

CAPÍTULO

1

Dinámica Demográfica

1. Dinámica demográfica

1.1 La Mortalidad

La mortalidad es uno de los tres componentes de cambio demográfico. Su análisis abarca la mortalidad al comienzo de la vida (mortalidad infantil) y la mortalidad en todas las etapas de la vida (mortalidad general).

“Uno de los fenómenos demográficos más sobresalientes del siglo XX fue la gran disminución de la mortalidad. Hace apenas 50 años, pocas personas podrían haber vaticinado que poblaciones tales como las de Japón, Suecia, Suiza y Noruega lograrían una esperanza de vida masculina y femenina mayor a 74 y 80 años, respectivamente. Aunque estos países tienen niveles de mortalidad muy bajos y su población constituye sólo una proporción pequeña de la población mundial, muchos países en desarrollo también están teniendo considerables progresos en la reducción de su mortalidad. En Costa Rica, Cuba, Panamá, Sri Lanka y Mauritania, por ejemplo, la mortalidad es ahora tan baja como la de algunos países desarrollados. Los niveles de mortalidad se vuelven cada vez más independientes del desarrollo económico que en épocas pasadas, planteando el problema de cómo pueden hacer otros países en desarrollo para reducir el exceso de mortalidad que tienen”².

1.1.1 Fuente de datos

Las fuentes utilizadas para el análisis de la mortalidad fueron las siguientes:

- Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017.
- Encuesta Demográfica Nacional (EDEN) 1974-1976;
- Encuesta Nacional de Fecundidad (ENAF) 1977-1978;
- Encuesta Nacional de Prevalencia de Anticonceptivos (ENPA) 1981;
- Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA) 1984;
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 1986, 1991-92, 1996, 2000, 2004-2007, 2009 a 2018;
- Encuesta Nacional Continua (ENCO) 2006;
- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 1999.
- Defunciones de Estadísticas Vitales 1992-94, 2006-08 y 2014-2016;
- Defunciones y Población del Registro Nacional de Identificación Civil 2017 (RENIEC 2017).
- Registro de Actualización de Viviendas para la selección de la muestra ENDES (incluye defunciones ocurridas en los últimos cinco años).

Como se ha mencionado, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES, desde 2009 proporciona estimaciones directas de las tasas de mortalidad de menores de cinco años y brinda insumos para la aplicación de métodos indirectos, como la estimación de mortalidad infantil y juvenil. Asimismo, desde diciembre de 2017, se incluyó en el formato del registro de Actualización de Viviendas para la selección de la muestra ENDES, una batería de preguntas sobre defunciones ocurridas en las viviendas en los últimos cinco años por sexo y edad.

En relación a las estadísticas vitales de defunciones, desde 2017 se ha implementado el Sistema Informático Nacional de Defunciones-SINADEF, aplicativo informático que permite el ingreso de datos del fallecido, generación del certificado de defunción y el informe estadístico (de acuerdo a la Directiva Administrativa, Resolución Ministerial N° 280-2016/MINSA). A la fecha un mayor número de establecimientos de salud se están incorporando al sistema, si bien la cobertura aún es incompleta, ha mejorado la calidad de la información, lo que permite obtener una mejor estructura de las defunciones por sexo y edad.

2 Eduardo E. Arriaga. El Análisis de la población con Microcomputadoras, 2001.

1.1.2 Evolución de la Mortalidad en el período 1950-2020

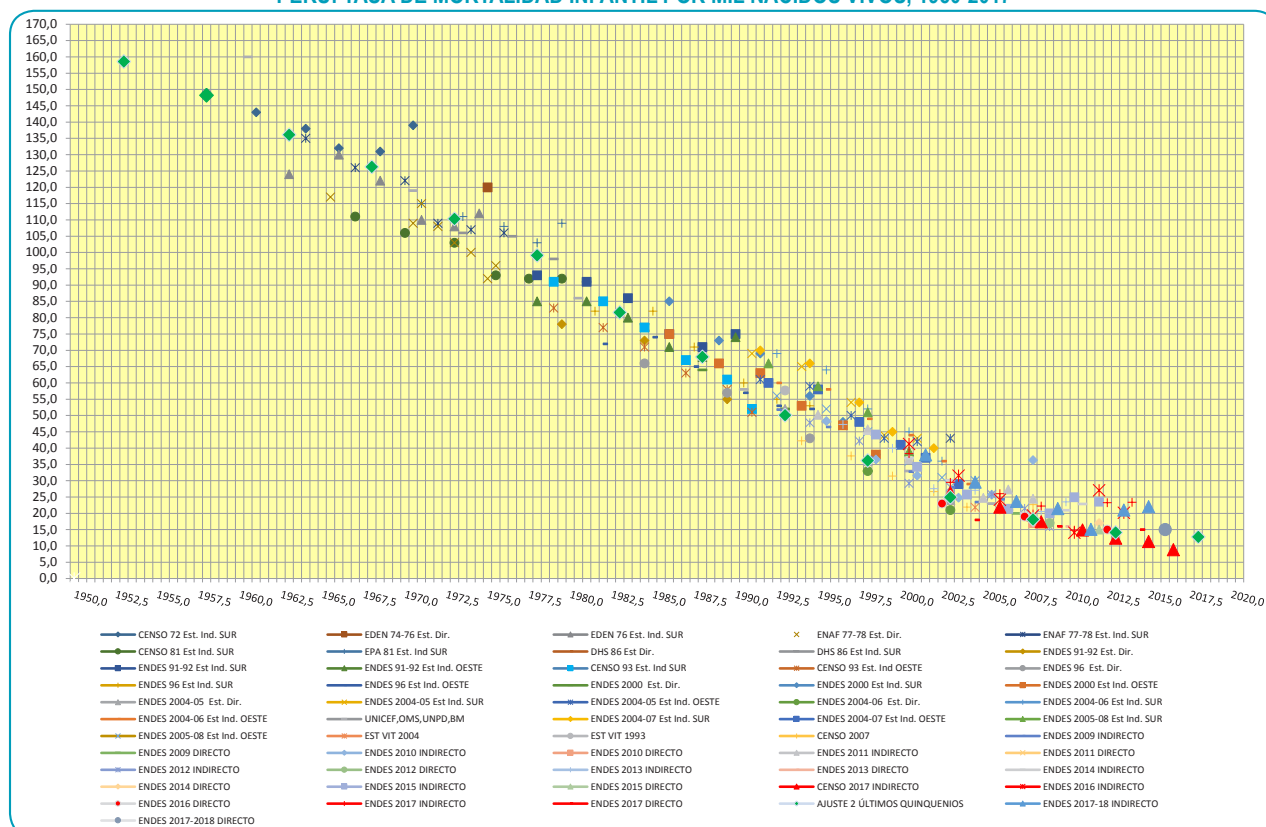
Tasa de Mortalidad Infantil-TMI

En base a las nuevas fuentes de datos, se reexaminó las tasas de mortalidad infantil determinadas anteriormente, analizando todas las estimaciones directas e indirectas disponibles correspondientes a las diversas fuentes de datos, las principales fueron las ENDES de 1991-1992, 1996, 2000 y 2009 a 2018, los censos de población 1993, 2007 y 2017, y de organismos internacionales tales como Inter-agency Group for Mortality-IGME, que realiza estimaciones de mortalidad para niños y niñas menores de cinco años, de todos los países del mundo, a partir de las fuentes de datos de cada uno de los países.

Además de los indicadores de mortalidad antes estimados, se aplicaron métodos directos e indirectos a las nuevas fuentes de datos de censos y encuestas disponibles, con el propósito de obtener un amplio panorama del comportamiento de la mortalidad infantil desde 1950 hasta el 2020.

A partir del conjunto de valores de Tasas de Mortalidad Infantil-TMI disponibles de diversas fuentes, se estimaron tasas representativas para cada quinquenio del período 1950-2020, encontrando pocas variaciones con la revisión anterior para los quinquenios comprendidos entre 1950 a 1980; y, cambios para los quinquenios entre 1985 a 2020.

GRÁFICO N° 01
PERÚ: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL POR MIL NACIDOS VIVOS, 1950-2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

El análisis de la estimación de la TMI revela que, en cuanto a su evolución en el tiempo, la mortalidad infantil partiendo de un nivel muy elevado, alrededor de 159 por mil nacidos vivos en el quinquenio 1950-1955, entró en un claro proceso de descenso a partir de 1990. Hasta ese quinquenio, es decir en 40 años la tasa disminuye en 68,4%, tomando como referencia 1990-1995, de una tasa de 50 defunciones por mil nacidos vivos baja a 18 en 2005-2010, entre esos quinquenios (20 años) el descenso fue más acelerado, 63,9%.

En los dos últimos quinquenios del periodo histórico, la TMI para 2010-2015 se ubica en 14 defunciones de menores de un (01) año por mil nacidos vivos, y en el último quinquenio (2015-2020) en 13 defunciones de menores de un año por mil nacidos vivos. Los valores estimados que definen la tendencia histórica de la TMI entre 1950 a 2020, ha sido consensuada con las estimaciones de Inter-agency Group for Mortality-IGME.

