

**Las estadísticas
de nacimientos
y defunciones en
América Latina con
miras al seguimiento
de la Agenda 2030
para el Desarrollo
Sostenible y del
Consenso de
Montevideo sobre
Población y Desarrollo**

Fabiana Del Popolo
Guiomar Bay
Coordinadoras



NACIONES UNIDAS



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

SERIE

POBLACIÓN Y DESARROLLO	134
------------------------	-----

Las estadísticas de nacimientos y defunciones en América Latina con miras al seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo

Fabiana Del Popolo
Guiomar Bay
Coordinadoras



Este documento fue preparado bajo la coordinación y supervisión técnica de Fabiana Del Popolo, Jefa del Área de Demografía e Información sobre Población del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Guiomar Bay, Oficial de Asuntos de Población del mismo Centro. Fue elaborado por Guiomar Bay, Helena Cruz Castanheira, Marta Duda-Nyczak, Laura García, Alejandro Giusti, Amalia Plana y Bruno Ribotta, con la colaboración de Mario Acuña, José Henrique Costa Monteiro da Silva y María Cecilia Villarroel. Se agradecen los valiosos aportes sustantivos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y de Aline Jiménez y Mathías Nathan.

Esta publicación se elaboró en el marco de las actividades del componente 3 (estadísticas demográficas y sobre población) del Programa sobre Estadísticas y Datos correspondiente al décimo tramo de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo. La elaboración del documento se benefició del apoyo proporcionado por el Programa Regional sobre Población y Desarrollo CEPAL/UNFPA 2020 y del proyecto ConVERGE: Connecting Vital Events Registration and Gender Equality, del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y el Center of Excellence for CRVS Systems.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas incluidos en este documento no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 1680-9009 (versión electrónica)
ISSN: 1680-8991 (versión impresa)
LC/TS.2021/48
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2021
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.21-00203

Esta publicación debe citarse como: F. Del Popolo y G. Bay (coords.), "Las estadísticas de nacimientos y defunciones en América Latina con miras al seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo", *serie Población y Desarrollo*, Número 134 (LC/TS.2021/48), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
I. La importancia de contar con sistemas de registro civil y estadísticas vitales de calidad	9
A. La relevancia de las estadísticas de nacimientos y defunciones en el contexto de la Agenda 2030 y del Consenso de Montevideo	11
II. Situación actual del sistema de registro y estadísticas vitales en la región	15
A. Principios del Sistema RCEV y el complejo proceso de producción de estadísticas vitales	17
B. Certificación, inscripción y productos derivados	20
C. Los conceptos asociados a la calidad	22
III. Evaluación de la calidad de las estadísticas vitales con énfasis en la completitud	25
A. Métodos de evaluación directa y técnicas analíticas.....	26
B. Método directo.....	27
1. Experiencias regionales en la aplicación del método directo	29
C. Aplicación de técnicas analíticas de evaluación de los registros de nacimientos y defunciones	38
1. Análisis descriptivo.....	39
2. Análisis de la completitud de los nacimientos y defunciones registrados	47
D. Metodología utilizada para estimar la omisión de nacimientos y defunciones implícitas en las estimaciones y proyecciones de población.....	52
1. Sobre las fuentes de datos nacionales	53
2. La omisión estimada en los registros de nacimientos y defunciones en América Latina.....	55
E. Incorporación de preguntas en los censos de población para la evaluación de la captura de eventos vitales provenientes de registros administrativos	57
1. Inscripción del nacimiento en el Registro Civil.....	57
2. Tenencia de documento de identidad.....	61
3. Certificado de nacimiento otorgado por el Ministerio de Salud e inscripción en el Registro Civil: el caso de Nicaragua.....	61
4. Registro de la defunción	63

IV. Conclusiones y recomendaciones	69
Bibliografía	73

Cuadros

Cuadro 1	Ventajas y limitaciones de los métodos de evaluación de completitud y calidad de las estadísticas vitales.....	27
Cuadro 2	Relevamiento de evaluaciones de las EEVV a través del método directo, según técnica y país.....	30
Cuadro 3	Ecuador: nacimientos y defunciones totales registrados en el año del evento (t) o en el año siguiente al evento (t+1), 2005 a 2010 (registros hasta 2015)	44
Cuadro 4	Ecuador: tasa global de fecundidad para las mujeres de 15 a 49 años, nacimientos en los últimos 12 meses y la razón de completitud de los nacidos vivos en el registro civil, 1990, 2001 y 2010.....	47
Cuadro 5	Ecuador: porcentaje de personas inscritas en el Registro Civil por edad simple de acuerdo con la pregunta del censo de población y vivienda de 2010	48
Cuadro 6	Ecuador: tasa de mortalidad infantil estimada y completitud del registro civil (efecto en la tasa) referente al período de aproximadamente 2,5 años anteriores a los censos de población y vivienda de 1990, 2001 y 2010	49
Cuadro 7	Ecuador: esperanza de vida y completitud de las defunciones del Registro Civil, aproximadamente, junio de 2005	50
Cuadro 8	Ecuador: completitud de las defunciones del Registro Civil por provincias, aproximadamente, junio de 2005 (edades de 5 a 79 años).....	52
Cuadro 9	Origen, tipo de información y registros tardíos.....	54
Cuadro 10	América Latina: omisión implícita porcentual de los nacimientos observados en 1990-2015.....	55
Cuadro 11	América Latina: omisión implícita porcentual de las defunciones observadas en 1990-2015.....	56
Cuadro 12	América Latina (países seleccionados): porcentaje de población, nacida en el país, que declara tener su nacimiento inscripto en el registro civil, por sexo, censos de la década de 2000 y 2010	58
Cuadro 13	América Latina (países seleccionados): porcentaje de población que declara no tener su nacimiento inscripto en el registro civil por grupos de edad, censos de la década de 2000 y 2010	59
Cuadro 14	América Latina (países seleccionados): porcentaje de población que declara no tener su nacimiento inscripto en el registro civil, según área de residencia, censos de la década de 2000 y 2010	59
Cuadro 15	América Latina (países seleccionados): porcentaje de población que declara no tener su nacimiento inscripto en el registro civil, según condición étnica, censos de la década de 2000 y 2010	60
Cuadro 16	América Latina (países seleccionados): distribución porcentual de la población según tenencia de documento de identidad, censos seleccionados	61
Cuadro 17	Nicaragua: porcentaje de nacidos vivos de mujeres de 13 años y más, que no tienen certificación de nacimiento del Ministerio de Salud y los que no tienen su nacimiento inscripto en el Registro Civil, según año de nacimiento, censos de 1995 y 2005.....	62
Cuadro 18	Nicaragua: porcentaje de nacidos vivos de mujeres de 13 años y más, que no tienen certificación de nacimiento del Ministerio de Salud y los que no tienen su nacimiento inscripto en el Registro Civil, según año de nacimiento y área de residencia, censos de 1995 y 2005	63
Cuadro 19	América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares que declararon tener registro o certificación de dicha defunción	64

Cuadro 20	América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares censados y que declararon tener registro o certificación de dicha defunción, por sexo	64
Cuadro 21	América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares censados y que declararon no tener registro o certificación de dicha defunción por área de residencia	65
Cuadro 22	América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares censados y que declararon no tener registro o certificación de dicha defunción por grupos de edad	65
Cuadro 23	América Latina (países y censos seleccionados): total de defunciones ocurridas en los hogares censados y defunciones que declararon no tener registro o certificación, según la condición de pertenencia a grupos étnicos del jefe del hogar	66

Gráficos

Gráfico 1	Ecuador: nacimientos y defunciones registradas y año de evento, 1990 a 2015	39
Gráfico 2	Ecuador: nacimientos registrados por local de registro, residencia y año de evento según provincias, 1992 a 2015	40
Gráfico 3	Ecuador: defunciones registradas por local de registro, residencia y año de evento según provincias, 1990 a 2015	42
Gráfico 4	Ecuador: distribución de defunciones por edad, 1990 a 2015	43
Gráfico 5	Ecuador: razón de sexo de nacimientos y defunciones registrados, 1990 a 2015	45
Gráfico 6	Ecuador: población por edad simple y la curva de atenuación <i>loess</i> en los censos de población y vivienda de 1982, 1990, 2001 y 2010	46
Gráfico 7	Ecuador: razón de sexo por grupos quinquenales de edad en los censos de población y vivienda de 1982, 1990, 2001 y 2010	46

Recuadros

Recuadro 1	Listado de indicadores de la Agenda 2030 para cuyo cálculo se requiere necesariamente disponer de estadísticas vitales de calidad	12
Recuadro 2	Indicadores para el seguimiento del Consenso de Montevideo que requieren estadísticas vitales de calidad	13
Recuadro 3	Múltiples realidades, secuencias de producción variadas	19
Recuadro 4	El Salvador y Brasil: acuerdos interinstitucionales	20
Recuadro 5	El rol del Registro Civil en Costa Rica: una oficina en cada centro de salud	21
Recuadro 6	Metodología de la estimación de completitud a través del cotejo de asientos	29

Diagrama

Diagrama 1	Sistema de registro civil, estadísticas vitales y gestión de la identidad	16
------------	---	----

Mapas

Mapa 1	Perú: personas de 5 años y menos que no tienen partida de nacimiento según distrito de residencia, censo de 2017	60
Mapa 2	Colombia: defunciones sin certificación médica ocurridas en hogares según municipio, censo de 2018	67

Resumen

Las estadísticas de nacimientos y defunciones cobran especial importancia para estimar el tamaño y crecimiento de una población. Además, constituyen una importante información para el diseño, aplicación y evaluación de programas de salud pública, salud materno-infantil y otros programas. Junto con ello, la continuidad y las desagregaciones de las estadísticas vitales permiten comprender las dimensiones económicas y sociales de una población, y constituyen una importante fuente de datos para el cálculo de indicadores de desarrollo, en especial para el seguimiento de la Agenda 2030 y el Consenso de Montevideo. Este documento tiene por objetivo resumir las principales características de los registros de nacimientos y defunciones en América Latina y, además, ilustrar las diferentes técnicas para evaluar su completitud. No se pretende hacer un análisis exhaustivo de la temática, pero sí dar a conocer algunas técnicas y procedimientos que pueden ser aplicados en los países de la región para medir la completitud de las estadísticas de nacimientos y defunciones. En el *Taller regional sobre el uso, completitud y calidad de las estadísticas de nacimientos y defunciones. Fortaleciendo los registros administrativos con miras al seguimiento de la Agenda 2030 y del Consenso de Montevideo*, realizado en septiembre de 2018, ocasión en la que se logró reunir a representantes de las oficinas de registro Civil, de los Institutos de Estadística y de los Ministerios de Salud de 19 de los 20 países de América Latina, los países levantaron a necesidad de poder medir la calidad de sus estadísticas vitales de manera rutinaria, puesto que, como todo registro administrativo continuo, puede tener momentos o situaciones que mermen dicha calidad. Sin lugar a duda el término calidad engloba muchos aspectos, uno de ellos es la completitud de las estadísticas, es decir, que cada evento sea registrado y a su vez sean incorporados en dichas estadísticas. Y si bien este documento pone énfasis en este aspecto de la calidad de las estadísticas de nacimientos y defunciones, incluye algunas reflexiones respecto al resto de sus dimensiones; asimismo presta atención a la e identificación de subgrupos poblacionales donde habrá que poner atención para mejorar la completitud —y calidad— de estas estadísticas.

I. La importancia de contar con sistemas de registro civil y estadísticas vitales de calidad

Desde hace tiempo que existe consenso internacional sobre la importancia de disponer de un buen sistema de registro civil y estadísticas vitales (RCEV) con el fin de satisfacer diversas necesidades nacionales, lo cual lleva a distinguir el ámbito jurídico y de derechos del ámbito de la planificación y las políticas públicas. En efecto, asegurar el registro de los eventos vitales por parte del componente registro civil del sistema de RCEV —en específico, de los nacimientos y defunciones¹—, es crucial desde el punto de vista de los derechos, es imprescindible que cada ser humano tenga una identidad, siendo el registro un paso de visibilidad ante la sociedad, otorgando la posibilidad del disfrute de otros derechos sociales, económicos, políticos, civiles y culturales. Debería ser una premisa fundamental para cada gobierno la garantía de un registro adecuado en cada parte del territorio².

El registro de los nacidos vivos establece su identidad legal y es un instrumento de protección ante situaciones de vulnerabilidad como el robo, la trata, explotación, trabajo infantil, arrestos, separación de sus familias, situaciones de catástrofe, conflicto armado, entre otros. Además, que un niño sea registrado oportunamente le posibilita acceso a los servicios y beneficios sociales implementados por el estado o las organizaciones no gubernamentales.

Al respecto, la Convención sobre los Derechos del Niño y las recomendaciones de las Naciones Unidas especifican que “los niños deben estar anotados lo más pronto posible después del nacimiento. Sin embargo, muchos niños no son registrados durante el primer año después del nacimiento... esto significa que el registro civil no está recopilando los datos de estos niños en el período de la vida en que son más vulnerables” (BID, 2016: p.87). Según UNICEF, en la región de América Latina y el Caribe se ha avanzado en el logro del registro universal de los niños, sin embargo, queda mucho por hacer cuando según sus estimaciones entre 2010 y 2015 quedaban 3.2 millones de niños menores de cinco años sin registrarse.

¹ En UN (2014) se hace especial mención a los nacimientos (vivos y muertos), las defunciones, los matrimonios, divorcios, anulaciones y adopciones, entre otros. Este documento se centra exclusivamente en los nacidos vivos y las defunciones (en este evento se incluye la mortalidad fetal, pero ella será considerada tangencialmente cuando corresponda).

² En uno de los estudios derivados de las recomendaciones del Plan de Acción Mundial sobre Población de las Naciones Unidas de 1974 se identificaron dos grupos de derechos humanos: a) aquellos que obligan a los Estados a asegurar que los hechos vitales se registren; y b) aquellos cuya realización depende de que los hechos vitales hayan sido registrados. En el cumplimiento de esos derechos el sistema de RCEV tiene mucho que hacer.

El llamado de esa agencia es a cerrar las brechas, porque precisamente los niños que nacen y viven en situación de vulnerabilidad, es decir, los que requieren de acciones e iniciativas más focalizadas por parte del estado y las instituciones, son los que permanecen invisibles, con un subregistro mayor en las zonas rurales, entre los pueblos indígenas, poblaciones en situación de pobreza, hijos de migrantes no documentados, entre otros.

Por otro lado, el registro de las defunciones está vinculado a los derechos de propiedad, siendo un instrumento para garantizar la asignación adecuada de las herencias, un requisito muchas veces solicitado por los sistemas de seguridad social, cobro de seguros, permisos de enterramiento o incineración, comprobación del estado de viudez para contraer matrimonio, entre otros. En diversas situaciones, sirve de respaldo legal para que no queden desamparados mujeres e hijos de familia. Además, es la herramienta fundamental para garantizar la baja del fallecido en el sistema de identidad y de los padrones electorales y evitar así que "voten los muertos"³.

Desde el ámbito de la gestión de la identidad, se ha reconocido la importancia de registrar las defunciones. "Gran parte de la literatura sobre el tema omite la muerte en la discusión de lo que constituye el registro... de las defunciones... que es crucial para mantener un buen sistema de identificación nacional" (BID, 2016: p.40).

Centrando la atención a las **estadísticas vitales** del sistema de RCEV, la certificación de los eventos por parte del registro civil, el sistema de salud y el informe estadístico de nacimientos y defunciones, permiten la producción de dichas estadísticas. Así, las estadísticas vitales proporcionan información relevante y continua para el análisis de la dinámica demográfica y permiten el cálculo del crecimiento natural de una población en un territorio dado, siendo éstos los componentes decisivos en la variación del tamaño y la estructura de una población. Además, proporciona los datos para el cálculo de indicadores refinados de fecundidad y mortalidad fundamentales para las estimaciones y proyecciones de población.

Asimismo, las estadísticas vitales brindan, con representatividad nacional y subnacional, las características demográficas, biológicas y sociales de los nacimientos y también esas mismas características en el caso de las defunciones, a las que se agrega las causas de muerte, base del conocimiento del perfil epidemiológico de la muerte y la carga de enfermedad. Permiten obtener las tendencias en la prevalencia de enfermedades transmisibles, no transmisibles crónicas e infecciosas emergentes, todo lo cual es crucial para el diseño e implementación de políticas de salud.

La particularidad de las estadísticas vitales en comparación con otras fuentes de información complementarias⁴, es que idealmente posibilitan el conteo de esta información de forma continua y a niveles administrativos menores, incluso permiten el monitoreo mes por mes de dichos eventos.

Siendo así, un país con un buen funcionamiento de las estadísticas vitales tendría cubierta buena parte de las necesidades de información⁵ que es cada vez más demandada por las autoridades a nivel nacional y de divisiones administrativas menores. Cabe señalar que una parte importante de los indicadores económicos, sociales, ambientales, y de otra índole, usan como denominador el total de población o la población por sexo y edad, y las estadísticas vitales contribuyen a su actualización cuando las proyecciones se alejan del momento censal.

³ De acuerdo con lo planteado por Naciones Unidas "se puede asumir que el derecho de registrar oficialmente una defunción es también un derecho humano, no solo por su efecto sobre los miembros del grupo familiar sino por la necesidad de la sociedad de conocer de qué muere la población y prevenir enfermedades como el de registrar un nacimiento vivo" (Naciones Unidas, 1998).

⁴ Existen otras fuentes complementarias como las encuestas especializadas en salud y condiciones de vida (EDS, MIC, Encuestas de condiciones de vida, para mencionar sólo algunas iniciativas nacionales y agenciales), que profundizan en los aspectos que proporcionan las estadísticas vitales como registros continuos. Los censos de población, otra fuente complementaria, también contribuyen para múltiples posibilidades analíticas de los registros, incluso para la evaluación de la completitud de los registros, entre otras.

⁵ En realidad, esta información se complementaría con estadísticas de migración interna aceptables, cosa a la que aspiran todos los países, aunque unos pocos pueden asegurar un buen sistema de información de este tipo.

Finalmente, la actual crisis sanitaria del COVID-19 ha puesto aún más en evidencia la gran necesidad de sistemas robustos y oportunos de recolección y difusión de datos de RCEV tanto a nivel nacional como subnacional y desglosados por grupos sociales. Así, por ejemplo, los países con rápida compilación y procesamiento de la información, y con información de mejor calidad, han tenido más recursos para definir los planes de acción y mejores herramientas para el monitoreo de la mortalidad por COVID-19.

A. La relevancia de las estadísticas de nacimientos y defunciones en el contexto de la Agenda 2030 y del Consenso de Montevideo

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en 2015, define la nueva agenda de desarrollo en los países para los próximos quince años y los compromete ante sus ciudadanos y la comunidad internacional a avanzar en metas que abarcan dimensiones económicas, sociales y ambientales (Naciones Unidas, 2015a). La agenda tiene diecisiete objetivos desglosados en 169 metas y 232 indicadores para medir el progreso en cada una de las metas (Naciones Unidas, 2018). A nivel regional, el Consenso de Montevideo, aprobado en 2013 (Naciones Unidas, 2013), es la expresión del Plan de Acción de la CIPD+25 (25° aniversario de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo) y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. El Consenso tiene sinergias e indicadores en común con la Agenda 2030, pero identifica medidas y metas prioritarias de acuerdo con las características de la región. El Consenso tiene 108 medidas prioritarias presentadas en diez capítulos y sugiere un total de 134 indicadores de seguimiento, de los cuales 43 son indicadores ODS (Naciones Unidas, 2018a).

De manera general, la importancia de los sistemas estadísticos nacionales ha sido enfatizada tanto en el Consenso de Montevideo como en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). En el Consenso se incluyen las medidas prioritarias 62 *“Mejorar los sistemas de estadística y los indicadores oficiales y registros administrativos, incorporando la perspectiva de género y avanzando en el reconocimiento del aporte económico y social de las mujeres en el desarrollo de las sociedades”* y 102 *“Mejorar las fuentes de datos, en particular los censos de población, los registros administrativos, las estadísticas vitales y las encuestas especializadas, promoviendo la plena independencia de los sistemas nacionales de estadística y garantizando a través de marcos jurídicos e institucionales la aplicación de los principios fundamentales de las estadísticas oficiales por parte de los usuarios y productores, tanto en el ámbito nacional como internacional, así como la homologación metodológica que permita la comparabilidad entre países”*. En los ODS, se tiene específicamente el ODS 17.19 que destaca la creación de la capacidad estadística de los países en desarrollo y señala, entre otros, la importancia de alcanzar la completitud de los registros de nacimientos y defunciones. Sin dudas, la necesidad de mejorar la capacidad estadística de los países en general, y de las estadísticas vitales en particular, es parte de los retos que enfrenta la región para el seguimiento de estas agendas de desarrollo.

En consonancia con lo anterior, el Secretario General de Naciones Unidas en el informe sobre el progreso en el logro de los ODS mencionó que *“La cobertura del registro de nacimientos y defunciones, y la presentación de informes completos sobre estadísticas vitales siguen siendo un desafío, incluso para los países que cuentan con sistemas de registro civil operativos”* (Naciones Unidas, 2017). Es un hecho el impulso que le puede brindar la agenda de desarrollo al mejoramiento de los sistemas de RCEV porque en esta ruta se alinean la voluntad política y el compromiso país, las habilidades técnicas creadas y el interés de los donantes por su aceleramiento. Además, al desarrollar la capacidad nacional de estos sistemas, éstos se podrían utilizar como fuente de información directa para los ODS, posibilitando hacer seguimiento continuo de series de datos oportunos sobre mortalidad y fecundidad. Junto con ello, se dispondría de mejores insumos para las estimaciones y proyecciones de la población, lo cual constituye el denominador de varios indicadores ODS y del Consenso. Su importancia se justifica, además, por la necesidad de series desglosadas a niveles nacionales y subnacionales, y datos estratificados que son claves para la equidad como parte de la premisa de *“no dejar a nadie atrás”*.

El sistema RCEV aportaría información para más de 60 indicadores ODS cubriendo un total de 12 de los 17 ODS (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17)⁶. Algunos indicadores tienen relación directa con el sistema y otros de manera indirecta. De manera directa, cabe mencionar dos metas y dos indicadores de la Agenda 2030: la meta 16.9 “De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos”, y el indicador asociado (16.9.1) la “Proporción de niños menores de 5 años cuyo nacimiento se ha registrado ante una autoridad civil, desglosada por edad.” Además, con la meta 17.19 “De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible...y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo” y el indicador asociado 17.19.2 “Proporción de países que b) han registrado el 100% de los nacimientos y el 80% de las defunciones”. A modo ilustrativo, el recuadro 1 presenta 15 indicadores donde se especifica claramente al sistema de RCEV como la fuente básica.

Recuadro 1
Listado de indicadores de la Agenda 2030 para cuyo cálculo se requiere necesariamente disponer de estadísticas vitales de calidad

A continuación, se presenta el listado de indicadores de la Agenda 2030, para cuyo cálculo se requiere necesariamente disponer de estadísticas vitales de calidad:

- 3.1.1 Tasa de mortalidad materna.
- 3.1.2 Proporción de partos atendidos por personal sanitario especializado. En la metadato del indicador está como fuente fundamental las encuestas de hogares, pero donde la cobertura es alta, también el sistema de estadísticas vitales puede considerarse; aunque la OMS no lo considera como fuente de información.
- 3.2.1 Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años.
- 3.2.2 Tasa de mortalidad neonatal.
- 3.3.1 Número de nuevas infecciones por el VIH por cada 1.000 habitantes no infectados, desglosado por sexo, edad y poblaciones clave. La OMS considera el sistema de registro y estadísticas vitales como fuente de datos alternativa. Sin embargo, la metadato específica a través de modelos usando el software Spectrum, encuestas de hogares o poblaciones clave con pruebas de incidencia del VIH, y como otra fuente de dato, el sistema de vigilancia regular a poblaciones claves.
- 3.4.1 Tasa de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes o las enfermedades respiratorias crónicas.
- 3.4.2 Tasa de mortalidad por suicidio.
- 3.6.1 Tasa de mortalidad por lesiones debidas a accidentes de tráfico.
- 3.7.2 Tasa de fecundidad de las adolescentes (entre 10 y 14 años y entre 15 y 19 años) por cada 1.000 mujeres de ese grupo de edad.
- 3.9.1 Tasa de mortalidad debido a contaminación de los hogares y del aire ambiente.
- 3.9.2 Tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (exposición a servicios insalubres de agua, saneamiento e higiene para todos (WASH)).
- 3.9.3 Tasa de mortalidad atribuida a intoxicaciones involuntarias.
- 8.8.1 Tasas de frecuencia de las lesiones ocupacionales mortales y no mortales, desglosadas por sexo y estatus migratorio.
- 11.5.1 Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas: la OMS considera el sistema de registro civil y estadísticas vitales como la fuente de datos preferida, sin embargo, la metadato indica por la Metodología del Grupo.

Fuente: Elaboración propia en base a (Naciones Unidas, 2015 “Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015”. Asamblea General. Documentos Oficiales Septuagésimo período de sesiones, 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1 disponible en línea <https://undocs.org/sp/A/RES/70/1>).

⁶ Para un resumen detallado de los 67 indicadores y su relación con el sistema RCEV ver Banco Mundial (2017), Richards et al. (2018), Setel et al. (2018), entre otros.

De forma indirecta, muchas metas de la Agenda 2030 requieren cobertura universal de nacimientos y defunciones para asegurar derechos, tales como protección social, el acceso a los servicios básicos (atención en salud, medicamentos y vacunas, educación, salud sexual y reproductiva, vivienda, etc.), tenencia de un empleo decente, derechos de propiedad, tierra, herencia, micro financiación, migración segura, acceso a la justicia, reducción de la vulnerabilidad en casos de desastres y en casos de trata, explotación sexual, matrimonio precoz, trabajo infantil y/o forzoso, desapariciones, reclutamiento de niños soldados, entre otros.

Por otro lado, buena parte de los indicadores que conforman el listado definitivo de 232 indicadores mundiales para los ODS (Naciones Unidas, 2018) requieren como denominador la población desagregada por edad y sexo, y en rigor, deberían poder desglosarse por ingresos, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características. Los censos de población y vivienda y las estadísticas vitales constituyen fuentes cruciales para estimar y proyectar estas poblaciones y, como ya se dijera, la existencia de buenas estadísticas vitales permitirá además actualizar con mayor periodicidad estos datos. periódicamente. Sumado a ello, se podría obtener la población por divisiones administrativas menores, desagregada por sexo, edad, y en varios países por raza, origen étnico y otras características. Independientemente de la fuente de datos que se haya determinado en las definiciones metodológicas de los indicadores, el 27% de ellos⁷ requieren una estimación de población como denominador.

Con relación al Consenso de Montevideo, fueron identificados 17 indicadores que requieren de datos producidos en base al sistema RCEV (véase el recuadro 2). Esos indicadores están en siete de los diez capítulos del Consenso de Montevideo y en algunos casos coinciden con los de la Agenda 2030⁸.

Recuadro 2

Indicadores para el seguimiento del Consenso de Montevideo que requieren estadísticas vitales de calidad

A continuación, se listan los indicadores para el seguimiento al Consenso de Montevideo de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo para América Latina y el Caribe que requieren para su cálculo a las estadísticas vitales. Asimismo, se indica entre paréntesis la coincidencia con los indicadores ODS, cuando corresponde:

- A.8 Esperanza de vida al nacer por sexo.
- A.10 (3.4.2 ODS) Tasa de mortalidad por suicidio.
- A.15 (1.5.1/11.5.1/13.1.1 ODS) Número de personas muertas, desaparecidas y afectados directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas.
- A.18 (16.1.1 ODS) Número de víctimas de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes, desglosado por sexo y edad.
- B.1 (3.2.1 ODS) Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años.
- B.10 (3.7.2 ODS) Tasa de fecundidad de las adolescentes (entre 10 y 14 años y entre 15 y 19 años) por cada 1.000 mujeres de ese grupo de edad.
- B.13 Porcentaje de mujeres y de hombres de entre 20 y 24 años que tuvieron su primer hijo/a antes de los 20 años, desagregando tres categorías: antes de los 15 años, antes de los 18 años y antes de los 20 años.
- B.18 Porcentaje de adolescentes que han tenido hijos nacidos vivos según número de hijos.
- C.8 (3.4.1 ODS) Tasa de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes o las enfermedades respiratorias crónicas.

⁷ Este 27% se refiere al total de 232 indicadores ODS, sin contar los indicadores que se encuentran repetidos en otros Objetivos.

⁸ Los capítulos son: A. Integración plena de la población y su dinámica en el desarrollo sostenible con igualdad y respeto de los derechos humanos; B. Derechos, necesidades, responsabilidades y demandas de niños, niñas, adolescentes y jóvenes; C. Envejecimiento, protección social y desafíos socioeconómicos; D. Acceso universal a los servicios de salud sexual y salud reproductiva; E. Igualdad de género; H. Pueblos indígenas: interculturalidad y derechos; y en el I. Afrodescendientes: derechos y combate al racismo y la discriminación racial.

Recuadro 2 (conclusión)

- D.8 (3.1.1 ODS) Tasa de mortalidad materna.
 - D.15 Porcentaje de nacidos vivos cuya madre asistió a cuatro o más consultas prenatales.
 - D.16 (3.1.2 ODS) Proporción de partos atendidos por personal sanitario especializado.
 - D.23 Porcentaje de mujeres que conocen su diagnóstico de VIH durante el embarazo, parto y puerperio.
 - E.14 Tasa de femicidio o feminicidio (homicidios de mujeres de 15 años y más de edad, asesinadas por razones de género, por cada 100.000 mujeres).
- Finalmente, estos 3 indicadores conllevan a la necesidad de revisar la situación del registro de hechos vitales:
- E.16 Porcentaje de indicadores oficiales a escala de la población que cuentan con desagregación por sexo.
 - H.11 Porcentaje de fuentes de datos pertinentes que incluyen la auto identificación indígena, considerando censos, encuestas y registros administrativos de los diferentes sectores.
 - I.5 Porcentaje de fuentes de datos pertinentes que incluyen la auto identificación afrodescendiente, considerando censos, encuestas y registros administrativos de los diferentes sectores.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de CEPAL 2018, "Propuesta de indicadores y sus metadatos para el seguimiento regional del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo" <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43622-propuesta-indicadores-sus-metadatos-seguimiento-regional-consenso-montevideo>.

Dada la gran relevancia que revisten los sistemas de registros y estadísticas vitales, este documento brinda elementos conceptuales y de funcionamiento de estos sistemas, considerando las recomendaciones de Naciones Unidas. Junto con ello, presenta un panorama actualizado sobre la completitud y calidad de las estadísticas de nacimientos y defunciones, incluyendo la descripción de diferentes metodologías utilizadas para tal fin. Se espera con ello poder contribuir con los países de la región en las acciones tendientes a su fortalecimiento.

