

# Informes de Estadística **Sociodemográfica Aplicada**

Número 21

**Comportamiento de los componentes  
demográficos en Colombia en 2021 a  
partir de la Gran Encuesta Integrada  
de Hogares - GEIH y la Encuesta  
Nacional de Calidad  
de Vida – ENCV**

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
NACIONAL DE ESTADÍSTICA - DANE**

---

**B. PIEDAD URDINOLA CONTRERAS**

Directora

**LEONARDO TRUJILLO OYOLA**

Subdirector

**MARÍA FERNANDA DE LA OSSA ARCHILA**

Secretaria General

**DIRECTORES TÉCNICOS**

**ANGELA PATRICIA VEGA LANDAETA**

Dirección de Censos y Demografía

**ÁLVARO ENRIQUE DUQUE SOTO**

Dirección de Difusión y Cultura Estadística

**SANDRA LILIANA MORENO MAYORGA**

Dirección de Geoestadística

**ANDREA RAMÍREZ PISCO**

Dirección de Metodología y Producción Estadística

**JULIETH ALEJANDRA SOLANO VILLA**

Dirección de Regulación, Planeación,  
Estandarización y Normalización

**JUAN PABLO CARDOZO TORRES**

Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**ANDRÉS FELIPE ORTIZ RICO**

Dirección de Recolección y Acopio

**EQUIPO DE TRABAJO - DANE**

---

Lina María Sánchez Céspedes  
Sulma Marcela Cuervo Ramírez  
Karen Córdoba Perozo  
Bladimir Crabali  
Natalia Palacio Martínez

**Diseño y diagramación**

Brandon Steve Rojas  
Maria Fernanda Reyes Vargas  
Santiago Camilo Arévalo Gómez

**Editores**

Gladys Adriana Quintero Hernández  
Mauren Ninoska Dimaté Echeverry

**© DANE, 2023**

Prohibida la reproducción total o parcial sin permiso  
o autorización del Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística, Colombia.

# CONTENIDO

<b>01</b>	Introducción .....	8
<b>02</b>	Contexto de la dinámica demográfica reciente .....	10
<b>03</b>	Distribución espacial de la población según área y estructura por edad y sexo .....	14
	Composición de la población por edad y sexo .....	16
	Relación de masculinidad .....	18
<b>04</b>	Fecundidad .....	20
	Estimación de la Tasa Global de Fecundidad a 2021, mediante el Método de Gompertz a partir de la GEIH .....	21
	Método de hijos propios para la estimación de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) .....	26
<b>05</b>	Mortalidad infantil .....	31
<b>06</b>	Migración .....	40
	Algunas descripciones de la Migración a partir de la GEIH y ENCV 2021 .....	41
	Tasas de Emigración, Inmigración y Migración Neta .....	46
<b>07</b>	Estructuras de hogar .....	50
	Composición de los hogares según generaciones .....	51
	Composición de los hogares según relaciones de parentesco ..	52
<b>08</b>	Nupcialidad .....	54
	Estado civil .....	55

<b>09</b> Conclusión .....	58
Referencias bibliográficas .....	60

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Nacimientos y Defunciones en Colombia, 1998 - 2021 (Tasas por mil) .....	11
Gráfico 2. Tasas brutas de natalidad, mortalidad y crecimiento natural en Colombia ..	12
Gráfico 3. Tasas de Crecimiento Natural, Migratorio y Total en Colombia, 1998 - 2021 ..	13
Gráfico 4. Composición por edad y sexo de la población en Colombia, 2021 .....	17
Gráfico 5. Relación de masculinidad Nacional en Colombia, GEIH 2021 (cabecera y resto) .....	18
Gráfico 6. Tasas Específicas de Fecundidad y Paridez media en Colombia, GEIH 2021 .....	22
Gráfico 7. Tasas Específicas de Fecundidad en Colombia, según nivel educativo, GEIH 2020 .....	24
Gráfico 8. Tasas Específicas de Fecundidad en Colombia a partir del Método de Gompertz, GEIH 2020 .....	25
Gráfico 9. Tasas Globales de Fecundidad en Colombia obtenidas a partir del Método de Hijos Propios en Colombia, serie histórica 2007 - 2021 .....	27
Gráfico 10. Tasas Específicas de Fecundidad obtenidas a partir del Método de Hijos Propios por edades simples 2021 .....	29
Gráfico 11. Tasas Globales de Fecundidad (TGF) en Colombia, períodos 1993, 2005 y 2018 (censos) y 2020 (GEIH 2021 y ENCV 2021) .....	30
Gráfico 12. Estimación de las probabilidades de morir en el primer año de vida ( ${}_1q_0$ ), y entre el segundo y quinto año de vida ( ${}_4q_1$ ) de acuerdo con el Método de Brass - Coale .....	36
Gráfico 13. Predicción de la mortalidad infantil a través del tiempo utilizando los resultados de la GEIH 2021 y la familia General (Naciones Unidas) .....	37

Gráfico 14. Predicción de las mortalidades infantil y posinfantil a través del tiempo utilizando los resultados de la GEIH 2021 y de las familias de Coale - Demeny (Naciones Unidas) .....	38
Gráfico 15. Evolución de la ${}_1q_0$ a través de los censos desde 1985 y la GEIH 2021 .....	39
Gráfico 16. Causas de la Migración en Colombia, ENCV 2021 .....	42
Gráfico 17. Composición por edad y sexo de población nacional No Migrante, frente a Migrantes Internos e Internacionales, ENCV 2021 .....	43
Gráfico 18. Composición por edad y sexo de la población nacional No Migrante, frente a Migrantes Internos y Migrantes Internacionales, GEIH 2021 .....	45
Gráfico 19. Tasas de Emigración en Colombia, ENCV 2021 .....	47
Gráfico 20. Tasas de Emigración en Colombia, GEIH 2021 .....	47
Gráfico 21. Tasa de Migración Neta según departamentos de residencia, cinco años antes, ENCV 2021 .....	48
Gráfico 22. Tasa de Migración Neta en Colombia según departamentos de residencia, cinco años antes, GEIH 2021 .....	49
Gráfico 23. Proporción de personas en Colombia, según estado civil, GEIH 2021 .....	55
Gráfico 24. Proporción de personas en Colombia, según estado civil, ENCV 2021 .....	56
Gráfico 25. Proporción de hombres y mujeres en Colombia, por tipo de estado civil, GEIH 2021 .....	57
Gráfico 26. Proporción de hombres y mujeres en Colombia, por tipo de estado civil, ENCV 2021 .....	57

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores de Estructura Demográfica en Colombia, GEIH 2021 .....	15
Tabla 2. Indicadores de Estructura Demográfica en Colombia, ENCV 2021 .....	16
Tabla 3. Estimación de las probabilidades de morir en el primer año de vida, ${}_1q_0$ , y entre el segundo y quinto año de vida, ${}_4q_1$ , de acuerdo con el Método de Brass-Coale, GEIH 2021 .....	33
Tabla 4. Composición de los hogares en Colombia, según generaciones en el hogar .....	51
Tabla 5. Composición de los hogares en Colombia, según relaciones de parentesco con el jefe del hogar .....	53

# PRESENTACIÓN

Con el objetivo contribuir en el análisis y comprensión de la dinámica demográfica reciente en el país hasta el año 2021, el Departamento Nacional de Estadística - DANE pone a disposición el informe: "Comportamiento de los componentes demográficos en Colombia en 2021 a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV)".

Este estudio pretende ser producido y divulgado con periodicidad anual con miras a subsidiar el análisis, acompañamiento y comprensión del comportamiento demográfico en Colombia y contribuir con información actualizada para la formulación de políticas públicas.

Las estimaciones de los componentes demográficos de fecundidad, mortalidad y migración, así como de los

indicadores seleccionados, fueron obtenidos para el promedio nacional, con base en las encuestas sociodemográficas GEIH 2021 y ENCV 2021 y a partir de métodos demográficos directos e indirectos. Asimismo, el análisis se sustenta y complementa, con el uso de las proyecciones y retroproyecciones demográficas elaboradas y divulgadas en la sección de Demografía y Población del portal Web del DANE en 2020.

Siguiendo una pauta de comparación entre los indicadores obtenidos con base en las encuestas, con aquellos que previamente han sido obtenidos a partir de fuentes censales, es posible evaluar y discutir tanto la calidad de las fuentes como las oportunidades y desafíos para su aprovechamiento. Lo que constituye una oportunidad para evaluar la pertinencia de la aplicación de diversos métodos demográficos al contexto colombiano.

# 1 **Introducción**

Las estimaciones de los parámetros del comportamiento demográfico pueden ser obtenidas a partir de una amplia variedad de métodos y fuentes de datos. Las fuentes tradicionales, como los censos de población y los sistemas de registro de los hechos vitales, son las más utilizadas. Las encuestas por muestreo, por su parte, son menos frecuentes para este propósito, en particular, por las restricciones de representatividad para las áreas menores y porque los énfasis temáticos no necesariamente son los cambios demográficos, no obstante, conforman un acervo de información esencial para el análisis demográfico.

Este informe surge con el propósito de contribuir en el análisis y comprensión de las transformaciones demográficas en el periodo reciente en Colombia mediante el aprovechamiento del potencial estimador de los parámetros demográficos de las principales encuestas de hogares producidas en el DANE: la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV), diseñadas para conocer, medir y dar seguimiento a las condiciones socioeconómicas y modos de vida de las personas y los hogares en Colombia.

Por sus características, estas encuestas posibilitan, primero, estimar indicadores demográficos y hacer seguimiento y análisis sobre las transformaciones demográficas a lo largo del tiempo; y segundo, permiten profundizar en aspectos subyacentes a dichas transformaciones, que no siempre se encuentran en fuentes de otra naturaleza.

En la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), el énfasis son los ingresos y el acceso al mercado de trabajo, lo cual permite construir indicadores como el de la Línea de Pobreza, la Línea de Indigencia, la Tasa de Desempleo o la Tasa de Participación (DANE 2021a). En la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) de manera complementaria, el foco es puesto sobre las diferentes dimensiones del bienestar y las condiciones de vida de los hogares, las cuales, a su vez, posibilitan el cálculo de medidas como el Índice de Pobreza Multidimensional (DANE 2018, 2021d).

Las encuestas, si bien, son diseñadas para objetivos específicos de carácter económico y social, son fuentes cruciales para la medición, seguimiento y análisis del comportamiento demográfico durante periodos intercensales.

La estimación de los parámetros demográficos de fecundidad, mortalidad y migración se obtienen mediante diferentes métodos indirectos, particularmente en países de bajos ingresos que no cuentan con fuentes censales y estadísticas vitales de calidad. Por definición estos métodos utilizan datos producidos para fines no necesariamente relacionados con la medida que pretende ser estimada, así como utilizan datos convencionales de manera no convencional (Moultrie et al. 2013a; Naciones Unidas 1983).

Como ninguna fuente es totalmente inmune a errores, como por ejemplo los efectos de la declaración errónea de la edad o los problemas de cobertura, entre otros, la validación, comparabilidad y complementariedad entre fuentes son criterios esenciales en el ejercicio de análisis y producción de información sociodemográfica. Estos criterios guían también el uso de las dos encuestas muestrales para así alcanzar una mayor comprensión sobre el comportamiento demográfico, que coteje los resultados a partir de fuentes de distinta naturaleza metodológica como los censos y los registros vitales.

En tanto las encuestas son aplicadas de manera periódica, éstas permiten dimensionar los cambios demográficos en ausencia de información censal. Este informe, por ejemplo, brinda la oportunidad de rastrear el estado de la población después de dos eventos de amplias repercusiones para el mundo en general, y para Colombia en particular, como son la crisis migratoria en Venezuela desde 2017 hasta la fecha y la pandemia por el COVID-19 en 2020 y 2021<sup>1</sup>. Los indicadores y estimaciones presentados aquí siguen una pauta de comparación entre los resultados de las dos encuestas una vez son aplicados los factores de expansión.



El documento está estructurado en nueve capítulos. El capítulo uno, correspondiente a esta introducción, establece la diferenciación de las fuentes de datos y su potencialidad para el análisis demográfico. El capítulo dos expone de manera contextual las tendencias de los tres componentes demográficos durante las últimas décadas. El capítulo tres examina los cambios en la composición etaria mediante indicadores seleccionados como las relaciones de masculinidad y la pirámide poblacional. Los capítulos cuatro, cinco y seis presentan progresivamente los resultados de las estimaciones para 2021 de la

fecundidad, la mortalidad y la migración, a partir de métodos demográficos directos e indirectos. El capítulo siete examina la composición de los hogares según generaciones y relaciones de parentesco. El capítulo ocho describe la información sobre la situación conyugal de la población en Colombia.

Finalmente, en el capítulo nueve, se presentan algunas conclusiones sobre la validez, la oportunidad y los desafíos del uso de las encuestas de carácter muestral para el análisis demográfico en Colombia.



<sup>1</sup> Debido a que existe un desfase temporal entre la ocurrencia de los eventos vitales, su registro y la difusión de la información, es plausible que pasen varios años hasta sea posible establecer el real el impacto de la pandemia en las tendencias demográficas nacionales.

# 2 **Contexto** de la dinámica demográfica reciente

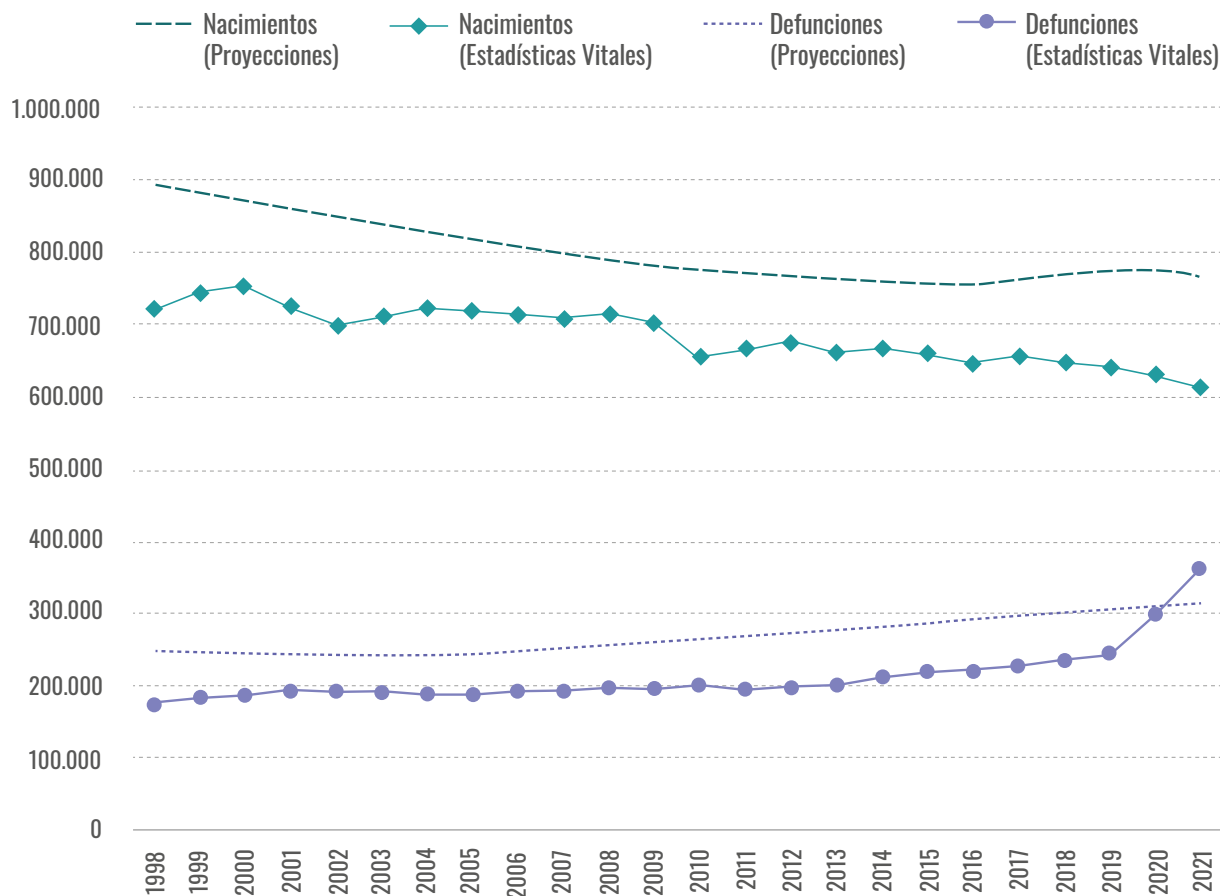
De acuerdo con la última actualización de las proyecciones demográficas de la Dirección de Censos y Demografía (DCD) del DANE, al cierre de 2021 la población en Colombia ascendería a 51,6 millones de personas, un aumento aproximado 12 millones desde principios de este siglo. A este aumento subyace una tasa de crecimiento poblacional que en el año 2000 se localizaba en el 1,5% anual. Esta tasa siguió una tendencia descendiente a lo largo de la década, hasta encontrar un mínimo histórico del 0,9% en 2015.

Posteriormente, con el influjo de la migración internacional, la tasa no sólo se recupera desde el 2016, sino que alcanza un máximo inusitado del 2,33 en 2019. Desde entonces, el ritmo de crecimiento nuevamente ha tendido a

desacelerarse, retomando la cadencia de crecimiento de comienzos de este siglo, de 1,3% anual. En este cuadro de desaceleración es fundamental establecer y comprender cómo participan cada uno de los componentes demográficos, así como explorar el comportamiento de indicadores sociodemográficos seleccionados.

La información histórica del sistema de registro de las estadísticas vitales (DANE 2022a), así como las estimaciones de cambio demográfico a partir de 1950, que se observan en el gráfico 1, confirman que los nacimientos en Colombia en 2021 descendieron a 629.402, el nivel más bajo desde 1955 (DANE. 2020a; 2020b). En contraposición, al mayor número de decesos registrado, que en 2021 alcanzó 361.753 (DANE, 2022a).

**Gráfico 1. Nacimientos y Defunciones en Colombia, 1998 - 2021 (Tasas por mil)**



Fuente: DANE. Serie Nacional de Proyecciones de Población 1998 - 2021 y Estadísticas Vitales de Nacimientos y Defunciones 1998-2021.

La pandemia ocasionó una desaceleración importante de la tasa de crecimiento natural como efecto del aumento extraordinario de la tasa de bruta de mortalidad. Por primera vez en la tendencia de los componentes demográficos, justamente en 2021, la tasa de mortalidad se sobrepone a la tasa de crecimiento natural. Aún sin ajuste, la tasa de mortalidad que en 2019 ascendía a 4,95 pasa a 7,09 por mil (Estadísticas Vitales, gráfico 2).

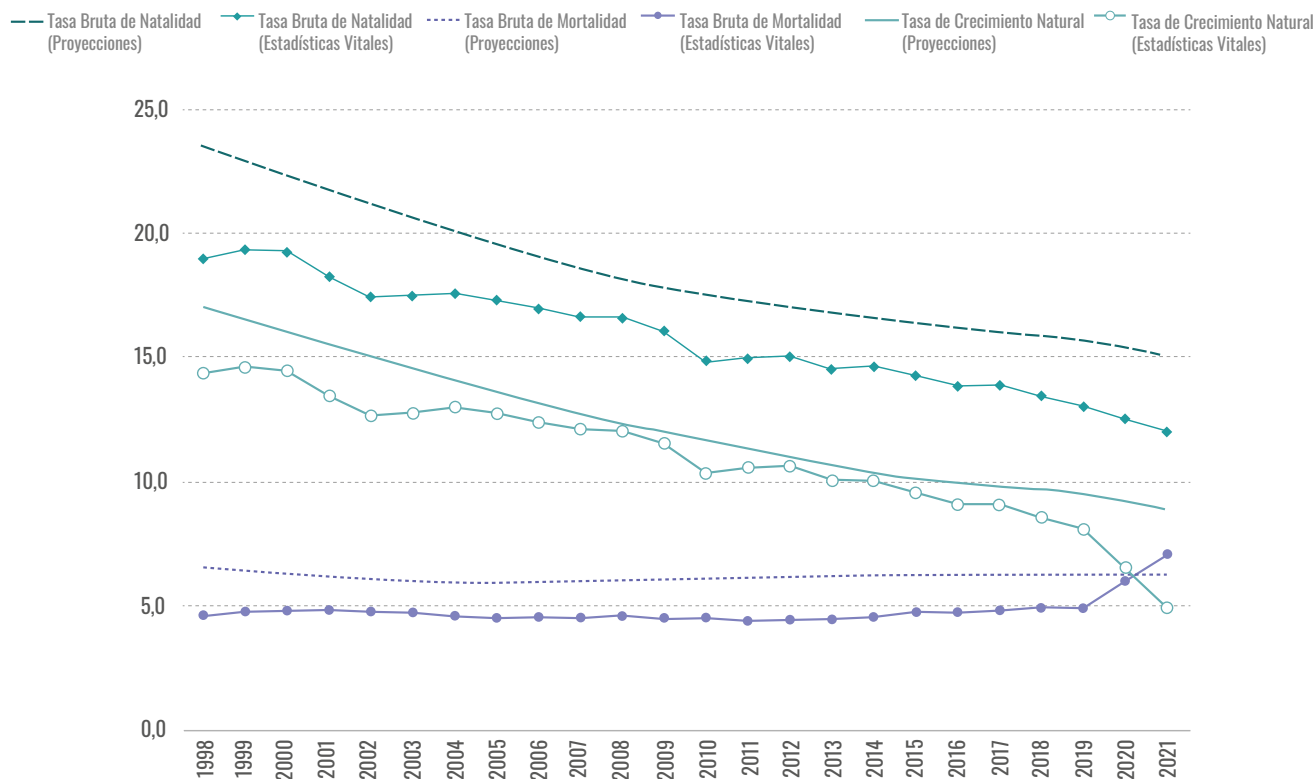
El gráfico 2 permite observar que, si bien el COVID - 19 claramente impactó el comportamiento de los componentes demográficos, el descenso de la natalidad había comenzado desde antes de la pandemia. La tasa bruta de natalidad

proyectada, que en 2000 alcanzaba 22,31 por mil, descendió a 17,59 en 2010, hasta alcanzar en 2019 aproximadamente 15,6 nacimientos por cada 1000 habitantes (DANE 2020d, 2020b).

Es probable que, una vez actualizada y ajustada la información de nacimientos, la tasa se aproxime a 13 por cada mil para 2021.

Las proyecciones de los indicadores del cambio demográfico, antes de la pandemia, preveían que la tasa bruta de mortalidad se estabilizaría en alrededor de 6,15 por cada mil durante la última década (DANE 2020b).

