

Proyecciones de población

Un estudio comparativo

Preparado para la División de Innovación
para Servir al Ciudadano por:

Byron Villacis, PhD (c)

**Sector de Instituciones
para el Desarrollo**

**División de Innovación
para Servir al Ciudadano**

**DOCUMENTO PARA
DISCUSIÓN N°
IDB-DP-703**

Proyecciones de población

Un estudio comparativo

Preparado para la División de Innovación
para Servir al Ciudadano por:

Byron Villacis, PhD (c)

Agosto de 2019

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Contacto: Ben Roseth, broseth@iadb.org.



Resumen

Las proyecciones de población son herramientas esenciales para la planificación, gestión y evaluación de políticas públicas y privadas. Para elaborarlas se requieren insumos estadísticos e institucionales que varían en cada país. En consecuencia, es necesario conocer cuán profundas son las diferencias y analizar las implicaciones que tienen para sus usuarios. La presente publicación aporta en este aspecto a través de un ejercicio comparativo de métodos de proyección de población de 18 países, dentro y fuera de América Latina y el Caribe (ALC). Para ello se realizaron entrevistas en profundidad a responsables técnicos e institucionales y también una detallada revisión de documentos institucionales y académicos. La investigación arroja tres grupos de conclusiones. El primero es que ALC se encuentra estancada en términos metodológicos, que existe un déficit de recursos humanos especializados y que el apoyo político y económico al fortalecimiento de sistemas estadísticos es limitado. El segundo es que la demanda de proyecciones está parcialmente satisfecha, pero persisten retos con respecto a los niveles de desagregación, frecuencia, transparencia, didáctica y construcción de escenarios. El tercero es que resulta necesario incrementar la inversión en los registros administrativos, fortalecer la institucionalidad estadística y caminar con seguridad y cuidado hacia nuevas metodologías probabilísticas.

Códigos JEL: J11, C80, C81

Palabras clave: proyecciones de población, métodos demográficos, demografía, América Latina y el Caribe.

* Esta publicación fue preparada para la División de Innovación de Servicios al Ciudadano del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Las opiniones y conclusiones vertidas son de entera responsabilidad del autor y no corresponden a la posición institucional de la organización auspiciante ni de las organizaciones investigadas. Para correspondencia con el autor: byronvillacis@berkeley.edu. El autor agradece los valiosos comentarios de Mathias Nathan, Piedad Urdinola, Nicolás Sacco, Débora Thomé e Isabel García. Adicionalmente se agradecen los comentarios recibidos durante la presentación de versiones preliminares en el VIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población (Puebla-México, octubre de 2018) y en el Taller regional sobre desagregación de estadísticas sociales mediante metodologías de estimación en áreas pequeñas de la CEPAL (Santiago de Chile, noviembre de 2018). Los errores y omisiones son de exclusiva responsabilidad del autor.



Índice

Resumen	v
1. Introducción	1
2. Metodología del estudio	3
3. Metodologías de las proyecciones intercensales	5
3.1. Inventario dentro de la región	5
3.2. Inventario fuera de la región	14
4. Conclusiones: contrastar ALC con países líderes	21
Referencias	23
Anexo 1. Desglose metodológico dentro de ALC (por país, en orden alfabético)	26
Anexo 2. Desglose metodológico fuera de ALC (por país, en orden alfabético).....	44

Introducción

Esta publicación nace de la necesidad de comprender las diferencias existentes entre los métodos de proyecciones de población ejecutados en América Latina y el Caribe (ALC) y el resto del mundo. A través de esta búsqueda se intenta mejorar el uso e interpretación de datos demográficos producto de las proyecciones de población y, a su vez, identificar espacios para mejorar estos procesos en la región.

Las proyecciones de población se entienden como estimaciones de escenarios hipotéticos de la evolución demográfica de un país o una región determinada (Naciones Unidas, 2011). Tradicionalmente, las proyecciones han sido utilizadas como insumo fundamental de los procesos de planificación gubernamental de mediano y largo plazo, y para la aplicación de normativas de funcionamiento estatal, tales como la distribución de escaños de representación política y rentas (Keyfitz, 1987; National Research Council, 2000). ALC es una región relativamente familiarizada con la existencia de estas proyecciones: las oficinas nacionales de estadística (ONE) las producen con cierta regularidad, las entidades estatales las usan frecuentemente y el sector privado —aunque con mayor discreción— las utiliza para su planificación estratégica.

La academia ha estudiado las proyecciones de población y ha intentado identificar sus limitaciones para mejorar sus metodologías, mecanismos de aplicación e interpretación. Sin duda, las referencias de partida son Keyfitz (1981), quien empezó a esclarecer las limitaciones de las proyecciones tradicionales, y Stoto

(1983), quien continuó el camino criticándolas hasta llamarlas “inherentemente imprecisas” y promoviendo la necesidad de calcular proyecciones con intervalos de confianza. A partir de esos estudios, toda una corriente de pensamiento sugirió la necesidad de pasar de metodologías frecuentistas a metodologías probabilísticas.¹ Una revisión de los principales métodos puede encontrarse en Booth (2006).²

A pesar de estos avances, la literatura académica se ha desarrollado alejada de la gestión de las ONE. Esta división es más evidente en el caso latinoamericano, lo que hace necesario que la región conozca mejor los avances en las metodologías de proyección de población y sus aplicaciones en el contexto internacional. La pregunta a plantearse es: ¿qué pueden hacer los países de ALC para mejorar la calidad de sus proyecciones de población a fin de maximizar la eficiencia

¹ Por metodologías frecuentistas o determinísticas se hace referencia a simulaciones estadísticas del tamaño y estructura demográfica de la población con base en supuestos sobre las tendencias y los comportamientos demográficos observados; generalmente contienen escenarios de componentes definidos previamente. Por su parte, las metodologías probabilísticas incluyen medidas de incertidumbre y presentan mayor coherencia conceptual entre los componentes de proyección. Una explicación más detallada se presenta más adelante.

² También existen aportaciones a la literatura de proyecciones probabilísticas por componentes. Por ejemplo, Alkema et al. (2011) proponen un método bayesiano de proyecciones de fecundidad para todos los países sobre la base de las tendencias históricas, y Ševčíková, Raftery y Gerland (2018) fomentan la aplicación de este método a nivel subnacional.

de la implementación de las políticas públicas? Esta publicación intenta responder a este interrogante mediante el estudio de las diferentes metodologías de proyección de población utilizadas dentro y fuera de la región, considerando los aspectos estadístico-metodológicos y los elementos institucionales que giran alrededor de la ejecución de proyecciones de población, tales como relaciones costo-beneficio, recursos humanos y tecnología, entre otros.

Por esta razón es necesario recalcar que la presente investigación está ejecutada en contextos temporales, institucionales y geográficos específicos, y esto implica al menos tres limitaciones. En primer lugar, la investigación se realiza en el período intercensal 2010–2020.³ Esto significa que la información recolectada está influenciada por ejercicios de planificación censal con miras a 2020. En segundo lugar, a diferencia de la ronda 2000–2010, ALC atraviesa un momento macroeconómico menos favorable. Los precios de los *commodities* son más bajos que en la década anterior y los presupuestos estatales reflejan mayores vulnerabilidades, lo cual produce restricciones fiscales para el financiamiento de las ONE (Cavallo y Powell, 2018; OCDE et al., 2018). Adicionalmente —y como se verificará a lo largo de esta publicación— la heterogeneidad de la región es estructural, lo que implica que el análisis se hace

aún más necesario para entender las particularidades de las dinámicas censales y de sus proyecciones poblacionales. Finalmente, la investigación hace una segmentación explícita entre los países de ALC y un grupo de 13 países fuera de la región que se ha caracterizado por tener sistemas estadísticos de vanguardia. Esta segmentación es necesaria para identificar cuán cerca o cuán lejos se encuentra la región con respecto a las mejores prácticas internacionales de producción y administración de estadística pública (Naciones Unidas, 2013).

La publicación se divide en tres secciones además de la introducción: la segunda proporciona una breve explicación de la metodología de este estudio; la tercera incluye, en primer lugar, la descripción y análisis de la situación de las proyecciones de población dentro de ALC y, en segundo lugar, la misma información para países fuera de ALC; y la última sección presenta las conclusiones.

³De acuerdo con la recomendación de Naciones Unidas, los países deben realizar sus censos al menos cada 10 años y de preferencia en años con terminación en cero o en fechas tan próximas a esos años como sea posible (Naciones Unidas, 2008: 9); sin embargo, no todos los países cumplen dicha recomendación.

Metodología del estudio

Esta investigación utilizó dos herramientas. La primera consistió en la realización de entrevistas a tres grupos de profesionales y expertos en la rama de proyecciones poblacionales: en primer lugar, se entrevistó a funcionarios de entes a cargo de las proyecciones de 15 países. En este grupo se seleccionó a los responsables administrativos y operativos de realizar las proyecciones y, en ciertos casos, a las máximas autoridades del organismo. En segundo lugar, se entrevistó a nueve expertos demógrafos e investigadores de las estadísticas oficiales de ALC. Finalmente, se realizaron entrevistas a siete expertos demógrafos usuarios de proyecciones de población fuera de ALC. Se prestó especial atención a usuarios de países con sistemas estadísticos vanguardistas; es decir, países que presentan avances sistemáticos en sus procesos metodológicos y que se utilizan como referencia internacional por la calidad de los procesos administrativos. Todas las entrevistas fueron codificadas y analizadas respetando parámetros de anonimato. Por esa razón, las referencias de citas explícitas hacen alusión al grupo al que pertenece el entrevistado sin exponer su identidad. En total entre

los tres grupos antes mencionados, se entrevistó a 33 personas provenientes de 18 países.⁴

La segunda herramienta fue el análisis de documentación académica relacionada a las proyecciones de población. El objetivo fue cubrir las principales publicaciones especializadas y con alta relevancia en el campo. Adicionalmente, se investigaron documentos institucionales donde se norman, discuten, describen, presentan, analizan y critican proyecciones poblacionales.

⁴ En total, dentro de los tres tipos de entrevistas (funcionarios, demógrafos latinoamericanos y no latinoamericanos) se incluyeron entrevistados provenientes de Australia, Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, España, Estados Unidos, Honduras, Inglaterra, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Venezuela y Uruguay. Se ha agregado una categorización de acuerdo con el tamaño poblacional del país al cual pertenece el experto o funcionario público: país grande (con más de 50 millones de habitantes), mediano (entre 20 y 50 millones de habitantes) y pequeño (con menos de 20 millones de habitantes).

Metodologías de las proyecciones intercensales

En esta sección se describen las metodologías para proyectar la población que generalmente utilizan los entes oficiales alrededor del mundo. El interés es estudiar la situación de ALC en relación con las mejores prácticas internacionales. Primero, se describe la situación intrarregional con la intención de identificar el estado de situación local, y posteriormente, se realiza el mismo ejercicio para los países fuera de ALC, lo cual permite realizar una comparación. Es necesario recalcar que el análisis realizado no se enfoca exclusivamente en las cuestiones estadísticas de la metodología, sino también en los elementos institucionales y financieros que facultan o limitan la ejecución de dichas proyecciones. La intención es que el administrador de estadística pública en ALC conozca qué se hace (en términos estadísticos) y bajo qué estructura institucional y contexto sociopolítico.

3.1. Inventario dentro de la región

3.1.1. Elementos estadísticos de las metodologías

Los países de la región proyectan su población predominantemente a través del método demográfico-determinístico de componentes (Naciones Unidas, 2011: 129). Básicamente, este método consiste en utilizar la ecuación compensadora, clasificada por sexo y edad:

$$N^{t+5} = N^t + B^{t, t+5} - D^{t, t+5} + I^{t+5} - E^{t+5}$$

En esta ecuación, N^{t+5} representa la población estimada⁵ al momento final del quinquenio (tradicionalmente se utilizan cinco años por ser un punto medio entre periodos censales), N^t es la población al momento inicial de la proyección (algunos la denominan también población base); $B^{t, t+5}$ son los nacimientos de mujeres en edad fértil ocurridos en el período; $D^{t, t+5}$ son las defunciones que ocurren entre los miembros de la población inicial N^t más las defunciones de los nacimientos ocurridos en el período, e $I^{t+5} - E^{t+5}$ representa el total de inmigrantes y emigrantes en el período $t, t+5$, estimados al final del período; es decir, en el momento $t+5$. Utilizando esta información se extrapolan las tendencias históricas y se asume que los componentes de la fórmula (nacimientos, defunciones y migración) seguirán una tendencia estimada previamente.

Ahora bien, esta metodología requiere al menos dos insumos que deben prepararse con anticipación. En primer lugar, es preciso realizar el procedimiento de conciliación censal, el cual consiste en valorar los resultados del último censo de población disponible y ajustarlos de acuerdo con la evolución demográfica de censos anteriores, junto con información proveniente de encuestas y registros administrativos, dependiendo

⁵ En este contexto y en sentido breve *estimación* se refiere a un cálculo de población en un momento específico en el tiempo, mientras que *proyección* se refiere a un conjunto de estimaciones poblacionales.

de la calidad de estos últimos. La idea es estimar cuál debería ser la población en el momento que se asume como población base si se sigue la tendencia que dictan los resultados censales anteriores, más los nacimientos, menos las defunciones y la suma o resta del saldo migratorio (Rincón, 1984). El objetivo es que los resultados de la conciliación sean congruentes con las dinámicas demográficas de las décadas anteriores. Este procedimiento además es aprovechado como mecanismo para estimar —indirectamente— el porcentaje de cobertura del censo de población. Si el resultado de la conciliación censal es muy cercano al resultado arrojado por el censo, entonces la omisión censal será muy baja y viceversa (Tacla Chamy, 2006). Desde aquí se puede advertir una crítica hacia estos métodos: cuando las tendencias y patrones demográficos cambian por factores que no están asociados a elementos históricos, este método tiende a perder precisión.

