Enfermedad renal hipertensiva
I13	Enfermedad cardiorenal hipertensiva
I15	Hipertensión secundaria
I21	Infarto agudo del miocardio
I26	Embolia pulmonar
I42	Cardiomiopatía
I48	Fibrilación y aleteo auricular
I49	Otras arritmias cardíacas
I50	Insuficiencia cardíaca
I60	Hemorragia subaracnoidea
I61	Hemorragia intraencefálica
I62	Otras hemorragias intracraneales no traumáticas
I63	Infarto cerebral
I64	Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico
I67	Otras enfermedades cerebrovasculares
I69	Secuelas de enfermedad cerebrovascular
J15	Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte
J18	Neumonía, organismo no especificado
J81	Edema pulmonar
J96	Insuficiencia respiratoria, no clasificada en otra parte
K65	Peritonitis
K72	Insuficiencia hepática, no clasificada en otra parte
N17	Insuficiencia renal aguda
N19	Insuficiencia renal no especificada
N70	Salpingitis y ooforitis
N73	Otras enfermedades pélvicas inflamatorias femeninas
N93	Otras hemorragias uterinas o vaginales anormales
R10	Dolor abdominal y pélvico
R40	Somnolencia, estupor y coma
R50	Fiebre de origen desconocido
R56	Convulsiones, no clasificadas en otra parte
R58	Hemorragia, no clasificada en otra parte
R98	Muerte sin asistencia
R99	Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad

Nota: Causas identificadas en 2017, el listado está sujeto a cambios anuales por recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud.

Anexo 3. Número de muertes maternas provinciales

Número de muertes maternas por provincia (1 de 3)								
Nacional	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	El Oro	Esmeraldas
162	11	4	5	3	4	12	6	12
152	13	6	2	5	3	11	2	19
208	7	5	6	4	12	14	9	14
232	16	9	6	3	8	14	5	17
186	15	3	7	6	6	8	7	13
149	2	6	4	0	6	7	8	10
138	8	4	5	3	8	14	5	16
129	6	4	4	0	11	12	4	4
143	5	2	3	1	12	7	4	11
135	6	4	2	4	8	7	2	9
176	7	1	4	0	11	15	1	10
165	12	3	5	0	6	4	7	11
208	13	8	4	5	7	13	5	11
203	11	7	3	1	12	13	5	8
241	13	3	5	3	11	12	12	13
204	8	7	8	2	7	9	11	15
157	7	2	1	5	10	14	8	13
166	3	3	3	2	4	6	8	5
150	7	3	2	0	6	6	4	14
133	7	2	0	1	5	4	7	14
143	9	4	2	1	2	5	8	7

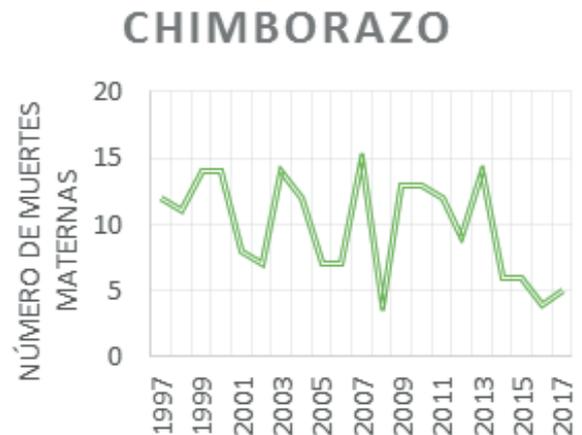
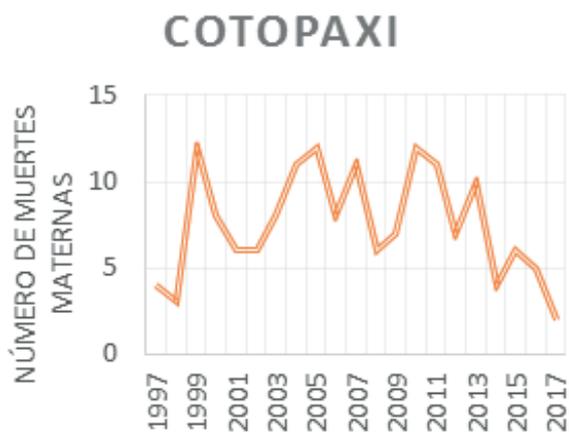
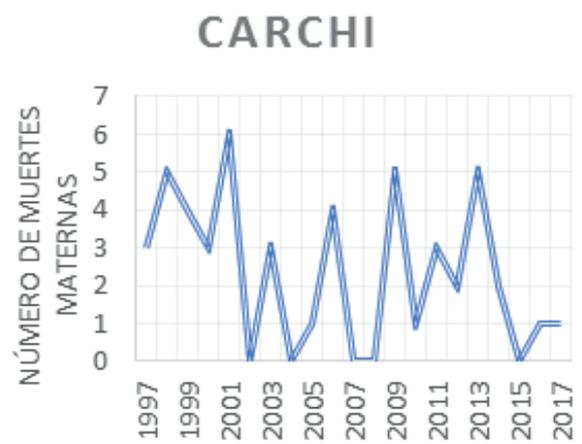
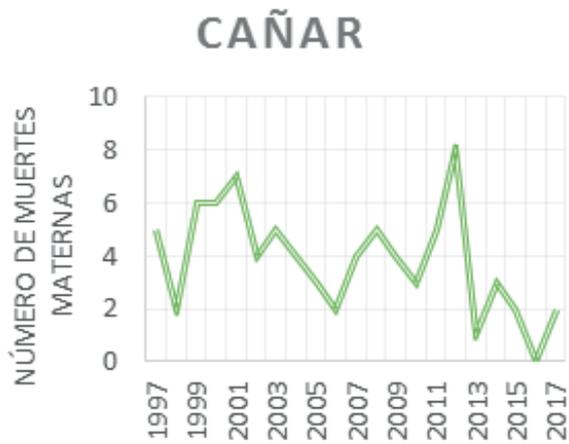
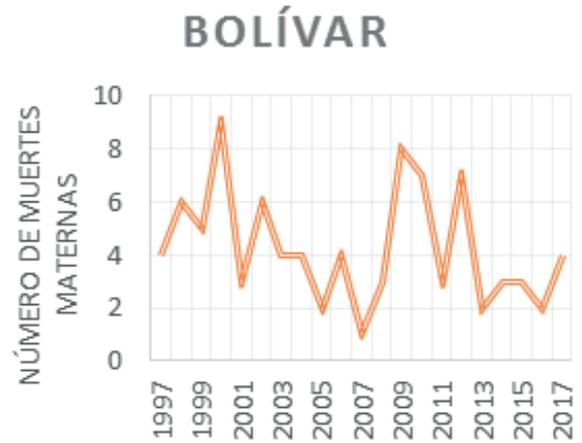
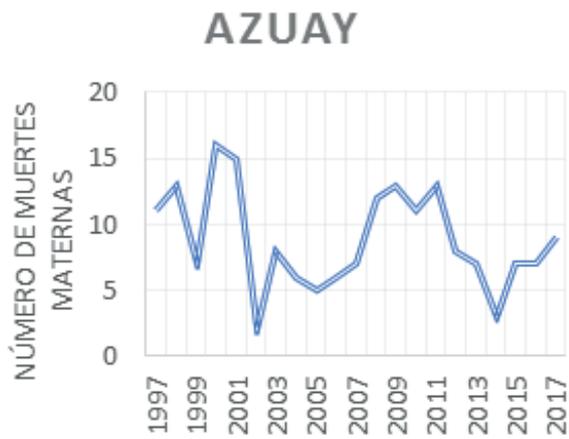
Número de muertes maternas por provincia (2 de 3)									
Año	Nacional	Guayas	Imbabura	Loja	Los Ríos	Manabí	Morona Santiago	Napo	Pastaza
1997	162	15	11	8	9	5	1	3	0
1998	152	6	11	5	2	9	5	4	0
1999	208	31	6	15	7	20	1	2	0
2000	232	27	18	14	10	16	2	0	0
2001	186	18	11	7	8	11	4	2	3
2002	149	11	11	8	6	9	3	1	3
2003	138	9	6	8	6	6	2	3	1
2004	129	11	5	8	5	4	0	2	0
2005	143	14	6	6	4	17	2	2	1
2006	135	14	7	7	6	9	3	2	0
2007	176	27	7	9	8	16	3	3	0
2008	165	25	11	8	12	22	1	5	3
2009	208	34	3	6	11	22	6	0	0
2010	203	31	5	5	15	18	5	3	2
2011	241	45	11	14	4	25	7	2	2
2012	204	30	6	6	8	25	6	3	2
2013	157	27	7	6	10	13	5	1	1
2014	166	38	6	6	6	21	5	4	2
2015	150	32	1	3	12	17	4	3	2
2016	133	32	4	3	5	15	4	0	0
2017	143	42	8	3	5	9	3	0	3

Número de muertes maternas por provincia (2 de 3)									
Año	Nacional	Pichincha	Tungurahua	Zamora Chinchipe	Galápagos	Sucumbíos	Orellana	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santa Elena
1997	162	33	8	0	0	4	1	5	2
1998	152	26	7	2	0	1	3	10	0
1999	208	30	8	1	0	3	1	10	2
2000	232	36	7	2	0	2	2	11	7
2001	186	26	4	2	0	7	1	8	9
2002	149	28	3	0	1	8	3	7	4
2003	138	17	5	4	1	1	3	3	0
2004	129	28	2	1	0	4	1	12	1
2005	143	27	5	2	0	3	2	5	2
2006	135	23	5	3	0	1	1	9	3
2007	176	26	6	4	0	3	2	9	4
2008	165	14	6	0	0	2	1	2	5
2009	208	22	7	5	0	5	5	7	9
2010	203	24	10	7	0	4	2	5	6
2011	241	21	12	4	0	8	4	7	3
2012	204	20	10	1	0	6	4	7	3
2013	157	13	7	1	0	2	1	2	1
2014	166	20	4	4	0	2	4	5	5
2015	150	19	5	1	0	1	3	3	2
2016	133	15	4	1	0	1	1	5	3
2017	143	13	4	1	0	2	2	3	7

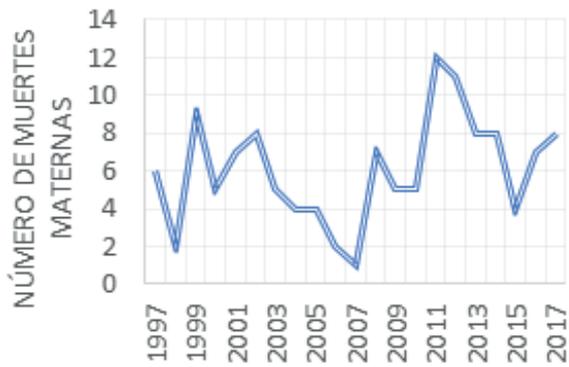
Fuente: Registro estadístico de defunciones generales 1997- 2017

Elaboración: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

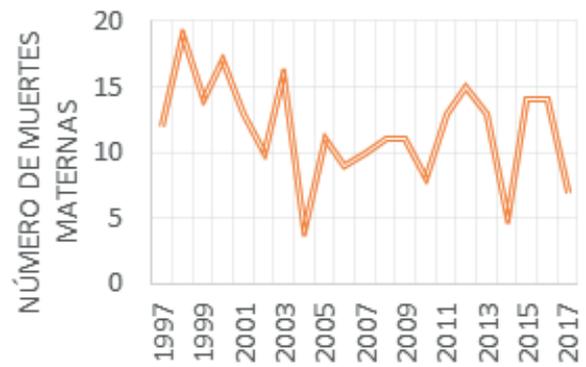
Anexo 4. Series de muertes maternas provinciales 1997-2017



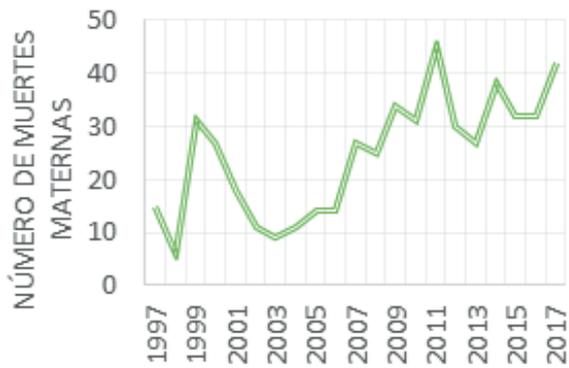
EL ORO



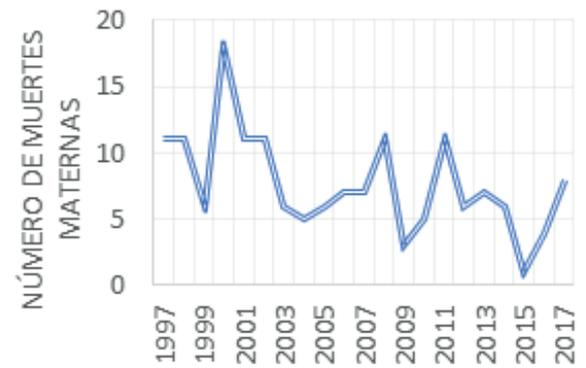
ESMERALDAS



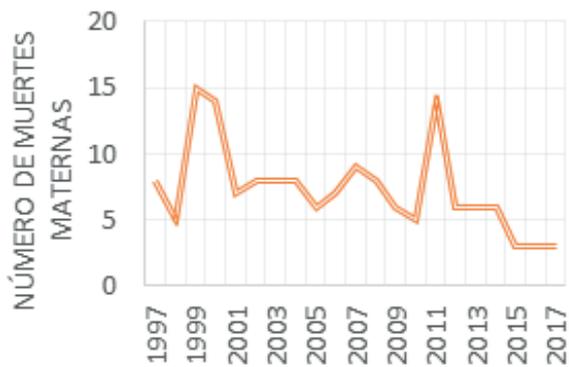
GUAYAS



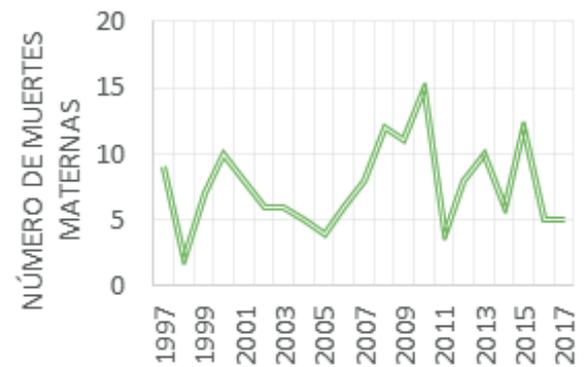
IMBABURA



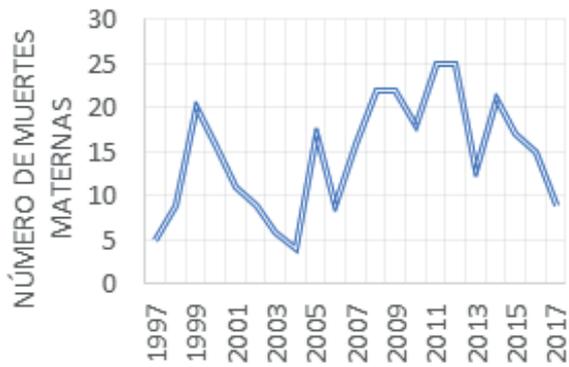
LOJA



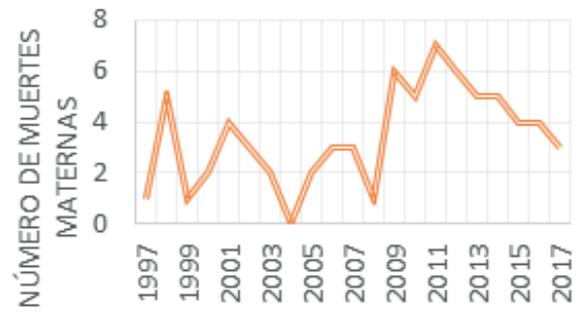
LOS RÍOS



MANABÍ



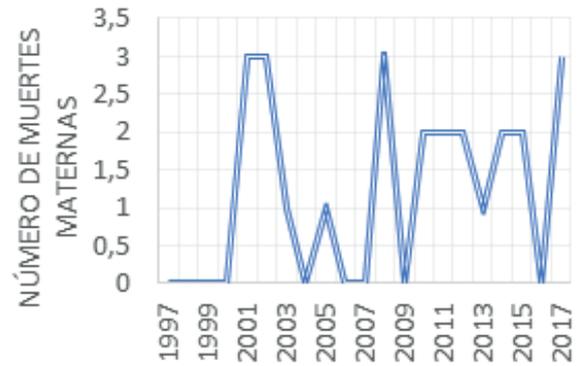
MORONA SANTIAGO



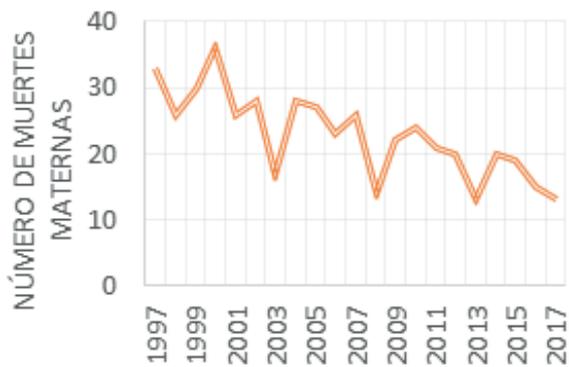
NAPO



PASTAZA



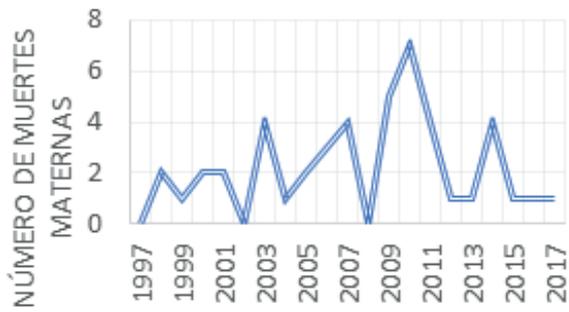
PICHINCHA



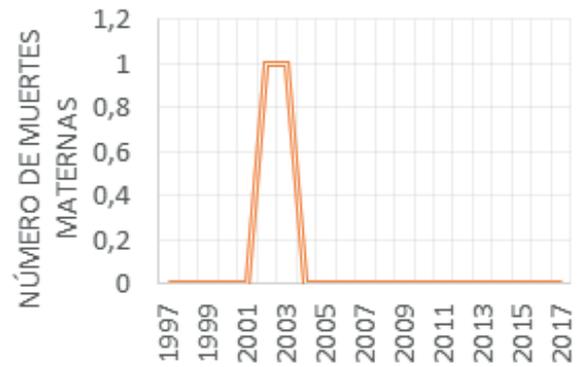
TUNGURAHUA



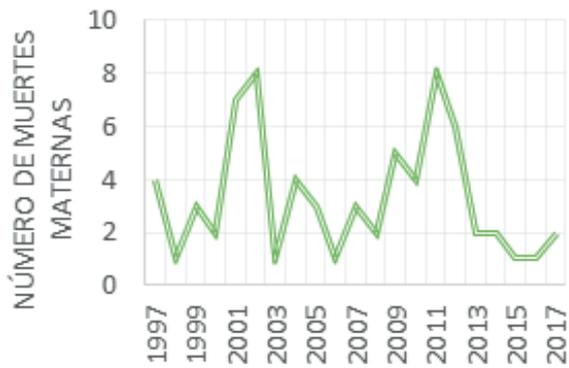
ZAMORA CHINCHIPE



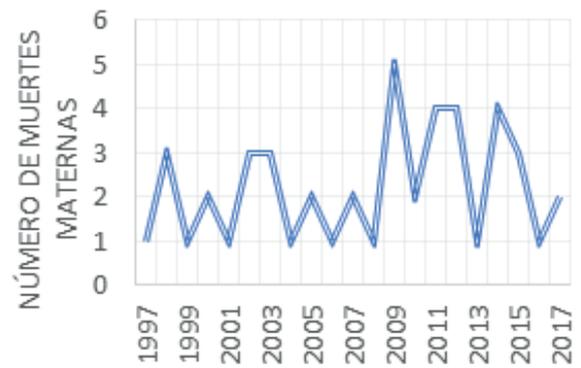
GALAPAGOS



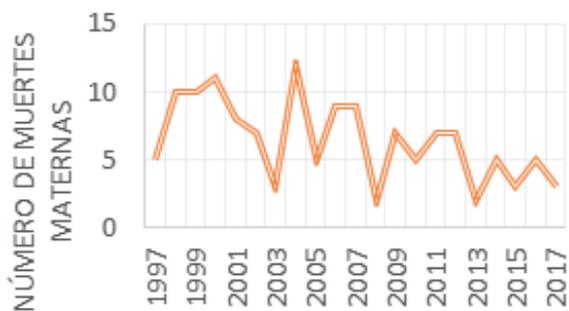
SUCUMBÍOS



ORELLANA



SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS



SANTA ELENA



Propuesta metodológica pobreza multidimensional infantil en Ecuador

Lorena Parreño Espinosa

Diego Born

RESUMEN

Este documento da cuenta de los esfuerzos oficiales de Ecuador que junto al apoyo y asesoramiento técnico de UNICEF se realizó la construcción de una métrica innovadora que brinde evidencias sobre la situación de la infancia: la medición de la pobreza multidimensional infantil. Sin duda, el país ha logrado contundentes avances en esta dirección, lo que permiten ubicarlo a la vanguardia regional y global en la materia, respondiendo, entre otras cuestiones, a una de las exigencias fundamentales para el monitoreo de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Luego de una breve discusión sobre los aspectos distintivos de la pobreza infantil y sobre los enfoques metodológicos para dar cuenta de ella, se adentra exhaustivamente en el análisis de la incidencia de la pobreza en la niñez y la adolescencia a partir de las mediciones oficiales de pobreza del Ecuador, que demuestran que se trata del grupo etario más castigado por las carencias materiales, y por tanto, para el cual se requiere información más precisa. Finalmente, presenta las principales características metodológicas de la métrica propuesta, incluyendo el contenido de la matriz de privaciones, cuya medición será a partir de la información aportada por la Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición de 2018.

Palabras Clave: Índice de pobreza multidimensional, pobreza Infantil, privación.

Descargo de responsabilidad: Las opiniones e interpretaciones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no reflejan el punto de vista oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC. El INEC no garantiza la exactitud de los datos que figuran en el documento.

1. Introducción

En este documento se contextualiza y presenta la primera propuesta metodológica para la medición oficial de la pobreza multidimensional infantil en Ecuador.

En el primer capítulo se enfatizan las razones que hacen necesario contar con una medición específica de la pobreza infantil, mientras que en el segundo capítulo se plantean algunas consideraciones respecto a cómo llevar adelante esta medición, remarcando la necesidad de una metodología multidimensional y basada en un enfoque de derechos.

El tercer capítulo se centra primeramente en los derechos de niños, niñas y adolescentes en Ecuador, mientras que en un segundo momento muestra la incidencia de la pobreza en niños, niñas y adolescentes a partir de los tres enfoques oficiales de medición de la pobreza a nivel de hogares (pobreza por ingreso, necesidades básicas insatisfechas e índice de pobreza multidimensional), analizando la situación actual y la evolución durante los últimos años, las diferencias con la población adulta y entre los distintos grupos de niños, niñas y adolescentes.

Finalmente, en el cuarto capítulo se informan de manera detallada los aspectos operativos de la metodología propuesta, esto es, la unidad de análisis, la fuente de información, los derechos a evaluar y los umbrales de privación considerados, y algunas pautas referidos a los criterios de agregación. No obstante, cabe indicar que este contenido es de carácter preliminar, dado que ciertas decisiones se encuentran aún pendientes de definición.

2. Capítulo I: ¿Qué es y por qué analizar particularmente la pobreza infantil?

2.1. Definiendo pobreza y pobreza infantil

En 2005, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en el Informe *Los Derechos Económicos, Sociales y Culturales - Los derechos humanos y la extrema pobreza*, presenta una perspectiva de abordaje de la pobreza y extrema pobreza como una privación de derechos humanos para después

proponer una definición concisa que sostiene que pobreza es un “fenómeno que incluye la escasez de ingresos, la falta de desarrollo humano, y la exclusión social”; además se analizan las medidas nacionales e internacionales que se pueden tomar para hacer frente a esta problemática.

Respecto a la definición propuesta, es importante analizar brevemente lo que significan los tres elementos que lo componen. El ingreso constituye un mecanismo instrumental que permite la presencia de otros elementos que brindan bienestar; el desarrollo humano refiere a lo que Amartya Sen expone como elementos constitutivos del bienestar, que de acuerdo a su propuesta, significa la capacidad de una persona para vivir la vida plena que desea según su propia identificación de bienestar; y la exclusión social observa el tipo y causa de la ruptura de la interacción social, la incapacidad de insertarse como grupo en la sociedad, de la discriminación que son sujetos o la negativa de sus derechos consagrados en el marco jurídico.

En ese mismo año, en el Reporte Anual de 2005, El Estado Mundial de la Infancia, UNICEF propone una definición de la pobreza infantil como una serie de privaciones múltiples, respondiendo a los lineamientos sobre derechos de niñez y adolescencia establecidos en la Convención sobre los Derechos del Niño: “Los niños y las niñas que viven en la pobreza sufren una privación de los recursos materiales, espirituales y emocionales necesarios para sobrevivir, desarrollarse y prosperar, lo que les impide disfrutar sus derechos, alcanzar su pleno potencial o participar como miembros plenos y en pie de igualdad de la sociedad” (UNICEF, 2015: 18).

