

Relación entre la Tasa Global de Fecundidad y el PIB Per Cápita en las Economías de Altos Ingresos de América Latina y el Caribe en el Siglo XXI

Liesel Victoria Porras Ortiz

Documento de investigación presentado como requisito para optar al título de  
Magister en Ciencias Económicas

Directora

Mg. Aura Inés Rodríguez Triana

Universidad Santo Tomás

Facultad de Ciencias Económicas

Bogotá, D.C., Colombia

2025

## Resumen

La dinámica observada entre mayores ingresos y menor fecundidad ha experimentado cambios en las últimas décadas. Este trabajo analiza la relación entre la Tasa Global de Fecundidad y el PIB per cápita en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe durante 2000 - 2020, considerando factores sociales e institucionales como la participación laboral femenina, la urbanización y el gasto público en salud y educación. Los resultados econométricos identifican una asociación positiva y significativa entre PIB per cápita y fecundidad, evidenciando un patrón demográfico distinto al previsto por la teoría clásica de la transición demográfica. Asimismo, las políticas de conciliación trabajo-familia contribuyen a mantener niveles en la tasa de fecundidad estables. Estos hallazgos sugieren que, en contextos sociales e institucionales favorables, el desarrollo económico puede coexistir con la estabilidad reproductiva, aportando elementos relevantes para el diseño de políticas públicas y la comprensión de las tendencias demográficas en la región.

*Palabras clave:* Tasa Global de Fecundidad, PIB per cápita, factores sociales, América Latina y el Caribe.

## Contenido

Resumen .....	2
1. Planteamiento del Problema de Investigación.....	5
1.1 Formulación del Problema de Investigación.....	6
1.2 Hipótesis Nula .....	7
2. Objetivos de Estudio .....	7
2.1 Objetivo General .....	7
2.2 Objetivos Específicos.....	7
3. Justificación.....	7
4. Estado del Arte.....	8
4.1 Relación Negativa entre Ingresos y Fecundidad .....	8
4.2 Nuevos Hechos sobre la Fecundidad .....	12
4.3 Compatibilidad entre Familia y Mercado Laboral .....	15
5. Marco Teórico .....	18
5.1 Economía Familiar .....	19
5.2 Teoría de la Transición Demográfica.....	21
5.3 Segunda Transición Demográfica.....	23
6. Metodología .....	24
6.1 Recolección de la Información.....	25
6.2 Estadísticas Descriptivas .....	26
6.3 Modelo Econométrico .....	27
6.4 Factores Sociales: Familia - Mercado Laboral .....	30
7. Resultados .....	31
7.1 Comportamiento de la Tasa Global de Fecundidad entre 2000 y 2020.....	32
7.1.1 Tendencias Generales de la Fecundidad .....	32
7.1.2 Relación en Economías de Altos Ingresos de ALC.....	35
7.1.3 Factores Sociales y Estructurales Asociados a la Fecundidad .....	38
7.2 Análisis Econométrico de la Tasa Global de Fecundidad y el PIB Per Cápita.....	46
7.2.1 Prueba de Estacionariedad y Multicolinealidad .....	47
7.2.2 Selección del Modelo de Datos Panel .....	49
7.2.3 Estimación Preliminar .....	51
7.2.4 Prueba de Heteroscedasticidad y Autocorrelación.....	53
7.2.5 Relación entre la TGF y PIB Per Cápita .....	54
7.3 Factores Sociales Asociados a la Conciliación Familia - Trabajo .....	55
7.3.1 Licencias Parentales .....	56
7.3.2 Servicios de Cuidado Infantil .....	58
7.3.3 Flexibilidad Laboral .....	59
8. Conclusiones.....	60