**Gráfico 2. Tasas brutas de natalidad, mortalidad y crecimiento natural en Colombia**



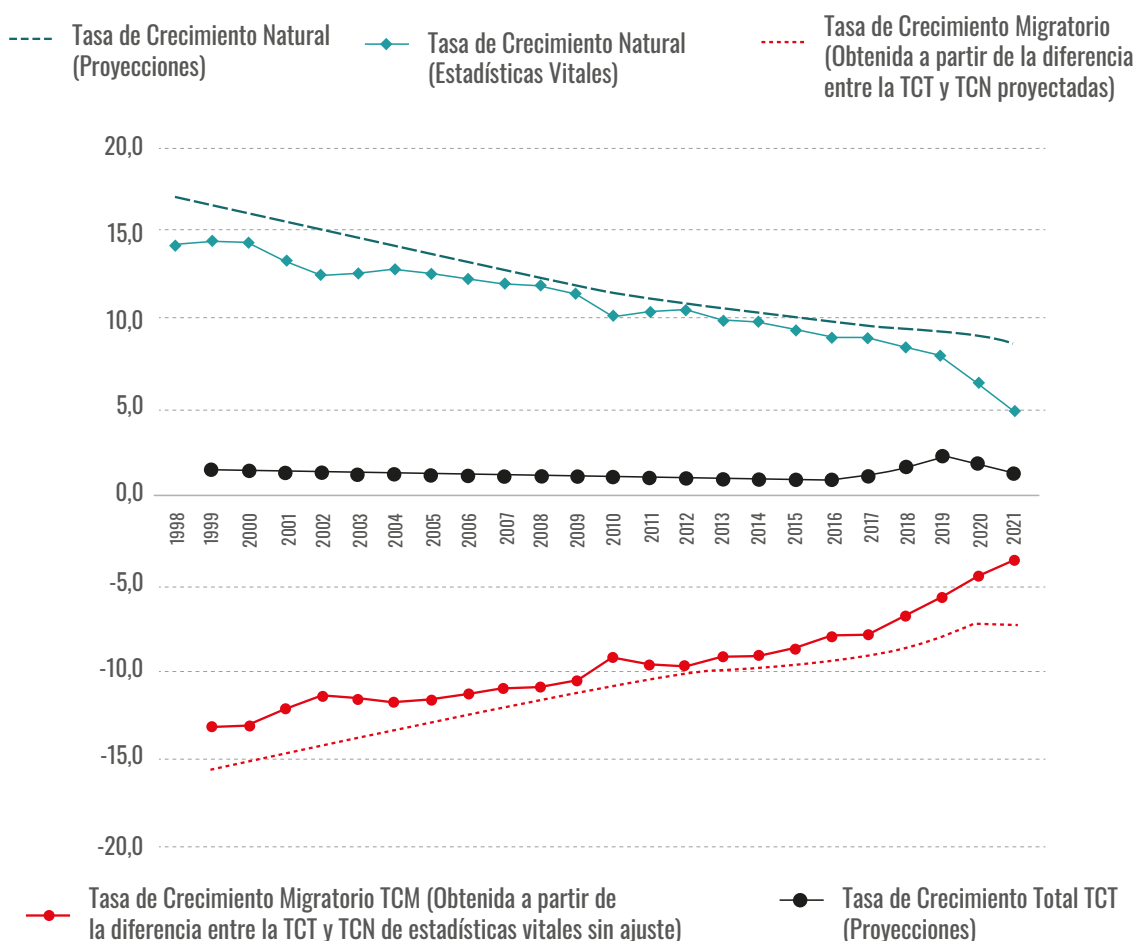
**Fuente:** DANE. Serie Nacional de Proyecciones de Población 1998 - 2021 y Estadísticas Vitales de Nacimientos y Defunciones 1998-2021.

**Nota:** las tasas brutas de natalidad, mortalidad y crecimiento natural son calculadas tomando como denominador las proyecciones oficiales.

El gráfico 3 incorpora las tendencias de las tasas de crecimiento natural, migratorio y total entre 1999 y 2021. Obsérvese que la Tasa de Crecimiento Total de la población en Colombia (línea negra con puntos) cayó por debajo del 1% y se mantuvo cerca del 0,96% hasta 2016. Hacia 2017 se produce una inflexión gracias a la inmigración de población desde Venezuela, cuando recupera su estatus sobre el 1,1%, para alcanzar en 2019 un nivel insospechado del 2,3%.

Esta tasa es equiparable a la que el país alcanzó exactamente 50 años atrás, como lo muestran la serie de estimaciones de cambio demográfico realizadas por la Dirección de Censos y Demografía (DANE 2020c). Para ese momento el crecimiento poblacional obedecía esencialmente al aporte de la natalidad, cuando la fecundidad bordeaba los 5 hijos por mujer (DANE 2020b).

**Gráfico 3. Tasas de Crecimiento Natural, Migratorio y Total en Colombia, 1998 - 2021**



**Fuente:** DANE. Serie Nacional de Proyecciones de Población 1998 - 2021 y Estadísticas Vitales de Nacimientos y Defunciones 1998-2021.

**Nota:** las tasas brutas de natalidad, mortalidad y crecimiento natural son calculadas tomando como denominador las proyecciones oficiales.

Las tendencias sugieren que, de no ser por el aporte de la inmigración venezolana es probable que la tasa de crecimiento total para la población en Colombia fuese inferior al 1% en 2021. Como lo muestra el gráfico 3, la pérdida histórica de población por migración (línea roja),

que se refleja en la predominancia de tasas de negativas migración desde antes de la década de 1990, sólo se desacelera gracias al papel de la inmigración venezolana desde 2017. Lo cual, sin embargo, es insuficiente para que Colombia se torne un país atractor.

# 3

## **Distribución espacial**

de la población según área y estructura por edad y sexo

Las dos encuestas confirman que el 77% de la población se concentra en el área urbana y el 23% restante en el área rural (tablas 1 y 2). Las dos fuentes también corroboran que es mayor la participación de las mujeres en el área urbana, con cerca del 52%, frente a un 48% aproximado de hombres. Así como que es ligeramente superior la participación de población masculina en las áreas rurales, con cerca del 53%, frente a la población femenina de aproximadamente el 47%.

Las tablas revelan algunas diferencias entre las fuentes. La edad promedio de la población resulta inferior cuando

la estimación se hace con la GEIH. Obsérvese que para el agregado nacional la GEIH estima una edad promedio de 32 años, tres años inferior al resultado de la ENCV. A ello corresponden edades promedio inferiores para las áreas de cabecera, de 33 años según la GEIH, y de 36 según la ENCV.

La diferencia es importante para el área rural, con una edad promedio de 31 años según la GEIH, y de 35 años según la ENCV. Estas diferencias pueden obedecer al diseño y tamaño muestral entre las dos fuentes (DANE 2018, 2021d).

**Tabla 1. Indicadores de Estructura Demográfica en Colombia, GEIH 2021**

Área	Sexo	Edad				Total	Proporción
		Media	Mediana	P25	P75		
Cabecera	Hombre	31	29	14	47	17.683.143	48,45
	Mujer	34	32	17	51	18.818.763	51,55
Resto	Hombre	30	27	12	47	5.885.890	52,87
	Mujer	30	27	12	45	5.248.827	47,13
Nacional	Hombre	31	29	14	47	23.569.233	49,48
	Mujer	33	31	15	50	24.067.591	50,52
	Total	32	30	15	48	47.636.624	100,0

**Fuente:** DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

**Nota:** los percentiles son cada una de las posiciones que ocupan los datos, una vez son ordenados de menor a mayor y una vez son divididos en cien partes. El P25, o percentil 25, marca la posición que deja por debajo de sí, al 25 por ciento de las observaciones. Y el P75, o percentil 75, marca la posición que deja por debajo de sí, al 75 por ciento de las observaciones.

Tabla 2. Indicadores de Estructura Demográfica en Colombia, ENCV 2021

Área	Sexo	Edad				Total	Proporción
		Media	Mediana	P25	P75		
Cabecera	Hombre	31	33	19	50	17.361.737	47,5
	Mujer	37	35	21	53	19.138.561	52,4
Resto	Hombre	35	32	16	50	5.721.009	51,7
	Mujer	34	31	17	49	5.315.446	48,2
Nacional	Hombre	35	32	18	50	23.082.746	48,6
	Mujer	37	34	20	52	24.454.007	51,4
	Total	36	33	19	51	47.536.752	100,0

Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

Además de las diferencias en la edad promedio entre las dos encuestas, también hay diferencias de composición. Obsérvese que una vez ordenada a la población de menor a mayor edad el 25% de la población se localizaría en el rango de edad de 0 a 15 años, según la GEIH. Para el caso de la ENCV el 25% se localizaría en un rango de mayor edad entre 0 y 19 años.

## Composición de la población por edad y sexo

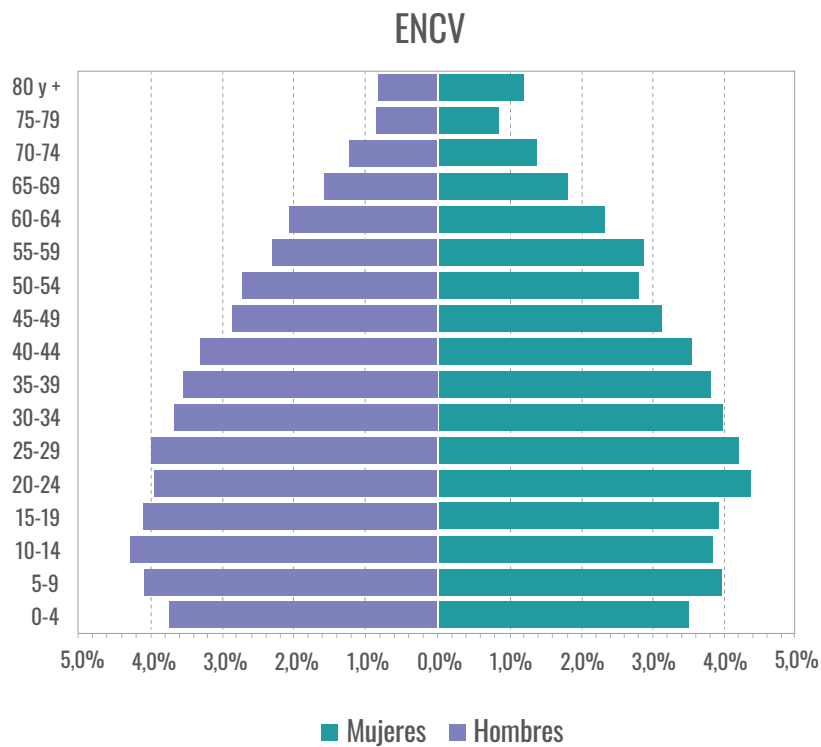
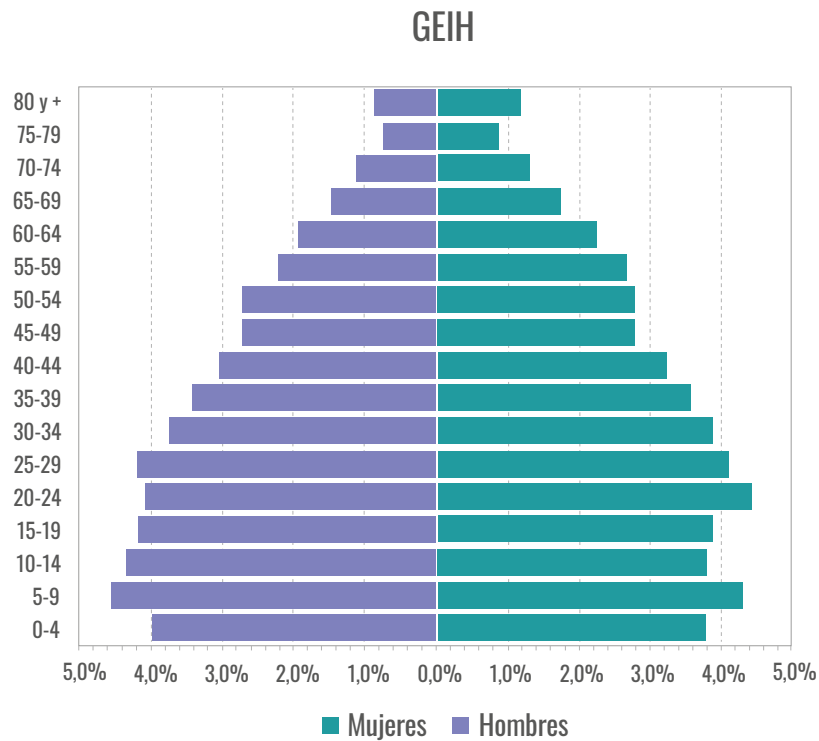
El gráfico 4 permite apreciar que la composición por grupos quinquenales de edad y sexo de la población para el periodo 2021 es similar entre las dos fuentes. En primer lugar, la disminución de los nacimientos estrechó la base de la pirámide, lo cual tiene un efecto de envejecimiento poblacional.

En segundo lugar, las dos fuentes confirman la participación contundentemente superior de población entre los 15 y 64

años, lo cual refleja el avance de Colombia en el proceso de transición demográfica y la relevante participación de la población en edad activa, también conocida como “bono demográfico”. A este proceso se suma el aporte de la población inmigrante que en su mayoría busca oportunidades de trabajo en las edades activas. El grupo entre 20 y 29 años es el más sobresaliente y, participa en mayor medida dentro de la población inmigrante (DANE, 2022c)



**Gráfico 4. Composición por edad y sexo de la población en Colombia, 2021**



Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021 y Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

En tercer lugar, relativo al proceso de transición demográfica y el consecuente proceso de envejecimiento, las pirámides expuestas confirman el aumento proporcional de la población mayor de 65 años, y dentro de ella, de quienes tienen incluso más de 80 años, un efecto que la literatura reconoce como envejecimiento dentro del envejecimiento (Acosta, Picasso, y Perrotta 2018; Carvalho 2011).

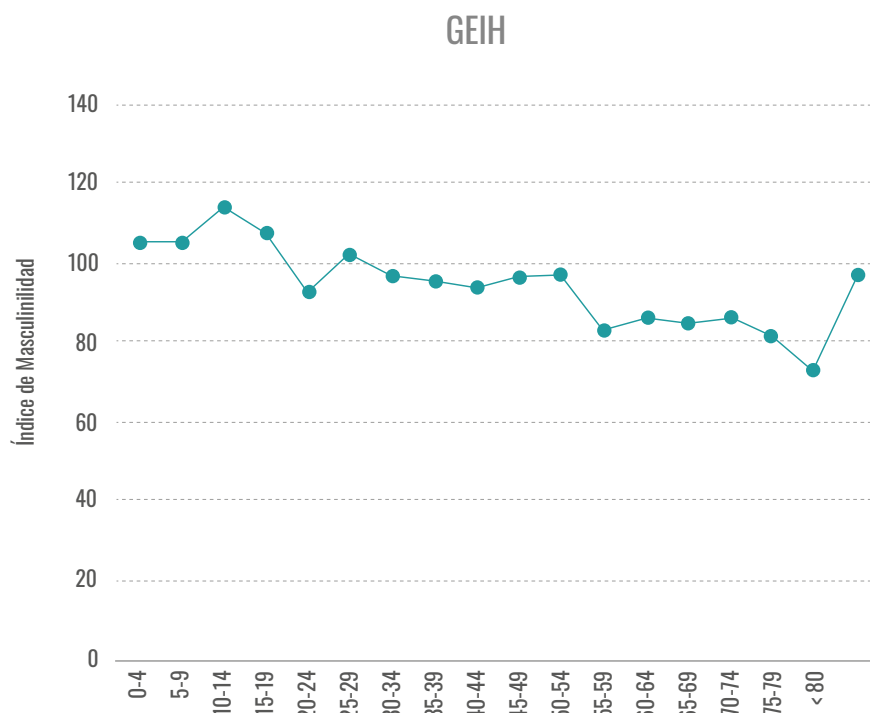
De cualquier forma, es preciso aclarar que, si bien la disminución de la fecundidad es una tendencia mundial, no significa que la transición demográfica sea un proceso homogéneo. En la complejidad del territorio colombiano coexisten formas diversas de organización económica, social y cultural que son determinantes en el comportamiento y composición de los componentes demográficos y, por tanto, en el avance de la transición demográfica, los cuales no son posibles de capturar en indicadores promedio.

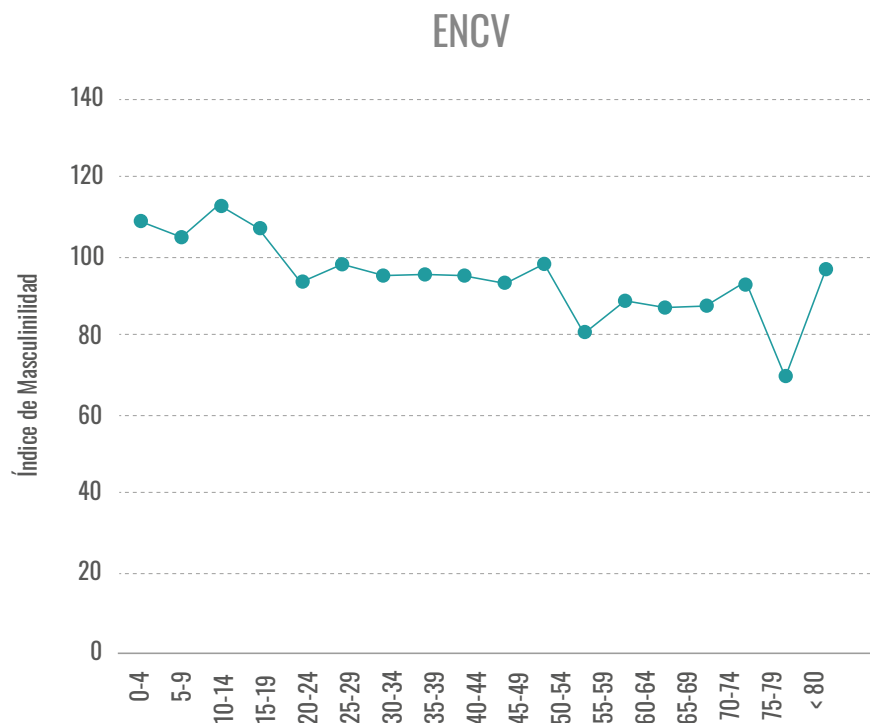
## Relación de masculinidad

El indicador de relación de masculinidad por edades resulta útil para complementar el análisis anterior sobre la composición por edad y sexo de la población. En efecto, la pauta biológica acerca de que nacen proporcionalmente más hombres que mujeres, se observa para el grupo 0 a 4.

En el gráfico 5 es posible observar que las dos fuentes confirman una reducción contundente de la participación de población masculina frente a la femenina a partir de los 55 años. A esta edad varios factores pueden confluír para que el índice de masculinidad se reduzca progresivamente hasta alcanzar una relación de 70 hombres por cada 100 mujeres entre los mayores de 80 años.

**Gráfico 5. Relación de masculinidad en Colombia, GEIH 2021 (cabecera y resto)**





**Fuente:** DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021 y Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

La evidencia empírica muestra que en las áreas urbanas es mayor la proporción de población femenina que la masculina. Ligado al crecimiento del sector de servicios en donde se localiza predominantemente trabajadoras mujeres, lo esperado es que las relaciones de masculinidad sean inferiores a 100.

Como fue señalado previamente, Colombia concentra su población en más del 75% en las zonas urbanas. No es de extrañar que en la franja etaria de las edades activas el

indicador revele una mayor presencia de mujeres frente a la de hombres.

A medida que avanza la edad el perfil de morbilidad juega un rol determinante en tanto las tasas de mortalidad se tornan mayores para los hombres. La pirámide de población muestra de manera clara cómo el “envejecimiento dentro del envejecimiento” es protagonizado por mujeres, lo cual corresponde a índices de masculinidad cada vez más reducidos en las edades más avanzadas (gráfico 5).

# 4 Fecundidad

La fecundidad es un componente fundamental del comportamiento demográfico: tiene un impacto directo en el crecimiento de la población, en la composición etaria y en las pautas de composición de las familias. Sus cambios a lo largo del tiempo tienen repercusiones económicas, sociales y políticas tanto para los hogares, desde una perspectiva micro, como para el país, a un nivel macro.

Las estimaciones de fecundidad son de extrema utilidad para el análisis de la estructura y composición de la población, como insumo para las proyecciones demográficas y para la formulación de políticas públicas.

Si bien, Colombia es un país que ha trabajado en el mejoramiento del sistema de los registros de nacimientos, en algunas regiones del país, diferentes factores de carácter

geográfico, técnico e incluso legal, interfieren en el registro oportuno de los nacimientos, afectando la calidad y la oportunidad de la información (DANE 2019). Razón por la cual, los censos y las encuestas son esenciales para subsidiar las estimaciones de la fecundidad, e incluso evaluar la calidad de los registros vitales (DANE 2019).

Aprovechando la información disponible de las investigaciones de hogares y recurriendo a la aplicación de métodos indirectos, esta sección tiene por objetivo estimar, observar y analizar la Tasa Global de Fecundidad (TGF) más reciente en Colombia, así como su composición por edades<sup>2</sup>. Para alcanzar este fin se siguen dos estrategias metodológicas: el Método Relacional de Gompertz (Brass, 1980) y el Método de Hijos Propios (Cho, Retherford, y Choe 1986). A continuación, se presentan los resultados.

## Estimación de la Tasa Global de Fecundidad a 2021, mediante el Método de Gompertz a partir de la GEIH

La GEIH desde el año 2008 incluye en su estructura un módulo (Módulo 0) de preguntas dirigido a conocer la experiencia de la fecundidad de las mujeres entre 10 y 49 años. Esta información es necesaria para estimar la fecundidad a partir del Método de Gompertz. Las

preguntas, además, indagan acerca de la sobrevivencia de los hijos tenidos. Es decir, el módulo se orienta en coleccionar información que posibiliten tanto el cálculo de las Tasas Específicas de Fecundidad (TEF), como de las Tasas de Mortalidad Infantil (TMI).

### Las preguntas, dirigidas a mujeres de 10 a 50 años, son las siguientes:

1) ¿Ha tenido... algún hijo o hija que haya nacido vivo?

- Sí ¿Cuántos?
- ¿Cuántos hombres?
- ¿Cuántas mujeres?
- No

2) De los hijos e hijas, que nacieron vivos(as), de... ¿cuántos están vivos actualmente?

- ¿Cuántos?
- ¿Cuántos hombres?
- ¿Cuántas mujeres?
- No sabe

3) ¿En qué año y mes tuvo... su último hijo(a) nacido(a) vivo(a)?