2.2. Cómo afecta la pobreza en la infancia y la adolescencia

La pobreza, entendida como la carencia o limitación en el acceso a un conjunto mínimo de bienes y servicios considerados básicos para desarrollar una vida digna en un contexto histórico y social dado, constituye un problema social de primer orden.

Sin embargo, no todos tienen la misma probabilidad de padecer la pobreza. Un grupo poblacional específico puede encontrarse en situaciones de ventaja o desventaja en función de las particularidades que determinan su interacción en la sociedad y con el

resto de la población; así, la etnia, religión, sexo, edad, condición económica, social o de salud constituyen factores determinantes en el desenvolvimiento de una persona dentro de una sociedad. En este sentido, niñas, niños y adolescentes, se encuentran en una situación de mayor vulnerabilidad ante la pobreza, debido a que por su limitación de auto sustento y autocuidado, precisan íntegramente de su madre, padre y/o cuidadores para satisfacer sus necesidades de alimentación, desarrollo físico y emocional, educación y demás elementos que les permitan tener una buena calidad de vida.

Resulta un hecho irrefutable, de alcance global y transversal a los distintos enfoques empleados para medir la pobreza, que las niñas, los niños y adolescentes constituyen una parte desproporcionada dentro de la población más pobre; de acuerdo con el reporte *Ending extreme poverty: a focus on children*, de 2016 de UNICEF, la pobreza extrema medida como el ingreso menor a 1,90¹ dólares al día de una persona, afecta al 19,5% de niños en todo el mundo, es decir 387 millones que viven en extrema pobreza, comparado con el 9,2% de los adultos en la misma condición. La situación empeora si se considera a población de los países de ingresos bajos y medios, donde los NNA representan casi la mitad (46%) de la población que vive con menos de 1,90 dólares por día, aunque constituyan únicamente la tercera parte del total de la población.

Tanto las especificidades diversas que les pertenecen como grupo poblacional que se encuentra en un proceso de crecimiento y desarrollo, así como la dependencia hacia los adultos en el ámbito del hogar, la sociedad y el Estado, determinan que la pobreza se experimente de manera diferenciada que entre los adultos; así, ante una condición desfavorable, como la falta de recursos económicos o limitación de acceso a bienes o servicios, no cuentan con las capacidades que se requieren para solventarla. Además, mientras que durante la vida adulta la pobreza puede ser transitoria y superada, la pobreza experimentada durante la niñez y la adolescencia es acuciante debido a que muchos de sus consecuencias serán permanentes.

La experimentación de privaciones en la infancia, incluso por periodos cortos, puede generar efectos que condicionarán la experiencia de vida. Una niñez y adolescencia con escaso acceso a recursos

específicos en relación a su edad, será decisivo en su futuro; un deficiente suministro de alimentación, vivienda, educación, salud, servicios sanitarios y/o información, establecerán condiciones físicas, emocionales o mentales con deficiencias difíciles de superar o en muchos casos perdurables en el tiempo, despojando inestimables posibilidades de desarrollar su potencial y disponiéndoles a una condición de pobreza que limita las posibilidades de cambiar el ciclo generacional de la pobreza.

Las privaciones que afectan a los NNA se entrelazan y potencian, en una lógica de espiral. Una alimentación deficiente en el transcurso de la primera infancia posibilita en un primer momento la presencia de enfermedades recurrentes, algunas también debido a la falta de saneamiento como la diarrea o la malaria que son causantes de millones de muertes de niños y niñas a nivel mundial; al mediano y largo plazo afecta el crecimiento físico y el desarrollo cognitivo, determinando una deficiente condición de salud y su capacidad de obtener ingresos, en los subsiguientes ciclos de vida. Una nula o precaria educación, acceso a medios de comunicación e información y de recreación, representan una misma condición desfavorable no solo para el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y sociales en el presente sino en las posibilidades de desarrollo personal y laboral en la vida adulta.

Al mismo tiempo, la falta de expectativas y la discriminación que sufren los NNA por ser pobres, no solo afectan sus derechos en el presente, sino que limitan la movilidad social (CEPAL y UNICEF, 2010).

Así, “los niños no solo experimentan la pobreza en forma diferente a los adultos, sino que son más vulnerables a sus nefastos efectos y sus necesidades son más urgentes” (Minujín, Delamónica y Davidziuk 2006). La pobreza y las privaciones afectan el presente y el futuro de NNA, perpetuando el círculo vicioso de la pobreza a generaciones futuras.

La medición tradicional de la pobreza en hogares sea por el método de ingresos o multidimensional, revela que la pobreza es más extensa e intensa en los NNA que en los adultos. Sin embargo, la evidencia que proporcionan estas métricas es insuficiente para dar cuenta del bienestar de la infancia, cómo se advertirá y ahondará en el capítulo siguiente.

Adicionalmente, la situación de dependencia de los NNA los coloca en un escenario de vulnerabilidad en el que están expuestos a ser sujetos de inequidades

.....
1 Umbral internacional de pobreza monetaria elaborada por el Banco Mundial en base a paridades de poder adquisitivo (PPA) o precios internacionales constantes de 2011.

en el acceso a bienes y servicios al interior de sus hogares (como también en los demás espacios públicos o privados donde los NNA conviven e interactúan), hecho que, en las mediciones a nivel de hogar queda invisibilizada o, al menos, eclipsada. Vemos también, que las carencias específicas de la infancia no suelen ser atendidas con el nivel de profundidad y exhaustividad adecuado, a la vez que se incluyen aspectos (como el logro educativo, el acceso al mercado de trabajo y la generación de ingresos) que son característicos de la población adulta, y que deberían ser considerados como factores explicativos más que como elemento constitutivo de la pobreza infantil.

Por tanto, es vital desarrollar una métrica que dé cuenta específicamente las privaciones en la infancia, pues ésta resultará cualitativamente más orientadora para el diseño y el monitoreo de la política pública, ya que permitirá identificar qué privaciones atentan contra el efectivo cumplimiento de los derechos de la infancia, revelará como se superponen o relacionan estas privaciones y permitirá contar con evidencia sobre las desigualdades y así identificar los grupos prioritarios que requieren la atención más urgente.

Finalmente, es preciso remarcar que la necesidad de medir la pobreza infantil en forma específica ha sido parte de los acuerdos alcanzados en la comunidad de naciones, quedando cristalizada en la Declaración de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) del año 2015, que contiene un mandamiento explícito a monitorear la pobreza infantil. Así, el Objetivo 1 establece “Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo”, mientras que la Meta 1.2 determina que se debe “Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y **niños de todas las edades** que viven en la **pobreza en todas sus dimensiones** con arreglo a las definiciones nacionales” (CEPAL, 2016: 10) (subrayados propios).

3. Capítulo II. ¿Cómo medir la pobreza infantil?

En este capítulo se realiza un breve recorrido por las mediciones tradicionales de pobreza en hogares y sus limitaciones para dar cuenta de las particularidades de la pobreza infantil, para luego sustentar conceptualmente por qué ésta debe medirse a partir de una métrica multidimensional específica, que capture las particularidades de las privaciones de

la niñez y la adolescencia, partiendo de un enfoque de derechos. Para enriquecer la discusión, se han recogido algunas experiencias internacionales de medición de la pobreza infantil.

3.1. Enfoques de medición de pobreza

Los principales enfoques que se han desarrollado para el estudio de la pobreza son, el de medición del ingreso o monetario y el enfoque de medición multidimensional; éste último tiene sus inicios con la propuesta de medición de capacidades desarrollada por Amartya Sen y la propuesta multidimensional más actual lo constituye la medición a través del enfoque de derechos.

3.1.1. El enfoque monetario

El enfoque monetario se encuentra dentro de la línea tradicional del marco conceptual y metodológico de la pobreza. Feres & Mancero (2001) mencionan que dicha perspectiva se basa, principalmente, en definir, identificar o medir a la pobreza mediante el bienestar de los individuos, representado por el ingreso o consumo de estos.

En la década de los 60’s y 70’s del siglo XX, la reducción de la pobreza únicamente estaba enfocada en políticas referentes al crecimiento económico. Sin embargo, en los años 80's el término pobreza cambia de perspectiva, y se instala con fuerza la idea de la pobreza monetaria, dentro de la cual cabe distinguir entre pobreza absoluta y pobreza relativa. La primera, practicada por la mayoría de países y organizaciones, determina el umbral de pobreza a partir de la valorización de un conjunto de bienes y servicios considerados mínimos para no estar en situación de pobreza (en 2015, el Banco Mundial establece, como regla internacional, la línea de pobreza en 3,10 dólares per cápita al día y la línea de pobreza extrema en 1,90 dólares per cápita al día, en lo que constituye la única referencia internacionalmente comparable de este tipo de medidas). En la segunda, la línea de pobreza se construye como porcentaje del ingreso medio o mediano de la población (en la tradición latinoamericana, este tipo de medidas se acerca más a un indicador de desigualdad, a lo que habitualmente se entiende por pobreza).

En este contexto, el umbral de pobreza se contrasta con el ingreso (o, en una práctica menos extendida, el gasto de consumo) de las personas, el cual constituye el único indicador de bienestar. No obstante, este enfoque indirecto deja de lado otros aspectos importantes sobre el nivel de vida de los individuos, entre los cuales se puede mencionar: la educación, la salud, el acceso a servicios básicos y los derechos ciudadanos, que también evalúan condiciones mínimas de vida y que no necesariamente, o únicamente, se explican por bajos ingresos, pues en gran parte pueden ser atendidas a través de políticas públicas.

Para ofrecer una visión más amplia, cabe señalar que en Ecuador el porcentaje de la pobreza nacional difiere en ambos enfoques. Para diciembre de 2017, el 21,5% de las personas eran pobres por ingresos; mientras que, la tasa de pobreza multidimensional era de 34,6%. Obsérvese que la brecha es de alrededor de 13 puntos porcentuales, donde la pobreza multidimensional percibe aspectos relevantes a los derechos humanos y otros aspectos que omite el enfoque monetario.

Dado que el presente estudio se enfoca, principalmente, en los niños, niñas y adolescentes, el enfoque monetario tiene ciertas limitaciones u omisiones de aspectos importantes sobre la naturaleza multidimensional de la pobreza infantil. Minujin et. al (2006) mencionan los siguientes:

- Las necesidades de ciertos individuos son distintas al resto de miembros de los hogares.
- Las estrategias para reducir la pobreza están dirigidos a aumentar el nivel del ingreso de los individuos, antes de invertir en servicios públicos que garanticen el acceso a educación, salud, etc.
- “... la posibilidad de medir el bienestar de los niños por el nivel del consumo del hogar demuestra que los niños no son beneficiarios en forma proporcional del ingreso o consumo del hogar donde viven” (Feeny & Boyden, 2003)

En ese sentido, esta perspectiva unidimensional no toma en consideración el efectivo acceso a derechos relacionados a la vivienda y servicios básicos, a la educación, a la recreación, a la protección, a la alimentación, a la salud, etc., que propician el correcto desarrollo y crecimiento de los niños, niñas

y adolescentes. Si bien esta limitación es común al analizar la situación de todas las personas, se revela especialmente dramática al momento de considerar a los niños, niñas y adolescentes, dado que, como se mencionó, no solo constituyen el grupo etario más vulnerable y a la vez están sujetos a inequidades en la distribución de los recursos al interior de los hogares, sino que también allí deben dirigirse prioritariamente las políticas públicas destinadas a mejorar las condiciones de vida, por razones que abarcan desde el imperativo moral consagrado en la normativa internacional y nacional, hasta la eficiencia económica, pues actuar sobre el presente de los niños, niñas y adolescentes constituye la mejor inversión para el futuro. Por tanto, es claro que la pobreza en la infancia y la adolescencia debe ser analizada desde una perspectiva multidimensional, que permita tanto identificar los derechos vulnerados, como otorgar evidencia para el diseño y monitoreo de políticas públicas destinados a revertir tal situación.

3.1.2. El enfoque multidimensional

En las últimas décadas se ha hecho evidente la necesidad de medir la pobreza a partir de un enfoque directo y multidimensional, que permitiese un acercamiento más comprehensivo a las carencias experimentadas por quienes viven en condiciones de pobreza, de modo integrado y comparable en el tiempo, y que permitiese identificar aquellas áreas o dimensiones del bienestar que deben ser priorizadas. Si bien es cierto que una serie de carencias se relacionan fuertemente con la disponibilidad de recursos monetarios o capacidad de consumo de un hogar, otros aspectos básicos como el acceso a la educación, a la salud, a redes de servicios básicos, etc. no pueden abordarse, o al menos no exclusivamente, a partir de un método orientado a medir la posibilidad de adquirir bienes y servicios por parte de un hogar.

El enfoque multidimensional, entonces, se propone un análisis directo de la satisfacción de una serie de necesidades básicas, capacidades o derechos, de acuerdo a la óptica contemplada, que se consideran relevantes para dar cuenta de la pobreza en un contexto dado. Además, conlleva implícita la utilidad de la información producida como insumo esencial para la orientación, diseño y monitoreo de la política pública.

El convencimiento global acerca de la necesidad de este tipo de abordaje de la pobreza se ha cristalizado en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), acordados por la comunidad de naciones en 2015, con un mandato explícito a avanzar en este camino, para la erradicación de la pobreza en todas sus formas.

Un primer antecedente de este tipo de medidas puede encontrarse en el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), desarrollado décadas atrás por la CEPAL y adoptado por los países de la región, entre ellos Ecuador. No obstante, la forma más precisa y reciente de esta aproximación (con relación a los temas abordados y a la fijación de los umbrales de privación más exigentes) la constituye el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), cuyos primeros resultados fueron publicados en 2017.

3.2. Pobreza multidimensional infantil: el enfoque de derechos y las privaciones materiales

No obstante del avance hacia una medición más amplia del fenómeno de la pobreza, resulta evidente que el IPM, por su naturaleza, no contempla algunas de las privaciones o carencias clave que afectan a la niñez y a la adolescencia, a la vez que al clasificar la situación de los hogares, no permite dar cuenta de situaciones diferenciadas entre quienes integran un mismo hogar; por otro lado, y tal como se desarrolla extensamente en el siguiente capítulo, tanto esta metodología como la basada en los ingresos, ponen de manifiesto que los niños, niñas y adolescentes experimentan niveles e intensidad de la pobreza mucho más acuciantes que los de los adultos, lo que implica la necesidad de profundizar aún más en el análisis de las privaciones que afectan a la infancia y la adolescencia.

En el marco de una tradición reciente pero ampliamente difundida, Ecuador se propone construir una metodología de medición de la pobreza multidimensional infantil en correspondencia al enfoque de derechos, que constituye un marco conceptual, normativo y operacional para el desarrollo humano, basado en la normativa internacional, específicamente para los niños, niñas y adolescentes la **Convención sobre los Derechos del Niño** (CDN); y en la normativa nacional en el caso de Ecuador la **Constitución de la República del Ecuador** y el **Código**

de la Niñez y Adolescencia; que está orientado a la promoción y protección de los derechos humanos (Espíndola et al, 2017).

Por definición, los derechos humanos se caracterizan por ser universales e inalienables, pues se centran en la igualdad de todos los seres humanos. Además, son iguales, indivisibles e interdependientes. No pueden ser suspendidos, retirados ni omitidos, e imponen obligaciones para su conculcación, particularmente a los Estados. Así, entender la pobreza a partir de este enfoque no implica simplemente identificar a quienes deben ser asistidos, sino reconocer que son titulares de derecho ante los que el Estado está en deuda (Abramovich, 2006, en Espíndola et al, 2017).

De acuerdo con CEPAL y UNICEF (2012), desde un enfoque de derechos la pobreza infantil se entiende como la falta de cumplimiento de ciertas libertades fundamentales. Se asume que hay una relación directa entre la falta de realización de éstas y la pobreza, que puede verificarse cuando los derechos incumplidos se relacionan con capacidades consideradas básicas para la dignidad humana en la sociedad, y la falta de recursos económicos incide directamente en el no cumplimiento de estos.

La decisión de medir la pobreza infantil multidimensional basada en un enfoque de derechos no es meramente formal, sino que exige entonces considerar estos aspectos cruciales al momento de la construcción operativa de la metodología.

La Convención sobre los Derechos del Niño, representa el resultado de un proceso que demandaba el reconocimiento y la declaración de manera específica de los derechos humanos de la niñez, definidos por aquellas personas menores de 18 años, así como el reconocimiento del estatus especial de este grupo poblacional. Este Tratado constituye un compromiso por parte de los Estados signatarios de legislar los derechos reconocidos en la Convención, pero también constituye un referente para monitorear y evaluar el cumplimiento de los derechos dentro de sus territorios.

De este modo, la revisión de la normativa internacional y nacional no solo constituye el marco de referencia para determinar cuáles son los derechos de la niñez y adolescencia que se deben considerar en una medición de pobreza infantil, sino que también ofrece elementos para la determinación de los umbrales de privación, esto es, cuando se debe considerar que un derecho ha sido vulnerado.

En línea con el principio de no discriminación, que emana de un enfoque de derechos basado en los derechos humanos, es imprescindible considerar la existencia de otras características específicas que pueden condicionar a que una persona sea más o menos vulnerable frente al fenómeno de la pobreza; es así que los NNA pueden poseer simultáneamente otras particularidades que acentúan su posibilidad de vivir situaciones de privación, o que incrementan las condiciones de vulnerabilidad en que vivencia una desigual condición de pobreza en relación a otros grupos poblacionales o al interior del hogar. Por ejemplo, residir en determinados tipos de ámbitos geográficos, pertenecer a un determinado grupo étnico, integrar hogares cuyos adultos carecen de un nivel mínimo de escolarización, e incluso en ocasiones el género, constituyen factores que exponen a unos niños más que a otros a la condición de pobreza, y por tanto deben ser considerados al analizar el fenómeno de la pobreza infantil.

Por otra parte, es importante destacar que, si bien la pobreza infantil se vincula con la violación de los derechos de la infancia, no toda violación a estos derechos implica pobreza. El concepto de pobreza se vincula a carencias materiales, que a su vez tienen efectos materiales, espirituales y emocionales. Pero lo que determina la especificidad de la condición de pobreza es precisamente la privación material en un conjunto de derechos constitutivos o fundamentales para la vida, cuya insatisfacción pone en riesgo el presente y el desarrollo futuro, como la vivienda digna, el acceso al agua y al saneamiento, la alimentación y la salud, la educación, el acceso a medios de comunicación e información y la recreación. La privación material resulta, entonces, la expresión de la falta o insuficiencia de los recursos disponibles en el hogar y/o de políticas sociales que garanticen el acceso a los servicios sociales básicos.²

Sin embargo, que la vulneración de otros derechos de la infancia, como el matrimonio precoz o el embarazo adolescente, los malos tratos y la violencia intrafamiliar, la trata de personas, la participación limitada, los efectos nefastos de la migración irregular, la discriminación, o la falta del cumplimiento de garantías en procesos penales, entre otras., no sean parte de la pobreza no implica que no deben ser

considerados al tratar el tema de la pobreza. Todo lo contrario, resulta imprescindible prestar atención analítica a cómo se vincula la pobreza infantil entendida como privaciones materiales con otras violaciones a sus derechos, más aún cuando existe suficiente evidencia que la pobreza es muchas veces una de las causas más claramente asociadas a muchas de esas otras violaciones a los derechos de la niñez y la adolescencia, y que éstas, a su vez, suelen reforzar la condición de pobreza material.

Otro aspecto central de la medición de la pobreza infantil multidimensional es la necesaria vinculación de la métrica con el diseño y monitoreo de la política pública, lo cual conlleva implícita la recomendación de que los umbrales de privación considerados sean plausibles de modificación por parte de la política pública. No obstante, no debe asumirse que la medición de la pobreza infantil constituye la única (en ocasiones, ni siquiera la más importante) referencia o guía para la política pública. Por la naturaleza o por distintos tipos de restricciones vinculados a la fuente utilizada (encuesta a hogares), no suele ser posible medir en forma exhaustiva todos los aspectos (en ocasiones, ni siquiera todos los principales) relativos a un derecho (por ejemplo, no es posible abordar el tema crucial de la calidad de la educación). Más allá de la necesidad de realizar el mayor esfuerzo posible por adecuar la medición de pobreza infantil a la acción de política pública, debe entenderse a esta métrica fundamentalmente como una herramienta para el monitoreo de la situación de la infancia a lo largo del tiempo y para la identificación de los grupos más vulnerables de niños, niñas y adolescentes (donde se conjuga en forma simultánea la violación de varios derechos), de acuerdo a sus características personales, las características de sus hogares y los territorios donde habitan.

3.3. Experiencias internacionales en la medición de pobreza multidimensional en la niñez y adolescencia

Para la construcción de la propuesta preliminar de medición de la pobreza infantil en Ecuador, que presenta este documento, un paso ineludible fue la revisión de la experiencia internacional. En este apartado, se realiza un breve repaso del estudio fundante sobre la medición de la pobreza infantil a nivel global, para luego exponer el análisis

2 Dado que toda dimensión social es intervenida, por acción u omisión, por la política pública, cabe señalar que en este caso el alcance se restringe a aquellas políticas públicas que impliquen una erogación presupuestaria significativa para permitir o ampliar el acceso a un determinado bien o servicio.

realizado sobre experiencias específicas del contexto latinoamericano.

La metodología más extendida y utilizada sobre medición de pobreza infantil con un enfoque de derechos lo desarrolló UNICEF junto con la Universidad de Bristol y la *London School of Economics*, en el año 2003, y es conocida como Metodología Bristol o Indicadores de Bristol. Esta metodología, reconocida por ser la primera medición global de carácter científico sobre la pobreza infantil, propone examinar la pobreza infantil midiendo el bienestar de niñas, niños y adolescentes a través de las privaciones múltiples que pueden experimentar en sus derechos primordiales, a partir de lo definido en la CDN y en otros instrumentos normativos. Operativamente -a partir de la información disponible en encuestas a hogares estandarizadas a nivel internacional, que recaban información fundamentalmente sobre la situación de la niñez, la adolescencia y las mujeres- se definió la pobreza infantil a partir de las carencias en vivienda, agua potable, saneamiento, nutrición, salud, educación e información.

Esta metodología fue adaptada por CEPAL y UNICEF para América Latina y sus resultados fueron difundidos en el estudio "Pobreza infantil en América Latina y el Caribe", publicado en el año 2010, sobre la base de datos cercanos a 2007 provenientes, en general, de encuestas a hogares oficiales y de carácter permanente llevadas adelante por los institutos de estadística de cada uno de los países de la región. Entre las modificaciones más trascendentes que conllevó esta adaptación se cuentan cambios en el contenido de algunos de las dimensiones o derechos evaluados a partir de la información disponible (la dimensión salud no pudo ser incluida por falta de información comparable, mientras que nutrición fue imputada) y las particularidades de la región, la incorporación de umbrales moderados de privación (lo cual estaba planteado en la metodología de Bristol, pero allí solo se planteó la medición operativa de los umbrales severos) y la determinación de la línea de pobreza en al menos una privación -y de la línea de pobreza extrema en al menos una privación de carácter severo- (mientras que en el caso de Bristol se consideró a la pobreza absoluta, entendida como la presencia de privación severa en al menos dos de las siete dimensiones contempladas). Entre los resultados de ese estudio se destaca que, en los 17 países latinoamericanos considerados, para el año 2007, el 45.0% de los NNA (81 millones) se encontraban en situación de pobreza multidimensional y cerca de dos quintas partes de

ellos (17.9% del total de NNA, unos 32 millones en términos absolutos) estaban también en situación de pobreza extrema. En el caso de Ecuador, los resultados se revelaban levemente superiores a la media regional (50.4% y 20.4% respectivamente).

A partir del creciente interés en la temática, impulsada en gran parte por la publicación del estudio de CEPAL y UNICEF, en los últimos años han proliferado distintos estudios sobre pobreza infantil multidimensional, con distinto grado de alcance, desde ejercicios académicos o impulsados por organizaciones internacionales, especialmente UNICEF, hasta mediciones de carácter oficial. En un relevamiento reciente (Espindola et. al, 2017), se ha detectado que estos tipos de estudios tienen presencia en al menos 10 países de la región (Argentina, Brasil, Chile, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Uruguay y Panamá). Sin embargo, entre los mencionados, Panamá (MEF, 2018) ha sido, hasta el momento, el primer y único país de América Latina y el Caribe en contemplar la importancia del cálculo oficial del IPM infantil para su desarrollo social.

Los marcos conceptuales en los estudios internacionales de pobreza infantil elaborados en la región son diversos, en el sentido de que cada país plantea diferentes focos para ilustrar la selección de componentes y establecer los umbrales que definen la situación de privación o no privación en cada componente o conjunto de componentes. No obstante, la adopción al enfoque de derechos y la referencia a la CDN constituyen un factor común en casi todos ellos. Si bien en general se trata de mediciones específicas (que retoman algunos componentes presentes en los IPM nacionales), en el caso de México la medición de la pobreza infantil es entendida como la incidencia de la pobreza multidimensional dentro de la población de NNA.

La Tabla II.1 presenta en forma esquemática las privaciones que han sido consideradas en cada uno de los estudios para dar cuenta de la pobreza multidimensional infantil.