II. Situación actual del sistema de registro y estadísticas vitales en la región

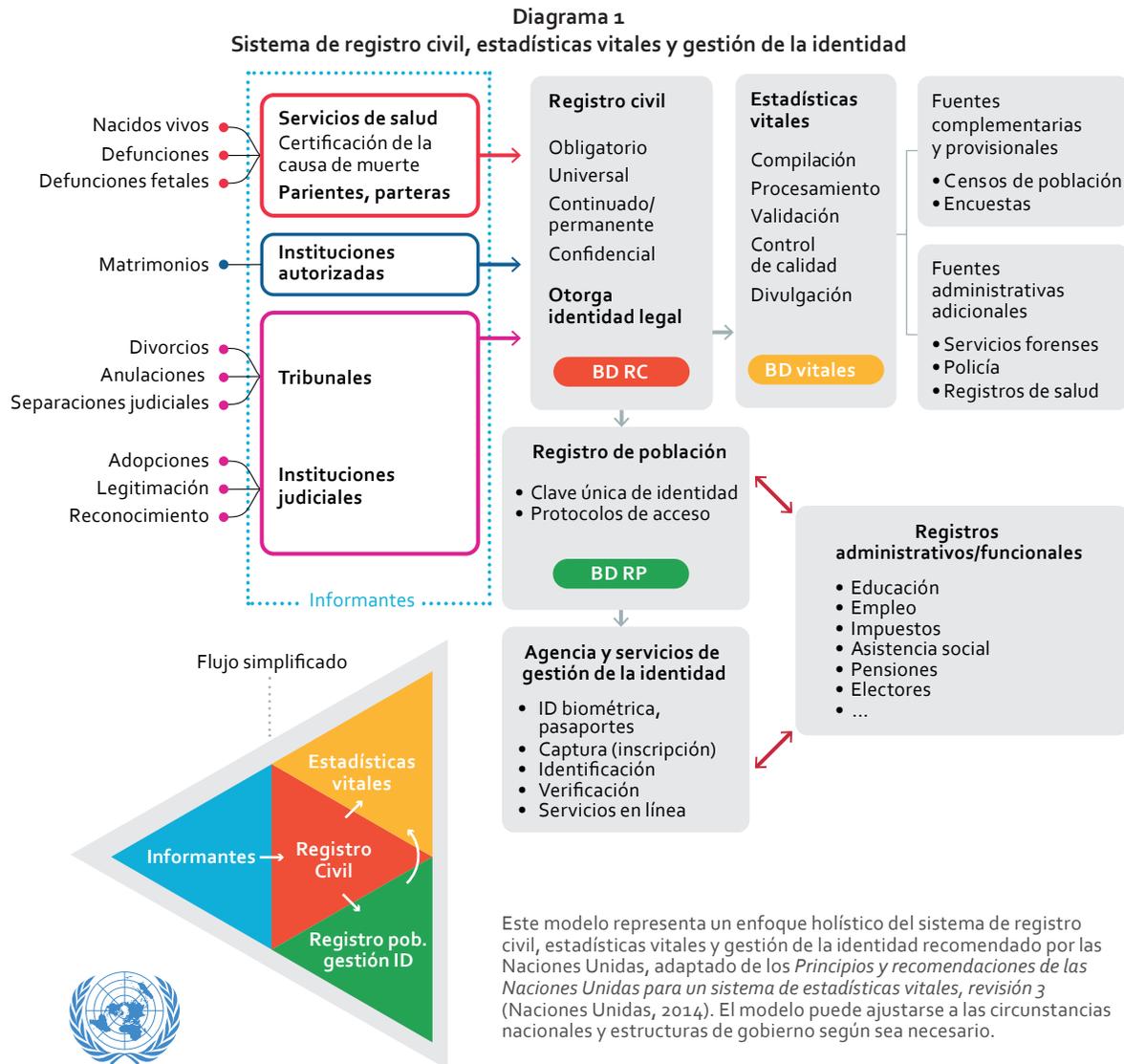
El objetivo de este capítulo es explicar el marco conceptual básico del sistema de registro civil y estadísticas vitales y sus características generales en los países de la región. Se hace también un análisis de los certificados de nacimiento y defunción de cada país al que se tuvo acceso y se analiza sus características de acuerdo con los estándares y guías de Naciones Unidas.

Diferentes organismos internacionales han invertido esfuerzos para proveer documentos y asistencias técnicas con el fin de contribuir al mejor funcionamiento de los sistemas RCEV en los países. A nivel mundial, la División de Estadística de Naciones Unidas tiene el mandato de establecer el marco metodológico para los registros civiles y estadísticas vitales desde principios de la década de 1950, con el surgimiento de las Naciones Unidas como organización intergubernamental (Naciones Unidas, 2019a). En ese sentido, se ha desarrollado una serie de estándares, manuales, principios y recomendaciones aprobadas por los países en las Comisiones de Estadística de Naciones Unidas y en el Consejo Económico y Social de la institución (ECOSOC). La guía más reciente de esos principios y recomendaciones es de 2014 (Naciones Unidas, 2014) y posee varios manuales para su implementación (incluyendo Naciones Unidas, 2018 y 2019a). Las definiciones y recomendaciones analizadas en este documento están relacionadas con los estándares internacionales sistematizados y aprobados en esas instancias.

En mayo de 2019, un esfuerzo adicional respecto a los RCEV se ha impartido desde el comité ejecutivo del Secretario General de las Naciones Unidas lanzando la Agenda de Identidad legal de Naciones Unidas (UN LIA, más información disponible en: <https://unstats.un.org/legal-identity-agenda/>). Esa agenda tiene el objetivo de proveer esfuerzos interinstitucionales adicionales para impulsar el progreso de los países con relación a los ODS 16.9 de identidad legal para todos y 17.19.2 de completitud de los registros de nacimientos y defunciones, descritos en el capítulo I, como así también para afrontar el problema global de personas apátridas. Para ello, fue creado un grupo de trabajo interinstitucional que incluye 17 agencias de las Naciones Unidas (*United Nations Legal Identity Task Force*) y el Banco Mundial (*ID4D, Identification for Development*, más información en: <https://id4d.worldbank.org/>). Así, se incorpora al sistema de registro civil y estadísticas vitales el componente de gestión de identidad, tanto de manera normativa como su implementación práctica, para un sistema holístico que cubre el ciclo de vida completo de las personas y por lo cual se pueden garantizar sus derechos humanos universales⁹ y generar estadísticas a partir de los datos recolectados.

⁹ El artículo seis de la Declaración de los Derechos Humanos establece que todos tienen el derecho de ser reconocidos como personas ante la ley (Artículo 6: *Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica*. Naciones Unidas (1948)).

En el diagrama 1 puede verse cuál es la secuencia general de información referida a eventos vitales, según Naciones Unidas (2020a). La misma puede constituir un buen punto de partida para investigar la secuencia e instituciones responsables de la producción del sistema de RCEV en cada país y ofrece un marco conceptual del flujo de información entre instituciones en el sistema de producción de las estadísticas vitales. El diagrama ilustra, principalmente, la importancia de que las instituciones de gobierno funcionen de manera coordinada. De hecho, Naciones Unidas (2014) recomienda incluso el establecimiento de un comité de coordinación interinstitucional con miembros de al menos, el Registro Civil, el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadística.



BD RC: Base de datos Registro Civil

BD RP: Base de datos Registro de Población

BD Vitales: Base de datos Estadísticas Vitales

Fuente: Naciones Unidas (2020a), página 22. Traducción libre.

Nota: La flecha entre el registro de población y los registros administrativos/funcionales no indica un flujo libre de información completa entre estos dos componentes. En realidad, indica facilitar y garantizar la consulta en ambos extremos en términos de confirmar la validez y precisión de la información. Del mismo modo, ello se aplica a la interoperabilidad entre la agencia de gestión de identidad y los registros administrativos/funcionales.

El Registro Civil (RC) tiene la autoridad legal del país para hacer el acta de registros y validación de documentos de toda la población, proporcionando recursos oficiales de interés directo a los individuos. La inscripción o registro del evento permite proporcionar a las personas un producto derivado, denominado acta de nacimiento y acta de defunción¹⁰, como documento oficial del nacimiento y de la muerte. Ambos habilitan a los trámites administrativos tales como obtener el documento de identidad, acceder a los sistemas de salud y educativos, a los derechos hereditarios y a los sistemas de pensión. En ocasiones, las actas son llamadas certificados, lo cual contribuye a la confusión e intercambio de conceptos según la ocasión.

El registro de defunción es además el instrumento que permite otorgar al registro civil el **permiso de entierro** exigido por los cementerios¹¹ para proceder al entierro o cremación del cuerpo. Las actas individuales de ambos eventos son las que se transcriben y acopian en libros anuales denominados **Actas del Registro Civil**¹², a partir de las cuales los RC otorgan copias para fines múltiples, brindando información requerida por el público en general o por el sistema judicial para asuntos legales (seguros de vida, información a jueces por sospechas de homicidios, para aseguradoras de vida o accidente, entre otros). El conteo anual de los eventos inscritos por el RC debería ser el utilizado para contrastar con los producidos por el sistema de información de salud y corroborar problemas de omisión, registro tardío de nacimientos y muertes por sexo y edad a través de diferentes métodos¹³.

Además, otras funciones del Registro Civil incluyen: "almacenamiento, conservación y recuperación de actas, protección de la confidencialidad, expedición de certificados, prestación de otros servicios a los usuarios, consignación y comunicación de información con fines estadísticas y facilitación de información y datos fidedignos y oportunos a otros organismos públicos como el ministerio de salud, registros de población, sistemas de fondos de pensiones, servicios electorales, servicios de identificación del personal e instituciones de investigación" (Naciones Unidas 2014, p. 72).

Por otro lado, el sistema de salud del país es responsable por certificar y recolectar informaciones respecto al hecho vital y sus características, tal como la causa de muerte, el peso al nacer, el índice de Apgar, la atención prenatal, entre otros. Se trata de información importante para el análisis integrado del perfil epidemiológico y la situación de salud del país. Esas características son informadas al registro civil para cada ocurrencia de manera automática en sistemas informáticos completamente integrados o pueden ser integradas a nivel de base de datos, compatibilizadas por ejemplo en la etapa de estimación de las estadísticas vitales (compilación, procesamiento, validación, control de calidad y diseminación), en general a cargo de las Oficinas Nacionales de Estadística. Por ello, es sumamente importante la coordinación de las instituciones a fin de generar datos que sean precisos, completos, oportunos y continuos en el tiempo.

A. Principios del Sistema RCEV y el complejo proceso de producción de estadísticas vitales

Actualmente podría decirse que, a pesar de las heterogeneidades, todos los países buscan contar con un sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales (RCEV) de cobertura universal, confidencial, continuo, permanente, y obligatorio, según la definición de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2014 y 2018a).

¹⁰ En algunos países como Bolivia, al acta de nacimiento o de defunción se la denomina certificado o partida. La información disponible sobre el rol de diferentes instituciones es muy confusa y se requiere una clarificación, más aún, si se tiene en cuenta la inexistencia de series de datos y microdatos que puedan provenir del Ministerio de Salud (SNIS-Sistema Nacional de Información de Salud), del Registro Civil, del Instituto Nacional de Estadísticas y otras instituciones que se mencionan como el SERESI, Servicio del Registro Civil de Bolivia dependiente del Órgano Electoral Plurinacional.

¹¹ En la región de las Américas la existencia de cementerios clandestinos favorece las irregularidades en el acceso a derechos de las familias y también el subregistro de los hechos. En algunos países la cremación queda a cargo de las funerarias.

¹² Hoy día la informatización del registro puede llevar a la existencia de libros electrónicos resguardados con fines legales.

¹³ Cuando el RC publica datos, generalmente no lo hace como fuente oficial, sin embargo, en algunos países podría darse por sentado que su información es la oficial y fuente de las estadísticas vitales, ya que esta institución ha sido nombrada como tal en varias de las recomendaciones internacionales y empoderada en los últimos años por el acceso a equipamiento informático con una visión que no contempló en la mayoría de los casos, a las instituciones estadísticas productores de las EV. Esto puede llevar a la existencia de datos "oficiales" diferentes.

Universal pues pretende incluir a todos los eventos que ocurren en un territorio nacional (en algunos casos se incluyen los eventos de personas nacionales ocurridos fuera del territorio nacional); **confidencial**, para que su utilización sea estrictamente destinada a fines administrativos o estadísticos; **continuo y permanente**, porque debe incluir a todos los eventos que se producen durante un período definido y el registro de todas las entradas (nacimientos) y salidas (muertes), que no se detiene en un tiempo determinado; y **obligatorio**, porque no debería haber nacimientos ni muertes sin inscribir ni sin ser contabilizados en las estadísticas, ya que ellos habilitan a diferentes derechos que el estado debe garantizar a toda la población de un país y resultan cruciales para la planificación estatal. Dado que se recomienda la obligatoriedad, es importante que se desarrollen estrategias adecuadas a la realidad de cada país que faciliten las inscripciones y que eliminen las barreras de acceso. Y, en caso de establecerse sanciones, éstas deben diseñarse cuidadosamente para no llevar a la disuasión de inscripciones tardías. Además, para lograr que la cobertura de registro sea completa, se recomienda que la inscripción sea gratuita.

La experiencia regional indica que esos atributos se cumplen parcialmente en casi todos los países. De ahí la importancia de conocer bien cómo funcionan los sistemas de RCEV en la región, de tal forma de poder identificar los nodos que limitan alcanzar “el ideal” y actuar en consecuencia para fortalecer y mejorar el sistema.

Se debe tomar en cuenta que la heterogeneidad entre los países, no solo empírica sino conceptual en materia de sistemas de RCEV, lo cual pudo constatarse en un taller regional organizado por el CELADE y otros organismos (2018)¹⁴ y otras actividades realizadas en años recientes (BM, 2019)¹⁵. Considerando a larga trayectoria de trabajo interagencial y la cooperación sur-sur relativa a estos asuntos, parece adecuado tomar decisiones conjuntas en un futuro próximo desde la perspectiva integral y holística.

Para ello, se requiere conocer con precisión y no desde una perspectiva global, cómo funcionan aquellos sistemas en los países de América Latina y el Caribe, cuáles son las oficinas responsables de las hasta tres o más secuencias que se desarrollan para certificar y registrar los eventos; y producir y difundir datos sobre las estadísticas vitales; generando para la región una tipología de modelos que permita tomar decisiones de fortalecimiento de los sistemas basadas en las características de cada tipo definido. En el recuadro 3 se observan algunos casos particulares en la región.

Dependiendo de la normativa que rige en cada país, las oficinas que fungen como responsables del sistema de RCEV, cada una con su estructura administrativa y técnica, con su propio presupuesto enmarcado en las misiones y funciones definidas legalmente, coinciden en al menos dos cuestiones esenciales ya mencionadas: una, la de los derechos; otra, la de las estadísticas. Ellas son, además de los RC (Registro Civil), las ONE (Oficina Nacional de Estadística) y las OES (Oficina de estadísticas de Salud): el sistema de salud (SS desde ahora); el sistema de identificación (llamado de diferentes maneras, como registro nacional de las personas), los sistemas electorales (llamados también cámara electoral, comité electoral), entre otros.

Está claro que en general el RC, siendo la institución más antigua en un estado nacional¹⁶, tiene formatos de gobernanza y gestión similares en todos los países ya que las leyes que los ordenan han seguido modelos internacionales en un mismo momento histórico, más allá de las diferencias existentes en los procesos, las responsabilidades propias relacionadas con el registro y producción de documentos derivados de él, y las relaciones con otras instituciones del sistema.

¹⁴ Taller regional sobre el uso, completitud y calidad de las estadísticas de nacimientos y defunciones. Fortaleciendo los registros administrativos con miras al seguimiento de la Agenda 2030 y del Consenso de Montevideo, Santiago, Chile - 10-12 septiembre de 2018. Información disponible en: <https://www.cepal.org/es/eventos/taller-regional-uso-completitud-calidad-estadisticas-nacimientos-defunciones-fortaleciendo>.

¹⁵ Taller de Evaluación de los Sistemas de Estadísticas Vitales y Registros Civiles- Ciudad de Panamá, Panamá - 17-18 de septiembre 2019.

¹⁶ La estructura hoy existente de los registros civiles en las Américas tiene más de ciento cincuenta años, en algunos lugares está intacta y en otros existe, pero está debilitada.

Recuadro 3**Múltiples realidades, secuencias de producción variadas**

La tradición histórica ha llevado a que los registros civiles acopiaran los certificados de nacimiento y defunción provistos por el sistema de salud, que utilizan para el registro o inscripción de los hechos vitales, para derivarlos luego por distintas vías (paquetes a través del correo oficial, recolección rutinaria o electrónica) a las oficinas productoras de las estadísticas vitales. Estas son, en general las oficinas nacionales de estadística (ONE), las oficinas de estadística de salud (OES) o ambas. En Brasil y México, la OES y la ONE compilan, procesan y publican información sobre nacimientos y defunciones. En el caso de Brasil la oficina de estadística (IBGE) recopila información derivada de las notarías (registros civiles) mientras el Ministerio de Salud (su OES) procesa la información del sistema de salud. Por ello, Brasil cuenta con datos de nacimientos y defunciones de dos fuentes. IBGE realiza desde 2018 un cotejo de asientos entre las dos bases de datos identificando, a nivel de municipio, dónde están las mayores diferencias en el conteo total de nacidos vivos y defunciones logrando identificar en el territorio brasileño los mayores rezagos en el registro de los hechos vitales o en el sistema de información en salud en base a las dos fuentes de datos (IBGE 2018). En el caso de México, ambas instituciones (el INEGI -ONE- y la DGIS-OES) recopilan los datos de registros y del sistema de salud. De la misma manera, la OES recupera los formatos una vez realizada la certificación en el sistema salud y la ONE debe esperar a la inscripción civil para recopilar la información. En Paraguay, el registro civil remite los certificados de nacimiento al Instituto Nacional de Estadística y los de defunción a la OES; en Ecuador, el INEC (ONE) codifica y procesa los certificados; en Argentina, una vez que el RC cumple su función de registro, los informes estadísticos contenidos en los certificados de defunción, provistos por el sector salud, son derivados por aquellos a las oficinas provinciales de estadística quienes procesan parte de la información (reparo, codificación, ingreso de datos) y el resto (consolidación, procesamiento, producción y diseminación) se completa en la OES nacional; en Uruguay, la información de los eventos se realiza de manera electrónica y se derivan por ese medio desde los efectores de salud a las oficinas del RC, la OES y la ONE para que cada una cumpla las funciones asignadas por la normativa vigente; en Chile, el RC, cumple con el registro legal, derivando vía sistema informático integrado los nacimientos a la ONE y las defunciones a la OES quienes, luego de ejecutar los procesos de consistencia, evaluación y codificación, integraban una única base de datos y proporcionaban un único dato oficial. Y así podría analizarse el flujo de la información para cada país de la región.

Fuente: Elaboración propia en base a la documentación presentada en el Taller de EVRC, Santiago. 2018.

En cambio, se conoce que puede haber tantos procesos para la producción de las estadísticas vitales como países existen en la región, cuestión que ha sido analizada integralmente hace algunos años¹⁷, sin embargo, este conocimiento debería actualizarse. Por otro lado, las otras instituciones, como las de identificación y las electorales, han venido cobrando más presencia y protagonismo con la tendencia al otorgamiento de la identidad al nacer y la extensión y vigencia de la democracia en la región, y habría que incluirlas en el sistema como ya lo hace Naciones Unidas (2014). Es importante sistematizar estos aspectos para fortalecer la captura de los nacimientos y las defunciones y la calidad de la información para proveer un sistema de RCEV sostenible y adecuado a las realidades de la región (o país en particular).

En último lugar, aunque no menos importante, cabe destacar que un sistema nacional de RCEV eficaz y eficiente debería regirse por una legislación y reglamento armónicos, y caracterizarse por una clara asignación de funciones, responsabilidades y estructura organizativa entre y dentro de las entidades participantes, adoptando estándares y definiciones compatibles entre sí. Cualquiera sea la división del trabajo y la organización administrativa, la coordinación y colaboración dentro del sistema son imperativas para optimizar sus complementariedades. En el recuadro 4 se menciona el caso particular de El Salvador.

¹⁷ OPS, USAID, MEASURE-Evaluation (2012). "Iniciativa regional para el fortalecimiento de los sistemas de información en salud en América Latina y el Caribe: 2005-2010". Organización Panamericana de la Salud, USAID, MEASURE-Evaluation. Washington, 2012. <https://www.paho.org/relacsis/index.php/en/docs/recursos/publicaciones-relacsis/documentos-marco/125-relacsis-iniciativa-regional-esp/file>.

Recuadro 4
El Salvador y Brasil: acuerdos interinstitucionales

El Salvador se encuentra en un proceso de conformación de una única base de datos para ambos eventos a partir de la conciliación de dos bases de datos provenientes del Ministerio de Salud (sistema denominado SIMMOV) y las disponibles en la DIGESTYC (equivalente a la ONE en ese país), que recibe parte de la información de las alcaldías y que proveen información diferente sobre los eventos, dada la existencia de diferentes instrumentos de recolección de datos. En este contexto se observó para 2016 y 2017 (años tomados para la conciliación) un peso del 40% de muertes domiciliarias, con serios problemas de calidad. Se puso atención en que un número importante de esas muertes se trataba de pacientes hospitalarios que fueron dados de alta por razones humanitarias. Se revisó la posibilidad de incluir en el informe de egreso hospitalario un ítem que identifique que esa persona fue derivada a su domicilio por aquellas razones. Esta "marca" permitiría monitorear la evolución del paciente, que en caso de muerte permitiría recuperar para el certificado de defunción, la causa mejor definida descrita en la historia clínica del mismo. Esto contribuiría a mejorar la información sobre esa variable, que actualmente tiene un alto grado de indefinición dado que la certificación se efectúa de manera precaria en el RC o en el mejor de los casos de un profesional de la salud que generalmente declara una causa de muerte que termina siendo mal definida o poco útil.

Fuente: Elaboración propia en base a la documentación presentada en el Taller de EVRC, Santiago. 2018.

Es en este punto donde corresponde destacar algunos aspectos que se considera importante acordar con los países y usuarios del sistema de RCEV de la región. Habitualmente se utilizan de la misma manera ciertos términos como si tuvieran igual significado, de ahí que muchas veces se discuten conceptos sin un consenso previo, dispersando el análisis de los eventos que interesa y los procesos para producirlos. En las dos secciones que siguen a continuación, se definirán conceptos importantes respecto a la certificación del hecho vital y las características de los formularios utilizados y conceptos asociados a la calidad de los datos¹⁸.

La omisión de un nacimiento o defunción en las estadísticas vitales puede darse en diferentes momentos de la secuencia de producción del dato y, además en diferentes niveles (local, municipal, departamental, central) según el país que se trate. Por ejemplo, si un nacimiento no se registra nunca o se lo hace tarde en el lugar y momento que se produce, ocurre una omisión; si una vez registrado, se produce una pérdida en la transmisión, ocurre una omisión. Y así sucesivamente, omisiones de diferente naturaleza pueden producirse en cualquier momento de la secuencia y en cualquier lugar (OPS, 2008: 22). Por lo tanto, es importante definir bien los conceptos trabajados.

Lo ideal sería actuar antes que el problema de la omisión se refleje al final del proceso mediante un sistema de control de calidad y monitoreo de los flujos de información y, sobre todo creando mecanismos que faciliten al máximo la inscripción de los nacimientos y defunciones. Algunas de las acciones que pueden maximizar la completitud de las estadísticas son la sensibilización de la población, más información sobre la importancia del registro, la posibilidad de amnistías para el registro tardío, la instalación de oficinas de registro dentro mismo de los hospitales o cerca de los centros de salud, la acción de promotores de la salud en el medio rural, entre otras.

B. Certificación, inscripción y productos derivados

El proceso de producción en el sistema de RCEV se inicia con la certificación del evento, y su producto derivado, el certificado expedido por el sector salud (del sistema público, privado y de la seguridad social) a través del personal de salud (asistentes de parto, profesional médico, o personal expresamente autorizado por ley). En algunos casos como Costa Rica, al registrador civil se le asigna una función que, al parecer, es única en la región. En el recuadro 5 puede verse ese rol.

¹⁸ Podrá pensarse que son temas triviales, pero no es así. Así, por ejemplo, se habla de certificación cuando se refiere al registro o inscripción; o de calidad para separarla de la cobertura y otros fenómenos asociados. A los procesos de certificación e inscripción le corresponden los de certificado y registro como productos documentales, aunque los RC llaman certificado de nacimiento o defunción al producto del registro o inscripción del hecho.

Recuadro 5

El rol del Registro Civil en Costa Rica: una oficina en cada centro de salud

En algunos países como Costa Rica, en todos los centros de salud existe un representante del registro civil que se presenta en el parto o interviene en la defunción anotando los datos que se incluyen en el certificado de declaración de nacimiento y defunción. Ambos son de responsabilidad del Registro Civil del Tribunal Supremo de Elecciones. La información es obtenida de informantes de salud y certificada por la "persona registradora". Los certificados de defunción son llenados por personal médico, en el caso de las defunciones hospitalarias, o emiten un certificado médico de las defunciones ocurridas en el hogar, asimismo Medicatura Forense tiene un formato de certificado para registrar las defunciones. Estos son remitidos al Registro Civil para su inscripción y al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para fines estadísticos. Todos los certificados se entregan en tres copias: para el interesado, para el registro civil y para el INEC.

Fuente: Elaboración propia en consulta con INEC de Costa Rica.

En general en el sistema de salud, en algunos casos en acuerdo con la ONE, es donde se definen los contenidos mínimos de los certificados basados en las recomendaciones internacionales, incluido el modelo ofrecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de certificación de la causa de muerte.

El certificado incluye componentes para los dos fines: datos filiatorios, firma del profesional de salud, la causa de muerte (sintetizada de la completada por el médico)¹⁹ y otros que se requiere para fines registrales; y el conjunto de datos que mayoritariamente sirven con fines estadísticos y son procesados por las oficinas responsables en cada país.

En este trabajo, se han revisado gran parte de los instrumentos de recolección de datos para la certificación y se observa que tienen un formato común, con algunas variaciones definidas por los países según sus necesidades. El contenido de los certificados de nacimiento y defunción sigue las recomendaciones internacionales de NU y de la OMS (en el caso del modelo de certificación de la defunción) de manera que es posible encontrar variables que permiten la comparación internacional.

Existen diferentes formas de presentar el certificado de nacimiento y defunción. Hay países que presentan un único ejemplar, que se entrega al familiar para registrar el evento. Ese instrumento es el que usa el RC para tomar los datos que requiere para el registro. En general el RC lo conserva para ser remitido a la oficina productora de las estadísticas vitales, por diferentes vías y períodos (correo público, servicio de la misma oficina de estadística; y de manera semanal o mensual). En ciertos países hace una fotocopia para sus propios controles. En países como Chile el RC se encarga de ingresar los datos del certificado del evento y vía Web satisface los requerimientos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Departamento de Estadísticas e Información del Ministerio de Salud (DEIS, MINSAL) y el mismo RC, que otorga de manera inmediata el Acta del evento una vez tomados los datos que se requiere para la inscripción.

En otros países se generan en el área de salud un **original con dos, tres y hasta cuatro copias**. El original o una copia suele entregarse al familiar para que éste acuda al RC a registrar el evento. El RC guarda ese ejemplar para sus propios fines. Las otras copias pueden quedar en el centro de salud, sea por fines de archivo o para construir sus propias bases de datos con fines epidemiológicos y seguir el proceso de producción de las estadísticas vitales dentro de la OES, cuando se asigna a ella esta misión. En otros

¹⁹ En ocasiones las normas del RC indican que se copie la "causa básica" y no todas las causas múltiples que figuran en el modelo internacional de certificación de la causa; en otras, simplemente se decide copiar una de las hasta cuatro causas sin un criterio epidemiológico. En ocasiones se copia la única causa que viene escrita, generalmente de mala calidad. Lo cierto es la causa de muerte que queda registrada por el RC no es útil con fines de investigación demográfica, epidemiológica, médica o estadística. Cuando se acude entonces al RC respondiendo a la solicitud de un juez, se generan serios conflictos ya que la información del RC es insuficiente. No es raro un conflicto entre la oficina de estadística y el RC en estos casos, pues las oficinas de estadística no están autorizadas a brindar información confidencial, que podría brindar el RC. La transcripción completa de la causa es una de las acciones que permitiría fortalecer la misión del sistema de RCEV. Con la automatización del ingreso de los datos con fines múltiples como ocurre en Chile y Uruguay, resolvería esta contradicción.

países una copia va a la OES (generalmente para procesar las defunciones) y otra a la ONE (para procesar los nacimientos). En otros, todo el procesamiento de los dos eventos está a cargo directamente de la ONE o de la OES. México es un ejemplo de país que genera cuatro copias para diferentes fines. Cuando el sistema es electrónico la certificación queda en RC y va simultáneamente a la/s oficina/s productoras de las EV.

C. Los conceptos asociados a la calidad

Desde hace años se manejan diferentes conceptos para definir la calidad de los datos. El más utilizado en la región era, de manera general los términos de cobertura y calidad de los datos. La cobertura estaba asociada a la medición del subregistro u omisión; calidad remitía más bien a la integridad y precisión de los datos. Asimismo, se hablaba de validez, confiabilidad, comparabilidad, coherencia, exhaustividad, oportunidad y accesibilidad de los datos²⁰.

Hoy, de acuerdo con NU (2014; 2018) la mayoría de los términos siguen existiendo desde el punto de vista conceptual, salvo algunos que marcan el principal cambio. En primer lugar, el concepto que engloba a todos los demás es **calidad**, es decir, éste incluye las dimensiones de completitud y cobertura, exactitud (precisión), relevancia, disponibilidad, oportunidad y accesibilidad de los datos. Es importante garantizar la buena calidad de la información en todas esas dimensiones. O sea, "el mantenimiento de un alto nivel de calidad debe ser un objetivo importante y constante de los encargados de la administración de los sistemas... La garantía de calidad comprende las medidas adoptadas en cada fase de las operaciones de los sistemas de RCEV, para garantizar que todos los sucesos vitales que ocurran en el país se inscriban sin duplicaciones, que todas las informaciones conexas se registren y ... se compilen y procesen adecuadamente" (NU, 2014, p.133).

Por su lado, la evaluación de la calidad implica hacer análisis específicos con preguntas concretas respecto a la calidad de los datos en el sistema RCEV. Esas preguntas se relacionan con los métodos de evaluación directa e indirecta de la completitud que se utilizan, así como técnicas específicas para conocer el grado de exactitud de las variables que se miden. Se plantea que la evaluación de la calidad puede llevarse a cabo de forma habitual u ocasional y que garantizar la calidad sería el primer gran objetivo en un proceso de producción. Se garantiza la calidad de los datos en la medida que en cada etapa del proceso las instituciones responsables tratan de controlar los factores invalidantes de la calidad. Cuando la evaluación ocurre al final del proceso, cuando los datos ya están publicados, por lo general se recurre a la aplicación de ajustes y correcciones que pueden generar datos sesgados si no se aplican con grandes recaudos.

La primera dimensión de la calidad de los datos es la completitud o compleción de los datos, que se refiere y utiliza para estimar la medida en que el registro es completo (su contrapartida es la omisión o subregistro). Este término reemplaza al más utilizado hasta el presente, que era cobertura. El sistema es completo cuando todos los sucesos vitales acaecidos a los miembros de la población de un país (o zona) en un periodo determinado, se han certificado y registrado en el sistema. Ello significa que el sistema alcanza una cobertura del 100%.