El descenso paulatino de la tasa de mortalidad infantil, también se explica por el avance del desarrollo de la medicina en la prevención y control de las enfermedades respiratorias y diarreicas que afecta a niñas y niños en la primera infancia, corroboradas por las estimaciones de la mortalidad infantil procedentes de las encuestas especializadas como la ENDES, que señalan una velocidad de descenso algo mayor que la prevista en la revisión anterior (2009). Asimismo, se explica por el mejoramiento en la atención de salud de la madre y niño, expresados en el incremento de la cobertura de atención prenatal, parto institucional, inmunización a través de vacunas básicas de niñas y niños menores de un año en todas las áreas geográficas del país.

CUADRO N° 01
PERÚ: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, 1950-2020

Quinquenio	Tasa de Mortalidad Infantil (por mil)		
	Ambos sexos	Hombre	Mujer
1950-1955	158,6	166,4	150,4
1955-1960	148,2	155,6	140,5
1960-1965	133,0	140,9	124,8
1965-1970	121,0	128,2	113,5
1970-1975	103,8	110,5	96,8
1975-1980	95,0	100,9	88,8
1980-1985	80,3	86,4	73,8
1985-1990	66,6	72,7	60,2
1990-1995	50,1	54,1	46,0
1995-2000	36,2	39,3	32,9
2000-2005	24,9	27,4	22,4
2005-2010	18,1	20,0	16,2
2010-2015	14,1	15,6	12,6
2015-2020	12,8	14,0	11,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Mortalidad Adulta y Esperanza de Vida al Nacer-EVN

Se contempló igualmente la revisión de las tablas de mortalidad por sexo y edad a partir de 1950-1955 hasta 1985-1990, las cuáles fueron obtenidas utilizando las tablas modelo de Coale y Demeny, familia sur, dado que es la que más se adaptaba a las tendencias de la mortalidad infantil y algunos tramos de la mortalidad adulta, derivados de la aplicación de diversas fuentes.

De nuevo, en esta revisión se utilizaron las estadísticas vitales de defunciones de los años 1993-1994, 2006-2008 y 2014-2016, disponibles al momento de esta revisión, y conjuntamente con la población censada de 1993, 2007 y 2017, se estimaron las tasas de mortalidad por sexo y edad, previamente ambas fueron corregidas con su correspondiente omisión. La suavización de estas tasas, permitieron tener tasas centrales de mortalidad por sexo y edad, punto de partida para la construcción de tablas de mortalidad para los años 1993, 2007 y 2015. Por interpolación lineal, se obtuvieron primero tablas de mortalidad por sexo y edad para los quinquenios 1990-1995, 2005-2010 y 2015-2020, finalmente con el mismo procedimiento las tablas para los quinquenios faltantes.

Con esta nueva revisión, se observa que para el quinquenio 2015-2020, se tendría una ganancia de esperanza de vida de 1,4 años de vida con respecto a la revisión 2009.

Asimismo, la EVN es diferencial por sexo, la diferencia de años de vida entre hombres y mujeres es de 2,7 años en el quinquenio 1950-1955, 4,3 años en 1990-1995, y en los dos últimos quinquenios la diferencia es de 5,1 y 5,5 años, respectivamente.

CUADRO N° 02
PERÚ: ESTIMACIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER, 1950-2020

Quinquenio	Esperanza de Vida al Nacer (en años)		
	Total	Hombres	Mujeres
1950-1955	44,1	42,8	45,5
1955-1960	46,5	45,0	47,9
1960-1965	49,7	48,1	51,3
1965-1970	52,2	50,6	53,9
1970-1975	56,2	54,4	58,0
1975-1980	58,9	57,0	60,8
1980-1985	61,7	59,7	63,7
1985-1990	64,7	62,4	66,9
1990-1995	67,6	65,5	69,8
1995-2000	70,0	67,8	72,2
2000-2005	72,1	69,8	74,4
2005-2010	73,7	71,3	76,1
2010-2015	75,2	72,6	77,7
2015-2020	76,5	73,7	79,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.1.3 Proyección de la Mortalidad para el período 2020-2070

Tasa de Mortalidad Infantil-TMI

El análisis de los valores de la TMI, obtenidos por métodos directos e indirectos de las diversas fuentes de datos demográficos, determinaron la tendencia de la serie histórica de la tasa de mortalidad infantil, y considerando los diferentes programas conducidos por el Ministerio de Salud para mejorar la salud materno-infantil.

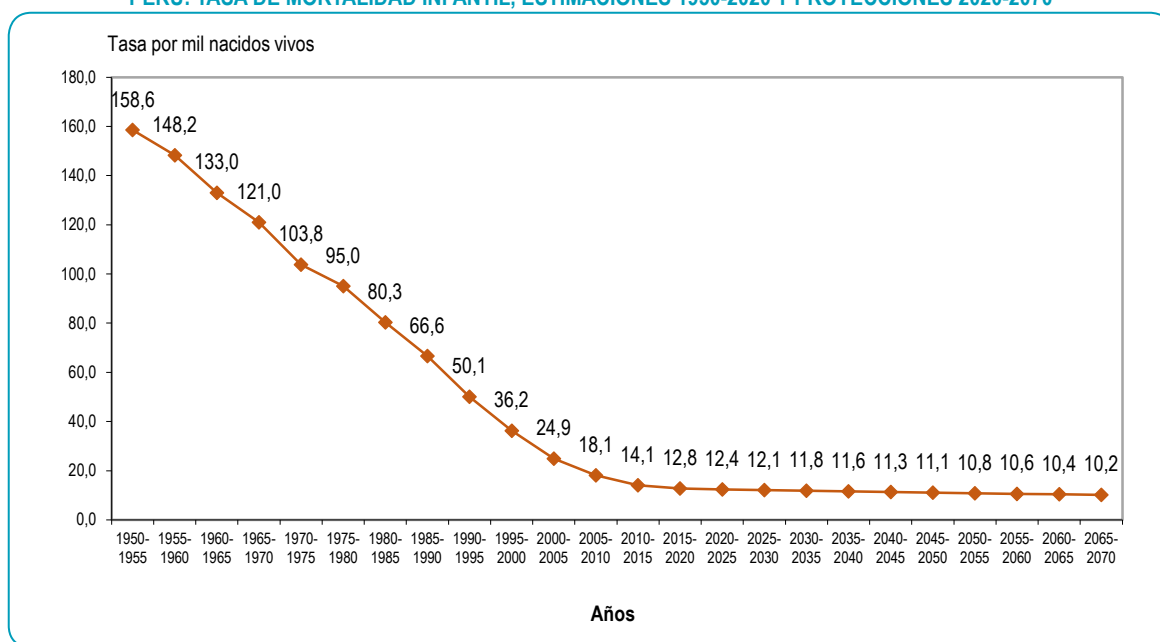
La proyección sugiere que el descenso continuará en forma sostenida, iniciando el periodo de proyección con 12,4 por mil nacidos vivos (2020-2025). En adelante la tasa bajará lentamente hasta 11,1 por mil en el quinquenio 2045-2050 y llegará a 10,2 en el último quinquenio de la proyección. Las cifras para los quinquenios entre 1990-1995 y 2045-2050 son más bajas que las que se obtuvo en las proyecciones anteriores, porque la presente revisión ha observado, un descenso algo más pronunciado de la mortalidad infantil, basada en las nuevas estimaciones demográficas obtenidas del Censo 2017 y de las encuestas especializadas realizadas (ENDES) entre los años 2009 a 2018.

CUADRO N° 03
PERÚ: PROYECCIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, 2020-2070

Quinquenio	Tasa de Mortalidad Infantil (por mil)		
	Ambos sexos	Hombre	Mujer
2020-2025	12,4	13,6	11,2
2025-2030	12,1	13,2	11,0
2030-2035	11,8	12,9	10,7
2035-2040	11,6	12,6	10,5
2040-2045	11,3	12,4	10,2
2045-2050	11,1	12,1	9,9
2050-2055	10,8	11,9	9,7
2055-2060	10,6	11,7	9,5
2060-2065	10,4	11,5	9,3
2065-2070	10,2	11,2	9,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

GRÁFICO N° 02
PERÚ: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, ESTIMACIONES 1950-2020 Y PROYECCIONES 2020-2070



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Esperanza de Vida al Nacer-EVN

La Esperanza de Vida al Nacer, conocida también como nivel de la mortalidad, es obtenida de la construcción de las Tablas de Mortalidad, asimismo, las relaciones de sobrevivencia, insumos básicos para elaborar las estimaciones y proyecciones de población.

Se realizan supuestos de evolución del nivel de la mortalidad hacia el 2065-2070 y, considerando las tablas límite de mortalidad por Naciones Unidas se proyecta la serie correspondiente a los quinquenios del período 2020 al 2070. Para el quinquenio inicial de la proyección (2020-2025) se ha estimado una EVN de 77,2 años, valor que al finalizar el último quinquenio de la proyección (2065-2070) llegará a 81,5 años de vida.