Obsérvese que las dimensiones que tienen mayor recurrencia dentro de la medición del IPM Infantil son la educación (presente en todos los casos), la vivienda, la nutrición, el saneamiento y salud. Cada apartado cuenta con dimensiones según la realidad social, económica y cultural del país en consideración, y también según la información disponible y el modo de estructurarla (lo cual complejiza la comparación de estos estudios).

Tabla II.1. Dimensiones utilizadas en estudios de la Pobreza Multidimensional Infantil en países de América Latina

DIMENSIÓN	CEPAL (2010)	Argentina 2016	Panamá 2018	El Salvador 2015	México 2014	Guatemala 2016	Honduras 2016	Chile 2016	Paraguay 2015	Uruguay 2016	Brasil 2015
		UNICEF Y Academia	Gobierno, OPHI, UNICEF (oficial)	Gobierno y UNICEF (no oficial)	Gobierno y UNICEF (oficial)*	UNICEF y* ONG	UNICEF	Gobierno (no oficial)	UNICEF	CEPAL, UNICEF	UNICEF
Educación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vivienda	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Salud		x	x	x	x	x	x	x			
Nutrición	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Agua Potable	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Saneamiento	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Información	x	x	x						x	x	x
Trabajo Infantil		x	x	x				x			x
Ambiente		x	x	x							
Seguridad Social				x	x		x				
Juego e interacción		x	x								
Maltrato infantil		x									

* Adopta una propia metodología multidimensional basada en derechos, pero diferente de la metodología Bristol.

Fuente: Documentos metodológicos de cada país, desarrollados por sus Gobierno, UNICEF o Academia.

Como se había mencionado, las privaciones que un NNA experimente, pueden ser en relación a recursos, servicios, derechos o capacidades. En el contexto internacional, los estudios de CEPAL/UNICEF realizan el cálculo del IPM Infantil en los países ya mencionados, exceptuando México, según la metodología de privación de los derechos de los NNA, donde dicha privación se mide según la severidad de privación de estos, dividiéndolos en umbral severo y umbral moderado.

En el caso particular de México, la medición oficial está definida como carencias de los derechos humanos y carencias de bienestar económico. En tal sentido, las carencias sociales o de derechos humanos están dentro del marco de pobreza multidimensional. Es necesario señalar que, en este caso, el país ha establecido que la medida de pobreza infantil multidimensional es la misma que la medida en hogares, por tanto la pobreza multidimensional infantil no es más que la proporción de NNA considerados pobres por la medición multidimensional nacional con el método general.

Las características de las situaciones de pobreza y vulnerabilidad que experimentan niñas, niños y adolescentes en América Latina y El Caribe ha sido foco de estudio en los últimos años. No obstante, una

reflexión acorde a la PMI es la medición unánime en los países que conforman ALC, con el fin de proveer información para la comparabilidad sobre el avance de su reducción y; además, promover la discusión regional para el planteamiento de políticas públicas ligadas a su erradicación.

4. Capítulo III: Situación de la niñez en el Ecuador

4.1. Derechos de niñas, niños y adolescentes en Ecuador

La **Convención sobre los Derechos del Niño** (CDN), ratificada por Ecuador, es el principal instrumento internacional para garantizar los derechos de los niños otorgándoles un estatus de protección legal específico. Además de Ecuador, otros 195 estados han adherido y ratificado³. De acuerdo con el marco legal ecuatoriano, los tratados internacionales tienen valor de ley, es decir, son de carácter vinculante para los estados firmantes. Este tratado constituye un compromiso por parte de los estados signatarios de legislar los derechos reconocidos en la Convención,

pero también constituye un referente para monitorear y evaluar el cumplimiento de los derechos dentro de sus territorios.

El objetivo prioritario de la Convención es salvaguardar el interés superior del niño y para ello establece una serie de principios rectores: universalidad, indivisibilidad e independencia de derechos.

Un enfoque de protección de la niñez basado en derechos humanos garantiza que todo niño y niña,

-por el hecho de serlo-, goce de los mismos derechos humanos, sin discriminación por su nacionalidad, sexo, origen étnico, religión, lengua, o cualquier otra condición. Y, por otra parte, que los estados asuman las obligaciones de respetar y realizar los derechos de los niños. Es muy importante resaltar que no basta con que se respeten los derechos de la infancia, sino también, que el Estado tenga un rol activo en la promoción de derechos, posibilitando la realización material de estos.

Box 1. Principios Generales de la Convención de los derechos del niño.

Artículo 2

1. Los Estados Partes respetarán los derechos enunciados en la presente Convención y asegurarán su aplicación a cada niño sujeto a su jurisdicción, sin distinción alguna, independientemente de la raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, la opinión política o de otra índole, el origen nacional, étnico o social, la posición económica, los impedimentos físicos, el nacimiento o cualquier otra condición del niño, de sus padres o de sus representantes legales.
2. Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas para garantizar que el niño se vea protegido contra toda forma de discriminación o castigo por causa de la condición, las actividades, las opiniones expresadas o las creencias de sus padres, o sus tutores o de sus familiares.

Artículo 3

1. En todas las medidas concernientes a los niños que tomen las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
2. Los Estados Partes se comprometen a asegurar al niño la protección y el cuidado que sean necesarios para su bienestar, teniendo en cuenta los derechos y deberes de sus padres, tutores u otras personas responsables de él ante la ley y, con ese fin, tomarán todas las medidas legislativas y administrativas adecuadas.
3. Los Estados Partes se asegurarán de que las instituciones, servicios y establecimientos encargados del cuidado o la protección de los niños cumplan las normas establecidas por las autoridades competentes, especialmente en materia de seguridad, sanidad, número y competencia de su personal, así como en relación con la existencia de una supervisión adecuada.

Artículo 6

1. Los Estados Partes reconocen que todo niño tiene el derecho intrínseco a la vida.
2. Los Estados Partes garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño.

Artículo 12

1. Los Estados Partes garantizarán al niño que esté en condiciones de formarse un juicio propio el derecho de expresar su opinión libremente en todos los asuntos que afectan al niño, teniéndose debidamente en cuenta las opiniones del niño, en función de la edad y madurez del niño.
2. Con tal fin, se dará en particular al niño oportunidad de ser escuchado, en todo procedimiento judicial o administrativo que afecte al niño, ya sea directamente o por medio de un representante o de un órgano apropiado, en consonancia con las normas de procedimiento de la ley nacional.

3 Si bien la CDN cristalizó en 1989 el acuerdo internacional acerca de la necesidad de consagrar el interés superior del niño, décadas antes los distintos pactos y tratados de derecho internacional hicieron énfasis en la necesidad de la protección de la infancia y constituyeron sus antecedentes imprescindibles. Así, por ejemplo, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 se estableció que "la maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencias especiales" (Art. 25.1), mientras que el Pacto Internacional por los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966) refiere que "se deben adoptar medidas especiales de protección y asistencia en favor de todos los niños y adolescentes" (Art. 10.3).

En el Capítulo Tercero de la **Constitución de la República de Ecuador** (CE) de 2008, dedicado a los “Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria,” se especifica la prioridad de los derechos de niñas, niños y adolescentes. La constitución ecuatoriana contempla al estado como principal responsable de garantizar los derechos de NNA (Arts. 44, 45 y 46) y garantiza a la niñez atención especializada de acuerdo a sus necesidades a lo largo del ciclo de vida (Art. 35).

La CE salvaguarda el desarrollo integral de la niñez, “entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno

familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.” (Art. 44). Así mismo, remarca que “niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.” (Art. 45).

Box 2. Artículos de la Constitución de la República de Ecuador (2008) sobre protección integral de la niñez.

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.

El Estado garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas.

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. Se prohíbe el trabajo de menores de quince años, y se implementarán políticas de erradicación progresiva del trabajo infantil. El trabajo de las adolescentes y los adolescentes será excepcional, y no podrá conculcar su derecho a la educación ni realizarse en situaciones nocivas o peligrosas para su salud o su desarrollo personal. Se respetará, reconocerá y respaldará su trabajo y las demás actividades siempre que no atenten a su formación y a su desarrollo integral.
3. Atención preferente para la plena integración social de quienes tengan discapacidad. El Estado garantizará su incorporación en el sistema de educación regular y en la sociedad.
4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o contra la negligencia que provoque tales situaciones.
5. Prevención contra el uso de estupefacientes o psicotrópicos y el consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias nocivas para su salud y desarrollo.
6. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.
7. Protección frente a la influencia de programas o mensajes, difundidos a través de cualquier medio, que promuevan la violencia, o la discriminación racial o de género. Las políticas públicas de comunicación priorizarán su educación y el respeto a sus derechos de imagen, integridad y los demás específicos de su edad. Se establecerán limitaciones y sanciones para hacer efectivos estos derechos.
8. Protección y asistencia especiales cuando la progenitora o el progenitor, o ambos, se encuentran privados de su libertad.
9. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

La Constitución establece que Ecuador es un estado plurinacional e intercultural, por tanto, se reconoce el derecho propio y las costumbres de poblaciones indígenas y afroecuatorianas a autoregularse (Art. 57.10). Otra particularidad de este texto constitucional es la inclusión de la noción Andina-indigenista del “Buen Vivir”, o “Sumak Kawsay.” En el Preámbulo, se propone construir “una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir.” El Capítulo Segundo, bajo el título, “Derechos del Buen Vivir,” contiene un elemento social, de inclusión y equidad, y otro medio ambiental, referente a la biodiversidad y recursos naturales. “El social, está compuesto por los derechos al agua y alimentación, ambiente sano, comunicación e información, cultura, hábitat y vivienda, salud y trabajo, educación y seguridad social.” El segundo elemento, (medioambiental), se dedica a la protección de la naturaleza y los recursos naturales. A su vez, se señalan como deberes primordiales del estado “Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir” (Art. 3.5) y “garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, salud, alimentación, seguridad social y el agua para sus habitantes” (Art. 3.5).

4.2. La pobreza en la niñez y adolescencia a partir de las metodologías oficiales de medición de la pobreza de Ecuador, según encuesta en hogares.

En esta sección se analiza la incidencia de la pobreza en la infancia a partir de las metodologías oficiales de medición de la pobreza, cuya unidad de clasificación es el hogar⁴: el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y la pobreza por Ingresos.

.....
 4 Esto significa que el hogar es identificado como pobre o no pobre, y por tanto, todas las personas que integran el hogar comparten exactamente la misma condición ante la pobreza.

En primer lugar, se presentan las tasas de incidencia de la pobreza en NNA en los distintos enfoques, y se comparan con las tasas relativas a la población adulta. Luego, se analiza brevemente la tendencia de la pobreza infantil en los últimos años (2009 a 2017). En tercer lugar, se comparan las tasas de pobreza entre distintos grupos de NNA, con el fin de marcar las desigualdades entre éstos. Finalmente, se explora la incidencia de los indicadores del IPM Nacional en la infancia, y su relación con distintas características de los NNA.

4.2.1. La infancia soporta mayores tasas de pobreza y sufre la pobreza de modo más intenso que la población adulta

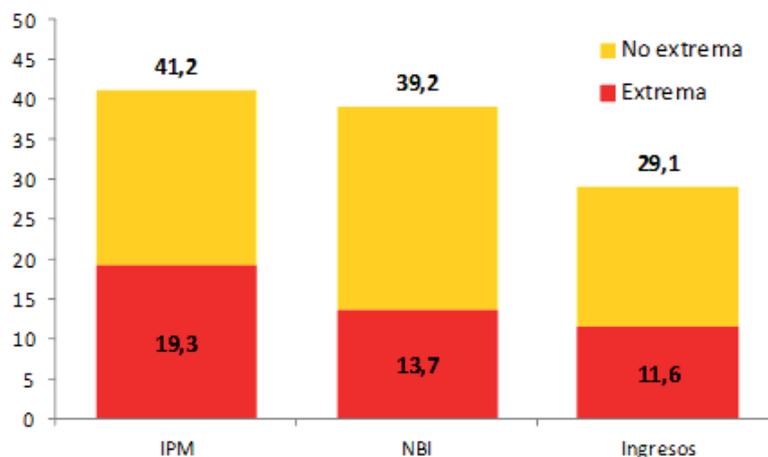
La incidencia de la pobreza en la infancia alcanza una magnitud destacada según todas las metodologías oficiales de medición de la pobreza de Ecuador, donde la unidad de clasificación es el hogar

Como se observa en el Gráfico III.1, en el año 2017 la tasa de la pobreza multidimensional (que incluye a quienes integran hogares con un tercio o más de privaciones ponderadas) alcanzó a dos de cada cinco NNA (41.2%). Por su parte, la tasa de pobreza multidimensional extrema (hogares que afrontan la mitad o más de privaciones), afecta a uno de cada cinco NNA (19.7%), lo que implica que la mitad de los niños pobres se encuentran en situación de pobreza extrema.

Algo similar se observa en el caso de la pobreza según el método de las NBI, donde el 39.2% de los NNA integra hogares que presentan privación en al menos un indicador con privación y 13.7% en al menos dos de los cinco indicadores.

Finalmente, la aproximación por ingresos muestra que tres de cada diez NNA (29.1%) residen en hogares cuyos ingresos se ubican por debajo de la línea de la pobreza y uno de cada nueve lo hace en hogares indigentes (11.6%).

Gráfico III.1. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de la pobreza multidimensional, de las NBI y de la pobreza por ingresos, según tipo de línea de pobreza. Ecuador, 2017. En %



Fuente: ENEMDU, 2017.

Para dimensionar el impacto de estas magnitudes, en la Tabla III.1 se compara la incidencia de la pobreza según las distintas metodologías, que consideran como unidad de clasificación al hogar, entre NNA y adultos. La constante, en todos los casos, es que no solo los NNA sufren la pobreza de forma desproporcionada en relación con los adultos, sino que, en promedio, los NNA pobres son más pobres que los adultos en la misma situación.

Por ejemplo, la tasa de pobreza multidimensional de los NNA es 11 puntos mayor que entre los adultos (41.2% y 30.9% respectivamente), y resulta dos veces mayor si se considera a los adultos que integran hogares sin presencia de NNA (19.7%). En otras palabras, como permite observar la brecha relativa, la probabilidad que un NNA sea pobre es un 33% mayor que en el promedio de los adultos, y el doble que entre los adultos en hogares sin NNA. Pero no solo

la tasa de pobreza es mayor, sino que entre quienes se encuentran en situación de pobreza los NNA la sufren de modo más intenso: mientras que los NNA pobres afrontan un promedio de 50.8% privaciones ponderadas, este valor desciende a 47.3% en el conjunto de los adultos y a 43.4% entre los adultos en hogares sin NNA. De esta manera, el Índice de Pobreza Multidimensional, que combina la incidencia y la intensidad de la pobreza, resulta un 43% mayor entre los NNA (0.210) que entre los adultos (0.146) y dos veces y media mayor al valor registrado entre los adultos que integran hogares exclusivamente conformados por personas adultas (0.085).

Las diferencias se agudizan al comparar la incidencia de la pobreza multidimensional extrema, cuya prevalencia es casi cuatro veces superior en la infancia (19.3%) que entre los adultos en hogares sin NNA (5.2%).

Tabla III.1. Hogares y personas. Incidencia, intensidad e índice de la pobreza multidimensional, de las NBI y de la pobreza por ingresos, según tipo de línea de pobreza por presencia de NNA en el hogar y grupo de edad de las personas. Ecuador, 2017. En % y brechas relativas.

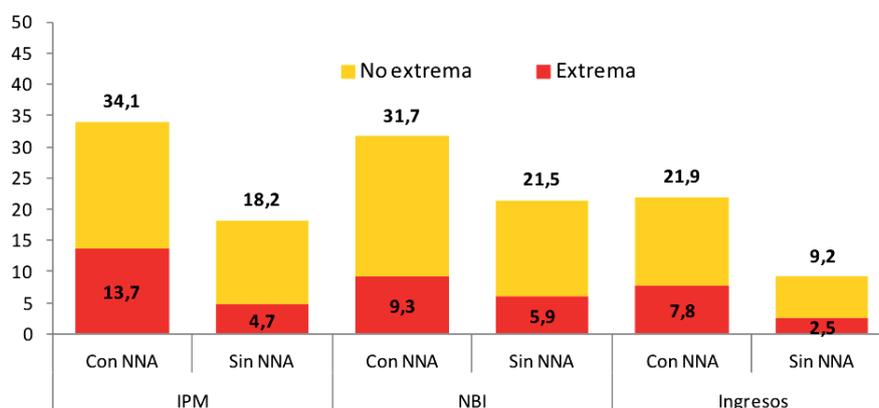
Metodología	Indicador	Hogares				Personas						
		Total	Con NNA	Sin NNA	Brecha Relat.	Total	NNA	Adultos			Brecha Relativa	
					Con/Sin NNA			Total	Con NNA en Hogar	Sin NNA en Hogar	NNA/Adultos	NNA/Adultos sin NNA en hogar
IPM	Pobreza	28,4	34,1	18,2	1,87	34,6	41,2	30,9	38,5	19,7	1,33	2,09
	Intensidad de la pobreza	47,2	48,4	43,3	1,12	48,8	50,8	47,3	49,5	43,4	1,07	1,17
	IPM	13,4	16,5	7,9	2,09	16,9	21,0	14,6	19,1	8,5	1,43	2,45
	Pobreza extrema	10,5	13,7	4,7	2,94	14,2	19,3	11,4	16,6	5,2	1,68	3,73
NBI	Con al menos una NBI	28,1	31,7	21,5	1,48	31,8	39,2	27,7	35,1	19,4	1,41	2,01
	Con dos o más NBI	8,1	9,3	5,9	1,56	9,9	13,7	7,8	11,2	4,9	1,76	2,80
Ingresos	Pobreza Total	17,4	21,9	9,2	2,39	21,5	29,1	17,2	24,6	9,6	1,70	3,05
	Indigencia	5,9	7,8	2,5	3,18	7,9	11,6	5,9	9,3	2,7	1,96	4,24

Fuente: ENEMDU, 2017.

Una situación similar se observa en el caso de la presencia de NBI: mientras que el 39.2% de los NNA integran hogares con NBI, esto solo ocurre con el 27.7% de los adultos (y, si se consideran los adultos en hogares exclusivamente adultos, desciende a 19.4%). La desigualdad relativa se incrementa si se considera la presencia de dos o más NBI en el hogar: es decir, mientras que la incidencia de al menos un NBI entre los NNA es un 41%⁵ mayor que entre los adultos, al considerar la incidencia de al menos dos NBI la brecha se amplía hasta 76%.

La medición de la pobreza por ingresos muestra brechas aún más marcadas, en parte porque esta metodología muestra en su construcción un sesgo hacia la población infantil y joven, cuya probabilidad de ser receptor de ingresos (laborales o de otras fuentes) es menor que entre los adultos. En este caso, la pobreza y la indigencia afectan, en proporción, al doble de NNA que de adultos, y la relación se eleva a tres y cuatro veces, respectivamente, si se compara a los NNA con los adultos en hogares sin NNA.

Gráfico III.2. Hogares. Incidencia de la pobreza multidimensional, de las NBI y de la pobreza por ingresos, según tipo de línea de pobreza por presencia de NNA en el hogar. Ecuador, 2017. En %.



Fuente: ENEMDU, 2017.

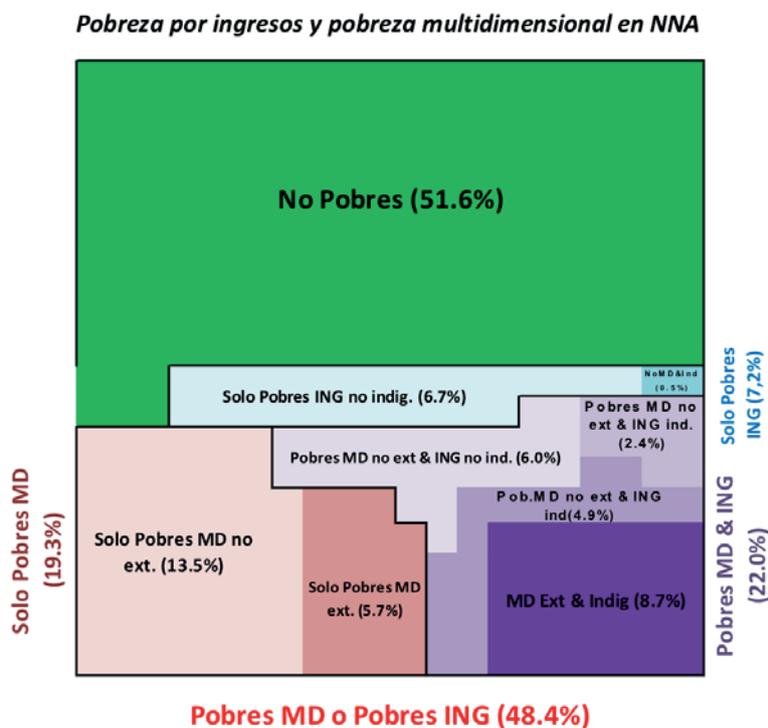
⁵ Este 41% surge de dividir el valor de la incidencia en NNA por la incidencia en adultos $[(39.2\%/27.7\%)=1,42 - 1=42\%]$, siendo un coeficiente que expresa la desigualdad en términos relativos (mientras que la desigualdad absoluta resulta de la resta entre ambos valores $[39.2\%-27.7\%=11.5$ puntos porcentuales]), y que implica que es 41% más probable encontrar incidencia de al menos un NBI en NNA que en adultos.

Lógicamente, como ilustra el Gráfico III.2, la desigualdad también es marcada cuando se comparan los hogares con y sin presencia de NNA. La pobreza multidimensional es casi el doble en los hogares con NNA (34.2%) que entre los hogares sin NNA (18.2%), mientras que la pobreza multidimensional extrema es tres veces mayor en los hogares con NNA (13.7% y 4.7%). Considerando el método de las NBI, es cerca de 50% mayor la probabilidad que un hogar con NNA (31.7%) presente necesidades insatisfechas en comparación con hogares sin NNA (21.5%).

Finalmente, la tasa de pobreza es más de dos veces superior en hogares con NNA (21.9%) que en hogares sin presencia de éstos (9.2%) y la brecha supera las tres veces si se considera la incidencia de la indigencia o pobreza extrema por ingresos.

A continuación, se considera un enfoque combinado⁶, que contempla la pobreza multidimensional y la pobreza por ingresos. Como se observa en el Gráfico III.3, la mitad de los NNA (48.4%) se encuentran en situación de pobreza en una o ambas metodologías contempladas.

Gráfico III.3. Personas de 0 a 17 años. Distribución según condición de pobreza multidimensional y pobreza por ingresos. Ecuador, 2017. En %.



Fuente: ENEMDU, 2017.

El 7.2% de los NNA se encuentra en hogares en situación de pobreza por ingresos (casi en su totalidad, en pobreza no indigente) pero no multidimensional, mientras que el 19.3% de los NNA reside en hogares multidimensionalmente pobres (5.7% presentan pobreza extrema, es decir, afrontan un 50% o más de las privaciones ponderadas, mientras que algo más de dos tercios-13.5%- dentro de este grupo se encuentran en situación de pobreza no extrema). Finalmente, el 22.0% de la infancia afronta en sus hogares una

situación de pobreza crónica o convergente, y más de una tercera parte de ellos (el 8.7% del total de los NNA) se encuentra, simultáneamente, en situación de pobreza multidimensional extrema y en situación de indigencia.

Esta información muestra la necesidad de considerar distintas perspectivas para abordar la pobreza, pues mientras que poco menos de la mitad de los niños que se clasifican como pobres en la metodología

⁶ Dado que la pobreza extrema o indigencia por ingresos forma parte de los indicadores contemplados en el IPM, existe cierta tautología entre ambos enfoques.

multidimensional o en la de ingresos se encuentran en tal situación simultáneamente en ambas, casi uno de cada cinco solo es pobre de acuerdo al enfoque por ingresos y otros dos de cada cinco solo lo son de acuerdo al enfoque multidimensional. En otras palabras, uno de cada cuatro NNA pobres conforme al enfoque por ingresos no es pobre multidimensional, en tanto que casi la mitad de los pobres multidimensionales no son pobres de acuerdo al enfoque de ingresos.

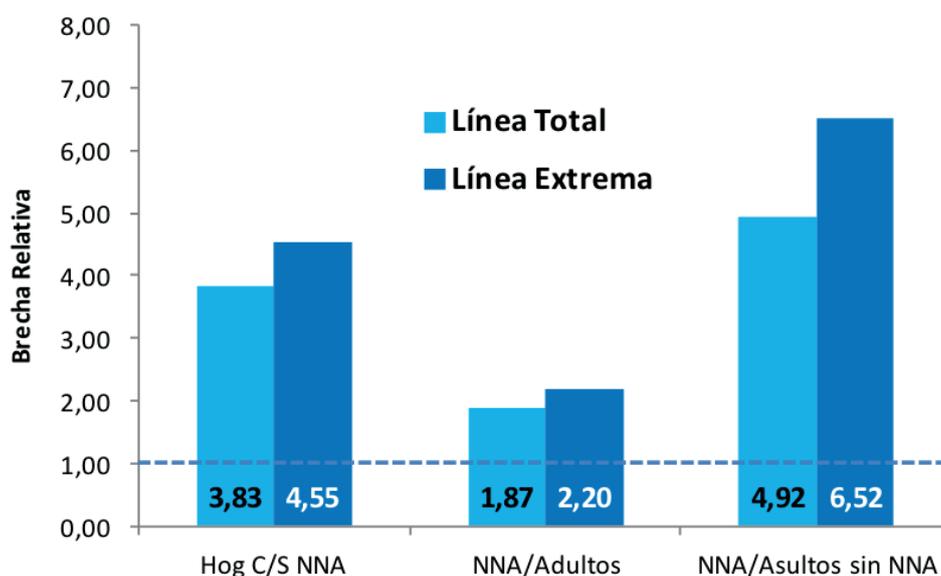
Al considerar el enfoque combinado, nuevamente se manifiestan las profundas desigualdades entre NNA y adultos. En el Gráfico III.4 se observa que el porcentaje de NNA en hogares con privación convergente es 3,83 veces (es decir, casi 300%) mayor cuando habitan NNA (15.4%) que cuando el hogar solo se conforma por adultos (4.0%), y la brecha se incrementa hasta cuatro

veces y media si se considera la privación convergente bajo umbrales extremos (5.2% y 1.1%). Si se compara a nivel de personas, la probabilidad de que un NNA habite un hogar con pobreza convergente es el doble que la de un adulto, y cinco veces mayor que la de un adulto que reside en hogares sin NNA⁷.