9. Limitaciones de la Investigación .....	62
10. Referencias .....	63
11. Bibliografía .....	69
12. Anexos .....	70

## Ilustraciones

<b>Ilustración 1</b> Evolución de la TGF en América Latina y el Caribe, 1980–2020 .....	33
<b>Ilustración 2</b> TGF y PIB per cápita en países de ALC, 2000 – 2020 (referencia histórica: 1980) .....	34
<b>Ilustración 3</b> TGF en países de ingresos altos de ALC desde 2000 (referencia histórica: 1980) .....	35
<b>Ilustración 4</b> TGF y PIB per cápita en países de ingresos altos de ALC, 2000 – 2020 (referencia histórica: 1980).....	36
<b>Ilustración 5</b> Fuerza laboral femenina (%) en países de ingresos altos de ALC desde 2000 .....	39
<b>Ilustración 6</b> TGF y Fuerza laboral femenina (%) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020 .....	40
<b>Ilustración 7</b> Población urbana (%) en países de ingresos altos de ALC desde 2000 .....	41
<b>Ilustración 8</b> TGF y Población urbana (%) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020 .....	42
<b>Ilustración 9</b> Gasto en salud (% del PIB) en países de ingresos altos de ALC desde 2000 .....	43
<b>Ilustración 10</b> TGF y Gasto en salud (% del PIB) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020 .....	44
<b>Ilustración 11</b> Gasto público en educación (%) en países de ingresos altos de ALC desde 2000 .....	45
<b>Ilustración 12</b> TGF y Gasto público en educación (%) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020 .....	46

## Tablas

<b>Tabla 1</b> Correlación entre la TGF y el PIB per cápita en países de ingresos altos de ALC .....	37
<b>Tabla 2</b> Prueba de estacionariedad aplicada en el análisis econométrico .....	48
<b>Tabla 3</b> Diagnóstico de multicolinealidad .....	49
<b>Tabla 4</b> Pruebas de especificación del modelo de datos panel .....	50
<b>Tabla 5</b> Estimación del modelo base .....	51
<b>Tabla 6</b> Estimación del modelo con variables control.....	52
<b>Tabla 7</b> Estimación del modelo con variables control significativas .....	52
<b>Tabla 8</b> Estimación del modelo con corrección de errores .....	54
<b>Tabla 9</b> Estimación del modelo definitivo .....	55

## 1. Planteamiento del Problema de Investigación

El mundo está atravesando un momento de grandes cambios demográficos, marcado por tres aspectos principales: el crecimiento en la población, la variación en las tasas de fecundidad y mortalidad, y los cambios de la composición etaria (Bloom, 2020). Las dinámicas demográficas globales muestran que la mitad del crecimiento poblacional proyectado para 2050 se concentrará en apenas ocho países, ubicadas principalmente en África y Asia (ONU, 2023).

En la actualidad, más del 50% de las regiones registran una tasa de fecundidad por debajo de 2,1 hijos por mujer, umbral mínimo para mantener el reemplazo generacional a largo plazo en ausencia de movimientos migratorios (Prospects, 2024). De acuerdo con las estimaciones del Banco Mundial (2024), la Tasa Global de Fecundidad (TGF), la cual indica el número esperado de hijos por mujer suponiendo que los patrones de fecundidad observados por grupo etario no varíen durante su vida reproductiva, ha experimentado una reducción cercana al 51% a nivel global, pasando de 4,7 a 2,3 hijos por mujer entre 1960 y 2022.

En países como Alemania, España, Italia y Japón, las tasas de fecundidad se han establecido en niveles inferiores a 1,5 hijos por mujer a lo largo de las últimas dos décadas, lo que ha resultado en generaciones que representan menos de tres cuartas partes del tamaño de las cohortes anteriores, reflejando un descenso en el reemplazo generacional (Doepke et al., 2024). Este patrón, inicialmente observado en las economías pioneras en la transición demográfica, empezó a replicarse en América Latina y el Caribe (ALC) a comienzos del siglo XXI. Para 2022, la región alcanzó una TGF de 1,83 nacimientos por cada mujer, cifra situada por debajo del nivel de reemplazo generacional, el cuál responde principalmente a la evolución demográfica de las principales economías latinoamericanas, entre ellas Brasil, México, Colombia, Argentina, Perú, Venezuela y Chile, que agrupan aproximadamente el 80% de la población femenina entre los 15 y 49 años (CEPAL, 2022). No obstante, en esta investigación se delimita el análisis al subconjunto de economías de ALC clasificadas como altos ingresos por el Banco Mundial, las cuales constituyen el universo de referencia.