Cuando se hace mención a la **cobertura** del sistema (Carter 2016, Hill 2017, Naciones Unidas 2018) se recomienda distinguir entre la cobertura administrativa y la de unidades informantes. La primera se refiere a áreas geográficas, o subpoblaciones, incluidas o excluidas en una perspectiva legal o en una perspectiva administrativa de compilación de datos. La segunda se refiere a la proporción de unidades primarias administrativas que han informado los eventos registrados en el año, las cuales pueden ser computadas como la proporción de unidades primarias administrativas en una municipalidad que han enviado el informe anual en relación con todas las unidades primarias administrativas en la municipalidad

²⁰ Para mayor detalle ver (OPS, 2011). Situación de las Estadísticas Vitales, de Morbilidad y de Recursos y Servicios en Salud de los países de las Américas (Informe Regional). Organización Panamericana de la Salud, 11/2007. <https://www.paho.org/relacsis/index.php/es/biblioteca-usuarios/biblioteca-de-publicaciones/43-biblioteca/560-situacion-de-las-estadisticas-vitales-de-morbilidad-y-de-recursos-y-servicios-en-salud-de-los-paises-de-las-americas-informe-regional-organizacion-panamericana-de-la-salud-11-2007>.

(Naciones Unidas 2014). Algunos países registran eventos exclusivos de ciudadanos legales, que pueden vivir dentro o fuera del país, o excluyen personas que viven en ciertos territorios. Estos son aspectos, como los mencionados anteriormente, que deberían distinguirse en todos los países dada la heterogeneidad de los sistemas vigentes. Con el desarrollo de la cartografía digital todos los organismos vinculados al sistema de RCEV pueden ser localizados geográficamente para evaluar, a través de los datos poblacionales, en qué medida las instituciones satisfacen la potencial demanda de la población por edad, sexo y sectores en situación de vulnerabilidad como las personas en situación de pobreza, las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y afrodescendientes, entre otros, pero también según áreas sometidas a fenómenos de la naturaleza o expuestas a riesgos de naturaleza ecológica y ambiental.

A diferencia de la cobertura, la **completitud** es definida como la proporción de eventos vitales registrados con relación al número total de eventos vitales que efectivamente han ocurrido en la población cubierta por el sistema (Naciones Unidas 2018, p. 85).

La **exactitud** reemplaza en la nueva clasificación, al anterior concepto de calidad. La exactitud es el grado en el cual el dato describe con precisión el fenómeno que pretende medir. Un ejemplo que indique problemas de precisión puede hallarse en la falta de respuesta en el día y mes de nacimiento, registrando solo el año; o en el redondeo del peso al nacer, sin la precisión de los gramos; o la existencia de causas de muerte mal definidas y poco útiles; para ejemplificar apenas tres de ellos. La medida de cualquier desviación de la exactitud completa se denomina “error de contenido”.

La **disponibilidad** se refiere al grado en que los datos están disponibles para todos los usuarios, cualquiera sea el medio en que se ofrece. Está muy relacionado a la oportunidad, que remite al tiempo transcurrido entre el periodo de recolección y la fecha de difusión. Un ejemplo de problema en la oportunidad de los datos surge cuando no se cumplen los plazos legales exigidos para el registro de un suceso vital o de salud. En el caso de las estadísticas vitales, la puntualidad implica que, por cada hecho inscripto en el registro civil, el informe estadístico correspondiente ha llegado al organismo encargado de procesar, sistematizar y difundir los datos, acorde a un cronograma o calendario previamente establecido (Naciones Unidas, 2003b). También supone que la elaboración, publicación y difusión de las estadísticas vitales se hacen con la prontitud necesaria para satisfacer las necesidades de los usuarios. Con estos conceptos se asocia el de accesibilidad, o la facilidad con que los usuarios pueden acceder al dato. Un problema de accesibilidad se presenta cuando la información no es accesible al usuario o no se encuentra en un formato adecuado. También interesa destacar otros conceptos asociados a la producción de instrumentos de recolección de datos que inciden en el producto general que se difunde y que su no cumplimiento lleva a correcciones y ajustes indeseados y no convenientes (OPS, 2011. P.22-25):

- i) Validez o “grado en que un dato contempla todo aquello a lo que con su contenido significativo remite el concepto. Un ejemplo de problema de validez lo podría constituir la inclusión de hijos adoptivos entre la cantidad de embarazos de la madre”.
- ii) Confiabilidad o “...grado de objetividad del dato. Su repetida medición—incluso por investigadores diferentes— debe producir bajo las mismas circunstancias los mismos resultados”.
- iii) Comparabilidad o “grado en el cual la información estadística permite hacer comparaciones a través de personas en una misma base de datos; o lugares geográficos o a lo largo del tiempo. La pérdida de comparabilidad en general surge a partir de cambios en las definiciones conceptuales u operacionales de los conceptos aplicados en los formularios de un mismo sistema de estadística, una misma fuente de datos o de fuentes de datos diferentes. Por ejemplo, se pueden presentar problemas comparabilidad en la serie histórica de la tenencia de cobertura de salud, cuyo concepto cambia en un mismo país o es diferente entre países”. El análisis comparativo entre países sin procesar los datos de cada uno de ellos para hacerlos comparables puede llevar a conclusiones espurias. Deben consolidarse las definiciones de la región geográfica bajo estudio, de eventos según una misma definición (ocurrencia o residencia, por ejemplo), o con la misma referencia temporal (con o sin tardías).

- iv) Coherencia o “grado de consistencia del dato con otra información de fuente diversa. Un problema de coherencia puede surgir en la comparación con el mismo dato de otra fuente de información, por ejemplo, a partir de la comparación del volumen de nacimientos proveniente del censo de población y de las EEVV”.
- v) Exhaustividad o “grado en que el dato refleja a la particularidad de todas las unidades investigadas dentro del fenómeno que se supone describe. Un problema debido a problemas de exhaustividad puede surgir cuando alguna característica de un individuo o de un evento no se encuentra contemplada dentro del sistema de categorías del fenómeno que se pretende medir, por ejemplo, la ausencia de la categoría ‘nunca asistió’ en el nivel de instrucción de la madre”.

La función de los RC es acopiar para un año a todos los inscritos, sea de los eventos ocurridos ese año o de años anteriores (los registros denominados tardíos). Ellos registran los hechos y archivan las actas individuales en libros anuales que no destruyen jamás. Hoy en día esta responsabilidad es facilitada a partir de la conservación electrónica de los archivos con sus respectivas salvaguardas. Las EV se difunden en términos de los eventos ocurridos en un año de referencia, dejando fuera a los tardíos o aclarando año de ocurrencia y año de registro, los que se tratan de diferentes maneras según sea la situación. Actualmente, los países aplican diferentes estrategias: por ejemplo, un ajuste al año analizado, a partir de un algoritmo basado en una serie de tardíos de los últimos años (Chile); la incorporación a la base de un año a los del año anterior registrados hasta algunos meses después de iniciado el año (El Salvador); o simplemente excluyéndolas de la base del año definido. Generalmente las oficinas de EV no actualizan las series o indicadores que publican cuando recuperan las tardías, pero la información se ofrece a los investigadores que la requieran.

Este aspecto, que pudiera afectar la comparabilidad entre países, debería resolverse de manera estandarizada a la luz de la reducción en los últimos años de la declaración tardía de los eventos y de las prácticas exitosas aplicadas por algunos países.

Con un diagnóstico actualizado por países, los procesos mencionados deberían ser clarificados y especificados para cada uno: el certificado, la certificación; el registro, la registración (y sus posibles variantes de denominación). De la misma manera, sus productos derivados: el informe estadístico, del certificado; el acta del evento, el permiso de entierro, los libros del RC, del registro. Ello debe incluir el conocimiento de las herramientas tecnológicas con que cuentan las instituciones.

Es cierto que no es posible estandarizar los procesos y pretender que todos los países sigan las mismas reglas, salvo aquellas que guardan relación con la calidad y comparabilidad de los datos. Sin embargo, deben conocerse las diferencias en los procedimientos para entender los datos que publica un país y llegar a acuerdos mínimos para cuestiones relacionadas a la comparabilidad, el tratamiento de los datos a nivel subnacional, y el uso de técnicas de evaluación cualitativas (de los procesos) y cuantitativas (de resultados).

III. Evaluación de la calidad de las estadísticas vitales con énfasis en la completitud

La utilización de los datos provenientes de los sistemas de registro civil y estadísticas vitales (RCEV) a nivel nacional o subnacional, demanda una evaluación de calidad. Esta evaluación es importante para viabilizar la estimación de indicadores demográficos y para identificar problemas sistemáticos en la recolección de datos, posibilitando intervenciones directas para mejorar el sistema. La evaluación es un requisito constante en los países, independiente de la calidad de los datos del registro civil, y debe realizarse de acuerdo con los atributos mencionados en el capítulo previo, esto es su completitud y cobertura, exactitud, relevancia, disponibilidad y puntualidad (Naciones Unidas 2014, 2018).

Para hacer este análisis, se recomienda, primeramente, entender el contexto en el que los datos fueron producidos (Naciones Unidas 2018), principalmente, la estructura legal y administrativa. Por ejemplo, saber si el registro de nacimientos y defunciones es obligatorio para todos los residentes, si es pagado o gratuito, si los centros de registros son de fácil acceso a toda la población, cuál es el diseño de la estructura del sistema, cómo se da el procesamiento de datos en esa estructura administrativa a nivel local, regional y nacional, si las personas de menos recursos tienen acceso local al sistema de salud público, entre otros.

Posteriormente al análisis contextual y de identificación de la población objetivo del RCEV, es importante evaluar la completitud y exactitud de la información.

Respecto a la exactitud cualitativa de los datos subyacentes, se debe evaluar el contenido frente a los posibles errores de entrada, revisión, codificación y procesamiento, tales como errores ortográficos en nombres o en la información registrada de edad, sexo, ubicación, fechas u otra. Los registradores deberían ser entrenados y comprender la importancia de la captura de datos exactos y consistentes. Los procesos como la verificación rutinaria de documentos de identidad, un sistema de codificación doble u opciones limitadas de entrada de datos son medidas que contribuyen a mejorar la calidad de las estadísticas relacionadas que se producen a partir del registro.

Por otra parte, pueden analizarse ciertas características de los datos para evaluar su fiabilidad o la de la distribución de frecuencias. Un buen ejemplo sería un análisis de edades declaradas para hallar la preferencia de edades terminadas en ciertos dígitos (por ejemplo, en múltiplos de 5, o en

números pares). En otro caso, cuando el objeto de evaluación son los datos relativos a la causa de muerte, los informes estadísticos se pueden comparar con los de otras fuentes, tales como registros hospitalarios y autopsias verbales.

Finalmente, es fundamental estimar la proporción de completitud de los datos provenientes del sistema. Para estimar tasas demográficas sin sesgos, los eventos en el numerador deben corresponder a todos los eventos de las persona-años expuestas a la posibilidad del evento en el denominador en un determinado período de tiempo y área geográfica (Naciones Unidas 2004). Por ello, para estimar tasas no sesgadas, es necesario saber la completitud de los datos que se utilizan para su cálculo. Esto puede hacerse a través de métodos directos o indirectos, tal como se describe en los puntos siguientes.

A. Métodos de evaluación directa y técnicas analíticas

Para la evaluación de la completitud y exactitud de las estadísticas vitales, se han desarrollado varios métodos, cuya utilización dependerá de los datos y recursos disponibles. Estos métodos se dividen en dos grupos. El primero, denominado **directo**, evalúa la completitud de los nacimientos y las defunciones a través de la comparación con otros registros que contienen total o parcialmente la misma información, y provienen de una fuente independiente (por ejemplo, actas del registro civil, registros administrativos y sociales, listas provenientes de censos de población y encuestas, y sistemas de registro doble/paralelo). En cierta medida, los métodos directos de evaluación apuntan al origen del dato para realizar la evaluación, lo reconstruyen a partir de documentación emparentada de antemano o mediante el trabajo de campo. En cambio, las **técnicas analíticas** se basan en las regularidades empíricas conocidas o relaciones matemáticas entre la distribución de los hechos vitales por edad y la estructura de la población²¹.

Asimismo, la elección del método más apropiado dependerá de múltiples factores, especialmente los objetivos del estudio, su plazo, la información de base y los recursos humanos y financieros disponibles. En el cuadro 1 se presentan en resumen las principales ventajas y limitaciones de los dos tipos de métodos descritos. En el caso de una evaluación general o la necesidad de obtener los resultados lo antes posible, las técnicas analíticas se tornan en herramientas rápidas y de bajo costo, aunque su aplicabilidad se ve limitada por varios supuestos teóricos o requisitos, sobre todo si se desea realizar un análisis a nivel subnacional. Algunos de ellos se apoyan en supuestos de fecundidad y mortalidad constantes y/o población cerrada, o de que no varíe la cobertura del registro de los hechos vitales por edad; otros necesitan los datos fidedignos de dos censos. En muchos países no se pueden cumplir las condiciones mencionadas o carecen de los datos requeridos.

Por otro lado, si la identificación de problemas específicos relativos a la completitud es el fin principal, el método directo sería más adecuado y facilita la obtención de resultados más precisos, siempre que las fuentes de datos sean independientes y de calidad. No obstante, en la práctica, la independencia de las fuentes es poco factible y el proceso puede tornarse lento y laborioso dada la necesidad de establecer criterios y reglas precisas, incluyendo ciertas verificaciones manuales. La utilización de métodos directos requiere una inversión económica y de tiempo que puede ser considerable, aunque los resultados suelen justificar los costos elevados.

Finalmente, aun cuando sea posible implementar técnicas directas de evaluación, ello no invalida la aplicación complementaria de técnicas analíticas para verificar la coherencia demográfica de los datos obtenidos, lo cual será ejemplificado en la sección C.

²¹ Los métodos de evaluación de la completitud del registro civil no deben ser confundidos con los métodos de estimación demográfica, los cuales se dividen en métodos directos e indirectos. En el primer caso, los métodos de estimación directos sirven para calcular los indicadores demográficos, tales como fecundidad o mortalidad, con base en la información de las fuentes "naturales" para tal fin, nacimientos y defunciones de las estadísticas vitales o de historias de embarazos a partir de encuestas específicas; por el contrario, los métodos indirectos imponen ciertas relaciones matemáticas y supuestos para sacar provecho de la información incompleta con el fin de estimar los mismos indicadores. En este sentido, las técnicas de evaluación de la completitud del registro civil analíticas pueden incorporar ambos métodos de la estimación demográfica, ya que en ningún caso se trata de un cotejo de los asientos (método de evaluación directo) sino de los procedimientos analíticos.

Cuadro 1
Ventajas y limitaciones de los métodos de evaluación de completitud y calidad de las estadísticas vitales

Método directo	
Ventajas: - Estimación de completitud más precisa - Permiten conocer las probables causas de omisiones e inexactitudes - Facilitan la reconciliación de los datos omitidos - Proporcionan las bases de datos con variables combinados de dos fuentes	Limitaciones: - El requisito de independencia y calidad de las fuentes de datos - Un proceso largo y laborioso - Requieren alta precisión - Elevado costo e inversión de tiempo
Técnicas analíticas	
Ventajas: - Facilidad y rapidez de aplicación - Bajo costo	Limitaciones: - Supuestos teóricos o requisitos poco factibles en la mayoría de los países - Un alto grado de incertidumbre de las estimaciones - Inconsistencias en los resultados entre los países y poblaciones a lo largo del tiempo

Fuente: Elaboración propia con base en Naciones Unidas (2014), Naciones Unidas (2018).

B. Método directo

La conceptualización del método directo de evaluación de las estadísticas vitales cambia a lo largo del tiempo, como puede apreciarse en diferentes manuales de Naciones Unidas (Naciones Unidas, 1992; 2003; 2018). Si se traza un paralelo entre las diferentes consideraciones que se han elaborado del mismo, se observa que la idea central es generar una lista "ideal" de hechos vitales que se compara con la lista "registrada"²². Como se menciona anteriormente, esta bibliografía asume que los registros de nacimientos y defunciones a comparar son provistos por el Registro Civil. Sin embargo, es posible argumentar que la lógica del método se conserva al considerar otras fuentes primarias de producción de las estadísticas vitales. En los primeros textos (Naciones Unidas, 1992, 2003), la evaluación representada por el método directo puede ser realizada según diferentes técnicas:

- Comparación entre registros elaborados por el Registro Civil

Constituye la comparación manual o electrónica de los registros de hechos vitales aportados por una misma fuente, en este caso el Registro Civil. El ejemplo más corriente corresponde al cotejo realizado entre el registro de nacimientos con su equivalente en el registro de defunciones infantiles (fallecidos menores de 1 año).

- Comparación con registros administrativos y sociales

En este procedimiento, los registros de nacimiento y defunción se cotejan con diferentes listas (matrículas escolares, registros de los hospitales, actas de bautismo y de entierro, etc). Como señala Naciones Unidas (1992: 54): "Aunque ninguna de esas fuentes puede considerarse como listas completas de todos los nacimientos o defunciones, cada conjunto de actas puede ser útil para detectar una subenumeración de ciertos tipos de sucesos vitales." Por lo general, los registros se utilizan conjuntamente para generar una lista única y completa de nacimientos/defunciones. Cuando se realiza digitalmente y de manera rutinaria, "el cotejo puede detectar actas faltantes que, cuando se agreguen al archivo, lo harán más completo." (Naciones Unidas, 2003: 107).

- Comparación con listas de censos y encuestas

Los datos provistos por fuentes socio-demográficas como los censos de población y las encuestas demográficas, pueden utilizarse para construir listas de nacidos vivos o de defunciones, y por comparación estimar la cobertura del registro (Naciones Unidas, 1992, 2003).

²² Dicha tarea puede tener como propósito evaluar la completitud y la exactitud de los datos.

- Sistema de doble registro

El método del doble registro constituye una variante de la técnica de comparación de los registros de hechos vitales con listas generadas a partir de censos y encuestas (Naciones Unidas, 1992, 2003). Se lo conoce con este nombre porque emplea dos fuentes de recolección de hechos vitales independientes entre sí: "Las dos fuentes son el sistema de registro civil y una encuesta retrospectiva periódica. Cuando se coteja la información de las dos fuentes, se producen cuatro conjuntos de registros mutuamente excluyentes. Un conjunto contiene los sucesos registrados por ambos sistemas, el segundo conjunto contiene las actas del registro civil pero no los resultados de la encuesta, el tercero se compone de los sucesos registrados por la encuesta, pero no por el registro civil. Para obtener el cuarto, se aplica la fórmula de Chandrasekaran-Deming. Este cuarto conjunto proporciona una estimación de los sucesos no registrados por ninguna de las dos fuentes. El total de los conjuntos da una estimación de la cantidad total de sucesos vitales y así permite evaluar la cobertura del registro" (Naciones Unidas, 2003: 108).

Recientemente, Naciones Unidas (2018), propone considerar al método directo bajo una de las técnicas mencionadas anteriormente; el cotejo o pareo de registros.

Para elaborar un ejercicio de evaluación a través de una comparación directa, lo fundamental es la selección de las fuentes independientes para la realización del cotejo, habida cuenta de la naturaleza de las fuentes en cuestión, procesos de recopilación y exactitud de los datos, reglas del cotejo y métodos estadísticos para la derivación de la completitud.

En términos generales, en el sistema de doble registro es esencial hacer un inventario de las variables disponibles en ambas fuentes y elegir las variables claves de *matching*. Un número único de identificación personal es la opción idónea y de primera elección; no obstante, en su ausencia deben establecerse las variables alternativas basadas en un conjunto de criterios, habida cuenta de los posibles errores, omisiones, sesgos, variantes de ortografía, nivel geográfico y administrativo, entre otros. Al mismo tiempo, en ningún caso debe comprometerse la confidencialidad de los datos y ésta debe ser uno de los requisitos fundamentales de cualquier ejercicio de *matching*.

En consecuencia, se determinan los hechos concordantes (registrados en ambas fuentes) por completo o parcialmente completo²³ y los registrados en sólo una de las fuentes y que no aparecen en otra. Sumándolos todos se obtiene una cifra total de los hechos que habrían ocurrido en la población en cuestión, que se utiliza como el denominador en el cálculo del nivel de completitud de cualquiera de las fuentes²⁴. Alternativamente, con los supuestos de la independencia de las fuentes, de ausencia de errores de cotejo y de la exactitud de los datos, es posible deducir matemáticamente la cantidad de los hechos omitidos por ambas fuentes y, por consiguiente, estimar el número total de los sucesos vitales tomando en cuenta la probabilidad de no registro. La evaluación de la completitud se puede realizar del registro completo o por grupos de edad, sexo, etnia, entre otros. En el recuadro 6, se detalla la metodología del procedimiento descrito y la computación del error estándar y el intervalo de confianza.

En realidad, es muy difícil cumplir con los supuestos requeridos del método y el sesgo se introduce por tres vías: las fuentes no son independientes, los hechos vitales no tienen la misma referencia temporal en ambas fuentes, el cotejo se realiza con errores (Naciones Unidas 2018). Por este motivo, es imperativo a la medida posible, minimizar los sesgos introducidos por cualquiera de las vías mencionadas. Asimismo, la estimación del error estándar debe complementar cada estimación de la completitud para garantizar una correcta interpretación y uso de los resultados.

Como se verá a continuación, la revisión bibliográfica realizada evidencia antecedentes relacionados no solo con la visión actual y tradicional del método directo, sino también con una variante regional del mismo, de carácter original.

²³ Criterios adicionales o modificados, incluyendo verificación manual o trabajo de campo, pueden emplearse para determinar cómo clasificar tales casos.

²⁴ Ese método produce las estimaciones de completitud más precisas en los países con sistemas de registro civil avanzados con poca o nula probabilidad de no registrar los hechos vitales.

Recuadro 6
Metodología de la estimación de completitud a través del cotejo de asientos

Modelo conceptual del cotejo de asientos de fuente 1 con fuente 2

Fuente 2	Fuente 1		Total
	Registrados	No registrados	
Registrados	M	U ₂	N ₂
No registrados	U ₁	Z	
Total	N ₁		N

M = hechos registrados en ambas fuentes

U₁ = hechos registrados en fuente 1 y no registrados fuente 2

U₂ = hechos registrados en fuente 2 y no registrados fuente 1

Z = hechos omitidos por ambas fuentes, donde $Z = (U_1 * U_2) / M$

A continuación:

N₁ = hechos registrados en fuente 1, donde $N_1 = M + U_1$

N₂ = hechos registrados en fuente 2, donde $N_2 = M + U_2$

N = el total de los hechos estimados en la población, donde $N = M + U_1 + U_2 + Z$

Las estimaciones de completitud:

C₁ = completitud de fuente 1, donde $C_1 = N_1 / N$

C₂ = completitud de fuente 2, donde $C_2 = N_2 / N$

Con error estándar e intervalo de confianza de 95%:

$$ES = \sqrt{Nq_1q_2 \frac{2}{p} 1p2}$$

$$C_i = C_i \pm 2SE, i = 1, 2$$

q₁ = probabilidad de omisión en fuente 1 ($q_1 = U_1 / N$)

q₂ = probabilidad de omisión en fuente 2 ($q_2 = U_2 / N$)

p₁ = probabilidad de registro en fuente 1 ($p_1 = N_1 / N$)

p₂ = probabilidad de registro en fuente 2 ($p_2 = N_2 / N$)

Nota: (M+U₁+U₂) indica el número total de los hechos que habrían ocurrido sin tomar en cuenta la probabilidad de no registrar hechos en ninguna de las fuentes, es decir, la probabilidad cerca o igual a cero.

El cotejo de asientos probabilístico

El cotejo probabilístico de asientos es un método alternativo de evaluación que funciona mejor en los casos de grandes bases de datos en formato electrónico, tales como censos, registros civiles, sistemas de información en salud. El concepto subyacente es el de asignar las probabilidades del cotejo o la falta de dos asientos basándose en los criterios de acuerdo y desacuerdo entre las variables con sus respectivas ponderaciones. Con el fin de determinar los criterios se utiliza una muestra del cotejo tradicional.

Las principales ventajas de este método su aplicabilidad a los datos de calidad limitada o desconocida, la precisión estadística de los resultados y la relación costo-eficacia. Empero, todavía no se ha documentado la aplicación del método en el cotejo de asientos del registro civil con otras fuentes y no existen manuales o guías para su utilización en la evaluación de la completitud del registro civil y las estadísticas vitales. Sin embargo, se podría explorar y poner a prueba el potencial de este método en dicha evaluación en función de la disponibilidad de las fuentes de datos electrónicas adecuadas y los recursos humanos calificados.

Fuente: Traducción libre en base a Naciones Unidas, 2018. "Handbook on Civil Registration and Vital Statistics System: Management, Operation and Maintenance. Revision 1" New York.

1. Experiencias regionales en la aplicación del método directo

Según la mencionada revisión bibliográfica sobre el método directo de evaluación, y teniendo presente diferentes fuentes primarias de producción de estadísticas vitales (además del Registro Civil), es posible indicar que en América Latina existen pocos, pero variados ejemplos de utilización (véase el cuadro 2).

Cuadro 2
Relevamiento de evaluaciones de las EEVV a través del método directo, según técnica y país

País	Tipo evaluación	Hecho vital evaluado	Procedimiento directo	Otros procedimientos	Año/periodo analizado	Alcance (cobertura geográfica)	Nivel de error	Organismos relacionados	Texto/año de publicación
Cuba, 1° práctica	Complejitud	Defunciones	Actas administrativas y sociales	---	1974	DAM	Defunciones: 4%, Defunciones infantiles: 7%. Existe gran variación según provincia	Dirección Nacional de Estadística, JUCEPLAN	(Massabot et al., 2005; Naciones Unidas., 2003; Naciones Unidas, 1992; Puffer, s/f)
Cuba, 2° práctica	Complejitud	Defunciones	Actas administrativas y sociales		1980	DAM	Defunciones: 0,5%	Dirección Nacional de Estadística	(Massabot et al., 2005)
Cuba, 3° práctica	Exactitud	Defunciones	Actas del registro civil		1988	DAM	Baja discordancia en variables básicas (2% aproximadamente), alta discordancia en causa de muerte (36,9%).	CEMECE	(Massabot et al., 2005)
Honduras	Complejitud	Nacimientos-defunciones, identificando muertes infantiles	Listado de censo/encuesta	Sin especificar	1970-1973	Nacional	Nacimientos: 10,6%, Defunciones: 43,7%, Defunciones infantiles: 68,8%	Dirección General de Estadísticas y Censos, CELADE, UNFPA, Banco Central de Honduras	(Naciones Unidas, 1992), (National Center for Health Statistics, 1980)
Chile	Exactitud	Nacimientos, defunciones infantiles	Actas del registro civil		1994-1995	Nacional		Universidad de Chile, con colaboración de INE	(Taucher et al., 1998)
México	Complejitud, exactitud	Defunciones de menores de 5 años	Listado de censo/encuesta	Autopsia verbal, modelaje estadístico	1994	DAM seleccionada, con muestra de DAME (localidades rurales)	68,9% en localidades rurales (según la cantidad de habitantes; en menores de 500 fue de 73,2%, y en las mayores de 500 fue de 60,5%)	Grupo Interinstitucional de Investigación en Sistemas de Salud. Secretaría de Salud e Instituto Mexicano del Seguro Social. Servicios Estatales de Salud, estado de Guerrero.	Tomé et al (1997)

Cuadro 2 (continuación)

País	Tipo evaluación	Hecho vital evaluado	Procedimiento directo	Otros procedimientos	Año/periodo analizado	Alcance (cobertura geográfica)	Nivel de error	Organismos relacionados	Texto/año de publicación
Costa Rica	Complejidad	Nacimientos y defunciones	Actas administrativas y sociales	a) métodos indirectos basados en la distribución por edad de la población y de las defunciones y b) comparación con resultados de la pregunta sobre Hijos Nacidos Vivos de Censos (diferentes años).	2000-2012	Nacional	Menor a 1%	INEC, UNFPA, con colaboración del CCP Costa Rica, CCSS	INEC (2017)
Argentina, 1° práctica	Complejidad y exactitud	Nacimientos-defunciones infantiles	Actas administrativas y sociales	a) Comparación con resultados de la pregunta sobre Hijos Nacidos Vivos de Censo (2001), b) encuesta sobre motivos de la omisión.	2003	DAM seleccionadas, establecimientos seleccionados del sector público	Mediante la metodología indirecta se observó un 6% de omisión del registro de nacimiento al cabo de un año de ocurrido y en 3% luego de cinco años. El pareo de fuentes permitió detectar elevados niveles de omisión de defunciones infantiles en los establecimientos y áreas seleccionadas de las provincias de 5 provincias. La subtransmisión es mínima.	DEIS, OPS/OMS	Fernández, Guevel, Krupitzki, Marconi, & Massa (2008)
Argentina, 2° práctica	Complejidad	Nacidos vivos-defunciones infantiles	Actas administrativas y sociales	---	2010-2011	DAME, Aglomerados urbanos seleccionados, establecimientos seleccionados del sector público	0%. No obstante, la calidad de la información es deficitaria.	DEIS, UNICEF	Marconi, Fernández, & Guevel, (2013)

Cuadro 2 (continuación)

País	Tipo evaluación	Hecho vital evaluado	Procedimiento directo	Otros procedimientos	Año/periodo analizado	Alcance (cobertura geográfica)	Nivel de error	Organismos relacionados	Texto/año de publicación
Argentina 3° práctica	Compleitud	Nacidos vivos	Actas administrativas y sociales	a) comparación con resultados de la pregunta sobre Hijos Nacidos Vivos de Censo (2011), b) comparación con identificación de menores de 1 año del Registro Nacional de las Personas (RENAPER).	2014-2015	DAM seleccionadas, establecimientos seleccionados del sector público	Según la metodología indirecta el subregistro sería de 6% para el total del país. Dicha cifra se reduce al 3,8% si se consideran las inscripciones tardías de 2011 a 2014. Acorde el método directo, existen diferencias notables en el subregistro y subtransmisión según los establecimientos seleccionados de las DAM estudiadas.	DEIS, UNICEF	Bomben, Calvelo, Calvo, De Paula, Fernández, Lester, Massa, Minué, Santoro & Vidal, (2017)
Brasil, 1° práctica	Compleitud	Nacimientos-defunciones fetales e infantiles	Actas administrativas y sociales, búsqueda activa	Análisis de adecuación de las estadísticas (análisis de 5 indicadores de calidad).	2000	DAM seleccionadas, DAME por muestreo no probabilístico	66% en total, de 42% a 78% según municipio	MINSAL, Fundación Oswaldo Fio Cruz	Szwarcwald et al., (2002), Frias et al., (2008)
Brasil, 2° práctica	Compleitud	Nacimientos-defunciones totales e infantiles	Actas administrativas y sociales, búsqueda activa	Para la corrección de los datos a partir de factores de ajuste específicos, se realizó análisis de adecuación de las estadísticas (indicadores seleccionados) y modelaje estadístico.	2008	DAM seleccionadas, DAME por muestreo probabilístico	7% en defunciones y 5% en nacimientos. A nivel subnacional, mucha variación en el primer caso (sobre todo entre UF del Sur-Sureste y del Norte, y menos en el segundo).	MINSAL, Fundación Oswaldo Fio Cruz	Szwarcwald et al., (2011), Frias, Szwarcwald, de Souza, da Silva de Almeida, & Cabral Lira, (2013), Szwarcwald, de Frias, Júnior, da Silva de Almeida, & Neto, (2014), Victora et al., (2011), Almeida & Szwarcwald, (2012), Szwarcwald, Escalante, Neto, Junior, & Victora, (2014), França et al., (2014), Frias et al., (2013), Frias, Szwarcwald, & Lira, (2014), Szwarcwald et al., (2014), Figueiroa, Vanderlei, Frias, Carvalho, & Szwarcwald, (2013), Almeida & Szwarcwald, (2015), Frias, Paulo Germano de et al. (2017)

Cuadro 2 (conclusión)

País	Tipo evaluación	Hecho vital evaluado	Procedimiento directo	Otros procedimientos	Año/periodo analizado	Alcance (cobertura geográfica)	Nivel de error	Organismos relacionados	Texto/año de publicación
Brasil, 3° práctica	Complejidad	Total de defunciones	Actas administrativas y sociales, Búsqueda activa	Análisis de adecuación de las estadísticas (análisis de 5 indicadores de calidad).	2012 (trienio 2011-2013)	DAM seleccionadas, DAME por muestreo probabilístico	El subregistro persiste en algunas regiones del norte del país (15% a 19%). El problema es más notorio en defunciones de menores de 1 año.	Ministério da Saúde, Fundación Oswaldo Fio Cruz	Szwarcwald, Almeida, & Cortez-Escalante, (2016), Almeida, W.S. et al. (2017)
Colombia	Complejidad y exactitud	Nacidos vivos-total de las defunciones, incluyendo algunas relacionadas con causas particulares	Actas administrativas y sociales	a) autopsia verbal, b) comparación con estimaciones obtenidas de encuestas y c) comparación con resultados de métodos indirectos.	2002	DAME	14% en nacimientos y 10% en defunciones a nivel nacional, con importantes variaciones según departamento (43% y 36% respectivamente, en el departamento más desfavorecido). El subregistro es más relevante en las defunciones perinatales; 27%.	DANE-Ministerio de Protección Social, UNFPA	DANE & Dirección de Censos y Demografía (2006)
Perú	Complejidad	Defunciones neonatales	Captura-recaptura	---	2013	DAME	24,6% a nivel nacional, con diferenciales importantes según departamento.	Ministerio de Salud, UNICEF-OPS-CARE	Avila Vargas Machuca, Tavera Salazar, & Carrasco Gamarra, (2013), Ávila, Tavera, & Carrasco, (2015)

Fuente: Elaboración propia.