El segundo insumo para este procedimiento se usa para determinar niveles y tendencias de fecundidad, mortalidad y migración, por sexo y por edad. Para ello, es necesario extrapolar la tasa global de fecundidad, la esperanza de vida y la tasa bruta de migración neta desagregadas por edades para cada año o grupos de años que contengan el horizonte de población. Todas estas extrapolaciones asumen cohortes de población ficticias. Para cada uno de estos tres elementos deben existir supuestos que estudien los niveles y la tendencia de cada variable. Por ejemplo, en el caso de la fecundidad, se definen cotas máximas y mínimas, y se aplica una función logística utilizando como insumo los nacimientos por edad de la madre y la población femenina en edad fértil, que, a su vez, provienen de registros vitales o encuestas específicas. Luego, se desagrega la tasa por edades de acuerdo con el patrón de la edad media de fecundidad. Al respecto, un responsable de proyecciones comentó:

Valoramos la contribución de expertos internacionales especialmente en la definición de cotas mínimas y máximas, puesto que siguen generalmente una tendencia regional y mundial, algo que no es fácil de identificar cuando solo conoces datos de tu país.⁶

El mismo procedimiento se realiza para la mortalidad, incluyendo mortalidad infantil, la esperanza de vida y las probabilidades de morir por edades, así como para la migración. Nuevamente, este procedimiento asume cohortes de población ficticias. Es necesario mencionar que especialmente en los niveles de las cotas se siguen las recomendaciones de Naciones Unidas y de expertos externos que tradicionalmente ayudan a las ONE en el momento de realizar sus proyecciones. Asimismo, el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Oficina del Censo de los Estados Unidos brindan apoyo a los países de la región para el desarrollo de herramientas tecnológicas. Por ejemplo, el programa informático PRODEM (para procesar proyecciones demográficas) fue creado por el CELADE y ha sido utilizado en Colombia, Perú y Paraguay (Olivares, Simons y Pérez, 1989); el PRODEX (para proyecciones de población en entorno Excel) fue creado por el CELADE con el objetivo de mejorar el PRODEM (Bay, 2012) y ha sido utilizado en países como Uruguay y El Salvador, y el RUPLEX (para proyecciones rurales y urbanas en entorno Excel) fue creado por la Oficina del Censo de los Estados Unidos y es utilizado en Argentina y Honduras (Peláez, González y Macadar, 2012). En el anexo 1 de esta publicación se pueden encontrar los detalles sobre las metodologías, programas y fuentes utilizados por los países de la región, con sus respectivos vínculos de acceso a los documentos oficiales y a los datos de las proyecciones poblacionales.⁷

Ya en este punto empieza a identificarse la heterogeneidad de la región con respecto a las especificaciones de los métodos de proyecciones de población aplicados. Si bien es cierto que el método agregado es el mismo (por componentes demográficos), existe diversidad en las fuentes de información utilizadas, la desagregación etaria y temporal de las

⁶ Responsable de las proyecciones poblacionales de un país intermedio.

⁷ Para un análisis de los paquetes informáticos disponibles y utilizados en la región, véase Cavenaghi (2012).

proyecciones, las referencias de las modelaciones de cada componente, los programas y *software* utilizados y los métodos de proyección a nivel subnacional. Por ejemplo, al momento de estimar la estructura de mortalidad por edad y por sexo, Ecuador utiliza una estructura de edades igual a la de España (INEC, 2012: 9). Esto es riesgoso puesto que las recomendaciones indican que los criterios de definición de los modelos deben seguir condiciones geográficas y socioeconómicas que imperen en el área a proyectar (Peláez et al., 2018: 23). En el otro extremo existen casos como el mexicano que desarrolla sus propios modelos gracias a la mayor cantidad de fuentes de información (incluyendo encuestas intercensales) y a sus metodologías innovadoras. Por ejemplo, las últimas proyecciones oficiales mexicanas publicadas en septiembre de 2018 incluyen, por primera vez en la región, un procedimiento de tipo probabilístico. De esta forma, se aplican variantes del modelo de Lee y Carter (1992) para las proyecciones de mortalidad, fecundidad y migración, evitando así contradicciones conceptuales inherentes a la metodología tradicional (Lee, 1998: 160). Esto además les permite simular miles de escenarios que, en conjunto, representan una muestra de posibles escenarios futuros, un elemento de incertidumbre ausente en el método tradicional determinístico (García Guerrero, 2014: 431). Al parecer, México no será el único país de la región que incorpore los modelos probabilísticos. En la entrevista realizada para esta investigación Colombia confirmó que sus próximas proyecciones utilizarán dichos métodos.

Ahora bien, además de los métodos demográficos existen otros dos métodos para estimar y proyectar la población: los modelos matemáticos y los económicos, que estiman la población con base en funciones matemáticas diseñadas para casos específicos o con base en modelos econométricos que en la mayoría de los casos no son generalizables a mayor escala. Usualmente estos modelos se usan cuando se trata de proyecciones de áreas pequeñas donde no existen estadísticas vitales o donde su calidad es cuestionable. Estos métodos tratan de suplir las deficiencias de los métodos agregados los cuales no permiten

obtener fácilmente datos a nivel territorial subnacional, algo que tiene altos impactos en la eficiencia de los recursos asignados.

Los modelos matemáticos nos sirven para áreas más pequeñas. Por ejemplo, cuando proyectamos para los 1.874 distritos, allí utilizamos funciones logísticas modificadas. También usamos variables sintomáticas dependiendo de la complejidad del área.⁸

En el mismo sentido, una encargada de las proyecciones en una ONE comentó:

Nuestros registros administrativos son deficientes, entonces aplicamos modelos matemáticos. Por ejemplo, en casos desagregados de mortalidad y fecundidad no hacemos seguimiento con registros sino que aplicamos los modelos, puesto que dependen de factores difíciles de interpretar.⁹

Esta opinión se refiere a que cuando no existen registros administrativos de nacimientos, defunciones o migración, los modelos matemáticos permiten simular el comportamiento de estas variables bajo parámetros aritméticos y matemáticos. Estas funciones reemplazan los datos porque asumen relaciones en formas de funciones. Estas experiencias son también consecuencia de esfuerzos regionales de sistematizar procesos que utilizan este tipo de metodologías, como por ejemplo los aportes del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, por sus siglas en inglés) (Comisión Sectorial de Población, 2011) o contribuciones como las de Gonzáles y Torres (2012).

3.1.2. Elementos institucionales

Los procesos metodológico-estadísticos son ejercicios que suceden en un contexto institucional. Por

⁸ Responsable de las proyecciones poblacionales de un país intermedio.

⁹ Responsable de las proyecciones poblacionales de un país pequeño.

ejemplo, no es lo mismo intentar adaptarse a nuevas metodologías en una organización con procesos definidos y estructura autónoma, que hacerlo en una organización pequeña y dependiente. Por este motivo, una parte significativa de las entrevistas realizadas se dedicó a identificar los criterios y percepciones con respecto a los elementos institucionales que facultan o dificultan las proyecciones demográficas en la región. Luego de realizar el análisis de las entrevistas, se resaltan tres características que moldean la producción de proyecciones en la región: (i) la composición de sus usuarios dentro y fuera del gobierno, (ii) la evolución histórica del sistema estadístico y (iii) la influencia de los organismos internacionales.

3.1.2.1. Sobre la composición de usuarios

Se pueden clasificar los usuarios en dos grupos: los intraestatales y los extraestatales. Los primeros son los funcionarios públicos que requieren de las proyecciones de población para fines de planificación, gestión y evaluación de políticas públicas. En este grupo existen usuarios que demandan la información debido a requerimientos legales, tales como leyes, normativas o regulaciones que asignan recursos y obligaciones de acuerdo con los datos de población. Aquí caben no solamente los usuarios del gobierno central sino además actores de municipios, Poder Legislativo, Poder Judicial y demás entidades con eje de acción pública. La gran mayoría de los usuarios de este sector demanda las proyecciones con fines prácticos, es decir, las utiliza en el diseño o ejecución de programas. En el segundo grupo se encuentran los analistas, demógrafos, especialistas y académicos que utilizan las proyecciones poblacionales con fines de investigación.

La gran mayoría de los países de la región diseñaron la producción de sus proyecciones con el fin de utilizarlas en planificación pública, gestión gubernamental, distribución de rentas y administración de servicios sociales como salud y educación. Esto se debe a que desde el momento en que fueron conceptualizadas en la década de 1980 tuvieron una visión enfocada a atender las demandas intraestatales (Keyfitz, 1987). Posiblemente por esta razón existe la percepción de

que este segmento utiliza las proyecciones como si fueran datos exactos o sin incertidumbre:

El usuario promedio del sector público se ha acostumbrado a tratar a las proyecciones como estimaciones, no les asignan un grado de imprecisión. Esto se debe a que necesitan un dato exacto para sus documentos o cálculos, pero en realidad debería existir algún razonamiento con respecto a la inexactitud que está detrás del dato.¹⁰

El no utilizar o no interpretar las proyecciones con rangos de incertidumbre se debe a dos motivos. El primero es que las proyecciones tradicionales son resultado de lo que originalmente se conocían como proyecciones programáticas; es decir, valores a los cuales se va a arribar para poder alcanzar otras metas pero no para valorar cuán probables son los escenarios demográficos (García Guerrero, 2014: 39). El segundo motivo es que los actuales usuarios no tienen en cuenta la incertidumbre debido a que las proyecciones no contemplan intervalos de confianza. Las proyecciones estándar entregan escenarios (alto, medio o bajo, por ejemplo), lo que provoca que los usuarios utilicen el valor intermedio y lo asuman como cierto. Siete funcionarios de distintas ONE de la región creen que de una u otra manera eso es conveniente, puesto que los usuarios intraestatales necesitan un valor específico para sus respectivas aplicaciones:

No darles un valor específico significa darles más trabajo y generalmente el burócrata cree que la población es un fenómeno predecible, al menos cuando lo compara [en términos relativos] con otros factores que afectan su planificación.¹¹

Adicionalmente, cuando se usan las proyecciones como insumo para cálculos posteriores, por ejemplo

¹⁰ Funcionario de una ONE de un país grande.

¹¹ Funcionario de una ONE de un país pequeño.

para el cálculo de transferencias, se necesitan datos puntuales y no rangos.

Ahora bien, existe diversidad en la relación que hay entre los productores de las proyecciones y los usuarios dentro del gobierno. Identificar la tipología de este vínculo es importante porque da una idea de cuán fluida, cómoda o pacífica es la conexión interinstitucional. Esto resulta relevante a la hora de diseñar estrategias de mejoras de procesos porque es muy distinto diseñar una política pública entre instituciones con una comunicación amistosa que cuando las relaciones son más frías y laboriosas. La mayoría de los entrevistados de este segmento (13 de 15 países) consideran que la relación entre el productor de las proyecciones poblacionales y los usuarios es cordial (tres entrevistas), positiva (cinco entrevistas) e inclusive cálida (cinco entrevistas).¹² Esta relación normalmente consiste en comunicaciones formales e informales donde se entregan las proyecciones o se aclaran interpretaciones. Por citar un ejemplo, este proceso se inicia cuando el Ministerio de Hacienda o de Finanzas requiere realizar el presupuesto del siguiente año. Uno de los componentes regulares de los presupuestos incluye rentas que se distribuyen en función de criterios poblacionales. En ese momento se envía una solicitud a la ONE u oficina que esté a cargo de proyectar la población. La respuesta incluye cartas formales con los datos de las proyecciones poblacionales vigentes. Sin embargo, en ciertos casos los usuarios conocen que es probable que los datos solicitados sean los mismos que los del año anterior (no el dato de población al año sino las proyecciones para un período definido). En esos casos solamente hace falta una comunicación informal (llamada telefónica o correo electrónico) para confirmar si es necesario solicitar nuevamente los datos.

No obstante, también existen países donde la relación parece menos cordial. En dos de las 15 entrevistas se mencionó que existe tensión con determinados usuarios intraestatales debido a quejas o disconformidad con la precisión de los datos de las proyecciones. En ambos casos los productores de las proyecciones

consideran que es consecuencia de errores en el último proceso censal:

Algunos usuarios de los ministerios tienen quejas continuas de los datos, pero el problema es que la fuente original está afectada por la altísima omisión, por lo tanto, lo que entregamos como proyección también acarrea ese problema.¹³

Mientras que un funcionario de otro país mencionó:

Existe una especie de resentimiento con la institución después de las fallas del último censo, pero de a poco se está superando.¹⁴

En algunas ocasiones los reparos existen cuando aparecen actualizaciones de las proyecciones de población.

Al presentar nuevos datos debe existir un ajuste en los cálculos que realizan los usuarios. Lo interesante es que en nuestro caso lo problemático a veces se da porque las nuevas versiones de proyecciones de población ajustan valores del pasado, lo que provoca que “realidades” ya construidas tengan que ser revisadas. Es curioso: las proyecciones se esfuerzan por mejorar la certidumbre del futuro, pero terminan afectando sensibilidades del pasado.¹⁵

Quizás por este motivo las nuevas actualizaciones de las proyecciones de población a veces no son publicadas oficialmente. Un funcionario a cargo de las proyecciones de un país mediano comentó:

Nosotros tenemos más versiones de proyecciones que las que se publican. Las ajustamos

¹² Las categorías indicadas fueron mencionadas por los propios entrevistados.

¹³ Funcionaria de la ONE de un país pequeño.

¹⁴ Funcionario de la ONE de un país mediano.

¹⁵ Funcionario de la ONE de un país grande.

*cada vez que tenemos nuevos datos o cada vez que recibimos ajustes de información de registros administrativos, pero no las oficializamos, son solo para uso interno.*¹⁶

Es por esta razón que es necesario realizar ejercicios explícitos donde se pueda evaluar el impacto de contar con proyecciones actualizadas. En ciertos países como Ecuador y Paraguay, las entidades a cargo de asignar recursos con base en criterios poblacionales usan solo una serie de población entregada por la entidad productora y no se actualizan para efectos de transferencias.

Existe otro tipo de descontentos que están más relacionados con las características de la información que presentan las proyecciones. Esto ocurre sobre todo en países pequeños y medianos que tienen usuarios intraestatales que demandan: (i) proyecciones en edades simples y no agrupadas por quinquenios y (ii) desagregaciones territoriales más pequeñas. En este punto existe una superposición con las demandas extraestatales: hay usuarios por fuera del sector público que demandan mejor información, en términos de desagregación, frecuencia, calidad y metodología.

En general, los usuarios extraestatales son más críticos con el trabajo de los entes oficiales. En tres países donde se realizaron entrevistas, demógrafos que trabajan en el sector académico comentaron que los principales problemas son: (i) la necesidad de contar con proyecciones con mayor frecuencia, (ii) la necesidad de mayor desagregación etaria y geográfica, y (iii) la necesidad de mayor transparencia en la metodología. Los dos primeros puntos tienen una alta incidencia cuando se trata de la asignación de recursos a gobiernos subnacionales, especialmente durante períodos largos. En el tercer punto se hizo hincapié en las correcciones y modificaciones que a veces realizan los institutos:

*Hay algunas cajas negras que pocos conocen, [no se sabe] qué hicieron en determinadas partes de la metodología. Por ejemplo, la definición de hipótesis para los escenarios de fecundidad o mortalidad.*¹⁷

Otro experto mencionó:

*A veces hacen cambios en los datos y cuando uno vuelve a entrar a la [página] web encuentra otras cosas u otros datos, luego uno pregunta qué pasó y nadie responde.*¹⁸

Las quejas sobre la opacidad metodológica fueron mencionadas en varias ocasiones, especialmente enfatizando en la necesidad de que exista responsabilidad y transparencia al momento de modificar datos:

*Hay ocasiones en que hay cambios significativos en los datos y nadie responde por nada, [sin embargo] hay avances con lo que hace Naciones Unidas al publicar los códigos en [el lenguaje de programación] R, pero eso no pasa a nivel local.*¹⁹

3.1.2.2. Sobre la evolución histórica de los sistemas estadísticos locales

La producción de proyecciones está sujeta a la relación histórica de la institución responsable con (i) los organismos que generan los insumos necesarios para hacerlas, (ii) los usuarios y (iii) el marco legal que las rige. En este aspecto, se identificaron tres elementos clave. En primer lugar, se encuentra el nivel de calidad, cobertura y confiabilidad que tienen los registros administrativos del país. Tanto usuarios intraestatales como extraestatales y los propios productores encuentran en esta variable un elemento pivote que moldea la realidad de las proyecciones.