Los impactos de la baja fecundidad en la composición etaria de las poblaciones, como el envejecimiento acelerado, la desaceleración del crecimiento demográfico y hasta su eventual reducción absoluta en el tamaño de la población, son síntomas claros de una tendencia demográfica con grandes implicaciones. Uno de los principales desafíos asociados con el envejecimiento poblacional radica en preservar la estabilidad financiera de los sistemas de pensiones, junto con la prestación de servicios de salud y la atención adecuada al adulto mayor,

en un contexto donde la participación de la población envejecida aumenta, mientras la fuerza laboral potencial se reduce. Asimismo, frente al crecimiento demográfico negativo, se resalta la necesidad de mantener un mercado interno suficientemente amplio, que permita absorber la producción económica nacional y sostener la dinámica económica (Rindfuss y Kim Choe, 2016).

Sin embargo, la baja fecundidad, en muchos casos, representa un avance social significativo, dado que suele estar relacionada con una mayor equidad de género, un acceso efectivo a métodos anticonceptivos, el avance en la educación y el aumento de la participación femenina en el mercado laboral. Asimismo, transformaciones en las normas sociales, como el retraso en la edad promedio para el matrimonio y la reducción del tamaño familiar, han contribuido a la caída de las tasas de fecundidad. Morgan (2003), señala que es posible considerar que “incluso las familias grandes serán pequeñas en el siglo XXI”, reflejando un cambio estructural en las dinámicas familiares. Este fenómeno no solo marca una transformación en las estructuras familiares, sino que también abre la posibilidad de construir sociedades más equitativas, considerando que tradicionalmente las mujeres han asumido la mayor parte del cuidado infantil (Cabella y Nathan, 2018).

Las teorías ampliamente aceptadas sobre la reducción de la fecundidad después de la transición, tales como la Economía Familiar y la Segunda Transición Demográfica, coinciden en señalar que el aumento de la formación educativa de las mujeres y el incremento en los niveles de ingresos juegan un papel fundamental en este proceso (Aasve et al., 2015). No obstante, las tendencias actuales sugieren que esta relación no se cumple en todos los países desarrollados, donde la correlación entre desarrollo y fecundidad presenta un patrón opuesto al que se anticipaba según las teorías mencionadas.

En esta línea, Doepke et al. (2022) subrayan que estas relaciones negativas con la fecundidad se han estabilizado e incluso invertido en economías de ingresos altos, como es el caso de Estados Unidos, Francia y Suecia. En su lugar, factores como las políticas familiares, la cooperación entre los padres, las normas sociales positivas y los mercados laborales flexibles han surgido como elementos clave en las decisiones sobre fecundidad. Los autores señalan que ha iniciado una nueva era en la investigación sobre la fecundidad.

### **1.1 Formulación del Problema de Investigación**

¿Cuál es la relación entre la Tasa Global de Fecundidad y el PIB per cápita en las economías de ingresos altos de América Latina y el Caribe en los primeros años del siglo XXI?

## **1.2 Hipótesis Nula**

Existe una relación negativa entre la Tasa Global de Fecundidad y el PIB per cápita en las economías de ingresos altos de América Latina y el Caribe, de modo que un aumento en el PIB per cápita se asocia con una disminución en la tasa de fecundidad.

## **2. Objetivos de Estudio**

### **2.1 Objetivo General**

Analizar la relación entre la TGF y el PIB per cápita en las economías de ingresos altos de América Latina y el Caribe durante las primeras décadas del siglo XXI, identificando tendencias y factores sociales que inciden en esta dinámica.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Describir el comportamiento de la TGF en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe entre los años 2000 y 2020.