<sup>2</sup> La Tasa Global de Fecundidad -TGF es, por definición, el número promedio de hijos nacidos de mujeres que sobreviven toda la vida reproductiva; puede ser una medida de período o una medida de cohorte. Cuando la fecundidad total se mide sobre la base de datos de período, esta es una estimación del número promedio de hijos nacidos de miembros de una cohorte hipotética libre de mortalidad que está sujeta, toda su vida reproductiva, a las tasas de fecundidad específica por edad del período (UN, 1983). Los límites de edad de la reproducción femenina para intervalos diferentes. El intervalo para su cálculo continúa siendo entre 10 y 50 años.

El Método Relacional de Gompertz es un método indirecto que permite estimar la fecundidad específica por edad, también llamada estructura, a partir de la información sobre los nacimientos recientes reportados por mujeres, tanto en censos como en encuestas (Moultrie, 2013). Es denominado método relacional porque, basado en el método P/F de Brass (Brass 1980), relaciona la estructura de la fecundidad, con la Paridez Media<sup>3</sup> de las mujeres jóvenes para establecer el nivel de la fecundidad.

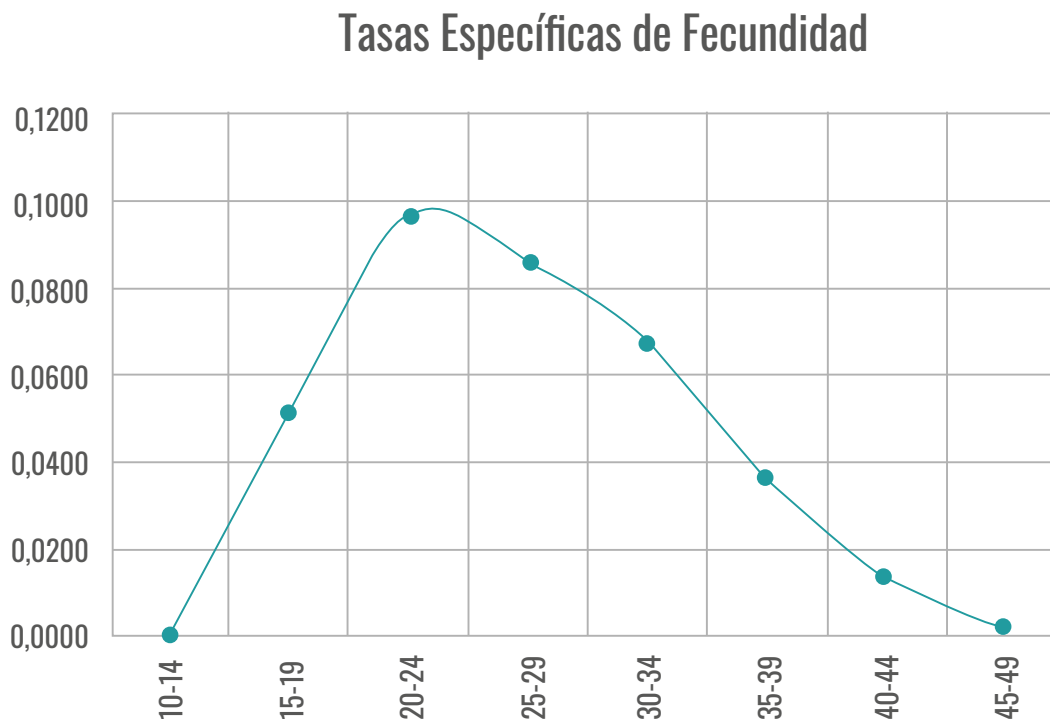
El método, finalmente, permite estimaciones de las tasas específicas por edad y de la tasa total de fecundidad (Naciones Unidas 1983). Una alternativa es relacionar la estructura de fecundidad que pretende ser estimada con una estructura de fecundidad estándar (Chackiel, 1984).

La aplicación del Método de Gompertz, a partir de la GEIH-2021, en términos del nivel da como resultado una

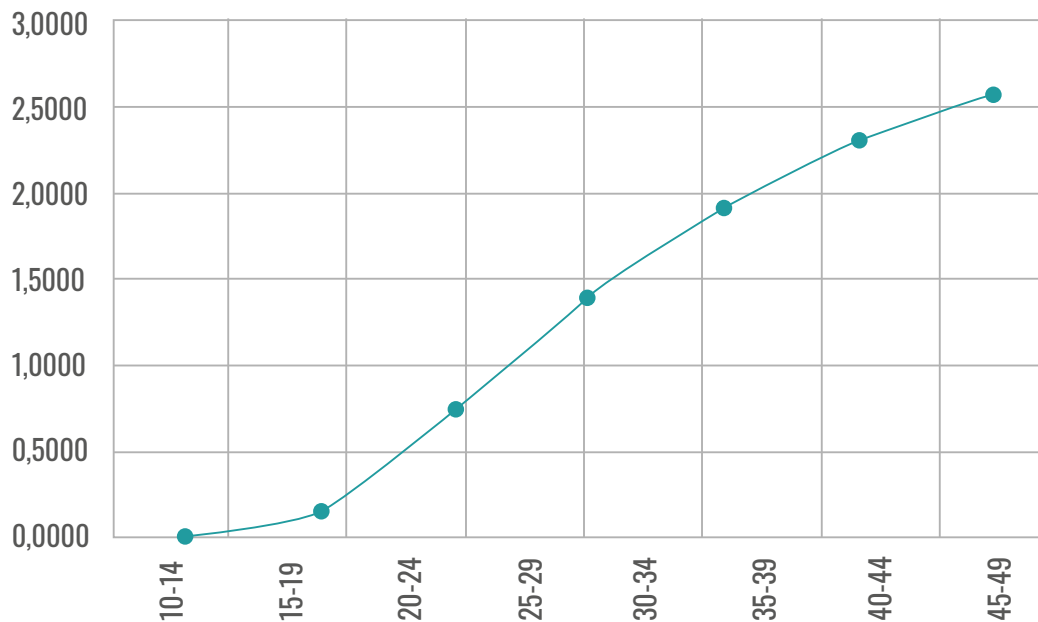
Tasa Global de Fecundidad de 1.78 hijos por mujer para el año 2020. En términos de la estructura, el gráfico 6 muestra las Tasas Específicas de Fecundidad y la Paridez Media para cada grupo de edad a partir de la aplicación del método.

El gráfico 6 presenta la función de Paridez Media de las mujeres durante el periodo reproductivo. La función completa ejemplifica a la cohorte de mujeres que habiendo nacido entre 1976 y 1980 habrían tenido en promedio alrededor de 2,51 hijos. Una vez más se abre espacio para preguntarse cómo fueron distribuidos los nacimientos de esa cohorte, si una eventual postergación determinó un promedio relativamente bajo, o si este obedece a otros factores. La postergación puede impactar la fecundidad si las mujeres están al final de su periodo reproductivo o si después de postergar cambian sus preferencias reproductivas.

**Gráfico 6. Tasas Específicas de Fecundidad y Paridez media en Colombia, GEIH 2021**



## Paridez Media



**Fuente:** DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Las Tasas de Especificas de Fecundidad y la Paridez Media, están expandidos.

Dos aspectos sobresalen en el comportamiento de la función de fecundidad según edad. En primer lugar, la función “nace” en el intervalo de 10 a 14 años, y sin que se contraiga, la curva crece aceleradamente a través de las edades en la adolescencia hasta encontrar su nivel máximo en el grupo 20 a 24.

En segundo lugar, la curva comienza a decrecer en las edades adultas, pero parece experimentar un repunte hacia el intervalo de 30 a 34 años. A partir de allí, la función decrece con relativa lentitud, hasta finalmente, encontrar un nivel mínimo hacia los 45 años.

Este comportamiento parece revelar el patrón de carácter “bimodal” que vienen experimentando los países de América Latina, claramente documentado por Lima y colegas para países como Chile, Uruguay, Costa Rica y Brasil (Lima et al. 2018), y por Batyra para el caso de Colombia (Batyra 2016).

Este patrón se caracteriza por: a) una persistencia de altas tasas de embarazo adolescente por mujeres de menor nivel educativo, b) una tendencia lenta de la fecundidad hasta el momento de formación de familia, y c) un repunte de la fecundidad hacia edades más tardías por parte de mujeres con más escolaridad que se ven avocadas a aplazar la formación de familia por la dificultad de compatibilizar el acceso a la educación, al mercado de trabajo y al cuidado de los hijos.

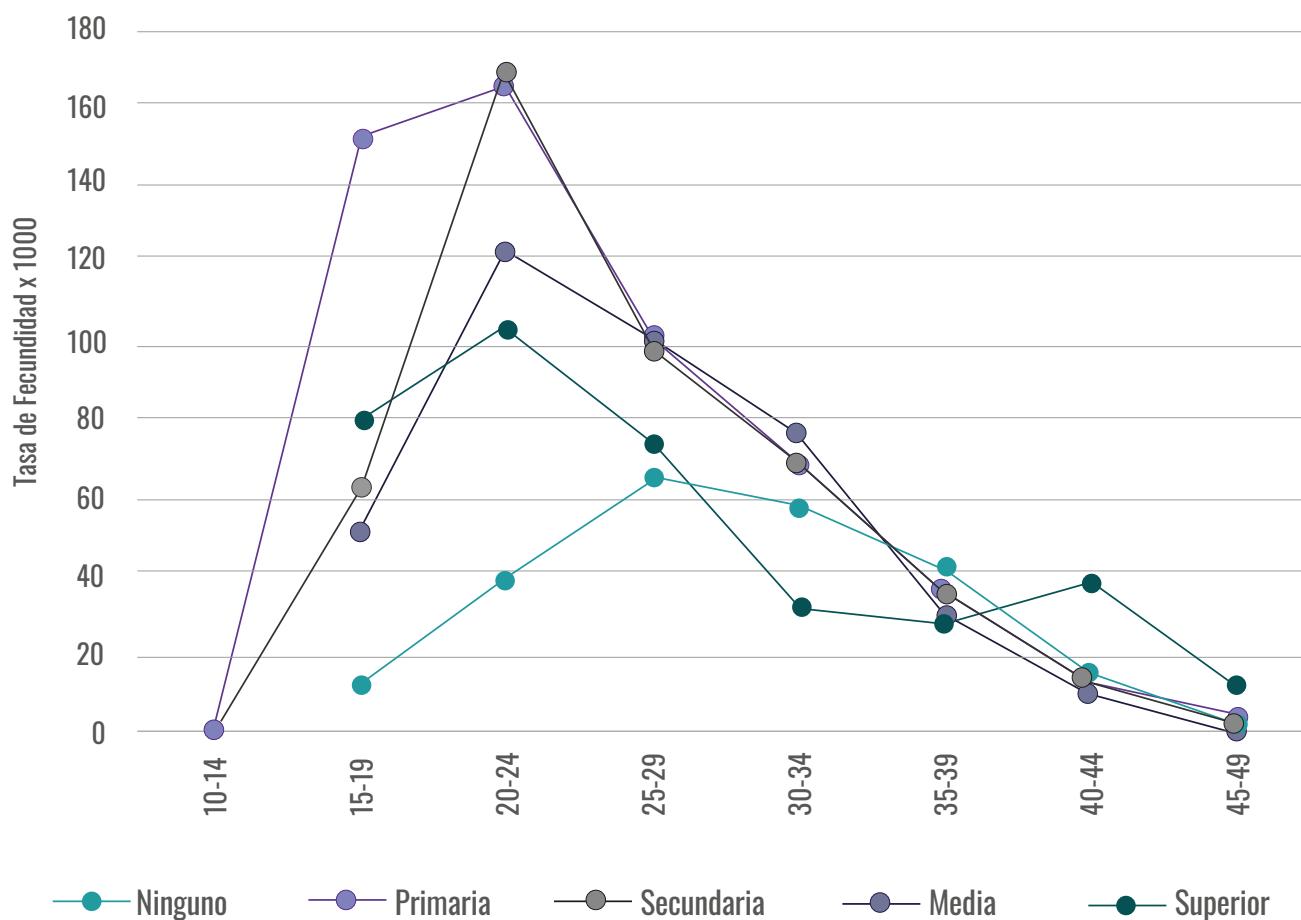
A fin de complementar la descripción y análisis de este comportamiento, el gráfico 7 exhibe el patrón de distribución de la fecundidad según nivel educativo para la GEIH-2021, obsérvese que quienes alcanzan las mayores tasas de fecundidad en la adolescencia son esencialmente mujeres que no cuentan con ningún grado de escolaridad o que apenas alcanzaron el nivel educativo de primaria.

<sup>3</sup> La Paridez Media se refiere al total de hijos nacidos vivos de las mujeres en el grupo de edad  $x$  sobre el total de mujeres en el grupo de edad  $x$ .

Las tasas más altas de fecundidad, entre los 20 y 24 años, son alcanzadas por mujeres en todas las condiciones escolares, principalmente por quienes contaban en 2021 primaria, secundaria y media. En efecto, quienes tienen mayor nivel educativo son quienes menos contribuyen

en la Tasa Global de Fecundidad, y cuando lo hacen, su aporte es mayor en el intervalo de edad de 25-29 y hasta los 39. El resultado para las mujeres con ningún nivel educativo puede deberse a su representatividad en la encuesta.

**Gráfico 7. Tasas Específicas de Fecundidad en Colombia, según nivel educativo, GEIH 2021.**



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021.

Este patrón es coincidente con aquel que arrojan las estimaciones de fecundidad a partir de las Estadísticas Vitales y del Censo de 2018. A partir de estas fuentes se confirma que la mayoría de las mujeres sin educación y con preescolar y primaria se da antes de cumplir los 20 años y quienes cuentan con mayor nivel educativo

tienen a postergar la maternidad hacia los 30 a 34 años (DANE 2021c). De modo que la distribución bimodal está mediada fundamentalmente por factores estructurales de desigualdad entre quienes acceden y avanzan en su proceso de formación escolar y quienes no lo hacen.



## Ajuste del nivel de la fecundidad a partir del método de Brass

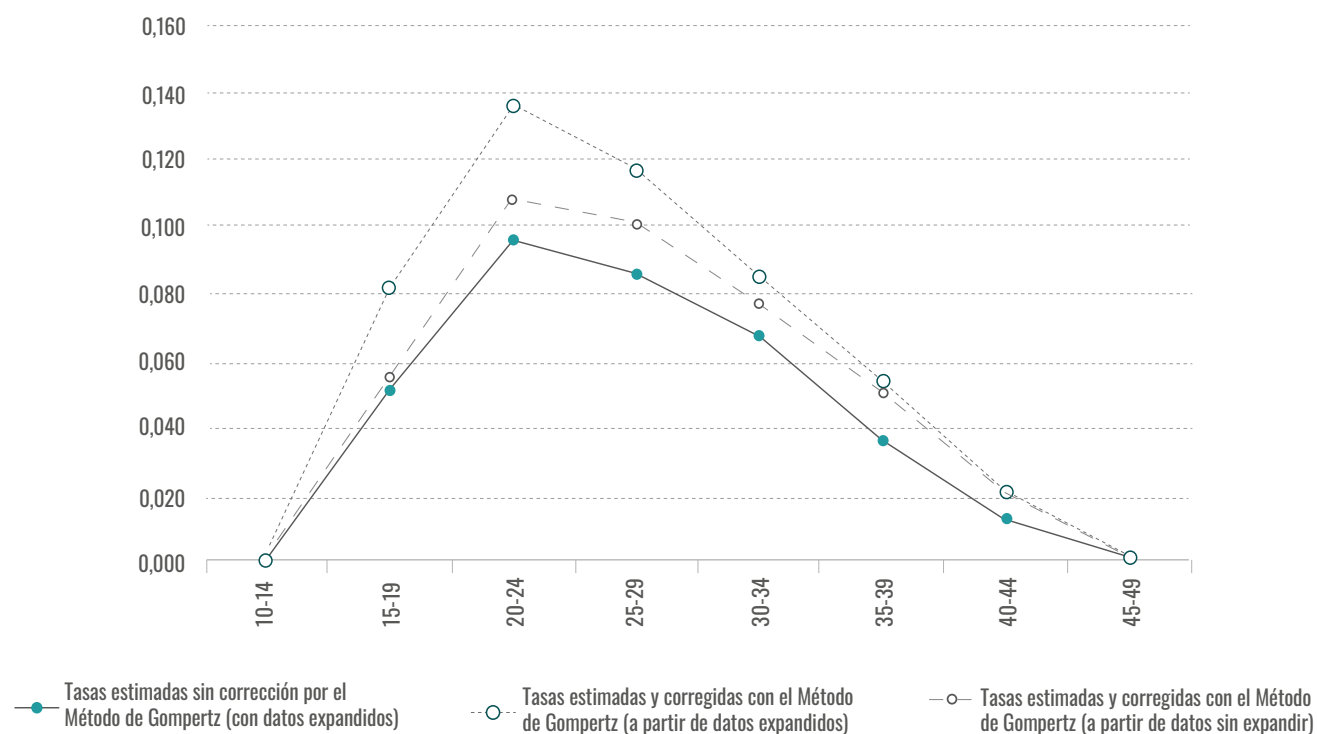
Es preciso mencionar que el cálculo de las tasas de manera indirecta puede encerrar algunas distorsiones relativas a la calidad de la información suministrada por las mujeres al reportar sus hijos; en algunos casos la información puede verse afectada por la omisión o por errores en las fecha de los nacimientos nacidos y fallecidos (Moultrie et al. 2013a). Para corregir estos sesgos, se recurre a la aplicación del Método de Corrección de Paridez de Brass a fin de computar posibles nacimientos no declarados.

Brass (1964), sostiene que los datos sobre fecundidad obtenidos a partir de las encuestas de hogares o censos generalmente se subestiman para todos los grupos de edad. Su propuesta para corregirlos consiste en tomar en consideración la información sobre hijos tenidos de mujeres más jóvenes, en tanto estas pueden tener mejor memoria y reportar con

mayor exactitud el número de hijos tenidos vivos y aquellos que fallecieron. La corrección reside en aceptar el patrón de edades de tasas específicas obtenidas de los informes de nacimientos corrientes, pero el nivel de fecundidad se estima a partir de los hijos nacidos vivos informados por las mujeres más jóvenes (Naciones Unidas 1983, 2004).

El gráfico 8 presenta el resultado de la curva de fecundidad antes y después del ajuste. Obsérvese que la corrección recae para todas las tasas específicas de fecundidad. Si este ajuste es aceptable el nivel de la fecundidad aumentaría de 1,78 (estimado sin corrección de Gompertz y con factores de expansión) a 2,50 (estimado con corrección de Gompertz y con datos expandidos) para el año 2020, y a 2,09 cuando en la estimación se utilizan los datos producto de la muestra sin expandir y con el ajuste del método de Gompertz.

**Gráfico 8. Tasas Específicas de Fecundidad en Colombia a partir del Método de Gompertz, GEIH 2020**



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2020.

La magnitud de la corrección, de aproximadamente un 41% por encima del nivel estimado con datos expandidos, puede, sin embargo, ser cuestionable. Tres argumentos cabrían para evaluar si el nivel de corrección es aceptable, sea que la estimación utilice o no datos expandidos.

En primer lugar, el marco muestral de la GEIH, realizada en 2021, corresponde al marco muestral del Censo General 2005 (DANE 2016). Si bien la fecundidad disminuyó durante las últimas dos décadas, los factores de expansión a partir del Censo 2005 pueden tener un efecto de sobreestimación del nivel de la fecundidad. En segundo lugar, el método de Brass planteado en la década de 1960, que surgió con el objetivo de corregir la posible omisión de nacimientos y de mortalidad infantil en países africanos, en contextos de alta fecundidad y alta mortalidad, puede no ser viable para Colombia (Brass 1968).

Y, en tercer lugar, sería esperable que la experiencia acumulada por el DANE frente al diseño de la GEIH y su

aplicación redunde en el mejoramiento de la calidad de los datos. Téngase en cuenta que la formulación y el orden de las preguntas sobre los hijos tenidos fueron modificados, para, precisamente, disminuir las imprecisiones sobre el mes y año del nacimiento.

De modo que, no sólo el mejoramiento de la fuente, sino fundamentalmente, la aplicación de un factor de corrección para todos los grupos etarios, a partir del Método de Brass, más que corregir, tenga un efecto de sobreestimación del nivel de la fecundidad. Esta es una de las razones por las cuales Castanheira y Kohler (2022) recomiendan evaluar la conveniencia de aplicar el Método de Brass para el ajuste de la función de fecundidad en países que se encuentran por debajo del nivel de reposición, considerando la disminución de la fecundidad actual y el rápido aplazamiento de la fecundidad, este ajuste puede dar lugar a un sesgo al alza en la TGF.

## Método de Hijos Propios para la estimación de la Tasa Global de Fecundidad (TGF)

El Método de estimación de Hijos Propios es un método indirecto que permite estimar la fecundidad total y por edades en el período anterior a un censo o encuesta a partir de la distribución por edades de la población (Cho et al. 1986).

El método consiste en vincular a las madres con sus hijos en cada hogar. Para lo cual, la edad de las madres en articulación con la edad de los niños, proporcionan información sobre la edad de la mujer en el momento del nacimiento del hijo y sobre el período de tiempo del calendario en que ocurrió el nacimiento. De manera conjunta, esta información constituye la base para estimar un patrón de edad de la fecundidad (Avery et al. 2013).

Las dos encuestas abordadas en este análisis posibilitan la aplicación del Método de Hijos Propios a partir de la pregunta

sobre la presencia de la madre dentro del domicilio, o en su defecto, a partir de las preguntas sobre las relaciones de parentesco en el marco de los hogares. La pregunta: ¿La madre de... reside en este hogar?, según las opciones de respuesta: Sí, No, o Fallecida, y vinculada al número de orden dentro del domicilio, permite emparejar acertadamente madres e hijos para cada hogar, y establecer el total de niños sin madre que deben ser imputados posteriormente, sin alterar la estructura de distribución.

Para obtener las estimaciones de fecundidad específicas por edad deseadas, el Método de los Hijos Propios exige la retroproyección de estos hijos hasta el momento de su nacimiento. Puede verse, por tanto, como una retroproyección de la sobrevivencia, o como su autor le denomina: de “sobrevivencia inversa” (Cho, Retherford, y Choe 1986; UN 1983).

La retroproyección se aplica igualmente para estimar el número de mujeres por edad en años anteriores. La información utilizada para estos procedimientos corresponde a las Tablas de vida completas y abreviadas por sexo y área a nivel nacional y departamental 2005-2017 actualizadas para Colombia a 2021 (DANE 2021e).

Con la aplicación del Método de Hijos Propios, a partir de la información de 2021, fue posible obtener estimaciones independientes de las tasas globales y específicas de fecundidad para la serie anual de 2007 a 2021.