*Si tuviéramos mejores registros de nacimientos no harían tanta falta métodos más avanzados para nuestras proyecciones.*²⁰

¹⁶ Funcionario de la ONE de un país mediano. El entrevistado no confirmó si “uso interno” se refería a su utilización dentro de la institución que produce las proyecciones o dentro del Estado.

¹⁷ Demógrafo de un país grande.

¹⁸ Demógrafo y académico de un país mediano.

¹⁹ Demógrafa de un país grande y opinión compartida por otro demógrafo de un país grande.

²⁰ Funcionario de la ONE de un país pequeño.

El problema que tenemos es con [la] migración, hay un registro ausente de flujos informales que impacta en todo nuestro trabajo.²¹

Nosotros tenemos avances en programas para mejorar los registros, pero no hay coordinación entre las entidades estatales, ahora mismo sabemos que algo hace el Ministerio de Salud pero no nos informan porque no tenemos una relación fluida.²²

En este sentido, un registro más detallado de lo que está haciendo cada país se puede encontrar en el anexo 1.

El segundo aspecto clave es la forma en que el marco legal de cada país influye en el diseño, producción y disseminación de las proyecciones poblacionales. Es decir, el mecanismo mediante el cual el organismo productor de proyecciones se relaciona con otras entidades públicas está determinado por leyes, reglamentos o decretos. Estas normas definen la estructura de la oferta de las proyecciones, dejando de lado el entendimiento de la demanda como factor inicial al momento de diseñarlas:

Si tenemos proyecciones en determinado formato es porque cumplimos con los decretos, pero en realidad no consultamos primero a los usuarios para luego formatear los productos de acuerdo con las necesidades.²³

En este sentido, existen normas explícitas que definen el rol de las proyecciones, tales como la ley estadística de cada país o las leyes de distribución de los recursos. Por ejemplo, en Ecuador el Código Orgánico de Organización Territorial de 2010 asigna rentas con base en la distribución de población y en fórmulas derivadas de la estructura demográfica. Debido a esta normativa, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) tiene que proveer información anual al Ministerio de Finanzas. En otro caso, México creó el Consejo Nacional de Población (CONAPO) a través de la Ley General de Población, donde se especifica que el CONAPO está a cargo de la planeación demográfica del país, lo que implica la producción

de proyecciones de población. Asimismo, la poca o inexistente actualización de estas normas en el resto de la región dificulta el proceso de modernización de la gestión de las proyecciones y de la propia coordinación de la ONE. Estos elementos configuran un contexto histórico que moldea las condiciones institucionales de los productores de las proyecciones, y cualquier intento por mejorar su desempeño debe reconocer las particularidades de cada sistema estadístico.

3.1.2.3. Sobre la influencia de los organismos internacionales

Existen dos tipos de influencias de organismos internacionales. En primer lugar, está la influencia del CELADE, responsable de una histórica red de soporte técnico para que los países tengan sus propias proyecciones. En segundo lugar, está la influencia de organismos que directa o indirectamente afectan la planificación, producción y uso de proyecciones poblacionales. A continuación, se analizan ambos casos.

El aporte del CELADE es históricamente positivo, y 13 entrevistas lo mencionaron como un actor fundamental para que las proyecciones puedan actualizarse y sigan criterios homogéneos en la región. En cinco entrevistas los productores de proyecciones mencionaron ser “celadinos”, puesto que se apoyan en las metodologías, los procesos e inclusive el “aval” (mencionado en una entrevista) del CELADE. También se encontraron comentarios acerca de los aspectos en los cuales esta relación podría mejorar. En primer lugar, tres demógrafos de distintos países que trabajan en la academia mencionaron que las metodologías que promueve el CELADE deberían actualizarse.

La metodología es determinística, con un modelo que autocorrelaciona las variables, [es decir] son matemáticamente improbables.²⁴

²¹ Funcionario de la ONE de un país grande.

²² Funcionario de la ONE de un país mediano.

²³ Funcionario de la ONE de un país grande.

²⁴ Demógrafo de un país grande.

Otro mencionó:

*Deberían tener más claridad y didáctica en los procedimientos que aplican en ciertos países [...]. Por ejemplo, es posible tener más desgloses, acceso a microdatos, estimaciones por cohortes y no por períodos, y ser muy explícito y transparente en la metodología de cada paso. Cuando se apoya a los países eso debe mejorar.*²⁵

Por último, existen demandas con respecto a capacitaciones y preparación de nuevos expertos:

*CEPAL-CELADE entrenó muy buenos demógrafos, pero ya no hay oportunidades como antes [...] los seminarios que organizan son muy buenos pero no hay un entrenamiento formal para que haya más y nuevos demógrafos.*²⁶

Tradicionalmente, el apoyo del CELADE se materializa en talleres, capacitaciones, apoyo de consultores, publicaciones y redes de soporte para la producción y uso de las proyecciones poblacionales, entre otros aspectos.²⁷

No obstante, existe otro tipo de influencia de organismos internacionales: aquel asociado a las entidades que intervienen directa o indirectamente en las condiciones político-institucionales del país. Esto termina afectando los procesos y la gestión estadística. Por ejemplo, un funcionario de una oficina de estadística mencionó:

*Actualmente, hay un programa de alineamiento con pedidos del [Fondo Monetario Internacional] FMI, si allí no consta algo de proyecciones entonces simplemente no se fortalecerá ni se invertirá.*²⁸

De igual forma, en otro país se mencionó:

Si [las proyecciones poblacionales] se consideran un elemento importante para el programa de la [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos] OCDE, entonces se fortalecerán, pero si no es prioridad para ese

*objetivo nacional, entonces no creo que pase nada.*²⁹

Es necesario enfatizar que esta influencia puede tener impactos positivos sobre la producción de proyecciones de población, como parte de un programa de fortalecimiento general o cuando se demandan estadísticas siguiendo determinadas normas internacionales, ya que esto provoca que las proyecciones mejoren en calidad y frecuencia.

3.1.3. Elementos financieros y de recursos humanos

Las proyecciones de población se realizan bajo significativas restricciones presupuestarias. En 13 de los países entrevistados mencionaron que no existen los presupuestos necesarios ya sea (i) por la preferencia y prioridad de inversión en otras áreas de la entidad, como operativos censales o encuestas que tienen sensibilidad política, o (ii) por restricciones presupuestales institucionales, fruto de una desinversión general en sistemas estadísticos y entidades productoras de proyecciones. En ninguna de las entidades consultadas se realiza un ejercicio explícito de costo-beneficio con respecto a las metodologías que se aplican para las proyecciones. Más bien, estas son empaquetadas con proyectos más grandes como los censos de población:

*No existen análisis financieros o económicos con respecto a lo que nos cuesta proyectar, solo sabemos que tenemos que hacerlo y tratamos de acomodar al personal que tenemos para poderlas sacar adelante.*³⁰

Este esquema emergente también se hace evidente cuando se consulta la exclusividad de las tareas de

²⁵ Demógrafo de un país pequeño.

²⁶ Demógrafo de un país pequeño.

²⁷ Para mayor información sobre el trabajo del CELADE, puede visitarse: <https://www.cepal.org/es/acerca-de-poblacion-y-desarrollo>.

²⁸ Funcionario de la ONE de un país grande.

²⁹ Funcionario de la ONE de un país mediano.

³⁰ Funcionario de la ONE de un país pequeño.

los responsables de las proyecciones. En 14 de las entidades entrevistadas mencionaron que el personal a cargo de las proyecciones está además a cargo de otras tareas, es decir, no es un equipo de expertos de tiempo completo:

Por eso se nos hace tan necesario contar con consultores externos porque ellos vienen y nos ayudan a cubrir esa experticia que solo se logra si te dedicas 100% a ese trabajo.³¹

A esto hay que agregar el problema de los desincentivos laborales dentro de las organizaciones a cargo de las proyecciones. En nueve de las entidades consultadas mencionaron que es difícil mantener al mismo personal por más de cinco años, puesto que los salarios son bajos y sus perfiles tienen demanda fuera de la institución. Siete entidades dijeron que la competencia por perfiles especializados se da dentro del mismo sector público, como por ejemplo bancos centrales o ministerios de mayor rango:

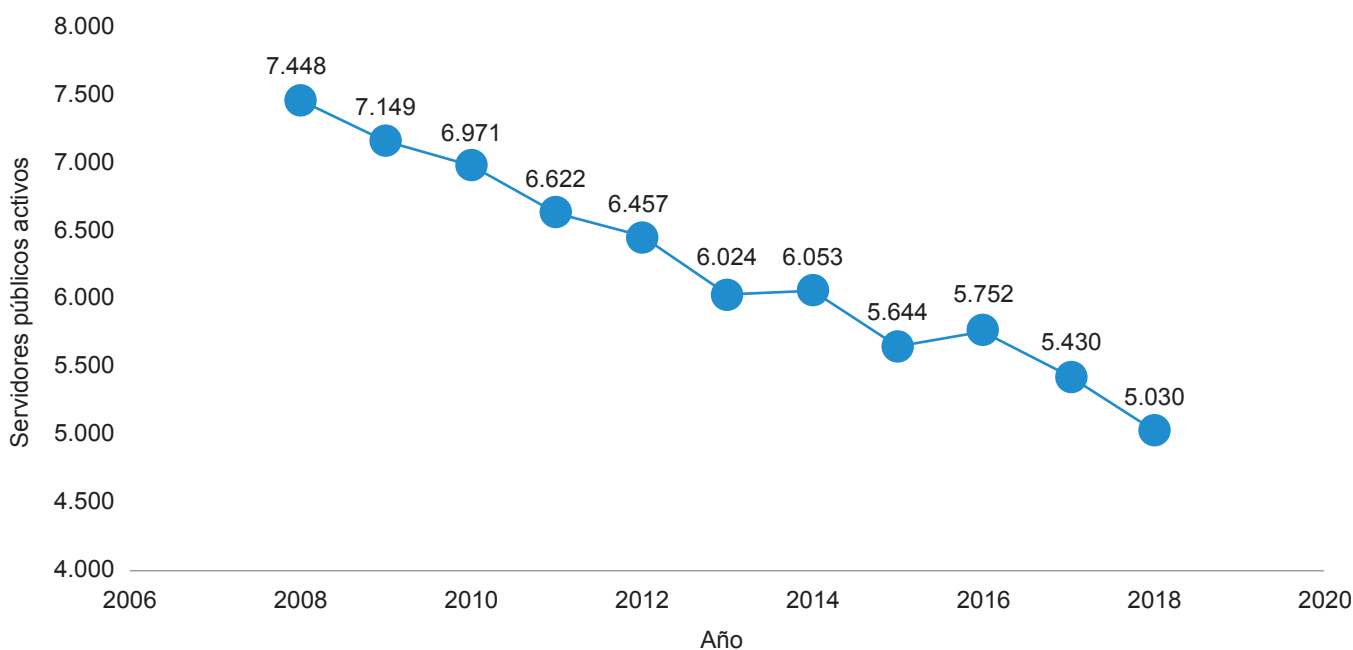
En parte entiendo a la gente que entrenamos, son perfiles jóvenes y van ganando experiencia [...] como cualquier persona, buscan seguridad económica y hacer una carrera. El problema no está en la falta de compromiso, el problema está en el instituto que no tiene incentivos suficientes para convencerlos y retenerlos.³²

Esto incide en las proyecciones puesto que una alta rotación del personal obstaculiza la especialización en métodos de proyecciones, sobre todo porque los procedimientos que requieren son ejecutados normalmente dentro de las ONE. Con menos personal o menos capacidad de especialización, las proyecciones son cada vez más difíciles de mejorar. Una muestra concreta de esta desinversión es el caso brasileño. El gráfico 1 presenta el declive en el número

³¹ Funcionario de la ONE de un país grande.

³² Funcionario de la ONE de un país mediano.

GRÁFICO 1. SERVIDORES PÚBLICOS ACTIVOS EN EL IBGE



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IBGE.

de servidores públicos activos que sufre el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) en el período 2008–2018. Esto demuestra que los recursos humanos no son una prioridad de inversión en Brasil, uno de los países más grandes de la región en términos de población.

Al explorar la posibilidad de aplicar nuevas metodologías para proyectar la población, la respuesta generalizada fue que sería más práctico vincularla a algún proyecto específico que financie nuevo personal:

*Si se consigue financiamiento para un proceso específico y que ese proceso genere resultados que son visibles para las autoridades y los usuarios, entonces creo que sería factible. [...] Pero hacerlo con las capacidades actuales va a ser difícil porque tendríamos que reasignar recursos humanos y es difícil cambiarlo o justificarlo en el corto plazo.*³³

En ese mismo sentido se pronunciaron otros expertos extrainstitucionales:

*El método determinístico todavía tiene vida, sobre todo porque no veo una figura administrativa que haga que expertos en métodos probabilísticos entren a trabajar en los institutos de forma sistemática. Quizás en algunos países grandes pero en la mayoría no.*³⁴

Sin duda, el elemento financiero es el más crítico que se encontró al evaluar las condiciones de las proyecciones en la región. Esto se materializa en una desinversión en los recursos humanos:

*Hay toda una ola que intenta desmerecer el trabajo del burócrata. Terminamos afectados también nosotros porque vienen menos funcionarios, especialistas o porque se financia menos la estadística pública.*³⁵

Ya sea por razones institucionales, por crisis económicas del país o por transiciones políticas, existe un

efecto negativo en los presupuestos y en la planificación operativa de largo plazo:

*Si tuviéramos un director que apoyara al departamento de proyecciones sería otra cosa, pero para eso se necesita hacer visible nuestro trabajo. [A su vez], se necesita un presidente que haga visible el trabajo del Instituto y a su vez para eso se necesita apoyo político. Es una cadena, si no hay apoyo político y económico, no solo van a seguir sufriendo las proyecciones y los censos sino toda la estadística pública. No porque sea mala, sino porque no se la valora.*³⁶

3.2. Inventario fuera de la región

3.2.1. Elementos estadísticos de las metodologías

Debido a que el objetivo de esta investigación es centrarse en aquellas prácticas que pueden representar una oportunidad de mejora para la región —como por ejemplo, los registros administrativos y las metodologías a nivel subnacional— se estudió un grupo de países e instituciones que ejercen liderazgos regionales o continentales, conformado por Australia, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Hungría, Italia, Japón, Países Bajos, Reino Unido, Rusia y Suecia, junto con organizaciones como EuroStat, Naciones Unidas y la OCDE.³⁷

Fuera de ALC existe una mayor diversidad metodológica para proyectar la población, por lo tanto, es más difícil identificar patrones en dichas prácticas. Esta variedad de metodologías se evidencia apenas se empiezan a analizar los casos europeos. Por ejemplo, desde 2008 España realiza sus proyecciones

³³ Funcionario de la ONE de un país pequeño.

³⁴ Demógrafo de un país grande.

³⁵ Funcionario de la ONE de un país grande.

³⁶ Demógrafo de un país mediano.