Establecer la relación entre la TGF y el PIB per cápita en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe, a través de un modelo econométrico por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), para las dos primeras décadas del siglo XXI.

Identificar factores sociales<sup>1</sup> que inciden en las tendencias de la TGF en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe en el contexto actual.

## **3. Justificación**

La Tasa Global de Fecundidad (TGF) es un factor determinante de la dinámica poblacional, con implicaciones socioeconómicas que han sido objeto de interés de diversas disciplinas. Los análisis económicos se han enfocado tradicionalmente en explorar la relación negativa entre la fecundidad y el ingreso, así como la participación laboral femenina y los niveles de ingreso. Sin embargo, los factores que históricamente han impulsado la disminución de la TGF han sufrido transformaciones en las últimas décadas, lo que hace necesario reevaluar las teorías económicas que explican dicho fenómeno.

---

<sup>1</sup> Para los fines de esta investigación, los factores sociales bajo análisis abarcarán políticas públicas enfocadas en las medidas de conciliación entre familia y trabajo.

A partir de este panorama, la presente investigación busca analizar la relación entre la TGF y el PIB per cápita en las economías de ingresos altos de América Latina y el Caribe, adoptando una perspectiva actualizada al siglo XXI que considere las particularidades de la región, un enfoque que ha sido poco explorado en la literatura académica. La pertinencia de este análisis radica en que los estudios previos se han concentrado principalmente en países de Europa y Asia, y solo de manera limitada en las dinámicas demográficas de los países de altos ingresos de ALC. Explorar el contexto latinoamericano permite generar aportes valiosos en torno a los factores sociales que inciden en la fecundidad y, potencialmente, identificar nuevos patrones demográficos que enriquezcan el debate académico y contribuyan al desarrollo de políticas públicas.

#### **4. Estado del Arte**

Esta sección explora los estudios sobre fecundidad, centrándose en los desarrollados durante las últimas dos décadas. Se presentan antecedentes que sustentan el análisis de la relación entre la Tasa Global de Fecundidad y el PIB per cápita, con particular atención en aquellos que demuestran cambios en la dinámica tradicional. En primer lugar, se abordan las investigaciones que explican la correlación negativa entre la fecundidad y los ingresos, un fenómeno asociado a la transición demográfica, en el que el aumento de los ingresos y el desarrollo económico están vinculados a una reducción de las tasas de fecundidad. Posteriormente, se abordan estudios que desafían esta perspectiva y revelan tendencias más complejas, incluidos escenarios de correlación positiva. Finalmente, se explora la contribución de diversos autores al análisis del papel de las políticas públicas, las normas sociales y las estructuras económicas como factores moderadores de esta dinámica, ofreciendo nuevas perspectivas sobre los determinantes de las decisiones sobre fecundidad en diversos contextos socioeconómicos.

##### **4.1 Relación Negativa entre Ingresos y Fecundidad**

Los estudios teóricos y empíricos coinciden en reconocer una relación negativa entre la fecundidad y el ingreso, ya sea comparando países con distintos niveles de desarrollo económico o entre individuos de diferentes estratos socioeconómicos (Jones et al., 2006). Hotz, Klerman y Willis (1997) examinan las decisiones de fecundidad en países desarrollados desde un enfoque económico neoclásico, centrándose en el análisis de costos - beneficios. Sostienen que las familias actúan como agentes racionales que sopesan los costos directos e indirectos de tener hijos frente a los beneficios emocionales o sociales. En este sentido, destacan que la disminución

de la fecundidad está vinculada al incremento del costo de oportunidad del tiempo femenino, impulsado por la creciente inserción laboral de las mujeres y la necesidad de invertir en capital humano. Además, subrayan el papel de la revolución anticonceptiva como facilitadora del control reproductivo, permitiendo a las familias alinear su fecundidad con sus preferencias económicas.