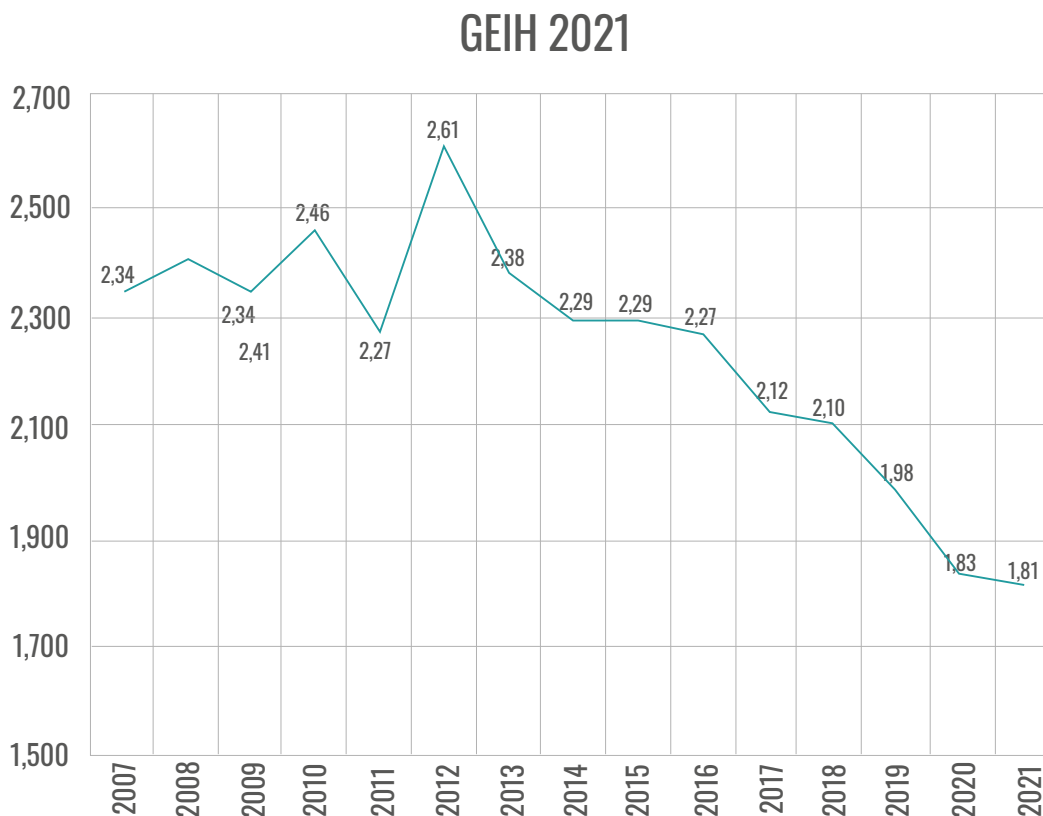
El gráfico 9 permite apreciar la tendencia de descenso de la fecundidad que Colombia experimenta desde mediados de siglo XX, cuando la fecundidad alcanzaba en promedio

más de 6 hijos por mujer (DANE 2020e) y que se acentúa en la última década.

Si bien, en esta serie de 14 años entre 2007 y 2021, el nivel de la fecundidad es ligeramente superior para las estimaciones a partir de la GEIH, las dos fuentes confirman tres aspectos claves de su comportamiento. Primero, cierta propensión a revertir la tendencia de descenso hacia 2011.

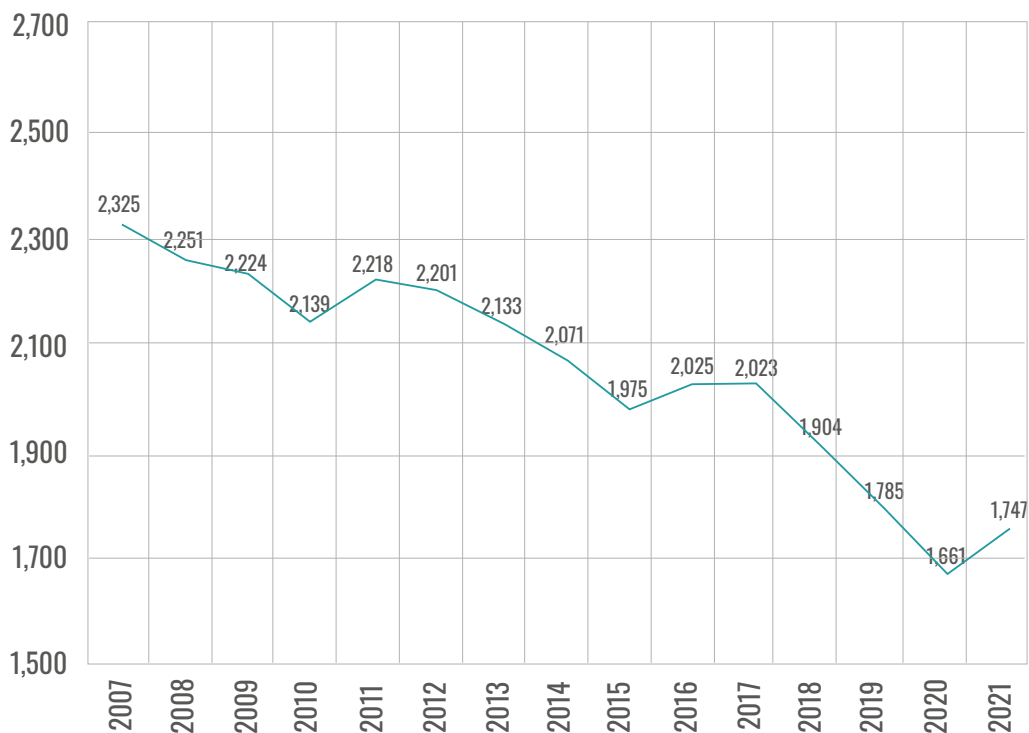
Segundo, las dos fuentes confirman el desplome de la fecundidad desde el 2012, con mayor intensidad desde el 2018 (gráfico 9). Finalmente, las estimaciones a partir de las dos encuestas confirman que Colombia ultrapasó el límite de referencia del nivel de reemplazo, hasta alcanzar hacia 2021 un nivel de fecundidad próximo de 1,8 hijos por mujer en promedio<sup>4</sup>.

**Gráfico 9. Tasas Globales de Fecundidad en Colombia, obtenidas a partir del Método de Hijos Propios, serie histórica 2007 - 2021.**



<sup>4</sup> La fecundidad a nivel de reemplazo se refiere al nivel de fecundidad en el que cada generación reemplaza exactamente a la anterior en términos de tamaño. Si la fecundidad se mantiene por debajo de este nivel a largo plazo, la población eventualmente disminuirá en tamaño (suponiendo que los niveles de inmigración sean insuficientes para compensar la disminución)

## ENCV 2021



**Fuente:** DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021 y Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2021.

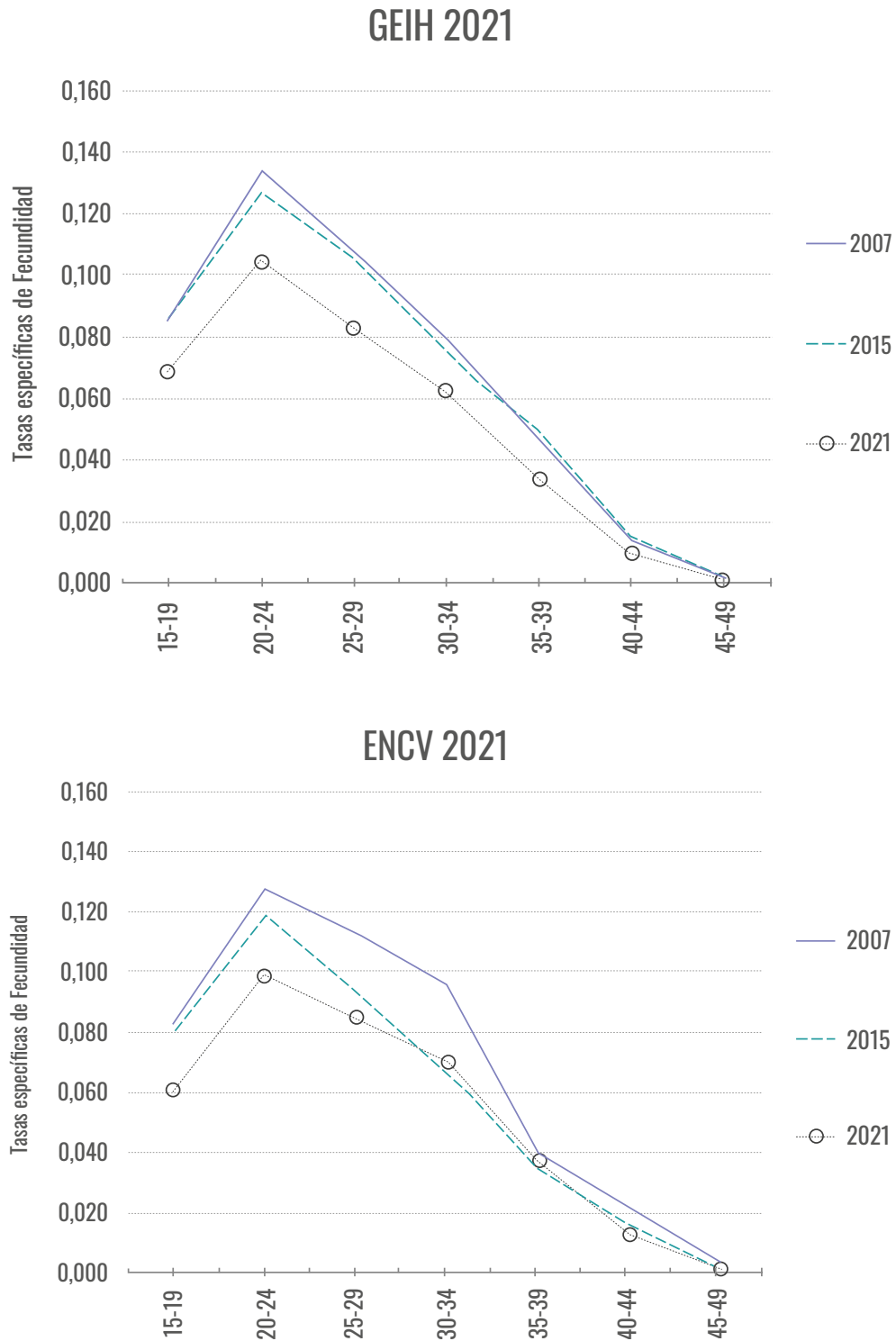
El gráfico 10 presenta los resultados obtenidos de las tasas específicas de fecundidad para tres periodos seleccionados (de 14 posibles). Las fuentes corroboran la disminución del nivel de la fecundidad y transformaciones en su estructura en el transcurso del tiempo.

La superposición de funciones evidencia claramente la disminución del nivel de la fecundidad a través del tiempo. La función de fecundidad a partir de la ENCV 2021 evidencia con mayor nitidez los dos dominios etarios de la maternidad a lo largo del periodo reproductivo, en los intervalos 20 a 24 y 30 a 34, los cuales fueron descritos en la sección anterior. Si bien, es proporcionalmente mayor en las edades más jóvenes en todos los años, con el tiempo se observa que se ha venido ensanchando hacia edades más tardías. Este es un fenómeno que experimentan de manera general los países en la región,

entre ellos Colombia (Rosero-Bixby, Castro-Martin, y Martín-García 2009).

En correspondencia a esta mayor dispersión de los eventos de fecundidad, ya no concentrados en edades más tempranas, la edad media a la maternidad también se desplaza. Estimaciones del DANE de la fecundidad a partir de los datos censales arrojaron una edad media de la fecundidad de 26,2 años en 2005 y de 26,5 años para 2018 (DANE 2021c). La estimación reciente para Colombia a partir de la GEIH a 2021 arroja igualmente una edad media de 26,5 años. Esta medida es importante porque puede repercutir en las tendencias y en las posibilidades concretas de la reproducción. Si las madres están postergando con los años la decisión de tener un primer hijo, la cantidad final de hijos que las mujeres tengan al final de la vida reproductiva tenderá a disminuir. Lo cual se conoce como efecto tiempo (Imhoff y Keilman 2000).

**Gráfico 10. Tasas Específicas de Fecundidad obtenidas a partir del Método de Hijos Propios por edades simples, 2021**



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021 y Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2021.

No obstante, la similitud de los resultados de la aplicación del método para las dos encuestas, en términos de los cambios en la distribución y el nivel de la fecundidad, el gráfico permite observar que las tasas de fecundidad

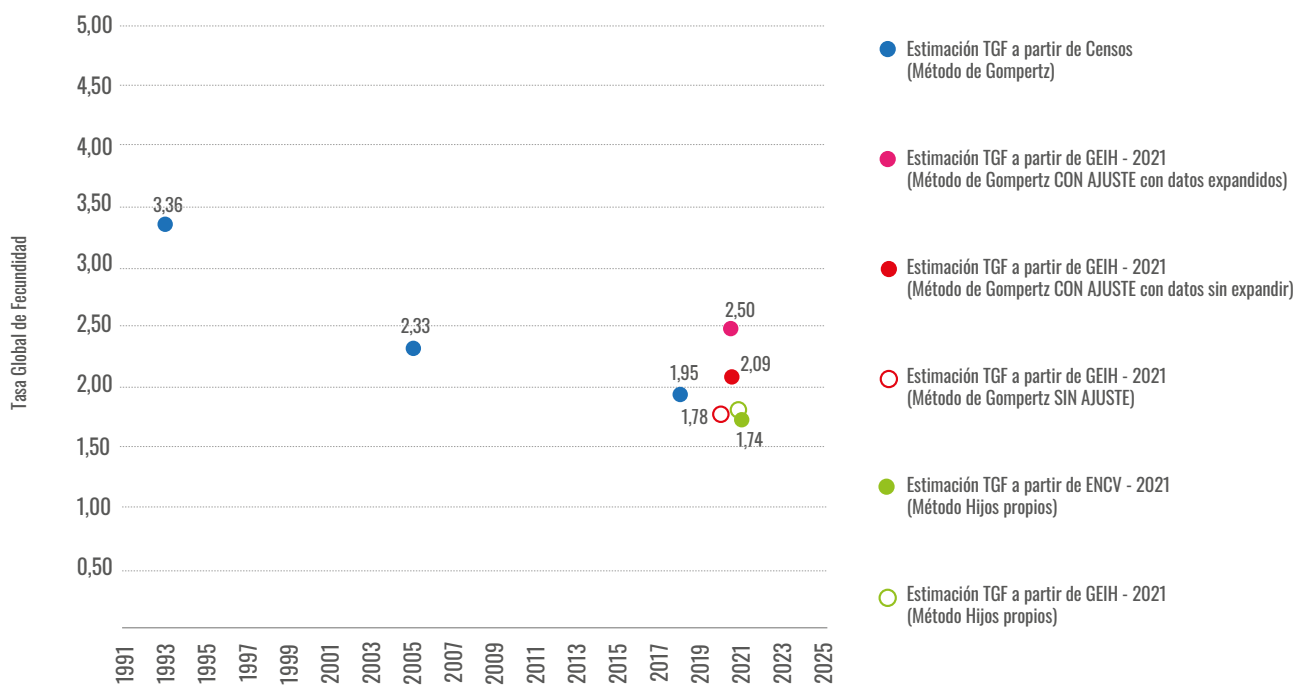
para las mujeres más jóvenes resultan menores para las estimaciones obtenidas a partir de la ENCV. Este puede ser también, un reflejo de las diferencias del tamaño y del diseño de la muestra.

## Un balance final sobre las estimaciones de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) a partir de diferentes métodos y fuentes

El gráfico 11 permite apreciar las estimaciones de la Tasa Global de Fecundidad a partir de los métodos indirectos: Método de Brass (tonos rojos y rosados) y Método de Hijos

Propios (tonos verdes), en perspectiva comparada con las estimaciones a partir de Censos de 1993, 2005, 2018 del DANE (tono azul).

**Gráfico 11. Tasas Globales de Fecundidad (TGF) en Colombia, periodos 1993, 2005 y 2018 (Censos) y 2020 (GEIH 2021 y ENCV 2021)**



**Fuente:** DANE. Las TGF a partir de los Censos de 1993, 2005 y 2018 son tomadas del Informe de Estadística Sociodemográfica Aplicada No 11. Evolución de la fecundidad en Colombia y sus departamentos 2005 – 2018. La TGF para 2021 es estimada por los autores a partir de la GEIH 2021.

El amplio rango de resultados entre las estimaciones a partir de los diferentes métodos y fuentes, sugieren que la calidad de las encuestas de hogares es aceptable para la estimación de la Tasa Global de Fecundidad para el promedio nacional. La aplicación de los dos Métodos Gompertz (sin ajuste) e Hijos propios a partir de las fuentes de hogares,

guardan la tendencia decreciente del nivel de fecundidad por debajo del nivel de remplazo que registran los censos demográficos, y sugieren una profundización de la caída hacia 2020 y 2021, probablemente derivados de las políticas restrictivas para la prevención y control de la enfermedad por el coronavirus.



# 5 **Mortalidad** Infantil

La mortalidad en menores de un año constituye un indicador sensible a la salud y condiciones de vida de la población. El indicador de Mortalidad Infantil, en cuanto se encuentra influenciado por factores múltiples relativos al acceso a servicios básicos, la nutrición, las condiciones ambientales en los territorios, la calidad del entorno de la vivienda, la situación socioeconómica de los hogares y el nivel educativo de las madres, entre otros aspectos, conforma una medida potente sobre el bienestar y desarrollo de un país (DANE 2021b).

Por esta razón, la medición y actualización anual de la Tasa de Mortalidad Infantil es fundamental, como orientador en la formulación de políticas públicas y como insumo crucial para la elaboración de las proyecciones demográficas (DANE, 2021b).

Esta sección presenta estimaciones de Mortalidad Infantil obtenidas a partir de la GEIH para el año 2021. Para estimar este indicador se utilizó el método indirecto de Brass-

Coale (1968) descrito por Kennet Hill (2013) en el libro Tools for Demographic Estimations (Moultrie et al. 2013b). Los insumos que necesita este método para estimar la probabilidad de morir durante el primer año de vida y los primeros cinco años son:

- ${}_5N_x$ : Número de mujeres agrupadas en quinquenios de edad
- ${}_5CEB_x$ : Número de niños nacidos vivos para cada grupo quinquenal
- ${}_5CS_x$ : Número de niños nacidos vivos que han sobrevivido hasta el día de la Encuesta para cada grupo quinquenal
- ${}_5f_x$ : Tasa específica de fecundidad a la edad x

La información que se usó para estimar los anteriores indicadores y por ende la mortalidad infantil corresponde, también, a la información que proporciona el Módulo 0 de la GEIH 2021: a partir de las preguntas sobre hijos nacidos, dirigidas a mujeres entre 10 y 50 años, presentadas en el capítulo anterior.

<p>1) ¿Ha tenido... algún hijo o hija que haya nacido vivo?</p> <p><input type="radio"/> Sí ¿Cuántos? <input type="text"/></p> <p>¿Cuántos hombres? <input type="text"/></p> <p>¿Cuántas mujeres? <input type="text"/></p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>2) De los hijos e hijas, que nacieron vivos(as), de... ¿cuántos están vivos actualmente?</p> <p><input type="radio"/> ¿Cuántos? <input type="text"/></p> <p>¿Cuántos hombres? <input type="text"/></p> <p>¿Cuántas mujeres? <input type="text"/></p> <p><input type="radio"/> No sabe</p> <p>3) ¿En qué año y mes tuvo... su último hijo(a) nacido(a) vivo(a)? <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>
--	--

Las estimaciones se realizaron con las observaciones que tenían la información completa para las tres preguntas. Por tanto, las mujeres que no sabían cuántos hijos estaban vivos en la segunda pregunta no fueron incluidas en las estimaciones. La razón para no incluirlas es que su inclusión sobreestimaría la probabilidad de morir, ya que el Método toma a sus hijos como muertos.

Las columnas tercera y cuarta de la tabla 3 presentan las estimaciones para las diferentes familias con la GEIH 2021. En estas se observa que la probabilidad de morir - en tanto por 1000 - en el primer año de vida,  ${}_1q_0$ , en un momento t del segundo

semestre de 2019 está entre 5.47 (t=2019.73) y 6.32 (t=2019.68). El primer valor corresponde a la familia Norte y el segundo a la familia Chile. Cabe aclarar que el Método tiende a subestimar el nivel de las tasas de mortalidad infantil, lo que explica que las tasas estimadas de manera general se encuentren bajas.

Por su parte, la probabilidad de morir entre el segundo y quinto año de vida,  ${}_4q_1$ , varían entre 1.43 y 3.27 por 1000. En este caso, el menor valor corresponde a la familia Chile y el mayor a la familia Norte. Estos resultados son los esperados según el patrón de mortalidad que describe cada familia y que se ven con más claridad en el gráfico 10.