La revisión bibliográfica permite identificar 14 estudios basados en el método directo para la evaluación de las estadísticas vitales en América Latina. Estas investigaciones fueron publicadas entre los años 1974 y 2017, en los siguientes países: Argentina (3 estudios, publicados en 2008, 2013 y 2017), Brasil (3 estudios publicados entre 2002 y 2017 en 17 artículos diferentes), Colombia (2006), Costa Rica (2018), Cuba (3 estudios, explicados en 3 artículos de 1974, 1980 y 2005), Chile (1997), Honduras (1980) y Perú (1 estudio, publicado en dos textos, de 2013 y 2015).

Las primeras publicaciones se realizaron en los años 70' en Cuba y Honduras, en el contexto de promoción de evaluaciones similares, tales como las realizadas en el decenio de 1960, impulsadas principalmente por la OPS, con vistas al mejoramiento de los sistemas de información de salud (Jaspers-Faijer & Orellana, 1994: 68).

En la década siguiente se efectuaron otros estudios en Cuba (2° y 3° práctica), con la intención de continuar la investigación sobre la cobertura, y de ampliar el análisis a la exactitud de los datos. En este país, la investigación referida a este último aspecto, significó el inicio de las actividades de la Dirección Nacional de Estadística del Centro Cubano de la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OPS (Massabot et al., 2005: 650).

Una situación similar se observa en los años '90, con la investigación realizada en Chile, que involucra aspectos específicos del contenido de los registros, como la evaluación de las variables socio-económicas y de la causa de muerte: "...a raíz de un proyecto sobre mortalidad infantil por malformaciones congénitas en que se iban a estudiar diferenciales por distintas variables, se pensó que sería interesante determinar la coherencia entre los datos registrados al nacer y al morir un niño, en procura de validar el procedimiento de cálculo de diferenciales que se había aplicado hasta entonces en numerosas investigaciones" (Taucher, Díaz, & Icaza, 1998: 169).

Algo parecido se observa en los años '90, con la 1° práctica de evaluación de Brasil. A fines de esa década y principios de los 2000, en este país se implementaron varios programas para reducir la mortalidad infantil, como el Programa de Reducción de la Mortalidad Infantil (PRMI), y posteriormente el Programa de Salud de la Familia (PSF). En este marco, se hizo evidente el desafío de estimar la tasa de mortalidad infantil y evaluar su tendencia en áreas del país con informaciones vitales precarias: *"Sin embargo, la persistente precariedad de los datos en algunos Estados, especialmente los ubicados en las regiones Norte y Nordeste, aún no permite el cálculo directo de la mortalidad infantil, a nivel nacional, lo que resulta en el uso de estimaciones elaboradas por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), organismo encargado de estimar la mortalidad infantil en el país. Estas estimaciones se basan en datos de los censos de población y las encuestas nacionales de hogares (PNAD) y se calculan mediante métodos demográficos indirectos. En comparación con las estimaciones realizadas en los estados y municipios de las capitales, donde la cobertura de la información sobre defunciones es ciertamente completa, ha mostrado inconsistencias importantes."* (traducción libre de Andrade & Tavares de Szwarcwald, 2007: 1208).

Como fuera anticipado, desde el año 2000 se observa un cambio notable en la cantidad de experiencias relacionadas con la evaluación directa de las estadísticas vitales en la región. En la primera década del siglo XXI continúan las investigaciones de Brasil (2° práctica), y se incorporan las de Argentina (1° evaluación) y Colombia. En lo que va de la segunda década, además de las investigaciones realizadas en Argentina (2 y 3° práctica), y Brasil (3° práctica), se realizaron estudios en Costa Rica y Perú. Si bien sus motivaciones son similares a las que poseen las evaluaciones anteriormente mencionadas, incorporan más claramente la necesidad de corregir la información existente, o los procesos de recolección involucrados. En la primera práctica de Argentina se indica "la finalidad de aportar conclusiones que posibiliten tomar decisiones a corto, mediano y largo plazo en los tres ámbitos institucionales involucrados: el Sistema de Servicios de Salud, el Registro Civil y el Sistema Estadístico de Salud. Esta línea significa una perspectiva novedosa dentro de los estudios de omisión" (DEIS, 2008: 14). Durante y después de la misma evaluación se aplicaron medidas relevantes en este aspecto, como la gratuidad del Documento Nacional de Identidad (DNI), la creación de Registros Civiles móviles, etc.

Un objetivo similar se evidencia en la evaluación de las estadísticas vitales provenientes del nuevo sistema de información de Colombia, en términos del diseño de un sistema de mantenimiento y la investigación epidemiológica y de accesibilidad a los servicios de salud." (DANE., & Dirección de Censos y Demografía, 2006: 5). También en Costa Rica, lugar en donde el estudio "brindó información de gran relevancia que permitirá implementar acciones orientadas al mejoramiento continuo del proceso de producción estadística." (INEC, 2017: 3).

Con relación a la demanda de desagregación en la evaluación de las estadísticas vitales, en el estudio de Perú (2013), se indican limitaciones para el seguimiento de la mortalidad neonatal a partir de la encuesta ENDES, implementada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): "...la cohorte de datos obtenidos en esta encuesta sirve [solo] para estimar en promedio lo que ocurrió hace cinco años, es decir un reducido número de muertes neonatales. Además, el nivel de estratificación del análisis no permite identificar las brechas existentes al interior del país ni visibilizar a las poblaciones vulnerables; por ende, no permite identificar adecuadamente al recién nacido en situación de inequidad." (Ministerio de Salud-Perú, 2013: 15).

Hecho vital investigado

En América Latina y el Caribe la cobertura del registro de nacimientos es superior al de defunciones (Bay & Orellana, 2007 y capítulo III, sección D de este documento). Esta circunstancia podría explicar el tipo de registro predominantemente investigado en las evaluaciones relevadas: en su gran mayoría corresponden a defunciones, sea exclusivamente (4 estudios), o juntamente con los nacimientos (9 estudios). En el estudio de la cobertura del registro de las muertes, además, se tienen presentes desagregaciones por edad y por componentes; en seis experiencias se trabaja exclusivamente con muertes infantiles y/o de la niñez, y en otras dos, con defunciones fetales y neonatales. Sólo un estudio se refiere con exclusividad a los nacimientos (3° práctica de Argentina).

Cobertura geográfica (alcance)

En cuanto al universo cubierto por la evaluación de la cobertura, los estudios relevados consideran una diversidad de posibilidades; el total nacional (Costa Rica, Chile y Honduras), alguna división político-administrativa en particular, sea de carácter mayor (Cuba) o menor (Colombia y Perú).

Además, en algunas evaluaciones se recorta el universo en estudio de manera más específica. Por ejemplo, en Brasil se analiza a las Unidades Federativas (UF) de ciertas regiones en particular²⁵, dentro de las cuales se seleccionan determinados municipios. En el estudio de Argentina se elige intencionalmente a ciertas provincias (1° y 3° estudio) o aglomerados urbanos (2° estudio), y al interior de éstos una selección de establecimientos asistenciales (sector público).

También debe tenerse presente que la segmentación del universo en estudio se diferencia estadísticamente. En las dos primeras experiencias de Argentina y la primera práctica de Brasil la muestra se determina de manera intencional. En la segunda y tercera investigación realizada en Brasil (años 2008 y 2012), se usa una muestra probabilística de municipios de las regiones más afectadas por el subregistro. Otro ejemplo está representado por el estudio de Colombia (2002): se analizan todos los departamentos del país, pero mediante una muestra probabilística de sus respectivos municipios.

Instituciones

En las publicaciones analizadas, las instituciones responsables de llevar a cabo las evaluaciones pertenecen principalmente al Ministerio de Salud o sus dependencias, especialmente las dedicadas a la recolección, procesamiento y difusión de estadísticas de salud o el análisis epidemiológico (Argentina y Brasil). En segundo término, se observa la intervención de los Institutos Nacionales de Estadística (Colombia, Chile, Costa Rica, Cuba y Honduras). También, aunque excepcionalmente, intervienen otros

²⁵ En el año 2000, las regiones analizadas fueron el Norte y el Nordeste. En 2008 se incorpora el estado de Mato Grosso. En el trabajo de 2012 además de las anteriores, se agrega a Minas Gerais y Goiás.

ministerios u organismos estatales (en Colombia el Ministerio de Protección Social, en Costa Rica la Caja Costarricense de Seguro Social y en Honduras el Banco Central), o de ONG's (Care-Perú). en algunos países intervienen instituciones académicas (en Brasil la Fundación Oswaldo Cruz, en Chile la Universidad de Chile y en Costa Rica el Centro Caribeño de Población).

Finalmente, se observa que varios países cuentan con el apoyo de organismos internacionales, a nivel financiero (OPS/OMS y UNICEF en Argentina y Perú y el UNFPA en Colombia, Costa Rica y Honduras), y/o técnico (OPS/OMS a través del CECUCE de Cuba, y el CELADE/CEPAL).

Técnicas

En las prácticas relevadas, los procedimientos propios del método directo que se utilizan para la evaluación de la cobertura son los siguientes:

- Comparación con actas administrativas y sociales: 10 evaluaciones, que corresponden a la Argentina (1º, 2º práctica y 3º prácticas), Colombia, Costa Rica, Cuba (1º práctica y 2º práctica), y Brasil (1º, 2º práctica y 3º prácticas, combinadas con la búsqueda activa).
- Comparación entre actas del registro civil: 2 evaluaciones, en Cuba (3º práctica) y Chile respectivamente.
- Aplicación de método del sistema de doble registro, 1 evaluación (Perú, variante técnica de captura-recaptura).
- Comparación con listado de censos y encuestas: 1 evaluación (Honduras).

Se comentan a continuación dos evaluaciones realizadas en la región, para apreciar sus elementos comunes y específicos. La primera fue realizada en Argentina (3 prácticas), y tiene en cuenta el método directo de cotejo. El segundo procedimiento fue realizado en Brasil (tres prácticas), y constituye una variante muy interesante del método directo mencionado, la búsqueda activa de nacimientos y defunciones. Cabe destacar que, en el proceso de producción de las estadísticas vitales de ambos países, intervienen diferentes fuentes primarias; en Argentina el Registro Civil y en Brasil, el Ministerio de Salud (SIM y SINASC para defunciones y nacimientos, respectivamente).

a) Argentina

En las tres evaluaciones realizadas en Argentina se realiza un cotejo manual (determinístico) de la documentación del registro civil (acta y libro de inscripción), con registros hospitalarios (libros de partos, libros de defunciones, libros de morgue, historias clínicas, etc.), e Informes Estadísticos (Nacido Vivo y Defunción). Asimismo, en el tercer estudio, referido con exclusividad a los nacimientos, también se incorpora la fuente correspondiente al Registro Nacional de las Personas (RENAPER).

En este país, es posible distinguir dos variantes de este mismo procedimiento de cotejo con actas administrativas y legales, según se determine: a) la omisión de nacimientos y/o defunciones, a partir de la comparación de la información del Registro Civil con la documentación hospitalaria (o sea, la no inscripción de los hechos vitales en el Registro Civil), b) la subtransmisión, mediante la comparación de la información del registro civil con el Informe Estadístico de Nacido Vivo y/o el Informe Estadístico de Defunción (es decir, existe inscripción legal pero no la inscripción estadística).

En la primera práctica de Argentina la indagación se complementa con una encuesta a integrantes de los hogares que han estado relacionados con los hechos omitidos. Asimismo, en ésta y en la 3ª investigación realizadas en ese país, se realiza en forma previa al procedimiento directo, una comparación de los nacimientos registrados con los hijos nacidos vivos en el último año, provistos respectivamente por los censos nacionales de población y vivienda de 2001 y 2010. En dichas prácticas, el cotejo de cifras permite estimar el porcentaje de omisión de nacimientos.

En cuanto a las defunciones, en Argentina se observa un nivel muy bajo de subtransmisión (1º y 3º estudio). Asimismo, se detectan niveles muy altos de omisión de muertes infantiles en establecimientos seleccionados de salud de determinadas provincias.

Con relación a los nacimientos, la omisión alcanza a nivel nacional al 6% aproximadamente (1° y 3° estudio), pero sería prácticamente inexistente en grandes aglomerados urbanos (<1% en 2° estudio) y muy elevado en establecimientos estatales de DAM'S seleccionadas de algunas provincias (por ejemplo, Santiago del Estero y Formosa; 1° y 3° práctica).

b) Brasil

En Brasil, el Ministerio de Salud recopila e integra de manera rutinaria las muertes registradas en los hospitales con las defunciones ocurridas fuera de los mismos, y contempladas en los registros civiles municipales, para generar una base de datos nacional de mortalidad, a cargo del Sistema de Información sobre Mortalidad del Ministerio de Salud (SIM). (United Nations, 2018: 92). De manera similar, se procede para el registro de los nacimientos, en el Sistema de Información sobre Nacidos Vivos (SINASC).

Esta actividad se complementa con un procedimiento de comparación de los registros con los resultados de una búsqueda activa de nacimientos y defunciones. A grandes rasgos, esta técnica intenta determinar los nacimientos o muertes que no fueron registrados en los sistemas de información de nacimientos y defunciones (SINASC y SIM respectivamente), y/o los defectos en la certificación y notificación de estos. En la salida a terreno se reúne documentación de los establecimientos de salud, trabajadores de salud, cementerios oficiales y no oficiales, funerarias y farmacias, notarías, e informantes claves (parteras, líderes comunitarios, curanderos), etc. Con los resultados se llena un instrumento estandarizado. A continuación, se identifican los muertos hallados en la búsqueda activa pero no informados al SIM-SINASC y aquellos que ya constan en el sistema. En la tercera práctica, este mismo método también fue utilizado para establecer la relación de la base de datos de la búsqueda activa de defunciones con el Sistema Informatizado de Control de Óbitos de la Empresa de Tecnología e Información de la Seguridad Social (SISOBI / DATAPREV), que es un sistema de recolección de informaciones de las muertes declaradas en el Registro Civil (Almeida et al., 2017). Los hechos vitales que no figuran en el sistema son luego remitidos al Ministerio de Salud, lugar en donde se emiten y procesan los certificados de nacimiento o defunción que faltan.

Es importante destacar que en Brasil también se utilizan de manera complementaria, otros métodos de evaluación, tanto de manera previa como posterior a la aplicación de las técnicas directas. En el primer caso, se trata del análisis de la adecuación de la información disponible sobre nacimientos y defunciones. En este sentido, la primera práctica de Brasil se efectúa una valoración de la calidad de las tasas de mortalidad infantil, para identificar de manera preliminar los municipios más afectadas por subregistro (regiones seleccionadas)²⁶.

Dicha evaluación se realizó para cada municipio del país, que permite clasificarlos según la calidad de las informaciones del SIM y del SINASC. De esta forma, facilita la selección de los lugares en donde se efectúa posteriormente la búsqueda activa.

Asimismo, en la última práctica de Brasil, se utiliza una versión simplificada de la adecuación de la información de nacimientos y defunciones, para categorizar los municipios y facilitar la corrección de los datos, en lo que hace al modelaje estadístico y la estimación de factores de corrección.

Como destaca (United Nations, 2018: 92), estas actividades de evaluación han fortalecido la medición subnacional de las tasas de mortalidad infantil. La implementación rutinaria de estos mecanismos de cotejo ha mejorado la completitud de los datos de mortalidad en Brasil a más del 90%, con algunas variaciones subnacionales.

En síntesis, en la región se realizaron evaluaciones directas de las estadísticas vitales, que se caracterizan por ser variadas en cuanto a las técnicas utilizadas, y por haber dado lugar a procedimientos novedosos (como la búsqueda proactiva en Brasil). Las razones que impulsaron estos estudios se relacionan con la

²⁶ Dicha técnica indirecta, recurre a cinco indicadores de cobertura y calidad de los registros de nacimientos y defunciones: tasa de mortalidad estandarizada por edad (<4 por mil indica error), desvío medio de la tasa estandarizada de mortalidad en tres años (<10% constituye error), razón entre nacidos vivos informados y estimados (valores bajos indican error), desvío medio relativo de la NV (<10% constituye error) y proporción de defunciones con causas mal definidas (<20% expresa error). A partir de estos indicadores se determina existencia de errores en cada municipio, y se los clasifica en tres categorías: adecuado, no satisface algún criterio, no adecuado.

posibilidad de obtener una evaluación específica, de carácter desagregado, que garantice una corrección adecuada de los datos o la formulación de políticas y programas para su mejoramiento, facilitando el seguimiento de políticas públicas nacionales y de compromisos internacionales.

No obstante, la utilización de técnicas directas para la evaluación de la omisión de las estadísticas vitales es visiblemente menos frecuente que la observada respecto a los métodos indirectos (que aquí se denominan técnicas analíticas). En este aspecto, abundan las mediciones realizadas por los mismos países o por organismos internacionales, las que recurren a dichas técnicas o a la comparación entre los datos registrados y los estimados como un subproducto de proyecciones de población (presentados más adelante). En este caso también abundan las controversias, especialmente las representadas por la inadecuación de los supuestos de dichas técnicas respecto al desempeño actual de las variables demográficas en los países de latinoamericanos y la imposibilidad de desagregar las evaluaciones en niveles subnacionales o poblaciones específicas debido al escaso tamaño de las mismas.

Es posible que el uso de técnicas directas se generalice más en la actualidad para la evaluación de las estadísticas vitales, debido a que las mismas no tienen las restricciones relacionadas con los métodos indirectos. Asimismo, algunas de estas técnicas directas no son tan complejas al ser utilizadas en la evaluación de estadísticas vitales, como si resultan algunos procedimientos del tipo, utilizados en otras fuentes de datos (por ejemplo, las encuestas post censales).

En este contexto, habida cuenta del potencial de este tipo de evaluaciones, y de la dificultad que entraña su aplicación, puede ser muy importante que los organismos productores de estadísticas vitales cuenten con el apoyo de instituciones externas; como los organismos internacionales y las universidades. Muy especialmente, deberían apoyarse las iniciativas para difundir y compartir técnicas de este tipo entre los países, garantizando la difusión y formación sólida en lo que se refiere a su implementación y análisis posterior. De momento, no existen manuales y/o cursos específicos, ni tampoco herramientas informáticas que faciliten su implementación.

C. Aplicación de técnicas analíticas de evaluación de los registros de nacimientos y defunciones

La forma más frecuente que utilizan los institutos nacionales de estadística y organismos internacionales para evaluar la completitud de los datos del registro civil es estimar la proporción de nacimientos o defunciones registrados con relación a los eventos de nacimientos o defunciones resultantes de las proyecciones de población, lo cual se presenta en la sección D. Teniendo en cuenta que las tasas utilizadas en las proyecciones poseen supuestos sobre la completitud de los datos provenientes de los RCEV en las tasas de fecundidad y mortalidad utilizadas, es importante que el país haga un análisis técnico de la completitud de los datos de registro utilizando otras fuentes y métodos. De esta forma, los resultados del análisis pueden brindar insumos valiosos a las proyecciones de población.

Un primer enfoque de aplicación de métodos analíticos consiste en comparar los elementos evaluados con los mismos elementos de una población análoga con datos de alta calidad y exactitud demostradas o con los de un período anterior de la misma duración, y con base en ello se hacen inferencias sobre los hechos vitales potencialmente omitidos en el registro civil objeto de evaluación. Asimismo, una investigación de las inscripciones fuera de plazo o tardías en el pasado proporciona una variante de la estimación aproximada de los mismos sucesos vitales omitidos en el registro.

Un segundo enfoque de técnicas de evaluación se basa en la utilización de los métodos de estimación demográfica indirectos y relaciones matemáticas para calcular las tasas e índices de interés relacionadas con la natalidad, fecundidad y mortalidad²⁷. A través de la comparación de las tasas estimadas con las

²⁷ Diferentes métodos indirectos de estimaciones demográficas pueden verse en Moultrie et al. (2014), Naciones Unidas (2014), Murray et al. (2010), Hill (2017) y Naciones Unidas (1986).

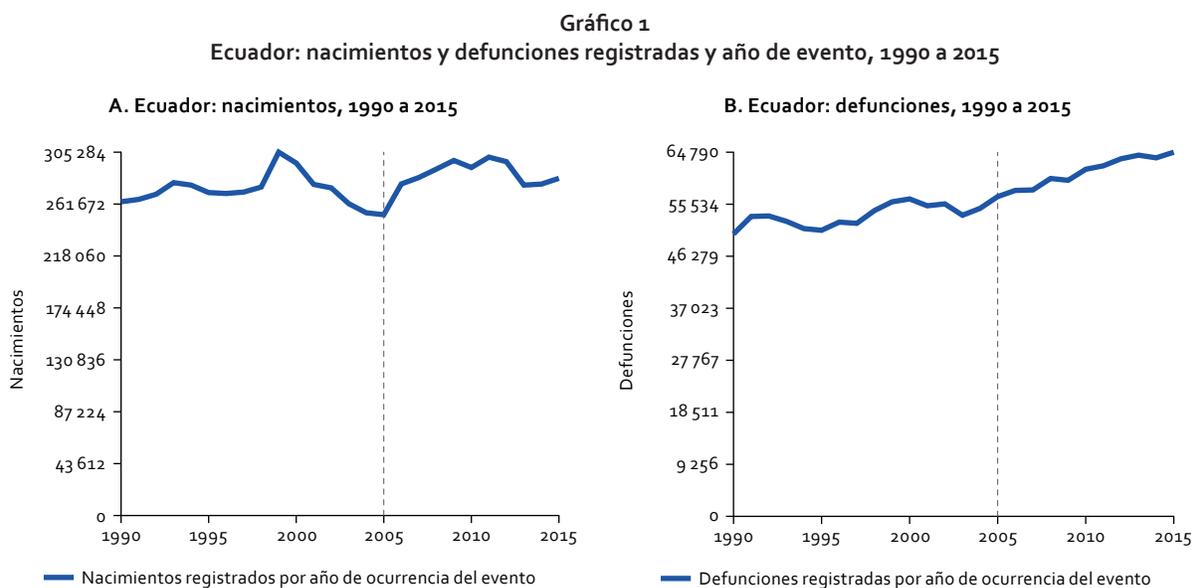
basadas en el sistema del RCEV es posible identificar las fuentes de posibles discrepancias o pueden facilitar la estimación directa de las omisiones en el registro civil y evaluar su calidad. Por otro lado, se pueden aprovechar los datos censales, por ejemplo, aplicando la ecuación compensadora a los datos de dos censos consecutivos, lo cual permite deducir las omisiones en la inscripción de hechos vitales bajo análisis.

A modo ilustrativo, en este punto se realizará una aplicación de las estimaciones de completitud de los datos de fecundidad y mortalidad de los registros civiles del Ecuador utilizando técnicas analíticas. Se ha seleccionado el Ecuador por ser un país que tiene disponibles los microdatos provenientes del RCEV en su página web como así también los censos de población y vivienda.

Con relación a las técnicas analíticas disponibles para examinar la completitud de los datos, se recomienda el análisis de serie temporal, la utilización de técnicas demográficas directas e indirectas basadas en censos y encuestas y la comparación de los resultados del análisis de preguntas de encuestas y censos relativos al registro civil (Naciones Unidas 2018). Primeramente, se analizará la evolución de las series temporales de nacimientos y defunciones disponibles en Ecuador. En general, los aumentos y descensos de eventos vitales suelen ocurrir de manera incremental y no drástica, salvo cuando hay una crisis demográfica en el país. De esa forma, una variación significativa de la serie temporal o entre subgrupos poblacionales puede significar problemas de subregistro. Posteriormente, se aplicarán métodos demográficos para la estimación de la completitud de los nacimientos y defunciones registrados en el Ecuador.

1. Análisis descriptivo

El gráfico 1 presenta la serie temporal de nacimientos y defunciones de Ecuador por año de ocurrencia del evento. Respecto a los nacimientos, la serie presenta alta variación y no posee la tendencia creciente esperada para el país, teniendo en cuenta su estructura etaria y tasas globales de fecundidad. Las variaciones más significativas ocurren en 1999 y 2006, donde se observa un aumento en los nacimientos ocurridos de 11 y 10 por ciento respectivamente. En relación con las defunciones, hay un aumento sostenido en el número de defunciones registradas en el país a partir de 2005. El aumento de registros entre 2005 y 2015 fue del catorce por ciento, lo que es improbable que sea generado sólo por un aumento real de defunciones en el país dado que no existe un hecho conocido que conlleve a un aumento en las defunciones y, por ello, es probable que haya habido una mejora en el número de defunciones registradas.



Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Quito, Ecuador. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/.

La segunda recomendación para el análisis de los registros es graficar la serie temporal desagregada geográficamente y por tipo de localización (lugar de residencia o registro). El gráfico 2 presenta los nacimientos registrados por provincia de registro y provincia de residencia. El nivel desagregado ilustra la diferencia de la serie temporal entre provincias. El descenso en los últimos tres años en casi todas las provincias se da probablemente debido a los registros tardíos que aún no fueron incorporados (ver, por ejemplo, la serie de la provincia de Pastaza), el último año de registros disponible para los microdatos es 2015. Para entender mejor las tendencias por provincia, sería necesario hacer un análisis demográfico de las estructuras etarias y tasas globales de fecundidad obtenidas del censo de población, por ejemplo, para observar si la tendencia decreciente en los nacimientos registrados se da debido a un empeoramiento de los registros de nacimiento o a una disminución real de los nacimientos ocurridos en las provincias de residencia, análisis que extrapola a los objetivos de este capítulo.