³⁷ Véase el anexo 2 para conocer los detalles sobre las metodologías, programas y fuentes utilizados por estos países.

anualmente a través del método tradicional de componentes, pero con desagregaciones territoriales a nivel nacional, de comunidades autónomas y provincias, basadas en un modelo multirregional (Bosque Sendra y Cebrián, 1982). La población base (o de partida) es la estimación de la población anual (EPA), mientras que la fecundidad, mortalidad y migración se modelan a partir de comportamientos históricos. Por su parte, las proyecciones de Dinamarca son anuales, pero bajo un esquema que integra modelos estadísticos que se ejecutan simultáneamente para dimensiones como población, educación, economía y mercados financieros. Las proyecciones las realiza una entidad semiestatal que recibe información de Estadísticas Dinamarca. Los modelos son ejecutados por el Danish Institute for Economic Modelling and Forecasting (DREAM), el cual genera proyecciones anuales por género, edad y cinco tipos de grupos poblacionales clasificados por origen. Otro ejemplo de esta diversidad es el caso de Países Bajos que produce proyecciones probabilísticas desde 1988 (de Beer y Alders, 1999) y se encuentra probando métodos cuasiestocásticos (van Duin, 2017).

*Dentro de la región siempre hemos mirado con interés el caso de Países Bajos, no solo por su innovación sino por la didáctica de sus procesos internos.*³⁸

Otro caso que motiva referencias positivas dentro de Europa es el del Reino Unido. Sus proyecciones se basan con mayor intensidad en registros administrativos que les sirven para proyectar su población por el método de componentes por cohortes. Las proyecciones se realizan cada dos años a niveles desagregados municipales y se apoyan fuertemente en la opinión de expertos; esto les permite ajustar supuestos y socializar argumentos que sirven para construir escenarios. Los expertos son consultados continuamente sobre los impactos y cambios demográficos, inclusive a nivel coyuntural:

Por ejemplo una de las últimas consultas que realizaron fue sobre BREXIT y el impacto que va a tener en migración. Tengo entendido que

*algunos supuestos de su modelo de componentes van a cambiar con base en esas consultas.*³⁹

De toda la literatura revisada se puede afirmar que el Reino Unido es el país que más detalle y claridad ofrece al momento de justificar los supuestos detrás de las variantes en las proyecciones. Inclusive su documentación se encuentra sistematizada en el Sistema Nacional de Archivos del país, lo que implica un estándar de publicación controlado externamente.⁴⁰

En el caso sueco cada año se realiza un pronóstico de la población, desglosado por edad, sexo y país de nacimiento. Cada tres años se lleva a cabo un análisis más completo de las tendencias futuras de la población, donde se producen las principales proyecciones y alternativas. Suecia realiza seguimientos y revisiones para los años intermedios entre censos, aunque dos usuarios mencionaron que las proyecciones trianuales son las más demandadas.

En el continente americano es necesario visitar los casos de Estados Unidos y Canadá. En el primer caso se utiliza el método clásico de componentes demográficos, pero por cohortes, y con supuestos basados en tendencias estudiadas y modeladas por separado. Las fortalezas del sistema estadounidense según tres demógrafos entrevistados son dos: (i) la cobertura de sus registros administrativos provista por el National Center for Health Statistics junto con la estabilidad de otras fuentes como la American Community Survey y (ii) la producción propia de estimaciones y proyecciones de población de otros países,⁴¹ las cuales están

³⁸ Demógrafo europeo de un país mediano.

³⁹ Demógrafo europeo de un país grande.

⁴⁰ Para mayor información, puede consultarse <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160107172903/http://www.ons.gov.uk/ons/rel/npp/national-population-projections/2012-based-reference-volume--series-pp2/variants.html#tab-conclusions>.

⁴¹ Los países están agrupados en (i) África subsahariana, (ii) México, (iii) ALC sin México, (iv) Europa, Canadá y Oceanía, (v) Asia y (vi) noreste de África.

compiladas en la Base de Datos Internacional de la Oficina del Censo; este insumo le permite tener mayor flexibilidad y confianza a la hora de modelar el componente de migración.

En el caso canadiense el procedimiento de proyecciones se produce por medio del método de componentes por edad, sexo y lugar de residencia. Ahora bien, Canadá tiene la particularidad de que toma en consideración la interacción entre los fenómenos demográficos y evade así la principal crítica de los métodos determinísticos (Lee, 1998), que se refiere a que en los métodos tradicionales existe correlación perfecta entre los componentes demográficos, algo menos probable en los métodos probabilísticos. Esto quiere decir que conceptualmente los datos que arrojan las proyecciones probabilísticas siguen una lógica teórica apegada a la realidad. Canadá logra este proceso construyendo matrices de transición que combinan distintas tasas asociadas a la mortalidad, fecundidad y migración para luego aplicar la población inicial a esta matriz. Luego se utiliza esta información para las proyecciones a nivel provincial. Otro elemento que resalta de este procedimiento es la claridad y el nivel de explicitud que se utilizan al momento de construir los escenarios demográficos; esta dinámica fue destacada por al menos 11 usuarios entrevistados, dentro y fuera de ALC.

Otro caso que hace falta mencionar es el japonés. Si bien la parte principal de sus proyecciones se basa en el método tradicional de componentes demográficos por cohortes, algunos elementos llaman la atención: (i) la simpleza y practicidad de sus supuestos a la hora de construir escenarios (por ejemplo, la estabilidad en niveles de fecundidad en determinadas zonas del país) y (ii) las proyecciones condicionales de largo plazo. En este último caso se trata de simulaciones cuantitativas para analizar períodos substancialmente más extensos: su última versión abarca desde el año 2066 hasta el año 2115. La intención es identificar la hipotética evolución de la población “de forma mecánica”, a través de simulaciones contrafactuales correspondientes a varios escenarios y con diferentes niveles de fecundidad y migración no japonesa.

Finalmente, se encuentra el caso de Australia que realiza proyecciones con el método de componentes para estados, territorios, ciudades capitales y regiones, pero con la denominación de escenarios A, B y C, en donde cada caso incluye supuestos específicos para mortalidad, fecundidad y migración. Australia fue reconocida por cuatro demógrafos entrevistados como un país con una alta calidad de registros administrativos, lo cual facilita la estabilidad de sus proyecciones poblacionales.

Pero ¿de qué se tratan las proyecciones probabilísticas? ¿Por qué existe una tendencia a empezar a utilizarlas en países vanguardistas? Se las puede definir como proyecciones que utilizan parámetros que no tienen valores únicos, sino un rango de valores posibles de acuerdo con una distribución de probabilidad. Normalmente las proyecciones probabilísticas se han construido con extrapolaciones de series de tiempo, con opiniones de expertos, con el análisis de los errores de proyecciones pasadas o a través de alguna combinación de estos métodos. Los valores de los parámetros de la distribución de la probabilidad asociada pueden seleccionarse para producir un número infinito de trayectorias. Esto permite que la incertidumbre asociada con cada componente del cambio poblacional esté integrada de manera consistente. Como resultado, cualquier variable que se esté proyectando poblacionalmente genera un pronóstico, que usualmente es la mediana de un gran número de trayectorias simuladas, y esto permite comparar cuáles resultados son más probables que otros (UNECE, 2018: 28).

Ahora bien, ¿qué expectativas existen alrededor de las limitaciones de las metodologías determinísticas? Una reciente encuesta de la Fuerza de Trabajo de Proyecciones Poblacionales de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE, 2018) investigó las percepciones acerca de la mejor forma de comunicar proyecciones poblacionales en Europa, América del Norte y Asia Central. Uno de los datos más llamativos es que el 73% de los usuarios que respondieron la encuesta consideran que la forma actual de desglose de las

CUADRO 1. VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LAS PROYECCIONES PROBABILÍSTICAS EN COMPARACIÓN CON LAS PROYECCIONES DETERMINÍSTICAS

Ventajas	Limitaciones
Contribuyen a presentar con transparencia los límites de las capacidades predictivas de las proyecciones, puesto que presentan intervalos de confianza y medidas de incertidumbre que permiten explicar la precisión de las proyecciones.	Las proyecciones de población se realizan para ayudar a la política pública. Las proyecciones probabilísticas normalmente no presentan un dato “exacto” sino un rango, lo que tiende a confundir al hacedor de políticas. Esto contrasta con los pronósticos (por ejemplo, meteorológicos) que presentan datos a corto plazo.
El productor de las proyecciones puede estar consciente de cómo interpretar la incertidumbre de las proyecciones; sin embargo, no puede controlar la interpretación del usuario. En este sentido, el presentar intervalos de confianza ayuda a explicar la necesidad de no interpretar las proyecciones como pronósticos.	Para aprovechar esta ventaja, se requiere personal especializado y alta demanda de datos, características difíciles de conseguir en una ONE que opera con recursos limitados. Sin embargo, este problema no es independiente del método.
Proporcionan información sobre la incertidumbre que en este tipo de proyecciones es consistente con las tendencias de población que no son lineales.	De manera similar al caso anterior, requiere un nivel de especialización específico que permita interpretar la información producida.
Los usuarios pueden adaptar un intervalo de predicción de acuerdo con su sensibilidad a la incertidumbre.	Es probable que al realizar la versión probabilística los productores de proyecciones se enfoquen en la evaluación de la incertidumbre en lugar de pensar en el escenario “más probable”.
En los métodos tradicionales existe correlación perfecta entre los componentes demográficos, algo ausente en los métodos probabilísticos. Esto es importante porque conceptualmente los datos que arrojan las proyecciones probabilísticas siguen una lógica teórica apegada a la realidad, mientras que los tradicionales sufren de problemas conceptuales (esta fue la primera crítica que apareció en la academia con Lee [1998]).	Al tratarse de nuevas metodologías hay mayor dificultad para alcanzar consenso entre los expertos demógrafos que discuten criterios metodológicos y tendencias de escenarios. Adicionalmente los supuestos teóricos no siempre coinciden con realidades regionales como la latinoamericana.
	Son proyecciones relativamente nuevas, por lo tanto, las evaluaciones son prácticamente inexistentes.
	Los hallazgos de la investigación del comportamiento indican que las personas tienen dificultades para interpretar intervalos suficientemente bien para extraer información clave.

Fuente: Traducción y adaptación del autor con base en UNECE (2018).

proyecciones poblacionales es inadecuada y el 66% considera que los desgloses por edad, sexo y región son importantes a la hora de desagregar las proyecciones. Sin embargo, cuando la encuesta se aplicó a funcionarios de las ONE, estos consideraron que la desagregación actual es adecuada. Esto es consistente con lo que se encontró en la presente investigación en ALC. Parece haber una desconexión entre la satisfacción de usuarios dentro del sector público, en comparación con los usuarios fuera del mismo: “es posible que las ONE subestimen o desconozcan el deseo de muchos usuarios por más información detallada sobre todos los aspectos de las proyecciones” (UNECE, 2018: 8).

Otro de los resultados que más llama la atención en esta investigación es la necesidad que tienen los usuarios de conocer la incertidumbre que rodea las proyecciones: el 69% calificó como “muy importante” e “importante” conocer explícitamente el nivel de incertidumbre, mientras que al preguntarles si la incertidumbre era correctamente presentada, el 42% respondió que podría ser mejor y el 29% dijo que no está claramente presentada. Nuevamente, aunque los resultados de la investigación en ALC son cualitativos, se muestran congruentes con la posición crítica de los usuarios extraestatales.

El reporte menciona la necesidad de continuar avanzando en métodos probabilísticos que permitan

presentar incertidumbre para los usuarios (UNECE, 2018: 23–27), pero también deja claras las limitaciones de este enfoque. En este sentido, es necesario comparar sus ventajas frente a métodos deterministas o, como se han llamado anteriormente en esta publicación, tradicionales. Esto es necesario puesto que los países vanguardistas están dando pasos concretos hacia estos métodos y es necesario saber qué cualidades presentan.

Finalmente, la publicación destaca 11 oficinas de estadística con ejemplos específicos de buenas prácticas al momento de explicar la incertidumbre que rodea las proyecciones, los cuales son Alemania, Bélgica, Canadá, España, Estados Unidos, Finlandia, Noruega, Nueva Zelanda, Reino Unido, Suiza y Turquía (UNECE, 2018: 83–86).

3.2.2. Elementos institucionales

Los elementos que diferencian la estructura institucional de los productores de proyecciones de ALC con la de los países fuera de la región son la estabilidad y la fortaleza histórico-institucional de los segundos. Por supuesto, existen restricciones presupuestarias, necesidades de actualizar su infraestructura y de reclutar más recursos humanos.⁴² Sin embargo, es evidente que la situación no es similar a la latinoamericana.

Quando comparo los institutos de estadística de países desarrollados versus los latinoamericanos, en general, siento que afuera se los considera como los “contadores del país” y casi nadie discute que deban ser profesionales y necesarios. En cambio, en la región [esa funcionalidad] aún no está del todo internalizada en la sociedad.⁴³

En cierta medida esto se debe a elementos históricos que han moldeado la necesidad de legitimar a los institutos u órganos de estadística, como consecuencia además del fortalecimiento del aparato estatal:

Si se analiza la situación por bloques [de países] uno llega a entender mejor la situación

de unos institutos versus la región [latinoamericana]. En Europa su proceso de integración obligó a que sus estadísticas se homogenicen y, por lo tanto, que reciban inversión. En los Estados Unidos hay una fuerte tradición e infraestructura donde los registros son valorados por ambos espectros políticos. Pero cuando uno mira ALC solo pocos países tienen ese argumento histórico, y cuando existe, es por el tamaño. No es sorpresa que los países con mejores sistemas estadísticos sean los más grandes: México y Brasil.⁴⁴

Ahora bien, esto no excluye que existan diversas estructuras y modelos organizacionales. Un ejemplo claro es el esquema que funciona en Dinamarca donde la oficina de estadística provee de información a una institución semigubernamental (DREAM), que es la que se encarga de realizar las proyecciones sociales y económicas, incluyendo las poblacionales.

La fortaleza de ese modelo es que se percibe técnico y es difícil de criticar desde el sector privado porque también es parte de la estructura organizacional.⁴⁵

Otras figuras institucionales, como la española o la italiana, son conocidas para la experiencia latinoamericana: sus institutos son autónomos pero dependen de una rama específica del gobierno. Sin embargo, esto no quita que existan avances sustanciales en sus propuestas metodológicas para proyectar población, pero por fuera de los institutos. El caso más llamativo es quizás el de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIREF) en España, que acaba de presentar sus propias proyecciones poblacionales bajo un modelo probabilístico (AIREF, 2018). AIREF intenta integrar los componentes demográficos con variables económicas para generar proyecciones

⁴² Las tres categorías fueron mencionadas por al menos dos funcionarios europeos productores de proyecciones.

⁴³ Demógrafo de un país grande.

⁴⁴ Demógrafo y funcionario de una ONE de un país mediano.

⁴⁵ Demógrafo de un país grande.

de población estocásticas, y combina el método de componentes por cohortes con una simulación de Monte Carlo para las tasas de fecundidad (por edad) y para las probabilidades de supervivencia (por edad y género). La recepción del modelo ha sido positiva entre los demógrafos españoles, quienes resaltan especialmente su transparencia metodológica, además de dejar lecciones con respecto a la autonomía de los entes productores de estadística.⁴⁶

Finalmente, hay dos elementos adicionales diferenciadores a la hora de comparar con la estructura institucional latinoamericana: (i) una mayor formalidad en la relación de las ONE con la academia y (ii) una inversión histórica en la mejora de los registros administrativos. Por ejemplo, en el primer caso, el Reino Unido cuenta con paneles de revisión de expertos que colaboran con su gestión. Específicamente, profesores de la Universidad de Southampton revisan y analizan sistemáticamente los supuestos detrás de los escenarios de las proyecciones. En el segundo caso se puede identificar el año en que los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) establecieron registros administrativos de distintos tipos (el cuadro 2 registra esta temporalidad). Es aquí donde cabe la pregunta: si desde hace más de 40 años estos países han invertido en fortalecer sus registros administrativos, ¿cuánto tiempo le tomará a ALC tener registros del mismo nivel?