De esta manera, no solo las tasas de pobreza en la infancia son sustancialmente mayores que en la población adulta y entre los NNA la pobreza es más intensa, sino que también al combinar los enfoques y observar a quienes se encuentran privados simultáneamente en ambos la desigualdad es aún más radical.

⁷ Dado que la pobreza extrema o indigencia por ingresos forma parte de los indicadores contemplados en el IPM, existe cierta tautología entre ambos enfoques.

Gráfico III.4. Hogares y NNA. Desigualdad en la incidencia de la privación convergente en pobreza multidimensional y pobreza por ingresos, por tipo de línea de pobreza. Ecuador, 2017. En brechas relativas.

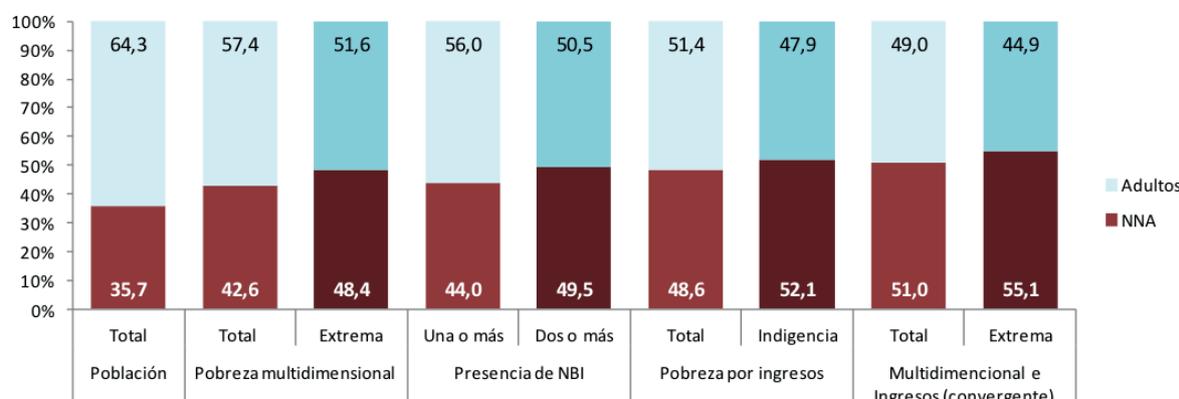


Fuente: ENEMDU, 2017.

Otro modo de observar la desproporción de la pobreza infantil es comparando la participación de los NNA en el total de pobres con relación a su participación en el total de población. El Gráfico III.5 muestra que mientras los NNA representan poco más de un tercio de la población ecuatoriana (35.7%), su participación,

bajo cualquiera de las tres metodologías consideradas se ubica en torno al 45% entre la población pobre y bordea el 50% cuando se observa la distribución de la población pobre en la situación de mayor gravedad. Entre la población en situación de privación convergente extrema, once de cada veinte son NNA.

Gráfico III.5. Personas. Distribución según grupo etario por condición de pobreza multidimensional, de presencia de NBI y de la pobreza por ingresos. Ecuador, 2017. En %.



Fuente: ENEMDU, 2017.

4.2.2. Evolución de la pobreza infantil 2009-2017: fuerte reducción (con estancamiento en los últimos años) y sin mejoras en las brechas frente a la población adulta

El periodo comprendido entre 2009 y 2017 muestra una notable reducción de la pobreza en la población en general y en la infancia, de acuerdo con todos los enfoques metodológicos considerados. Sin embargo, mientras que entre 2009 y 2012 el mejoramiento en las condiciones de vida fue marcado, desde entonces se observa una tendencia de carácter más irregular, aunque con un saldo positivo en 2017 respecto a 2012, y un relativo estancamiento desde 2015. Por otro lado, la evidencia no permite avizorar una disminución de la desigualdad entre la incidencia de la pobreza infantil y la de la pobreza adulta.^{8,9}

8 En la Tabla AE.2 del Anexo se presenta información detallada de todos los indicadores, tanto para hogares como para personas, para cada uno de los años del periodo analizado.

9 Los resultados expuestos surgen del procesamiento de las bases originales de la ENEMDU, con lo que cabe señalar que los efectos de la actualización del marco muestral y de las proyecciones de población en base al Censo de Población de 2010 implican algunos problemas para la comparabilidad de la información a lo largo de la serie, a la vez que el INEC no ha publicado coeficientes de empalme o estimaciones respecto al efecto de estos cambios.

Por ejemplo, la participación de la población de NNA cae de 35,4% en 2009 a 32,2% en 2012, pero se eleva hasta 37,1% en 2014 para comenzar luego un ciclo de leve decrecimiento y ubicarse en 35,7% en 2017 (valor similar a 2009). Este movimiento parabólico no se contradice con las proyecciones de población del INEC, basadas en el Censo de Población

2010, según las cuales la participación de la población de 0 a 17 años se reduce a razón de 0,4 puntos porcentuales al año (38,3% en 2010, 35,3% en 2017). Probablemente, las proyecciones de población anteriores, utilizadas como insumo de la ENEMDU hasta 2012-2013 y basadas en el Censo de 2001, hayan partido de una subestimación de la población infantil, lo que no implica de ningún modo que su participación se haya incrementado en los últimos años (probablemente, en 2009 la participación de la población infantil se ubicó en torno al 38,7% y no 35,3% como reflejó la ENEMDU de ese año basada en las proyecciones anteriores). Cabe indicar, entonces, que debido a que en los primeros años de la serie la población infantil estuvo sobreestimada y que en este grupo poblacional las tasas de pobreza son mayores que en la población de adultos, puede afirmarse que la caída de la pobreza para el total de la población entre los años extremos de la serie fue levemente mayor que lo que resulta del procesamiento de las bases originales de la ENEMDU.

Por otro lado, cabe considerar que la actualización de proyecciones y marco muestral no impacta solo en la estructura etaria, sino que otras variables se ven afectadas, lo que implica sesgos de efecto composición en los resultados (pues si la participación de un grupo con altas tasas de pobreza crece producto de estos cambios metodológicos, aumentará la incidencia en el total, y viceversa). Por ejemplo, algunos dominios de análisis de la Encuesta cuya participación en la población infantil se redujo entre 2009 y 2014, registraron un aumento de la misma entre ese año y los subsiguientes (Guayaquil, Machala), mientras que en otros casos se observó lo contrario (Quito, resto urbano de la Sierra, resto urbano y zonas rurales de Amazonía).

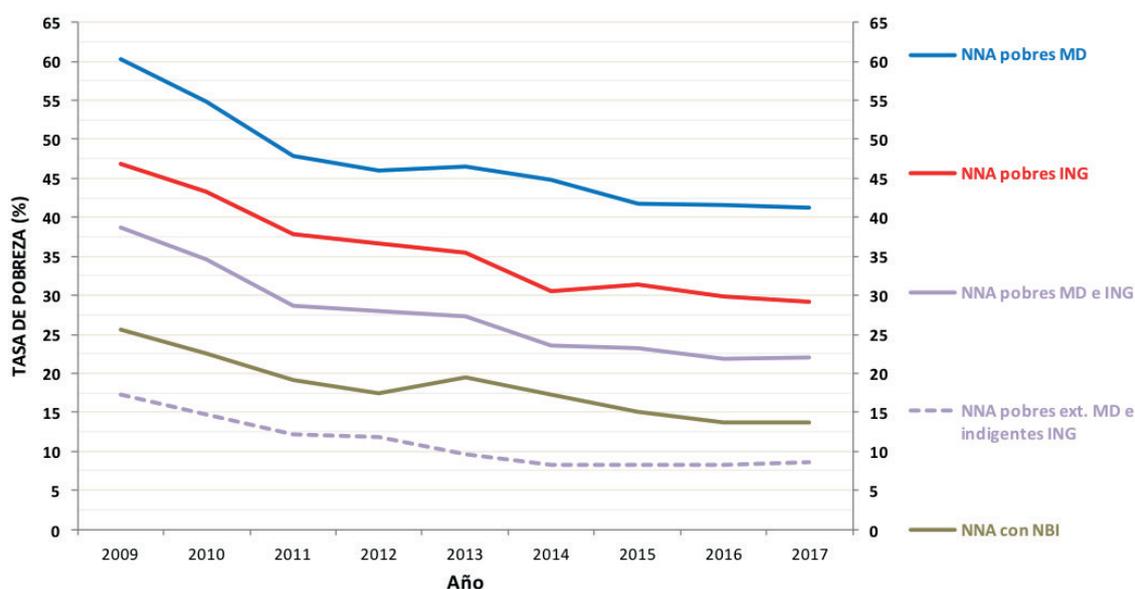
Aunque la tendencia a la baja de la pobreza (en la población total y en la infancia) durante el periodo queda por fuera de toda duda razonable, por esta razón, aquí se efectúan comentarios de carácter general, sin detenimiento en variaciones interanuales puntuales (además, los cambios del último trienio son de escasa cuantía, con lo que muchas de las diferencias no alcanzan a ser significativas desde el punto de vista estadístico). Y, por lo mismo, en los apartados siguientes se ha optado por analizar los resultados del último año disponible, 2017, y no su evolución en el tiempo.

Finalmente, vale señalar que solo a partir de 2014 la cobertura de la ENEMDU alcanza los territorios insulares, aunque su escasa población (0,2%) no implica mayor impacto en los resultados.

Como se observa en el Gráfico III.6, en el año 2009 el 60.2% de los NNA se encontraban en situación de pobreza multidimensional, mientras que en 2012 esta tasa descendió al 45.9% y se ubicó en niveles similares en los años siguientes. En 2015 la pobreza multidimensional en la infancia experimenta una leve mejora, ubicándose en ese año y en los dos siguientes apenas por encima del 40% (es decir, casi 20 puntos por debajo de 2009).

En el caso de la pobreza por ingresos, la proporción de NNA en hogares en situación de pobreza muestra un descenso desde 46.9% en 2009 a 29.1% en 2017, lo que implica una caída de unos 18 puntos y una intensidad de la mejora algo mayor a lo observado en el caso de la pobreza multidimensional. En este caso, se observa una caída pronunciada hasta 2014, ubicándose desde allí en valores cercanos al 30%.

Gráfico III.6. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de la pobreza multidimensional, de las NBI y de la pobreza por ingresos por año. Ecuador, 2009-2017. En %



Fuente: ENEMDU, 2009-2017.

Concordantemente, la incidencia de la pobreza convergente (multidimensional y por ingresos) en la infancia experimentó un descenso continuo hasta 2014, con mayor intensidad en los primeros años de la serie, para estancarse a partir de allí. Si se consideran los umbrales totales, los NNA pobres multidimensionales y por ingresos se redujeron del 38.7% en 2009 a valores en torno al 22% en los últimos años de la serie, mientras que, si se consideran los umbrales extremos, el porcentaje de los últimos años (entre 8% y 9%) es menos de la mitad que el observado en 2009 (17.3%).

Finalmente, también se ha observado un descenso marcado de los NNA viviendo en hogares con NBI, pese a alguna oscilación en años intermedios, cuyo porcentaje pasó de 25.7% a 13.7%.

Para dar cuenta de la evolución de las situaciones de pobreza en la infancia en relación a los adultos,

en el Gráfico III.7 se comparan las tasas de pobreza multidimensional y de pobreza por ingresos en hogares con y sin NNA.

En ambos casos se observa que, entre los años extremos, la distancia en puntos porcentuales entre las tasas de pobreza en hogares con NNA y en hogares formados solo por adultos se ha reducido, aunque la brecha relativa se ha ampliado levemente, lo que implica que el ritmo de reducción de la pobreza ha sido algo mayor en los hogares integrados exclusivamente por adultos que en los hogares con presencia de NNA.

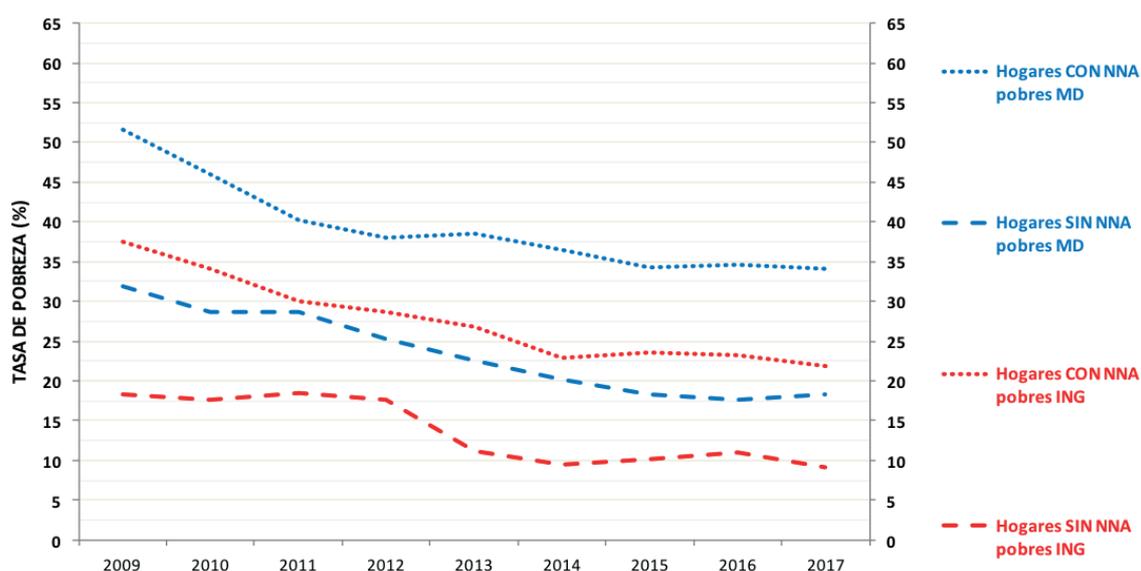
Así, la pobreza multidimensional en hogares con NNA en 2009 alcanzaba al 51.6%, 20 puntos más que lo registrado en hogares de adultos (31.9%), a la vez que en 2017 la diferencia se recortó a 16 puntos (34.1% y 18.2% respectivamente), aunque la menor distancia se observó en algunos de los años intermedios.

No obstante, mientras que en los primeros años del periodo analizado la probabilidad de que un hogar con NNA se encontrara en situación de pobreza era alrededor de un 60% mayor que entre los hogares sin NNA, esta mayor probabilidad se amplió a entre el 80% y 90% desde 2014.

En el caso de la pobreza por ingresos se observa un movimiento similar. En 2009, los hogares con NNA

poobres eran el 37.6%, el doble de lo observado en hogares exclusivamente formados por adultos (18.3%), mientras que, pese al fuerte descenso de este indicador en ambos grupos de hogares, esa brecha relativa fue algo mayor en los últimos años (en 2017, la tasa de pobreza en hogares con NNA fue de 21.9%, casi dos veces y media más que en hogares sin NNA, donde alcanzó al 9.2%).

Gráfico III.7. Hogares. Incidencia de la pobreza multidimensional y de la pobreza por ingresos según presencia de NNA por año. Ecuador, 2009-2017. En %



Fuente: ENEMDU, 2009-2017.

4.2.3. Las diferencias en la incidencia de la pobreza entre distintos grupos de NNA

En este apartado se analizan, para el año 2017, las diferencias en la incidencia de la pobreza (de acuerdo a las metodologías de clasificación de los hogares basadas en el ingreso y en el enfoque multidimensional¹⁰) entre distintos grupos de NNA, en función de su lugar de residencia, de sus características sociodemográficas y las de los hogares de los que forman parte.

El siguiente Gráfico III.8 da cuenta de los diferentes niveles de incidencia de la pobreza en función de la heterogeneidad territorial del país.

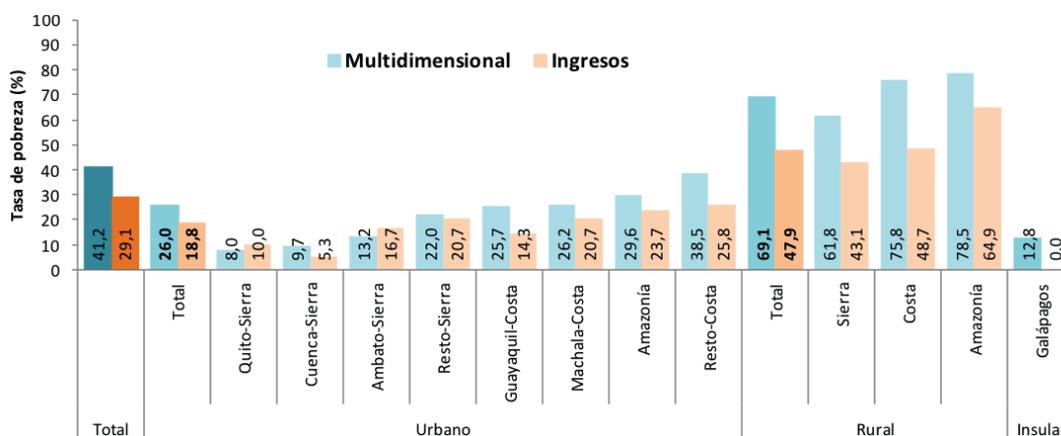
Así, en el Gráfico III.8 se observa que tanto la tasa de pobreza multidimensional como la de pobreza por ingresos en NNA son alrededor de dos veces y media más altas en la infancia de las zonas rurales que en la de las zonas urbanas (los NNA en situación de pobreza multidimensional alcanzan al 69.1% en zonas rurales y al 26.0% en zonas urbanas, mientras que en el caso de la pobreza por ingresos estos valores son de 47.9% y 18.8% respectivamente). Más aún, en el segmento urbano de mayor prevalencia de la pobreza (el resto urbano de la región de la Costa) la incidencia es inferior al segmento rural de mejor situación relativa (región Sierra). La infancia urbana de la Sierra (en especial, quienes residen en Quito y Cuenca) muestran, en promedio, una situación más

¹⁰ En la Tabla AE.3 del Anexo se presenta información con mayor detalle. Vale mencionar que las tendencias descritas son similares al considerar las NBI, a la vez que la desigualdad tiende a agudizarse cuando se considera la pobreza extrema.

favorable que la de la infancia urbana de las regiones Costa (dentro de la cual, solo Guayaquil presenta niveles de pobreza multidimensional y por ingresos algo por debajo del promedio urbano) y Amazonía. En el caso de la infancia de zonas rurales, la región Sierra muestra la mejor situación relativa, aunque con tasas de pobreza que duplican al promedio

urbano, mientras que en la Amazonía se encuentra la situación más desfavorable, con cuatro de cada cinco NNA pobres multidimensionales y dos de cada tres NNA pobres por ingresos. En Galápagos la pobreza multidimensional entre NNA es del 12,8%, menos de una tercera parte del promedio nacional, y no hay prevalencia de pobreza por ingresos.

Gráfico III.8. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de la pobreza multidimensional y de la pobreza por ingresos según área tipo de área y dominio de estimación. Ecuador, 2017. En %

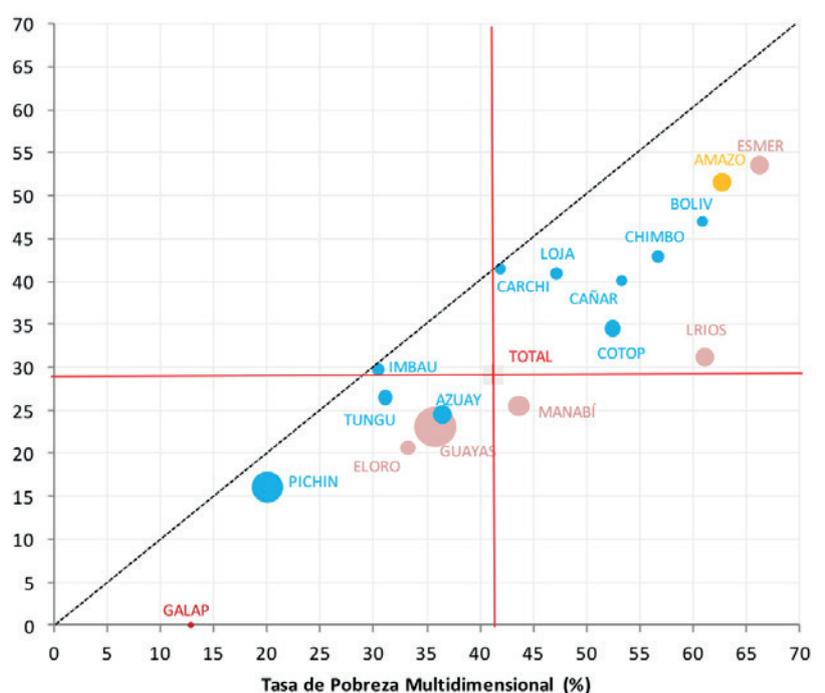


Fuente: ENEMDU, 2017.

Esta heterogeneidad también se refleja, lógicamente, en la incidencia de la pobreza en la infancia de las distintas provincias. En el Gráfico III.9 se observa que en un conjunto de provincias, la tasa de pobreza por ingresos y la de pobreza multidimensional es alrededor de tres veces mayor que en Pichincha, la que muestra la mejor situación relativa (excluyendo a Galápagos, por sus particularidades): Esmeraldas, Amazonía, Bolívar y Chimborazo, mientras que en la provincia de Los Ríos también la brecha de la pobreza multidimensional es de tres veces, pero se acorta a dos veces en el caso de la pobreza por ingresos. Las provincias de Cañar, Cotopaxi, Loja y Carchi también presentan niveles de pobreza superiores a la media nacional, tanto según el enfoque de ingresos como el

multidimensional (Carchi e Imbabura son las únicas dos provincias donde la incidencia de la pobreza es similar en ambos enfoques, en tanto que, en el resto de los casos, en mayor o menor medida, la tasa de pobreza por ingresos es menor a la de la pobreza multidimensional). Junto a Pichincha y Galápagos, las otras provincias que muestran mejores indicadores que el promedio nacional son El Oro, Guayas, Azuay y Tungurahua. Finalmente, en Imbabura la tasa de pobreza multidimensional entre los NNA es inferior al promedio nacional, mientras que la tasa de pobreza por ingresos lo iguala, y en Manabí se registra, por escaso margen, una mayor tasa de pobreza multidimensional y una menor tasa de pobreza por ingresos en relación al promedio nacional.

Gráfico III.9. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de la pobreza multidimensional y de la pobreza por ingresos según provincia. Ecuador, 2017. En %



Notas: El color de los puntos refleja la región natural (azul corresponde a la Sierra y rosa a la Costa) y su tamaño la participación relativa de la provincia en la población total de 0 a 17 años. **Fuente:** ENEMDU, 2017.

La asociación entre las características de los NNA y la pobreza revela aspectos interesantes y algunas diferencias según el enfoque metodológico contemplado, como se observa en el Gráfico III.10.

La pertenencia a grupos indígenas representa una probabilidad dos veces mayor de ser pobre para los NNA que la pertenencia a la población mestiza, tanto considerando el enfoque multidimensional (80.1% y 34.5%) como el de ingresos (64.1% y 23.6%), respectivamente. Los NNA montubios, en tanto, muestran tasas muy elevadas de pobreza multidimensional (73.8%) aunque la diferencia se acorta en el caso de la pobreza por ingresos (40.6%). Finalmente, los afrodescendientes presentan tasas de pobreza multidimensional (48.8%) y por ingresos (36.8%) algo superiores al promedio nacional.

Las tasas de pobreza de ambos enfoques no muestran diferencias sustantivas por sexo, mientras que al considerar la edad se observa una mayor prevalencia de la pobreza multidimensional entre los adolescentes de 14 a 17 años (46,4%).

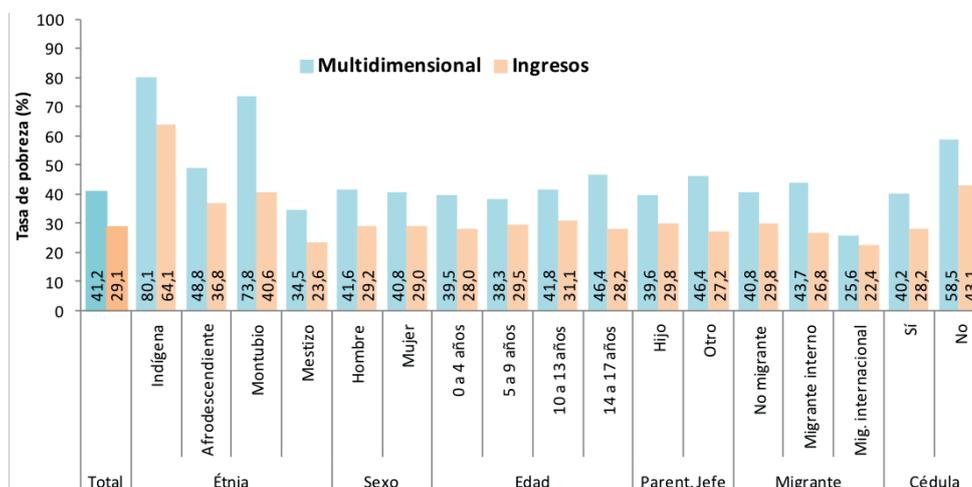
Al considerar la relación de parentesco resulta que quienes son hijos del jefe de hogar muestran tasas de

pobreza multidimensional menores a la de quienes tienen otro tipo de relación con el jefe (39.6% y 46.4% respectivamente), pero en el caso de la pobreza por ingresos la situación se revierte, por un escaso margen (27.2% entre quienes no son hijos del jefe y 29.8% entre quienes sí son hijos del jefe).