**Tabla 3. Estimación de las probabilidades de morir en el primer año de vida ( ${}_1q_0$ ) y entre el segundo y quinto año de vida ( ${}_4q_1$ ) de acuerdo con el Método de Brass - Coale, GEIH 2021**

Módulo	Tiempo	${}_1q_0 \times 1000$	${}_4q_1 \times 1000$	Predicción ${}_1q_0$ vs. tiempo	Predicción ${}_4q_1$ vs. Tiempo
Princeton - North	2019.73	5.47	3.27	4.65	2.79
	2018.37	7.20	4.25	4.94	2.96
	2016.49	5.34	3.19	5.37	3.21
	2014.32	5.48	3.27	5.91	3.52
	2011.94	6.37	3.78	6.57	3.89
	2009.36	7.77	4.57	7.36	4.34
Princeton - South	2006.54	9.01	5.26	8.34	4.89
	2019.74	5.25	2.43	4.77	2.23
	2018.35	7.41	3.38	5.19	2.41
	2016.37	5.79	2.67	5.84	2.70
	2014.05	6.23	2.87	6.70	3.07
	2011.51	7.63	3.48	7.80	3.54
	2008.75	9.64	4.33	9.18	4.14
	2005.68	11.78	5.22	11.03	4.92
Princeton - East	2019.72	5.87	1.74	5.35	1.61
	2018.27	8.18	2.38	5.80	1.73
	2016.24	6.44	1.90	6.51	1.92
	2013.89	6.95	2.04	7.43	2.17
	2011.30	8.42	2.44	8.60	2.48
	2008.48	10.60	3.02	10.08	2.88
	2005.32	12.79	3.56	12.05	3.39

**Tabla 3. Estimación de las probabilidades de morir en el primer año de vida ( ${}_1q_0$ ) y entre el segundo y quinto año de vida ( ${}_4q_1$ ) de acuerdo con el Método de Brass - Coale, GEIH 2021 (continuación)**

Módulo	${}_1q_0 \times 1000$	${}_4q_1 \times 1000$	Predicción ${}_1q_0$ vs. tiempo	Predicción ${}_4q_1$ vs. Tiempo	Predicción $4q1$ vs. Tiempo
Princeton - West	2019.72	5.68	2.33	5.10	2.11
	2018.30	7.79	3.14	5.48	2.26
	2016.30	6.01	2.46	6.07	2.48
	2014.00	6.38	2.60	6.82	2.77
	2011.52	7.54	3.05	7.74	3.12
	2008.88	9.33	3.72	8.86	3.54
UN - Latin America	2019.92	5.65	3.11	4.83	2.68
	2018.47	7.53	4.09	5.20	2.87
	2016.68	5.67	3.12	5.69	3.13
	2014.57	5.88	3.23	6.34	3.47
	2012.23	6.97	3.80	7.14	3.88
	2009.52	8.52	4.60	8.19	4.43
	2005.96	10.56	5.63	9.82	5.26
UN - Chile	2019.68	6.32	1.43	5.78	1.33
	2018.29	8.86	1.94	6.27	1.43
	2016.44	6.95	1.56	7.01	1.57
	2014.27	7.44	1.66	7.97	1.76
	2011.87	9.03	1.98	9.20	2.01
	2009.12	11.47	2.44	10.84	2.32
	2005.56	14.04	2.90	13.40	2.80

**Tabla 3. Estimación de las probabilidades de morir en el primer año de vida ( ${}_1q_0$ ) y entre el segundo y quinto año de vida ( ${}_4q_1$ ) de acuerdo con el Método de Brass - Coale, GEIH 2021 (conclusión)**

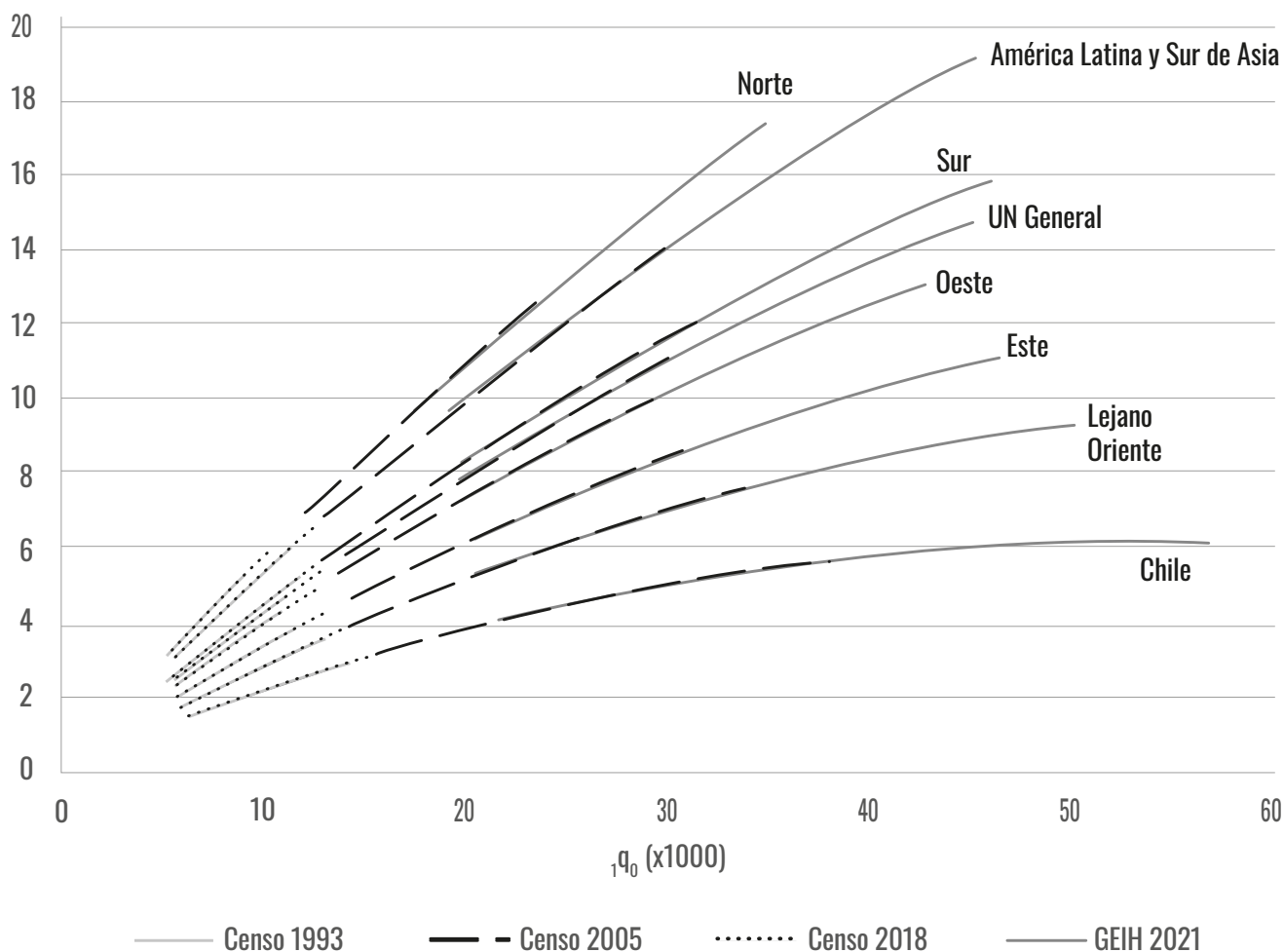
Módulo	${}_1q_0 \times 1000$	${}_4q_1 \times 1000$	Predicción ${}_1q_0$ vs. tiempo	Predicción ${}_4q_1$ vs. Tiempo	Predicción $4q1$ vs. Tiempo
UN - South Asian	2019.92	5.63	3.09	4.73	2.62
	2018.41	7.51	4.07	5.15	2.84
	2016.59	5.69	3.11	5.70	3.12
	2014.45	5.95	3.25	6.42	3.50
	2012.04	7.14	3.87	7.34	3.97
	2009.20	9.11	4.88	8.60	4.62
	2005.39	11.33	5.99	10.64	5.65
UN - Far Eastern	2019.74	5.80	2.01	5.41	1.89
	2018.34	8.16	2.77	5.82	2.02
	2016.58	6.32	2.18	6.38	2.21
	2014.48	6.66	2.29	7.13	2.44
	2012.17	7.92	2.70	8.04	2.74
	2009.61	9.72	3.26	9.20	3.10
	2006.34	11.42	3.78	10.93	3.64
UN - General	2019.85	5.74	2.53	5.11	2.27
	2018.44	7.87	3.41	5.50	2.43
	2016.66	6.00	2.64	6.03	2.65
	2014.52	6.27	2.75	6.75	2.95
	2012.20	7.47	3.25	7.62	3.31
	2009.53	9.15	3.93	8.76	3.77
	2006.03	11.19	4.75	10.51	4.48

Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020. Cálculos de los autores.

En el gráfico se observa que las estimaciones de la encuesta se sobrepone a las del censo en el extremo izquierdo inferior. En cuanto al patrón de la Mortalidad Infantil versus la posinfantil que describe cada curva, se observa que la razón  ${}_4q_1/{}_1q_0$  disminuye de la Norte a la Chile. Uno de los aspectos que determinan el cambio de esta razón a través de las curvas, según Tools for Demographic Estimations, es la incidencia de la lactancia materna. En los países donde

la lactancia materna es común la razón  ${}_4q_1/{}_1q_0$  es alta, como describe la curva Norte; en contraste, donde no es tan frecuente, esta razón es baja, como muestra la curva Chile. La explicación a este comportamiento es que la leche materna provee de defensas contra las enfermedades y previene la desnutrición de los infantes, ocasionando que la mortalidad infantil sea relativamente baja en comparación a la posinfantil y que, por ende,  ${}_4q_1/{}_1q_0$  sea alta.

**Gráfico 12. Estimación de las probabilidades de morir en el primer año de vida ( ${}_1q_0$ ) y entre el segundo y quinto año de vida ( ${}_4q_1$ ), de acuerdo con el Método de Brass - Coale**

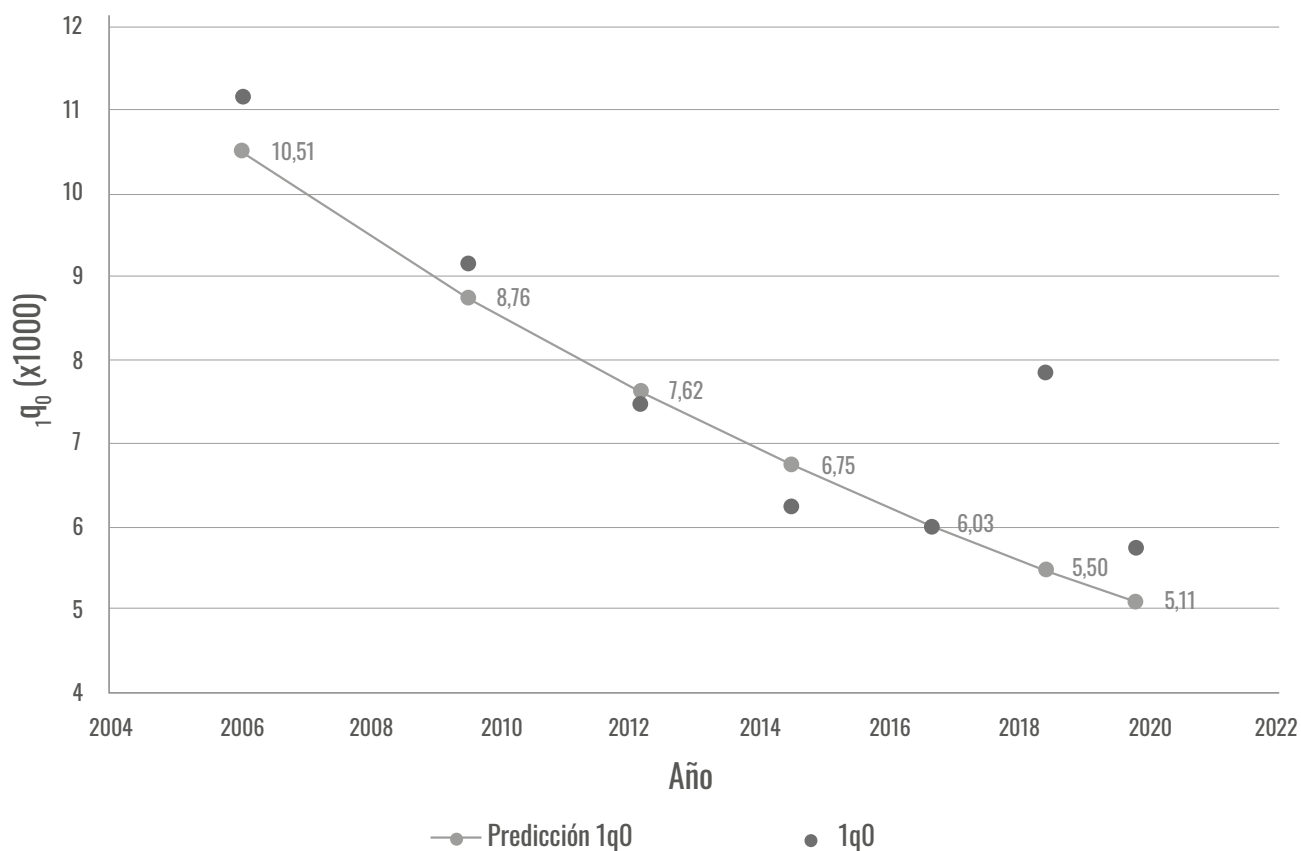


Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021 y Censos de 1993, 2005 y 2018, cálculo de los autores.

El gráfico 13 presenta la estimación de Brass - Coale predicha (ver línea continua), a partir de los puntos estimados con la GEIH 2021 para la Familia General. La predicción de  ${}_1q_0$

se realizó teniendo en cuenta los pesos por observación recomendados por UNICEF, WHO, The World Bank & UN Population Division (2021).

**Gráfico 13. Predicción de la mortalidad infantil a través del tiempo, utilizando los resultados de la GEIH 2021 y la Familia General (Naciones Unidas)**

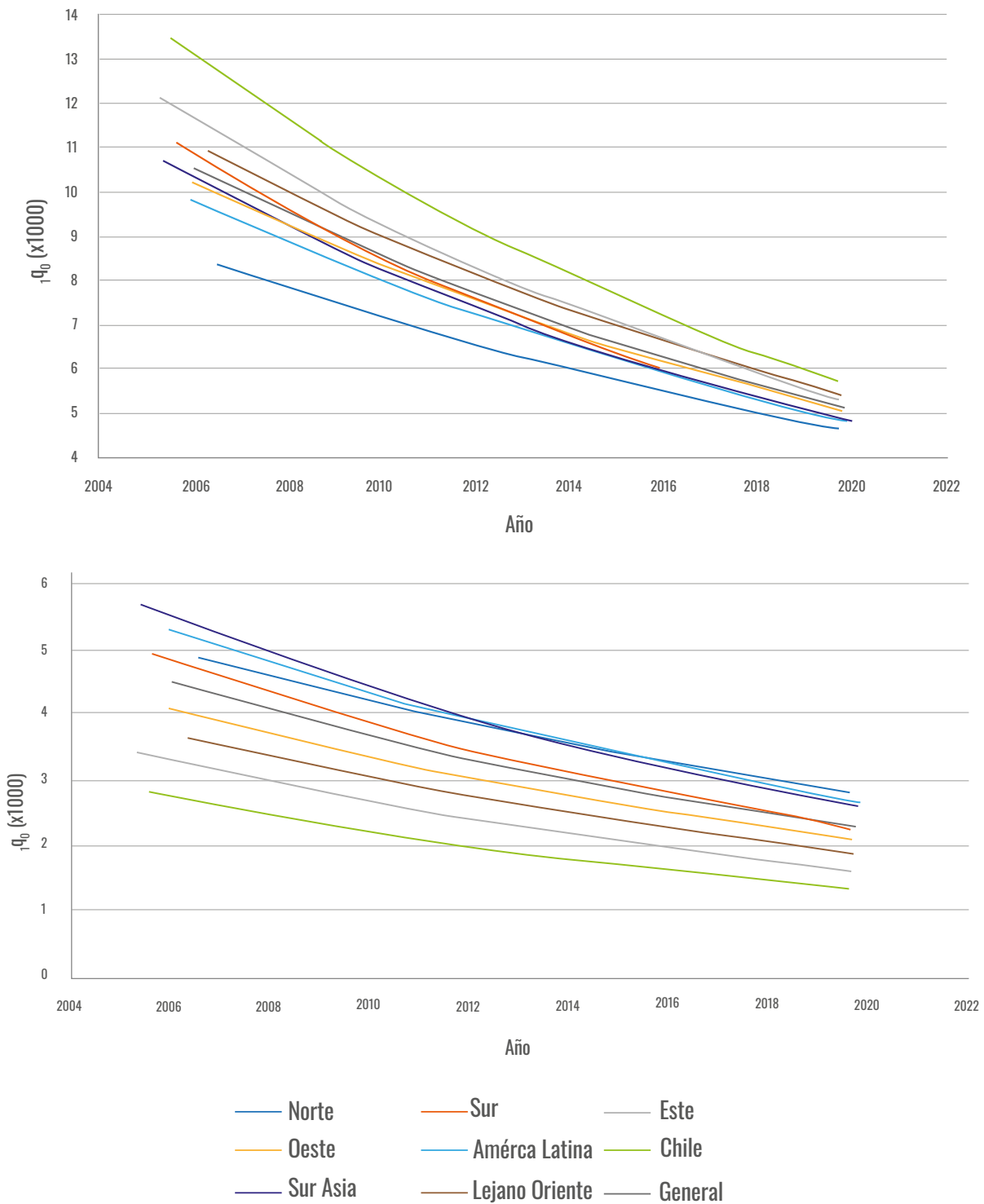


**Fuente:** DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021. Cálculo de los autores.

El procedimiento descrito para la  ${}_1q_0$  de la familia General e ilustrado en el gráfico 11 se realizó para el resto de las familias de tablas de vida y la  ${}_4q_1$ . Los resultados se muestran en las columnas quinta y sexta de la tabla 3 y el gráfico 14. En el gráfico se observa la convergencia

de todas las familias para el 2019, tanto para la  ${}_1q_0$  como para la  ${}_4q_1$ . De hecho, las diferencias entre los valores de la mortalidad infantil entre las familias son inferiores a 4 puntos por mil (ppm) para este año y para la posinfantil son menores a 2 ppm.

**Gráfico 14. Predicción de las mortalidades infantil y posinfantil a través del tiempo, utilizando los resultados de la GEIH 2021 y de las Familias de Coale-Demeny (Naciones Unidas)**

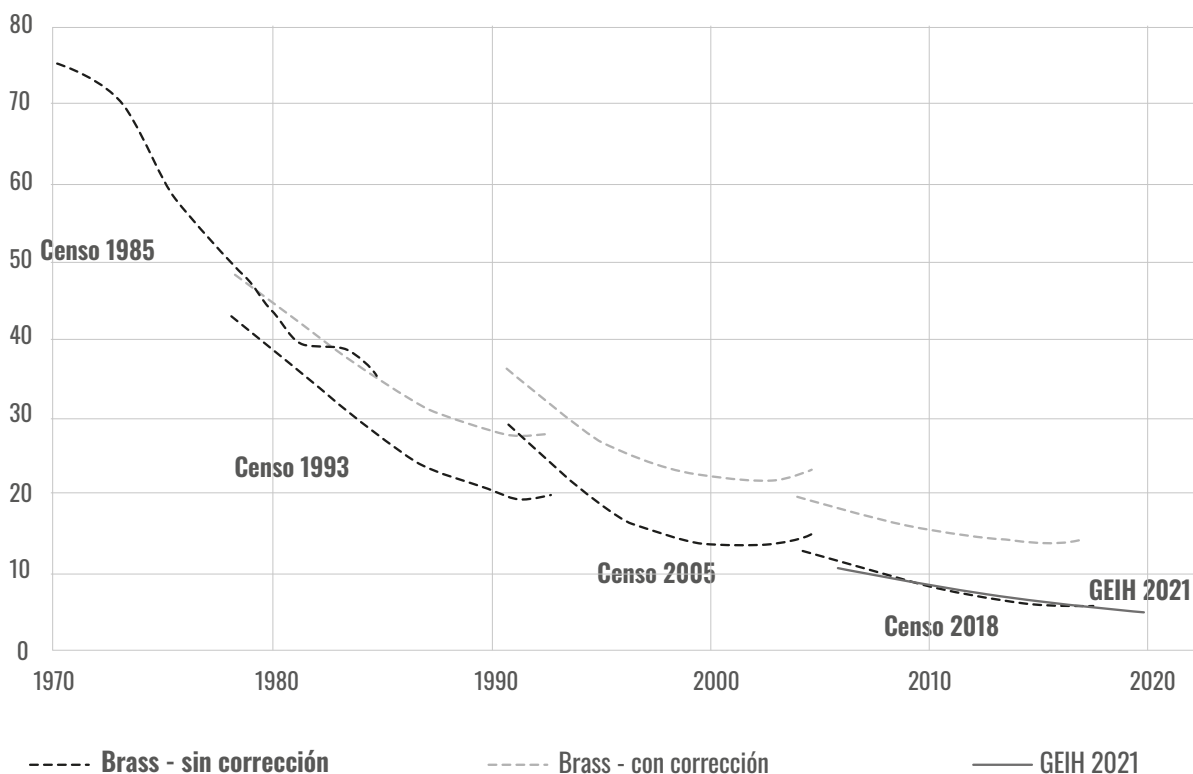


Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021. Cálculo de los autores.

Por su parte, el gráfico 15 muestra la evolución de la tasa de mortalidad infantil a través del tiempo utilizando el método de Brass y los censos desde 1985. Además, compara sus resultados con los de la GEIH 2021. De acuerdo con esta gráfica, la mortalidad infantil tuvo un

rápido descenso entre 1970 y 1990, de aproximadamente 55 ppm. Por su parte, en las últimas tres décadas este descenso ha sido cerca de 15 ppm. Esta gráfica también confirma la consistencia de los resultados de la GEIH 2021 con los de los censos.

**Gráfico 15. Evolución de la  $q_0$  a través de los censos desde 1985 y la GEIH 2021**



**Fuente:** DANE. Censos 1985, 1993, 2005 y 2018 y Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021. Cálculo de los autores.

Como se mencionó previamente, es evidente que el método de Brass subestima el nivel de  $q_0$ , como muestra el gráfico 13. El hecho de que el método de Brass muestre claramente la tendencia general de la mortalidad infantil pero no su nivel, fue la razón de que en las últimas proyecciones solo se tuviera en cuenta la tendencia descrita por este, pero se corrigiera el nivel como muestra el gráfico (DANE 2002).

Como ocurre con cualquier método indirecto, los resultados de Brass dependen de la calidad de la información y de qué tanto se cumplen los supuestos. En cuanto al primer aspecto, el Método de Brass requiere por parte de las

madres un reporte exacto del número de hijos/as nacidos/as vivos/as y de cuantos/as sobreviven. Además, también es afectado por el reporte de la edad de ellas.

Con relación a los supuestos, puede ser que los patrones de mortalidad propuestos por el método no describan los patrones de la mortalidad para Colombia. Otros dos supuestos discutibles son que la mortalidad de los niños no depende de la edad y de la supervivencia de las madres y que el cambio de la mortalidad infantil en el pasado reciente ha sido gradual y unidireccional, es decir, siempre ha disminuido (Johnson 1982).

# 6 Migración



Este capítulo presenta una breve descripción de la migración interna en Colombia. La información de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) de 2021 y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) de 2021 fueron utilizadas para obtener diferentes indicadores que reflejan la naturaleza de los intercambios de población a nivel departamental.

Conviene precisar que en este documento se entiende por Migración Interna los cambios de residencia de las personas que reportaron: vivían hace 5 años en un

departamento diferente al registrado en el momento de la realización de la encuesta.

Los procesos migratorios responden a relaciones complejas entre los cambios demográficos, sociales, económicos y políticos, tanto en las áreas de origen como de destino. Diferentes investigaciones que exploran dichas relaciones y cambios para el caso de Colombia, basadas principalmente en los censos, pueden subsidiar la comprensión de las dinámicas migratorias recientes (Castellanos C. 2016; Cuervo-Ramírez, Barbieri, y Rigotti 2018; Guataquí y Roa 2006).