Para responder a esta pregunta hay que recordar que la implementación de los sistemas de

registros administrativos debe ir acompañada de condiciones institucionales previas. Wallgren y Wallgren (2012) alertan que este proceso de fortalecimiento histórico debe tener al menos seis componentes: (i) un fundamento legal para que la ONE utilice información administrativa de manera tal que la integridad no se vea comprometida, (ii) una aprobación pública para el uso de información administrativa con fines estadísticos, (iii) sistemas unificados de códigos de identidad/identificación de uso general en todas las fuentes, (iv) sistemas administrativos confiables, (v) cooperación entre autoridades administrativas y (vi) registros administrativos nacionales enlazados con registros administrativos regionales. La estrecha relación que existe entre los sistemas de registros administrativos de calidad junto con los procesos institucionales que se requieren para construirlos son elementos fundamentales a la hora de repensar qué hacer para mejorar las proyecciones poblacionales en otras regiones.

3.2.3. Elementos financieros y de recursos humanos

Al consultar tanto a los usuarios externos como a los funcionarios de entidades productoras de proyecciones de población en países fuera de ALC, se evidenció un consenso con respecto a la inversión necesaria para cambiar las metodologías; estos concuerdan en que el dinero no es la barrera principal.

⁴⁶ Demógrafo de un país mediano.

CUADRO 2. AÑO DE ESTABLECIMIENTO DE LOS REGISTROS INDIVIDUALIZADOS

Registro	Dinamarca	Finlandia	Noruega	Suecia
Población	1968	1969	1964	1967
Empresas	1975	1975	1965	1963
Viviendas	1977	1980	2001	2011
Educación	1971	1970	1970	1985
Empleo	1979	1987	1978	1985
Ingreso	1970	1969	1967	1968
Censo	1981	1990	2011	2011

Fuente: Wallgren y Wallgren (2012).

El costo monetario de hecho no es mucho, más difícil es realizar la transformación y obtener las autorizaciones institucionales necesarias para que se den los cambios.⁴⁷

Esto concuerda con el hallazgo de Dunstan y Ball (2016) quienes analizaron en detalle el cambio de metodología (de determinista a probabilística) para el caso de Nueva Zelanda. Ellos concluyen que si bien el cambio de una metodología es difícil, las ONE pueden dar pasos pequeños pero importantes para evolucionar progresivamente hacia nuevas metodologías (Dunstan y Ball, 2016: 956). Además, los autores mencionan como ventaja explícita el hecho de que los nuevos procesos estocásticos pueden ejecutarse usando *software* libre, como por ejemplo R, lo que derriba una barrera económica tradicional que solían tener las ONE en el pasado.

Otro de los aspectos resaltados en las entrevistas fue la necesidad de priorizar la asignación de recursos económicos al fortalecimiento de registros administrativos antes que a la inversión en consultores de metodologías innovadoras. Un consultor europeo comentó al respecto:

Para nosotros, los consultores, nos conviene que no se invierta en registros administrativos, pero tenemos que ser honestos: es mejor que los sistemas estadísticos inviertan en mejorar registros antes que en consultores de metodologías. Al fin y al cabo, si te das cuenta, las metodologías más avanzadas aparecen por la ausencia de datos de calidad [...]. Es mejor invertir primero en mejorar la infraestructura estadística.⁴⁸

Bajo argumentos similares otro demógrafo comentó:

La única razón por la que aparecen métodos extravagantes es porque hay fallas en la fuente de los datos [...]. La prioridad debería ser la mejora de la captura.⁴⁹

Finalmente se preguntó a los entrevistados cuál sería el esquema ideal de una unidad de recursos humanos que esté encargada de proyectar la población bajo métodos innovadores. En 17 de las 33 entrevistas respondieron que se necesitan entre cuatro y ocho personas que, en formato ideal, estarían divididas en dos niveles. Un nivel operativo incluiría entre uno y dos especialistas en paquetes informáticos y programación. Dentro de este nivel debería existir un segundo grupo con mayor experiencia en elementos demográfico-conceptuales, el cual estaría a cargo de evaluar supuestos a un nivel teórico. Por supuesto, los perfiles podrían tener varios niveles de superposición de habilidades. Al mando de estos dos grupos debería estar un coordinador, jefe o administrador que sea el responsable de la producción del equipo. Esta persona debería tener experiencia en la realización de proyecciones y, sobre todo, conocimiento histórico acerca de cómo se han realizado tanto a nivel nacional como regional.

⁴⁷ Demógrafo de un país mediano.

⁴⁸ Demógrafa de un país grande.

⁴⁹ Demógrafo de un país mediano.

Conclusiones: contrastar ALC con países líderes

Luego de evaluar las condiciones de la oferta de proyecciones de población y compararlas entre las regiones de estudio se evidencia, en primer lugar, que existen diferencias significativas entre las metodologías utilizadas por países de vanguardia versus el promedio de ALC. Si bien hay países como México o Colombia que empiezan a actualizar sus métodos, existen distancias sustanciales puesto que ALC tiene proyecciones de población con métodos desactualizados, menos frecuentes, con menor desagregación y con procedimientos que necesitan mayor conexión entre productores y usuarios. Resalta también la debilidad institucional de los productores de proyecciones de población: requieren fortalecer los recursos humanos y económicos sin dejar de lado la esencial necesidad de inversión en registros administrativos. El camino que trazaron los países vanguardistas no es misterioso ni difícil de interpretar, fue una inversión sostenida en las instituciones, en una nutrida conexión con sus usuarios y en políticas que fomentaron la transparencia entre los distintos actores del sistema estadístico.

En segundo lugar, se constató que ALC cumple con la demanda de proyecciones poblacionales de forma parcial. Esto se debe a que los usuarios de la región reclaman cambios en la información actualmente producida. Es posible complementar la producción actual con: (i) una mayor y mejor desagregación geográfica; (ii) mayores desagregaciones por edades individuales y no agrupadas en quinquenios; (iii) una

frecuencia de producción de proyecciones más alta, al menos cuando las condiciones demográficas lo ameriten; (iv) mayor didáctica con respecto a sus procesos metodológicos y (v) mejor argumentación con respecto a los escenarios que derivan de las hipótesis sobre la evolución de los tres componentes demográficos (fecundidad, mortalidad y migración).

En tercer lugar, y quizás a causa del punto anterior, resalta el hecho de que las proyecciones poblacionales oficiales actualmente se ejecutan con un enfoque de oferta y no de demanda; esto quiere decir que se producen porque existe alguna normativa o reglamento que implica su gestión. Por lo tanto, su diseño, ejecución, comunicación y retroalimentación dependen básicamente del funcionamiento normativo intraestatal. Por esta razón, no causa sorpresa que los usuarios más descontentos sean los no estatales. Al reflexionar sobre las características de las prácticas en países líderes en el área se encuentra que existe una producción de proyecciones con un enfoque que además de cumplir con las normativas intraestatales cumple con las necesidades de los actores extraestatales. Esto implica que las proyecciones son diseñadas en función de las necesidades particulares de los usuarios desde su planificación. A partir de ahí se vuelve sensato tener proyecciones en edades simples, más frecuentes (o al menos cuando ocurre un evento que afecta a las planificaciones anteriores), más transparentes (puesto que usuarios especializados necesitan entender los detalles técnicos de la

metodología, incluyendo el acceso a supuestos y detalles de la construcción de algoritmos), y con mayores desagregaciones (puesto que la funcionalidad de las proyecciones y su puesta en práctica tienen sentido cuando se observan grupos sociales específicos, no solo agregados).

En cuarto lugar, se observa que es recurrente encontrar que uno de los justificativos de deficiencias de las proyecciones en la región es la falencia de registros administrativos de calidad. Es necesario mejorar los registros y al respecto todos los entrevistados están de acuerdo que esto debe ser una prioridad. Ahora bien, en este sentido también existe diversidad intrarregional, pues hay países con mejores registros que otros (resaltan los casos de Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay), y los esfuerzos de inversión se deben basar en condiciones locales. Este es un elemento prioritario que podría resolverse a través de la cooperación internacional y del apoyo entre países, puesto que ya se registran buenas prácticas intrarregionales.

En quinto lugar, destaca la débil conexión interinstitucional que tienen los productores de proyecciones con

la academia, tanto para la construcción de escenarios y el diseño de supuestos metodológicos, como para la retroalimentación de usuarios. Hay países donde la relación es formalizada (Reino Unido) o donde funciona sin necesidad de acuerdos explícitos (Estados Unidos y Australia). En ALC existen esfuerzos aislados pero que aún no sistematizan un flujo de comunicación constante con los usuarios académicos.

Los productores de proyecciones en ALC necesitan fortalecerse institucionalmente. Al contrastar dentro y fuera de la región se vuelve indiscutible el hecho de que el aparato público latinoamericano está padeciendo desinversión, lo que desmejora su gestión. Es necesario hacer un llamado a repensar los efectos negativos de esta corriente, indistintamente del espectro político al que pertenezcan usuarios y productores. La oportunidad más cercana para evitar efectos nocivos es la ronda de censos de 2020 y los esfuerzos de México y Colombia por actualizar sus metodologías. Un trabajo coordinado de intervención e inversión que aproveche sinergias intrarregionales podría representar una oportunidad que, debido a las condiciones adversas que enfrenta la región, se convierte en una responsabilidad indelegable e ineludible.



Referencias

- AIREF (Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal). 2018. Previsiones demográficas: Una visión integrada. Documento Especial 2018/1. Madrid, España: AIREF.
- Alkema, L., A. E. Raftery, P. Gerland, S. J. Clark, F. Pelletier, T. Buettner y G. K. Heilig. 2011. Probabilistic Projections of the Total Fertility Rate for All Countries, *Demography* 48(3): 815–39.
- Arriaga, E. E. 2001. La obsolescencia de las proyecciones de población, *Estudios Demográficos y Urbanos* 16(1): 5–18.
- de Beer, J. y M. Alders. 1999. Probabilistic Population and Household Forecasts for the Netherlands. Paper for the European Population Conference EPC99:28. Voorburg, Países Bajos: Statistics Netherlands Department of Population
- Bay, G. 2012. Reflexiones sobre las estimaciones y proyecciones de población en América Latina: innovaciones metodológicas y dificultades para implementarlas. En S. Cavenaghi. (Ed.) *Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: Desafíos de una agenda pendiente*. Serie Investigaciones N° 2. Rio de Janeiro, Brasil: ALAP: 51–86.
- Booth, H. 2006. Demographic Forecasting: 1980 to 2005 in Review, *International Journal of Forecasting* 22(3): 547–81.
- Bosque Sendra, J. y J. A. Cebrián. 1982. Un modelo multirregional para la proyección de la población de las provincias españolas, *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, Vol. 2.
- Cavallo, E. y A. Powell (Eds.) 2018. La hora del crecimiento: Informe macroeconómico de América Latina y El Caribe de 2018. Washington, D.C.: BID.
- Cavenaghi, S. (Ed.) 2012. Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: Desafíos de una agenda pendiente. Serie Investigaciones N° 2. Rio de Janeiro, Brasil: ALAP.
- Comisión Sectorial de Población. 2011. Estimación de población en áreas menores con métodos que utilizan variables sintomáticas. Montevideo, Uruguay: UNFPA.
- van Duin, C. 2017. Quasi Stochastic Population Forecasts. CBS Discussion Paper.
- Dunstan, K. y C. Ball. 2016. Demographic Projections: User and Producer Experiences of Adopting a Stochastic Approach, *Journal of Official Statistics* 32(4): 947–62.
- García Guerrero, V. M. 2014. Proyecciones y políticas de población en México. 1° edición. Ciudad de México: Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales
- González, L. y E. Torres. 2012. Estimaciones de población en áreas menores en América Latina: Revisión de métodos utilizados. En S. Cavenaghi (Ed.) *Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: desafíos de una agenda pendiente*, Serie Investigaciones N° 2. Rio de Janeiro, Brasil: ALAP.
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 2012. Proyecciones de la población de la República del Ecuador 2010–2050. Dirección de Normativas y Metodologías del SEN. INEC Ecuador.

- Keyfitz, N. 1981. The Limits of Population Forecasting, *Population and Development Review* 7(4): 579–93.
- _____. 1987. The Social and Political Context of Population Forecasting (capítulo 6). En: W. Alonso y P. Starr (Eds.) *The Politics of Numbers*. Nueva York, NY: Russell Sage Foundation.
- Lee, R. D. 1998. Probabilistic Approaches to Population Forecasting, *Population and Development Review* 24: 156–90.
- Lee, R. D. y L. R. Carter. 1992. Modeling and Forecasting U.S. Mortality, *Journal of the American Statistical Association* 87(419): 659–71.
- Naciones Unidas. 2008. Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 2. Nueva York, NY: División de Estadística, Naciones Unidas. Disponible en: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/Population-and-Housing-Censuses/Series_M67Rev2-E.pdf.
- _____. 2011. Proyecciones de población a largo plazo. Santiago de Chile: CEPAL.
- _____. 2013. Good Practices on National Official Statistics. Recuperado 30 de septiembre de 2018. Disponible en: <https://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/gpintro.aspx>.
- National Research Council. 2000. Beyond Six Billion: Forecasting the World's Population. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Olivares, C., H. Simons y J. C. Pérez. 1989. Un sistema para procesar proyecciones de población PRODEM. En: M. P. Granados (Comp.) *Métodos para proyecciones subnacionales de población*. Bogotá, Colombia: CEDE, Colciencias.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), CEPAL (Comisión Económica para América Latina), CAF (Corporación Andina de Fomento) y UE (Unión Europea). 2018. Perspectivas económicas de América Latina 2018: Repensando las instituciones para el desarrollo. París, Francia: OCDE.
- Peláez, E., F. Molinatti, L. M. González, P. Salazar Canelos y V. M. García Guerrero. 2018. Estimaciones y proyecciones de población para áreas menores. Discusión y propuesta metodológica.
- Peláez, E., L. González y D. Macadar. 2012. Programas Informáticos para Proyecciones Demográficas: revisión y comparación comentada. En S. Cavenaghi (Ed.) 2012. *Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: Desafíos de una agenda pendiente*. Serie Investigaciones N° 2. Rio de Janeiro, Brasil: ALAP: 213–265.
- Rincón, M. 1984. Conciliación censal y determinación de la población base (capítulo 1). En: *Métodos para proyecciones demográficas*. San José, Costa Rica: CELADE.
- Ševčíková, H., A. E. Raftery y P. Gerland. 2018. Probabilistic Projection of Subnational Total Fertility Rates, *Demographic Research* 38:1843–84.
- Stoto, M. A. 1983. The Accuracy of Population Projections, *Journal of the American Statistical Association* 78(381):13–20.
- Tacla Chamy, O. 2006. La omisión censal en América Latina, 1950–2000. Santiago de Chile: CEPAL, CELADE, BID.
- UNECE (Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa). 2018. Recommendations on Communicating Population Projections. Ginebra, Suiza: Naciones Unidas.
- Wallgren, A. y B. Wallgren. 2012. Estadísticas basadas en registros. Aprovechamiento estadístico de datos administrativos, 1° edición. Aguascalientes, México: INEGI.