Con respecto al lugar de nacimiento y residencia actual, se observa que los no migrantes presenta una tasa de pobreza multidimensional (40.8%) algo menor que la de los migrantes internos (43.7%), mientras lo contrario sucede cuando se considera el enfoque de ingresos (29.8% y 26.8% respectivamente). Cabe señalar que el pequeño grupo de NNA nacidos en otro país muestra menores niveles, en ambos enfoques, que los que han nacido en el Ecuador.

Por otro lado, la falta de documentación muestra una asociación fuerte con la pobreza: los NNA que carecen de cédula (alrededor del 7% del total de los NNA del país) presentan tasas de pobreza multidimensional y por ingresos claramente más elevadas que la de los NNA que sí cuentan con dicha documentación.

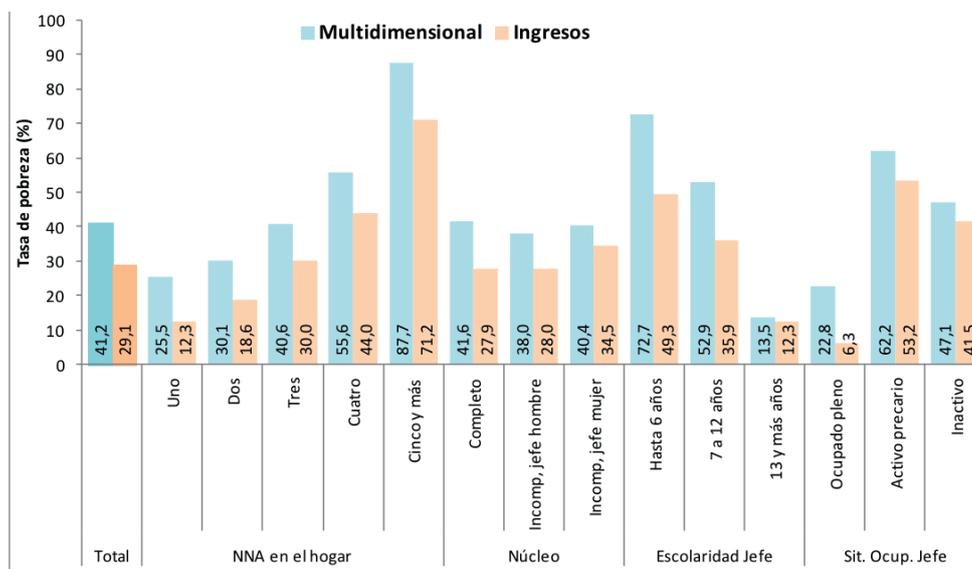
Gráfico III.10. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de la pobreza multidimensional y de la pobreza por ingresos según etnia, sexo, edad, relación de parentesco con el jefe, condición de migración y tenencia de cédula de identidad. Ecuador, 2017. En %



Fuente: ENEMDU, 2017.

Finalmente, en el Gráfico III.11 se presentan las tasas de pobreza en la infancia con relación a algunas características de los hogares que integran los NNA¹¹.

Gráfico III.11. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de la pobreza multidimensional y de la pobreza por ingresos según cantidad de NNA en el hogar, tipo de núcleo del hogar, escolaridad del jefe y situación ocupacional del jefe. Ecuador, 2017. En %



Fuente: ENEMDU, 2017.

11 En el caso de la pobreza multidimensional, debe considerarse que la relación expresa cierta tautología, pues el IPM contiene información sobre logro educativo y trabajo de los adultos (que, por otra parte, son de los indicadores que más aportan al Índice). Además, dado el método de construcción del IPM (si al menos un integrante está privado, todo el hogar lo está), la presencia de una mayor cantidad de personas en el hogar incrementa la probabilidad de privación.

A medida que aumenta la cantidad de NNA en el hogar, se incrementan considerablemente las tasas de pobreza, tanto multidimensional como por ingresos. Por ejemplo, en los hogares en los que solo habita un NNA, la pobreza multidimensional es tres veces y media menor que entre los hogares con cinco o más NNA, y la brecha es de casi seis veces en el caso de la pobreza por ingresos. No se observan diferencias de cuantía de acuerdo al tipo de núcleo del hogar, a excepción de una leve mayor tasa de pobreza por ingreso entre los NNA en hogares de núcleo incompleto con jefa mujer (34.5%) en relación a los hogares de núcleo completo o de núcleo completo con jefe hombre (cerca de 28% en ambos casos).

El nivel de escolaridad del jefe muestra una contundente relación con la incidencia de la pobreza en la infancia. Tres de cada cuatro NNA (72.7%) en hogares cuyo jefe completó seis años o menos de instrucción formal se encuentran en situación de pobreza multidimensional, frente a solo el 13.5% en hogares cuyo jefe completó trece o más años de educación. Bajo el enfoque de ingresos, la mitad de los NNA en hogares con jefe con escasa educación son pobres, mientras que esto ocurre con uno de cada ocho NNA en hogares cuyo jefe al menos aprobó trece años de estudio. Cabe marcar que, mientras que entre los NNA de jefe con alto nivel educativo la incidencia de la pobreza multidimensional y por ingresos es similar (en torno a 13%), entre los niños en hogares con jefe con bajo nivel de estudios la pobreza multidimensional (72.7%) es mucho más elevada que la pobreza por ingresos (49.3%).

Aquellos NNA que residen en hogares cuyo jefe disfruta de un empleo pleno presentan menores niveles de pobreza que los NNA en hogares con jefe inactivo y, fundamentalmente, con jefe activo, pero con inserción precaria en el mercado laboral (subocupado, ocupado no remunerado, ocupado en otro tipo de empleo no pleno, o desocupado). En este caso, la relación se revela más intensa en el caso de la pobreza por ingresos que en el de la pobreza multidimensional.

4.2.4. Indicadores del IPM Nacional e Infancia

En este apartado se explora la incidencia de los indicadores del IPM en la infancia.

El Gráfico III.12 presenta las tasas de privación de cada indicador a nivel de hogar para el total de NNA y para los que habitan en hogares multidimensionalmente pobres y no pobres.

Los tres indicadores con mayores niveles de privación son: desempleo y empleo inadecuado (68.0%), no contribución al sistema de pensiones (67.9%) y logro educativo insuficiente (59.4%), cuyo denominador común radica en que su medición se realiza sobre la población adulta¹² y que, por tanto, cabría considerarlos como factores explicativos de la pobreza infantil más que como pobreza infantil en sí misma. Otro indicador cuya evaluación considera solo población adulta (18 a 24 años) es el no acceso a educación superior por razones económicas, cuya incidencia es relativamente baja (7.7%).

Residir en viviendas en condiciones inadecuadas (con déficit cualitativo o cuantitativo) es una situación que debe afrontar la mitad de la infancia ecuatoriana (51.9%), mientras que entre una cuarta y una sexta parte de los NNA presenta privación en otros aspectos relativos a las condiciones habitacionales de los hogares que integran: saneamiento inadecuado (25.7%), hacinamiento (24.1%), carencia de agua por red pública (21.2%) y falta de recolección de basura domiciliaria (17.6%).

La pobreza extrema por ingresos, que en el IPM Nacional se incluyó para suplir la falencia de información que permitiese evaluar en forma directa la privación en alimentación, alcanza al 11.5% de los NNA, como ya se analizó en apartados anteriores.

Los dos indicadores restantes son los que toman en consideración a parte de la población infantil (entre 5 y 17 años) y refieren a la inasistencia a la educación básica o al bachillerato y al trabajo infantil y adolescente.

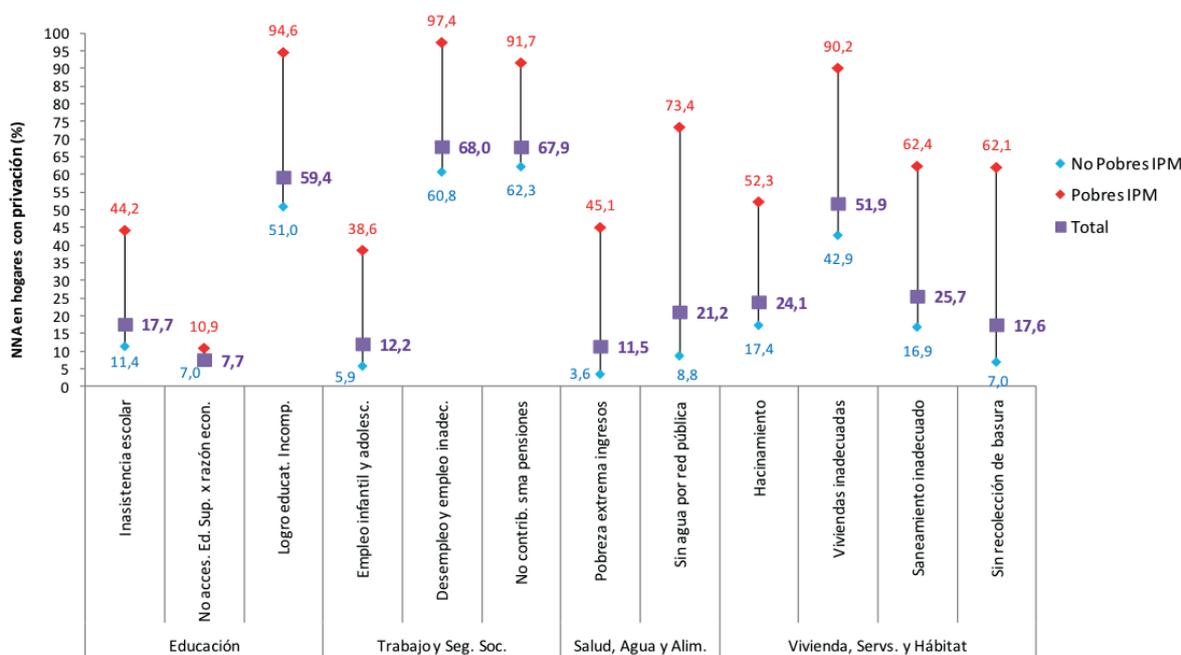
.....
12 En realidad, el indicador de contribución al sistema de pensiones en realidad se mide para la población desde los 15 años de edad que se encuentra ocupada. No obstante, dado que son relativamente pocos los adolescentes ocupados y debido a que es un indicador que se vincula con el mercado de trabajo, se ha optado por no considerarlo entre los indicadores del IPM Nacional vinculados a la infancia.

En el primer caso, uno de cada seis NNA residen en hogares donde al menos un integrante de 5 a 17 años no asiste a la escuela (17.7%). Si se observa qué proporción de NNA están privados en forma directa en este indicador el valor es de 9.8% de los NNA de 5 a 17 años (7.2% del total), lo que implica que de quienes integran hogares con privación en este indicador, dos de cada cinco NNA de 5 a 17 años que no asisten a la escuela y los restantes son NNA que sí asisten (o que son menores de 5 años) pero residen en hogares donde otro NNA no lo hace.

Algo similar ocurre con el indicador de trabajo infantil y adolescente (que contempla como privados a las personas de 5 a 14 años ocupadas en cualquier situación, y a los adolescentes de 15 a 17 años que están ocupados y donde se contraviene algún aspecto de las regulaciones especiales que los asisten). En este caso, el 12.2% de los NNA integra hogares donde se presenta esta privación: la mitad de estos NNA enfrenta la privación en forma directa (6.2% en el total de NNA y 8.4% de los NNA de 5 a 17 años), mientras que la mitad restante se clasifica como privado por carácter transitivo.

Al comparar la incidencia de privación entre NNA en hogares clasificados como pobres (quienes afrontan al menos un tercio de las privaciones ponderadas) y no pobres se observa que en todos los indicadores las tasas de privación son mayores entre NNA de hogares pobres que entre NNA de hogares no pobres. En algunos de los indicadores, como pobreza extrema por ingresos, falta de servicios de recolección de basura, carencia de acceso a agua de red pública y empleo infantil y adolescente, el nivel de privación entre NNA de hogares pobres es más de seis veces mayor que entre los de hogares no pobres. En contrapartida, los menores niveles de desigualdad (la brecha relativa se ubica entre una vez y media y poco más de dos veces) se registran en: no acceso a la educación superior por razones económicas, no contribución al sistema de pensiones, desempleo y empleo inadecuado, logro educativo incompleto, y vivienda inadecuada, aunque en estos últimos cuatro indicadores la relativamente baja desigualdad obedece a que se trata de problemas ampliamente extendidos, que afectan a más del 90% de los NNA en hogares pobres (y a entre el 40% y 60% de los NNA en hogares no pobres).

Gráfico III.12. Personas de 0 a 17 años. Incidencia de privación (a nivel de hogar) en los indicadores del IPM Nacional según condición de pobreza multidimensional. Ecuador, 2017. En %.



Fuente: ENEMDU, 2017.

En lo que sigue de este apartado la atención se centra en los dos indicadores que se miden específicamente para parte de la población infantil (inasistencia escolar y empleo infantil y adolescente) y en los cinco indicadores que refieren a distintos aspectos de la vivienda y el entorno en el que habitan los NNA (vivienda inadecuada, hacinamiento, recolección de basura, agua y saneamiento). En primer lugar, se analiza la asociación que existe entre estos indicadores; en segundo lugar, se observa la relación entre la privación en cada uno de ellos y distintas características de los NNA; finalmente, se analiza la distribución de los NNA en función de la cantidad y combinaciones de privaciones que enfrentan.

La Tabla 2 presenta un coeficiente de correlación, que resume la asociación entre la presencia de privación en cada par de indicadores. En primer lugar, cabe señalar que, en todos los casos, el coeficiente es positivo, lo que implica que en relación a quienes no están privados, quienes están privados en un indicador tienen una mayor probabilidad de mostrar privación en cualquier otro de los indicadores.

No obstante, la intensidad del coeficiente varía. La mayor asociación se encuentra en la falta de acceso al agua por red pública y la falta de recolección de basura (0.52) y el primero y saneamiento inadecuado (0.35), en tanto que también se observan relaciones intensas (con valores entre 0.2 y 0.3) entre la carencia en agua y la vivienda inadecuada, entre inasistencia escolar y hacinamiento, saneamiento inadecuado y la falta de recolección de basura, así como entre estos últimos dos, y entre saneamiento inadecuado y hacinamiento, lo que muestra que quienes residen en viviendas precarias e insuficientes en gran medida también enfrentan carencias en el acceso a servicios básicos. Entre los dos indicadores medidos a nivel individual, inasistencia escolar y empleo infantil y adolescente se observa también una relación intensa (0,24), aunque entre éstos y los que caracterizan a las condiciones habitacionales, la intensidad de la asociación disminuye, en parte porque los primeros presentan tasas de privación claramente inferiores a los segundos.¹³

Tabla 2. Personas de 0 a 17 años. Correlación entre indicadores del IPM Nacional seleccionados. Ecuador, 2017. Coeficiente de correlación de Pearson.

Indicador	Inasistencia escolar (directo)	Empleo infantil y adolesc. (directo)	Sin agua por red pública	Hacinamiento	Viviendas inadecuadas	Saneamiento inadecuado
Empleo infantil y adolesc.	0,240					
Sin agua por red pública	0,084	0,158				
Hacinamiento	0,056	0,052	0,169			
Viviendas inadecuadas	0,082	0,117	0,277	0,272		
Saneamiento inadecuado	0,084	0,135	0,347	0,213	0,279	
Sin recolección de basura	0,083	0,228	0,522	0,151	0,242	0,296

Notas: (i) Todas las correlaciones son significativas al nivel $p=0.01$. (ii) En el caso de los indicadores de inasistencia escolar y empleo infantil y adolescente se considera la medición sobre la población específica, con lo que sus resultados reflejan lo que ocurre con la población de 5 a 17 años. **Fuente:** ENEMDU, 2017.

En el Gráfico III.13 se ilustra la desigualdad en la privación en cada uno de estos indicadores en relación a un conjunto de características de los NNA (lugar de residencia, características sociodemográficas y del hogar). Para ello, se compara la brecha relativa entre la incidencia en la categoría más y menos aventajada (definidas en función de la incidencia de la pobreza multidimensional, analizada en el apartado anterior) de cada variable.¹⁴

13 En la Tabla AE4 del Anexo Estadístico se presentan las tasas de privación para cada indicador considerando la presencia o no de privación en los otros.

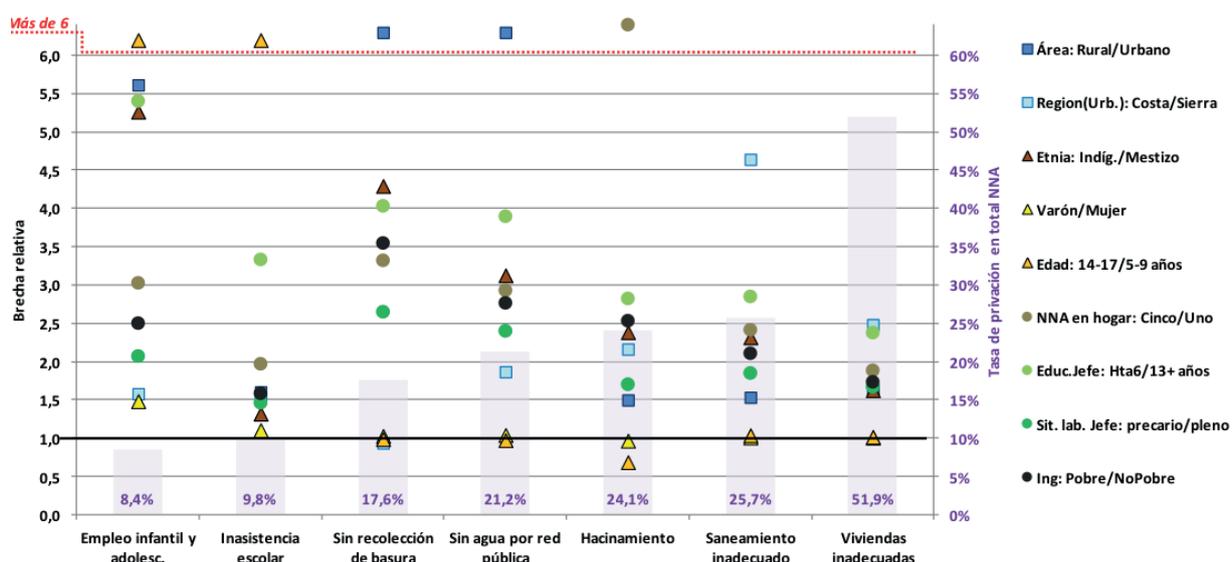
14 En la Tabla AE5 del Anexo Estadístico se detallan las tasas de privación de cada indicador en relación a los grupos más y menos aventajados de cada variable considerada.

Los NNA que viven en áreas rurales, los indígenas, los que integran hogares con cinco o más NNA, o bien hogares cuyo jefe tiene bajo nivel educativo o presenta una inserción precaria en el mercado laboral o que residen en hogares pobres por ingresos, presentan niveles de privación claramente mayor en todos los indicadores que quienes lo hacen en áreas urbanas, los mestizos, los que son el único NNA del hogar, los que integran hogares con jefes con alto nivel educativo o con inserción laboral plena y los que residen en hogares no pobres por ingresos, respectivamente.

En el caso de las diferencias por edad y sexo la situación es distinta. En los cinco indicadores relativos a condiciones habitacionales, las diferencias son

marginales y sin un sentido claro entre hombres y mujeres, y entre los niños y niñas de 5 a 9 años y los adolescentes de 14 a 17 (en este último caso, con la única excepción de hacinamiento, que resulta menor entre los adolescentes). No obstante, en inasistencia escolar y, fundamentalmente, en empleo infantil y adolescente los hombres presentan una situación algo menos favorable que las mujeres y, sobre todo, de los adolescentes frente a los niños y niñas de 5 a 9 años. Cabe señalar que, por la naturaleza de los indicadores contemplados, estas diferencias resultan esperables, y a la vez son las que explican la levemente mayor incidencia de la pobreza multidimensional en estos dos grupos frente a sus contrapartes.

Gráfico III.13. Personas de 0 a 17 años. Desigualdad en la incidencia de privación en indicadores seleccionados del IPM Nacional entre grupos más y menos aventajado de un conjunto de variables de caracterización de los NNA. Ecuador, 2017. En brechas relativas.



Notas: (i) Todas las correlaciones son significativas al nivel $p=0.01$. (ii) En el caso de los indicadores de inasistencia escolar y empleo infantil y adolescente se considera la medición sobre la población específica, con lo que sus resultados reflejan lo que ocurre con la población de 5 a 17 años. **Fuente:** ENEMDU, 2017.

La brecha entre áreas rurales y urbanas es la de mayor cuantía para los indicadores de falta de recolección de basura y carencia de agua de red, y es, luego de la edad, la que muestra la mayor desigualdad en empleo infantil y adolescente. Pero dentro de las zonas urbanas, la infancia de las ciudades de la Costa afronta mayores privaciones que la de las ciudades de la Sierra en todos los casos salvo en la falta de recolección de basura. Las diferencias entre las zonas urbanas de ambas regiones dan cuenta de brechas que se ubican entre las más altas para los indicadores

de vivienda y saneamiento inadecuado.

Las diferencias entre la población indígena y mestiza son cuantiosas en las condiciones habitacionales (la brecha relativa se ubica entre las mayores en los casos de falta de recolección de basura y saneamiento inadecuado) y, especialmente, en empleo infantil y adolescente, donde la tasa de privación en la población indígena quintuplica el valor de la tasa correspondiente a la población mestiza.

Lógicamente, por el contenido del propio indicador, a mayor cantidad de NNA se incrementa exponencialmente la probabilidad de hallar hacinamiento (dos tercios de los NNA en hogares con cinco o más NNA presenta privación, frente a solo 3.2% entre quienes son el único NNA del hogar). Pero en los hogares superpoblados también se encuentran condiciones habitacionales claramente peores, el doble de probabilidad de encontrar un NNA que no asista a la escuela y el triple de hallar a uno que se encuentre en situación de empleo infantil o trabajo adolescente ilegal.

Como se mencionó, los NNA en hogares cuyo jefe no han logrado aprobar más de 6 años de escolaridad presentan tasas de privación mayores a los de hogares con jefes que han aprobado 13 años o más de escolaridad, y lo mismo ocurre, con menor intensidad, con los NNA de hogares con jefe con inserción laboral precaria frente a los de hogares cuyo jefe cuenta con una inserción laboral plena. En el caso del nivel educativo del jefe, la brecha se encuentra entre las mayores en los indicadores de empleo infantil y adolescente, inasistencia y condiciones de la vivienda.

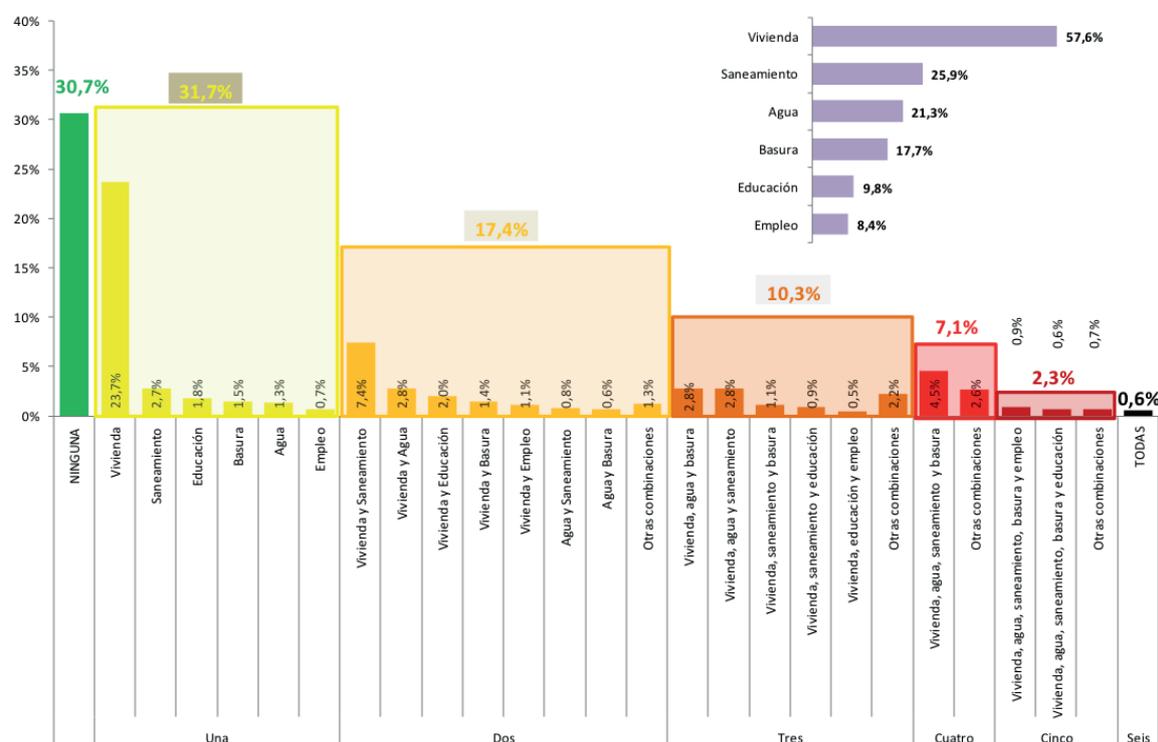
Los NNA que integran hogares pobres presentan mayor privación que los de hogares no pobres en todos los casos, pero en este caso la brecha se encuentra entre las más marcadas en el caso de los indicadores referidos a las condiciones habitacionales del hogar (especialmente en hacinamiento y vivienda inadecuada).