Gráfico 2

Ecuador: nacimientos registrados por local de registro, residencia y año de evento según provincias, 1992 a 2015

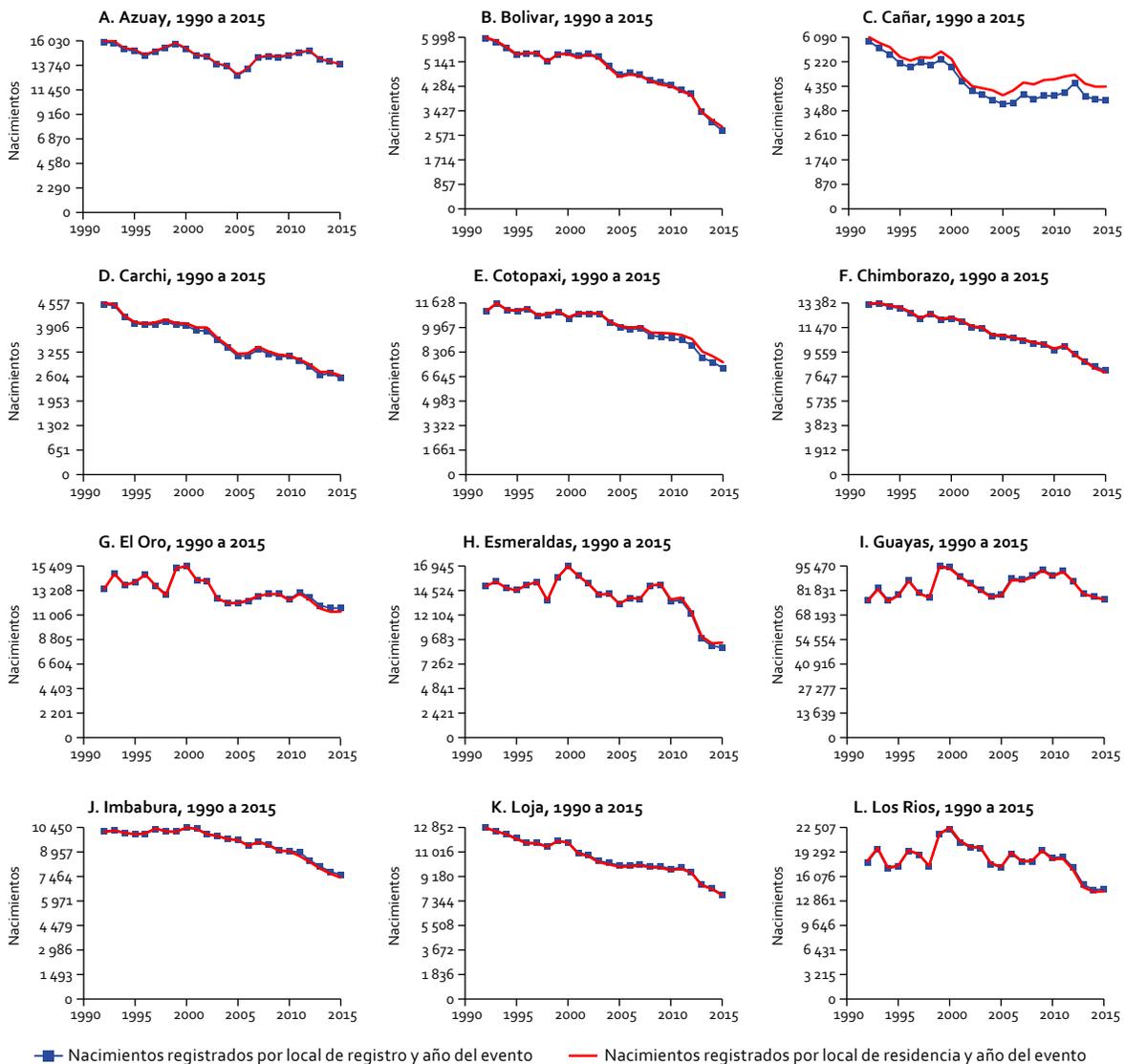
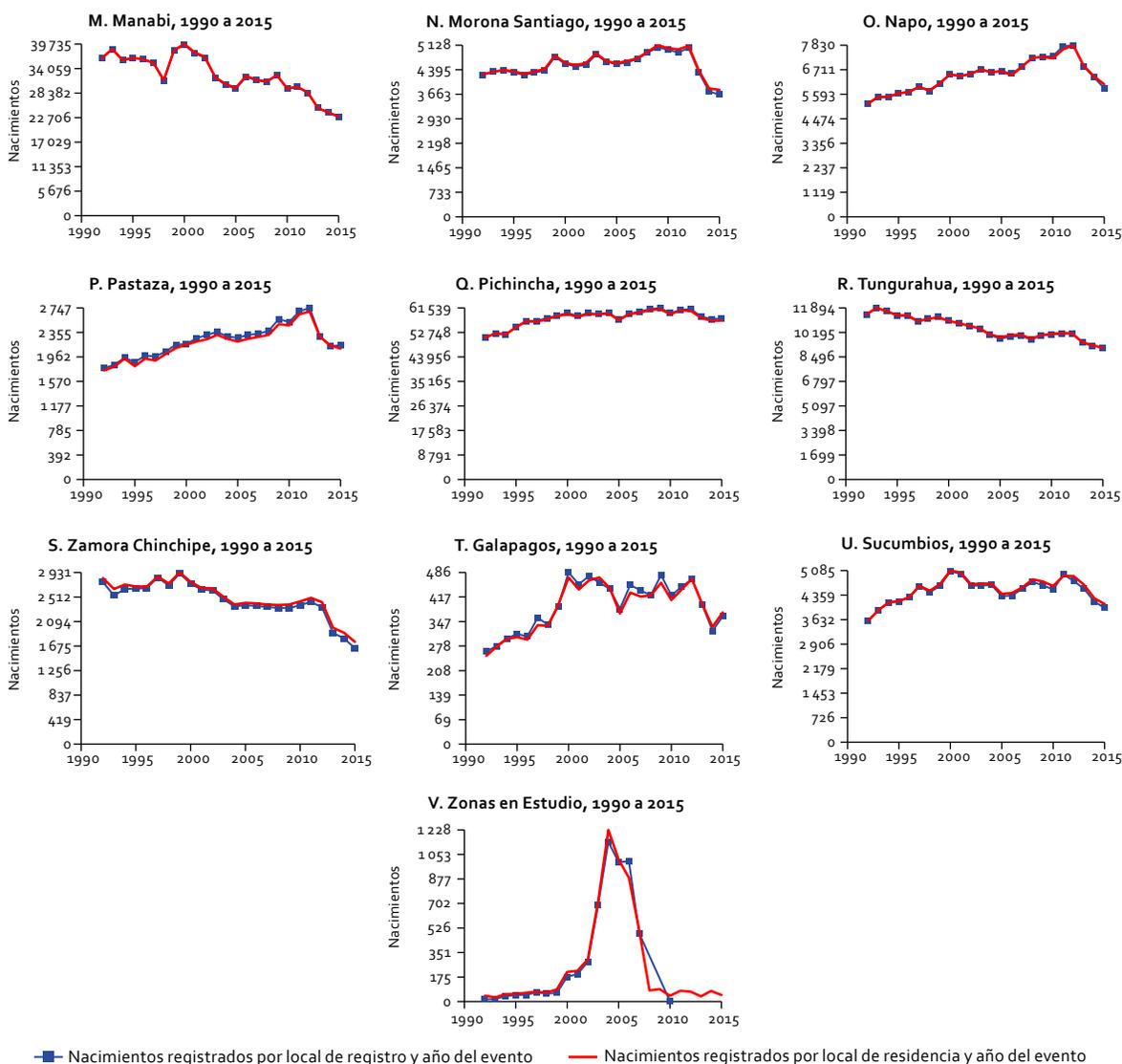


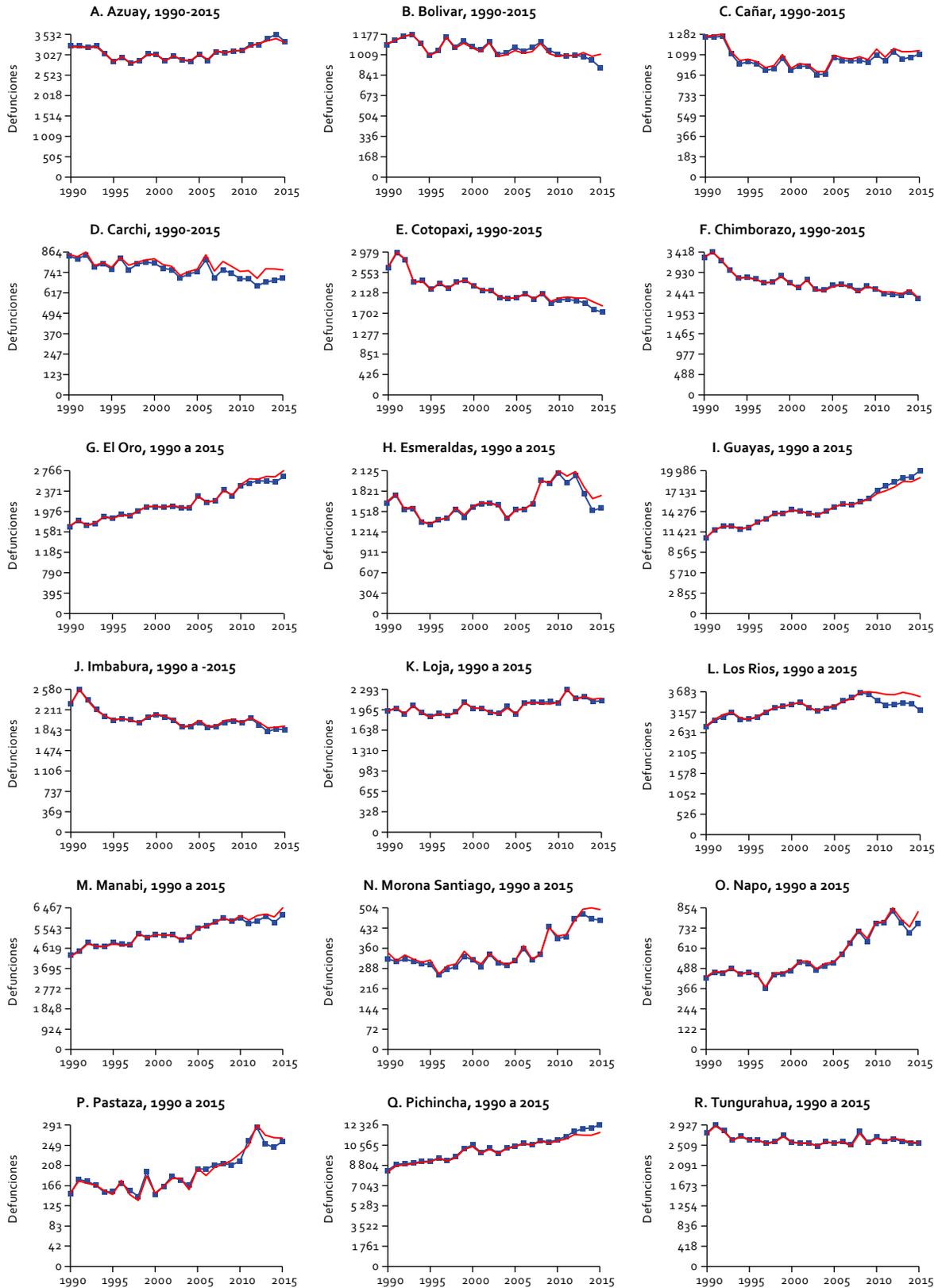
Gráfico 2 (conclusión)



Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Quito, Ecuador. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/.

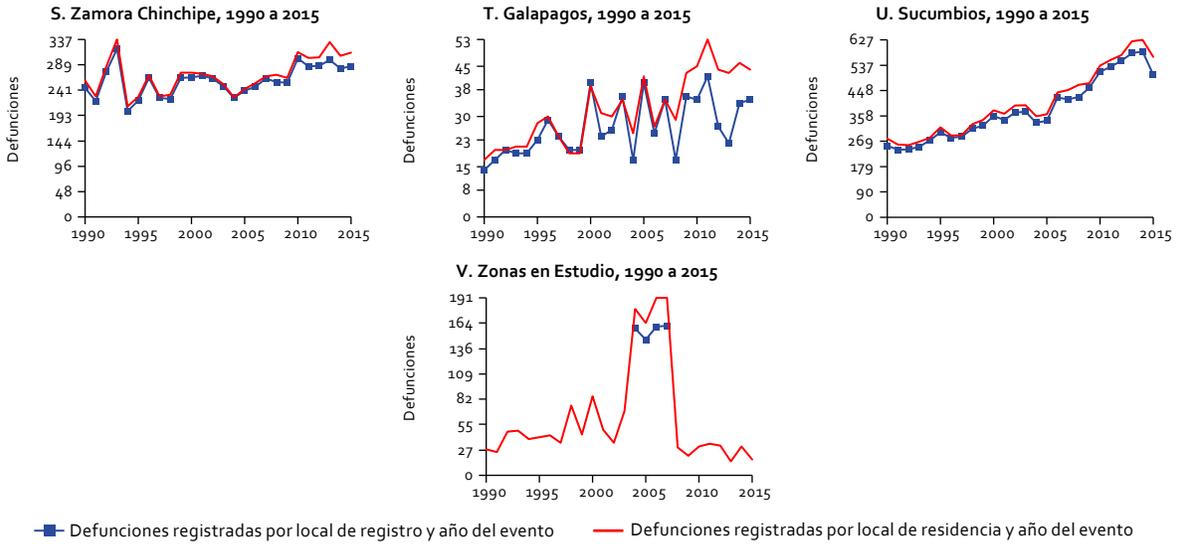
El gráfico 3 presenta las defunciones registradas por provincia de registro y provincia de residencia de 1990 a 2015 en Ecuador. La serie histórica presenta tendencias muy variadas entre provincias, lo que puede ser resultante de diferentes dinámicas demográficas. Además, la mayoría de las provincias presentan episodios de caídas o aumentos anuales significativos, lo que en general no es esperado, salvo cuando hay una crisis de mortalidad o cuando el número promedio de defunciones es muy bajo, por ejemplo, menor a 500, como en Galápagos o Zamora Chinchipe. Otro problema que puede surgir al analizar la serie temporal es cuando hay una línea recta para las provincias, o sea, cuando los nacimientos o defunciones poseen el mismo valor de un año a otro, lo que sugeriría un problema grave en la compilación de los datos.

Gráfico 3
Ecuador: defunciones registradas por local de registro, residencia y año de evento según provincias, 1990 a 2015



■ Defunciones registradas por local de registro y año del evento — Defunciones registradas por local de residencia y año del evento

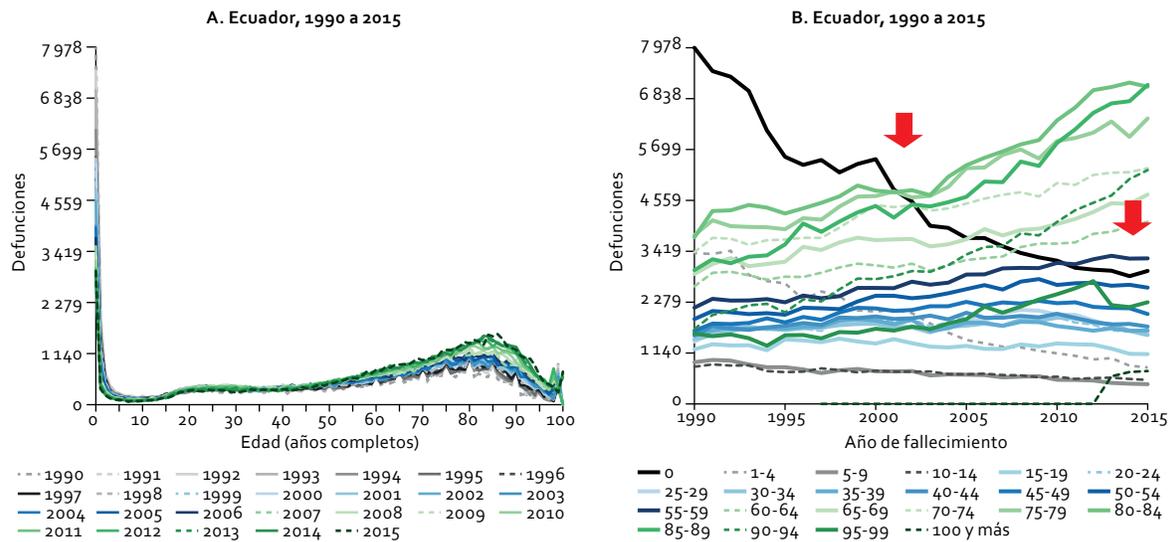
Gráfico 3 (conclusión)



Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Quito, Ecuador. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/.

La tercera inspección visual recomendada es relativa a la serie temporal de eventos por edad, por lo cual es importante observar las variaciones significativas entre los años calendarios y también la preferencia digital por edad. El primer panel del gráfico 4 muestra que la preferencia digital ha disminuido en los años más recientes, pues los aumentos y descensos bruscos en edades que terminan en cero o cinco han disminuido entre 1990 y 2015. Esto indica una posible mejora en el proceso de recolección de los datos. Para una medición más precisa de la preferencia digital, es posible estimar el índice de Myers, Whipple o de las Naciones Unidas de edad-sexo (Moultrie et al. 2013). El segundo panel muestra la serie histórica por grupos etarios y las dos flechas rojas indican ejemplos de aumentos y descensos significativos en grupos etarios específicos, los cuales serían poco probables en la realidad.

Gráfico 4
Ecuador: distribución de defunciones por edad, 1990 a 2015



Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Quito, Ecuador. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/.

Un análisis descriptivo adicional se refiere a la estimación del porcentaje de nacimientos y defunciones tardíos. En general, cuanto más tardíos se registran los nacimientos y defunciones, más supuestos son necesarios para estimar tasas no sesgadas de los datos obtenidos. La disminución o aumento del porcentaje de eventos registrados tardíamente puede indicar también si el sistema operacional de registro civil, y de los reportes estadísticos, están mejorando o empeorando con el tiempo (Naciones Unidas 2018). En el ejemplo de Ecuador, el cuadro 3 muestra el porcentaje de nacimientos y defunciones registrados en el año del evento (t) y el año siguiente al evento (t+1) por año de evento (t) basado en los microdatos del registro civil. Se observa que los nacimientos son registrados con más retraso que las defunciones, lo que es esperado por la naturaleza del evento. Los nacimientos registrados tardíamente en Ecuador han disminuido a partir de 2005, con el porcentaje de nacimientos totales registrados en el año del evento o en el año siguiente al evento, aumentando de 82.8% en 2005 a 91.4% en 2010. Es posible que en 2015 (último año de registro considerado en este análisis), los eventos totales ocurridos en 2010 que debieran haber estado registrados por el registro civil todavía no lo estén. Por lo tanto, ese porcentaje puede ser un poco menor que el porcentaje observado hasta el momento, por el posible aumento del denominador con el pasar del tiempo. Sin embargo, parece que hay una tendencia sostenible positiva de disminución de registros de nacimientos tardíos en Ecuador entre 2004 y 2010.

Cuadro 3
Ecuador: nacimientos y defunciones totales registrados en el año del evento (t)
o en el año siguiente al evento (t+1), 2005 a 2010 (registros hasta 2015)

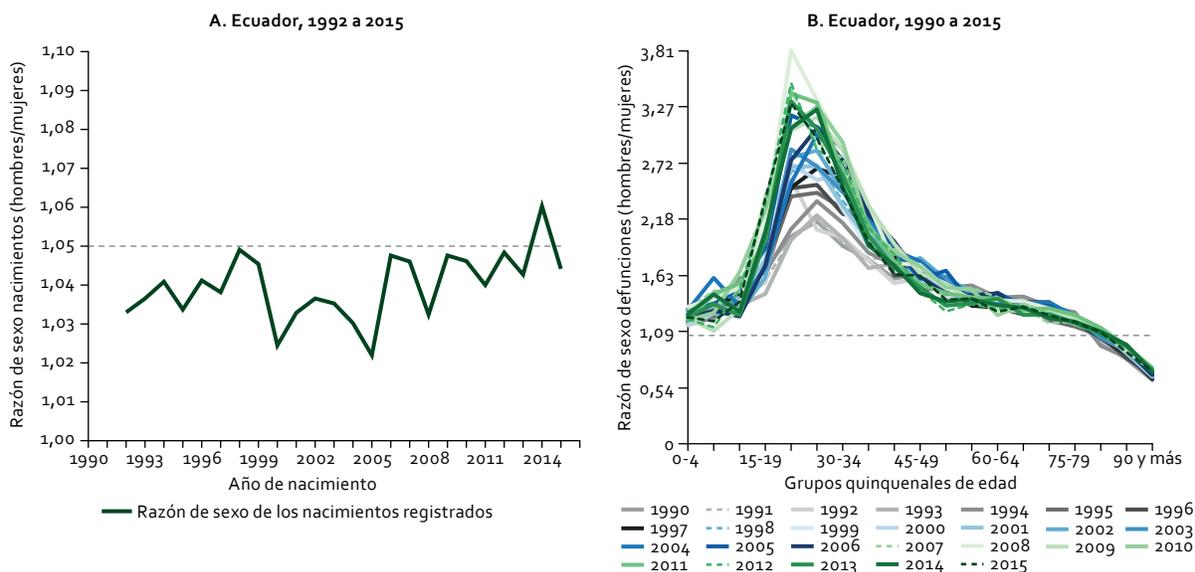
Año evento (t)	Nacimientos registrados en t y t+1 (en porcentajes)	Defunciones registradas en t y t+1 (en porcentajes)
1995	84,05	99,94
1996	80,72	99,91
1997	83,32	99,91
1998	87,12	99,92
1999	86,47	99,93
2000	83,21	99,91
2001	81,44	99,93
2002	82,32	99,93
2003	81,35	99,90
2004	81,53	99,87
2005	82,85	99,88
2006	86,60	99,92
2007	88,17	99,90
2008	89,58	99,86
2009	89,85	99,87
2010	91,43	99,88

Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Quito, Ecuador. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/.

Otro factor importante de analizar es la razón de sexo (o índice de masculinidad) por edad que es el total de hombres en relación con el total de mujeres. En general, la razón de sexo al nacer es alrededor de 1.05. Por ello, al observar ese índice en los registros, se puede tener un diagnóstico de la omisión por sexo de los nacimientos. Ese valor será destacado con una línea gris como referencia en los gráficos de razón de sexo subsiguientes. Para las defunciones, de acuerdo con los padrones de morbilidad del país, se esperan más o menos muertes de mujeres u hombres en determinadas edades. Hasta los 14 años, en general, se espera una mortalidad parecida entre hombres y mujeres. Para otras edades, depende del perfil de morbilidad del país, por ejemplo, se esperaría una mortalidad mayor de hombres si hay altas tasas de homicidio en el país o de mujeres si hay alta mortalidad materna, y así sucesivamente.

El gráfico 5 muestra la razón de sexo de nacimientos y defunciones para Ecuador. El rango de la razón de sexo de nacimientos registrados en Ecuador entre 1992 y 2015 está entre 1.02 en 2005 y 1.06 en 2014, lo cual sugiere, por ejemplo, un menor registro de nacidos vivos hombres en 2005 de lo que se esperaría en condiciones normales de registro. La razón de sexo de las defunciones entre 1990 y 2015 puede ser analizada de forma más detallada junto con un análisis del perfil de morbilidad del país, pero de forma general se observa una razón de sexo de las defunciones mayor de lo que se esperaría, principalmente para las edades menores de 14 años. El descenso de la razón de sexo en las edades mayores que 80 es esperado visto que sobreviven más mujeres que hombres a esa edad.

Gráfico 5
Ecuador: razón de sexo de nacimientos y defunciones registrados, 1990 a 2015

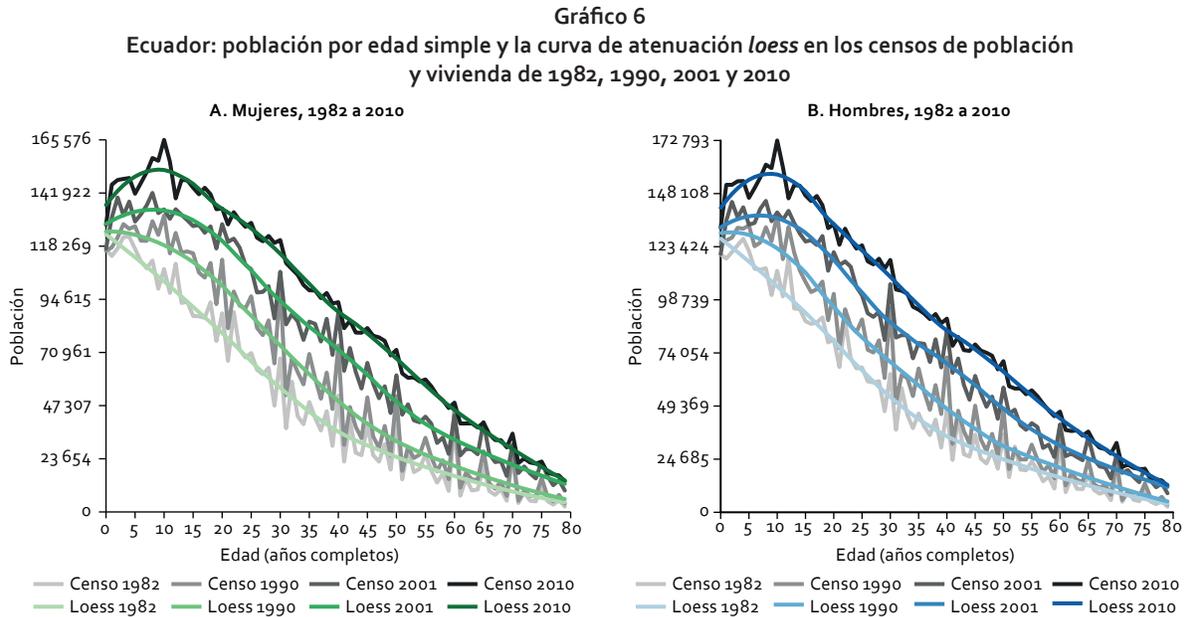


Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Quito, Ecuador. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/.

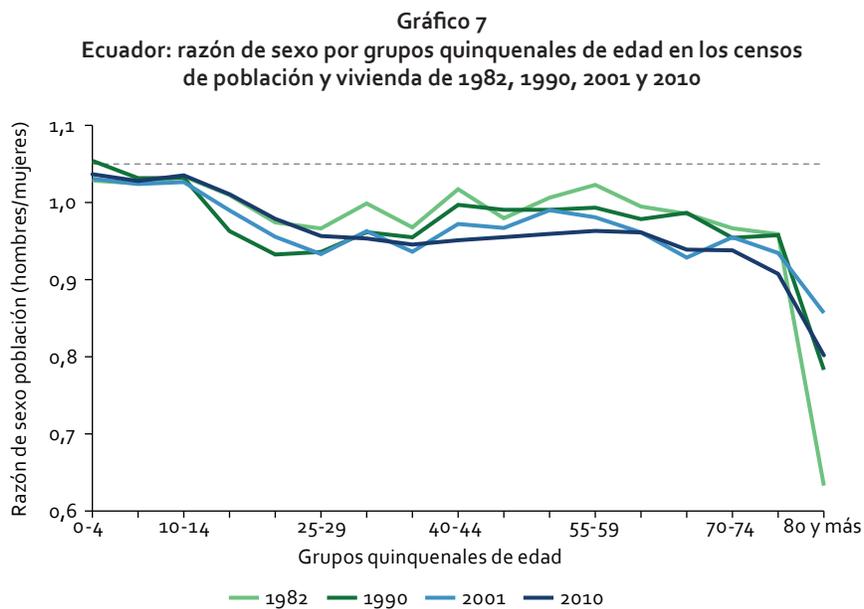
El monitoreo regular de los datos recolectados del registro civil, realizado por la oficina nacional responsable, puede proporcionar información útil de diagnóstico del sistema de registro civil y de los informes estadísticos. Como se ha ilustrado en esta sección, cabe destacar el análisis de serie temporal de los datos, de los porcentajes de eventos registrados tardíamente y de la razón de sexo por edad. El diagnóstico puede señalar un mejoramiento o un empeoramiento de la recolección de los datos resultando en acciones de investigación y mejoramientos puntuales del sistema. Además, la desagregación geográfica de los datos puede ser benéfica para identificar el área específica donde eventualmente ha empeorado la recolección, posibilitando el análisis del problema a nivel local. Por lo tanto, se considera de suma importancia hacer de antemano a la publicación de los datos, un análisis descriptivo de los microdatos obtenidos del sistema de registro civil.

En la próxima sección, se hará un análisis demográfico en el cual se estima la completitud de los datos del registro civil de nacimientos y defunciones en Ecuador utilizando como referencia los censos de población de 1990 a 2010. Por ello, antes de empezar el análisis y utilizar las técnicas demográficas indirectas de estimación, cabe mencionar que es importante que el analista tenga información previa sobre la calidad de los censos y los porcentajes de omisión censal. Esto, porque la omisión censal puede influir en los resultados de las estimaciones de las técnicas indirectas, principalmente en técnicas que utilizan dos censos o más. Otro factor que puede influir es una mala calidad de la información de edad y sexo, con, por ejemplo, una fuerte preferencia digital en los censos y un porcentaje alto de personas con edad o sexo no informados.

El gráfico 6 muestra el total de mujeres y hombres por edad simple y, como referencia, las estimaciones de población suavizadas por regresión polinomial local (*loess*) utilizando la validación cruzada generalizada (*general cross-validation*) de grado dos. Se puede percibir que en el año 2010 hubo una disminución de la preferencia digital en el censo, por lo cual se observan menores aumentos de la población en edades que terminan con cero o cinco. Pese a que la pregunta de fecha de nacimiento fue introducida en Ecuador en el censo de 2010, eso puede haber generado una mejora en el registro de las edades. Finalmente, el gráfico 7 muestra la razón de sexo por grupos quinquenales de edad en los censos de población y vivienda del Ecuador de 1982 a 2010. Los censos presentan una variación significativa de los valores de la razón de sexo por grupos de edades.



Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Base de Datos-Censo de Población y Vivienda*. Quito, Ecuador. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.



Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Base de Datos-Censo de Población y Vivienda*. Quito, Ecuador. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

2. Análisis de la completitud de los nacimientos y defunciones registrados

Para analizar la completitud de los nacimientos y defunciones registrados en el registro civil, es necesario poseer una fuente de datos alternativa que se pueda utilizar como referencia. Para ello, se puede utilizar los censos de población y vivienda, los censos escolares y los datos del sistema de salud generalmente recolectados por el Ministerio de Salud de cada país. Cuantas más fuentes de datos alternativas, mejor el análisis técnico y más robustas las conclusiones que se pueden hacer acerca de la completitud del sistema. Para los países de América Latina, la fuente más utilizada son los censos de población. Esta sección se enfocará principalmente en los métodos demográficos indirectos que pueden ser utilizados para medir la completitud de los eventos registrados por el registro civil utilizando los censos de población.

La demografía como ciencia social, tradicionalmente ha producido métodos de estimación de fecundidad y mortalidad para países con registros vitales incompletos y enumeraciones censales defectuosas (Brass et al. 1968, Naciones Unidas 1983, Moultrie et al. 2013). En esta sección se estimará la completitud de los registros civiles de Ecuador teniendo en cuenta los métodos de estimación posibles con las preguntas de los censos de población del Ecuador.

Con relación a los nacimientos registrados, el cuadro 4 provee la completitud de los nacimientos en el registro civil basada en diferentes técnicas demográficas indirectas disponibles para la estimación de la tasa Global de Fecundidad y, consecuentemente, de los nacimientos resultantes de sus tasas específicas de fecundidad. La completitud es estimada como razón entre los nacimientos observados en los registros de nacimientos y los nacimientos resultantes de cada método. En general, se observa que los registros de nacimientos han mejorado con el tiempo y los porcentajes de cobertura varían de acuerdo a los métodos utilizados. En 1990 la completitud estimada era de por lo menos 79% con el método Brass P_3/F_3 , en 2001 era de por lo menos 82% con el método de proyección retrospectiva (*reverse survival method*) y en 2010 de por lo menos 95% con el método Brass P_3/F_3 . De esta forma, se estima que la completitud del registro civil ha mejorado, principalmente en el periodo entre 2001 y 2010.

Cuadro 4
Ecuador: tasa global de fecundidad para las mujeres de 15 a 49 años, nacimientos en los últimos 12 meses y la razón de completitud de los nacidos vivos en el registro civil, 1990, 2001 y 2010

	Tasa Global de Fecundidad (TGF)			Nacimientos últimos 12 meses			Completitud registro civil		
	1990	2001	2010	1990	2001	2010	1990	2001	2010
Observada registro civil	3,33	2,89	2,42	263,629	296,149	321,983			
Observada Censo	3,46	2,90	2,42	270,545	293,790	287,718			
Brass P_2/F_2	4,03	3,23	2,78	319,959	331,112	333,378	0,82	0,89	0,97
Brass P_3/F_3	4,19	3,30	2,84	332,417	337,876	339,854	0,79	0,88	0,95
Arriaga-Brass P_2/F_2	3,91*	3,16	2,67	310,669*	323,673	319,214	0,85*	0,91	1,01
Arriaga-Arretx	3,97*	2,79	2,39	313,845*	293,469	291,190	0,84*	1,01	1,11
Arriaga P_2/F_2 ARFE ₂	4,03*	3,18	2,42	315,075*	321,858	313,040	0,84*	0,92	1,03
Proyección retrospectiva	3,98	3,55	2,75	308,068	362,272	322,508	0,86	0,82	1,00
Relacional de Gompertz	4,18	3,24	2,78	333,768	333,072	333,146	0,79	0,89	0,97
Brass Modificado Schmertmann et al. (2013)	4,00	3,19	2,80	312,657	322,738	315,956	0,84	0,92	1,02

Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017 y Base de Datos-Censo de Población y Vivienda. Quito, Ecuador. Disponibles en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/ y <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

Nota: 1) El periodo de referencia de los nacimientos del registro civil en el ejemplo son los años calendarios 1990, 2001 y 2010. Eso porque en INEC (2018) no están publicados los eventos por mes de nacimiento y año, apenas por año, los microdatos poseen números de nacimientos divergentes a los publicados en INEC (2018). Con eso, no se puede estimar los números de eventos para la fecha exacta de 12 meses anteriores a los Censo (noviembre 1989 a noviembre 1990, noviembre 2000 a noviembre 2001 y noviembre 2009 a noviembre 2010). 2) Los métodos de Arriaga utilizan dos Censos, y la TGF para el primer Censo posee la data de referencia para los 12 meses posteriores al Censo, y no los doce meses anteriores, como las demás TGF provenientes del Censo. De esta forma, las tasas resultantes de los métodos de Arriaga para el Censo de 1990 poseen asteriscos (*) en las TGF.