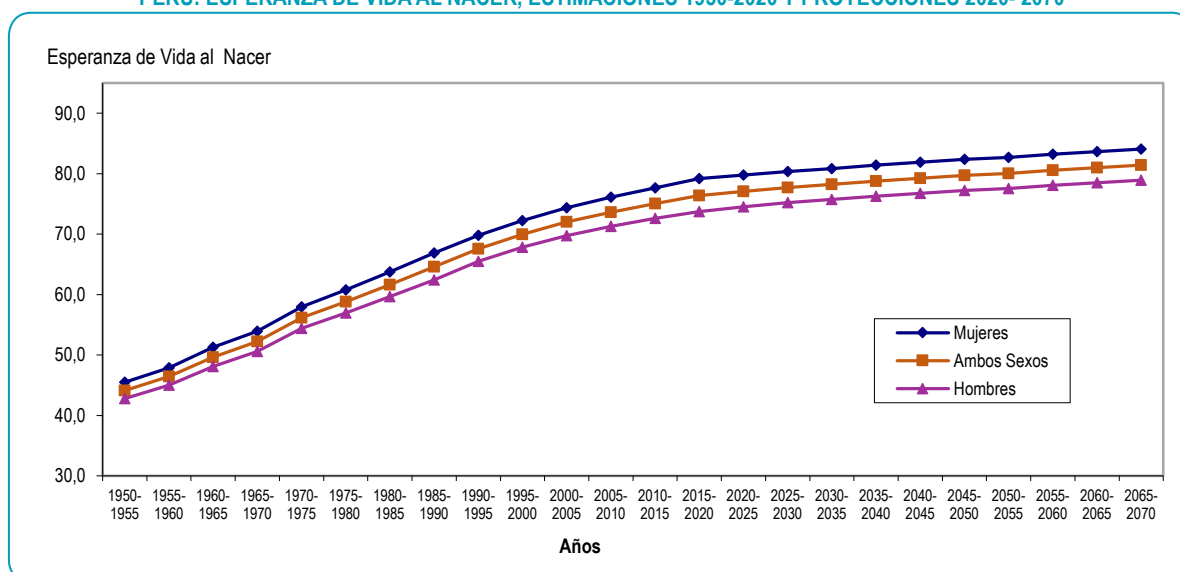
Por otro lado, la EVN es diferencial por sexo, durante el periodo de la proyección esta diferencia desciende ligeramente en las mujeres, de 5,3 años en el 2020-2025 a 5,2 en el 2065-2070.

CUADRO N° 04
PERÚ: PROYECCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER, 2020-2070

Quinquenio	Esperanza de Vida al Nacer (años)		
	Ambos sexos	Hombre	Mujer
2020-2025	77,2	74,5	79,8
2025-2030	77,8	75,2	80,3
2030-2035	78,3	75,7	80,8
2035-2040	78,9	76,3	81,4
2040-2045	79,4	76,8	81,9
2045-2050	79,8	77,2	82,4
2050-2055	80,1	77,5	82,7
2055-2060	80,7	78,1	83,2
2060-2065	81,1	78,5	83,6
2065-2070	81,5	78,9	84,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

GRÁFICO N° 03
PERÚ: ESPERANZA DE VIDA AL NACER, ESTIMACIONES 1950-2020 Y PROYECCIONES 2020- 2070



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.2 Fecundidad

La Fecundidad, componente importante en el crecimiento de la población es la que más aporta al crecimiento absoluto de la población, a través de las contribuciones a la fecundidad de cada grupo quinquenal de edad de las mujeres entre los 15 a 49 años.

“... El proceso de industrialización y, en particular el de modernización, provoca una mejora en las condiciones de vida y de salud de la población, lo que lleva a una baja subsecuente de la mortalidad. Este descenso se traduce en presiones en las familias, ya que conduce, a nivel familiar, a un número cada vez mayor de hijos sobrevivientes, hecho que las impulsa a reducir su fecundidad...”

... De acuerdo a esta teoría, la baja de la fecundidad es considerada como un ajuste a las modificaciones estructurales de la economía y de la sociedad (Chesnais, 1986), producto de un acto consciente de las familias que resulta del cambio de aspiraciones que trae consigo la modernización ...”³

“La fecundidad, como componente demográfico, se expresa fundamentalmente a través de las ‘tasas de fecundidad por edades’ y de la suma de las mismas (tasa global de fecundidad) que constituye una medida resumen del nivel general en un periodo dado (generalmente un año).

La tasa global de fecundidad (TGF) puede interpretarse como el número medio de hijos por mujer al final del periodo reproductivo de una cohorte hipotética de mujeres que ha estado sujeta a la fecundidad por edades de un momento determinado, en la hipótesis de que fuera esa la fecundidad que tendría a cada edad la cohorte considerada y suponiendo además que la mortalidad de las mujeres es nula hasta el fin del periodo reproductivo.

La distribución relativa de las tasas de fecundidad por edades indica, por lo tanto, la forma en que las mujeres han ido teniendo sus hijos a través de la edad (tiempo). En ese sentido, es posible encontrar para un nivel determinado de fecundidad, medido por la TGF, formas distintas de la curva de fecundidad por edades. De ahí que sea común oír hablar de curvas con cúspide temprana, dilatada y tardía, de la edad media de la fecundidad y de su dispersión como indicadores de la estructura”⁴.

3 Guzmán, José Miguel y Bravo, Jorge. Enfoques teóricos para el Estudio de la Fecundidad. CELADE. LC/DEM/R.224 Serie B, N° 102, Stgo. de Chile, 1994.

4 Chackiel, Juan. Estructura de la Fecundidad por Edades: Ajuste y Proyección Mediante la función de Gompertz Linealizada. Separata de Notas de Población N° 20, CELADE, agosto 1979.

1.2.1 Fuente de datos

En el análisis de la fecundidad se utilizaron las fuentes de datos siguientes:

Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017.

- Encuesta Demográfica Nacional (EDEN) 1974-1976;
- Encuesta Nacional de Fecundidad (ENAF) 1977-1978;
- Encuesta Nacional de Prevalencia de Anticonceptivos (ENPA) 1981;
- Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA) 1984;
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 1986, 1991-92, 1996, 2000, 2004-2007, 2009 a 2018;
- Encuesta Nacional Continua (ENCO) 2006;
- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 1999;
- Nacimientos de Estadísticas Vitales 1992-94, 2006-08 y 2014-2016. (MINSA).

“Las fuentes naturales para obtener la información sobre fecundidad son los registros de las estadísticas vitales y los censos, pero debido a la falta de integridad de los primeros, en la mayoría de los países en vías de desarrollo se han elaborado técnicas indirectas basadas en información proveniente de preguntas retrospectivas incluidas en censos y encuestas. Estas técnicas conducen comúnmente a estimaciones de las tasas de fecundidad por edades, pero en general, hasta ahora, se ha presentado mayor atención a los niveles generales que se obtienen (TGF) que a la forma de la curva que representa la estructura por edades de la fecundidad. En ese sentido, se hace necesario considerar por un lado la coherencia entre los niveles que se obtienen y la distribución relativa de las tasas por edades y por otro lado la conveniencia de ajustar las irregularidades propias de la información”⁵.

Entre las encuestas especializadas, destaca la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES, que brinda estimaciones directas de la Tasa Global de Fecundidad-TGF y tasas específicas de fecundidad por edad-tef, así como información para la aplicación de métodos indirectos, como P/F de W. Brass para la estimación de la TGF y tef.

1.2.2 Estimación de la Tasa Global de Fecundidad-TGF en el periodo 1950-2020

Después de 2007 hasta la actualidad, las estimaciones de fecundidad se vieron enriquecidas con fuentes como la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2009 a 2017, el XII Censo de Población y VII de Vivienda 2017, de las cuales se pueden obtener estimaciones de tasas de fecundidad por métodos directos e indirectos (P/F de W. Brass, Hijos Propios con datos censales).

Asimismo, en esta oportunidad, dada la mejora en cobertura y calidad de los nacimientos registrados por las estadísticas vitales (2009-2017), han sido utilizadas junto con la información censal de las mujeres en edad fértil, para estimar tasas específicas de fecundidad, que a su vez permiten obtener la estructura de la fecundidad.

La información recogida en los Censos 2017, a través de la batería de preguntas, dirigidas a las mujeres de 12 y más años de edad:

- ¿Cuántos hijos e hijas nacidos vivos en total ha tenido?.
- ¿Cuántos de sus hijos e hijas están actualmente vivos?.
- En qué mes y año nació su último hijo o hija nacido vivo?.

5 Chackiel, Juan. Estructura de la Fecundidad por Edades: Ajuste y Proyección Mediante la función de Gompertz Linealizada. Separata de Notas de Población N° 20, CELADE, agosto 1979.