## Algunas descripciones de la migración a partir de la GEIH y ENCV 2021

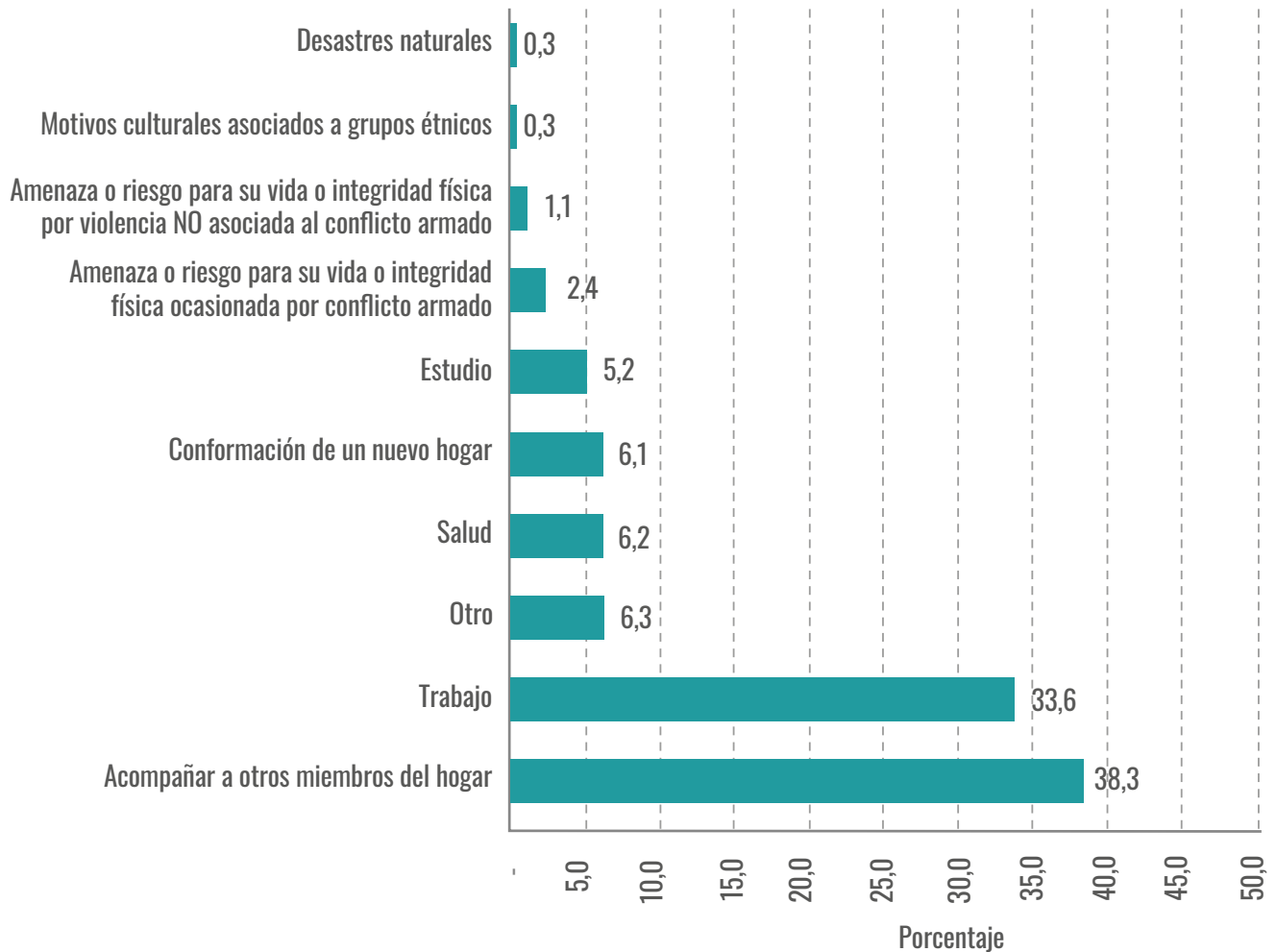
De acuerdo con las respuestas de los hogares sobre la migración en la GEIH<sup>5</sup> 2021 y ENCV 2021, cerca del 1,75% y 1,07% de la población en Colombia, respectivamente, migraron en los últimos 12 meses. Estas migraciones interdepartamentales obedecen a causas diversas, como el trabajo (33,63%), el acompañamiento a otros miembros del hogar (38,30%), afecciones de salud (6,2%), la conformación de un nuevo hogar (6,1%), entre otras. Ello

sugiere un predominio de migración familiar frente a la migración individual como se observa en el gráfico 16.

La oportunidad que ofrecen las preguntas sobre las causas de la migración permite observar que la migración de carácter forzado, que han derivado los conflictos políticos y armados en el territorio colombiano, es persistente con una participación del 2,4% entre las razones para migrar.

<sup>5</sup> La GEIH de 2021 es representativa para 24 departamentos.

Gráfico 16. Causas de la Migración en Colombia, ENCV 2021



Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2021. Cálculo de los autores.

Este valor aumentaría si fuese considerado la migración entre municipios. Ya que las personas desplazadas de las zonas posiblemente tienden a dirigirse a las cabeceras municipales más cercanas del lugar donde suscitan los hechos violentos.

Por otro lado, la distribución o composición de la población por edad y sexo se puede representar mediante un gráfico tipo pirámide, que permite determinar algunas

características de la población de un espacio geográfico determinado. Los cambios en el envejecimiento, en la natalidad, en la mortalidad se manifiestan en este tipo de estructura. En este caso, se encuentra representada la población total de Colombia y de los reportes de migrantes en las encuestas.

El gráfico 17 presenta la yuxtaposición de la población total de Colombia y de las personas que reportaron que

vivían hace cinco años en otro departamento diferente al registrado en el momento de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en 2021. Los resultados advierten que la población migrante es esencialmente joven, en comparación con la población total. Este resultado guarda una relación directa con resultados representados en el gráfico 16, puesto que una de las principales causas de la migración es el trabajo.

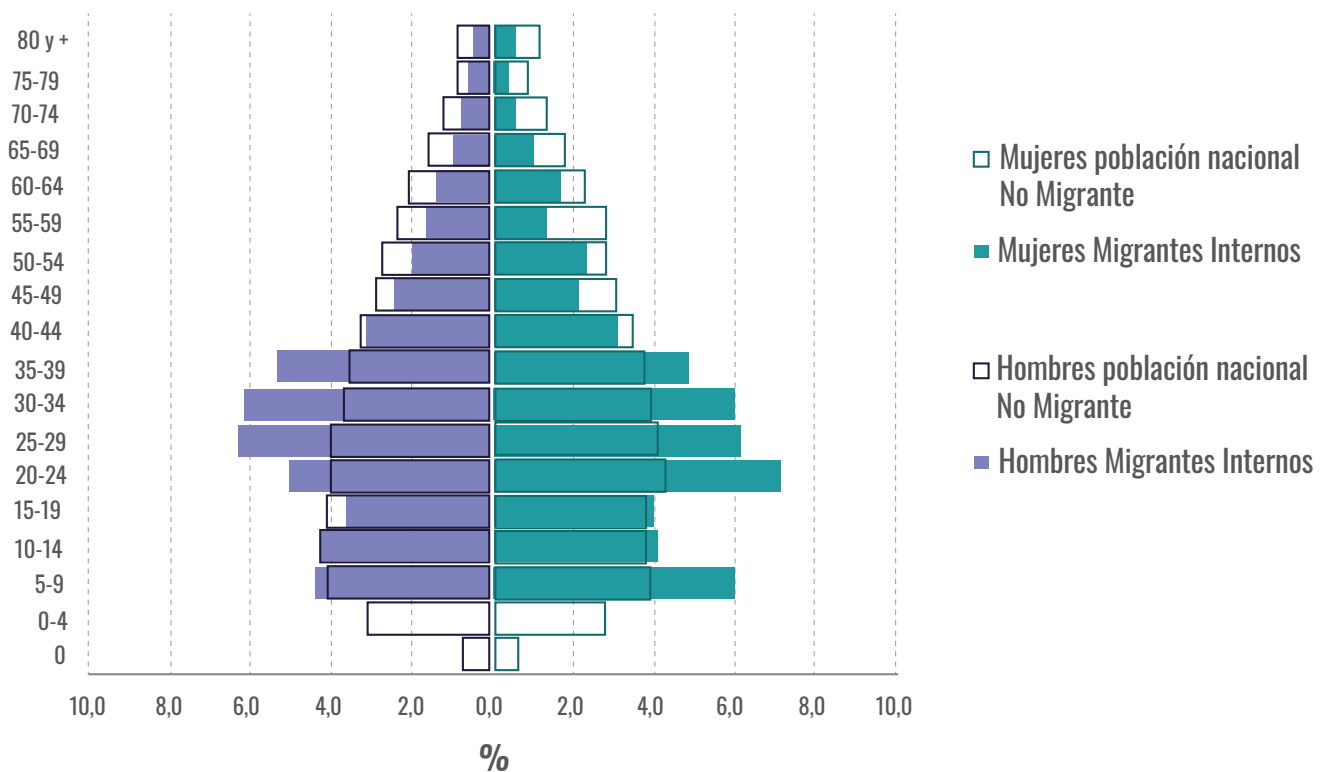
En relación con la estructura poblacional de los migrantes nacionales e internacionales existe una diferencia. Ambas

se caracterizan por integrarse de personas jóvenes, principalmente. Sin embargo, la composición de la población de inmigrantes internacionales en Colombia es ligeramente más joven que inmigrantes internos (Colombia).

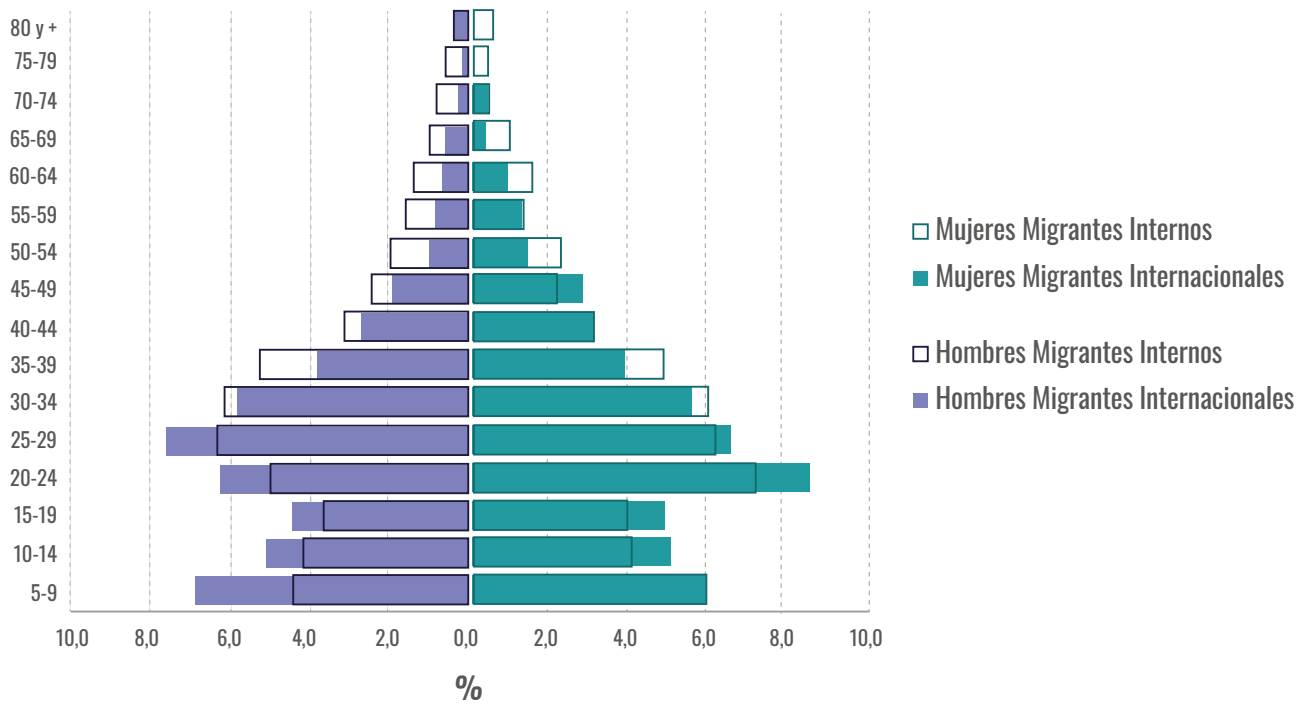
Este resultado -inmigrantes internacionales- también pudiera relacionarse con el mercado de trabajo. Por ejemplo, ante la crisis económica y política de Venezuela, la población inmigrante de este país en Colombia, de los últimos años, se instauró en busca de alternativas económicas.

**Gráfico 17. Composición por edad y sexo de la población nacional No Migrante, frente a Migrantes Internos y Migrantes Internacionales, ENCV 2021**

## Población nacional No Migrante vs. Migrantes Internos



## Migrantes Internos e Internacionales



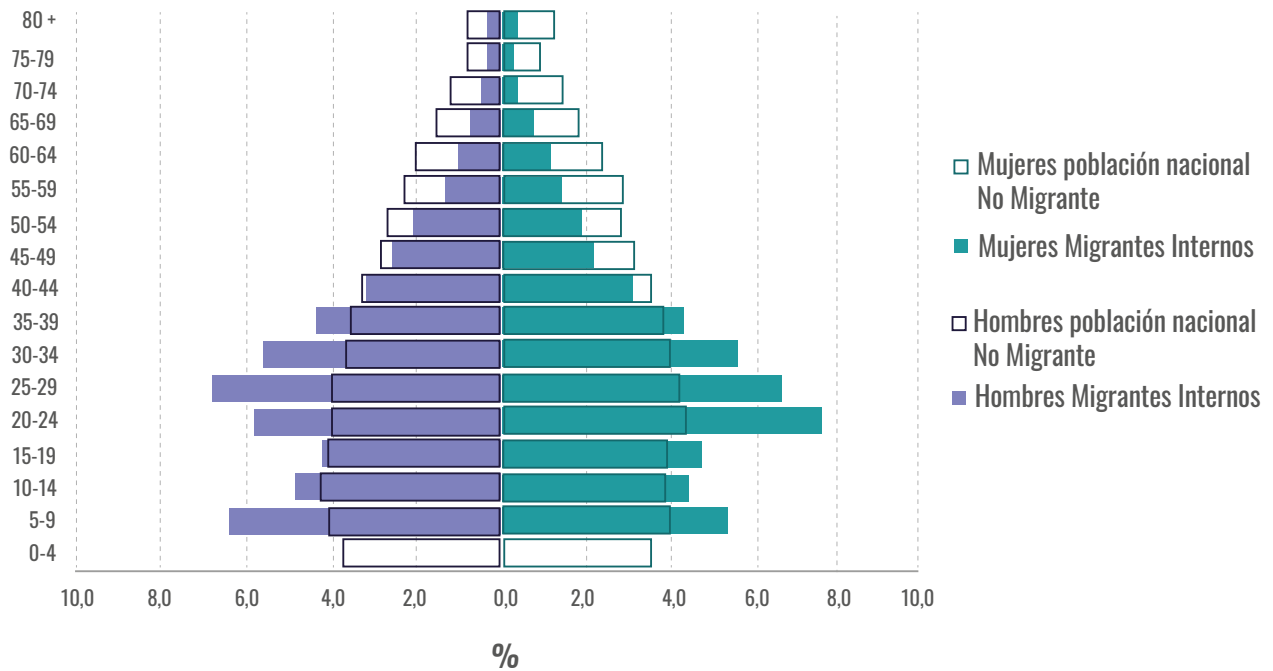
**Fuente:** DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021. Cálculo de los autores.

Respecto a los resultados de las estructurales poblacionales utilizando la GEIH 2021, no se encuentran cambios significativos de acuerdo con lo descrito anteriormente. Es

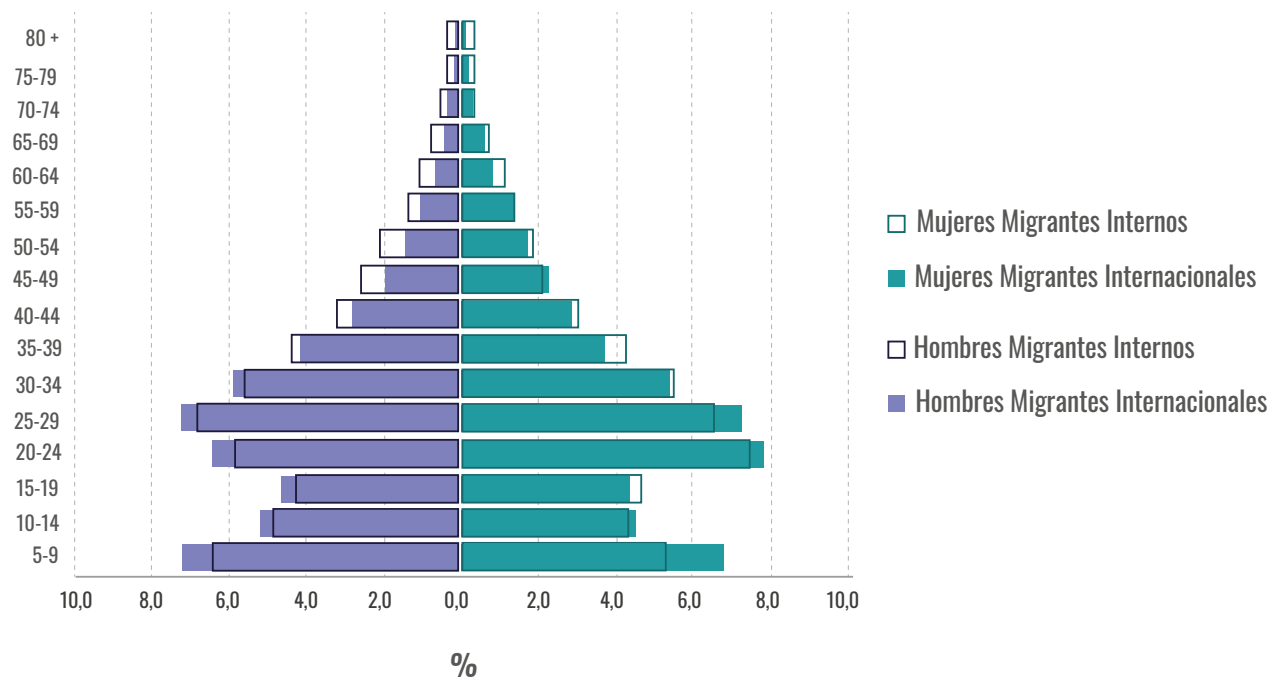
decir, la información radicada en la GEIH también permite medir el perfil de la estructura poblacional de la población migrante internacional e interna (ver gráfico 18).

**Gráfico 18. Composición por edad y sexo de la población nacional No Migrantes, frente a Migrantes Internos y Migrantes Internacionales, GEIH 2021**

### Población nacional No Migrante vs. Migrantes Internos



### Migrantes Internos e Internacionales



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

## Tasas de Emigración, Inmigración y Neta

Las Tasas de Emigración, Inmigración y Neta, son los indicadores que permiten medir la intensidad de la migración de un espacio geográfico específico. En otras palabras, cuántos salen y cuántos ingresan es una información importante para la sociedad. En términos demográficos, la estructura de la población puede afectarse por este tipo de movimientos de la población. Mientras que en política pública son varias situaciones que se ligan con

esta dinámica, como el mercado de trabajo, servicio de salud, vivienda, aspectos culturales, entre otros.

Para la construcción de las tasas se utilizó el Módulo de Migración que contiene las ENCV y GEIH para el año 2021. Esta información permitió estimar la población migrante interdepartamental e inmigrantes internacionales. Para el cálculo se utilizaron las siguientes fórmulas<sup>6</sup>:

$$\text{Tasa Emigración} = \frac{\text{Emigrantes}_{2015-2021}}{\text{Población no migrantes}_{2015} + \text{Emigrantes}_{2015-2021}}$$

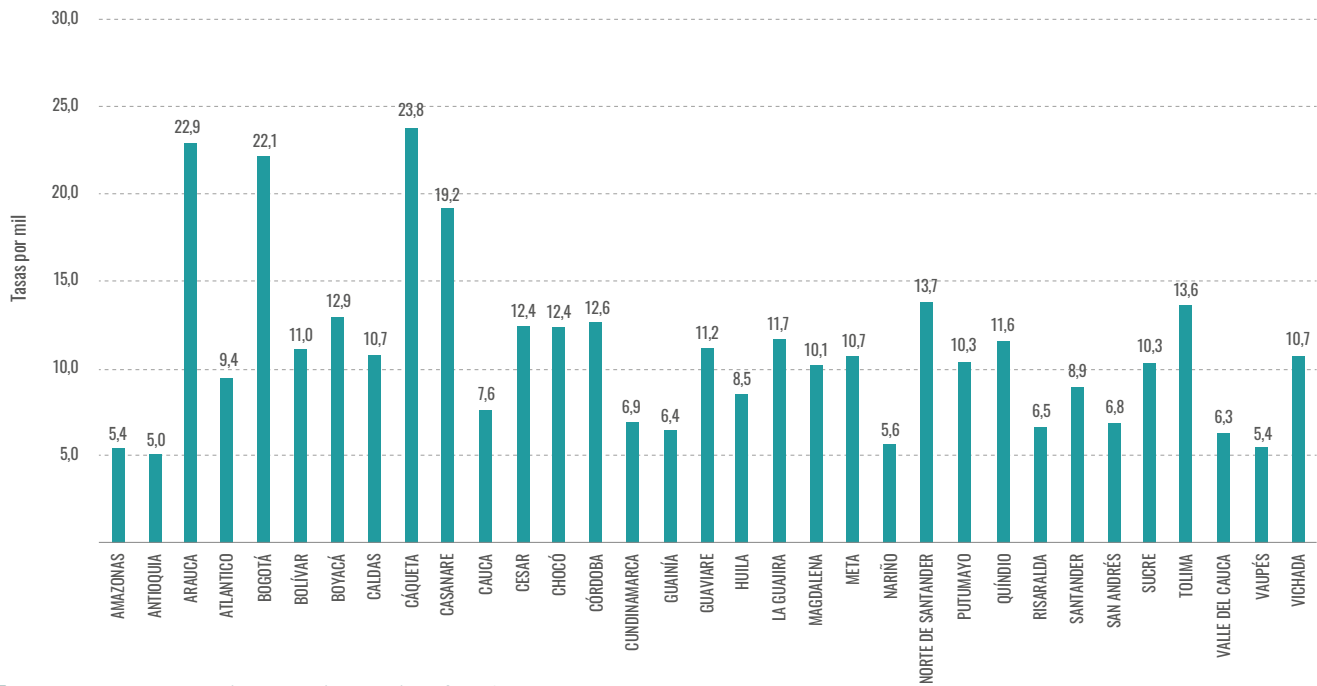
$$\text{Tasa Inmigración} = \frac{\text{Inmigrantes}_{2015-2021}}{\text{Población no migrantes}_{2015} + \text{Inmigrantes}_{2015-2021}}$$

$$\text{Tasa Migración Neta} = \frac{(\text{Inmigrantes} - \text{Emigrantes})_{2015-2021}}{\text{Pob. no migrantes}_{2015} + 0.5 * (\text{Inmig} - \text{Emigra})_{2015-2021}}$$

La Tasa de Emigración Interna muestra que Bogotá y Caquetá, según la ENCV, se caracterizan por presentar cifra de emigración alta, en ambas encuestas. Mientras que el departamento de Antioquía registra unas de las más bajas (ver gráfico 20).