ANEXOS

ANEXO 1. DESGLOSE METODOLÓGICO DENTRO DE ALC (POR PAÍS, EN ORDEN ALFABÉTICO)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Argentina	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)	https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyeccionesyestimaciones_nac_2010_2040.pdf	La proyección de la Argentina se ha realizado por sexo y edades simples, mediante el programa RUPLEX (Arriaga, 2001), a partir de una población base para el 1 de julio de 2010 que surge de la evaluación demográfica realizada, aplicando el denominado método de los componentes. Dicho método consiste en proyectar cada una de las variables determinantes de la dinámica demográfica de forma independiente, es decir: mortalidad, fecundidad y migración. De manera preliminar se realiza una evaluación demográfica del censo 2010 y un ajuste de la información de sexo y edad, y posteriormente la proyección que consiste en la formulación de hipótesis de evolución futura de la mortalidad, fecundidad y migración internacional.	https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-24-84	Estadísticas vitales, censos de población y vivienda.	2010–2040	En noviembre de 2017 se realizó el primer taller del Programa de Mejoramiento de Estadísticas Vitales.
Bolivia	Instituto Nacional de Estadística (INE)	https://www.ine.gob.bo/index.php/124-publicaciones/poblacion-y-demografia/284-bolivia-proyecciones-de-la-poblacion-por-provincias-y-municipios-segun-sexo-y-grupos-de-edad-2000-2010?Itemid=356		https://www.ine.gob.bo/index.php/demografia/introduccion-2		2012–2020	En junio de 2016, el INE se incorpora al Grupo de Trabajo de Registros Administrativos de CEA-CEPAL. El INE ha desarrollado una serie de documentos en los que adapta y adecua recomendaciones metodológicas para el diseño y aplicación de la Herramienta para la Evaluación de la Calidad de los Registros Administrativos (HECRA), ha aplicado el Cuestionario para Evaluar la Calidad de los Registros Administrativos (CEGRA) y ha considerado además los principios del Código Regional de Buenas Prácticas para las Estadísticas Oficiales.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Bolivia (cont.)							El INE, con apoyo del Banco Mundial, ha iniciado actividades para la Modernización del Sistema Estadístico del Estado Plurinacional, con la socialización y prueba piloto para la identificación y evaluación de los Registros Administrativos (RR.AA.) del Sistema Estadístico del Estado Plurinacional (SEEP). En una segunda fase, se procede a la elaboración de los instrumentos para el fortalecimiento de los RR.AA. en 18 instituciones prioritizadas del SEEP. Más información disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2017-10-sem-ra-bolivia.pdf .
Brasil	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE)	https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novportal/sociais/projecao-da-populacao.html?=&t=notas-tecnicas .	El método utilizado para proyectar la población de Brasil y de las Unidades Federativas es el de componentes demográficas, el mismo utilizado para las proyecciones 2013. El método integra las variables de fecundidad, mortalidad y migración, por lo tanto, se requiere estimaciones de esas variables, a partir de la formulación de hipótesis sobre las perspectivas futuras que garanticen coherencia entre los parámetros disponibles y las tendencias pasadas. La población de partida corresponde a la estructura resultante del censo de población, aplicado el factor de corrección y ajustes de población tanto para nacimientos, grupos étnicos y migración interna e internacional. Fue necesario hacer una retroproyección hacia el	https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novportal/sociais/projecao-da-populacao.html?=&t=notas-tecnicas .	Censos demográficos de 1991, 2000 y 2010, estadísticas del registro civil, Sistema de Informaciones sobre Nacidos Vivos (SINASC), bases de datos del Ministerio de Salud, Coordinación General de Inmigración (CGI), Ministerio de Trabajo, Sistema Nacional de Catastro y Registro de	2010–2060	El IBGE incluyó en su plan estratégico 2017–2027 la necesidad de realizar un inventario no solo de los registros administrativos sobre los que ya existen acuerdos de cooperación técnica, sino también otras fuentes de datos que, a su vez, puedan agregar cualquier tipo de ayuda a las encuestas realizadas por la institución. Esta necesidad del IBGE, que se ha convertido en uno de sus objetivos del plan estratégico institucional, se acerca mucho a los objetivos específicos de este grupo de trabajo. El objetivo principal del IBGE es realizar un levantamiento de los registros administrativos existentes y desarrollar acuerdos con las entidades fuentes con las que aún el IBGE no tiene convenio. Más información disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2017-10-sem-ra-brasil.pdf .

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Brasil (cont.)			período 2010–2000. Se proyectó la fecundidad para el período 2016–2060; para las unidades federativas de las regiones del noroeste se usó una función logística a los valores observados en 1991, 2000 a 2016; para las unidades federativas del sudeste se realizó una interpolación lineal entre las tasas de fecundidad de los años 2014 y 2015. Para el componente de migración factores económicos, sociales y políticos se construyó una nueva hipótesis de su comportamiento.		Extranjeros (SINCRE) y Sistema de Tráfico Internacional (STI), Naciones Unidas (CELADE), EUROSTAT.		
Chile	Instituto Nacional de Estadísticas (INE), CEPAL	División de Población	La evaluación de los datos censales se realiza al examinar el comportamiento de los índices de masculinidad por edades, Índice de Whipple y Myers y el método de la Secretaría de las Naciones Unidas. El método utilizado para proyectar la población del país es un método demográfico denominado método de los componentes. Este procedimiento expuesto detalladamente por Naciones Unidas, permite proyectar la población por sexo y edad considerando los cambios experimentados por los “componentes” del crecimiento demográfico, es decir, la fecundidad, la mortalidad y las migraciones.	http://www.ine.cl/docs/default-source/demogr%C3%A1ficas-y-vitales/proyeccion-vigente/documentos-antiguos/microsoftwordinfo_rpt_t.pdf?sfvrsn=4	Los seis censos de población realizados en Chile desde 1952 hasta 2002. Censos de población en otros países (para migración), estadísticas vitales.	1950–2050	

(continuación)

		¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?				
País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles
Colombia	Dirección de Censos y Demografía del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Proyecciones_poblacion.pdf	Se presentan como antecedentes los referentes principales del proyecto de Proyecciones de Población y Estudios Demográficos y la evolución de las operaciones estadísticas (censos previos). Los principales indicadores demográficos que se generan son los tres componentes del cambio poblacional: mortalidad, natalidad y migración. Se analiza el comportamiento pasado de estos indicadores. Se usa el método de componentes de CELADE, el cual consiste en cuatro módulos: población base, hipótesis de mortalidad, hipótesis de fecundidad e hipótesis de migración. Se utilizó el programa PRODEM de proyecciones demográficas y desarrollos informáticos propios en los cuales se realizaron las interpolaciones para los cuatro períodos quinquenales. Como mecanismo de control de calidad se establecieron criterios para la revisión de estructuras de población, mediante lo cual se identificaron departamentos con tendencias no adecuadas en los cuales se debieron aplicar ajustes. Las pruebas de validación de la consistencia de las estructuras municipales corresponden al Índice de Naciones Unidas de consistencia de la pirámide poblacional, los Indicadores de Diferenciación entre Pirámides y el Índice de masculinidad.	http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion	Censos de población realizados en 1973, 1985, 1993 y 2005, RR-AA. (estadísticas vitales). Encuesta Nacional de Demografía y Salud realizada en distintas oportunidades en el período 1985–2005; las bases de datos de Investigación de la Migración Internacional en ALC (IMILA) del CELADE para el caso de la migración internacional; Proyecto Integrated Public Use Microdata Series (IPUMS) de la Universidad de Minnesota.	1985–2020; 2005–2020

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Costa Rica	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion_y_estimaciones_y_proyecciones_de_poblacion/metodologias/documentos_metodologicos_mepoblacv2015-01.pdf	Las estimaciones y proyecciones de población fueron elaboradas mediante una variación del método de componentes demográficos, el cual consiste fundamentalmente en estimar o predecir el comportamiento de cada uno de los componentes de cambio demográfico (mortalidad, fecundidad y migración) con base en datos observados en el pasado. Para ello, en primera instancia se debe construir una población base a nivel de cantón, la cual constituye la población que debió haber sido censada. Esta población se estima mediante un método de conciliación demográfica, es decir, se toma una serie de fuentes de información demográfica y se armonizan hasta llegar a la población base. Los principales supuestos en los que se sustentan las proyecciones distritales son los siguientes: (i) población base menor de 20 años nacida en el país; (ii) población base de 20 años y más nacida en el país; (iii) población base extranjera. De manera general las proyecciones se basan en el supuesto de que las tasas de crecimiento de la población observada durante el período 2005–2010 se mantendrán constantes durante el resto del período 2010–2025. Estas fueron corregidas por las tasas de crecimiento de la población para total país por sexo y grupos de edades.	http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion	Censos de población y vivienda de 2000 y 2011, estadísticas vitales, período 1990–2010, censo de población de 2011, otras fuentes como la matrícula escolar, ingresos y egresos según Migración y Extranjería, el padrón electoral actualizado a agosto 2011. La población corregida del padrón electoral es la base para la estimación de la población de 20 años o más, mientras que las estadísticas vitales son la base para la estimación de la población menor de 20 años.	2000–2025	Se ha realizado un primer cálculo poblacional a partir de RR.AA., el objetivo es iniciar la construcción de un registro integrado de población para obtener estadísticas sobre la población de manera regular (anualmente) y con la mayor desagregación geográfica posible. Más información disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/2_3-registros-administrativos_inec.pdf .

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Cuba	Centro de Estudios de Población y Desarrollo de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE)	http://www.one.cu/publicaciones/investigaciones/proyecciones.pdf .	La proyección se trabajó en colaboración con especialistas del CELADE, División de Población de la CEPAL. El método empleado para proyectar fue el de los componentes (ecuación compensadora) y los programas para el cálculo y agregados Rural Urban Projections (RUP) y el Rural Urban Projections Aggregated (RUPAGG), respectivamente. La proyección presenta sus resultados primeramente a nivel nacional por edades quinquenales y sexo desde 2007 a 2025 (19 años), en valores absolutos y porcentuales. Otra salida comprende igual período por edades simples para Cuba y provincias, así como para cada sexo de manera independiente. Se tomó como población base a la población media del año 2005 de cada territorio, se realizaron hipótesis de fecundidad, mortalidad y migraciones. Para la elaboración de esta proyección se examinaron algunos sistemas de procesamiento, tales como el FIV-FIV, RUP, MORTPAK, SPECTRUM y POBGROUP, el sistema que en conjunto aportó los mejores resultados fue el RUP, utilizado internacionalmente y recomendado por algunos especialistas internacionales.	http://www.one.cu/publicaciones/investigaciones/proyecciones.pdf .	Censos de población y sistemas de registros administrativos de nacimientos, defunciones, migraciones internas, migraciones externas.	2007–2025	

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
El Salvador	Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), UNFPA, CELADE	http://www.digestyc.gob.sv/index.php/novedades/avisos/540-el-salvador-estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion.html .	Esta es una revisión a 2014 de la proyección de población de 2008 que utilizó como población base la estimada para 2005. Mediante los multiplicadores Sprague se obtuvo la población por edades simples. Mediante estadísticas vitales hasta 2008, se elaboraron tablas completas de mortalidad y se proyectó para el período 2005–2050 mediante el programa PRODEX. La fecundidad se proyectó de acuerdo con los parámetros establecidos por CELADE. Las estimaciones de saldos migratorios para periodos anuales se fueron ajustado con base en lo estimado anteriormente y a la nueva dinámica poblacional y se proyectó hacia un saldo cero en el período 2042–43 y tendiendo a la igualdad de hombres y mujeres.	http://www.digestyc.gob.sv/index.php/novedades/avisos/540-el-salvador-estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion.html .	2005–2050	En el área de coordinación del Sistema de Estadística Nacional (SEN) se planea iniciar 2018 con un proyecto que contribuya al mejoramiento de los registros administrativos, tanto de las instituciones que forman parte del SEN como de aquellas entidades que generan registros con potencial para la producción de estadísticas nacionales. Más información disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2017-10-sem-ra-costa-rica.pdf .

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Honduras	Instituto Nacional de Estadística	http://www.ine.gob.hn/index.php/component/content/article?id=81 .	Las proyecciones de población de Honduras han sido hechas por sexo y edad para cada departamento y sus respectivas áreas urbanas y rurales para el período 2013–2030 para el total de país de 2013 a 2050. La metodología utilizada en las proyecciones de población para el total del país, por cada departamento en áreas urbanas y rurales es la conocida como método de los componentes, que sigue muy de cerca los procesos de cambio de una población. Los cálculos para las proyecciones de población requirieron del programa RUPLEX (proyecciones urbano-rurales). Para agrupar los departamentos se utilizó el programa de proyecciones RUPAGG, que consolida los archivos electrónicos generados en las proyecciones urbanas y rurales de los departamentos, y se obtiene en esta forma, la proyección de la población departamental y total del país. Ambos desarrollados por la Oficina del Censo de los Estados Unidos.	http://www.ine.gob.hn/index.php/component/content/article?id=81 .			

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
México	Consejo Nacional de Población	https://www.gob.mx/conapob/documentos/metodologicos-conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-entidades-federativas-2016-2050-174946 .	Los pronósticos de población se elaboraron con el método de los componentes demográficos. En este procedimiento, primero se establecen las premisas sobre el futuro comportamiento de los factores del cambio demográfico; y después, se sobreponen esas previsiones a la población inicial, de tal manera que los sobrevivientes durante cada año de la proyección se van reproduciendo para generar las nuevas cohortes que se incorporan a la población residente. A diferencia de los ejercicios anteriores de prospectiva de corte determinista, donde se establecen metas específicas para los niveles de fecundidad y mortalidad, y se mantienen invariables las tasas de migración interna e internacional, en esta nueva versión se utilizan procedimientos de tipo probabilístico.	https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyeccion-de-la-poblacion-de-las-entidades-federativas-2016-2050	Estadísticas vitales; censos de población y vivienda, estadísticas vitales, conteo de población, Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, muestras censales estadounidenses.	1990–2010; 2010–2030; 2016–2050	En México se está promoviendo el uso de registros administrativos y se está aplicando la HECRA. Actualmente, se está trabajando en la elaboración de una norma técnica para RR.AA., en la que se incluyen lineamientos para su aplicación por parte del INEGI y las unidades del Estado, todos integrantes del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; homologar conceptos y definiciones; establecer mecanismos, periodicidad, momentos, criterios de validación, formatos, responsables y otros elementos indispensables para facilitar el intercambio de información y el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, y establecer una estructura al interior del INEGI para utilizar los registros administrativos de manera eficiente, evitando trabajar en “silos”. Más información disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2017-10-sem-ra-mexico.pdf .