Además de los métodos demográficos indirectos, se sugiere también analizar la pregunta sobre inscripción en el registro de nacimientos de los censos de población, ya que genera una información complementaria a las estimaciones resultantes de los métodos indirectos. En Ecuador, la pregunta **¿está inscrito en el Registro Civil?** está disponible solamente para el censo de población de 2010. El cuadro 5 muestra la tabulación de esa pregunta por edad simple para personas de cinco años o menos. Teniendo en cuenta que las personas de cero años el 28 de noviembre de 2010 (fecha de referencia del censo 2010) nacieron en los doce meses anteriores al Censo, ese porcentaje nos informa una tasa de registro de 69,5% para los nacidos entre diciembre de 2009 y noviembre de 2010. La diferencia del porcentaje declarado de personas inscritas de sexo femenino y masculino es similar en todas las edades tabuladas, la mayor diferencia es de 6% para la edad de cero años.

Cuadro 5
Ecuador: porcentaje de personas inscritas en el Registro Civil por edad simple de acuerdo con la pregunta del censo de población y vivienda de 2010

Edad	Sin información (en porcentajes)	Inscrito en el registro civil (en porcentajes)		
		Mujeres	Hombres	Total
0	13,9	69,8	69,2	69,5
1	20,3	87,1	87,2	87,2
2	25,5	91,0	91,2	91,1
3	29,8	92,9	92,8	92,9
4	33,7	94,5	94,5	94,5
5	37,2	99,0	98,9	99,0

Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Base de Datos-Censo de Población y Vivienda*. Quito, Ecuador. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

La comparación del porcentaje de inscritos en el registro civil y la completitud del registro civil obtenidos en el cuadro 4 no es directa, ya que el Anuario Estadístico de 2017 (INEC 2017), considera como parte de los eventos ocurridos en el año de 2010 a los registrados hasta el 31 de marzo de 2011. Eso resulta en una subestimación de la estimación del porcentaje de nacimientos registrados en el período cuando se utiliza la pregunta directa del censo de población. Otra posible fuente de subestimación, o sobreestimación de los porcentajes en el cuadro 5 es en referencia a los nacidos vivos y fallecidos (o a los migrantes internacionales, personas no censadas, o personas sin información en esa pregunta) antes de la fecha de referencia censal y que, por eso, no constan en el listado de personas del censo. La sub o sobre estimación en este caso ocurrirá si hay un porcentaje significativo de individuos faltantes en la edad analizada y si esos individuos poseen un porcentaje de registro diferente a la media superviviente.

Así, la sobrestimación, o subestimación, ocurrirá si los individuos que fallecieron (o que migraron internacionalmente, fueron omitidos en el censo, están sin información en la pregunta del censo) poseían un porcentaje promedio más bajo, o más alto, que el promedio de los individuos supervivientes —teniendo en cuenta que el porcentaje de fallecidos, emigrantes, omitidos o sin información tenían peso significativo para influir en el promedio nacional. Respecto al porcentaje de personas sin información para esa pregunta, en Ecuador no es un porcentaje negligente, lo que disminuye considerablemente la calidad de la información. El cuadro 5 muestra que no había información para el 13,9% de las personas de cero años, y el porcentaje aumenta con la edad llegando a 37,2% para las personas de cinco años. Para las estimaciones en el cuadro 5, se asume que las personas que no respondieron son, en promedio, similares a las que respondieron, un supuesto desmesurado cuando el porcentaje de información faltante es alto como el observado en el censo del Ecuador en 2010.

Los métodos demográficos indirectos para evaluar la completitud de las defunciones de niños y adultos son diferentes y, por eso, se separa el análisis en mortalidad en la niñez (menores de 15 años) y mortalidad adulta (15 años y más). Para estimar la completitud de las defunciones registradas en la niñez,

utilizando los censos de población del Ecuador, se ocupa la información de hijos nacidos vivos totales por grupo quinquenal de edad de la madre e hijos nacidos vivos supervivientes, o fallecidos a la fecha del Censo por grupo quinquenal de edad de la madre.

El cuadro 6 muestra la estimación de la completitud del registro civil relativo a la tasa de mortalidad infantil. Es importante destacar que la completitud de las tasas de mortalidad infantil posee datos del registro de defunciones en el numerador y nacimientos en el denominador y, por eso, informa sobre la completitud relativa de los nacimientos y defunciones. Los resultados en el cuadro muestran que de 1990 a 2001 no hubo mejora significativa en el registro de nacimientos y defunciones, o la mejora en un registro fue contrabalanceada por el empeoramiento de otro, lo que no cambió la completitud estimada. En 2010, se estima que la completitud ha disminuido, lo que puede estar relacionado a una mejora del registro de nacimientos (denominador) no acompañada por una mejora en el registro de defunciones. Se observa que, independiente de las tablas de vida modelo utilizadas (por ejemplo, Sur u Oeste), la tendencia temporal es la misma. En investigaciones futuras, se sugiere analizar los supuestos del método y de la utilización de las tablas de vida modelo dadas las transiciones demográficas y sus efectos en la mortalidad infantil estimada para el año 2010.

Cuadro 6
Ecuador: tasa de mortalidad infantil estimada y completitud del registro civil (efecto en la tasa) referente al período de aproximadamente 2,5 años anteriores a los censos de población y vivienda de 1990, 2001 y 2010

	Tasa mortalidad infantil (‰)			Completitud registro civil (efecto en la tasa)		
	1988	1999	2008	1988	1999	2008
Observada en el registro civil ^a	0,030	0,018	0,012			
Observada Censo (período 12 meses anteriores al Censo)	0,021	0,010	0,010			
Estimaciones UNICEF-IGME Mediana	0,048	0,030	0,023	0,63	0,60	0,52
Ecuaciones de Palloni-Heligman						
América Latina	0,045	0,027	0,024	0,67	0,66	0,48
Chile	0,051	0,030	0,027	0,59	0,59	0,43
Sur de Asia	0,046	0,027	0,024	0,66	0,65	0,48
Extremo Oriente	0,046	0,028	0,025	0,65	0,63	0,46
General	0,046	0,028	0,025	0,66	0,64	0,47
Ecuaciones de Trussell						
Oeste	0,046	0,028	0,025	0,65	0,63	0,47
Norte	0,042	0,026	0,023	0,72	0,69	0,51
Este	0,049	0,029	0,026	0,62	0,61	0,45
Sur	0,047	0,028	0,024	0,65	0,64	0,48

Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017 y Base de Datos-Censo de Población y Vivienda. Quito, Ecuador. Disponibles en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/ y <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

^a La tasa observada en el registro civil para el año de 1988 es la observada en el año 1990 por indisponibilidad de los datos para el año de 1990.

Con relación a la mortalidad adulta, el cuadro 7 provee los resultados de diferentes métodos indirectos de estimación para Ecuador en 2005 (el punto medio entre los censos de 2001 y 2010). Como referencia, se incluye la esperanza de vida al nacer para hombres y mujeres estimadas por el registro civil, y, como se sabe que los registros de defunciones en Ecuador no son completos, se espera una esperanza de vida más baja como resultado de los métodos indirectos. Diferentes métodos resultan en diferentes estimaciones y el rango de las esperanzas de vida estimadas para la edad de cinco años tiene la mínima

de 62.5 años y máxima de 66.02 años para los hombres y mínima de 68.12 años y máxima de 69.36 para las mujeres, una diferencia entre los métodos utilizados de respectivamente 3.52 años para los hombres y 1.23 años para las mujeres.

Cuadro 7
Ecuador: esperanza de vida y completitud de las defunciones del Registro Civil,
aproximadamente, junio de 2005

	2001-2010	
	Mujeres	Hombres
Esperanza de vida		
Registro civil e_0	78,61	74,23
Registro civil e_5	75,03	70,86
Supervivencia intercensal e_5	69,36	66,02
Método sintético de las generaciones extintas e_5	69,08	64,70
Ecuación simple de equilibrio del crecimiento e_5	69,21	65,07
Ecuación general de equilibrio del crecimiento e_5	68,13	62,50
Completitud Registro Civil		
Método sintético de las generaciones extintas (Edades 5 a 79)	0,66	0,73
Método sintético de las generaciones extintas (Edades 40 a 69)	0,66	0,70
Método sintético de las generaciones extintas (Edades 15 a 64)	0,66	0,73
Ecuación simple de equilibrio del crecimiento (Edades 5 a 79)	0,67	0,75
Ecuación simple de equilibrio del crecimiento (Edades 40 a 69)	0,68	0,72
Ecuación simple de equilibrio del crecimiento (Edades 15 a 64)	0,68	0,77
Ecuación general de equilibrio del crecimiento (Edades 5 a 79)	0,60	0,63
Ecuación general de equilibrio del crecimiento (Edades 40 a 69)	0,61	0,62
Ecuación general de equilibrio del crecimiento (Edades 15 a 64)	0,68	0,67
Completitud Enumeración Censal		
Ecuación general de equilibrio del crecimiento k_1	1	1
Ecuación general de equilibrio del crecimiento k_2	1,02	1,04

Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017 y Base de Datos-Censo de Población y Vivienda. Quito, Ecuador. Disponibles en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/ y <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

Los métodos, además de estimar la esperanza de vida a los cinco años, proveen también el porcentaje de completitud de las defunciones. Debido a los supuestos de migración de esos métodos, es recomendado que se consideren diferentes rangos de edades. En el cuadro 7 se consideran las edades de 5 a 79 años, 60 a 69 años y 15 a 64 años, sin embargo, no hay mucha diferencia en los valores de completitud entre las edades consideradas. El porcentaje de completitud cuando se considera las edades de 5 a 9 años presenta, en general, el valor intermedio entre las otras dos edades. Se observa en el cuadro 7 que la completitud de las defunciones es significativamente menor que la completitud de los nacimientos. Además, el porcentaje de completitud de las defunciones de mujeres es menor que la de los hombres, lo que significa que las defunciones de los hombres en general son más registradas que las defunciones de mujeres en cualquiera de los métodos considerados.

El cuadro 7 muestra que la completitud de las defunciones para el sexo femenino es de, por lo menos, 60% (ecuación general de equilibrio del crecimiento—edades 5 a 79). Por otro lado, la completitud de las defunciones del sexo masculino es de, por lo menos 62% (ecuación general de equilibrio del crecimiento—edades 40 a 69). Adicionalmente, la ecuación general de equilibrio del crecimiento provee una estimativa de la completitud relativa de la enumeración Censal, por lo cual k_1 (la enumeración del primer censo) es uno y k_2 es la enumeración del censo 2010 relativo al censo de 2001. De esta forma, k_2 puede ser menor

que uno si hubo omisión censal más alta en el segundo censo, o mayor que uno si hubo omisión censal más baja en el segundo censo. En el caso de Ecuador, k_2 es 1.04 lo que indica que hubo una mejora de 4% en la enumeración censal de 2010 comparada con la completitud del censo de 2001.

Finalmente, cabe mencionar que los métodos demográficos de estimación indirecta de los nacimientos y defunciones pueden ser aplicados también por subregiones de un país. Sin embargo, esos métodos poseen fuertes supuestos que son aún más restrictivos cuando se hace el análisis desagregado a nivel subnacional. Estos son: la población es cerrada y no hay migración, la completitud de las defunciones es constante por edad, la completitud de los censos es constante por edad y las edades de los fallecidos y de los supervivientes son reportadas sin errores. En simulaciones hechas por Hill et al. (2009), se demuestra que los métodos de ecuación general de equilibrio del crecimiento y el método sintético de las generaciones extintas son muy sensibles al supuesto de migración y lo consideran el "talón de Aquiles" de esos métodos. Es posible incorporar el saldo migratorio en los métodos y estimarlos normalmente cuando el saldo migratorio es sabido, sin embargo, generalmente hay aún menos información sobre la migración que sobre las defunciones.

Al utilizar las técnicas sin incorporar los valores del saldo migratorio por edad, para las subregiones con saldo migratorio positivo significativo, la completitud estará sobreestimada, y para las subregiones con saldo migratorio negativo significativo la completitud estará subestimada. Evoluciones recientes de estos métodos han incorporado la migración. Por ejemplo, Hill y Queiroz (2010) incorporan la migración a la ecuación general de equilibrio del crecimiento utilizando un modelo de tasas netas de migración basados en Rogers y Castro (2008) modificado para incluir la migración de retorno. A su vez, Queiroz et al. (2017) estiman la completitud de las defunciones para los estados de Brasil utilizando la ecuación general de equilibrio de crecimiento y el método sintético de las generaciones extintas con ajuste, con los supuestos de población cerrada destacando los efectos de las migraciones en las estimaciones. Recientemente, Schmertmann y Gonzaga (2018) propusieron un modelo Bayesiano de estimación de tasa de mortalidad y esperanza de vida para pequeñas áreas con registros civiles defectuosos que incorpora información a priori sobre la completitud de los registros.

El cuadro 8 muestra los resultados de los métodos de estimación de completitud de las defunciones para las provincias de Ecuador. Se puede observar que las estimaciones de completitud varían por método utilizado y, en general, hay más consistencia entre los valores del método sintético de las generaciones extintas y el método de ecuación general de equilibrio del crecimiento. Pese a los diferenciales de género, se observa que la completitud de las estadísticas de registro civil es mayor para el sexo masculino que el femenino, con excepción para las provincias de Cotopaxi, Imbabura, Pastaza y Zamora Chinchipe en algunos métodos.

En términos del nivel de completitud entre provincias, para las provincias de más de un millón de personas, la provincia de Guayas presenta los niveles más bajos de completitud de defunciones con, por lo menos, 50% de registro de las defunciones ocurridas de las mujeres y 51% de los hombres. Entre las provincias con más de 300 000 y menos de un millón de personas, las provincias de El Oro y Esmeraldas presentan los menores porcentajes de completitud. Finalmente, entre las provincias de menos de 300 000 habitantes Sucumbios y Morona Santiago presentan los menores valores. Cabe mencionar el importante supuesto de población cerrada de esos métodos y, por eso, resaltar que un análisis más profundo de la migración entre provincias es necesario para diferenciar la completitud de los eventos registrados en provincias.

Algunas técnicas analíticas de evaluación no fueron consideradas en este apartado por falta de disponibilidad de datos. Entre éstos, cabe destacar el método de estimación de la fecundidad y de la mortalidad infantil basado en las historias de nacimientos de la madre, en general preguntadas en encuestas de demografía y salud como las DHS (*Demographic and Health Surveys*, <https://dhsprogram.com/>). Otro método utilizado con preguntas censales, pero cuyas preguntas no estaban disponibles en los censos de Ecuador, es aquel respecto a la supervivencia de parientes, usualmente utilizado para estimación de mortalidad adulta.

Cuadro 8
Ecuador: completitud de las defunciones del Registro Civil por provincias,
aproximadamente, junio de 2005 (edades de 5 a 79 años)

Provincias	Método sintético de las generaciones extintas		Ecuación simple de equilibrio del crecimiento		Ecuación general de equilibrio del crecimiento		Población
	2001-2010		2001-2010		2001-2010		2010
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Total
Azuay	0,78	0,93	0,84	1,05	0,75	0,82	710 766
Bolívar	0,72	0,80	0,73	0,79	0,87	1,01	183 742
Cañar	0,60	0,78	0,62	0,82	0,75	0,82	224 433
Carchi	0,59	0,63	0,56	0,62	0,65	0,74	164 162
Cotopaxi	0,82	0,81	0,85	0,85	0,84	0,75	407 713
Chimborazo	0,78	0,91	0,82	0,97	0,79	0,88	458 560
El Oro	0,54	0,62	0,52	0,60	0,56	0,57	597 991
Esmeraldas	0,71	0,84	0,36	0,46	0,36	0,39	533 055
Guayas	0,55	0,62	0,54	0,62	0,50	0,51	3 944 599
Imbabura	0,84	0,85	0,88	0,84	0,85	0,91	397 199
Loja	0,64	0,77	0,61	0,85	0,68	0,84	450 342
Los Ríos	0,66	0,72	0,65	0,75	0,58	0,59	778 135
Manabí	0,63	0,71	0,57	0,72	0,61	0,68	1 371 100
Morona Santiago	0,39	0,57	0,37	0,62	0,34	0,44	147 655
Napo	0,71	0,89	0,39	0,51	0,38	0,53	237 550
Pastaza	0,60	0,54	0,54	0,56	0,44	0,41	83 478
Pichincha	0,75	0,76	0,80	0,82	0,64	0,65	2 945 552
Tungurahua	0,84	0,88	0,88	0,92	0,85	0,87	502 921
Zamora Chinchipe	0,48	0,47	0,46	0,46	0,47	0,41	90 407
Sucumbíos	0,40	0,50	0,24	0,51	0,20	0,28	174 481
Ecuador	0,66	0,73	0,67	0,75	0,60	0,63	14 483 499

Fuente: Elaboración en base a INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacidos Vivos y Defunciones 2017 y Base de Datos-Censo de Población y Vivienda. Quito, Ecuador. Disponibles en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/ y <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

Finalmente, se recomienda que los países hagan un análisis utilizando las técnicas analíticas antes de publicar sus microdatos, puesto que es una fuente importante de diagnóstico y posible intervención en el sistema para eventuales mejoramientos. Es importante que las oficinas estadísticas responsables por el procesamiento y compilación de los datos evalúen también la posibilidad de analizar la completitud utilizando los métodos directos descritos previamente, para lo cual se necesita una planificación y una preparación técnica para su implementación, pero que genera resultados puntuales sobre las posibles fallas del sistema.

D. Metodología utilizada para estimar la omisión de nacimientos y defunciones implícitas en las estimaciones y proyecciones de población

Tal como se señala en varios apartados de esta publicación, las fuentes de error de la completitud de los nacimientos y defunciones pueden ser varias y, aun cuando se haya inscrito en forma legal uno de esos eventos, esto no implica necesariamente que el acontecimiento quede reflejado adecuadamente en las cifras que se publican finalmente. Ese problema se presenta especialmente en países donde no hay un buen sistema informático de registros y que hay pérdidas de actas, papeles u bases de datos en el proceso institucional de compilación y almacenamiento de datos.

Las estimaciones de la omisión de nacimientos y defunciones del sistema RCEV que se presentan a continuación han sido obtenidas a través de la comparación de las cifras publicadas del número de nacimientos y defunciones implícitas en las estimaciones (o proyecciones) revisión 2019, elaboradas por CELADE, juntamente con DPNU²⁸.

La omisión de nacimientos y defunciones implícitas en las estimaciones y proyecciones de población se calcula utilizando la diferencia entre el hecho vital estimado en NU (2019) en el período quinquenal de referencia y el hecho vital observado en el país, agregado quinquenalmente. Esa diferencia es dividida por el total estimado en NU (2019). Así, se tiene que,

$$OI_{p,t} = \left(1 - \frac{HO_{p,t}}{HE_{p,t}} \right) \times 100$$

Por lo cual,

$OI_{p,t}$: Omisión Implícita en el país p para el quinquenio t

$HO_{p,t}$: Hecho Observado (nacimientos o defunciones) en el país p para el quinquenio t

$HE_{p,t}$: Hecho Estimado (nacimientos o defunciones) en el país p para el quinquenio t

La omisión estimada es, luego, clasificada en seis categorías de acuerdo con el resultado obtenido para cada país y quinquenio: <3%, 3-5%, 5-10%, 10-15%, 15-25%, >25%. Esa categorización resalta a grandes rasgos el enfoque de este trabajo en la tendencia temporal y en la heterogeneidad regional respecto a los hechos observados y estimados en cada país. Cuanto mayor la omisión implícita estimada, menor se espera que sea la completitud de los registros de nacimientos y defunciones en los países. Por ejemplo, un país que presenta una omisión implícita de "<3%" en registros de nacimientos, se espera que tenga una completitud mayor que "97%" en sus registros.

1. Sobre las fuentes de datos nacionales

Al analizar la mortalidad o la fecundidad, en base a la información proveniente de los registros de los países de la región, se debe considerar los problemas de calidad de la información (disponibilidad, completitud, cobertura y exactitud de la información). Si bien varios de estos aspectos han mejorado sustancialmente, aún persisten problemas importantes que dificultan el análisis. En ocasiones es difícil encontrar información detallada para un análisis con cierta profundidad, por ejemplo, información sobre las defunciones por edad, según causas de muerte, o nacimientos según edad de la madre, entre otras. Tampoco hay una explicación sobre qué representan los números de nacimientos, es decir, si corresponden a los registrados en un año determinado o a los nacidos y registrados en ese año. La investigación sobre estos aspectos suele llevar tiempo, más cuando se pretende realizar comparaciones entre países.

Es frecuente también encontrarse con problemas aun cuando se utilizan los microdatos de los registros. Por ejemplo, guiados por el contenido de los formularios de registro pueden surgir temas de investigación de particular interés; sin embargo, al analizar los microdatos puede encontrarse que no todas las variables fueron transcritas a la base.

En relación a las bases de datos utilizadas, se comparan los nacimientos y defunciones estimados en NU (2019), para cada quinquenio del período 1990-2015, con los nacimientos y defunciones observados que fueron reportados por los países a la División de Estadística de las Naciones Unidas (DENU) publicados en el *Demographic Yearbook*, disponibles en: <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/products/dyb/index.cshtml>. Además, se utiliza la información que se logró recopilar mediante consultas a publicaciones oficiales del país, páginas WEB de las oficinas nacionales de estadística o información enviada por los

²⁸ Cabe resaltar que a pesar de que las estimaciones y proyecciones de población empiezan en 1950 se restringió el análisis al período 1990-2015 por la dificultad de encontrar serie de estadísticas de nacimientos y defunciones consistentes desde 1950.

países a solicitud del CELADE. Es importante resaltar que el hecho que no se cuente con datos observados en algunos países no significa que esos datos no existan, sino que no fue posible obtenerlos, lo que se traduce en una limitación.

Las series históricas de nacimientos y defunciones que publican las oficinas nacionales de estadística pueden provenir del sistema de estadística del registro civil, del sistema de información en salud o de un sistema integrado del registro civil y salud a través del cual las informaciones son compatibilizadas. En algunos países, los institutos de estadísticas realizan una consolidación a partir de ambas fuentes, en otros países publican las series de manera separada. En este trabajo, se utiliza la fuente con más años disponibles y consistencia temporal a la que se pudo tener acceso. En general, se buscó utilizar el mismo origen de los datos, es decir civil o salud, en cada país para mantener coherencia en la serie histórica y un referencial claro sobre cual sistema se está estimando la omisión implícita en las proyecciones de población. Además, se buscó utilizar siempre los hechos ocurridos en el año, en lugar de hechos registrados en el año, para la correcta comparabilidad con las estimaciones y proyecciones de población.

La utilización de la información por año de ocurrencia del evento, implica que se considere en alguna medida los hechos registrados tardíamente cuando el origen de los registros es el registro civil. Los años considerados dependen de la disponibilidad de datos y el tipo de tabulación que publica cada país. Sin embargo, algunos países ya entregan las cifras dónde se consideran los tardíos con lapsos de tiempo específicos.

En el cuadro 9, se detalla el origen del dato según las publicaciones utilizadas, si el año considerado es el año de registro o año de ocurrencia del hecho y el período considerado para los registros tardíos.

Cuadro 9
Origen, tipo de información y registros tardíos

País	Origen	Tipo de información	Registros tardíos
Argentina	Registro de información de salud	Año de registro	1 año
Bolivia (Estado Plurinacional de)			
Brasil	Registro de información de salud	Año de ocurrencia	No
Chile	Registros compatibilizados civil y salud	Año de ocurrencia	7 años
Colombia	Registro de información de salud	Año de ocurrencia	No
Costa Rica	Registro civil	Año de ocurrencia	9 años
Cuba	Registros compatibilizados civil y salud	Año de ocurrencia	No
Ecuador	Registro civil	Año de ocurrencia	1 año
El Salvador	Registro de información de salud	Año de ocurrencia	No
Guatemala	Registro civil	Año de ocurrencia	No
Haití			
Honduras			
México	Registro civil	Año de ocurrencia	3 años
Nicaragua	Registro de información de salud	Año de ocurrencia	No
Panamá	Registro civil	Año de ocurrencia	No
Paraguay	Registro civil	Año de ocurrencia	5 años
Perú	Registro de información de salud	Año de ocurrencia	No
República Dominicana	Registro civil	Año de ocurrencia	No
Uruguay	Registro de información de salud	Año de ocurrencia	No
Venezuela (República Bolivariana de)	Registro civil	Año de registro	>10 años

Fuente: Elaboración propia en base a documentos de las Oficinas de Estadística correspondientes.

2. La omisión estimada en los registros de nacimientos y defunciones en América Latina

El cuadro 10 resume la estimación de omisión de **nacimientos** en los países de la región en el período 1990-2015. En donde destacan: los casos extremos del Estado Plurinacional de Bolivia, Haití y Honduras donde no se dispone de información para poder estimar este indicador; Paraguay y República Dominicana, con menor completitud (omisión de más de 25% en la actualidad); Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela con buena completitud (omisión de 5% o menos en los dos últimos períodos considerados). No obstante, la comparabilidad entre países se debe tomar con cautela por lo explicado anteriormente.

Cuadro 10
América Latina: omisión implícita porcentual de los nacimientos observados en 1990-2015
(En porcentajes)

País	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
Argentina	5-10	3-5	<3	<3	<3
Bolivia (Estado Plurinacional de)	...	...	...	...	...
Brasil	...	10-15	5-10	3-5	<3
Chile	<3	<3	<3	<3	<3
Colombia	15-25	15-25	15-25	10-15	10-15
Costa Rica	3-5	<3	<3	<3	<3
Cuba	<3	<3	<3	<3	<3
Ecuador	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
El Salvador	...	...	10-15	10-15	10-15
Guatemala ^a	3-5	3-5	5-10	5-10	5-10
Haití	...	...	...	...	...
Honduras	...	...	...	...	...
México	<3	<3	<3	<3	<3
Nicaragua	>25	>25	15-25	5-10	<3
Panamá	5-10	5-10	10-15	10-15	<5
Paraguay	15-25	>25	>25	>25	>25
Perú	...	...	>25	>25	15-25
República Dominicana	>25	15-25	>25	>25	>25
Uruguay	3-5	<3	<3	<3	<3
Venezuela (República Bolivariana de)	<3	5-10	5-10	<3	<3

Fuente: Cálculo propio en base a las estimaciones y proyecciones de población elaboradas por el CELADE y la División de Población de las Naciones Unidas y estadísticas de nacimientos recopiladas por el CELADE.

^a No considera la actualización de las estimaciones y proyecciones de Guatemala en base al Censo de Población y Vivienda del 2018.

Como ya se mencionó anteriormente, la estimación para el período 2010-2015 debe ser tomada con cierta cautela pues, por ejemplo, en el caso de Guatemala estaría más bien indicando una necesidad de revisión de las estimaciones y proyecciones de población. Esto porque la revisión de 2019 (NU 2019) no incluye la información proveniente del Censo de 2018²⁹ y el Censo anterior es de 2002, por tanto, el aumento de la estimación de la omisión no debería ser tomada como un indicador de empeoramiento de los registros de nacimientos.

²⁹ Si hacemos el análisis con las estimaciones y proyecciones publicadas por el país en diciembre de 2019, actualizadas con la información proveniente del censo de 2018, la estimación de la omisión de nacimientos en las EEVV es menor al 5% en todo el período analizado.

En resumen, hay que mantener los esfuerzos para mejorar la completitud de las estadísticas de nacimientos. La complejidad de los sistemas los hace vulnerables a los diversos cambios estructurales, presentando vacíos importantes de información como son los casos del Estado Plurinacional Bolivia, Haití y Honduras.

Respecto a las **defunciones**, el grado de completitud es muy variable en América Latina: hay países que cuentan con registros casi completos de sus muertes (con resultados publicados); y otros donde no se conoce el número de defunciones ocurridas.

Al observar el cuadro 11 lo primero que resalta es que, al igual que en el caso de los nacimientos, para el Estado Plurinacional de Bolivia, Haití y Honduras no se pudo contar con información disponible para los quinquenios analizados. Solamente Argentina, Chile, Cuba y Uruguay presentan completitud más importante (omisión inferior al 3% en los dos últimos quinquenios).

Cuadro 11
América Latina: omisión implícita porcentual de las defunciones observadas en 1990-2015
(En porcentajes)

País	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
Argentina	3-5	<3	<3	<3	<3
Bolivia (Estado Plurinacional de)	...	...	...	...	...
Brasil	...	10-15	10-15	5-10	<3
Chile	<3	<3	<3	<3	<3
Colombia	15-25	10-15	10-15	10-15	15-25
Costa Rica	3-5	<3	5-10	5-10	5-10
Cuba	<3	<3	<3	<3	<3
Ecuador	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25
El Salvador	>25	>25	>25	15-25	15-25
Guatemala ^a	5-10	5-10	5-10	5-10	<3
Haití	...	...	...	...	...
Honduras	...	...	...	...	...
México	5-10	5-10	3-5	3-5	5-10
Nicaragua	>25	>25	>25	>25	>25
Panamá	15-25	15-25	15-25	10-15	5-10
Paraguay	>25	>25	>25	>25	>25
Perú	>25	>25	>25	>25	>25
República Dominicana	>25	>25	>25	>25	>25
Uruguay	<3	<3	<3	<3	<3
Venezuela (República Bolivariana de)	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15

Fuente: Cálculo propio en base a las estimaciones y proyecciones de población elaboradas por el CELADE y la División de Población de las Naciones Unidas y estadísticas de nacimientos recopiladas por el CELADE.

^a No considera la actualización de las estimaciones y proyecciones de Guatemala en base al Censo de Población y Vivienda del 2018.

Al comparar las cifras del cuadro 11 con las del cuadro 10 se puede concluir que hay una situación más comprometida en las defunciones que en los de nacimientos y que hay que desarrollar esfuerzos mayores para mejorar las estadísticas de defunciones, sin dejar de lado los avances en los nacimientos³⁰.

En esta ocasión se presenta un análisis general de resultados de la omisión de los nacimientos y defunciones implícitas en las proyecciones y estimaciones. Se recomienda que los países profundicen el análisis en el futuro cercano y hagan regularmente evaluación de sus registros civiles y administrativos de salud a nivel nacional y subnacional, y revisen sus estimaciones y proyecciones poblacionales oficiales.