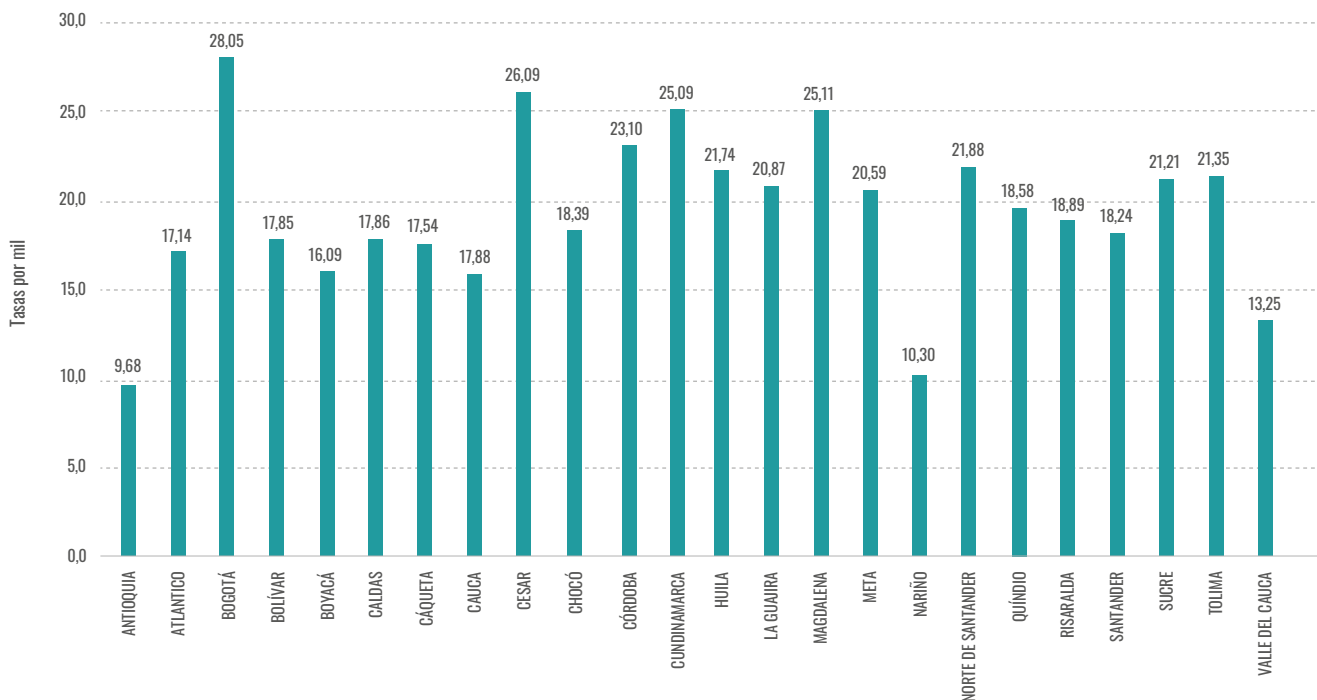
<sup>6</sup> La información sobre migración tiene un periodo quinquenal. Para obtener las tasas anualizadas se realizó un ajuste. Éste consistió en dividir los resultados de las tasas quinquenales en 3 (Rees y Kupiszewski, 1999 citado en Piñero, Quiroz y Ornelas, 2015 :160).

**Gráfico 19. Tasas de Emigración en Colombia, ENCV 2021**



Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021. Cálculo de los autores.

**Gráfico 20. Tasas de Emigración en Colombia, GEIH 2021**

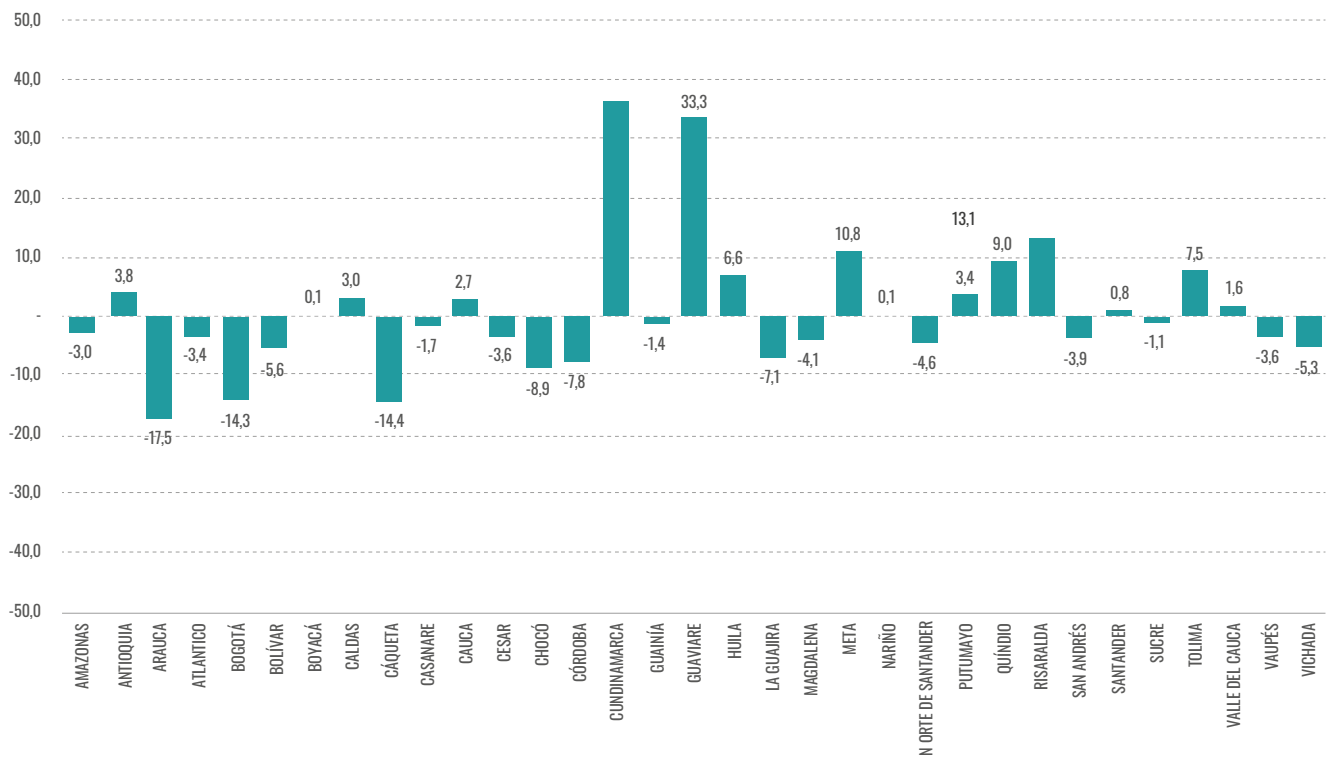


Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

La Tasa de Migración Neta presentada en el gráfico 21, señala algunos de los departamentos que en el intercambio de emigrantes e inmigrantes nacionales pueden estar perdiendo población. Bogotá por ejemplo ha venido perdiendo población, debido en buena parte al fenómeno de “metropolización” que involucra al distrito capital de Colombia.

Como bien señala DANE (2022d), algunas ciudades de Colombia han perdido participación porcentual de población con respecto a las aglomeraciones urbanas de las cuales hacen parte, entre ellas Bogotá. La emigración de la población bogotana se da principalmente hacia ciudades cercanas del mismo departamento de Cundinamarca.

**Gráfico 21. Tasa de Migración Neta según departamentos de residencia, ENCV 2021**



**Fuente:** DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021. Cálculo de los autores.

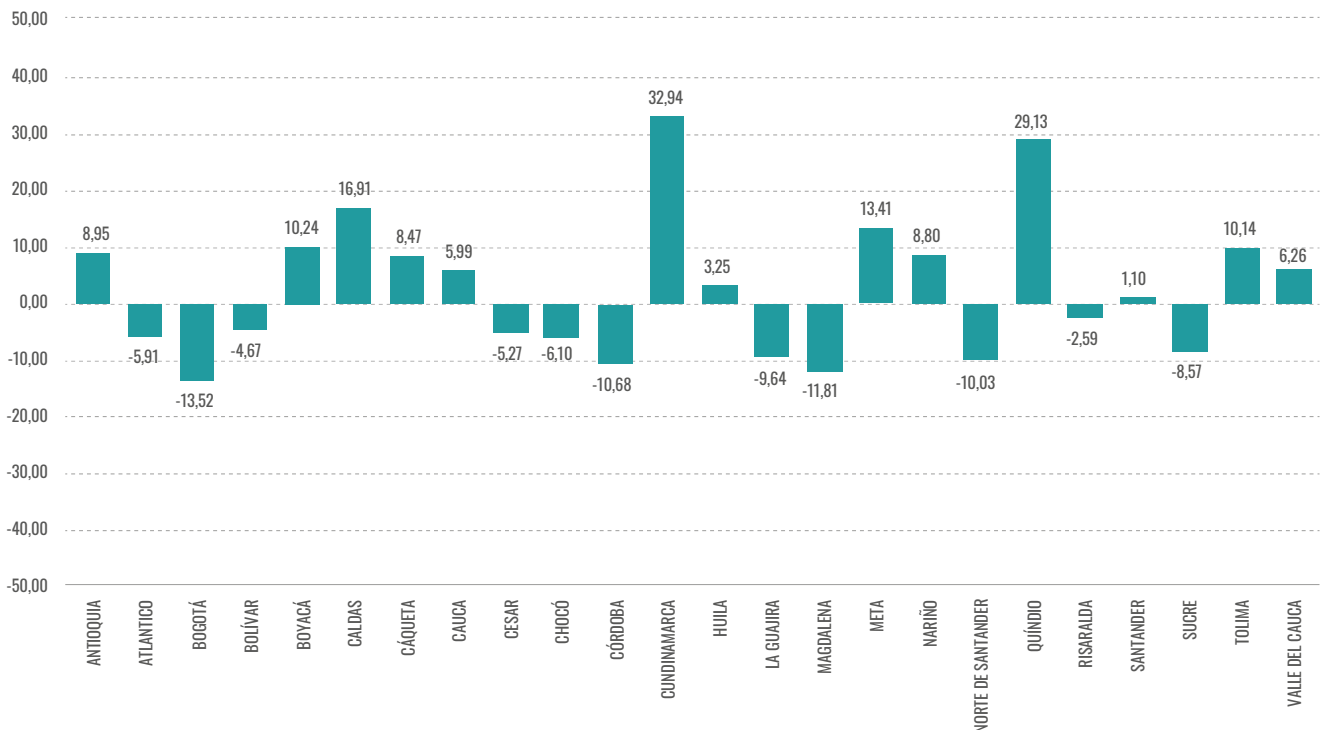
Los resultados por la posible pérdida de población en departamentos como Atlántico llaman la atención. Castellanos (2017) explica este fenómeno a partir de los resultados del

Censo 2005 y señala que este departamento perdió fuerza como polo atractor de población por factores relacionados con la dinámica económica.

<sup>7</sup> El crecimiento de la población de ciudades grandes e intermedias se desborda hacia municipios y áreas pequeñas colindantes (Castellano, 2017)



**Gráfico 22. Tasa de Migración Neta en Colombia según departamentos de residencia, cinco años antes, GEIH 2021**



**Fuente:** DANE – Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

Los resultados de la migración neta presentan algunos resultados esperados, al menos con respecto a las pérdidas y ganancias de población en el período del análisis. Las condiciones de la muestra estadística limitan las aseveraciones que se generan a partir de las tasas estimadas con la ENCV 2021.

Con respecto a la GEIH 2021, sus resultados presentan diferencias con respecto a ENCV. Estas disimilitudes

pueden ser producto de aspectos técnicos de las muestras, ya que los objetivos principales de ellas son diferentes.

En este trabajo se escogieron algunos indicadores clásicos para analizar la migración. De ahí que la migración selectiva, causas y consecuencias de la migración, entre otros aspectos, no fueron analizados en este trabajo. Sin embargo, con la riqueza de información de las dos encuestas es posible ahondar en el análisis de esos aspectos.



# 7 Estructuras de hogar

La reducción de la fecundidad tiene repercusiones en la composición de los hogares. Un menor número de hijos se traduce, en el presente y a futuro, no sólo en cambios en el tamaño de los hogares, sino también en los roles y en la disponibilidad de parientes, lo cual condiciona la posibilidad de conformación de familia (Esping-Andersen 2016). Este es, de hecho, uno de los impactos inherentes al proceso de transición demográfica que también experimenta Colombia y que no puede entenderse sin el proceso de envejecimiento de la población.

A partir de la información de las encuestas GEIH y ENCV, esta sección presenta y analiza el patrón de conformación de los hogares en Colombia a la luz de los cambios de los componentes demográficos y, con ellos, del avance de la transición demográfica. Para alcanzar una mayor comprensión sobre las pautas de conformación de los hogares, se recurre a dos propuestas de clasificación: la primera tiene en cuenta la edad de los miembros del hogar; y la segunda, las relaciones de parentesco con el jefe del hogar.

## Composición de los hogares según generaciones

La tabla 4 presenta las tipologías de hogar según composición generacional o grupos de edad de sus miembros. En este caso los hogares se clasifican según la cohabitación de tres generaciones: niños (menores de 15 años), generación intermedia o Jóvenes y Adultos (entre 15 y 59 años) y Adultos-mayores (de 60 años o más), las cuales aproximan momentos del ciclo de vida (DANE 2020a).

Un primer aspecto a resaltar es que los hogares que se conforman por personas en edades activas con sus respectivos hijos dependientes, menores de 15 años, sin presencia de personas de la tercera edad, son predominantes en los hogares en Colombia, con una participación superior

al 50%. Con algunas diferencias, este nivel lo confirman las dos fuentes analizadas.

A este predominio de hogares jóvenes, subyace la oportunidad histórica que atraviesa Colombia de “Bono demográfico”, en que la proporción de personas en edad activa es suficientemente superior frente a la población de personas en edades potencialmente dependientes (Mason 2005; UNFPA y BRAOC 2017). Para ser más exactos, si a este grupo sumamos los hogares intergeneracionales, más los hogares con sólo personas entre 15 y 60 años y, adicionalmente los hogares sin niños, entonces cerca del 96,5% de los hogares en Colombia son integrados por personas en edades activas.

**Tabla 4. Composición de los hogares en Colombia, según generaciones en el hogar**

Tipologías de hogares según generaciones el hogar	GEIH	ENCV
Hogares multigeneracionales (0 a 14, 15 a 59, 60 y más)	8,91	7,53
Hogares sin adultos - mayores (0 a 14, 15 a 59)	54,54	51,82
Hogares sin generación intermedia (0 a 14, 60 y más)	0,18	0,19
Hogares sin niños (14 a 59, 60 y más)	9,99	10,58

Hogares con solo adultos - mayores (60 y más)	3,18	3,52
Hogares con solo generación intermedia (entre 15 y 59 años)	23,19	26,35
Total	100,00	100,00

**Fuente:** DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021 y Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

Sin embargo, en el avance de la transición demográfica esta composición se ha venido modificando y será modificada, en virtud de la progresiva disminución de la fecundidad y del aumento de la esperanza de vida. Las proyecciones DANE estimaban para 2021 una esperanza de vida al nacimiento de 76,79 años, con una marcada diferencia entre sexos: de 73,69 para hombres y 80,04 para mujeres. Lo cual representa una ganancia de cerca de 30 puntos frente a quienes nacieron hacia mediados del siglo pasado cuando la expectativa de vida era inferior a los 50 años (DANE 2022b).

Las últimas estimaciones de Naciones Unidas, no obstante, advierten que por cuenta de la pandemia esa ganancia habría retrocedido en el año 2021 en cuatro puntos, al pasar de 76,8 a 72,8 para 2021 (Naciones Unidas 2022). Una pérdida invaluable, frente a todos los esfuerzos que para una sociedad significa el trabajo por el mejoramiento de las condiciones de vida.

De cualquier forma, la presencia de personas en la tercera edad viene en ascenso y ello representa desafíos para las familias y para la sociedad como un todo. En principio, para que el Estado ofrezca garantías de seguridad social, a generaciones, que en su mayoría han estado fuera del sistema formal laboral y no han tenido condiciones para un ahorro sistemático. Y, en

segundo lugar, frente a los requerimientos de atención y de cuidado que supone alcanzar la vejez, particularmente para una población que ha estado expuesta históricamente a los riesgos de inestabilidad laboral y desprotección social.

Con la información que presenta la tabla 4 es posible establecer que, para 2021, la población de la tercera edad se concentraba en cerca del 21,8% de los hogares en Colombia. Este porcentaje quebraría la tendencia de aumento de la población mayor que supone la transición demográfica. Un estudio de Flórez & Cote (2015a), a partir de la ENCV, muestra que el porcentaje de hogares con personas mayores de 60 años había venido aumentando a lo largo de las décadas al pasar de 24,8% en 1993 a 26,4 en 2003 y a 28,8 en 2014. Considerando que el análisis se basa en la misma fuente de datos, lo esperado es que este porcentaje aumentase en 2021, lo cual no ocurre.

Es probable que esta disminución obedezca parcialmente al aumento de la mortalidad en la pandemia, que cobró más vidas para las personas de la tercera edad (INS 2022). La tendencia, de todas formas, se confirma con el total de hogares con presencia de personas mayores que se contabilizan a partir de la GEIH, del 22,2% para el mismo periodo.

## Composición de los hogares según relaciones de parentesco

En tanto la configuración de los hogares está mediada no solamente por la transición demográfica, sino por pautas culturales, religiosas y económicas, puede ser útil medir

y comprender las formas de relación que entre parientes predominan en los hogares y vislumbrar sus implicaciones. Las tipologías de hogar a partir de la relación de

parentesco permiten una nueva aproximación hacia los hogares. En este caso, las tipologías se establecen a partir de la relación de parentesco entre sus miembros y con el jefe de hogar.

En principio, los hogares se clasifican en hogares familiares y hogares no familiares, dependiendo de la existencia de un núcleo familiar con relación al jefe(a), sea como cónyuge, padre/madre o hijos/hijas. Luego se

clasifican según relación de parentesco con los diferentes miembros del hogar (Flórez y Cote 2015b).

La tabla 5 muestra la predominancia de hogares con el modelo de padre, madre e hijos, con una participación cercana del 54%. Entre estos, una fracción se encuentra acompañada de otros miembros, como parientes y no parientes. En orden de participación se encuentran los hogares monoparentales que, en total, contribuyen con alrededor del 28% del total.

**Tabla 5. Composición de los hogares en Colombia, según relaciones de parentesco con el jefe del hogar**

Tipologías de hogares según relaciones de parentesco		GEIH	ENCV
Familiar nuclear	Nuclear biparental	41,9	44,3
	Nuclear monoparental	14,4	15,0
Familiar ampliado	Amplio biparental	12,3	9,8
	Amplio monoparental	14,5	13,1
No familiar	Unipersonal o jefe con otros no parientes	16,9	17,8

**Fuente:** DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021 y Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

El grupo monoparental nuclear, cuyo jefe generalmente es una mujer, requiere un abordaje diferencial por los riesgos que, en algunos casos, supone para los hijos, en su etapa de infancia y adolescencia, la ausencia de la figura paterna. El

hecho de que el sustento emocional o económico recaiga solamente en las madres puede significar un desequilibrio e inestabilidad al interior de los hogares afectando a cada uno de sus miembros.

# 8 Nupcialidad

En este capítulo se describe la información sobre la situación conyugal de la población en Colombia, a partir de los datos que proporcionan las encuestas. A continuación, se presenta la información provista por la Gran Encuesta

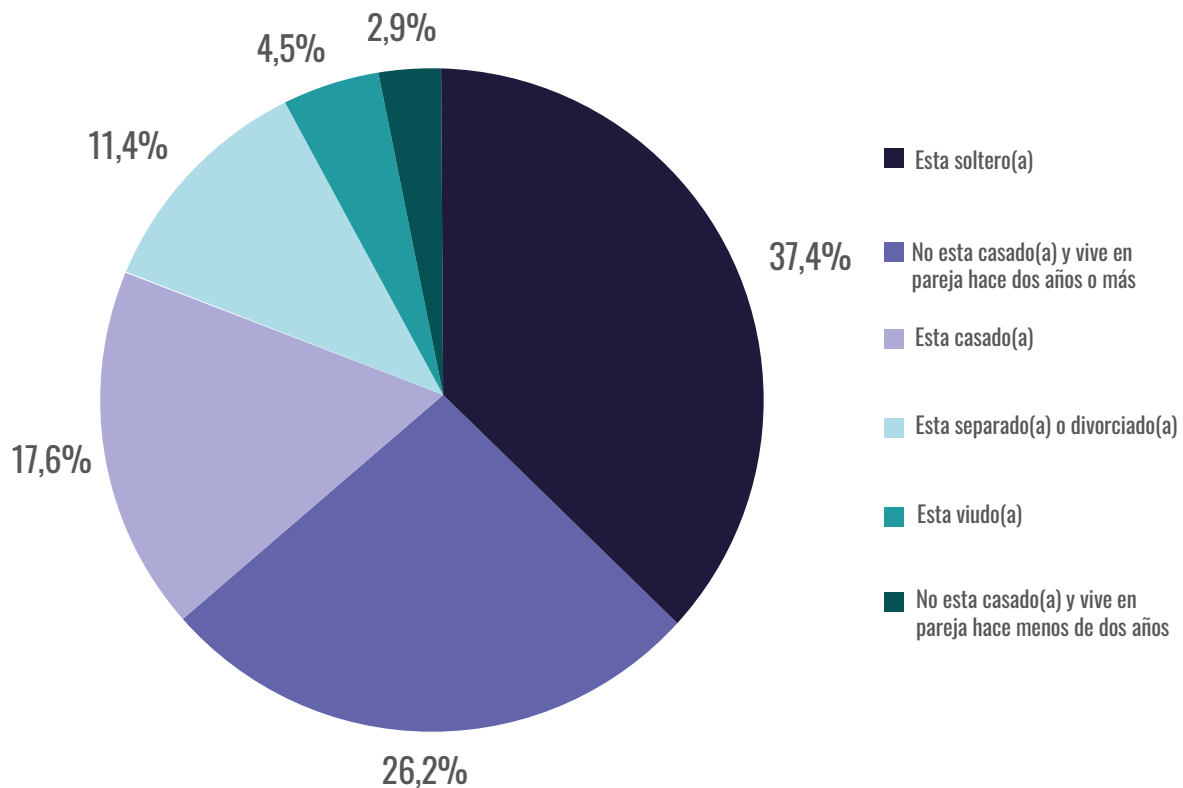
Integrada de Hogares (GEIH) y la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV), que contienen preguntas sobre el estado civil, las cuales son contrastadas por sexo.