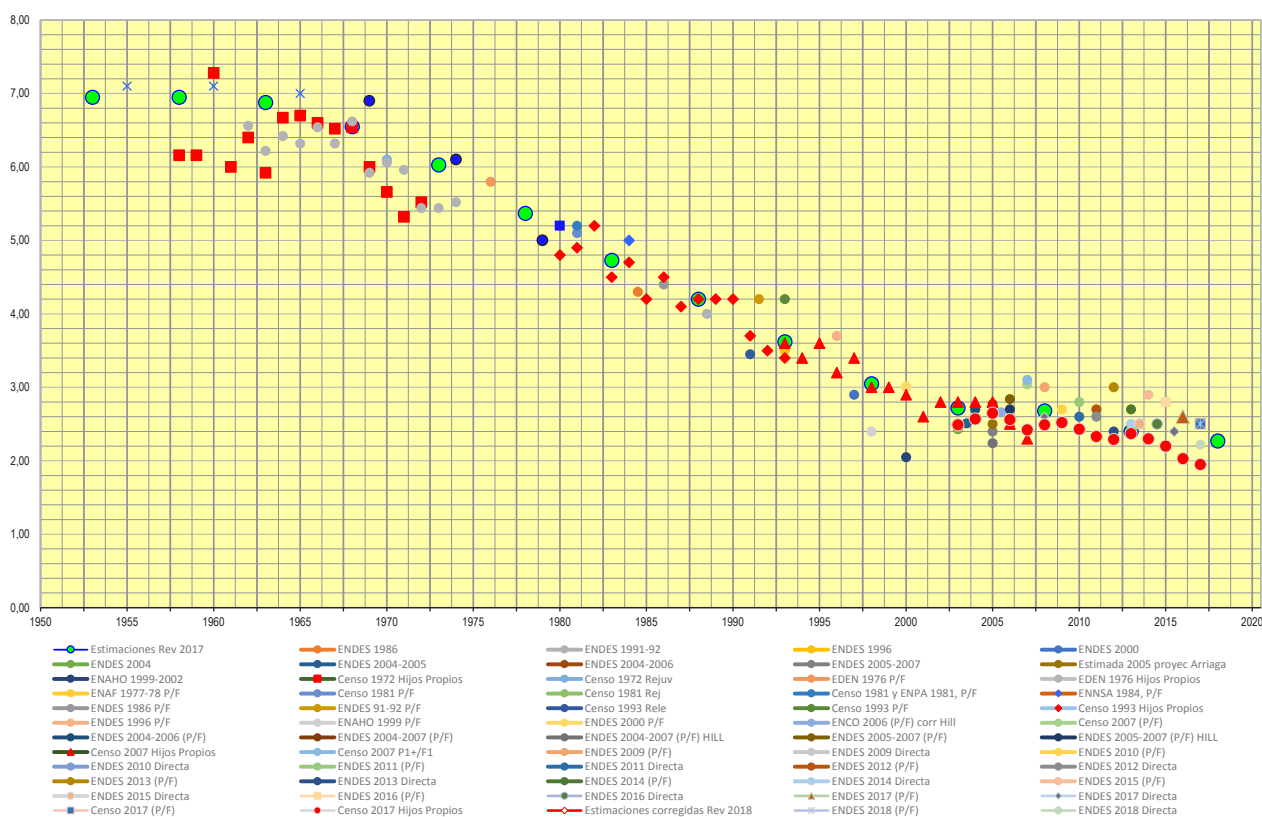
Permitieron aplicar el método indirecto P/F de W. Brass, con el cual se obtiene las Tasas Específicas de Fecundidad-tef, y la Tasa Global de Fecundidad-TGF, correspondiente a las mujeres en edad fértil (15 a 49 años de edad).

Por otro lado, con las respuestas a la pregunta ¿Cuál es la relación de parentesco con el Jefe de Hogar?, se pudo asignar los hijos menores de 15 años a las cónyuges de Jefes de Hogar o a la Jefe de Hogar femenina, insumo para la aplicación del método de Hijos Propios, los resultados del proceso son tasas específicas de fecundidad por edad y sus respectivas TGF retrospectivas, para los 15 últimos años anteriores al censo respectivo.

La presente revisión realizó un análisis minucioso de las estimaciones obtenidas, a partir de métodos directos e indirectos aplicados a todas las fuentes de información para el período 1950-2020. En efecto, producto de esta evaluación y considerando todas las estimaciones (58), se determinó el nivel de la fecundidad (TGF) para cada uno de los quinquenios, partiendo de un promedio de 7,0 hijos por mujer para el quinquenio 1950-1955; 3,1 hijos por mujer para el quinquenio 1995-2000; y por último 2,3 para el quinquenio 2015-2020. Esta nueva serie de valores, muestra que la fecundidad habría descendido a un ritmo ligeramente mayor en los últimos veinte años, que el previsto en la proyección efectuada en el año 2009.

GRÁFICO N° 04

PERÚ: ESTIMACIÓN DE LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD (TGF) A PARTIR DE DIVERSAS FUENTES Y MÉTODOS, 1950-2020



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

CUADRO N° 05
PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, 1950-2020

Quinquenio	Tasa Global de Fecundidad
1950-1955	7,0
1955-1960	7,0
1960-1965	6,9
1965-1970	6,6
1970-1975	6,0
1975-1980	5,4
1980-1985	4,7
1985-1990	4,2
1990-1995	3,6
1995-2000	3,1
2000-2005	2,7
2005-2010	2,7
2010-2015	2,4
2015-2020	2,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.2.3 Proyección de la TGF en el periodo 2020-2070

Teniendo en cuenta la tendencia histórica de la TGF, se ha proyectado la tendencia futura de esta tasa, utilizando doble logística, cuyo límite inferior se supone es de 1,7 hijos/as por mujer (normas empleadas por las NNUU según corresponda a la evolución de la TFG para grupos de países con semejante tendencia evolutiva en el periodo histórico).

En esta proyección, la TGF alcanzará un valor de 2,2 para el quinquenio 2020-2025 valor que irá disminuyendo lentamente hasta alcanzar el promedio de 1,7 hijos por mujer en el periodo 2045-2050, con la cual no llegaría a alcanzar una fecundidad muy baja (1,5 hijos en promedio por mujer, tasa que si alcanzarían otros países de América Latina y el Caribe).

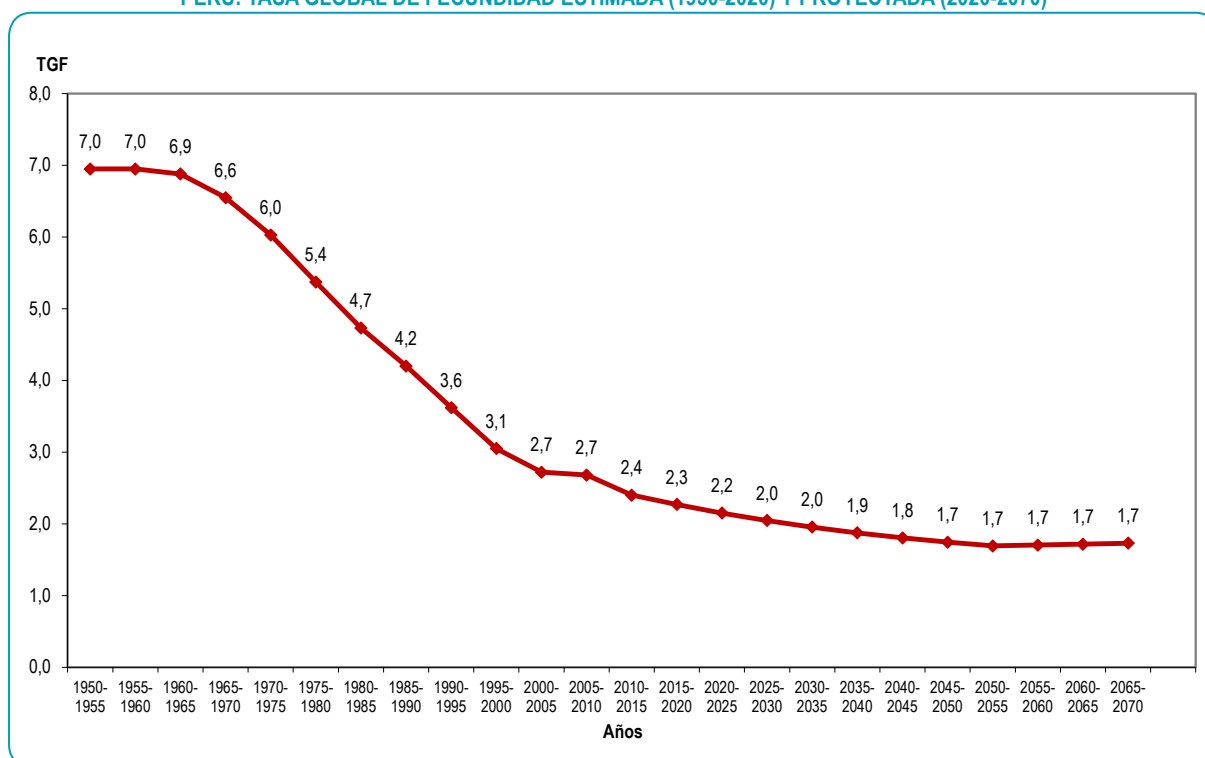
Para la formulación de esta hipótesis se ha contemplado el desarrollo de políticas públicas y la ejecución de programas privados de atención de la salud sexual y reproductiva; así como de educación e información en estos temas, auspiciados por diferentes agencias de cooperación internacional.