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Nicaragua	Instituto Nacional de Información y Desarrollo (INIDE)	http://www.inide.gob.ni/estadisticas/Metodologia%20y%20proyeccion%20INIDE2012.pdf	Las estimaciones y proyecciones de población se basan en: (i) mortalidad: valor estimado de la mortalidad infantil de ambos sexos, para cada quinquenio del período 1950–2005, se determinó una mortalidad infantil y una mortalidad entre uno y cinco años para cada sexo, utilizando el diferencial por sexo, que se pudo calcular a partir del registro de nacimientos y defunciones del período 1990–2005 y también mediante la utilización de las tablas de mortalidad modelo Oeste de Coale-Demeny. (ii) Proyección del nivel y estructura de la mortalidad: para proyectar la esperanza de vida al nacer para hombres y mujeres entre 2005 y 2050 se utilizó el procedimiento logístico para cada sexo independientemente y se controló los diferenciales entre ellos. Para la proyección de la estructura de la mortalidad se realizó una interpolación lineal entre las tablas de mortalidad estimadas para el año 2005 y la tabla límite del CELADE (81 años para hombres y 88 para mujeres). (iii) Niveles y tendencias de la fecundidad: para analizar los niveles de la fecundidad se utiliza como indicador general la tasa global de fecundidad y para establecer la estructura, las tasas específicas de fecundidad por edad. En las proyecciones de población, las tasas de fecundidad por edad son utilizadas en el	http://www.inide.gob.ni/	Censo de población 2005 y Encuesta de Salud (ENDESA) 2006/07. Registros administrativos de educación e inscritos en el padrón electoral del período 2005–2010.	

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Nicaragua (cont.)			<p>modelo de componentes para generar el número de nacimientos que se espera ocurran dentro de cada quinquenio. (iv) Proyección del nivel y estructura de la fecundidad: se estimaron tasas globales y específicas de fecundidad por edad, mediante la aplicación de métodos directos (censos y estadísticas vitales) e indirectos (método P/F de Brass) de estimación. (v) Estimación y proyección de la migración: para la determinación de este componente se consideraron: (a) población total de los censos de 1950, 1963, 1971, 1995 y 2005; (b) población censada en Nicaragua y nacida en países extranjeros (inmigrantes, Programa IMILA5); (c) población nacida en Nicaragua y censada en otros países (emigrantes, programa IMILA); (d) población nacida en Nicaragua según lugar de residencia en un período anterior (inmigración de retorno); (e) información proveniente de la pregunta de miembros del hogar que residen en el exterior del censo de 2005; (f) registro de entradas y salidas de Nicaragua. (vi) Internacional: población base.</p>				

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Panamá	Contraloría General de la República	https://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=10&ID_PUBLICACION=556&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=3	Para elaborar las proyecciones de población a nivel de distrito, según sexo y grupos de edad para el periodo 2010–20, se utilizó el PRODEM de las Naciones Unidas, mediante el módulo método de diferencial de crecimiento, el cual se recomienda para realizar proyecciones de población de áreas intermedias. Este método también fue utilizado para la elaboración de las proyecciones de población a nivel de corregimiento, según sexo y grupos de edad, periodo 2010–20. El método de diferencial de crecimiento es un método semidemográfico, ya que el procedimiento de cálculo considera la evolución de la población en el pasado. Este método se ha utilizado en Panamá desde 1980, para realizar las proyecciones de población a nivel de distrito. Como información base, se utilizó la población censada de los dos últimos censos de población, 2000 y 2010, desagregada por distrito, sexo y grupos de edad. Además, de las proyecciones de población por provincias y comarcas indígenas elaboradas a través del método de los componentes en el PRODEX, por sexo y grupos de edad para el periodo 2010–20.	https://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=10&ID_PUBLICACION=556&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=3	Censos de población 2000 y 2010.	2010–2020	

(continuación)

		¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?				
País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles
Paraguay	Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos - Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social	http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/proyeccion%20nacional/Estimacion%20y%20proyeccion%20Nacional.pdf .	Las proyecciones de población son el resultado de la aplicación del método de componentes por departamentos, mientras que las proyecciones por áreas urbanas y rurales se realizaron con el método matemático. En primer lugar, se realizó la evaluación del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2012, el cual tuvo una cobertura del 74,4% y requirió una evaluación exhaustiva de los resultados en función de la siguiente metodología: consistencia de la tendencia histórica; análisis de correlaciones; índices de Whipple y Myers. Se elaboraron primero las proyecciones por departamento y la proyección nacional se obtuvo de la suma de estas. Se utilizaron dos <i>softwares</i> demográficos diseñados para realizar estimaciones y proyecciones: PAS5, utilizado para proyectar los componentes demográficos y MORTPAK6, para operaciones de proyección por componente, aplicativo PROJCT. Se utilizó el <i>software</i> PRODEM, módulo urbano-rural, opción porcentajes urbanos, desarrollado por el CELADE, como alternativa al método de componentes y por adecuarse a la información disponible. Este programa requiere de los resultados de la estimación y proyección nacional por sexo y grupos de edad y de las proyecciones de la población urbana por sexo y grupos de edad para el año	http://www.dgeec.gov.py/	Censos nacionales de población y vivienda de los años 1982, 1992, 2002 y 2012.	2000–2025

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Paraguay (cont.)			inicial de la proyección, asimismo, las proporciones de la población urbana por sexo para cada quinquenio del período de la proyección, arrojando como resultado la proyección de la población urbana para cada año terminado en 0 y 5 del período 2000–2025. La fecundidad debe estimarse dado que el reporte de nacimientos en algunos grupos etarios de mujeres no suele ser confiable (incompletos o deficientes).				
Perú	Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)	https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales/	Las proyecciones de población se elaboran utilizando el método de componentes con información sobre fecundidad, mortalidad y migración. Las proyecciones de población se han obtenido a través del Programa de Proyecciones, preparado por la División de Población de las Naciones Unidas. incorporado en el software PRODEM elaborado por el CELADE, que utiliza información por grupos quinquenales de edad y consecuentemente los resultados corresponden a poblaciones por grupos quinquenales y para cada cinco años. Esta metodología utiliza los multiplicadores de Sprague para descomponer los grupos quinquenales en edades simples de hombres y mujeres de cada uno de los departamentos del país. Para desagregar el grupo 0–4 se propone una metodología especial desarrollada en el CELADE, y otra para la población mayor de 70 años.	https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Encuesta Nacional Continua (ENCO), censos de población y vivienda, Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA), Dirección General de Migraciones y Naturalización.	1950–2050	Existe un diagnóstico parcial además de información de opinión revelada en las entrevistas. Más información disponible en: https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/inei-presento-resultados-del-diagnostico-de-registros-administrativos-de-poblacion-e-inmuebles-8966/ .

(continuación)

		¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?				
País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles
República Dominicana	Oficina Nacional de Estadística (ONE)	https://www.one.gob.do/publicaciones?ID=1463 .	La proyección de cada uno de los componentes demográficos se hace bajo la consideración de que sus comportamientos históricos marcan una línea de tendencia que se proyecta sobre el comportamiento futuro de cada componente en el corto, mediano y largo plazo. (i) Proyección de la mortalidad: la proyección de la mortalidad se realiza en tres partes: se proyectan por separado la mortalidad infantil, la esperanza de vida al nacer y las probabilidades de morir por edad. Estas tres proyecciones son complementarias entre sí y forman parte esencial en la construcción de las tablas de vida. (ii) Proyección del nivel y estructura de la fecundidad para el período 2010–2030: las tasas de fecundidad por edad son utilizadas en el modelo de componentes para generar el número de nacimientos que se espera ocurran dentro de cada quinquenio. Para proyectar los niveles de fecundidad (tasas globales de fecundidad [TGF]) en este período se utilizó una curva logística, modelo que expresa de la manera más satisfactoria el comportamiento y la evolución de la fecundidad en función del tiempo. (iii) Proyección de la migración internacional: con base en las estimaciones sobre inmigración y emigración, en términos de saldos netos,	https://www.one.gob.do/demograficas/proyecciones-de-poblacion .	(i) Las cifras definitivas del VIII Censo Nacional de Población y Vivienda 2002 y del IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010; (ii) datos sobre mortalidad y fecundidad recientes, provenientes de tres fuentes: las Encuesta Nacional de Fecundidad (ENF) de 1975 y de 1980; la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA), en sus sucesivas ediciones desde 1986; y las cifras por sexo y edad de las estadísticas	1950–2030

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
República Dominicana (cont.)			obtenidas a partir de las diversas fuentes disponibles y mediante el proceso de conciliación censal, se estimaron los saldos netos migratorios por sexo y edad para el período de la estimación 1950–2010. Para proyectar los saldos netos se consideró un descenso gradual de las tasas netas de migración (saldo neto inmigrantes menos emigrantes), con el supuesto de que se llegaría a un nivel de tres en el año 2030 y un valor de uno en el año 2050.		vitales recopiladas en las Oficinas del Estado Civil, disponibles hasta el año 2012; (iii) estimaciones directas e indirectas sobre mortalidad infantil y fecundidad y obtenidas con la información de los censos de 2002 y 2010; (iv) información de las Encuestas de Hogares; (v) información sobre migraciones internacionales; (vi) información sobre movilidad internacional; (vii) cifras de entradas y salidas de nacionales y extranjeros; (viii) información del padrón continuo sobre población		

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
República Dominicana (cont.)					residente en España; (x) información de la Oficina del Censo de Estados Unidos; (x) información de las encuestas American Community Survey, con información sobre nacidos en República Dominicana y residentes en Estados Unidos.		

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Uruguay	Instituto Nacional de Estadísticas (INE)	http://www.ine.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=c4d937f9-49e4-4989-b3fc-c6130745233b&groupId=10181 .	Las proyecciones de la población están basadas en el método de los componentes demográficos. La implementación de dicho método supone que el crecimiento o decrecimiento de una población es el resultado de la evolución futura de cada uno de los componentes demográficos (mortalidad, fecundidad y migración), sobre los que se plantean un conjunto de hipótesis, y de la interrelación que se establece entre ellos y las estructuras poblacionales. Para la formulación de las hipótesis de evolución de cada componente de la dinámica demográfica (fecundidad, mortalidad y migraciones) y la obtención de los insumos para las proyecciones se utilizaron un conjunto de plantillas diseñadas en Excel. El <i>software</i> utilizado para la elaboración de las proyecciones es el PRODEX desarrollado por CELADE. Se aplicaron factores de corrección de omisión censal a los censos anteriores.	http://www.ine.gub.uy/web/guest/estimaciones-y-proyecciones .	Censos de población y vivienda, encuesta de cobertura, estadísticas vitales, fuentes de países de destino y registro de entradas y salidas del aeropuerto, Encuesta Nacional de Hogares Ampliada (ENHA), Encuestas Continuas a Hogares (ECH).	2012-2025 (a nivel departamental) 2012-2050 (a nivel nacional)	No existe diagnóstico del estado actual de los RR.AA. No existe un sistema de codificación que facilite el trabajo de armonización de los RR.AA. No hay lineamientos establecidos por el INE para los miembros del SEN para fortalecer los RR.AA. con fines estadísticos. Más información disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2017-10-sem-ra-uruguay.pdf .

Fuente: Registro público de cada entidad productora de proyecciones (traducciones realizadas por el autor).

Nota: Intencionalmente se intenta mantener la narrativa y el estilo que utiliza cada entidad en la descripción de la metodología con el fin de identificar cuán específicas y didácticas son las presentaciones metodológicas para el público.

ANEXO 2. DESGLOSE METODOLÓGICO FUERA DE ALC (POR PAÍS, EN ORDEN ALFABÉTICO)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Australia	Australian Bureau of Statistics (Oficina Australiana de Estadísticas [ABS])	<p>http://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/13D-196FB0D-BECC3B-CA257C2E-00173FAD/\$File/32220_2012%20(base)%20to%202101.pdf</p>	<p>La ABS utiliza el método de componente de cohorte para producir proyecciones de población. En este método, los supuestos sobre los niveles futuros de fertilidad, mortalidad, migración en el extranjero y migración interna se aplican a una población base (dividida por sexo y un solo año de edad) para obtener una población proyectada para el año siguiente. Luego, los supuestos se aplican a esta nueva población (proyectada) para obtener una población proyectada para el próximo año. Este proceso se repite hasta que se alcanza el final del período de proyección. Los supuestos se han formulado sobre la base de las tendencias demográficas durante la última década y más, tanto en Australia como en el extranjero, junto con consultas con expertos a nivel nacional y estatal/territorial. Intentan específicamente no permitir factores no demográficos (como las principales decisiones de políticas gubernamentales, factores económicos, catástrofes, guerras, epidemias o mejoras significativas en el tratamiento de la salud) que pueden afectar el comportamiento o los resultados demográficos futuros. La población base es la población residente estimada preliminar (ERP, por sus siglas en inglés) al 30 de junio de 2012, que tiene en cuenta el censo de población y vivienda de 2011.</p>	<p>http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@nsf/DetailsPage/3222.02012%20(base)%20to%202101?OpenDocument</p>	<p>Censo de población y vivienda de 2011, Departamento de Inmigración y Protección de Fronteras, tasas de fecundidad total y por edad, proporción de varones a mujeres, esperanza de vida al nacer, tasas de mortalidad totales y por edad, flujos migratorios a nivel internacional e interestatal, y diferencias en estas tendencias entre estados, territorios, ciudades capitales y resto de regiones</p>	<p>2012–2101 para Australia 2012–2061 para los estados, territorios, ciudades capitales y resto de regiones estado/territorio.</p>	<p>Los avances en los métodos estadísticos, la tecnología y la disponibilidad de datos administrativos están creando fuentes ricas para el análisis basado en la evidencia de los programas gubernamentales. En su rol como proveedor y coordinador de estadísticas oficiales, la ABS está aprovechando las oportunidades emergentes para crear nuevos conjuntos de datos, llenar vacíos de datos y aumentar la accesibilidad de las estadísticas. La transformación de la ABS se basará en nuevos enfoques para la obtención o creación de conjuntos de datos, así como en la integración de componentes de estos conjuntos de datos con una amplia gama de otros datos de gobiernos y organizaciones. La ABS continuará utilizando la integración de datos como una herramienta estadística estándar para aumentar la profundidad y amplitud de las estadísticas disponibles, mientras que los avances tecnológicos y las técnicas estadísticas modernas continúan abriendo nuevas posibilidades en la integración de datos y macrodatos (<i>big data</i>), facilitando un mayor acceso a los microdatos y protegiendo la privacidad de los individuos.</p>