## Estado civil

Como primera aproximación hacia la nupcialidad en las encuestas se analiza la pregunta de estado civil, que tiene seis posibles respuestas, incluyendo las categorías tradicionales: soltero, casado, viudo y separado o divorciado. Pero además se incluyen las personas que no están casadas, pero cohabitan con su pareja; estas se dividen de acuerdo con el tiempo que llevan cohabitando: más o menos de dos años.

El gráfico 24 muestra para la GEIH en 2021, que la mayor proporción de personas son solteras, representando el 37,4% de la población. Le siguen las personas que no están casadas, pero viven en pareja hace dos años o más, quienes representan el 26%. Las personas casadas constituyen el 17,6% de la población y las personas separadas o divorciadas el 11,4%. Las categorías que participan en menor proporción son las personas viudas 4,5% y las personas que no están casadas, pero habitan en pareja hace menos de dos años 2,9%.

**Gráfico 23. Proporción de personas en Colombia, según estado civil, GEIH 2021**

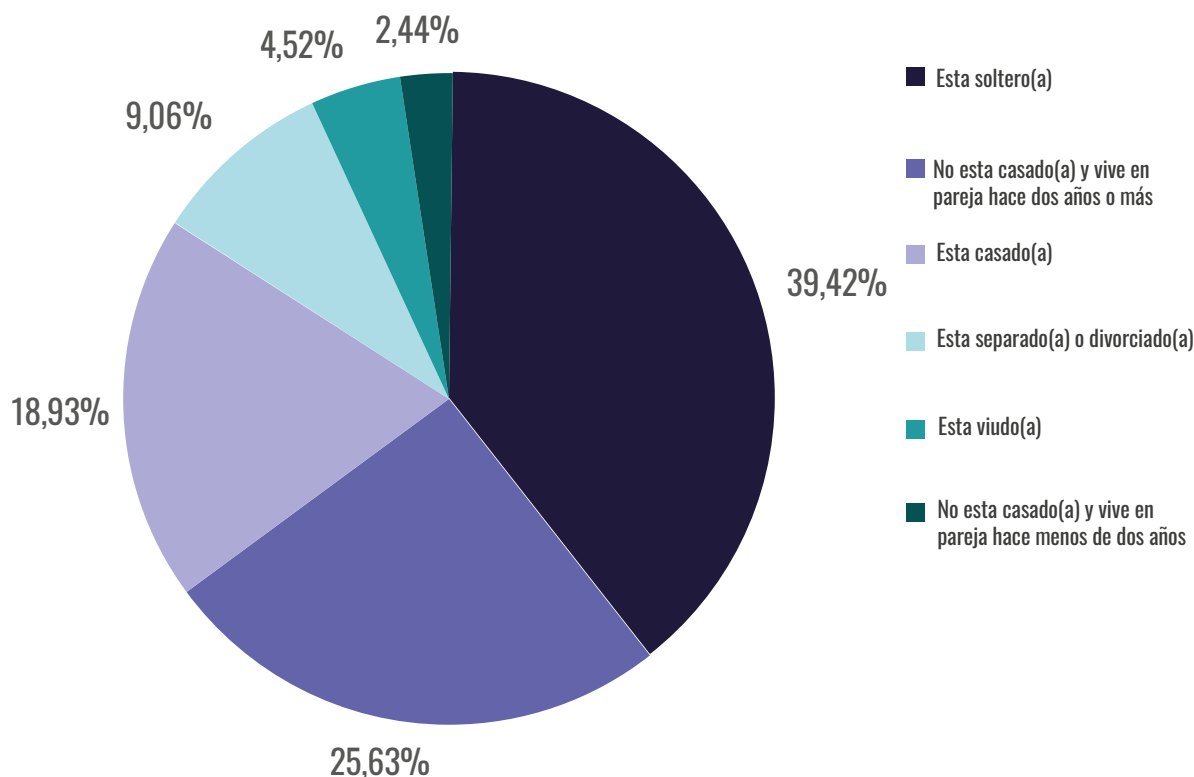


Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

A partir de la ENCV 2021 se observa una distribución bastante similar a la observada en la GEIH 2021, con un 39,42% de personas solteras, un 25,63% de personas que no están casadas, pero viven con su pareja hace dos años o más, y un 18,93% de personas casadas. La proporción de

personas separadas o divorciadas es ligeramente menor en la ENCV 2021 (9,06%) que en la GEIH 2021 (11,4%). Sin embargo, es evidente que lo observado en ambas encuestas es consistente y refleja el comportamiento de la población colombiana.

**Gráfico 24. Proporción de personas en Colombia, según estado civil, ENCV 2021**



**Fuente:** DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021. Cálculo de los autores.

Al desagregar la proporción de personas según estado civil por sexo se encuentran también particularidades que es importante destacar. En el gráfico 26 se presenta la proporción de hombres y mujeres que se encuentran en cada una de las posibles categorías de estado civil en la GEIH de 2021.

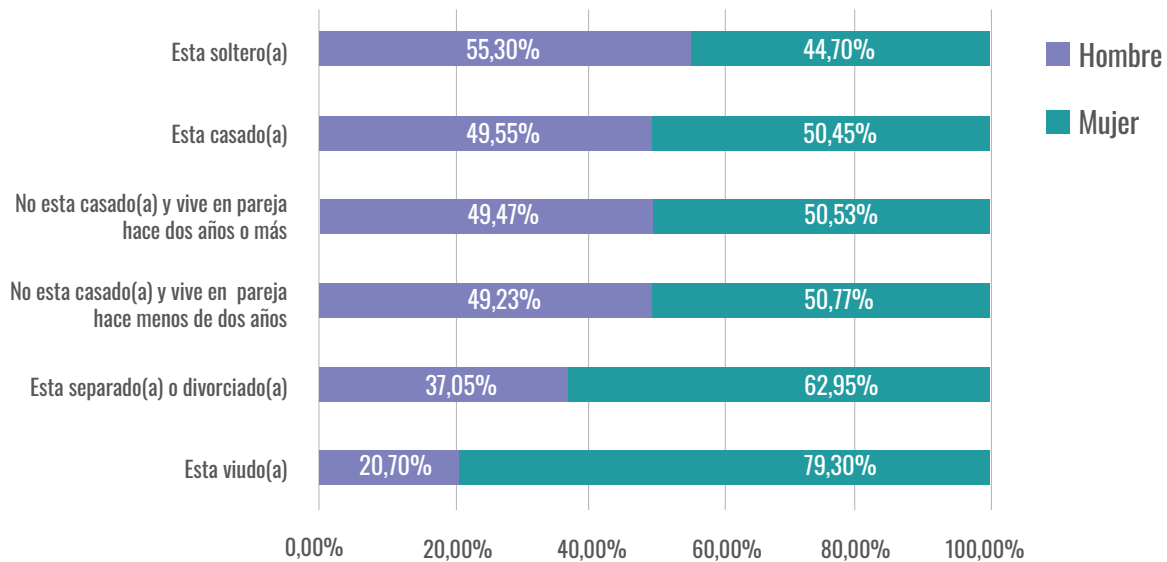
Se observa que existe una mayor proporción de hombres solteros 55,3% en comparación a la proporción de mujeres solteras 44,7%. Sin embargo, la brecha más importante se encuentra entre las personas viudas, donde el 79,3% son mujeres y solo el 26,7% son hombres. Es probable que la alta sobremortalidad masculina en edades jóvenes por causas

externas contribuya con este comportamiento. Lo que implica que los hombres en Colombia son más propensos a morir por causas externas y de forma temprana (DANE, 2021f), lo que hace que exista una mayor proporción de mujeres viudas.

En cuanto a las personas separadas o divorciadas, también se encuentra una brecha importante entre hombres y mujeres, ya que el 62,95% de las personas separadas o divorciadas son mujeres y solo el 37,05% son hombres. Las personas casadas o que cohabitan en pareja presentan distribuciones casi perfectamente proporcionales por sexo.

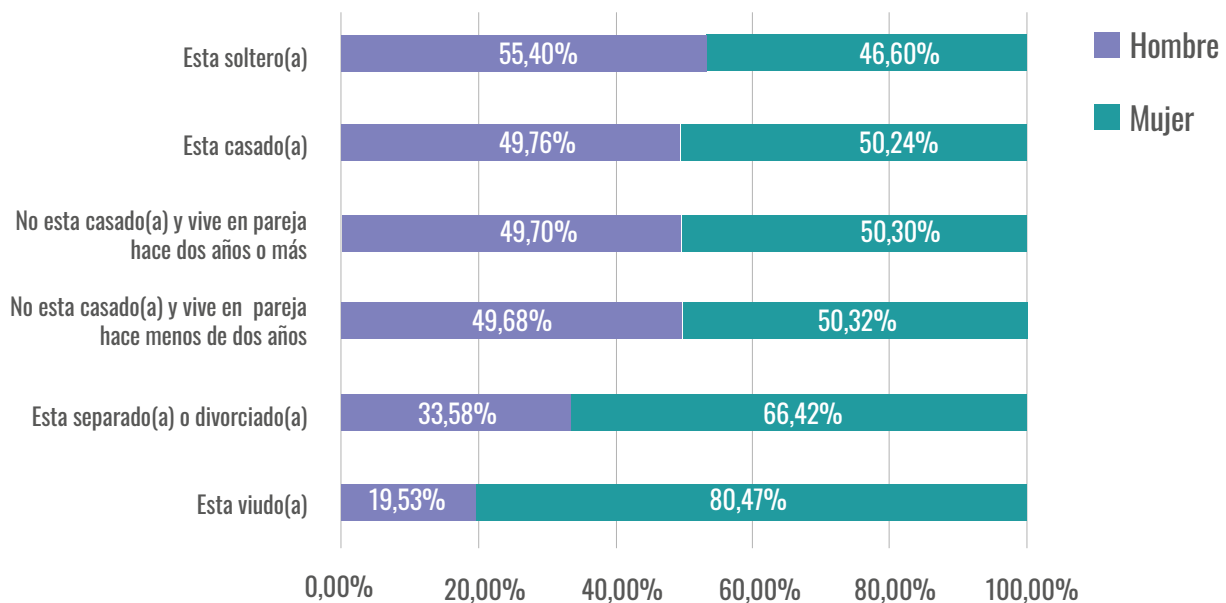


**Gráfico 25. Proporción de hombres y mujeres en Colombia, por tipo de estado civil, GEIH 2021.**



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2021. Cálculo de los autores.

**Gráfico 26. Proporción de hombres y mujeres por tipo de estado civil en Colombia, ENCV 2021**



Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Calidad de Vida, 2021. Cálculo de los autores.

Al replicar este ejercicio para la Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2021 se obtienen resultados consistentes con los anteriores. Al igual que en la GEIH 2021, existe una mayor proporción de hombres solteros 53,4% que de mujeres solteras 46,6%, así como una brecha

considerable en la proporción de mujeres viudas 80,47% en comparación a los hombres viudos 19,53% y en la proporción de mujeres separadas o divorciadas 66,42% en comparación a los hombres con las mismas características 33,58%.

# 9 **Conclusión**

1. El análisis de las estimaciones de los parámetros de fecundidad, mortalidad y migración, en términos de sus niveles, estructura y sus tendencias en el periodo reciente respaldan la conclusión de que las encuestas de hogares son fuentes válidas para el análisis del comportamiento demográfico para el promedio nacional.
2. El cálculo de los indicadores, y su respectiva representación gráfica, permite verificar la consistencia entre las fuentes muestrales y los censos. La disminución progresiva de la fecundidad y de la mortalidad infantil se confirma a partir de las estimaciones que arrojan la GEIH y la ENCV, corroborando y complementando las tendencias de descenso que revelan los censos para las últimas décadas, que incluso capta la desaceleración derivada del impacto de la pandemia hacia el año 2021. Por su parte la estructura de la migración interna en el nivel departamental está razonablemente representada en los indicadores sobre migración obtenidos con las dos fuentes.
3. Los hallazgos substantivos a partir de métodos indirectos, como es el caso del Método de Hijos Propios, confirman su utilidad y potencial para evaluar las fuentes, contrastar resultados, acompañar tendencias y establecer criterios de mejoramiento continuo sobre los instrumentos de recaudo. Una pregunta simple como es la presencia de la madre en el hogar, fue fundamental para abordar no sólo la cuestión del nivel, sino de la composición de la fecundidad.
4. De cualquier forma, este análisis no está exento de limitaciones. La contradicción aparente que se detecta en la subestimación de la mortalidad infantil y la adecuada estimación de la fecundidad a partir de las mismas preguntas establecidas en la GEIH, invita a una revisión más profunda sobre la naturaleza de las fuentes y sus potencialidades y restricciones. En particular, se torna conveniente revisar la calidad de las respuestas frente a cada una de las preguntas establecidas sobre los hijos tenidos e hijos sobrevivientes, así como los supuestos de los métodos de Brass (1964) y Brass-Coale (1969), a la luz del contexto de disminución de la fecundidad y de la mortalidad. A juzgar por el considerable tamaño de corrección que dicho método propone para el nivel de la fecundidad.
5. Este estudio demuestra que existe una relación implícita entre la transformación de los fenómenos sociales y el mejoramiento de la calidad y eficiencia de las fuentes de datos. Ello se refleja, por ejemplo, cómo en un contexto de ralentización demográfica se abre la oportunidad de captar y medir la naturaleza de los cambios de los eventos demográficos.
6. No está demás señalar que a la par del desarrollo tecnológico, la calidad de las fuentes puede beneficiarse de la superación de las desigualdades estructurales en el país. La calidad de las fuentes está mediada no sólo en la oportunidad y facilidad de acceso a la tecnología, sino en la ampliación de los niveles de escolarización y participación de las personas en todos los sectores en tanto informantes de sus propios eventos como de quienes hacen parte de sus hogares.

# Referencias bibliográficas

**Acosta, Elaine; Florencia Picasso y Valentina Perrotta.** 2018. Cuidados en la vejez en América Latina Los casos de Chile, Cuba y Uruguay.

**Avery, Christopher; Travis St. Clair; Michael Levin, y Kenneth Hill.** 2013. «The 'Own Children' Fertility Estimation Procedure: A Reappraisal». *Population Studies* 67(2):171-83. doi: 10.1080/00324728.2013.769616.

**Batyra, Ewa.** 2016. «Fertility and the Changing Pattern of the Timing of Childbearing in Colombia». *Demographic Research* 35:1343-72. doi: 10.4054/DemRes.2016.35.46.

**Brass, William.** 1964. «Uses of census or survey data for the estimation of vital rates». UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL, 27.

**Brass, William.** 1968. *Demography of Tropical Africa*. Princeton University Press.

**Brass, William.** 1980. «The relational Gompertz model of fertility by age of woman».

**Brass, William, y Ansley J. Coale.** 1968. «CHAPTER 3. Methods of Analysis and Estimation». Pp. 88-139 en *Demography of Tropical Africa*. Princeton University Press.

**Carvalho, Pedro Manuel.** 2011. «La Funcionalidad y la Cognición en el envejecimiento psicogeriatrico: contribuciones para una atención diferencial a personas mayores en contextos institucionales». Universidade do Porto.

**Castanheira, Helena, y Hans-Peter Kohler.** 2022. «Estimación de la tasa global de fecundidad del Brasil en 2010: análisis de los resultados del método P/F de Brass». *Notas de Población*.

**Castellanos C., Elizabeth.** 2016. *La migración interdepartamental en Colombia: un estudio demográfico según el Censo de 2005*. Primera edición. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social.

**Chackiel, Juan.** 1984. «Proyección de la fecundidad: criterios y procedimientos utilizados en CELADE» en *Métodos para proyecciones demográficas*.

**Cho, Lee-Jay, Robert D. Retherford, y Minja Kim Choe.** 1986. *The own-children method of fertility estimation*. Honolulu, HI: Population Institute.

**Cuervo-Ramírez, Sulma, Alisson Barbieri, y Irineu Rigotti.** 2018. «LA MIGRACIÓN INTERNA EN COLOMBIA EN LA TRANSICIÓN AL SIGLO XXI. UNA APROXIMACIÓN MULTIESCALAR». *Revista Latinoamericana de Población*. doi: 10.31406/n22a4.

**DANE. 2002.** Estimación de la omisión censal a nivel nacional y subnacional a partir de métodos demográficos, econométricos y geoestadísticos. Aplicación para el Censo Nacional de Población y de Vivienda - CNPV 2018. 2. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

**DANE. 2016.** Metodología general Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

**DANE. 2018.** «Colombia - Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) 1997».

**DANE. 2019.** Anuario Nacional de Estadísticas Vitales Colombia 2019. DANE.

**DANE. 2020a.** Guía para la Inclusión del Enfoque Diferencial e Interseccional en la Producción Estadística del Sistema Estadístico Nacional.

**DANE. 2020b.** «Principales indicadores - estimaciones por sexo nacional 2018-2070 y departamental 2018-2050 con base en el CNPV 2018». en Esta sección contiene las estimaciones del cambio demográfico calculadas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018. DANE.

**DANE. 2020c.** «Principales indicadores demográficos nacional 1950-1984» en Cambio demográfico de la Retroproyección de población 1950-1984. Estimaciones del Cambio Demográfico.

**DANE. 2020d.** «Principales indicadores demográficos nacional y departamental 1985-2017 con base en el CNPV 2018» en Cambio demográfico de la Retroproyección de población 1985-2017. Estimaciones del Cambio Demográfico.

**DANE. 2020e.** Proyecciones del cambio demográfico: principales indicadores 1950 - 1917. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

**DANE. 2021a.** «Colombia - Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH 2021».

**DANE. 2021b.** Determinantes y factores asociados con la tasa de Mortalidad Infantil: una comparación departamental y municipal.

**DANE. 2021c.** Evolución de la fecundidad en Colombia y sus departamentos 2005 - 2018. Bogotá.

**DANE. 2021d.** «Metodología General Encuesta Nacional de Calidad de Vida - ENCV».

**DANE. 2021e.** «Tablas de vida completas y abreviadas por sexo y área a nivel nacional y departamental 2005-2017» en Estimaciones del Cambio Demográfico. DANE.

**DANE.2021f.** Boletín Técnico de Estadísticas Vitales (EEVV) - Defunciones fetales y no fetales - II trimestre 2022pr, acumulado 2021pr y año corrido 2022pr. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt\\_estadisticasvitales\\_defunciones\\_IItrim\\_2022pr.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_estadisticasvitales_defunciones_IItrim_2022pr.pdf)

**DANE. 2022a.** «Datos de nacimientos en Colombia» en Estadísticas vitales nacimientos y defunciones - Históricos, Nacimientos. DANE.

**DANE. 2022b.** «Proyecciones de cambio demográfico: principales indicadores 1950 - 2050».

**DANE. 2022c.** «Una aproximación sociodemográfica de la población migrante interna a partir de la ENCV» en Informes de Estadística Sociodemográfica Aplicada. DANE.

**DANE. 2022d.** Principales ciudades y sus conurbaciones en Colombia. Informe de Estadística Sociodemográfica Aplicada. No 14 <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/informes-de-estadistica-sociodemografica-aplicada>

**Esping-Andersen, Gøsta. 2016.** Families in the 21st century. Stockholm: SNS Förlag.

**Flórez, Carmen Elisa, y Humberto Cote. 2015a.** «Tipologías de Familias en Colombia: Evolución 1993 - 2014 Documento de Trabajo No. 2016-1».

**Flórez, Carmen Elisa, y Humberto Cote. 2015b.** «Tipologías de Familias en Colombia: Evolución 1993 - 2014 Documento de Trabajo No. 2016-1».

**Guataquí, Juan Carlos, y Mónica Roa. 2006.** Caracterización Histórica de la Migración Interna en Colombia en el Siglo XX y en el Censo Nacional de Población 2005. Facultad de Economía de la Universidad del Rosario.

**Imhoff, Evert, y Nico Keilman. 2000.** «On the Quantum and Tempo of Fertility: Comment». Population and Development Review 26(3):549-53. doi: 10.1111/j.1728-4457.2000.00549.x.

**INS. 2022.** Distribución por edad de fallecidos por COVID-19 en Colombia. Instituto Nacional de Salud.

**Lima, Everton E. C., Kryštof Zeman, Tomáš Sobotka, Mathias Nathan, y Ruben Castro. 2018.** «The Emergence of Bimodal Fertility Profiles in Latin America: The Emergence of Bimodal Fertility Profiles in Latin America». Population and Development Review 44(4):723-43. doi: 10.1111/padr.12157.

**Mason, A. 2005.** «Demographic transition and demographic dividends in developed and developing countries». en United Nations Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures. Mexico City, 31 August - 2 September 2005. New York, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

**Moultrie, Tom. 2013.** «The relational Gompertz model». en Tools for Demographic Estimation.

**Moultrie, Tom, Rob Dorrington, Allan Hill, Kenneth Hill, Lan Timaeus, y Basia Zaba. 2013a.** Tools for Demographic Estimation. France: International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).

**Moultrie, Tom, Rob Dorrington, Allan Hill, Kenneth Hill, Lan Timaeus, y Basia Zaba.** 2013b. Tools for Demographic Estimation. France: International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).

**Naciones Unidas.** 1983. Manual X: Indirect techniques for demographic estimation.

**Naciones Unidas, ed.** 2004. Handbook on the collection of fertility and mortality data. New York: United Nations.

**Naciones Unidas.** 2022. World Population Prospects: The 2022 Revision. United Nations, Department of Economic and Social Affairs.

**Rosero-Bixby, Luis, Teresa Castro-Martin, y Teresa Martín-García.** 2009. «Is Latin America Starting to Retreat from Early and Universal Childbearing?» Demographic Research 20:169-94. doi: 10.4054/DemRes.2009.20.9.

**UNFPA, y BRAOC.** 2017. Programmation du dividende démographique: de la théorie à l'expérience. UNFPA, Bureau régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

**UNICEF, WHO, The World Bank & UN Population Division** (2007). Levels and Trends of Child Mortality in 2006: Estimates developed by the Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, New York.

**WHO.** 2021. Levels & Trends in Child Mortality: Report 2021. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF).

# DANE

INFORMACIÓN PARA TODOS



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



@DANEColombia

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)