CUADRO N° 06
PERÚ: PROYECCIÓN DE LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, 2020-2070

Quinquenio	Tasa Global de Fecundidad
2020-2025	2,2
2025-2030	2,0
2030-2035	2,0
2035-2040	1,9
2040-2045	1,8
2045-2050	1,7
2050-2055	1,7
2055-2060	1,7
2060-2065	1,7
2065-2070	1,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

GRÁFICO N° 05
PERÚ: TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD ESTIMADA (1950-2020) Y PROYECTADA (2020-2070)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

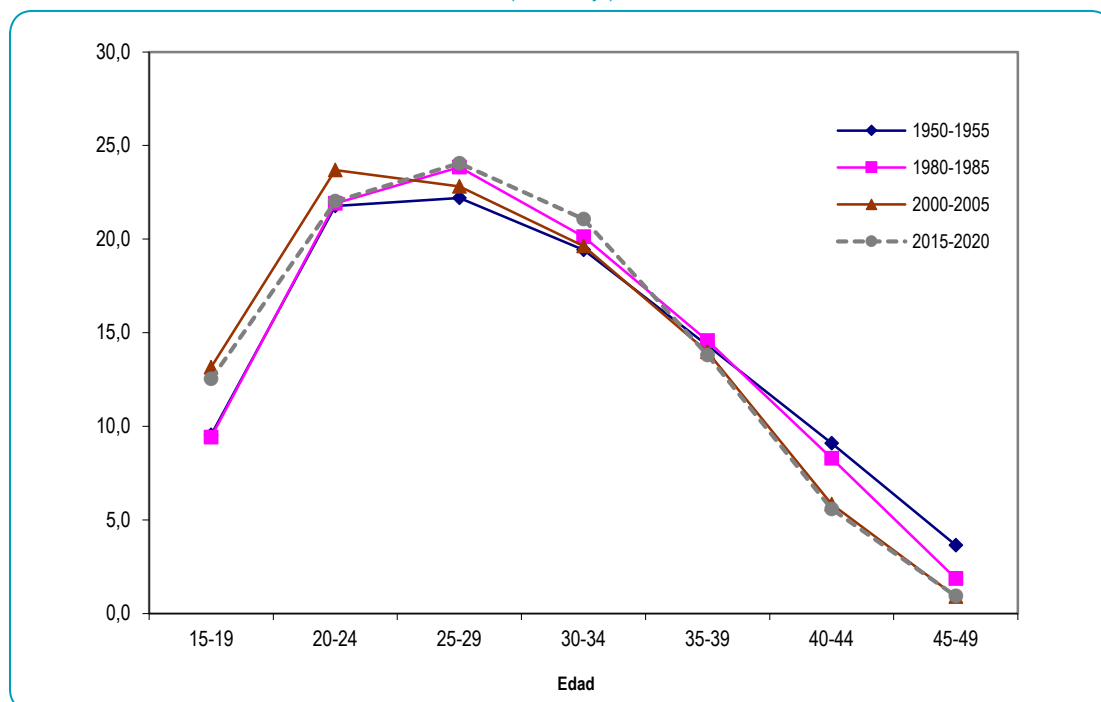
1.2.4 Tasas específicas de fecundidad por edad-tef y estructura de la fecundidad en el periodo 1950-2020

La TGF está determinada por las tasas de fecundidad por edad de la mujer, las cuales a su vez se expresan en una distribución porcentual o estructura de la fecundidad, calculada como el aporte a la fecundidad total de las mujeres de cada grupo quinquenal de edad entre los 15 y 49 años de edad.

Estas distribuciones representan las estructuras de la fecundidad de cada una de las fuentes, al igual que la TGF se grafican para determinar la estructura porcentual representativa de cada periodo, seleccionando las semejantes y las que escapan a la forma de la mayoría se descartan, el promedio de las seleccionadas, constituyen la estructura de la fecundidad representativa de cada quinquenio.

La estructura de la fecundidad de cada periodo quinquenal permite desagregar el nivel de la fecundidad (TGF) previamente definido, obteniéndose las tasas específicas de fecundidad por edad para el periodo correspondiente.

GRÁFICO N° 06
PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD, POR QUINQUENIOS SELECCIONADOS,
PERIODO 1950-2020
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

El análisis de las tasas de fecundidad por edad a lo largo del período histórico, muestra que la fecundidad ha descendido en todas las edades, sin excepción. La reducción más importante se produjo en mujeres de 45 a 49 años en las décadas del periodo 1960-2000 (87,5%). El descenso de la fecundidad, está relacionada principalmente con uno de los determinantes próximos de la fecundidad, el uso de métodos anticonceptivos entre las mujeres, que según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el periodo 2009-2018 presenta una cobertura de 73% a 76% para cualquier método y entre 50% y 55% para métodos modernos.

Inclusive entre ellas es también más elevado el porcentaje de las que se han decidido por un método definitivo porque ya no desean más hijos (entre el 16% y 23% ha optado por la esterilización femenina).

Como resultado, en las cuatro últimas décadas del siglo pasado la contribución relativa a la fecundidad total de las mujeres de 40 y más años de edad ha disminuido, particularmente de las de 45 a 49 años (72,2%), y en cambio ha aumentado la de las mujeres adolescentes, de 15 a 19 años (30,1%).

Cabe resaltar un desfase en la estructura de la fecundidad correspondiente a la década del 90 del siglo pasado, periodo en el que fue política del gobierno de ese entonces implementar un conjunto de medidas tendientes a reducir la fecundidad, resaltando la política de esterilizaciones dirigida a las mujeres en situación de pobreza y con varios hijos. "Se estima que en la última década del siglo pasado fueron esterilizadas alrededor de 300 mil mujeres"⁶.

A partir del 2000 se observa un sostenido descenso de la fecundidad, originado por el uso de métodos de anticoncepción, postergación del nacimiento del primer hijo, decisión de las parejas de tener menos hijos, ya que las políticas de población del país no incluyen control de la natalidad. Así también, influye en la postergación del primer nacimiento el mayor acceso a la educación tanto de hombres como mujeres en las principales ciudades, el mayor acceso de las mujeres al mercado laboral, entre otras.

6 (Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Vol.30 n°3 Lima jul. 2013).

CUADRO N° 07
PERÚ: TASAS Y ESTRUCTURA DE FECUNDIDAD, POR QUINQUENIOS, SEGÚN EDAD DE LAS MUJERES, 1950-2020

Edad de las mujeres	Quinquenios													
	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
15-19	0,133	0,132	0,128	0,117	0,103	0,094	0,089	0,086	0,080	0,074	0,072	0,072	0,062	0,057
20-24	0,303	0,301	0,296	0,279	0,255	0,231	0,207	0,192	0,170	0,146	0,129	0,122	0,107	0,100
25-29	0,309	0,308	0,305	0,290	0,273	0,247	0,226	0,200	0,170	0,140	0,124	0,124	0,113	0,109
30-34	0,270	0,271	0,271	0,263	0,246	0,217	0,190	0,166	0,141	0,118	0,107	0,108	0,099	0,096
35-39	0,199	0,201	0,202	0,199	0,185	0,162	0,138	0,120	0,103	0,087	0,076	0,074	0,066	0,063
40-44	0,126	0,126	0,125	0,123	0,115	0,101	0,078	0,064	0,051	0,039	0,032	0,031	0,027	0,025
45-49	0,051	0,051	0,050	0,040	0,028	0,022	0,018	0,013	0,009	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004
Tasa Global de Fecundidad (TGF)	7,0	7,0	6,9	6,6	6,0	5,4	4,7	4,2	3,6	3,1	2,7	2,7	2,4	2,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15-19	9,5	9,5	9,3	8,9	8,6	8,7	9,4	10,2	11,1	12,1	13,1	13,3	13,0	12,5
20-24	21,8	21,7	21,5	21,3	21,2	21,5	21,9	22,8	23,5	23,9	23,7	22,7	22,4	22,0
25-29	22,2	22,2	22,1	22,1	22,7	23,0	23,8	23,8	23,5	23,0	22,8	23,2	23,6	24,1
30-34	19,4	19,5	19,7	20,0	20,4	20,2	20,1	19,7	19,4	19,3	19,6	20,2	20,6	21,1
35-39	14,3	14,4	14,7	15,2	15,4	15,1	14,6	14,3	14,2	14,2	14,0	13,9	13,8	13,8
40-44	9,1	9,1	9,1	9,4	9,5	9,4	8,3	7,6	7,0	6,4	5,8	5,7	5,7	5,6
45-49	3,6	3,6	3,6	3,0	2,3	2,0	1,9	1,6	1,3	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.2.5 Proyección de la estructura de la fecundidad en el periodo 2020-2070

En base a las tasas específicas de fecundidad del último quinquenio del periodo histórico, se proyectaron las tasas específicas de fecundidad para el periodo 2020-2070, tomando tablas de fecundidad límite, las cuales también fueron preparadas por Naciones Unidas. Previamente se había definido el nivel de la fecundidad (TGF) para el mismo periodo.