A continuación, se analiza la distribución de los NNA según la cantidad y combinación de privaciones que enfrentan, considerando este subconjunto de los indicadores del IPM Nacional. Cabe plantear dos aclaraciones antes de presentar los resultados. En primer lugar, este análisis se plantea solo para la población de 5 a 17 años, pues para los menores de 5 años no se miden los indicadores de asistencia escolar y empleo infantil y adolescente. En segundo lugar, se han unido los indicadores de vivienda inadecuada y hacinamiento, en tanto que estos indicadores dan cuenta de las características físicas de la vivienda (materialidad y espacio), o de lo que en la literatura se conoce como "habitabilidad"¹⁵ de la vivienda; por tanto son seis las privaciones consideradas: vivienda, educación (inasistencia), empleo (infantil y adolescente), agua (carencia de agua de red), saneamiento (inadecuado) y basura (falta de recolección).

Como se observa en el Gráfico III.14, solo el 30.7% de los NNA de 5 a 17 años no sufre ninguna de las seis privaciones consideradas.

.....
 15 En la población de 5 a 17 años, el 52.3% presenta privación en vivienda inadecuada y 23.2% en hacinamiento, con un alto grado de solapamiento entre ambos: solo el 5.2% presenta únicamente privación en hacinamiento, mientras que el 18.0% combina ambas privaciones. Así, el 57.6% de los NNA de estas edades presentan privación en uno, otro o ambos indicadores y, por tanto, son clasificados como privados en vivienda (habitabilidad).

Gráfico III.14. Personas de 5 a 17 años. Distribución según cantidad de privaciones que afrontan (en base a indicadores seleccionados del IPM Nacional) y combinaciones de privaciones. Ecuador, 2017. En %.



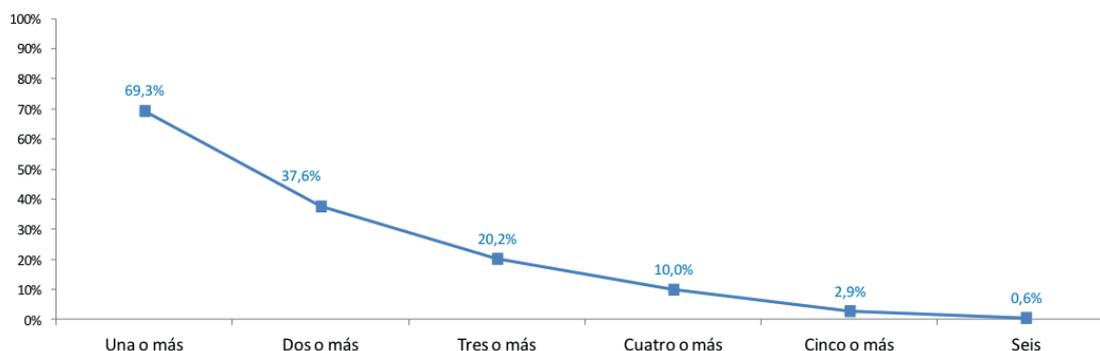
Fuente: ENEMDU, 2017.

Una proporción similar, el 31.7%, enfrenta una privación (en tres de cada cuatro casos, esta privación corresponde a la habitabilidad de la vivienda). Uno de cada seis NNA de 5 a 17 años (17.4%) afronta dos privaciones en forma simultánea (la combinación vivienda y saneamiento explica algo menos de la mitad de estos casos). Luego, uno de cada diez NNA, el 10.3%, afronta tres privaciones (la mitad de los casos se reparte entre quienes combinan carencias en vivienda, agua y basura y vivienda, agua y saneamiento). El 7.1% de estos NNA sufren cuatro privaciones (dos de cada tres casos, el 4.5% de la población de 5 a 17 años, con privación simultánea en los indicadores vinculados a la vivienda y los servicios

básicos). Finalmente, 2.3% de los NNA de 5 a 17 años sufren cinco privaciones y 0.6% se ubica en la situación extrema de afrontar, en forma simultánea, carencias en todos los indicadores considerados.

Finalmente, el Gráfico III.15 muestra el porcentaje acumulado de NNA de 5 a 17 años según las privaciones que afrontan. Allí se observa, que siete de cada diez de ellos enfrentan al menos una de las seis privaciones consideradas, mientras que poco más de un tercio enfrenta al menos dos privaciones, uno de cada cinco sufre tres o más privaciones y uno de cada diez enfrenta al menos cuatro de las seis privaciones.

Gráfico III.15. Personas de 5 a 17 años. Distribución según cantidad de privaciones acumuladas (en base a indicadores seleccionados del IPM Nacional). Ecuador, 2017. En %.



Fuente: ENEMDU, 2017.

5. Capítulo IV: Propuesta de la Metodología de Pobreza Multidimensional en la Niñez y la Adolescencia (PMNA) en el Ecuador

En el inicio del capítulo anterior se puso de manifiesto la obligación que el estado ecuatoriano tiene de velar por los derechos de la niñez y de la adolescencia, en cumplimiento de los mandatos de los tratados internacionales (la CDN en primer lugar, pero no en forma exclusiva) y de su propia Constitución.

Se abordó también el análisis de las distintas metodologías oficiales de medición de la pobreza (cuya unidad de clasificación es el hogar), mostrando que sin importar el enfoque utilizado, la pobreza entre los NNA ecuatorianos es más extendida y más intensa que entre los adultos, así destacamos que en el año 2017, la pobreza multidimensional (considerando el IPM Nacional) era casi el doble en los hogares con NNA (34.2%) que entre los hogares sin NNA (18.2%), mientras que esta brecha es aún mayor en el caso de la pobreza por ingresos (21.9% en hogares con NNA frente a 9.2% en hogares solo formados por adultos); además, si se consideran los umbrales de pobreza multidimensional extrema y de indigencia, las brechas aumentan considerablemente. Cabe señalar que si bien en los últimos años la pobreza se redujo notoriamente (no obstante de que, entre 2015 a 2017 prácticamente no se registran avances) en todos los grupos etarios y de acuerdo a todas las metodologías; no existen indicios de una reducción de la desigualdad entre NNA y adultos.

Se ha demostrado también que la situación en la infancia no es homogénea, quienes: residen en áreas rurales, pertenecen a pueblos indígenas, integran hogares numerosos o cuyo jefe tiene bajo nivel educativo o con una inserción laboral precaria, presentan tasas de pobreza muy superiores al promedio; y, en el caso de la pobreza multidimensional, esto se reitera al analizar individualmente lo que ocurre en cada indicador.

A pesar de contar con esta evidencia, la misma resulta insuficiente para conocer y comprender la realidad que viven niñas, niños y adolescentes en nuestro país. La pobreza infantil no solo es más extensa e intensa que en los adultos, sino que tiene consecuencias más graves y perdurables; fundamentalmente, tiene características distintas y es percibida de modo diferente por los propios NNA. Como se mencionó en capítulos anteriores, la medición de la pobreza por ingresos es insuficiente para dar cuenta del bienestar integral de la infancia porque sus necesidades pueden y deben ser atendidas a través de servicios y bienes públicos; por otro lado, la medición multidimensional de la pobreza general incluye indicadores que son exclusivos de la población adulta (empleo, logro educativo), y que no solo suelen tener un impacto determinante en los resultados, sino que deberían ser considerados como factores explicativos más que como parte de la pobreza infantil. Además, la pobreza medida a nivel de hogares, sea por el enfoque de ingresos o el multidimensional invisibiliza las particularidades de sus integrantes, eclipsando el hecho de que la distribución de recursos al interior del hogar es desigual y que, en general, los niños suelen ser los más perjudicados.

Por tanto, es imperativo desarrollar una métrica que dé cuenta específicamente de las privaciones en la infancia, pues ésta resultará cualitativamente más orientadora para el diseño y el monitoreo de la política pública, ya que permitirá identificar qué privaciones atentan contra el efectivo cumplimiento de los derechos de la infancia, revelará cómo se superponen o relacionan estas privaciones y permitirá contar con evidencia sobre las desigualdades, para así identificar los grupos prioritarios que requieren una atención más urgente.

Más allá de los necesarios debates, existe un amplio consenso internacional en torno a la necesidad de medir la pobreza infantil vinculada a las privaciones en el cumplimiento de los derechos consagrados en los tratados internacionales y en las normativas nacionales: así, la lucha por erradicar la pobreza infantil es a la vez una acción destinada a garantizar sus derechos. Por tanto, en cumplimiento de los mandatos emanados de la adhesión a la CDN y de la Constitución vigente, el combate a la pobreza infantil trasciende el orden social y adquiere carácter legal, dado que el estado asume la obligación de respetar y velar por los derechos de los niños, con un rol activo que posibilite su realización material: en condiciones de pobreza, los derechos de los niños difícilmente pueden satisfacerse.

En este marco, resulta ineludible recordar que la declaración de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) del año 2015 contiene un mandamiento explícito de monitorear la pobreza infantil. Su Objetivo 1 establece “Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo”, mientras que la Meta 1.2 determina que se debe “Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales”.

En relación a lo expuesto, este capítulo desarrollará y expondrá los principales aspectos operativos considerados para la construcción de la metodología de medición de la pobreza multidimensional infantil en Ecuador, que incluye la descripción del enfoque metodológico, fuente de información, unidad de análisis, los derechos contemplados y componentes constituyentes con sus respectivos umbrales de privación y finalmente una propuesta de los criterios de agregación e identificación.

5.1. Enfoque general

En base a la fundamentación conceptual, las diferentes metodologías y experiencias internacionales recogidas en este documento, resulta incuestionable la actualidad, vigencia y aceptación que tiene la metodología multidimensional con enfoque de derechos en el ámbito de medición de la pobreza infantil, la más utilizada es la construida en el año 2003 por UNICEF en conjunto con la Universidad de Bristol y la London School of Economics.

No obstante, existen debates vigentes respecto a la inclusión de algunos indicadores, la pertinencia de las fuentes de información, así como de la unidad de análisis y los mejores métodos de identificación y agregación. Estos aspectos no consensuados por organismos, estados o academia son solventados en función a las realidades nacionales, así como de criterios conceptuales, metodológicos y estadísticos de cada país; así para el Ecuador, además de estos criterios se contó con la retroalimentación de representantes de instituciones del estado especializados por temáticas y posteriormente se realizarán pruebas estadísticas que definirán y fundamentarán la construcción de la presente metodología de medición de pobreza infantil.

Otros factores considerados para la selección de la metodología, es que ésta se fundamenta en el acceso y cumplimiento de derechos, lo que permite ampliar la visión de lo que significa la pobreza evaluando las diversas privaciones que pueden experimentar en sus derechos fundamentales las niñas, niños y adolescentes como elementos para medir su bienestar; y finalmente, un elemento decisor es que la presente metodología se alinea al enfoque multidimensional de la medición nacional de la pobreza global.

5.2. Fuente de Información

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) es la fuente de información seleccionada para el desarrollo de una medición multidimensional de la pobreza de niñas, niños y adolescentes. Si se considera

que la elaboración de una métrica multidimensional precisa de información a nivel individual, pero también a nivel de hogar, ENSANUT constituye una importante fuente que proporciona una base de datos relevantes para el desarrollo del indicador, otorgando una amplitud de aspectos y detalles respecto de la realidad de los NNA de Ecuador en relación a la pobreza.

Para esta selección, también fue importante el considerar que se podrían determinar privaciones específicas que son percibidas en la niñez y adolescencia, y que, a partir de esta información desagregada, es posible el planteamiento de política pública enfocada a problemáticas concretas.

La ENSANUT, desarrollada por el INEC, tuvo su última aplicación en 2012 y cuenta con ventajas significativas para el presente desarrollo metodológico en comparación a otras encuestas realizadas en Ecuador. Toma especial relevancia porque cuenta con la temática de salud y nutrición de las NNA, lo cual otorga oportunidades para la focalización de la política pública respecto del cumplimiento del derecho a la salud. Para incluir otros derechos que se consideran en el cálculo de la pobreza multidimensional infantil (PMI) a nivel internacional, ENSANUT posee información que refleja situaciones particulares de los niños, niñas y adolescentes, esto, debido a los fines particulares de la encuesta, pero también debido a que se acogieron algunas de las preguntas propuestas durante la construcción de la presente metodología. Adicionalmente, cuenta con una alta representatividad estadística para los NNA. Sin embargo, se pueden percibir ciertas limitaciones en la extensión temporal y comparabilidad, lo que representa una barrera en el análisis de los indicadores a través del tiempo.

En este proceso de selección se pudieron percatar varias limitaciones en algunas fuentes de información. La Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) tiene un déficit en datos relacionados al tema de salud en los menores de 5 años, lo cual limita el conocimiento de las privaciones en el derecho de la salud. Otra razón es la falta de periodicidad con la cual se realiza dicha encuesta. Por otro lado, la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) no cuenta con indicadores que evidencien características específicas de los NNA, más allá de tener a su favor su periodicidad, que permitiría contar con una evolución continua de los indicadores.

5.3. Unidad de Análisis e Identificación

Para la medición de la pobreza multidimensional de niñas, niños y adolescentes, se considera como unidad de análisis a los menores de 18 años, esto responde a que la Convención de los derechos del niño y la Constitución del Ecuador, reconocen como niñez; y, niñez y adolescencia respectivamente a las personas comprendidas en este grupo etario.

Tomar como unidad de análisis al individuo es posible debido a la cantidad de información individual que se obtiene de la fuente de información (ENSANUT) (cerca de tres cuartas partes de los indicadores considerados son propios de los NNA). Así por ejemplo, a nivel de hogar se miden los servicios sanitarios con los que dispone el hogar, puesto que es una característica que se presume tienen acceso de manera equitativa todos los miembros independientemente de la edad; y, a nivel individual se identifica el acceso a educación, que tiene características específicas acordes al ciclo de vida.

También responde a que la información individual permitirá conocer la situación de niñas, niños y adolescentes dentro del hogar; y, como ya se analizó en la sección anterior, posibilita también observar la situación de un tema específico y actuar con soluciones que respondan a esa especificidad, además será posible realizar análisis de inequidades dentro del hogar según la edad, género o condición de salud. Sobre esto, Alkire & Roche (2011) mencionan que las medidas específicas por edad tienen el propósito de identificar derechos y necesidades en áreas específicas para eventuales intervenciones que resuelvan las privaciones en los derechos ya mencionados. Por el contrario, el hogar, como unidad de análisis, incluye una pérdida de información debido al supuesto implícito de la distribución homogénea de los recursos dentro del hogar, lo que dificulta una política pública focalizada.

5.4. Derechos Constitutivos a evaluar

La metodología para Ecuador propone 9 derechos para determinar el nivel de vida de NNA: vivienda, agua, saneamiento, salud, alimentación, educación, información, recreación y protección, tal como se expone el Gráfico IV.1.

El primer análisis realizado para sustentar la incorporación de los derechos y componentes seleccionados fue la revisión de la conceptualización, normativa internacional y nacional, metodologías, experiencias y la composición del índice de pobreza multidimensional nacional, esto permitió relacionar, cotejar y validar la presente propuesta.

Para la medición de cada uno de los derechos, se plantean uno o más indicadores, denominados componentes, mismos que fueron seleccionados bajo dos criterios; uno, que en la encuesta a hogares seleccionada como fuente de información exista la información requerida para su medición; y dos, que brinden información de las aristas más relevantes de

cada derecho.

Cabe señalar que, en gran parte de los derechos, los componentes y/o los umbrales considerados se adecuan al ciclo de vida, permitiendo contar con una matriz de privaciones exhaustivas (todos los derechos se evalúan para todos los NNA), evitando la introducción de sesgos en la medición debido a características particulares, como la edad, el sexo u otros.

Otro aspecto por resaltar es que esta metodología no propone simplemente evaluar la condición o no de privación, sino que también, retomando el concepto de privación como continuum, se procura distinguir entre situaciones de privación moderada y situaciones de privación severa, lo que otorga mayor sensibilidad a la información obtenida, así como mayor posibilidad de análisis.

En la tabla IV.1, se detalla los derechos y componentes que la medición pretende evaluar para medir la pobreza infantil con una metodología multidimensional con enfoque de derechos.

Tabla IV.1. Derechos y componentes que integran la medición de la pobreza multidimensional de niñas, niños y adolescentes en Ecuador

Identidad	1. Tenencia de Cédula de identidad/ ciudadanía
Vivienda	2. Déficit habitacional 3. Hacinamiento 4. Cama individual
Agua	5. Agua para beber
Saneamiento	6. Eliminación de excretas básico 7. Lavado de manos 8. Servicio de recolección de basura
Información	9. Acceso en el hogar a medios de información y comunicación
Alimentación	10. Desnutrición en primera infancia 11. Desnutrición en niñez y adolescencia 12. Sobrepeso y carencia de recursos 13. Lactancia y Alimentación complementaria variada 14. Seguridad Alimentaria (ELCSA)
Salud	15. Inmunización oportuna 16. Controles del desarrollo completo 17. Prevención odontológica 18. Acceso a información en SSSR 19. Atención oportuna enfermedad diarreica Aguda (EDA) 20. Atención oportuna Infección Respiratoria Aguda (IRA) 21. Sin acceso a sistema de salud
Educación	22. Falta de oportunidades en educación inicial 23. Asistencia escolar a Ed. Básica de acuerdo a la edad 24. Asistencia escolar a Bachillerato de acuerdo a la edad
Recreación	25. Juego 26. Actividad física

Elaboración: Autores

A continuación se puede observar que la Tabla IV.2 expone la relación de cada uno de los derechos seleccionados con el marco normativo y político internacional y nacional que los recoge y por tanto ampara.

De esta manera, se pretende evidenciar el enfoque de derechos aplicado para la selección de cada derecho y en qué artículos o secciones son garantizados en los mandatos establecidos por la CDN, la Constitución Nacional del Ecuador, el Código de la Niñez y Adolescencia de Ecuador, así como también su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo.

Tabla IV.2. Relación entre los derechos constitutivos considerados en la medición de la pobreza multidimensional de niñas, niños y adolescentes en Ecuador y el marco normativo internacional y nacional

	Convención Internacional sobre los Derechos del Niño	Constitución del Ecuador	Plan Nacional de Desarrollo	Código de la NA
Identidad	<p>Art. 8 Identidad_1 Los Estados Partes se comprometen a respetar el derecho del niño a preservar su identidad, incluidos la nacionalidad, el nombre y las relaciones familiares de conformidad con la ley sin injerencias ilícitas.</p>	<p>Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a, su <i>identidad, nombre y ciudadanía</i> Art. 66. (28) El derecho a la (<i>identidad personal</i>) y colectiva, que incluye tener nombre y apellido, ...desarrollar y fortalecer las características materiales e inmateriales de la identidad, tales como la nacionalidad, la procedencia familiar, las manifestaciones espirituales, culturales, religiosas, lingüísticas, políticas y sociales.</p>	<p>Objetivo 1: Política 1.5 Fortalecer el sistema de inclusión y equidad social, <i>protección integral</i>, protección especial, atención integral y el sistema de cuidados durante el ciclo de vida de las personas, con <i>énfasis en los grupos de atención prioritaria</i>, considerando los contextos territoriales y la diversidad sociocultural.</p>	<p>III. Art. 33.- Derecho a la identidad. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la identidad y a los elementos que la constituyen, especialmente el nombre, la nacionalidad y sus relaciones de familia, de conformidad con la ley. Es obligación del Estado preservar la identidad de los niños; niñas y adolescentes y sancionar a los responsables de la alteración, sustitución o privación de este derecho.</p>
Vivienda	<p>Art. 27 Estándar de vida _3 Los Estados proporcionarán asistencia material y programas de apoyo, particularmente con respecto a la vivienda.</p>	<p>Art. 30.- Las personas tienen derecho a, (una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica). Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (que asegure vivienda).</p>	<p>Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas. Política 1.8 Garantizar el acceso a una vivienda adecuada y digna, con pertinencia cultural y a un entorno seguro, que incluya la provisión y calidad de los bienes y servicios públicos vinculados al hábitat: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreación. Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural. Política 6.6 Fomentar en zonas rurales el acceso a servicios de salud, educación, agua segura, saneamiento básico, seguridad ciudadana, protección social rural y vivienda con pertinencia territorial y de calidad; así como el impulso a la conectividad y viabilidad nacional.</p>	<p>III. Art. 26 Derecho a una vida digna.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral. Este derecho incluye aquellas prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente, recreación y juego, acceso a los servicios de salud, a educación de calidad, vestuario adecuado, vivienda segura, higiénica y dotada de los servicios básicos. Para el caso de los niños, niñas y adolescentes con discapacidades, el Estado y las instituciones que las atienden deberán garantizar las condiciones, ayudas técnicas y eliminación de barreras arquitectónicas para la comunicación y transporte.</p>

<p>Agua</p>	<p>Art. 24 Salud _2 (c) Suministro de agua potable salubre.</p>	<p>Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (<i>que asegure agua potable</i>)</p>	<p>Objetivo 1. Política 1. 8. Garantizar la provisión y calidad de <i>agua</i> y <i>saneamiento</i>. Política 1.17 Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo, equitativo y sostenible del <i>agua</i>; la protección de sus fuentes; la universalidad, disponibilidad y calidad para el consumo humano, saneamiento para todos y el desarrollo de sistemas integrales de riego. Objetivo 6. Política 6.6 (<i>servicio de agua segura, zonas rurales</i>). Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía. Política 7.8 Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para el cumplimiento de los objetivos nacionales, la gestión de sus competencias, la sostenibilidad financiera y la prestación de servicios públicos a su cargo, con énfasis en <i>agua</i>, saneamiento y seguridad.</p>	<p>III. Art. 26 Derecho a una vida digna (<i>vivienda dotada de servicios básicos</i>) Art. 12 Prioridad absoluta.- En la formulación y ejecución de las políticas públicas y en la provisión de recursos, debe asignarse prioridad absoluta a la niñez y adolescencia, a las que se asegurará, además, el <i>acceso preferente a los servicios públicos</i> y a cualquier clase de atención que requieran. Se dará prioridad especial a la atención de niños y niñas menores de seis años.</p>
<p>Saneamiento</p>	<p>Art. 24 Salud _2(e) Asegurar que los padres conozcan las ventajas de la higiene y saneamiento ambiental.</p>	<p>Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (<i>que asegure saneamiento ambiental</i>).</p>	<p>Objetivo 1. Política 1.8 Garantizar la provisión y calidad de <i>agua</i> y <i>saneamiento</i>. Política 1.17 Acceso a <i>saneamiento</i> para todos. Objetivo 6. Política 6.6 (<i>servicio de saneamiento básico, zonas rurales</i>). Objetivo 7. Política 7.8 Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para la prestación de servicios públicos a su cargo, con énfasis en <i>agua</i>, <i>saneamiento</i> y seguridad.</p>	<p>II. Art. 12 Prioridad absoluta (acceso preferente a servicios públicos). III. Art. 26 Derecho a una vida digna (<i>vivienda dotada de servicios básicos</i>).</p>
<p>Información</p>	<p>Art. 13 Libertad de expresión _1 El niño tendrá derecho a la libertad de expresión.</p>	<p>Art. 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: 1. (<i>Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información</i>) 2. (<i>Acceso libre a la información</i>) Art. 19.- La ley regulará la prevalencia de contenidos con fines informativos, educativos y culturales en la programación de los medios de comunicación.</p>	<p>Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social 8.2 Fortalecer la transparencia en la gestión de instituciones públicas y privadas y la lucha contra la corrupción, con mejor difusión y <i>acceso a información</i> pública de calidad, optimizando las políticas de rendición de cuentas y promoviendo la participación y el control social.</p>	<p>III. Art. 47 Acceso a información adecuada: Garantizar el derecho a la información adecuada.</p>

<p style="text-align: center;">Alimentación</p>	<p>Art. 24 Salud _2 (c) suministro de alimentos nutritivos adecuados. _2 (e) conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de la lactancia materna. Art. 27 Nivel de Vida _2 Condiciones de vida que sean necesarias para el desarrollo del niño. _3 Los Estados proporcionarán asistencia material y programas de apoyo, particularmente con respecto a la nutrición.</p>	<p>Art. 13.- Derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria. Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la nutrición. Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (que asegure alimentación y nutrición).</p>	<p>Objetivo 1. Política 1.3 Combatir la <i>malnutrición</i>, erradicar la <i>désnutrición</i> y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria.</p>	<p>III. Art. 24 Derecho a la lactancia Materna: Los niños y niñas tienen derecho a la lactancia materna para asegurarle el vínculo afectivo con su madre, adecuada nutrición, crecimiento y desarrollo. III. Art. 26 Derecho a una vida digna: (<i>alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente</i>). III. Art. 27 Derecho a la salud: Literal 1: (<i>Acceso a una nutrición adecuada</i>) III. Art. 32 Ambiente sano/seguridad alimentaria: (<i>"Derecho a vivir en un ambiente sano, ...que garantice su seguridad alimentaria."</i>). V. Art. 2 Del derecho de alimentos.- El derecho a alimentos es conatural a la relación parento-filial y está relacionado con el derecho a la vida, la supervivencia y una vida digna. Implica la garantía de proporcionar los recursos necesarios para la satisfacción de las necesidades básicas de los alimentarios. Literal 1. Alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente.</p>
<p style="text-align: center;">Salud</p>	<p>Art. 24 Salud _2 (b) asistencia médica y la atención sanitaria; _2 (c) Combatir las enfermedades; _2 (f) Desarrollar la atención sanitaria preventiva.</p>	<p>Art. 43.- (2) 3. La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto. Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la salud integral. Art. 46.- (1) Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición y salud. Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (que asegure la salud)</p>	<p>Objetivo 1. Política 1.6 Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural. Objetivo 6. Política 6.6 (<i>servicio de salud, zonas rurales</i>).</p>	<p>I. Art. 28 Responsabilidad del Estado en relación a este derecho a la salud. III. Art. 26 Derecho a una vida digna "Este derecho incluye aquellas prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente". III. Art. 27 Derecho a la salud: Los NNA tienen derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física, literales: 1, 2, 3, 4, 5. V. Art. 2 Derechos de los Alimentos: Satisfacción de las necesidades básicas de los alimentarios. Literal 2: Salud integral.</p>

Educación	<p>Art. 28 Educación _1 Derecho del niño a la educación Literales: a, b, d, e.</p>	<p>Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la educación y cultura. Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (que asegure educación).</p>	<p>Objetivo 1. Política 1.4 Garantizar el desarrollo infantil integral para estimular las capacidades de los niños y niñas, considerando los contextos territoriales, la interculturalidad, el género y las discapacidades. Política 1.6 Garantía del derecho a la educación. Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas. Política 2.5 Garantizar la preservación de las lenguas tradicionales, el multilingüismo y el sostenimiento de sistemas de educación intercultural y conocimiento de las diversidades. Objetivo 6. Política 6.6 (servicio de educación en zonas rurales).</p>	<p>III. Art. 26 Derecho a una vida digna: (educación de calidad). III. Art. 37 Derecho a la educación: Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. La educación pública, es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia.</p>
Recreación	<p>Art. 31 Esparcimiento, juego y actividades culturales _1 Derecho del niño al descanso y el esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes.</p>	<p>Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre. Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho al deporte y recreación. Art. 66.- (2) El derecho a una vida digna (que asegure educación).</p>	<p>Objetivo 1. Política 1.4. Desarrollo infantil integral. Política 1.8. Garantizar la provisión y calidad de la recreación.</p>	<p>III. Art. 26 Derecho a una vida digna (recreación y juego) III. Art. 48 Derecho a la recreación y descanso: Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la recreación, al descanso, al juego, al deporte y más actividades propias de cada etapa evolutiva.</p>

Elaboración: Autores

A continuación, se presenta brevemente las razones que motivaron la selección de los derechos que conforman el indicador, así como su definición de carencia que representa para la medición, y un breve resumen de referencias conceptuales emitidas por el estado ecuatoriano y entidades del sistema de naciones unidas, que exponen la pertinencia de los derechos seleccionados con la pobreza infantil.