³⁰ Cabe señalar que existe la tendencia a que los niños nacidos vivos -pero fallecidos en los primeros momentos de vida- no aparezcan en los registros como una defunción y sí como un nacido muerto. La definición misma de nacido vivo puede ser compleja para partos domiciliarios o que no tuvieron asistencia de personal de salud durante el parto. Este sesgo no afecta solamente la cobertura de las defunciones, sino también el registro de nacimientos.

Otro aspecto por destacar en el futuro se refiere al análisis pormenorizado de la omisión diferencial por edades y sexo, por niveles geográficos y grupos sociales. Países con baja omisión a nivel nacional pueden tener divisiones administrativas, en particular aquellas de carácter rural, con una omisión significativa en el registro de los hechos vitales, tal como lo sugieren los resultados censales presentados en el apartado previo.

E. Incorporación de preguntas en los censos de población para la evaluación de la captura de eventos vitales provenientes de registros administrativos

Varios países de la región han incorporado preguntas censales sobre el registro de nacimiento o de las defunciones ocurridas en el hogar durante las rondas 1990, 2000 y 2010. Se ha señalado que la inclusión de estas preguntas en los censos permite evaluar la completitud del registro de hechos vitales, así como examinar las diferencias existentes a nivel subnacional y entre subpoblaciones (CEPAL 2019).

No obstante, la información recolectada con este tipo de preguntas debe ser analizada con ciertos recaudos, especialmente teniendo en cuenta que la persona que responde al empadronador puede ignorar si los integrantes del hogar cuentan con un certificado de nacimiento, o si el fallecimiento de alguno de los integrantes quedó correctamente registrado. Asimismo, las defunciones ocurridas en hogares unipersonales quedarán omitidas durante el censo. Por ese motivo, los datos que proporcionan estas fuentes son útiles para orientar la interpretación de problemas de cobertura del registro de hechos vitales, pero no necesariamente para estimar con "exactitud" la completitud de las estadísticas vitales.

En algunos censos de la región, se consultó sobre la inscripción de nacimientos, a saber: en los censos del Estado Plurinacional de Bolivia (1992, 2001 y 2012); Brasil (2010); Colombia (2018); Ecuador (2010); El Salvador (2007); Guatemala (2018); Haití (2003); Honduras (2013); Nicaragua (1995 y 2005); Paraguay (2002 y 2012); Perú (2007 y 2017) y Venezuela (2001); y de inscripción de defunciones en Colombia (2005, 2018); Nicaragua (1995 y 2005) y Honduras (2013). Además, se preguntó sobre la posesión de documento nacional de identidad en el Censo del Estado Plurinacional de Bolivia (1992 y 2012); Ecuador (2010); El Salvador (2007); Honduras (2013); y Paraguay (2012).

En esta sección se complementa el análisis realizado para el Ecuador en la sección C punto 2, ilustrando el potencial analítico de esas preguntas para comparar diferenciales de completitud en el país respecto a sexo, edad, lugar de residencia y grupos étnicos. La gran ventaja del censo de población con ese tipo de pregunta es poder tener el numerador y denominador de la misma fuente, posibilita además analizar la información de la pertenencia a distintos grupos étnicos y posee el potencial de hacer un desglose detallado a nivel subnacional. En síntesis, permite la identificación y diagnóstico de grupos más susceptibles a tener un menor registro de hechos vitales y, por ende, una mayor omisión en las estadísticas vitales.

Las preguntas utilizadas por los países difieren en su formulación y grupo de edad objetivo, por lo que se requiere cautela a la hora de comparar los resultados entre países. La heterogeneidad de preguntas en los censos de la región se encuentra detallado en CEPAL (2019) y amerita un análisis futuro en conjunto con la normativa vigente en cada país respecto a las edades de referencia para obtener un documento de identidad, los tiempos definidos legalmente para inscribir un hecho vital y las eventuales sanciones aplicadas en cada país frente al incumplimiento de la normativa.

1. Inscripción del nacimiento en el Registro Civil

Esta pregunta fue dirigida a diferentes universos según el país (CEPAL, 2019). El Estado Plurinacional de Bolivia en sus dos últimos censos (2001 y 2012), Haití (2003), Guatemala (2018), Honduras (2013), Perú (2007) y Paraguay (2002), consultaron a toda la población. Los resultados en el cuadro 12 muestran que en todos los países más del 90% de la población respondió que su nacimiento estaba inscrito en el registro civil.

En Brasil (2010) se indagó a personas de 10 años y menos, y se observa que la mayoría de los niños (98,4%) tiene su nacimiento inscrito en el Registro Civil. Ecuador (2010) preguntó si tiene registro de nacimiento solamente a las personas que no tenían documento de identidad, pero si se considera que para tener un documento de identidad hay que tener un certificado de nacimiento, los resultados muestran que la mayoría de las personas 98,9% tenía inscrito su nacimiento en el Registro Civil. Esto indica que, para los países analizados, hay un alto porcentaje de población cuyo nacimiento ha sido registrado, al menos a nivel nacional.

En estos países, no existe prácticamente diferencia por sexo entre las personas que no tienen inscrito su nacimiento en el Registro Civil. Solamente en el estado Plurinacional de Bolivia (2001) y en Haití (2003), se observa una diferencia de alrededor de 0,7 puntos porcentuales a favor de los hombres. En el caso de Perú (2017), hay una diferencia de 0,8 puntos porcentuales a favor de las mujeres, pero hay que considerar que hay un porcentaje mayor de hombres que declararon no recordar si tienen registro de nacimiento o documento de identidad (véase el cuadro 12).

Cuadro 12
América Latina (países seleccionados): porcentaje de población, nacida en el país, que declara tener su nacimiento inscrito en el registro civil, por sexo, censos de la década de 2000 y 2010

País, censo	Porcentaje			Relación Mujeres/hombres
	Total	Mujeres	Hombres	
Bolivia (Estado Plurinacional de), 2001	90,6	90,2	90,9	0,99
Bolivia (Estado Plurinacional de), 2012	97,8	97,8	97,7	1,00
Brasil, 2010 ^a	98,4	98,4	98,4	1,00
Ecuador, 2010 ^b	98,9	99,0	98,9	1,00
Guatemala, 2018	97,7	97,6	97,7	1,00
Haití, 2003	92,7	92,4	93,1	0,99
Honduras, 2013	98,8	98,8	98,7	1,00
Paraguay, 2002	95,8	95,8	95,8	1,00
Perú, 2007	98,6	98,5	98,7	1,00
Perú, 2017 ^c	90,1	90,5	89,7	1,01

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Población de 10 años y menos.

^b Personas que declararon tener documento de identidad más las personas que declararon no tener documento de identidad, pero sí tener inscrito su nacimiento en el registro civil.

^c Personas que declararon tener documento de identidad más las personas que declararon no tener documento de identidad, pero sí tener inscrito su nacimiento en el registro civil. Hubo un 9,5% de personas que respondieron que no recordaban si tenían el registro de nacimiento y o documento de identidad (9,9% de los hombres y 9,1% de las mujeres) y 0,35% respondieron no tener documento alguno. Se excluye a las personas que declararon tener documento de identidad extranjero (0,3%).

La importancia del uso del censo para investigar estos temas se aprecia en la presentación del perfil de aquellos cuyo nacimiento no está inscrito en el registro civil.

En relación con las personas que no tienen registro de nacimiento según grupos de edades seleccionadas, se observa en el cuadro 13 que ha habido una gran mejoría entre los censos de la década del 2000 y los del 2010. No obstante, el porcentaje de niños menores de 1 año que no cuentan con un registro de nacimiento es aún importante. Estas diferencias etarias sugieren que el problema de los registros tardíos sigue presente en el país. Brasil se destaca por presentar los porcentajes más bajos de personas de menores de 10 años que no cuentan con registro de nacimiento³¹.

³¹ Brasil indaga si los niños de hasta 10 años tienen certificado de nacido vivo o registro administrativo de nacimiento indígena (RANI). Las personas que tienen este certificado de nacido vivo o registro administrativo de nacimiento indígena corresponde solamente a 1,2% de la población de 10 años y menos.

Cuadro 13
América Latina (países seleccionados): porcentaje de población que declara no tener su nacimiento inscripto en el registro civil por grupos de edad, censos de la década de 2000 y 2010

Edad	Bolivia (Estado Plurinacional de)		Brasil	Ecuador	Guatemala	Haití	Honduras	Paraguay	Perú	Perú
	2001	2012	2010 ^a	2010	2018	2003	2013	2002	2007	2017
0	45,8	30,0	2,5	26,1	6,4	37,5	19,2	47,9	13,0	4,2
1	24,5	13,1	0,8	10,0	1,2	14,7	4,2	25,8	6,8	1,1
2	15,9	9,2	0,6	6,3	0,9	9,2	3,9	18,9	5,9	1,0
3	11,3	6,5	0,4	4,6	0,8	7,0	3,9	14,4	5,1	0,8
4	8,4	5,5	0,3	3,3	0,6	5,9	3,4	11,5	4,2	0,6
5-9	6,5	2,2	0,2	0,3	0,2	4,2	1,6	5,0	0,6	0,4
10-18	6,2	0,8	...	0,1	0,2	2,6	1,4	1,6	0,1	0,3
19-49	4,0	0,8	...	0,1	0,6	4,5	0,1	0,7	0,1	0,2
50-64	5,2	1,0	...	0,1	0,9	12,4	0,1	0,6	0,4	6,4
65 y más	8,4	0,8	...	0,3	1,4	20,9	0,1	0,9	2,4	7,5

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Población de 10 años y menos.

En el Estado Plurinacional de Bolivia, que tiene incorporada la pregunta en sus 2 últimos censos se observa una reducción de los nacimientos no registrados en todas las edades. En Haití (2003) se nota un menor registro de los nacimientos de la población adulta mayor.

Otra posibilidad de análisis de la información censal es observar el porcentaje de población que no tiene registro de nacimiento según área de residencia (véase el cuadro 14). Comparando los censos de la década del 2000 y la década del 2010, han habido avances importantes en el porcentaje de personas que tiene inscripto su nacimiento. Sin embargo, al comparar áreas urbanas y rurales, el porcentaje de personas que no tiene inscripto su nacimiento en áreas rurales es hasta cuatro veces mayor que el porcentaje de los que viven en áreas urbanas y los censos más recientes muestran que todavía hay rezagos.

Cuadro 14
América Latina (países seleccionados): porcentaje de población que declara no tener su nacimiento inscripto en el registro civil, según área de residencia, censos de la década de 2000 y 2010

País, censo	Población residente en área urbana (en porcentajes)	Población residente en área rural (en porcentajes)	Relación porcentaje rural/ porcentaje urbano
Bolivia (Estado Plurinacional de), 2001	5,4	10,2	1,9
Bolivia (Estado Plurinacional de), 2012	1,8	3,1	1,7
Brasil, 2010 ^a	0,3	1,3	4,3
Ecuador, 2010	1,0	1,2	1,2
Guatemala, 2018	0,7	0,7	1,0
Haití, 2003	2,9	9,1	3,1
Honduras, 2013	1,0	1,5	1,5
Paraguay, 2002	2,1	6,5	3,1
Perú, 2007	0,7	1,8	2,6
Perú, 2017	0,3	0,8	2,7

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Población de 10 años y menos.

Los diferenciales según condición étnica también pueden ser analizados cuando se tiene la pregunta de inscripción de nacimiento en el censo. El cuadro 15 pone en evidencia que las poblaciones indígenas y afrodescendientes están más rezagadas en los cinco países de América Latina analizados. Llama la atención el caso de Paraguay 2002, en el que casi 40% de la población indígena declara no tener su nacimiento

inscrito en el registro civil. En el censo de 2010 de Brasil, aunque los porcentajes son bajos, el porcentaje de personas afrodescendientes que declara no tener inscrito su nacimiento en el registro civil es el doble que el del resto de la población; la población indígena presenta un porcentaje veinte veces superior.

Cuadro 15
América Latina (países seleccionados): porcentaje de población que declara no tener su nacimiento inscrito en el registro civil, según condición étnica, censos de la década de 2000 y 2010

País, censo	Afrodescendiente	Indígena	Resto
Brasil, 2010 ^a	0,6	6,1	0,3
Ecuador, 2010	7,5	6,6	5,0
Guatemala, 2018	1,0	0,6	0,8
Honduras, 2013	2,0	1,8	1,2
Paraguay, 2002	...	38,3	3,4
Perú, 2017	0,3	0,3	0,2

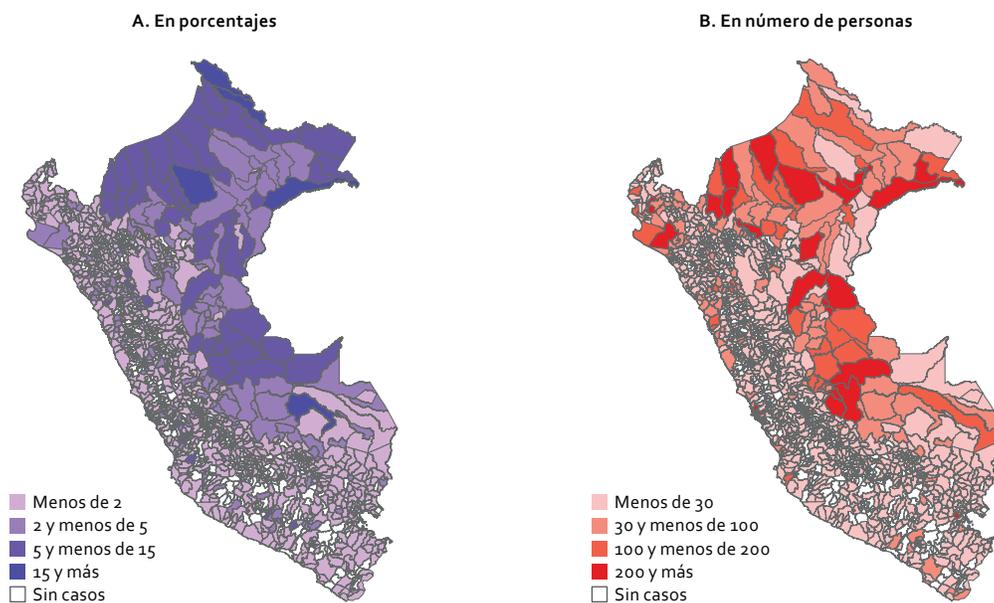
Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Población de 10 años y menos.

Quizás una de las mayores potencialidades de las preguntas referentes al registro de los nacimientos en los censos es la posibilidad de identificar áreas hacia donde es preciso dirigir los recursos para mejorar la completitud de los registros. A modo de ejemplo, el mapa 1 ilustra la situación en los distritos de Perú según el Censo de 2017. Es importante considerar tanto el porcentaje como el total de niños de 5 años y menos que no tiene su nacimiento inscrito en el registro civil, según distrito de residencia, puesto que ello ofrece una mirada complementaria al diagnóstico. En efecto, las áreas más oscuras en los mapas no coinciden por completo cuando se observan los valores relativos en relación con los absolutos. Los mapas 1A y 1B muestran que hay distritos en el Censo de 2017 donde más de 15 por ciento de los niños de hasta cinco años (inclusive) no tienen partida de nacimiento. Si el objetivo es lograr que la mayor cantidad posible de niños que tengan su nacimiento inscrito en el registro civil, se debe considerar también aquellos distritos donde hay una mayor cantidad absoluta de niños sin registro.

Mapa 1

Perú: personas de 5 años y menos que no tienen partida de nacimiento según distrito de residencia, censo de 2017



Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos de la base de datos del censo disponible en CELADE.

2. Tenencia de documento de identidad

En el caso de la tenencia del documento de identidad (DI) el análisis que se puede realizar es similar al de la "inscripción del nacimiento en el registro civil", puesto que hay que tener en cuenta que muchas personas pueden tener su nacimiento inscripto, pero no tener DI. Analizar la tenencia de DI puede ser útil para identificar grupos poblacionales que, al presentar una mayor dificultad en obtener documento de identidad, posiblemente estos grupos también posean barreras de acceso al registro de nacimientos. Téngase en cuenta que en el Estado Plurinacional de Bolivia, Ecuador y Paraguay la pregunta se hace a todas las personas, mientras que en El Salvador y Honduras se aplica a los mayores de 18 años.

En el cuadro 16 puede verse el aporte del análisis en dos censos para el caso del Estado Plurinacional de Bolivia, que incluyó la pregunta en 1992 y 2002. En dicho país se observa una caída importante del porcentaje de personas que no tiene documento de identidad entre los dos censos, además de un mayor porcentaje de respuesta de la población en 2002. Esta información, analizada en toda su potencialidad, podría dar luces sobre los desafíos nacionales respecto a la tenencia de documento de identidad en el país, las cuales pueden analizarse por situación de pobreza, nivel de instrucción del jefe o jefa del hogar, unidades administrativas menores (departamentos, provincias, municipios y otros niveles geográficos menores), nivel de fecundidad de las mujeres, entre otros.

Cuadro 16
América Latina (países seleccionados): distribución porcentual de la población según tenencia de documento de identidad, censos seleccionados

País, censo	Tiene documento de identidad (en porcentajes)	No tiene documento de identidad (en porcentajes)	Ignorado
Bolivia (Estado Plurinacional de), 1992	36,1	53,6	10,2
Bolivia (Estado Plurinacional de), 2002	79,5	20,5	-
Ecuador, 2010	79,9	20,1	-
El Salvador, 2007 ^a	95,7	4,3	-
Honduras, 2013 ^a	92,6	7,4	-
Paraguay, 2002	71,0	29,0	-
Perú, 2017	89,6	0,9	9,5

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Población de mayor de 18 años.

Cuando se compara los tres países que hacen la pregunta para toda la población Bolivia (Estado Plurinacional de), Ecuador y Paraguay, entre 20% y 30% de la población no poseía DI en el último censo; sin embargo, en Perú 2017 casi 90% de la población declara tener DI, aunque estas comparaciones entre países deben tomarse con cautela por la diferencia temporal de sus censos. En el caso de El Salvador y Honduras, la amplia mayoría de los mayores de 18 años declaró poseer DI.

Para comprender los diferenciales se debe tener en cuenta la normativa vigente en cada país. En algunos países el DI se otorga al nacimiento (práctica cada vez más difundida en la región) pero otros mantienen la decisión de otorgar el documento en edades posteriores al nacimiento (por ejemplo, al momento de ingresar al sistema educativo, o al cumplir la edad para votar).

3. Certificado de nacimiento otorgado por el Ministerio de Salud e inscripción en el Registro Civil: el caso de Nicaragua

Un caso particular lo constituye Nicaragua, que muestra en 1995 y 2005 dos particularidades diferentes a las mencionadas respecto al uso de preguntas en los censos para evaluar el registro de nacimientos. En primer lugar, el universo de aplicación de la pregunta está constituido por las mujeres de 14 años (censo de 1995) o 13 años y más (censo de 2005), en el módulo de fecundidad (hijos nacidos vivos e hijos

sobrevivientes), lo cual implica una mirada distinta a la información. A estas mujeres se les consultó por la existencia del certificado de nacido vivo otorgado por el Ministerio de Salud (MINSA) para el último hijo nacido vivo (en los cinco años anteriores al censo para 1995, para el 2005 se refiere al último hijo nacido vivo); además, en el caso del censo de 2005, se indaga si ese nacimiento fue inscrito en el registro civil.

Dado que se dispone del año de nacimiento del último hijo nacido vivo, es posible contabilizar el número de nacimientos ocurridos en los cinco años previos al censo e identificar la cantidad que obtuvo un certificado de nacido vivo y/o quedó inscrito en el registro civil. Para este ejercicio se presenta la información de las mujeres de 14 años (censo 1995) y 13 años (censo 2005) a 49 años. Los resultados se presentan en el cuadro 17.

Es particularmente llamativo que entre los nacidos en el año anterior al censo haya un porcentaje mayor sin certificado de nacimiento. Este hecho puede estar relacionado con el problema de los registros tardíos, y es preciso realizar un análisis más pormenorizado sobre el funcionamiento del registro por parte del MINSA, considerando además la prevalencia de partos domiciliarios. Por otra parte, al comparar los datos del censo de 1995 y el de 2005 se observa una reducción de alrededor de 50% en los porcentajes de niños que no cuentan con certificado de nacimiento del MINSA, es decir, una mejora del sistema.

Con relación a la inscripción en el registro civil, la pregunta incluida en el censo de 2005 permite analizar la completitud del registro de los nacidos entre 2000 y 2004. En el cuadro 17, se observa que cuanto más cerca se está de la fecha del censo, menor es el número de nacimientos inscritos en el registro civil, lo que pone en evidencia la existencia de un número importante de nacimientos que no son registrados de manera oportuna.

Cuadro 17
Nicaragua: porcentaje de nacidos vivos de mujeres de 13 años y más, que no tienen certificación de nacimiento del Ministerio de Salud y los que no tienen su nacimiento inscrito en el Registro Civil, según año de nacimiento, censos de 1995^a y 2005

Año de nacimiento	Sin certificación del Ministerio de Salud (en porcentajes)	Sin inscripción en el Registro Civil (en porcentajes)
1990	26,5	...
1991	26,8	...
1992	25,9	...
1993	29,2	...
1994	33,1	...
2000	12,9	8,9
2001	12,8	9,4
2002	13,0	10,5
2003	13,9	13,0
2004	15,2	22,0

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamiento de base censales disponible en CELADE.

^a El censo de 1995 consideró a las mujeres de 14 años y más.

Si se desagrega el análisis por área de residencia (véase el cuadro 18), se advierte una brecha en desmedro de los niños y niñas que nacen en el área rural, observando desigualdades muy profundas entre el campo y la ciudad respecto a la proporción de nacimientos que no fueron certificados por el MINSA. Al igual que en los casos anteriores, es mayor el peso de los que no tienen certificación médica entre los nacidos el año previo al censo (2004), reflejando que el registro tardío es un fenómeno que trasciende la divisoria urbano-rural.

Cuadro 18
Nicaragua: porcentaje de nacidos vivos de mujeres de 13 años y más, que no tienen certificación de nacimiento del Ministerio de Salud y los que no tienen su nacimiento inscrito en el Registro Civil, según año de nacimiento y área de residencia, censos de 1995^a y 2005

Año de nacimiento	Sin certificación del Ministerio de Salud (en porcentajes)		Sin inscripción en el Registro Civil (en porcentajes)	
	Área urbana (en porcentajes)	Área rural (en porcentajes)	Área urbana (en porcentajes)	Área rural (en porcentajes)
1990	8,1	29,4	...	...
1991	7,9	28,5	...	...
1992	8,0	30,5	...	...
1993	8,7	33,6	...	...
1994	10,0	38,2	...	...
2000	4,5	24,5	4,7	14,7
2001	4,1	23,8	5,0	15,1
2002	3,9	23,6	5,4	16,4
2003	3,4	25,0	6,3	20,1
2004	3,6	26,5	11,7	32,1

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamiento de base censales disponible en CELADE.

^a El censo de 1995 consideró a las mujeres de 14 años y más.

4. Registro de la defunción

Como se mencionó anteriormente, la cantidad de países que incorporó una pregunta específica sobre las defunciones en el hogar en los censos de población de la región es menor si se la compara con el número de países con preguntas relativas al registro de nacimientos. Entre aquellos que incluyeron la indagatoria sobre defunciones ocurridas, solo tres han preguntado si dicha defunción fue registrada o tuvo certificación médica: Colombia, Honduras y Nicaragua. Esta pregunta ha sido recomendada inicialmente para suplir la falta de estadísticas de defunciones; posteriormente ha sido utilizada para identificar y estudiar en profundidad la situación de grupos específicos como, por ejemplo, las defunciones de mujeres en edad fértil indagando si estaba embarazada y si falleció durante el parto o puerperio.

Indagar por el registro de defunción es algo relativamente nuevo. En el caso del censo de Nicaragua 2005, se preguntó si se obtuvo un certificado de defunción médico y si además fue inscrita en el Registro Civil. Indagar además sobre si la defunción de mujeres en edad fértil estuvo relacionada con causas asociadas a la mortalidad materna resultan de gran utilidad para el estudio de este fenómeno. Sin embargo, hay que considerar que son preguntas muy específicas y puede haber una cantidad importante de ignorados o no declarados y, por ende, sus resultados deben ser tomados con cautela.

En el cuadro 19 se presenta el porcentaje de defunciones sin registro o certificación médica. Se observa que, en general, las defunciones tienen menor registro (o certificación médica) que los nacimientos (véase el cuadro 12), según lo declarado en los censos de población, y, también se tiene un alto porcentaje de no respuesta. Otro aspecto importante, con información para el caso de Nicaragua 2005, es que el porcentaje de defunciones registradas en el registro civil es inferior al porcentaje de defunciones certificadas.

El hecho de que el porcentaje de registro sea inferior al de certificación muestra que los registros no se efectúan oportunamente, ya sea por la falta de incentivos para la inscripción inmediata en el Registro Civil y/o por barreras de acceso. Claramente tener sistemas de salud y de registro interconectados contribuirían a reducir este problema.

Cuadro 19
América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares que declararon tener registro o certificación de dicha defunción

País, censo	Porcentaje de población	
	Declaró tener registro o certificación	Ignorado/ no responde
Colombia ^a , 2018	79,3	10,8
Honduras ^b , 2013	83,7	-
Nicaragua ^a , 1995	52,0	21,6
Nicaragua ^a , 2005	73,0	0,7
Nicaragua ^b , 2005	68,7	1,1

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Certificación médica.

^b Registro en el registro nacional de personas o registro civil.

El cuadro 20 resume la información según sexo. Se podría esperar, por un lado, que las defunciones femeninas con certificación médica fuesen superiores a las masculinas dado que las mujeres suelen tener mayores controles médicos relacionados a su vida reproductiva y estarían más propensas a las atenciones médicas en general y a lo largo de su ciclo de vida; por otro lado, que el porcentaje de defunciones masculinas registradas fuera mayor que las femeninas por el hecho de que se pueda necesitar este registro para trámites específicos, como herencia o cobro de pensiones. Si bien estos diferenciales son más visibles para Colombia y Honduras, destaca que la diferencia entre hombres y mujeres es pequeña y prácticamente nula en el caso de Nicaragua, tanto en el censo de 1995 como del 2005.

Cuadro 20
América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares censados y que declararon tener registro o certificación de dicha defunción, por sexo

País, censo	Porcentaje de población que tiene registro o certificado		Relación mujeres/hombres
	Mujeres	Hombres	
Colombia ^a , 2018	80,4	78,6	1,02
Honduras ^b , 2013	82,3	84,4	0,98
Nicaragua ^a , 1995	49,5	50,7	0,98
Nicaragua ^a , 2005	70,8	70,1	1,01
Nicaragua ^b , 2005	69,0	68,7	1,00

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Certificación médica.

^b Registro en el registro nacional de personas o registro civil.

Otra variable importante de analizar es el diferencial existente entre áreas urbanas y rurales. Lo que se espera es que en las áreas rurales ocurra un rezago en el registro y en la certificación médica debido, entre otros factores, a la dificultad que podría haber para registrar la defunción u obtener un certificado médico si no hay un servicio próximo. Sin embargo, todo dependerá del grado de conectividad que tengan las distintas áreas rurales como así también de los factores culturales que influyen en la decisión de realizar tal registro.

El cuadro 21 presenta los porcentajes de defunciones ocurridas en hogares rurales que no fueron registradas o que no tuvieron una certificación médica. Destacan los casos de Nicaragua en 1995 y 2005, donde alrededor de 50% de las defunciones ocurridas en hogares rurales no fueron registradas ni tuvieron certificación médica. Para los censos de Colombia y Honduras (más recientes) estos porcentajes son menores, pero bastante superiores a los porcentajes del área urbana, lo que ilustra el rezago del área rural en favor del área urbana.

Cuadro 21
América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares censados y que declararon no tener registro o certificación de dicha defunción por área de residencia

País, censo	Porcentaje de población que no tiene registro o certificado		
	Área urbana	Área rural	Relación rural/urbana
Colombia ^a , 2018	7,7	18,4	2,4
Honduras ^b , 2013	13,1	21,2	1,6
Nicaragua ^a , 1995	15,7	44,2	2,8
Nicaragua ^a , 2005	16,6	50,0	3,0
Nicaragua ^b , 2005	18,7	49,8	2,7

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Certificación médica.

^b Registro en el registro nacional de personas o registro civil.

Siguiendo el análisis similar al del registro de nacimientos, en el cuadro 22 se presenta la información según edades. Esta información debe ser analizada con cautela dado el número de casos reportados: en las edades más jóvenes se observan, en general, cifras pequeñas y, por ende, las defunciones carentes de certificación o registro en estos grupos de edad produciría porcentajes altos. Del cuadro sobresale el caso de los menores de 1 año en los censos de Honduras 2013 y Nicaragua 2005, entre los que se observa un importante número de defunciones y altos porcentajes sin registro o certificación. Esta situación pone de manifiesto una posible subestimación de la tasa de mortalidad infantil al utilizar los datos del registro civil o información de salud como base del cálculo. Por ejemplo, los datos del censo 2013 de Honduras muestran un 19,2% de nacimientos no registrados entre los menores de 1 año (véase el cuadro 13); al analizar la información relativa al registro de las defunciones, el porcentaje se eleva a 44,1%. Esto indica que el subregistro de defunciones de menores de 1 año es superior al subregistro de nacimientos. Por lo tanto, habría que hacer esfuerzos importantes para lograr una mejoría en el registro y certificación de las defunciones infantiles para contar con estimaciones más robustas de la mortalidad infantil provenientes de los datos de registro civil y de salud.

Cuadro 22
América Latina (países y censos seleccionados): porcentaje de defunciones ocurridas en los hogares censados y que declararon no tener registro o certificación de dicha defunción por grupos de edad

Grupos de edades	País y censo				
	Colombia ^a , 2018	Honduras ^b , 2013	Nicaragua ^a , 1995	Nicaragua ^a , 2005	Nicaragua ^b , 2005
0	32,6	44,1	38,6	47,6	67,7
1-4	32,7	27,9	39,5	50,7	58,3
5-14	20,9	24,6	37,2	39,6	44,4
15-64	10,1	14,4	24,0	26,3	25,9
65+	6,3	14,2	23,4	25,4	23,2

Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Certificación médica.

^b Registro en el registro nacional de personas o registro civil.

Con relación a la información según grupo étnico, es bastante más difícil identificar las defunciones ocurridas en el hogar según estas características. En este capítulo, se hace una aproximación considerando que la persona fallecida tendría la misma condición étnica que él o la jefe/a del hogar. Tomando las características de la jefatura de hogar, y con fines analíticos, se clasificaron los hogares como afrodescendientes o indígenas.

La información disponible ha permitido analizar la información referente a las defunciones ocurridas en hogares afrodescendientes e indígenas. Estas cifras permiten, por una parte, analizar la distribución de defunciones según los diferentes grupos étnicos en comparación con el peso relativo que tienen estos grupos en la población general. Así, por ejemplo, en el caso de Colombia 2018 la población indígena representa el 4,4% del total nacional y la afrodescendiente el 6,8%; las cifras del cuadro 23 ponen en evidencia la sobre-representación de muertes de ambos grupos étnicos.