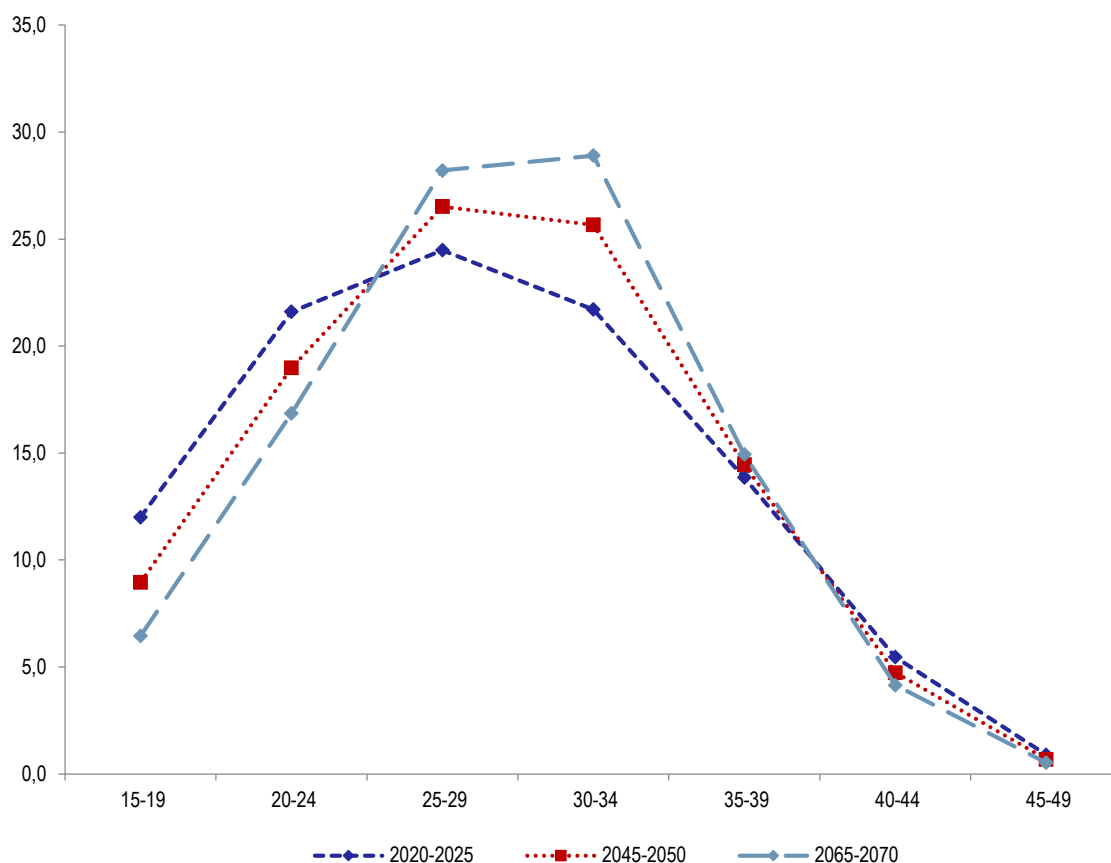
Con relación, a las estructuras de fecundidad por edad a lo largo del periodo de la proyección, a nivel mundial, y de acuerdo al avance del desarrollo socioeconómico de las poblaciones, los aportes a la fecundidad de cada grupo quinquenal de edad de las mujeres irán disminuyendo con respecto a las edades tempranas (15-19 y 20-24 años), y se incrementarán en las edades tardías (25-29 y 30-34 años), postergando la conducta reproductiva de las mujeres.

El Perú no escapa a esta tendencia, ya que la nueva serie de estructuras de fecundidad que se presenta en esta ocasión muestra dicha tendencia. En efecto, los mayores aportes a la fecundidad pasan de 20-24 años a 25-29 años, incrementándose sostenidamente el aporte en el grupo de 30-34 años, lo que conlleva al envejecimiento de la fecundidad, así como a reducir el calendario reproductivo de las mujeres, de 35 a 25 años, impactando en la reducción de la TGF.

En todo el periodo de la proyección estos dos grupos (primero 25 a 29 y luego 30 a 34 años) contribuirán a la fecundidad, en el inicio del periodo de proyección con 46% y al final será más de 55%. Estos cambios por edad muestran una estructura de la fecundidad de cúspide tardía⁷ prolongada, es decir una parte del mayor aporte a la fecundidad se traslada al grupo de 30 a 34 años de las mujeres en edad fértil.

7 Camisa Zulma, Introducción al Estudio de la Fecundidad: La cúspide de la fecundidad es tardía cuando la fecundidad máxima corresponde al grupo de 25-29 y considerable simetría entre los grupos de 20-24 y 30-34 años. CELADE, San José Costa Rica, 1975.

GRÁFICO N° 07
PERÚ: PROYECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD, PERIODO 2020-2070



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

CUADRO N° 08
PERÚ: TASAS Y ESTRUCTURA DE FECUNDIDAD, POR QUINQUENIOS, SEGÚN EDAD DE LAS MUJERES, 2020-2070

Edad de las mujeres	Quinquenios									
	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050	2050-2055	2055-2060	2060-2065	2065-2070
15-19	0,052	0,047	0,042	0,038	0,035	0,031	0,028	0,026	0,024	0,022
20-24	0,093	0,086	0,080	0,075	0,070	0,066	0,062	0,061	0,060	0,058
25-29	0,105	0,102	0,099	0,096	0,094	0,093	0,091	0,093	0,095	0,098
30-34	0,093	0,092	0,091	0,090	0,090	0,090	0,090	0,093	0,096	0,100
35-39	0,060	0,057	0,055	0,053	0,052	0,050	0,049	0,050	0,051	0,052
40-44	0,023	0,022	0,020	0,019	0,018	0,017	0,016	0,015	0,015	0,014
45-49	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Tasa Global de Fecundidad (TGF)	2,2	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Estructura										
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15-19	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6	9,0	8,3	7,7	7,1	6,5
20-24	21,6	21,1	20,6	20,0	19,5	19,0	18,5	17,9	17,4	16,9
25-29	24,5	24,9	25,3	25,7	26,1	26,5	26,9	27,4	27,8	28,2
30-34	21,7	22,5	23,3	24,1	24,9	25,7	26,5	27,3	28,1	28,9
35-39	13,9	14,0	14,1	14,2	14,3	14,4	14,6	14,7	14,8	14,9
40-44	5,5	5,3	5,2	5,0	4,9	4,7	4,6	4,4	4,3	4,1
45-49	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.3 La Migración Internacional

La migración internacional es el componente de la proyección que presenta mayor dificultad para su medición, a diferencia de la fecundidad y de la mortalidad. Los datos sobre migrantes recogidos por la Superintendencia Nacional de Migraciones y los censos de diversos países, se refieren sólo a los migrantes legales. Una buena parte de los movimientos migratorios aún son ilegales, los que no están cuantificados y dan lugar a una fuerte subestimación. Este componente representado por el saldo migratorio (inmigrantes menos emigrantes), es agregado al final de los cálculos de la proyección para cada quinquenio.

1.3.1 Fuente de datos

Las fuentes utilizadas en el análisis de la migración internacional fueron:

Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017.

- Saldo de entradas y salidas de peruanos en el periodo 1990 a octubre 2017, Superintendencia Nacional de Migraciones-MIGRACIONES.
- Peruanos censados en otros países (Estados Unidos, España, Argentina, Chile, entre otros).
- Estadísticas de ingresos y salidas de venezolanos de enero 2016 a enero 2019, MIGRACIONES.
- Extranjeros residentes, MIGRACIONES.

Las fuentes de datos utilizadas para examinar la evolución de la migración internacional, principalmente son las proporcionadas por la Superintendencia Nacional de Migraciones sobre entradas y salidas de peruanos y extranjeros que no retornaron a su país de residencia después de un año, los censos de población del país y de otros receptores de migrantes peruanos.

1.3.2 Estimación de la Migración Internacional en el período 1950-2020

El Perú ha recibido permanentemente migrantes extranjeros, principalmente asiáticos (chinos y japoneses) y africanos. Asimismo, grupos de peruanos han dejado el país para vivir en el exterior. Sin embargo, durante todo el periodo de análisis han ocurrido cambios en la tendencia del flujo de peruanos que salían al exterior con ánimo de cambio de residencia. Hasta la década del setenta, la emigración de peruanos era muy baja y por ende el saldo migratorio ha sido pequeño. Poco antes de 1975 se empezó a sentir los efectos de un proceso frustrado de reforma agraria iniciada en 1969 que produjo una contracción del sector agropecuario en particular. Por entonces también aparecieron signos claros del deterioro de la economía alimentada por la falta de inversiones ante un gobierno de corte nacionalista que no ofrecía mucha confianza a los inversionistas nacionales y extranjeros por su tendencia a crear empresas estatales y a expropiar las grandes empresas (petroleras, ferrocarriles, minas y fábricas de cemento, entre otras). La situación se complicó cuando en 1973 se creó la Comunidad Industrial que daba a los trabajadores la facultad de participar no sólo de las utilidades de las empresas sino también del directorio. Aparecieron indicios de malestar, principalmente en los inversionistas y habría sido en esos años cuando los primeros contingentes fuertes de peruanos comenzaron su éxodo al exterior en busca de mejores oportunidades, convirtiendo al país en expulsor de población.