IDENTIDAD ●

Selección: Incluir esta variable a la medición de pobreza infantil, responde a que la tenencia de un documento de identidad garantiza no solo el derecho a tener un nombre y nacionalidad, sino que también representa un mecanismo de acceso a otros derechos fundamentales como la salud y educación.

Definición: Carece de registro o documento que certifique su identidad personal y ciudadanía.

Referencias conceptuales:

Respecto a la población infantil, uno de los grandes desafíos es alcanzar el desarrollo integral de la primera infancia, tanto en el cuidado prenatal como en el desarrollo temprano (hasta los tres años de edad) y en la educación inicial (entre tres y cuatro años), ya que son las etapas decisivas en el desarrollo futuro de la persona... “la promoción, prevención, atención, restitución y reparación en materia de derechos es fundamental para erradicar la pobreza, por lo que se abordan estas temáticas como entrada hacia todas aquellas personas que requieren de protección especial”. (SENPLADES, 2014: 198; 201).

VIVIENDA ●

Selección: Su inclusión se sustenta en el derecho a acceder a un espacio y estructura que signifique para las personas la protección de climas adversos u otras amenazas a su seguridad; por lo que, una vivienda es un determinante de la supervivencia, condiciones de vida y bienestar de toda persona.

Definición: Constituye la deficiencia cualitativa o cuantitativa en función del tipo de material predominante y estado de techos, pisos y paredes; el excesivo número de personas que ocupan un cuarto como dormitorio exclusivo y la carencia de cama individual por razones económicas.

Referencias conceptuales:

- “Para superar la pobreza en el Ecuador, es necesario generar espacios con buenas condiciones de hábitat que permitan condiciones de vida idóneas para el Buen Vivir” (SENPLADES, 2014: 76).

- La cohesión territorial busca reducir las brechas, ampliar las oportunidades y mejorar las condiciones de habitabilidad, así como, erradicar la pobreza extrema y mejorar la calidad de vida. Ello demanda actuar de manera efectiva en el mejoramiento de la prestación de servicios vinculados a la reproducción social y la satisfacción de necesidades básicas en materia de hábitat y vivienda, reduciendo las inequidades entre zonas urbanas y rurales. (PND 2017-2021-Toda una Vida, 2017: 38).

- Entre las distintas manifestaciones de la pobreza figuran el hambre, la malnutrición, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud. (ODS, ONU, 2015).

AGUA

Selección: El agua constituye un elemento básico para la alimentación y saneamiento de las personas en general, si se considera además que permite identificar las condiciones en el acceso o no, a este recurso básico durante las etapas de crecimiento y desarrollo (niñez y adolescencia), su inclusión en una medición de pobreza infantil es por tanto, indispensable.

Definición: Restringido o nulo acceso a agua segura para beber, determinado a partir del tipo de fuente y periodicidad de obtención de la misma; su carencia es definida de manera diferenciada para territorios urbanos y rurales.

Referencias conceptuales:

- Si se universalizara la cobertura de agua potable y alcantarillado en el país, eliminaríamos la extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas. (SENPLADES, 2014: 78).

- El estado de pobreza de un amplio porcentaje de la población mundial es a la vez un síntoma y una causa de la crisis del agua. El hecho de facilitar a los pobres un mejor acceso a un agua mejor gestionada puede contribuir a la erradicación de la pobreza (Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo, UNESCO, 2003: 4).

SANEAMIENTO

Selección: El derecho al saneamiento está estrechamente vinculado con el buen estado de salud de las personas; por lo que, la falta o deficiencia de estos servicios potencian el riesgo de contraer enfermedades; en este sentido, esta variable es una de las que nos permiten evaluar la calidad de vida de las personas identificando aquella población que está expuesta a factores de riesgo como por ejemplo, una deficiente eliminación de excretas.

Este componente, en otras mediciones se lo puede encontrar junto con agua; sin embargo, se decidió evaluarlos por separado debido a que el componente agua representa para el hogar uno de los recursos para su sustento y sobrevivencia; mientras que el saneamiento al medir el acceso a servicios de eliminación de excretas, lavado de manos y recolección de basura, evalúa las condiciones sanitarias para las personas dentro del hogar y su entorno.

Definición: Su definición está dada por sus tres componentes: Inadecuada infraestructura para evacuación de excretas; inadecuado lavado de manos; y, carencia en el servicio público de recolección de basura; los umbrales varían de acuerdo con el área en que habitan (rural o urbana).

Referencias conceptuales:

- “El acceso a servicios de agua y saneamiento de calidad es una necesidad básica para la población y uno de los determinantes de la pobreza por necesidades básicas insatisfechas”. (SENPLADES, 2014: 133).

- “En el círculo vicioso de la pobreza y la enfermedad, el agua y el saneamiento insuficientes constituyen a la vez la causa y el efecto: aquellos que no disponen de un suministro de agua suficiente y abordable son, invariablemente, los más pobres”. “La tasa de mortalidad estimada por diarreas está relacionada con la falta de sistemas de saneamiento o de higiene y por otras enfermedades relacionadas con el saneamiento del agua”. (Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo, UNESCO, 2003: 11).

- “Los sistemas de saneamiento inadecuados constituyen una causa importante de morbilidad en todo el mundo... El término saneamiento también hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales” (OMS, 2018).

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Selección: Un derecho humano fundamental lo constituye el acceso a información y comunicación, su inclusión en la medición de pobreza infantil, implica además reconocer la importancia que tiene su perspectiva sobre sí mismos y sobre la sociedad, así como su participación en la toma de decisiones; esto es posible, toda vez que constituyan usuarios y creadores de información y comunicación.

Definición: Acceso deficiente a medios de información y comunicación.

Referencias conceptuales:

La pobreza absoluta se define como una condición caracterizada por la privación severa de necesidades humanas básicas, incluidos alimentos, agua potable, instalaciones sanitarias, sanidad, vivienda, educación e información. (Child poverty in the developing world, UNICEF, 2004: 5).

ALIMENTACIÓN

Selección: Vinculado como elemento esencial del crecimiento y desarrollo en la infancia y adolescencia, sin lugar a dudas está la alimentación; la cantidad y calidad de los mismos en estas etapas iniciales, son determinantes para el desarrollo humano, razones que sustentan su inclusión para la medición de la pobreza infantil.

Definición: Carencias y/o excesos en el estado nutricional de acuerdo con los patrones de crecimiento de la OMS. (Desnutrición y Obesidad¹⁶, respectivamente); lactancia exclusiva menor a lo mínimo establecido por la OMS, o ha tenido lactancia complementaria desde el nacimiento o no cuenta con alimentación variada; y carencia de seguridad alimentaria.

Referencias conceptuales:

- La pobreza por consumo (real) de alimentos se relaciona con el derecho al agua y la alimentación, y de esta manera, a la soberanía alimentaria para la producción, distribución, acceso, preparación y consumo de alimentos. (SENPLADES, 2014: 22).

- El retraso en el crecimiento y otras formas de desnutrición son el epítome de las inequidades sociales, y es por ello que el retraso en el crecimiento se emplea como indicador de la pobreza y el subdesarrollo. (Mejorar la Nutrición Infantil, UNICEF, 2013: 27).

SALUD

Selección: Este derecho forma parte de la mayoría de mediciones de pobreza, esto se debe de manera general a su implicancia en la calidad de vida de toda persona. Cuando analizamos esta variable en la población infantil, vemos que la salud constituye un determinante para su futuro al encontrarse en etapa de crecimiento y desarrollo; y por lo tanto, requieren de condiciones de salud adecuadas para alcanzar su potencial; se acuerda por tanto, que esta variable debe formar parte de la medición.

.....
16 Cuando existe carencia de recursos para adquirir alimentos variados

Definición: Este derecho lo integran varios componentes que definen la existencia de una carencia: vacunas incompletas de acuerdo con el calendario nacional de vacunación para la edad; no cuenta con el total de controles establecidos por la OMS y acogidos por el sistema nacional de salud de acuerdo con la edad; no tiene consulta odontológica en el período de referencia, considerando además la frecuencia e implementos para el cepillado de dientes; carece de una completa orientación en salud sexual y salud reproductiva; no ha sido atendida/o en un centro de salud (público o privado) al estar con EDA o un episodio de IRA; e inadecuado acceso al sistema de salud en la última atención médica.

Referencias conceptuales:

- La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales". La desnutrición crónica y el dengue grave están estrechamente relacionados con la pobreza y la exclusión. (SENPLADES, 2014: 114 y 115).

- Entre las distintas manifestaciones de la pobreza figuran el hambre, la malnutrición, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud. (ODS, ONU, 2015).

EDUCACIÓN

Selección: La inclusión de este derecho para la medición de pobreza infantil, se sustenta en la relación que existe entre educación y el acceso al mercado laboral o generación de recursos económicos para la obtención de sustento y por tanto mejoramiento de la calidad de vida.

Definición: Se podrá evidenciar carencias en este derecho cuando: no accede a educación inicial; o, no asiste a la etapa o ciclo escolar que corresponde para su edad.

Referencias conceptuales:

- "Los factores que determinan la superación de la pobreza por ingresos son la escolaridad y el tamaño del núcleo familiar... la educación, en términos intergeneracionales, es un factor decisivo de movilidad social". (SENPLADES, 2014: 28).

- Entre las distintas manifestaciones de la pobreza figuran el hambre, la malnutrición, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud. (ODS, ONU, 2015).

RECREACIÓN

Selección: El derecho a la recreación forma parte de la medición de pobreza debido a su importancia en el desarrollo físico y cognitivo en esta etapa del ser humano, la falta de espacios y tiempo para actividades recreativas restan oportunidades de exposición a estímulos psicosociales necesarios para su desarrollo.

La inclusión en la medición de pobreza infantil de este derecho u otros como el cuidado o seguridad, muchas veces no es factible debido a la falta de información de los países.

Definición: La carencia en este derecho estará dado la limitación en el número de horas/día que dedica al juego, la interacción con los adultos; la tenencia de un mínimo de materiales de juego; así como la insuficiencia en el número de horas y días que dedica a actividades físicas, según parámetros mínimos recomendados por la OMS.

Referencias conceptuales:

- El desarrollo en la primera infancia se considera de forma general como la fase más importante en el desarrollo de una persona a lo largo de su vida. Influye en la salud física y mental, el aprendizaje básico, el éxito en la escuela y la participación económica y social. El apoyo al aprendizaje temprano y al juego en el marco de la familia es una parte fundamental del desarrollo cognoscitivo y socioemocional del niño. (¿Es el mundo un lugar mejor para los niños? UNICEF, 2014: 21).
- Los niños son los miembros más vulnerables de la sociedad y el impacto de las violaciones de sus derechos a la alimentación y nutrición, la salud, la educación y la recreación puede ser irreversible en términos de impedir el desarrollo de manera integral. (Child Poverty and Inequality, New Perspectives, UNICEF, 2012)
- Los científicos creen que los jóvenes que practican deportes y actividades académicas o musicales refuerzan de forma positiva conexiones neuronales importantes que perdurarán a lo largo de sus vidas. (Adolescencia, una etapa fundamental. UNICEF, 2002).
- A más de beneficios a la salud, según la OMS, la actividad física puede contribuir al desarrollo social de los jóvenes, dándoles la oportunidad de expresarse y fomentando la autoconfianza, la interacción social y la integración.
- El deporte, desde el juego y la actividad física hasta el deporte de competición organizado, tiene un papel importante en todas las sociedades. El deporte es fundamental para el desarrollo del niño... es una importante fuerza económica que proporciona empleo y contribuye al desarrollo local. ("Deporte para el Desarrollo y la Paz", UNICEF, 2003).

5.5. Umbrales de privación para cada componente evaluado

Cada derecho seleccionado para evaluar la pobreza multidimensional en la niñez, está constituido a su vez por uno o más componentes, los cuales constituyen indicadores respecto de una determinada situación de niñas, niños o adolescentes, que son identificables a partir de la fuente de información.

Para determinar si un niño, niña o adolescente está afectado en uno o varios de sus derechos, se establecen umbrales de privación moderados o severos para cada uno de los componentes que integran el derecho. La presencia de privación en un componente implica la privación en el derecho.

Cabe apuntar que la construcción de esta matriz de privaciones ha considerado el marco normativo y conceptual, pero también ha recurrido a la opinión de expertos de distintas áreas de gobierno y, fundamentalmente para las definiciones

operacionales, a la experiencia y tradición estadística en la medición de cada uno de los temas.

A continuación, se presenta el listado exhaustivo de componentes considerados en cada derecho, los umbrales de privación (sin privación, severo y moderado), la unidad que es considerada para el análisis, así como la población de referencia.

Cabe destacar que el contenido de la matriz de privaciones debe considerarse con carácter preliminar. Por un lado, una serie de temas continúan abiertos a la discusión con expertos de los distintos sectores; y por otra parte, en las presentaciones públicas que se realicen en el corto plazo (con funcionarios de gobierno, con expertos y académicos, con representantes de la sociedad civil, e incluso con NNA) es posible que algunas de las decisiones adoptadas se vean modificadas. Finalmente, al momento de contar con las bases de datos de la ENSANUT 2018, a finales del tercer trimestre de 2019, se podrán realizar pruebas de validez estadística, para a partir de allí, también plantear nuevas modificaciones.

IDENTIDAD					
Componentes	Umbrales de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Tenencia de Cédula de identidad / ciudadanía	Cuenta con registro o cédula de identidad o ciudadanía ecuatoriana	-----	No cuenta con documento o número de identidad	Menores de 18 años	Individual

VIVIENDA					
Componentes	Umbrales de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Déficit habitacional (tipo y estado de materiales de techos, paredes y pisos)	Viviendas que no presentan carencias en los atributos referentes a la estructura.	Viviendas que presentan carencias habitacionales en los atributos referentes a la estructura y requieren mejoramiento. ¹	Unidad habitacional que necesita ser reemplazada por una nueva. ²	Menores de 18 años	Hogar
Hacinamiento	Cuando un cuarto es ocupado para dormir por hasta tres personas	>3 y <5 personas por cuarto para dormir	>5 personas por cuartos para dormir o sin cuarto de uso exclusivo para dormir.	Menores de 18 años	Hogar
Cama individual	Duerme en cama individual ----- Comparte cama con su madre y/o padre por decisión de ellos o porque no desea dormir solo/a	Comparte la cama con madre y/o padre ----- Comparte la cama con otros niños/as	Comparte la cama con otros adultos/as.	Menores de 5 años	Individual

AGUA					
Componentes	Umbrales de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Agua segura (Ver Anexo #1)	Agua de red/tubería, dentro de la vivienda en cantidad suficiente. ----- Agua de red/tubería, dentro de la vivienda o terreno, en cantidad suficiente (en áreas rurales)	Agua de red/tubería, dentro de la vivienda, en cantidad insuficiente. ----- Agua de red/tubería, en el terreno, en cantidad suficiente (en áreas urbanas). ----- Agua de pozo/manantial protegido, dentro de la vivienda, en cantidad suficiente (en áreas urbanas). ----- Agua de red/tubería o de pozo/manantial protegido, dentro de la vivienda o terreno, en cantidad insuficiente (en áreas rurales). ----- Agua de red/tubería o de pozo/manantial protegido, fuera del terreno, en cantidad suficiente (en áreas rurales).	Cumple con al menos dos de las tres siguientes condiciones: -Agua de pozo/manantial protegido. -Dentro del terreno. -Cantidad insuficiente. (en áreas urbanas.) ----- Acceso fuera del terreno (en áreas urbanas). ----- Agua de red/tubería o de pozo/manantial protegido, fuera del terreno, en cantidad insuficiente (en áreas rurales). ----- Agua de pozo/manantial no protegida, agua superficial, carro repartidor.	Menores de 18 años	Hogar

1 Viviendas que presentan carencias habitacionales en los atributos referentes a la estructura y requieren mejoramiento (Ficha Metodológica: INEC).

2 Unidad habitacional que necesita ser reemplazada por una nueva (Ficha Metodológica: INEC).

SANEAMIENTO					
Componentes	Umbral de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Eliminación de excretas básico ¹	<p>Excusado y alcantarillado de uso exclusivo del hogar (zonas urbanas)</p> <p>-----</p> <p>Excusado con pozo séptico/ciego o letrina con losa, con manejo de excretas, de uso exclusivo (en áreas rurales)</p>	<p>Excusado y alcantarillado de uso compartido.</p> <p>-----</p> <p>Excusado con pozo séptico/ciego o letrina con losa, con manejo de excretas, de uso compartido.</p> <p>-----</p> <p>Excusado con pozo séptico/ciego o letrina con losa, sin manejo de excretas, de uso exclusivo. (rural)</p> <p>Excusado y alcantarillado de uso compartido</p> <p>-----</p> <p>Excusado con pozo séptico/ciego o letrina con losa, con manejo de excretas de uso exclusivo (urbano)</p>	<p>Excusado con pozo séptico/ciego o letrina con losa, sin manejo de excretas, de uso compartido.</p> <p>-----</p> <p>Letrina sin losa.</p> <p>-----</p> <p>Aire libre</p> <p>-----</p> <p>No tiene</p>	Menores de 18 años	Hogar
Lavado de manos	Disponen de instalación, de agua frecuentemente y de implementos de limpieza.	Disponen de instalación ² pero no dispone de agua frecuentemente, o no disponen de implementos de limpieza para el lavado de manos	No disponen de instalación y no disponen de agua frecuentemente	Menores de 18 años	Hogar
Servicio de recolección de basura	<p>Servicio municipal</p> <p>-----</p> <p>Entierran (en áreas rurales)</p>	<p>Contratan (urbano)</p> <p>-----</p> <p>Contratan, Queman (rural)</p>	<p>Queman, Entierran, Botan a la calle, quebrada, río u otra forma de eliminación (urbano)</p> <p>-----</p> <p>Botan a la calle, quebrada, río u otra forma de eliminación (rural)</p>	Menores de 18 años	Hogar

1 El indicador ODS de saneamiento menciona «De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad». El indicador oficial que Ecuador reporta, es saneamiento básico, que incluye dos variables: acceso y exclusividad, la información actual no es suficiente para reportar sobre el manejo de desechos de excusado y alcantarillado. Más información: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2017/Indicadores%20ODS%20Agua,%20Saneamiento%20e%20Higiene/Metodologia_ASH.pdf Para la métrica de pobreza multidimensional de NNA, se consideran igualmente las variables -acceso y exclusividad- para construir los umbrales, sin embargo, con el objetivo de diferenciar una situación de privación moderada de una severa y la realidad rural de la urbana, se considera también las diferencias de evacuación de los servicios de saneamiento; así, de acuerdo al nivel de riesgo de exposición de las personas con los desechos, el pozo ciego representa una situación de mayor privación que un pozo séptico.

2 Se entiende por instalación todo implemento destinado para el lavado de manos (lavamanos, tina, balde, etc.)

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN					
Componentes	Umbral de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Acceso en el hogar a medios de información y comunicación	El hogar tiene acceso a Internet, o al menos un integrante cuenta con teléfono móvil activado	No tiene acceso a internet en el hogar o no tiene acceso a celular en el hogar, pero sí a televisión	No tiene acceso a internet ni celular ni televisión en el hogar	Menores de 18 años / Hogar	Hogar

ALIMENTACIÓN						
Componentes		Umbral de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
		Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Malnutrición ^{1,2} (Ver Anexo #3)	Desnutrición	Hasta -2 DS-OMS en Peso/Talla; Talla/Edad y Peso/Edad.	>-2DS<-3DS-OMS Peso/Talla; Talla/Edad; Peso/Edad	>-3DS-OMS Peso/Talla; Talla/Edad; Peso/Edad	Menores de 5 años	Individual
		Hasta -2 DS-OMS en Talla/Edad	>-2DS<-3DS-OMS Peso/Talla	>-3DS-OMS Peso/Talla	5 a 17 años	
	Sobrepeso y Obesidad	Sin sobrepeso (IMC<=2DS para 0 a 4 años e IMC<=1DS para 5 a 17 años)	Sobrepeso ($\geq 2DS \leq 3DS$ –IMC) Y, por falta de recursos no tiene alimentación saludable o con poca variedad de alimentos. ³	Obesidad (>3DS – IMC) Y, por falta de recursos no tiene alimentación saludable o con poca variedad de alimentos.	Menores de 5 años	Individual
		& Sin carencia de recursos para adquirir alimentos diversos y variados	Sobrepeso (>1DS<=2DS –IMC) y por falta de recursos no tiene alimentación saludable o con poca variedad de alimentos.	Obesidad (>2DS – IMC) y por falta de recursos no tuvo alimentación saludable o con poca variedad de alimentos.	5 a 17 años	
Lactancia y Alimentación complementaria suficiente y variada	Recibe lactancia materna exclusiva (menores de 6 meses)	Recibió lactancia materna exclusiva menos de 6 meses o recibe lactancia materna pero no de manera exclusiva	No recibe lactancia materna	Menores de 6 meses	Individual	
	Recibe lactancia materna y alimentación complementaria: 2 a 3 comidas al día y ≥ 4 grupos alimenticios.	No recibe lactancia materna pero sí alimentación complementaria (<3 comidas el día anterior o <4 grupos alimenticios). ⁴	No recibe lactancia materna pero sí alimentación complementaria (<3 comidas el día anterior y <4 grupos alimenticios).	6 a 8 meses	Individual	
		Recibe lactancia materna y alimentación complementaria (<2 comidas al día o <4 grupos alimenticios). ^{5,6}	Recibe lactancia materna y alimentación complementaria (<2 comidas al día y <4 grupos alimenticios).			
	Recibe lactancia materna y alimentación complementaria: 3 a 4 comidas al día y ≥ 4 grupos alimenticios.	No recibe lactancia materna pero sí alimentación complementaria (<4 comidas el día anterior o <4 grupos alimenticios).	No recibe lactancia materna pero sí alimentación complementaria (<4 comidas el día anterior y <4 grupos alimenticios).	9 a 24 meses	Individual	
Con lactancia materna y con alimentación complementaria <3 comidas al día o <4 grupos alimenticios		Con lactancia materna y con alimentación complementaria <3 comidas al día o <4 grupos alimenticios				
Seguridad Alimentaria	Sin inseguridad alimentaria o con inseguridad alimentaria leve según ELCSA. ⁷	Inseguridad alimentaria moderada, según ELCSA	Inseguridad alimentaria grave, según ELCSA	2 a 17 años	Hogar	

1 De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la Malnutrición se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. Para la medición del indicador de pobreza multidimensional infantil, se incluye tres tipos de desnutrición, así como el sobrepeso y la obesidad, definidos de la siguiente manera por la OMS:
Desnutrición aguda (Emaciación): Insuficiencia de peso respecto de la talla, suele indicar una pérdida de peso reciente y grave. Una emaciación moderada o grave indica mayor riesgo de morir si no se proporciona tratamiento.