Por otra parte, respecto al registro, las diferencias en desmedro de los pueblos indígenas son sistemáticas en todos los países. En Nicaragua, por ejemplo, la mitad de las defunciones correspondientes a hogares indígenas carecen de registro o certificación médica; entre los hogares no afrodescendientes ni indígenas, la proporción de defunciones no inscritas/certificadas es algo superior al 25%. La menor completitud del registro también se observa en el caso de las poblaciones afrodescendientes, con la excepción de Nicaragua, aunque las brechas respecto al resto de la población son algo menor.

Los resultados del cuadro 23 ponen en evidencia las desigualdades étnico-raciales características de la región, las cuales se extienden al registro de las defunciones, y que por ende estarían impactando además en la calidad de las estimaciones de mortalidad. Cabe mencionar que para afrontar el mejoramiento de los sistemas de RCEV es preciso analizar en conjunto con los pueblos indígenas y afrodescendientes las razones que subyacen a estos subregistros, de tal forma de implementar acciones acordes a sus necesidades y con pertinencia cultural.

Cuadro 23
América Latina (países y censos seleccionados): total de defunciones ocurridas en los hogares censados y defunciones que declararon no tener registro o certificación, según la condición de pertenencia a grupos étnicos del jefe del hogar

País/año censal	Defunciones totales, según grupo étnico del jefe del hogar			
	Afrodescendiente	Indígena	Resto	Total
Colombia ^a , 2018	21 706	15 285	202 941	239 932
Honduras ^b , 2013	1 108	2 652	36 620	40 380
Nicaragua ^{a,b} , 2005	156	1 698	20 738	22 592
Porcentaje de defunciones según grupo étnico				
Colombia ^a , 2018	9,0	6,4	84,6	100,0
Honduras ^b , 2013	2,7	6,6	90,7	100,0
Nicaragua ^{a,b} , 2005	0,7	7,5	91,8	100,0
Defunciones sin registro o certificación médica				
Colombia ^a , 2018	2 896	5 477	15 328	23 701
Honduras ^b , 2013	202	523	5 842	6 568
Nicaragua ^a , 2005	35	846	5 669	6 550
Nicaragua ^b , 2005	32	849	5 944	6 825
Porcentaje de defunciones sin registro o certificación médica				
Colombia ^a , 2018	13,3	35,8	7,6	9,9
Honduras ^b , 2013	18,3	19,7	16,0	16,3
Nicaragua ^a , 2005	22,4	49,8	27,3	29,0
Nicaragua ^b , 2005	20,5	50,0	28,7	30,2

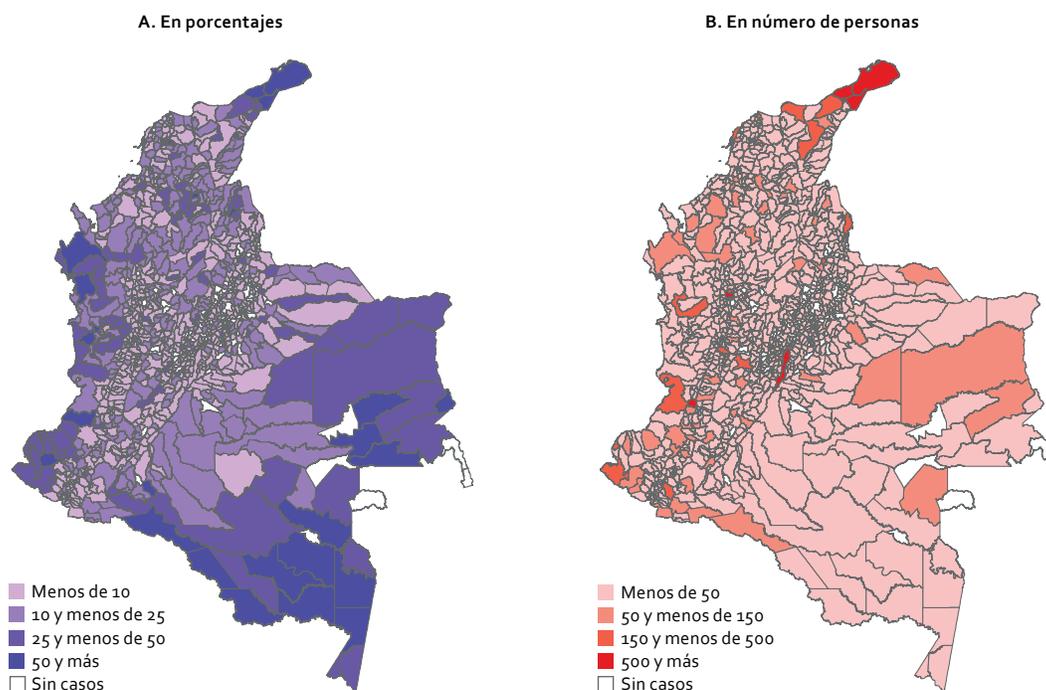
Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos bases censales disponibles en CELADE.

^a Certificación médica.

^b Registro en el registro nacional de personas o registro civil.

La posibilidad de identificar áreas del territorio que requieren de mayores esfuerzos para garantizar la universalización del registro de defunción es otra de las potencialidades del censo. A modo de ejemplo, el mapa 2 nos ilustra la situación de los municipios de Colombia, según el censo de 2018. Al igual que en el caso de los nacimientos, es importante observar tanto las cifras relativas como absolutas. Los mapas muestran municipios en la Guajira, en donde las defunciones sin certificación médica superan el 50% y además reportan las cifras absolutas más elevadas. Por otra parte, se observan algunos municipios donde los porcentajes son algo menores, pero son elevados desde el punto de vista de la cantidad de defunciones sin certificación.

Mapa 2
Colombia: defunciones sin certificación médica ocurridas en hogares según municipio, censo de 2018



Fuente: Elaboración propia, mediante procesamientos de la base de datos del censo disponible en CELADE.

En síntesis, la inclusión de preguntas sobre la inscripción de nacimientos y defunciones en los censos de población y vivienda ofrece la posibilidad de contribuir con el análisis de la completitud de las estadísticas vitales, permitiendo la identificación de áreas geográficas y grupos poblacionales excluidos de los registros. En particular, la posibilidad de mapear los niveles de completitud del registro de los hechos vitales para áreas menores es un aporte importante para diseñar estrategias de fortalecimiento de la producción estadística basada en registros administrativos.

IV. Conclusiones y recomendaciones

Sin dudas los sistemas de registro civil y estadísticas vitales (RCEV) brindan información fundamental para la planificación estatal y el diseño e implementación de políticas. En particular, las estadísticas de nacimientos y defunciones son necesarias para una actualización continua de las estimaciones y proyecciones de población. Por otra parte, la inscripción universal de nacimientos y defunciones es un imperativo puesto que constituye la base para el derecho a la identidad y habilita la posibilidad de gozar de otros derechos humanos, de allí que este asunto forme parte de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Asimismo, la información sobre nacimientos y defunciones es crucial para el seguimiento del ODS 3 sobre salud y bienestar y de muchos otros objetivos, lo cual implica, entre otros, disponer de información de calidad sobre causas de muerte como así también la posibilidad de desagregar los diversos indicadores según sexo, edad, territorio, pertenencia étnico-racial y otros grupos sociales (tal como lo establece la meta 17.18 de los ODS). Junto con ello, la implementación y seguimiento de otros compromisos regionales, como el Consenso de Montevideo de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe, también requieren de esta información.

Los países latinoamericanos han avanzado de manera significativa en el mejoramiento de sus RCEV en las últimas décadas, particularmente en el caso de la completitud y exactitud de los nacimientos y, en menor medida, de las defunciones. En algunos casos, los progresos en la región se han dado de manera colectiva y muchas de las prácticas exitosas han podido diseminarse sin mayor costo entre los países, independientemente del grado de avance de los sistemas de información que éstos poseen. Sin embargo, aún se presentan diversos problemas que impactan en la calidad de la información y algunos países continúan mostrando deficiencias o carecen de estabilidad en sus sistemas. Estudios disponibles muestran, por ejemplo, los persistentes problemas relacionados con la calidad de la información sobre las causas de muerte y la falta o limitada información a nivel subnacional, en un momento en que la demanda se localiza a esos niveles.

Existe evidencia de que en la región no existe un estándar o modelo único de sistema RCEV, tal como se ilustró en este documento, a través del análisis —a grandes rasgos— de los sistemas de algunos países. Y si bien describir la variedad de oficinas a cargo de diferentes procesos, procedimientos e instrumentos de recolección de datos escapaba a los objetivos de este informe, ello es un requisito fundamental para entender los problemas de la calidad de los datos y los factores que los determinan. Este conocimiento

permitirá definir de mejor manera las estrategias tendientes a fortalecer los sistemas RCEV. Se reconoce que el tratamiento holístico de este tema es complejo como así también las soluciones, las cuales van de las meramente técnicas a las de naturaleza política y estratégica.

Las agencias internacionales especializadas han incluido en sus agendas el apoyo a los países de la región en estos asuntos, tanto para la realización de diagnósticos como para emprender acciones de fortalecimiento del sistema RCEV. Sin perjuicio de ello, es preciso redoblar esfuerzos, mejorando la coordinación entre las diferentes agencias, con un enfoque integral y evitando la duplicación de tareas. A escala nacional, el compromiso político, expresado en recursos humanos y financieros adecuados, es clave para la mejora de los sistemas.

A diferencia del pasado, en que se hablaba de cobertura y calidad de las estadísticas vitales, hoy día se asume el concepto de calidad proporcionado por Naciones Unidas, el cual incluye las dimensiones de completitud, exactitud (precisión), disponibilidad y oportunidad. Este enfoque incorpora dos conceptos sustantivos que deberían regir los procedimientos de todo sistema de RCEV: el de garantía de calidad y el de evaluación de la calidad. En este sentido, se recomienda que los países de la región realicen evaluaciones periódicas de la calidad de las estadísticas vitales, considerando los elementos inherentes a la misma. Al respecto, este documento presentó una caracterización de las técnicas directas e indirectas (o analíticas), con énfasis en la evaluación de la completitud. Y si bien cada una de estas técnicas presenta sus ventajas y desventajas, se destaca la utilidad y complementariedad de ambos abordajes metodológicos.

En el caso de técnicas directas, las que se basan en un análisis de cotejo de registros, se aprecia una diversidad de experiencias nacionales, algunas muy novedosas; no obstante, no todos los países las utilizan ni tampoco lo hacen de manera rutinaria, escenario que debería cambiar. Y para que estos métodos de evaluación directos se generalizaran, se recomienda que los organismos productores de estadísticas vitales cuenten con el apoyo de instituciones externas, como los organismos internacionales y las universidades, junto con la promoción de la cooperación sur-sur y el intercambio de experiencias.

En cuanto a las técnicas analíticas, la aplicación realizada en el Ecuador demuestra la importancia de hacer un análisis con la serie temporal de los datos y observar aumentos y descensos inesperados, teniendo en cuenta que los cambios demográficos suelen ocurrir de manera incremental. Además, se destacó la relevancia de observar las series considerando variables geográficas (área de registro y área del evento), temporales (año de registro y año de evento) e indicadores básicos como la razón de sexo de los registros. Adicionalmente, la estimación de la completitud utilizando métodos demográficos indirectos de estimación mostraron, en general, coherencia en los resultados, por tanto, se recomienda llevar a cabo este tipo de ejercicios de manera sistemática.

De manera complementaria, el cálculo de omisión a partir de la comparación con los nacimientos y defunciones implícitos en las estimaciones y proyecciones de población permitieron brindar un panorama regional, constatando la heterogeneidad de situaciones y los avances en cada país. Así, cerca de la mitad de los países latinoamericanos (9 países) presentan una omisión en el registro de nacimientos menor al 3%; sin embargo, en 5 países la omisión supera el 10% y 3 países poseen en la actualidad sistemas muy frágiles. En el caso de las defunciones, la situación se torna menos alentadora, ya que 7 países tendrían omisiones por encima del 15%, 4 de ellos incluso por sobre el 25%.

Junto con lo anterior, los censos de población y vivienda ofrecen un potencial de análisis de la completitud de las estadísticas de nacimiento y defunciones, cuando los países incluyen preguntas relativas a la inscripción del nacimiento y a las defunciones ocurridas en el hogar, sobre todo por la capacidad de éstos para realizar desagregaciones geográficas y por grupos sociales. Las cifras presentadas permitieron evidenciar las persistentes desigualdades en desmedro de los niños y niñas y los pueblos indígenas y afrodescendientes, las zonas rurales y determinados municipios, aun en países con una buena cobertura nacional. Sin dudas, la posibilidad de mapear niveles de completitud de los registros de nacimientos y defunciones a escala territoriales menores, aun cuando las cifras sean una aproximación, facilita la identificación de áreas prioritarias para la mejora de los sistemas como así también dimensionar la magnitud del problema.

En relación con otras dimensiones ligadas a la calidad, es preciso sistematizar de manera pormenorizada la inclusión de preguntas en los instrumentos de recolección de datos respecto a las características biológicas y sociales de los nacimientos y defunciones, examinando en qué medida se están adoptando las recomendaciones internacionales y en qué medida se responde a las necesidades de información acordes a las realidades de la región. Ello es de particular importancia para la desagregación de indicadores de acuerdo con la meta 17.18 de los ODS. Asimismo, también se requiere analizar la calidad de estos datos, puesto que más allá del grado de completitud del registro, las variables de caracterización de los nacimientos y defunciones continúan presentando deficiencias (omisiones y mala declaración, por ejemplo). Finalmente, la disponibilidad de la información de manera oportuna es otro de los desafíos en la región, siendo deseable el acceso a los microdatos de los registros. En principio, los avances tecnológicos ofrecen la oportunidad de mejorar los protocolos de gestión y control de calidad de los datos como así también los procesos de recolección, procesamiento y divulgación de la información.

Por último, se recomienda que las acciones para el fortalecimiento de los sistemas estadísticos nacionales que se generan en el marco de la Agenda 2030, incluyan decididamente a las estadísticas vitales, aspirando a que en el 2030 todos los países de la región tengan un sistema de RCEV de cobertura universal, confidencial, continuo, permanente y de calidad.

Bibliografía

- Almeida, W. da S. de, Szwarcwald, C. L., Frias, P. G. de, Souza Júnior, P. R. B. de, Lima, R. B. de, Rabello Neto, D. de L., & Escalante, J. J. C. (2017), *Captação de óbitos não informados ao Ministério da Saúde: pesquisa de busca ativa de óbitos em municípios brasileiros*. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20(2), 200-211. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700020002>.
- Alvarado, Ricardo (1991), "Hacia una evaluación sistemática y mejoramiento permanente de la calidad de las estadísticas sobre hechos vitales", documento presentado al Taller latinoamericano sobre estrategias para acelerar el mejoramiento de los sistemas de registro civil y estadísticas vitales, 2-6 de diciembre de 1991, Buenos Aires, Argentina.
- Andrade, C. L., & Tavares de Szwarcwald, C. L. (2007), *Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002*. *Cadernos de saúde pública*, 23(5), 1207-1216. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000500022>.
- Banco Interamericano de Desarrollo, *Conferencia Internacional sobre Gestión de la Identidad*. Seúl, Corea, 23 al 25 de septiembre de 2014; 2016; pág 87 [en línea] <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7125/Conferencia%20Internacional%20sobre%20Gestión%20de%20la%20Identidad.pdf?sequence=7>.
- Banco Mundial (2017), "Civil Registration and Vital Statistics (CRVS) for monitoring the Sustainable Development Goals (SDGs)". Mayo 2017 [en línea] <http://documents.worldbank.org/curated/en/979321495190619598/pdf/115150-WP-CRVS-for-Monitoring-the-SDGs-web-version-May-18-2017-PUBLIC.pdf>.
- Bay, G., & Orellana, H. (2007), *La calidad de las estadísticas vitales en la América Latina*. En Taller de expertos en el uso de estadísticas vitales: alcances y limitaciones; Santiago de Chile 2007 13-14 de diciembre (Vol. 1, pp. 1-18). Santiago [Chile]: CELADE/CEPAL.
- Brass, W., Coale, A.J., Demeny, P., Heisel, D.F., Lorimer, F., Romaniuk, A., & Van De Walle, E. 1968. *The Demography of Tropical Africa*. Princeton University Press; 1968.
- Carter, K. (2016), *A review of key concepts: Coverage and completeness*. United Nations Expert Group Meeting on the Methodology and Lessons Learned to Evaluate the Completeness and Quality of Vital Statistics Data from Civil Registration, New York, 3-4 November 2016, disponible en: http://www.un.org/en/development/desa/population/events/pdf/expert/26/presentations/Session1/2.Carter_2016_Coverage%20and%20completeness-v2.pdf.
- CELADE (1990), *REDATAM Informa*, vol. No. 2, Serie OI, No. 54, Santiago, Chile.

- CEPAL (2019a), Serie Seminario y Conferencias No.94. Aspectos conceptuales de los censos de población y vivienda: desafíos para la definición de contenidos incluyentes en la ronda 2020. LC/TS.2019/67. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44944-aspectos-conceptuales-censos-poblacion-vivienda-desafios-la-definicion>.
- _____(2019b), Aspectos conceptuales de los censos de población y vivienda: desafíos para la definición de contenidos incluyentes en la ronda 2020. Serie Población y Desarrollo, LC/TS.2019/67. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44944>.
- _____(2018a), Propuesta de indicadores y sus metadatos para el seguimiento regional del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43622-propuesta-indicadores-sus-metadatos-seguimiento-regional-consenso-montevideo>.
- _____(2018b), Propuesta de Indicadores y sus metadatos para el seguimiento regional del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo. Tercera Reunión de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe Lima, 7 a 9 de agosto de 2018. LC/CRPD.3/DDR/1. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43622>.
- _____(2013), Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo. LC/L.3697. Primera reunión de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe. Montevideo, 12 a 15 de agosto de 2013. Disponible en <http://hdl.handle.net/11362/21835>.
- Chackiel, J. (2010), Evaluación post-empadronamiento de la cobertura en los censos de población. *Notas de Población*, 91, 43-71.
- Colombia, DANE., & Dirección de Censos y Demografía. (2006). La Mortalidad Materna y Perinatal en Colombia en los albores del siglo XXI. Estimación del Subregistro de nacimientos y defunciones y estimaciones ajustadas de nacimientos, mortalidad materna y perinatal por departamentos. Bogotá: DANE. UNFPA. Ministerio de Protección Social.
- DEIS (2008), Omisión de registro de nacimientos y muertes infantiles. Magnitud, desigualdades y causas. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud-Ministerio de Salud.
- González, V; Giusti, A. (2003), "Diagnóstico sobre la situación actual del registro del estado civil y las estadísticas vitales en Nicaragua. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Fondo de Naciones Unidas para Actividades de Población. República de Nicaragua. Nicaragua, 2003.
- Hill K. (2017), Analytical methods to evaluate the completeness and quality of death registration: Current state of knowledge. Population Division Technical Paper, no. 2017/02. New York: United Nations Population Division.
- Hill, K. y Queiroz, B., (2010), Adjusting the general growth balance method for migration. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 27(1), pp.7-20.
- Hill, K.; You, D.; Choi, Y. (2009), Death distribution methods for estimating adult mortality: sensitivity analysis with simulated data errors. *Demographic Research*, v. 21(9): 235-254.
- IBGE (2018), Sistemas de Estatísticas Vitais no Brasil: Avanços, Perspectivas e Desafios. Organizador: Antônio Tadeu Ribeiro de Oliveira. Estudos e análises. Informação demográfica e socioeconômica. Disponible en: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101575.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2017). Evaluación de cobertura: estadísticas de nacimiento y defunción. Costa Rica 2000-2012. San José.
- Jaspers-Fajier (1994), La calidad de las estadísticas vitales en América latina. Seminario Internacional de calidad estadística. DANE-Colombia, 1-3 de junio de 1994. Bogotá.
- Massabot, N. E. R., María, R., Viera, F., Jorge, R., Hasta, M., & Año, E. L. (2005). Los registros médicos en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 31(4), 0-0.
- Ministerio de Salud-Perú. (2013). Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011-2012. Lima: Ministerio de Salud-Dirección General de Epidemiología, UNICEF, OPS/OMS, Care, Union Europea.
- Moultrie T., Dorrington R., Hill A., Timæus I., Zaba B. (2013), "Tools for demographic estimation", París, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población. Disponible en <http://demographicestimation.iussp.org/>.
- Murray C., Rajaratnam J., Marcus J., Laakso T., Lopez A. (2010), "What Can We Conclude from Death Registration? Improved Methods for Evaluating Completeness" *PLoS Med* 7(4): e1000262. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000262>.
- Naciones Unidas (2020), Implementation of the United Nations Legal Identity Agenda: United Nations Country Team Operational Guidelines. Available at: <https://unstats.un.org/legal-identity-agenda/documents/UNCT-Guidelines.pdf>.

- _____ (2019a), Guidelines on the Legislative Framework for Civil Registration, Vital Statistics and Identity Management. Second Draft (incorporating EGM comments). Disponible en: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Handbooks/crvs/CRVS_GOLF_Final_Draft-E.pdf.
- _____ (2019b), Estimaciones y proyecciones de población. Revisión 2019. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/areas-de-trabajo/poblacion-y-desarrollo> y <https://population.un.org/wpp/>.
- _____ (2018a), "Handbook on Civil Registration and Vital Statistics System: Management, Operation and Maintenance. Revision 1" New York. (Final draft subject to edition). Disponible en <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Handbooks/crvs/crvs-mgt-E.pdf>.
- _____ (2018b), División de Estadísticas. "Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". A/RES/71/313 E/CN.3/2018/2 [en línea] https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement_Spa.pdf.
- _____ (2017), Progresos en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe del Secretario General. Consejo Económico y Social. E/2017/66 [en línea] http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2017/66&referer=http://www.un.org/es/documents/index.html&Lang=S.
- _____ (2015a), "Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015". Asamblea General. Documentos Oficiales Septuagésimo período de sesiones, 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1 disponible en línea <https://undocs.org/sp/A/RES/70/1>.
- _____ (2015b), "Memoria del Secretario General sobre la labor de la Organización", Asamblea General. Documentos Oficiales Septuagésimo período de sesiones Suplemento núm. 1.; 2015, ISSN 0252-0036; [en línea] <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/70/1>.
- _____ (2014), Principios y recomendaciones para un sistema de estadísticas vitales, Revisión 3. ST/ESA/STAT/SER.M/19/Rev. 3. Nueva York. Disponible en: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/CRVS/M19Rev3-E.pdf.
- _____ (2005), Manual Sobre la Recolección de Datos de Fecundidad y Mortalidad. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística, Estudios de Métodos, Serie F N° 92. ST/ESA/STAT/SER.F/92. Nueva York. Disponible en: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Handbooks/fertility-and-mortality/SeriesF_92-S.pdf.
- _____ (1998), División de Estadística, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Manuales sobre sistemas de registro civil y estadísticas vitales. Estudios de Métodos Series F, No. 71; 1998; pág 112 [en línea] https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Handbooks/crvs/SeriesF_71-S.pdf.
- _____ (1986), "Manual X: Técnicas indirectas de la estimación demográfica", Estudios de Población, No. 81.
- _____ (1983), Manual X: Técnicas indirectas de estimación demográfica. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, ST/ESA/SER.A/81. <http://www.un.org/esa/population/techcoop/DemEst/manual10/manual10.html>.
- _____ (1948), Declaración Universal de Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948. Disponible en: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>.
- National Center for Health Statistics. (1980). Vital Registration Systems in Five Developing Countries: Honduras, Mexico, Philippines, Thailand and Jamaica. Hyattville: WHO.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2013), Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud: décima revisión, Washington, D.C.
- _____ (2011), Situación de las Estadísticas Vitales, de Morbilidad y de Recursos y Servicios en Salud de los países de las Américas (Informe Regional). Organización Panamericana de la Salud, 11/2007. [en línea] <https://www.paho.org/relacsis/index.php/es/biblioteca-usuarios/biblioteca-de-publicaciones/43-biblioteca/560-situacion-de-las-estadisticas-vitales-de-morbilidad-y-de-recursos-y-servicios-en-salud-de-los-paises-de-las-americas-informe-regional-organizacion-panamericana-de-la-salud-11-2007>.
- _____ (2008), Situación de las Estadísticas Vitales, de Morbilidad y de Recursos y Servicios de salud de los países de las Américas, septiembre 2008. Washington DC.(pp. 21:28).
- _____ (1995). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud- Décima revisión. Volumen 2: Manual de instrucciones. (OPS/OMS, Ed.) (2003a ed.). Washington, D.C.: OPS/OMS.

- OPS, USAID, MEASURE-Evaluation (2012), "Iniciativa regional para el fortalecimiento de los sistemas de información en salud en América Latina y el Caribe: 2005-2010". Organización Panamericana de la Salud, USAID, MEASURE-Evaluation. Washington, 2012. <https://www.paho.org/relacsis/index.php/en/docs/recursos/publicaciones-relacsis/documentos-marco/125-relacsis-iniciativa-regional-esp/file>.
- Pérez, Juan Carlos (1990), "Chile: Estimación de la oportunidad de inscripción de los nacimientos, 1955-1988", Instituto Nacional de Estadísticas de Chile y CELADE.
- Puffer, R. (s/f), Informe acerca de la calidad y cobertura de las estadísticas vitales y sobre estudios de Mortalidad Infantil en Cuba, 29(1), 79-85.
- Queiroz, B.L., Freire, F.H.M.D.A., Gonzaga, M.R. and Lima, E.E.C.D., 2017. Completeness of death-count coverage and adult mortality (45q15) for Brazilian states from 1980 to 2010. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20, pp.21-33.
- Rao, C., Kelly, M. (2017), Overview of the principles and international experiences in implementing record linkage mechanisms to assess completeness of death registration. Technical Paper, No. 2017/5. Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, New York. Disponible en: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/technical/TP2017-5.pdf>.
- Richards N, Sorchik R, Brolan C. (2018), Why the Sustainable Development Goal agenda needs strong civil registration and vital statistics systems. CRVS best-practice and advocacy. Melbourne, Australia: Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, Civil Registration and Vital Statistics Improvement, University of Melbourne; 2018. [en línea] <https://crvsgateway.info/file/16972/1967>.
- Rogers, A.; Castro, L. (1984), Model migration schedules. Migration, urbanization, and spatial population dynamics. In: Rogers, A.; Castro, L.; Keyfitz, N.; Boulder, C. O. Westview Press, 41-91.
- Schmertmann, C.P. and Gonzaga, M.R., (2018), Bayesian estimation of age-specific mortality and life expectancy for small areas with defective vital records. *Demography*, 55(4), pp.1363-1388.
- Setel, P.; AbouZahr, K.; Karpati, A.; and Bratschi, M. (2018), "Civil Registration and Vital Statistics (CRVS), and the Sustainable Development Goals (SDGs)". Paper prepared for the International Conference on Civil Registration and Vital Statistics, Dhaka, Bangladesh, January 23-25, 2018 [en línea] http://crvs.gov.bd/assets/pdf/Keynote-paper-3.2_Philip_W_Setel.pdf.
- Setel, P.; Macfarlane, S.; Szreter, S.; Mikkelsen, L.; Jha, P.; Stout, S.; AbouZahr, C. (2007) "Who Counts? 1. A scandal of invisibility: making everyone count by counting everyone". www.thelancet.com. Published online October 29, 2007 DOI:10.1016/S0140-6736(07)61307-5 [en línea] <http://www.who.int/healthinfo/statistics/WhoCounts1.pdf>.
- Szwarcwald, C., de Frias, P., Júnior, P. R. B., da Silva de Almeida, W., & Neto, O. L. (2014), Correction of vital statistics based on a proactive search of deaths and live births: evidence from a study of the North and Northeast regions of Brazil. *Population Health Metrics*, 12(16), 16. <https://doi.org/10.1186/1478-7954-12-16>.
- Taucher, E., Diaz, N., & Icaza, G. (1998), Pareo de datos sobre defunciones infantiles y nacimientos en Chile. *Notas de Población*, 67-68, 163-180.
- Timaeus, I. 2001. Measurement of adult mortality in less developed countries: a comparative review. *Population Studies*, 57(4): 552-568.
- UNICEF México/Mauricio Ramos. Registro de nacimiento en América Latina y el Caribe: cerrando la brecha. Actualizado al 2016 [en línea] https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2016/09/BR-in-LAC-brochure_Spanish-9_23-LR.pdf.
- Vieira Pinto, A. (1973), "El pensamiento crítico en demografía". Santiago de Chile: CELADE. 1973.
- World Health Organization. "Monitoring Health for the SDGs Sustainable Development Goals, 2017" [en línea] <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf?sequence=1>.



NACIONES UNIDAS

Serie

C E P A L

Población y Desarrollo

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en
www.cepal.org/publicaciones

134. Las estadísticas de nacimientos y defunciones en América Latina con miras al seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo, Fabiana Del Popolo, Guiomar Bay (coords.) (LC/TS.2021/48), 2021.
133. Métodos analíticos para evaluar la completitud y la calidad del registro de las defunciones: estado actual de los conocimientos, Kenneth Hill (LC/TS.2021/11), 2021.
132. Perspectivas de la población mundial 2019: metodología de las Naciones Unidas para las estimaciones y proyecciones de población (LC/TS.2020/95), 2020.
131. Maternidad, fecundidad y paridez en la adolescencia y la juventud: continuidad y cambio en América Latina, Jorge Rodríguez Vignoli y Victoria San Juan Bernuy (LC/TS.2020/89), 2020.
130. Cuentas Nacionales de Transferencias en el Paraguay en 2012: instrumento para las políticas públicas, Verónica Serafini Geoghegan (LC/TS.2020/57), 2020.
129. Las Cuentas Nacionales de Transferencias del Perú y los desafíos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, J. Olivera y Y. Iparraguirre (LC/TS.2019/106), 2019.
128. Transferencias entre generaciones y grupos socioeconómicos: estimaciones de las Cuentas Nacionales de Transferencias en la Argentina, Pablo Comelatto (LC/TS.2019/105), 2019.
127. Ciclo económico vital y bonos demográficos en Costa Rica, Luis Rosero-Bixby y Pamela Jiménez-Fontana (LC/TS.2019/83), 2019.
126. Migraciones internas en Chile, 1977-2017: continuidad y cambio, Jorge Rodríguez Vignoli (LC/TS.2019/75), 2019.
125. Efectos cambiantes de la migración sobre el crecimiento, la estructura demográfica y la segregación residencial en ciudades grandes: el caso de Santiago, Chile, 1977-2017, Jorge Rodríguez Vignoli y Francisco Rowe (LC/TS.2018/110/Rev.1), 2019.

POBLACIÓN Y DESARROLLO

Números publicados:

- 134 Las estadísticas de nacimientos y defunciones en América Latina con miras al seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo
Fabiana Del Popolo
Guiomar Bay
(Coordinadoras)
- 133 Métodos analíticos para evaluar la completitud y la calidad del registro de las defunciones
Estado actual de los conocimientos
Kenneth Hill
- 132 Perspectivas de la población mundial 2019
Metodología de las Naciones Unidas para las estimaciones y proyecciones de población
- 131 Maternidad, fecundidad y paridez en la adolescencia y la juventud
Continuidad y cambio en América Latina
Jorge Rodríguez Vignoli
Victoria San Juan Bernuy