Continuó incrementándose en los quinquenios de la llamada década perdida no sólo para el país sino también para los países de la región (1980-1990), que fue resultado de la aplicación de políticas económicas del momento y que provocaron en la mayoría de los países latinoamericanos crisis económica de diferentes intensidades caracterizadas por presentar hiperinflación, recesión económica, caída de los salarios reales y de los niveles de empleo, en el caso concreto del Perú además de estos problemas, se intensificó el narcotráfico y la actividad de los grupos subversivos. Esta situación generó una mayor salida de peruanos y una menor llegada de extranjeros por lo que los saldos migratorios negativos continuaron incrementándose para los quinquenios siguientes.

Con respecto a la década de los 90 del siglo pasado, el shock del año 1990, permite comenzar la recuperación de la economía a nivel macro, pero en el segundo quinquenio de esa década, la situación económica comenzó a deteriorarse como dan cuenta algunos indicadores. Por ejemplo el índice de empleo urbano medido con base 1997 cayó de 100% en ese año a 90,8% en el año 2000⁸, aunque en opinión de los empresarios⁹ el nivel de empleo habría caído un poco más, en 20,2% entre 1998 y el primer tercio del año 2001.

En el periodo 2001-2005 hubo un panorama de estabilidad económica, con tasas de crecimiento medio alrededor de 5%, inflación de 1,8%, dinamismo en los sectores económicos de agroindustria, agricultura, comercio y algunas actividades de servicios; sin embargo, las estadísticas de entradas y salidas de peruanos dan cuenta de un incremento sostenido del saldo migratorio.

En los últimos 15 años del presente siglo, dado el crecimiento económico sostenido, el país se tornó atractivo para el retorno de peruanos del exterior, así como para la llegada de extranjeros, en un primer momento en pequeños volúmenes. No obstante, los peruanos continuaron saliendo al exterior. Por otro lado, en el último quinquenio se incrementa el ingreso de migrantes, principalmente de origen venezolano, pasando el Perú de ser un país expulsor a país de atracción de migrantes.

1.3.3 Volumen de Migrantes

La disposición de cierto volumen de peruanos de dejar el país, en los primeros quinquenios fue bajo, menos de 100 mil hasta la década de los 70. Es a partir de la década de los 80 del siglo pasado, cuando empieza el incremento por encima de 100 mil de saldo migratorio negativo.

Para el periodo anterior a 1990 fue de mucha utilidad la información de peruanos empadronados en los censos de los principales países hacia donde migraron nuestros compatriotas.

A partir del año 1990 se contó, con información proporcionada por la Superintendencia Nacional de Migraciones, actualizada cada año sobre el movimiento migratorio de entradas y salidas al territorio peruano, hasta octubre de 2017. Además, brindaron información de ingresos y salidas mensuales de venezolanos de enero 2016 a enero 2019.

Teniendo en cuenta esta información, se ha determinado saldos negativos para todos los quinquenios, advirtiéndose que, a partir del 2000 éste se incrementa en mayor volumen, llegando a su máximo valor en el quinquenio 2005-2010 con 1 millón 372 mil 790. A pesar de que en el periodo 2005-2010 hubo un panorama de estabilidad económica, con alto crecimiento del PBI (entre 6,3% y 9,8%) excepto en el año 2009 cuando cae a 1,1%, producto del impacto de la crisis inmobiliaria de Estados Unidos, las estadísticas de entradas y salidas de peruanos dan cuenta de un incremento sostenido en el periodo de análisis¹⁰. En este contexto, volúmenes significativos de peruanos optaron por continuar saliendo al exterior en busca de mejoras económicas. En el periodo 2010-2015, continúa el saldo negativo, pero en menor volumen que en el anterior, debido principalmente al retorno de migrantes peruanos al país.

En el quinquenio 2015-2020, el saldo se vuelve positivo en 698 mil migrantes, debido principalmente al ingreso de venezolanos que dejan su país por la crisis económica y política, este colectivo está conformado por más hombres que mujeres. No obstante, este volumen se supone que la fecundidad de este grupo de mujeres es similar al de las mujeres no migrantes.

8 Ministerio de Trabajo y Promoción Social-Oficina de Estadística e Informática.

9 INEI (abril 2001), *Encuesta de Opinión Gerencial sobre Perspectivas de Empleo, 2001*.

10 Superintendencia Nacional de Migraciones, saldo calculado en base a salidas de peruanos al exterior que no retornaron en el periodo de 01 año desde su última salida.

CUADRO N° 09
PERÚ: ESTIMACIÓN DEL SALDO MIGRATORIO, 1950-2020

Quinquenio	Saldo Migratorio		
	Ambos sexos	Hombre	Mujer
1950-1955	-16 140	-10 960	-5 180
1955-1960	-20 460	-13 800	-6 660
1960-1965	-30 780	-20 860	-9 920
1965-1970	-51 190	-34 460	-16 730
1970-1975	-86 440	-58 440	-28 000
1975-1980	-98 560	-66 740	-31 820
1980-1985	-183 770	-123 090	-60 680
1985-1990	-293 780	-196 800	-96 980
1990-1995	-368 950	-190 090	-178 860
1995-2000	-266 150	-136 940	-129 210
2000-2005	-977 760	-506 790	-470 970
2005-2010	-1 372 790	-700 600	-672 190
2010-2015	-758 100	-452 380	-305 720
2015-2020	698 000	404 700	293 300

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.3.4 Estructura de la Migración Internacional por sexo y edad 1950-2020

En todo el periodo histórico la emigración de peruanos era mayoritariamente de hombres que mujeres. Sin embargo, estas diferencias fueron disminuyendo, así desde el primer quinquenio hasta 1985-1990 salían el doble de hombres que de mujeres. A partir de 1990 el análisis de la información difundida por la Superintendencia Nacional de Migraciones-MIGRACIONES muestra que la emigración de peruanos al exterior ha continuado en aumento y que el Índice de Masculinidad promedio entre 1990-2020 es de 108.

En la actual revisión, además de examinar los anteriores supuestos, se analizó y evaluó la información de MIGRACIONES, a partir de la cual se elaboraron las estructuras de los emigrantes peruanos en el exterior para los quinquenios del período 1990-2020, optándose la del quinquenio 2015-2020 como estructura constante para el resto de quinquenios de la proyección (2020-2070).

1.3.5 Proyección de la Migración Internacional en el periodo 2020-2070

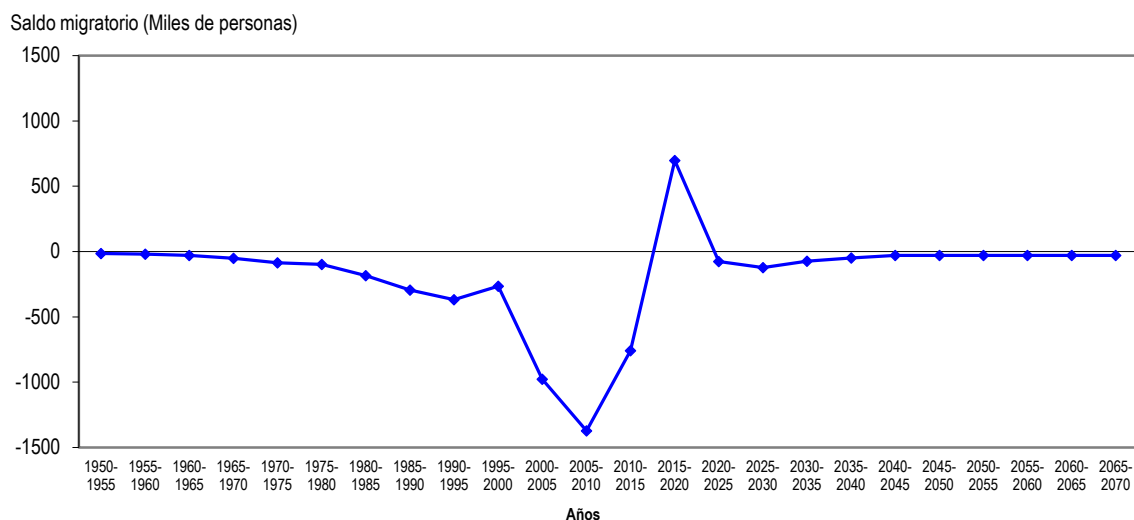
Para el escenario futuro de la migración, se ha considerado que la emigración de peruanos continuará por un tiempo más a pesar de que la actividad económica continúa con valores positivos de crecimiento, confianza internacional en el manejo económico del país y expectativas de mayor inversión que impulsen la generación de empleo formal y por ende mayor consumo privado.

Para el período 2015-2020, se ha supuesto que la fuerte inmigración de extranjeros registrada en dicho quinquenio (698 mil), irá disminuyendo paulatinamente en los quinquenios siguientes hasta llegar a un saldo migratorio negativo de 29,6 mil personas al final del período de la proyección (2065-2070).

Es decir que el Perú, en términos de intercambio poblacional con otros países continuará siendo un país de emigrantes más que de inmigrantes.