Desnutrición crónica (Retraso en el crecimiento): Indica que existe baja talla para la edad. La baja talla impide que los niños desarrollen plenamente su potencial físico y cognitivo.

Bajo peso (Insuficiencia ponderal): Bajo peso al que corresponde para su edad. Pueden presentar a la vez retraso del crecimiento y/o emaciación.

Sobrepeso y obesidad: Cuando una persona pesa más de lo que corresponde a su altura. Una acumulación anormal o excesiva de grasa puede afectar a la salud.

- Se determina una situación de malnutrición según parámetros antropométricos de la OMS, <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>. (Ver Anexo #3: Parámetros antropométricos)
- Este conjunto de umbrales combina parámetros antropométricos con acceso a alimentación no saludable o poco variada debido a falta de recursos, con el objetivo de que la métrica, vincule el sobrepeso a malos hábitos alimenticios determinados por limitantes de recursos.
- Este umbral se fija de acuerdo a la alimentación de sustitución apropiada para niños no amamantados de 6 a 24 meses, descrita en el documento "Principios de orientación para la alimentación de niños no amamantados entre los 6 y los 24 meses de edad", OMS, 2007. Las

orientaciones consideradas para el umbral son:

- Frecuencia de comidas: Para el lactante sano promedio, se debe proveer comidas 3 a 4 veces al día (6 a 8 meses) y 4 a 5 veces al día (9 a 23 meses), de acuerdo a la cantidad necesaria de alimentos: Aproximadamente 600 kcal al día a los 6 a 8 meses, 700 kcal al día a los 9 a 11 meses y 900 kcal al día a los 12 a 23 meses.

- Contenido Nutricional: Alimentar con una variedad de alimentos para aseguren que las necesidades nutricionales sean satisfechas. Entre los indispensables están: alimentos de origen animal, lácteos, alimentos ricos en vitaminas A, C, B, B6 y fosfatos y que la dieta provea un contenido adecuado de grasa.

5 Este umbral se fija de acuerdo a la alimentación de sustitución apropiada para niños amamantados de 6 a 24 meses, descrita en el documento "Principios de orientación para la alimentación complementaria del niños amamantado", OPS, 2003. Las orientaciones consideradas para el umbral son:

- Frecuencia de comidas: Para el niño amamantado promedio de 6 a 8 meses de edad, se debe proporcionar 2 a 3 comidas al día, de los 9 a 11 meses y 12 a 24 meses de edad el niño debe recibir 3-4 comidas al día.

- Contenido Nutricional: Dar una variedad de alimentos para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales.

6 Dentro de los cuatro grupos alimenticios, se considerará la leche materna como parte del grupo lácteos y al menos uno de origen animal.

7 La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), es una medición directa para comprender el fenómeno de la seguridad alimentaria en el hogar, fue construida con apoyo de la FAO a partir del Módulo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria de los Estados Unidos (US Household Food Security Supplement Module, HFSSM), la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA), la Escala Lorenzana validada y aplicada en Colombia, y también tomando en cuenta la Escala de Inseguridad Alimentaria y Acceso desarrollada por la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos, USAID (Household Food Insecurity Access Scale, HFIAS).

SALUD					
Componentes	Umbrales de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Inmunización Oportuna (Ver Anexo #2)	Todas las dosis que debe tener para su edad recibidas a tiempo de: -BCG (1 dosis) -Hepatitis B (1 dosis) -Rotavirus (2 dosis) -Neumococo (3 dosis) -Pentavalente (3 dosis)	Recibió todas las dosis, pero al menos una no recibió a tiempo.	No recibió al menos una de las dosis que debe tener para su edad.	Menores de 5 años	Individual
Control del crecimiento y desarrollo completo	Controles acordes a la edad: 0-11 meses: mensual 12-23 meses: bimestral 2 a 4 años: semestral	En el último año no tuvo la cantidad de controles requeridos para su edad, pero tuvo al menos la mitad de esos controles.	En el último año tuvo menos de la mitad de los controles requeridos para su edad.	Menores de 5 años	Individual
Prevención odontológica ¹	Con control odontológico en último año y se cepilla los dientes dos o más veces al día.	Sin control odontológica en últimos 12 meses, pero se cepilla una vez al día (con o sin pasta dental) O Con control odontológica en últimos 12 meses, pero se cepilla los dientes al menos 2 veces por semana.	Sin consulta odontológica en últimos 12 meses y no se cepilla los dientes todos los días o nunca lo hace.	5 a 11 años	Individual

Prevención en Salud Sexual y Salud Reproductiva (SSSR)	Recibió información de familia, escuela u otras instituciones sobre cuatro temas: - ITS-VIH/SIDA -Anticonceptivos Oral de emergencia -Sexualidad	Recibió información solo en dos o tres de los cuatro temas.	Recibió información solo en uno de los cuatro temas o en ninguno.	12 a 17 años	Individual
Atención adecuada ante enfermedad diarreica Aguda (EDA)	Teniendo EDA fue a centro de salud o se le proporcionó SRO-sales de rehidratación oral	Teniendo episodio de EDA no fue a un centro de salud (público o privado) pero le atendió con remedios caseros (exceptuando SRO - sales de rehidratación oral)	Teniendo episodio de EDA no acudió a centro de salud y no hizo nada para aliviarlo	Menores de 5 años (con EDA en últimas dos semanas)	Individual
Atención adecuada ante Infección Respiratoria Aguda (IRA)	Teniendo IRA fue a centro de salud	Teniendo algún síntoma de (IRA) no le llevó a un centro de salud (público o privado) pero le atendió con remedios caseros	Teniendo algún síntoma de (IRA) no acudió a centro de salud y no hizo nada para aliviarlo	Menores de 5 años (con IRA en últimas dos semanas)	Individual
Atención adecuada ante necesidad (enfermedad, accidente, dolencia)	Como primera acción, consultó (en centro o en su casa) personal de salud o curandero, o se internó, o no hizo nada por episodio leve, o está en tratamiento	Como primera acción, no hizo nada por alguna de estas razones: No tuvo tiempo, Mala atención, No pudo dejar a los niños, No pudo dejar de trabajar, Conoce la enfermedad. ----- Como primera acción se automedicó con información de farmacéutico	Como primera acción, no hizo nada por alguna de estas razones: El centro de atención es lejos, Muy caro, Falta de dinero. ----- Como primera acción se automedicó con información de Radio/TV, Internet, Conocido, Ya sabía u Otro	5 a 17 años (con necesidad de atención médica en último mes)	Individual

1 Este componente fue incluido porque constituye la patología más común en los controles de salud en este rango etario (considerando clínico, oftalmológico, fonoaudiológico, otros), si bien no es el único servicio o el más importante, es el de mayor relevancia dentro de la fuente de información seleccionada para la medición.

EDUCACIÓN					
Componentes	Umbral de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Falta de oportunidades en Educación Inicial.	Asiste a Centro de Desarrollo Infantil CIBV/CDI o guardería, o recibe asistencia de CNH. No asiste a CIBV/CDI/guardería por razones distintas a falta de vacantes o de recursos económicos, o no recibe asistencia de CNH, pero cuenta con al menos 4 libros para su edad.	No asiste a CIBV/CDI/guardería por razones de falta de vacantes o de recursos económicos, y no recibe asistencia de CNH, pero si cuenta al menos cuatro libros para su edad.	No asiste a CIBV/CDI/guardería por razones de falta de vacantes o de recursos económicos, y no recibe asistencia de CNH y además no cuenta con libros para su edad.	Menores de 5 años	Individual

Asistencia escolar a Educ. Básica acorde a la edad, según norma educativa.	Asiste al año de estudio que le corresponde por su edad o a uno inferior	Asiste con 2 o más años de rezago de acuerdo a su edad	No asiste a la escuela	5 a 14 años	Individual
Asistencia escolar a Bachillerato acorde a la edad, según norma educativa.	Asiste al año de estudio que le corresponde por su edad o a uno inferior	Asiste con 2 o más años de rezago de acuerdo a su edad	No asiste a la escuela	15 a 17 años	Individual

RECREACIÓN					
Componentes	Umbral de Privación			Edad de referencia	Unidad de Análisis
	Sin Privación	Umbral Moderado	Umbral Severo		
Juego (Tiempo de juego, interacción con adultos, materiales de juego)	Cumple con tres condiciones: -Número mínimo de horas/días dedicados al juego -Interacción con adultos -Cuenta con al menos dos tipos de materiales de juego (objetos o juguetes caseros, o juguetes comprados)	No cumple con al menos una de las consideraciones	No cumple con al menos dos de las consideraciones	Menores de 5 años	Individual
Actividad física (excluye clases de educación física en escuela o colegio)	Al menos tres días a la semana con una hora o más de actividad física.	1 o 2 días por semana de actividad física de al menos 60 minutos cada día. ¹	Ningún día de actividad física de al menos 60 minutos cada día.	5 a 17 años	Individual

1 El nivel de actividad física recomendado para la población de 5 a 17 años es de mínimo 60 minutos diarios en actividades de intensidad moderada a vigorosa, como consta en la publicación "Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud" OMS, Suiza, 2010. En el formulario de Factores de Riesgo de la ENSANUT (que es la fuente de información para esta métrica), se define como actividad física a cualquier movimiento corporal que genera un gasto de energía. Además, en el formulario se establece la actividad física se la realiza en los deportes, jugando con amigos o caminando para trasladarse de un lugar a otro. Los ejemplos mencionados son: correr, caminar, andar en bicicleta, bailar, jugar fútbol, etc, ENSANUT, 2018.

5.6. Criterios de agregación e identificación

Al momento de obtener medidas sintéticas, son cruciales las decisiones referidas a la agregación de la información de los distintos componentes considerados en la matriz de privaciones y la identificación de quienes serán considerados pobres.

En relación a la agregación, ya se ha mencionado que, al interior de cada derecho, la privación de al menos uno de los componentes deriva en privación en el derecho (de acuerdo al umbral vulnerado en el componente), lo que implica utilizar un criterio de unión al interior de cada derecho.

Preliminarmente, al agregar la información de todos los derechos contemplados, se establece la igual ponderación de cada uno de ellos, dado que, por definición, no es posible establecer jerarquía entre derechos. Esto implica que el principal resultado de la agregación será el conteo de privaciones: esto es, cuantos NNA no están privados en ningún derecho, cuántos están privados en un derecho, cuántos lo están en dos, etc., hasta llegar a quienes presentan privación en todos los derechos contemplados (nueve). Este conteo se realiza tanto considerando el umbral de privación total (moderado o severa) como el umbral de privación total y, lógicamente, permite calcular medidas de tendencia central y de dispersión.

La identificación de los NNA pobres implica la necesidad de establecer una línea de pobreza, que, en este caso, sería la cantidad mínima de derechos en los que un NNA debería estar privado para ser considerado pobre (o pobre no extremo). Esta cantidad puede variar entre uno (criterio de unión, y propuesto desde un enfoque estricto de derechos) y nueve (criterio de intersección); desde algunas posturas se sostiene que el carácter múltiple, implica la necesidad de privación en al menos dos derechos (más de una dimensión) para ser considerado pobre. Otra alternativa posible es establecer una línea análoga a la del IPM Nacional (lo que implicaría pobreza multidimensional a partir de tres o más privaciones).

En cualquier caso, más allá del impacto político-comunicacional, que es un aspecto de alta relevancia, debe considerarse que, cualquiera que sea la línea de pobreza que finalmente se adopte, lo relevante es la información que esa tasa dará en términos comparativos, tanto a lo largo del tiempo como en un mismo momento entre distintos grupos de NNA.

6. Siglas

- **ALC:** América Latina y el Caribe
- **BCG:** Bacillus de Calmette y Guérin
- **CDI:** Centro de Desarrollo Integral
- **CDN:** Convención sobre los Derechos del Niño
- **CIBV:** Centro Infantil del Buen Vivir
- **CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- **CRE:** Constitución de la República de Ecuador
- **ECV:** Encuesta de Condiciones de Vida
- **EDA:** Enfermedad Diarreica Aguda
- **ELCSA:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria
- **ENEMDU:** Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
- **ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos
- **IPM:** Índice de Pobreza Multidimensional
- **IRA:** Infección Respiratoria Aguda
- **NBI:** Necesidades Básicas Insatisfechas
- **NNA:** Niños, Niñas y Adolescentes
- **ODS:** Objetivos del Desarrollo Sostenible
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **ONU:** Organización de las Naciones Unidas
- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud
- **PIANE:** Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador
- **PMNA:** Pobreza Multidimensional en la Niñez y la Adolescencia
- **PND:** Plan Nacional de Desarrollo
- **SENPLADES:** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
- **SIDA:** Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida
- **SRO:** Sales de Rehidratación Oral

- **SSSR:** Salud Sexual y Salud Reproductiva
- **UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- **UNICEF:** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- **UNFPA:** Fondo de Población de las Naciones Unidas
- **VIH:** Virus de Inmuno Deficiencia Humana

7. Bibliografía

Alkire, S., & Roche, J. (2011). Beyond Headcount: Measures that Reflect the Breadth and Components of Child Poverty. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), Working paper No. 45

Alkire, S., Jindra, C., Roche, J. & Vaz, A. (2017). Children's Multidimensional Poverty: Disaggregating the global MPI. OPHI, Briefing 46

Boyden, Eyber, Feeny, & Scott. (2003). Voices of Children: Experiences and Perceptions. Children and Poverty Series. Richmond: Christian Children's Fund

Castillo Añazco, R. y Jácome Pérez, F. (2016). Medición de la Pobreza Multidimensional en el Ecuador. En Revista de Estadística y Metodologías, N° 2 (noviembre), INEC, Ecuador

Castillo Añazco, R. y Puebla Róbles, D. (2016). Aspectos metodológicos sobre la medición de la pobreza por ingresos en el Ecuador. En Revista de Estadística y Metodologías, N° 2 (noviembre), INEC, Ecuador

Céspedes, C y Robles C. (2016) Niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe, Deudas de igualdad. Serie Asuntos de Género, CEPAL/UNICEF, Santiago

CEPAL (2015) Desarrollo social inclusivo. Una nueva generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe. Conferencia Regional sobre Desarrollo Social de América Latina y el Caribe, 2015. Lima, 2 a 4 de noviembre de 2015. Santiago de Chile, 2016

CEPAL (2016), Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe.

CEPAL y UNICEF (2012), Guía para estimar la pobreza infantil. Disponible en: <https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/guia-contenido-2.php>

CEPAL y UNICEF (2010), Pobreza infantil en América Latina y el Caribe, Naciones Unidas.

Céspedes y Róbles (2016), Niños y Adolescentes en América Latina y el Caribe. Deudas de igualdad. CEPAL/UNICEF, Chile

Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. (2005). Los Derechos Económicos, Sociales y Culturales- Los derechos humanos y la extrema pobreza

Espindola, E., Sunkel, G., Murden, A., & Milosavljevic, V. (2017). Medición Multidimensional de la Pobreza Infantil: Una revisión de sus principales componentes teóricos, metodológicos y estadísticos. CEPAL y UNICEF, Chile

Evans, M., & Abdurazakov, A. (2018). The Measurement Properties of Multidimensional Poverty Indices for Children: Lessons and Ways Forward. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), Working paper No. 115

FAO (2012) ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA):

MANUAL DE USO Y APLICACIONES Comité Científico de la ELCSA

Feres, J. C., & Mancero, X. (2001, Enero). Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. Santiago de Chile, Chile: CEPAL-Estudios estadísticos y prospectivos

Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK.,

Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez LF., Monge R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador

Freire WB., Belmont P., Rivas-Mariño G., Larrea A., Ramírez-Luzuriaga MJ.,

- Silva-Jaramillo KM., Valdivia C. (2015). Tomo II Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Salud Sexual y Reproductiva. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadística y Censos. Quito, Ecuador
- Gordon D., Nandy S., Pantazis C., Pemberton S., Townsend P. (2004). Child poverty in the developing world. UNICEF/Policy Press/University of Bristol
- INEC Y BANCO MUNDIAL (2016), Reporte de Pobreza por consumo, 2006-2014, Quito-Ecuador
- INEC y UNICEF (2018), Agua, Saneamiento e higiene: Medición de los ODS en Ecuador
- Ministerio de Economía y Finanzas -MEF- (2018). Índice de Pobreza Multidimensional de Niños, Niñas y Adolescentes en Panamá. Aspectos conceptuales y metodológicos y resultados correspondientes al año 2018. MEF/MIDES/INEC, Panamá
- Minujin, A., Delamónica, E., & Davidziuk, A. (2006). Pobreza infantil: Conceptos, medición y recomendaciones de políticas públicas. San José, Costa Rica: Serie Cuadernos Ciencias Sociales FLACSO Costa Rica
- UNICEF (2016) Ending extreme poverty: a focus on children
- UNICEF (2018), Levels and Trends in Child Mortality
- UNICEF. (2005). The State of the World of the Children: Childhood under Threat. New York: UNICEF
- OPS, OMS, UNFPA y UNICEF (2016), Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe. Informe de Consulta Técnica. 29 y 30 de agosto de 2016. Washington, DC., Estados Unidos de América
- UNESCO (2003) , Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo
- UNICEF (2013) Mejorar la Malnutrición Infantil: El imperativo para el progreso social que es posible lograr, Nueva York, Estados Unidos
- UNICEF (2012), Child Poverty and Inequality, New Perspectives
- UNICEF (2004), Child poverty in the developing world
- OMS (2007), Principios de orientación para la alimentación de niños amamantados de 6 a 24 meses de edad
- OPS (2003), Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado

8. Anexos

ANEXO N°1. UMBRALES DE PRIVACIÓN PARA EL INDICADOR AGUA PARA BEBER						
Fuente para beber	Origen	Distribución (Agua para beber en todas las fuentes, excepto en agua embotellada o en funda, o carro repartidor, que se considera la fuente secundaria)	Disponibilidad fuente para beber		URBANO Cantidad suficiente en últimas dos semanas	
			RURAL Cantidad suficiente en últimas dos semanas	URBANO Cantidad suficiente en últimas dos semanas		
			Sí	No	Sí	No
Red, pila, tubería.	(Indistinto)	Dentro de vivienda	1.Seguro	2.Básico	1.Seguro	2.Básico
		Fuera de vivienda, en terreno	1.Seguro	2.Básico	1.Seguro	2.Básico
		Fuera de terreno	3.Limitado	3.Limitado	3.Limitado	3.Limitado
Pozo o manantial protegido	(Indistinto)	Dentro de vivienda	1.Seguro	2.Básico	1.Seguro	2.Básico
		Fuera de vivienda, en terreno	1.Seguro	2.Básico	1.Seguro	2.Básico
		Fuera de terreno	3.Limitado	3.Limitado	3.Limitado	3.Limitado
Pozo o manantial no protegido u otra.	(Indistinto)	Dentro de vivienda	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
		Fuera de vivienda, en terreno	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
		Fuera de terreno	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
Agua embotellada o en funda, carro repartidor	Red, pila, tubería.	Dentro de vivienda	1. Seguro	1. Seguro	1. Seguro	1. Seguro
		Fuera de vivienda, en terreno	1. Seguro	1. Seguro	1. Seguro	1. Seguro
		Fuera de terreno	1. Seguro	1. Seguro	1. Seguro	1. Seguro
Pozo o manantial protegido	Pozo o manantial protegido	Dentro de vivienda	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
		Fuera de vivienda, en terreno	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
		Fuera de terreno	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
Pozo o manantial no protegido u otra.	Pozo o manantial no protegido u otra.	Dentro de vivienda	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
		Fuera de vivienda, en terreno	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.
		Fuera de terreno	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.	4.No Mej/Sup.

Nota: No Privación, Privación moderada, Privación Severa.

Estándares globales ODS (para comparación con clasificación PMI)

1. Seguro: No se considera calidad de agua por ausencia de información
2. Básico: Incluye Básico 1 y 2 (se distinguen por calidad del agua, sobre lo que no hay información)
3. Limitado: Se asume que fuera del terreno es >30 minutos a pie
4. No Mejorado / Superficial: Incluye no mejorado y superficial

ANEXO N°2. ESQUEMA DE VACUNAS CONSIDERADAS PARA UMBRALES DE PRIVACIÓN EN EL DERECHO A LA SALUD

Grupo de edad	Tipo de Vacuna	Total de dosis	Frecuencia administración		
			Dosis		
			1 dosis	2 dosis	3 dosis
Menores de 1 año	BCG	1	RN (*)		
	Pentavalente (DPT+HB+Hib) (^)	3	2m	4m	6m
	Rotavirus (máximo hasta los 7 meses 29 días de edad)	2	2m	4m	
	Neumococo	3	2m	4m	6m

Fuente: Ministerio de Salud Pública – Esquema de vacunación Familiar- Ecuador / 2018

Las vacunas consideradas son las prioritizadas por el PIANE (Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador (2018-2025) como el esquema mínimo para la prevención de la malnutrición.

* Recién Nacido, dentro de las primeras 24 horas de nacido.

^ Niños con reacción anafiláctica al componente DPT de la pentavalente o niños con esquema atrasado de 1 a 4 años y que no acceden a la pentavalente, la disposición es administrar HB según normativa.

ANEXO N°3 PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Resultados antropométricos		Desnutrición aguda		Desnutrición crónica		Bajo peso		Sobrepeso / Obesidad		Sobrepeso / Obesidad	
Indicador Antropométrico		Peso bajo para la talla (1)		Talla baja para la edad (2)		Peso bajo para la Edad (3)		Peso alto para la talla		IMC para la edad (4)(5)	
Instrumentos que rigen Parámetros Antrop.	Rango de edad										
OMS (En función a las medidas estándar de crecimiento de la OMS)	0 a 4	-2DE	Emaciado	-2DE	Baja Talla	-2DE	Bajo Peso	>=2 DE y < 3 DE	Sobrepeso	Hasta 5 años se clasifica igual que la relación peso/talla	
		-3DE	Severamente emaciado	-3DE	Baja talla severa	-3DE	Bajo Peso severo	>=3 DE	Obesidad		
	5 a 19	-2DE	Emaciado							IMC >1DE	Sobrepeso
		-3DE	Severamente emaciado							IMC >2DE	Obesidad

ENSANUT 2014	0 a 4	-2DE	Emaciación	-2DE	Retardo en talla	-2DE	Bajo peso		+1 DE y +2DE	Riesgo de Sobrepeso
									+ 2DE y +3DE	Sobrepeso
									+3DE	Obesidad
	5 a 19	-2DE (IMC)	Delgadez y Delgadez severa						+1 DE y +2DE	Sobrepeso
									+ 2DE	Obesidad
PIANE	0 a 4	Entre -2DE y -3DE	Emaciación / delgadez	Sin dato	Retraso del crecimiento	-1DE	Bajo Peso		entre +2DE y +3DE	Sobrepeso
		-3DE	Emaciación / delgadez severa						mayor de +3DE	Obesidad
	5 a 19								IMC >1DE	Sobrepeso
									IMC >2DE	Obesidad

1. Es útil para evaluar los efectos inmediatos de problemas o cambios de la disponibilidad de alimentos. Niños y niñas con peso muy bajo para la talla, tienen un elevado riesgo de morir. (Los Nuevos Patrones de Crecimiento de la OMS. Bolivia, 2007; pág 6.)
2. En mayores de dos años, esta condición puede ser irreversible. / La baja talla para la edad (desnutrición crónica), ha sido identificada como un indicador proxy para medir los problemas de desarrollo de la niñez, por su estrecha relación con problemas de aprendizaje, deserción escolar y, a la larga, déficit en la productividad del individuo adulto. (Los Nuevos Patrones de Crecimiento de la OMS. Bolivia, 2007; pág 5.)
3. Debido a que, actualmente, existen disponibles intervenciones específicas para la prevención y tratamiento de la desnutrición aguda y la crónica, este indicador va perdiendo vigencia; es más, su empleo aislado puede provocar el desarrollo de intervenciones que enfatizan la búsqueda del incremento del peso, lo cual podría provocar un resultado indeseable: el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo este indicador puede ser de utilidad para niños en los que el incremento de peso es sensible en períodos cortos, ejemplo menores de 6 meses. (Los Nuevos Patrones de Crecimiento de la OMS. Bolivia, 2007; pág 5.)
4. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. El IMC para la edad es un indicador útil para la evaluación temprana de riesgo de sobrepeso y obesidad en menores de 60 meses; por tanto, hace un aporte a la gestión temprana de este problema de salud prevalente y preocupante. En lugar de esperar para detectar los riesgos cuando el problema ya se haya presentado, facilitan la detección de niños en riesgo de estar con sobrepeso y obesidad. (ENSANUT, TOMO 1, 2014); pág. 206.)



 www.ecuadorencifras.gob.ec

 Administración Central (Quito)

 Juan Larrea N15-36 y José Riofrío

 Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836

 Código postal: 17-15-135C

 Correo-e: inec@inec.gob.ec