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Canadá	Statistics Canada (Estadística Canadá)	<p>https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-520-x/2010001-eng.pdf.</p>	<p>Las proyecciones de población para Canadá, provincias y territorios se producen mediante el método de los componentes, que ha sido utilizado durante varias décadas tanto por Estadística Canadá como por otras agencias de estadísticas provinciales, territoriales, nacionales e internacionales para proyectar las características particulares de una población, principalmente edad, sexo y lugar de residencia. El modelo primero construye una matriz de transición que combina las diversas tasas asociadas con los eventos (nacimientos, muertes, inmigración, emigración, migración interna). Las proyecciones de población producidas por la División de Demografía de Estadística Canadá no son predicciones. En su lugar, deben entenderse como un ejercicio diseñado para prever lo que la población canadiense podría llegar a ser en los próximos años según diversos escenarios de cambios futuros. Estadística Canadá siempre publica varios escenarios y formula varias suposiciones concernientes a los principales componentes del crecimiento poblacional. En consecuencia, se invita a los usuarios a considerar varios escenarios cuando analizan los resultados de las proyecciones.</p>	<p>https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-520-x/2010001/tablesect-listetableauxsect-eng.htm</p>	Censo 2006 más registros.	2009-2036	No registra anuncio.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Dinamarca	Statistics Denmark (Estadística Dinamarca)	https://www.dst.dk/en/Statistik/dokumentation/nofstatistics/population-projections	Estadística Dinamarca realiza una proyección anual de la población en cooperación con la institución de investigación DREAM. A partir de un conjunto dado de condiciones y supuestos, la población futura de Dinamarca se calcula y se desglosa por género, edad y ascendencia. Cada año en febrero, Estadística Dinamarca proporciona a DREAM datos actualizados sobre inmigración, emigración, nacidos vivos, muertes y cambios en la ciudadanía, que se pueden desglosar por género, edad y ascendencia. DREAM ejecuta el modelo de proyección real para toda Dinamarca. Estadística Dinamarca y DREAM discuten los supuestos en el modelo con respecto a la migración, la fertilidad y la mortalidad para evaluar si los cambios en la metodología son necesarios. Cuando el modelo se declara listo, DREAM proporciona a Estadística Dinamarca datos. Estos datos son la base de las estadísticas publicadas para la proyección para todo el país, así como los datos importantes para los modelos regionales que se ejecutan en Dinamarca.	https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/befolkning-og-valg/befolkning-og-befolkningsfremskrivning/befolkningsfremskrivning	Estas estadísticas se basan en datos administrativos. Por lo tanto, no hay una carga de respuesta directa en relación con la compilación de estas estadísticas.	2018-2060	Totalmente o en gran parte el censo basado en el registro. Los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia) introdujeron registros centrales de población y números de personas únicas alrededor de la década de 1960 sobre la base de los sistemas locales de registro civil. Esto creó una situación en la que casi todos los datos básicos necesarios para compilar estadísticas demográficas estándar estaban disponibles en una sola fuente. Esa es la razón por la cual el uso de los datos de registro para la parte demográfica del censo se hizo factible en estos países alrededor de los censos de 1970. Desde entonces, la proporción de datos administrativos como fuente de datos para las variables del censo ha aumentado.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Estados Unidos	United States Census Bureau (Oficina del Censo de los Estados Unidos)	https://www2.census.gov/programs-surveys/popproj/technical-documentation/methodstatement17.pdf	Las proyecciones se produjeron utilizando un método de cohorte de comienzo con una estimación de población base para el 1 de julio de 2016. En este método, los componentes del cambio poblacional son proyectados por separado para cada cohorte de nacimiento (personas nacidas en un año determinado) en función de tendencias pasadas. Las proyecciones de población nacional de 2017 son de la población residente por edad, sexo, raza, origen hispano y natividad. La población base para las proyecciones nacionales de población 2017 se deriva de la cosecha 2016 de la Oficina del Censo. Estimaciones de la población residente el 1 de julio de 2016.	https://www.census.gov/programs-surveys/popproj/data.html	Censo 2016 de la Oficina del Censo, American Community Survey (ACS), datos de registro de nacimiento compilados por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS) en conjunto con datos de las estimaciones intercensales de la Oficina del Censo, censos decenales y la ACS. Las tasas de mortalidad se calcularon a partir de los datos de registro de defunciones compilados por NCHS de 1989 a 2014. Base de datos internacional de la Oficina del Censo del Censo (BID).	2016-2060	No registra anuncio.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
España	Instituto Nacional de Estadística (INE)	http://www.ine.es/metodologia/t20/t20269_m2010.pdf	Se aplica el método clásico de componentes, la aplicación de dicho método responde al siguiente esquema: partiendo de la población residente en un cierto ámbito geográfico y de los datos observados para cada uno de los componentes demográficos básicos, la mortalidad, la fecundidad y la migración, se trata de obtener la población correspondiente a fechas posteriores bajo ciertas hipótesis sobre el devenir de esos tres fenómenos, que son los que determinan su crecimiento y su estructura por edades. El análisis retrospectivo de cada uno de los fenómenos demográficos básicos, haciendo uso de la información demográfica más actualizada disponible, ha permitido establecer hipótesis sobre la incidencia futura de los mismos en cada nivel territorial considerado en cada año del período proyectivo, cuantificada en tasas específicas de fecundidad por edad, tasas específicas de mortalidad por sexo y generación, tasas específicas por sexo y edad de emigración exterior y de migración interior interprovincial, así como en flujos de inmigración exterior para cada sexo y edad.	http://www.ine.es/metodologia/t20/t20269_m2010.pdf	Censos de población y vivienda, indicadores demográficos básicos INE, padrones municipales.	2011-2021	España tiene previsto llevar a cabo en la ronda de 2020 un censo en el que se utilicen todos los registros administrativos posibles, que sería completado, en su caso, con encuestas. Este planteamiento, que parte del ejecutado en 2011, dista poco del realizado por otros países como las tres repúblicas bálticas (Letonia, Estonia y Lituania) y también Turquía. Todos estos países optaron por realizar un censo combinado en la última ronda de 2010. Hay ocho países que tienen pensado pasar del censo tradicional en la ronda de 2010 al censo combinado en la ronda de 2020. Son los siguientes: Canadá, Chipre, Italia, Luxemburgo, Montenegro, Rumanía, Reino Unido y República Checa. Más información disponible en: http://www.ine.es/censos2021/censos2021_anteprojecto.pdf .

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Finlandia	Statistics Finland (Estadística Finlandia)	http://tilastokeskus.fi/meta/til/vaenn_en.html	Las proyecciones de población proporcionan pronósticos sobre el número y la estructura de la población al final de cada año de proyección para todo el país y para las áreas según la división regional según los municipios. La proyección también proporciona los números de pronóstico de nacimientos, muertes y migración, así como los coeficientes de fertilidad, mortalidad y migración utilizados en su cálculo. Las proyecciones demográficas de Estadística Finlandia, el tamaño futuro y la estructura de la población se calculan con los coeficientes de fecundidad, mortalidad y migración. Los coeficientes se calculan a partir de estadísticas finales sobre cambios de población. Los métodos utilizados en los cálculos de proyección se explican con más detalle en la descripción de la calidad correspondiente a las proyecciones de población. Hasta ahora, las proyecciones de población se han realizado con intervalos de tres años.	http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2015/vaenn_2015_2015-10-30_tau_001_en.html	Las estadísticas de población finlandesas se basan en datos derivados del Sistema de Información de Población del Centro de Registro de Población que mantienen los tribunales administrativos. El Centro de Registro de Población proporciona datos sobre los cambios de la población a Estadística Finlandia.	2015–2065	Totalmente o en gran parte el censo basado en el registro. Los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia) introdujeron registros centrales de población y números de personas únicas alrededor de la década de 1960 sobre la base de los sistemas locales de registro civil. Esto creó una situación en la que casi todos los datos básicos necesarios para compilar estadísticas demográficas estándar estaban disponibles en una sola fuente. Esa es la razón por la cual el uso de los datos de registro para la parte demográfica del censo se hizo factible en estos países alrededor de los censos de 1970. Desde entonces la proporción de datos administrativos como fuente de datos para las variables del censo ha aumentado.
Hungria	Hungarian Central Statistical Office		No hay descripción pública en inglés o español.	https://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/orszag_en.html		2018–2060	

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Italia	Instituto Nazionale di Statistica		No hay descripción pública en inglés o español.	http://dati.istat.it/?lang=en&SubSessionId=3e1d5e9e-5f19-422a-a561-a5d01573e64#	Realiza cálculos de migración y estructura de la población extranjera por ciudadanía, además de la población residente del año, población extranjera residente en el municipio por sexo y año de nacimiento, población municipal residente por edad, sexo y estado civil.	2017-2065	

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Japón	National Institute of Population and Social Security Research (IPSS)	http://fpcj.jp/wp/wp-content/uploads/2017/04/1db-9de3ea4a-de06c3023d-3ba54-dd980f.pdf	<p>Las proyecciones de población proyectan el tamaño y la estructura de la población en el futuro basado en supuestos sobre la fertilidad futura, la mortalidad y los niveles de migración internacional. Dado ese futuro, los cambios en la fertilidad, mortalidad y migración internacional no se pueden conocer con certeza. Las proyecciones proporcionan una gama bien definida de posibles desarrollos futuros de población mediante el cálculo de variantes basado en escenarios alternativos. El método de proyección es el siguiente: se establecen supuestos sobre los componentes individuales de la dinámica de la población, es decir, el nacimiento, la muerte y la migración internacional, por sexo y edad, y se proyectan las tendencias demográficas de la población por sexo y edad en el futuro utilizando la cohorte método componente. Los supuestos se realizan con base en estadísticas reales para cada componente utilizando el método demográfico.</p>	http://www.ipss.go.jp/pp-zenkokoku/zenkoku_e2017/pp_zenkoku2017e.asp	Basado en los últimos resultados del censo de población de Japón y las estadísticas vitales de Japón.	2016–2065 más proyección de largo plazo.	No registra anuncio.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Países Bajos	CBS Statistics (Estadística de Países Bajos)	<p>https://www.cbs.nl/en-gb/news/2017/51/forecast-18-4-million-inhabitants-in-2060.</p>	<p>CBS utiliza un modelo de simulación que determina el tamaño de la población al final de un año dado al compensar los nacimientos, las muertes, la migración y el envejecimiento con respecto al tamaño de la población al comienzo de ese año. Al realizar este cálculo para cada año en el pasado, se puede realizar una proyección progresiva hacia el futuro. Para este modelo, se realiza un cálculo de probabilidad para el número de nacimientos, muertes y migraciones en un período de un año. El número de inmigrantes también sirve como entrada. La población está creciendo debido a dos factores: las llegadas de migrantes que superan las salidas y el aumento de la esperanza de vida. Aunque el número de nacimientos continuará aumentando en los próximos años, con el tiempo esto no será una compensación suficiente para el número creciente de muertes. Según los conocimientos actuales, habrá más muertes que nacimientos entre la población a finales de la década de 2030. Estadística de Países Bajos publica anualmente pronósticos nacionales de población. Cada dos años elabora pronósticos a largo plazo, alternados con proyecciones a corto plazo (cinco años en el futuro respecto al último año observado). Las cifras en esta publicación son del pronóstico a largo plazo elaborado en diciembre de 2010</p>	<p>https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/83783ENG/table?dl=5153</p>	<p>Nacimientos, defunciones, migración y envejecimiento frente al tamaño de la población a principios de ese año.</p>	<p>2017-2060</p>	<p>Los Países Bajos han desarrollado un enfoque distintivo propio. Su censo será una combinación de información extensa de fuentes administrativas y de resultados de encuestas por muestreo. Los datos recopilados se utilizarán para construir mediante imputación microarchivos que cubran a toda la población. El número de registros utilizados es casi tan extenso como en los países nórdicos, pero la característica adicional distintiva es la integración de datos de encuestas y datos basados en registros.</p>

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Países Bajos (cont.)			<p>y se refieren al período 2010–2060. La publicación StatLine (<i>Población: las cifras clave</i>) contienen cifras sobre la población observada. El pronóstico describe el crecimiento esperado de la población en el futuro.</p>				
Reino Unido	Office for National Statistics (Oficina Nacional de Estadísticas)	https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationprojections/methodologies/subnationalpopulationprojectionsqmi	<p>Las proyecciones de población dan una indicación del posible tamaño y estructura de la población futura, sobre la base de la continuación de las tendencias demográficas recientes. Se producen cada dos años y proyectan la población para cada año de un período de 25 años a partir del año base. Se producen utilizando la metodología del componente de cohorte y se basan en las estimaciones de población de mitad de año de la autoridad local. El método del componente de cohorte es un método demográfico estándar que utiliza fuentes de datos de alta calidad para informar los tres componentes principales del cambio poblacional: cambio natural (nacimientos, defunciones y envejecimiento), migraciones y poblaciones especiales. Los supuestos sobre la fertilidad, mortalidad y migración en el futuro a nivel de las autoridades locales se basan en las tendencias observadas recientemente de los componentes del cambio, que se publican con las últimas estimaciones de población a mediados de año. Los supuestos utilizan datos de tendencias valuados en cinco años. Están limitados a las proyecciones</p>	https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationprojections/datasets/tablea11principalprojectionsuksummary	Fuentes de datos administrativos, Encuesta Internacional de Pasajeros.	2016–2116	No registra anuncio.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Reino Unido (cont.)			de población nacional equivalentes para el Reino Unido. Esto significa que todas las autoridades locales se escalan proporcionalmente para que sumen las proyecciones de población nacional equivalente para el Reino Unido.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/figures/population/			
Rusia	Federal State Statistics Service		No hay descripción pública en inglés o español.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/figures/population/			
Suecia	Oficina Central de Estadística de Suecia (SCB)	http://www.scb.se/content/assets/b3973c6465b446a690aec868d8b67473/be0401_2018170_br_be51br1801.pdf http://www.scb.se/statistik/_publikationer/BE0401_2012160_BR_BE51BR1202_ENG.pdf	El pronóstico sobre las tendencias futuras de la población se basa en supuestos sobre el desarrollo de la maternidad, inmigración y emigración, así como la mortalidad. La previsión avanza casi 50 años en el tiempo. A largo plazo el pronóstico crea un escenario de predicción de las tendencias más probables. SCB ha realizado previsiones o proyecciones de población desde la década de 1960. El pronóstico de población presentado se basa en la población al 31 de diciembre de 2011 y se extiende cada año hasta el 31 de diciembre de 2060. El pronóstico de población es una proyección de la población registrada. El pronóstico no tiene en cuenta los errores de medición que se producen debido a errores en el registro de población. Las personas que residen temporalmente en el extranjero o en Suecia no están incluidas en las proyecciones. El tamaño de la población al final del año se determina utilizando la población en	http://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/population-projections/population-projections/#_Tablesandgraphs	Registro de población.	2018–2070	Totalmente o en gran parte el censo basado en el registro. Los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia) introdujeron registros centrales de población y números de personas únicas alrededor de la década de 1960 sobre la base de los sistemas locales de registro civil. Esto creó una situación en la que casi todos los datos básicos necesarios para compilar estadísticas demográficas estándar estaban disponibles en una sola fuente. Esa es la razón por la cual el uso de los datos de registro para la parte demográfica del censo se hizo factible en estos países alrededor de los censos de 1970. Desde entonces la proporción de datos administrativos como fuente de datos para las variables del censo ha aumentado.

(continuación)

País	Institución	Metodología	Breve descripción	Enlace a datos	Fuentes	Proyecciones disponibles	¿La organización o el país trabajan en el mejoramiento de los registros administrativos (en especial los vitales)?
Suecia (cont.)			las categorías de edad de un año al comienzo de un año y los supuestos para los factores de cambio demográfico para ese año como base. Esta población pronosticada forma la base para el cálculo de la población al final del año siguiente. El pronóstico se ha realizado todos los años durante los últimos 12 años.				

Fuente: Registro público de cada entidad productora de proyecciones (traducciones del autor).

Nota: Intencionalmente se intenta mantener la narrativa y el estilo que utiliza cada entidad en la descripción de la metodología con el fin de identificar cuán específicas y didácticas son las presentaciones metodológicas para el público.