Es importante destacar que, se considera migrante a la población que durante un periodo determinado cambió de residencia de un país a otro; en consecuencia, la estimación del saldo migratorio considera los inmigrantes y emigrantes peruanos y extranjeros residentes en el país.

GRÁFICO N° 08
PERÚ: ESTIMACIONES (1950-2020) Y PROYECCIONES (2020-2070) DE MIGRACIÓN INTERNACIONAL



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

CUADRO N° 10
PERÚ: PROYECCIÓN DEL SALDO MIGRATORIO, 2020-2070

Quinquenio	Saldo Migratorio		
	Ambos sexos	Hombre	Mujer
2015-2020	698 000	404 700	293 300
2020-2025	-77 500	-37 000	-40 500
2025-2030	-122 600	-58 800	-63 800
2030-2035	-73 300	-35 100	-38 200
2035-2040	-49 300	-23 600	-25 700
2040-2045	-29 600	-14 100	-15 500
2045-2050	-29 600	-14 100	-15 500
2050-2055	-29 600	-14 100	-15 500
2055-2060	-29 600	-14 100	-15 500
2060-2065	-29 600	-14 100	-15 500
2065-2070	-29 600	-14 100	-15 500

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

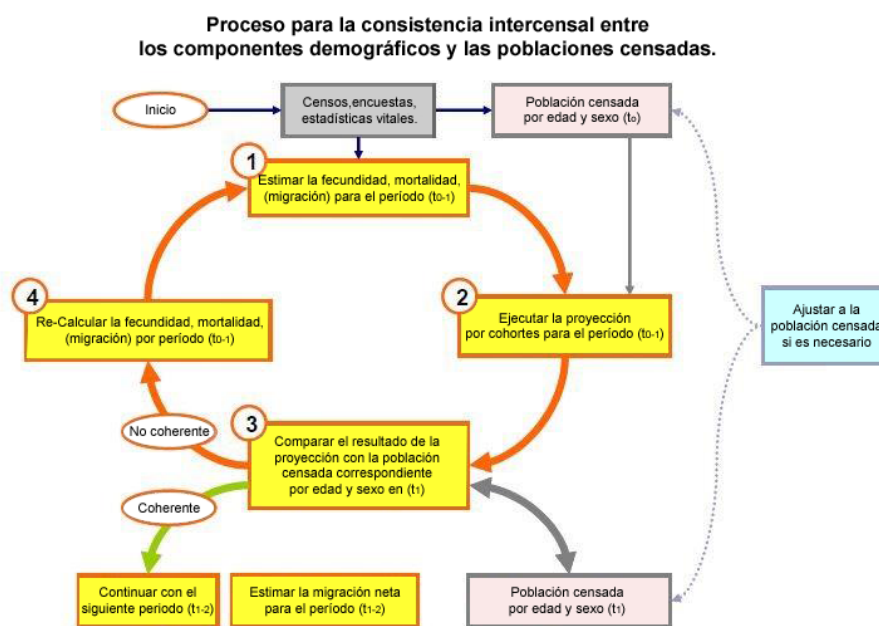
1.4 Conciliación Demográfica y determinación de la población base

Las estimaciones y proyecciones de población del país se realizan por el método de los componentes (fecundidad, mortalidad y migración), y la información básica a considerar son los censos de población. Esta información tiene que ser analizada y armonizada antes de estimar y proyectar la población, para este fin la División de Población de las Naciones Unidas ha desarrollado un método denominado conciliación demográfica.

La conciliación demográfica, primordialmente, es un análisis en base a criterios demográficos, “la población en un momento dado es el resultado de la experiencia de fecundidad, mortalidad y migración vividas por cada cohorte que la compone” (G. Bay).

En esta revisión, al igual que en las anteriores, se realizó la conciliación demográfica para el período 1950-2020, utilizando la población censada por sexo y edad de los años 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017, y las estimaciones del nivel y estructura de fecundidad, nivel y estructura de la mortalidad, mortalidad infantil y relaciones de sobrevivencia; y, el saldo migratorio internacional. La población correspondiente al período entre 1950 y 1960 fue obtenida por retroproyección de 1960 a 1950.

Es preciso resaltar, que el proceso de conciliación demográfica consiste en relacionar las cohortes por sexo y edad, de cada uno de los censos de población, con las correspondientes estimaciones de fecundidad, mortalidad y migración de cada año censal, para asegurar su coherencia, realizando el siguiente proceso iterativo:



Fuente: Naciones Unidas- Methodology of the United Nations, Population Estimates and Projections-2017 Revision.

Como resultado del proceso antes descrito, se obtiene la población conciliada para los años censales los que conducen a determinar una Población Inicial correspondiente al año 1950, a partir de la cual se estima la población para los años quinquenales terminados en cero y cinco, hasta el año 2020, definida como Población Base para el proceso de la proyección de la población de 2020 hasta el año 2070.

1.5 Estimación y proyección de la Población Total

Los Componentes demográficos: Fecundidad, Mortalidad y Migración

Una vez definidos los indicadores de Mortalidad: Tasa de Mortalidad Infantil-TMI, Esperanza de Vida al Nacer-EVN y Relaciones de Supervivencia obtenidas de las Tablas de Mortalidad; Fecundidad: Tasa Global de Fecundidad-TGF, tasas específicas de fecundidad y estructuras de la fecundidad; y, Migración: volumen y estructura de migrantes (saldo migratorio); para el período histórico (estimaciones) 1950-2020, se definen los mismos indicadores para el período de la proyección comprendido entre 2020 y 2070.

Para proyectar la EVN (nivel de la mortalidad) se utilizó la curva logística y los respectivos supuestos de evolución al final del período de proyección, según estudios de Naciones Unidas-NUU. En el caso de la TG, se utilizó doble logística, la primera para proyectar hasta el punto más bajo de 1,69 hijos por mujer para el período 2050-2055 y la segunda logística para levantar la tasa de 1,69 hasta 1,73 hijos para el horizonte final de la proyección, también según estudios de NUU. En el caso de la Migración se determinó los volúmenes esperados de saldo migratorio para los quinquenios 2020-2025 hasta 2065-2070. Con respecto a la estructura de los migrantes se tomó como constante la estructura observada y definida para el quinquenio 2015-2020.

La TGF del último quinquenio del periodo histórico 2015-2020, tiene un valor de 2,3 hijos por mujer. La TMI es de 13 (14,0 para hombres y 11,5 para mujeres) defunciones por cada mil nacidos vivos y una EVN de 76,5 (73,7 años de vida para hombres y 79,2 para mujeres) años de vida al nacer.

Al final de la proyección (quinquenio 2065-2070) la TGF, descenderá hasta llegar al valor de 1,7 hijos por mujer; igualmente se espera que la TMI llegue a 10,2 (11,2 para hombres y 9,0 para mujeres) defunciones por cada mil nacidos vivos; y la EVN alcanzaría los 81,5 (78,9 en hombres y 84,1 en mujeres) años de vida al nacer.

En el caso de la Migración se estima para el quinquenio 2015-2020 un saldo neto positivo de migrantes que asciende a 698 mil, volumen que volverá a ser negativo en el siguiente quinquenio (2020-2025) hasta volverse negativo (77 mil 500 migrantes), hasta alcanzar la cifra de 29 mil 600 de migrantes internacionales en el quinquenio 2065-2070.

La Población Total

La población total fue proyectada por el método de los componentes según el cual, el número de habitantes del país, es el resultado de la combinación de la fecundidad, la mortalidad y la migración.

El método de los componentes sigue a cada cohorte de personas correspondiente al grupo de edad quinquenal de edad inicial hasta el final de la vida (100 y más años), tomando en cuenta que está expuesta a la mortalidad, fecundidad y migración. Empezando, con las tasas de fecundidad proyectadas, por grupo quinquenal de edad de las mujeres (15 a 49 años), se aplican a la población femenina en edades reproductivas para proyectar el número de menores de 5 años de edad (0-4 años) por sexo de cada quinquenio de la proyección. Cada cohorte de nacidos vivos del quinquenio obtenido, estarán expuestos a las probabilidades de morir y a la migración.

Finalmente, el método de los componentes toma en cuenta a cualquier inmigrante que se incorpore a la población y a los emigrantes que dejen de formar parte de la misma (saldo migratorio). El saldo migratorio se suma o resta a la población al final de cada proyección.

El procesamiento de los datos se realizó utilizando el PRODEX (programa en EXCEL preparado por CELADE-CEPAL) que permite ingresar cada uno de los componentes elaborados en forma independiente, cuyo principio fundamental es la ecuación compensadora desarrollada por Pascal K. Whelpton en 1947 y adoptada en 1956 por NNUU para que los países miembros la utilicen en sus proyecciones:

$$N_t = N_0 + B - D + I - E$$

Donde:

N_t : Población proyectada

N_0 : Población base o inicial

B: Nacimientos

D: Defunciones

I: Inmigrantes

E: Emigrantes

Los resultados que se obtuvieron corresponden a la distribución de la población por sexo y grupo quinquenal de edad al 30 de junio de los años terminados en 0 o 5 entre 1950 a 2070. Como es de rigor esta proyección será revisada cuando se disponga de nuevos datos que muestren cambios en la dinámica demográfica del país.