Asimismo, la investigación evalúa el efecto de las políticas públicas sobre la fecundidad concluyendo que su efecto es limitado en contextos desarrollados. Los autores afirman que las decisiones reproductivas responden más a factores estructurales, como los cambios en los roles de género y las demandas del mercado laboral, que a los incentivos estatales. Su trabajo establece que, si bien los modelos económicos explican parcialmente la reducción de la fecundidad, este fenómeno también está condicionado por las preferencias culturales y los avances tecnológicos.

Jones y Tertilt (2006) analizan la transformación de los patrones de la fecundidad en Estados Unidos desde el siglo XIX hasta mediados del siglo XX, destacando como el proceso de transformación de una economía basada en la agricultura hacia un modelo industrializado y de servicios, transformó las dinámicas familiares. Demuestran que, en las ocupaciones agrícolas, los hijos eran percibidos como activos productivos, lo que incentivaba mayores tasas de fecundidad, mientras que, en los sectores urbanos e industriales, donde se requería mayor inversión en educación y el trabajo infantil se restringía, los hijos pasaron a representar un costo económico, promoviendo un cambio hacia familias más pequeñas.

Alineados con la teoría de calidad - cantidad de Becker (1960), reflejan cómo las familias priorizaron la educación de menos hijos para adaptarse a las demandas de habilidades en empleos técnicos. Además, identifican factores clave que contribuyen en la disminución de la fecundidad, como el costo de oportunidad de la crianza, la mayor inversión en capital humano, el descenso de la mortalidad infantil y las restricciones en el acceso a crédito y educación. Sus hallazgos sugieren que esta disminución no puede atribuirse exclusivamente a la industrialización, sino que responde a cambios en la estructura de incentivos económicos para las familias.

Jones et al. (2008) estudian la interacción entre fecundidad y crecimiento económico desde la perspectiva de la teoría del crecimiento endógeno, argumentando que las decisiones sobre la cantidad de hijos y la inversión en su calidad están determinadas por factores económicos y de política pública. En este contexto, sostienen que la fecundidad no solo es una variable demográfica, sino también un factor clave para la acumulación de capital humano, la productividad y la distribución del ingreso a largo plazo. Además, analizan cómo los incentivos

fiscales y las instituciones influyen en la dinámica de la fecundidad, advirtiendo que un mayor número de hijos suele asociarse con una menor inversión en educación y bienestar individual, lo que puede limitar el crecimiento de la productividad con el tiempo.

Balbo, Billari y Mills (2013) exploran el impacto de las transformaciones sociales, económicas y culturales de la fecundidad en las sociedades avanzadas. Sostienen que, en contextos altamente modernizados, el acceso a métodos anticonceptivos, la educación y la inserción laboral femenina han promovido la postergación de la maternidad. Para abordar la complejidad de estas decisiones, proponen un marco analítico que organiza los determinantes de la fecundidad en tres niveles: el micro, que incluye factores individuales y de pareja como la educación, la estabilidad laboral y las preferencias personales; el meso, que abarca las relaciones sociales y la influencia de redes familiares; y el macro, que comprende el contexto institucional, las políticas públicas y las normas socioculturales que regulan las decisiones reproductivas.

Para comprender la variación de esta relación en economías con distintos niveles de desarrollo, Baudin, de la Croix y Gobbi (2015) estudian el impacto diferenciado de la tasa de fecundidad en el crecimiento económico en función del nivel de ingresos de cada país. Su análisis revela que los impactos de la fecundidad no son uniformes y dependen del contexto económico. En economías avanzadas, una menor fecundidad suele estar asociada con una mayor inversión en capital humano, lo que, a su vez, favorece el crecimiento económico. En contraposición, en economías en desarrollo, las altas tasas de fecundidad pueden representar un obstáculo para la acumulación de capital humano, limitando así el crecimiento del ingreso per cápita. Además, proponen un modelo en el que la fecundidad es influenciada no solo por factores económicos, sino también por decisiones individuales que dependen de variables como la educación, el mercado laboral y las políticas públicas. Esta perspectiva permite matizar el enfoque de Jones et al. (2008), sugiriendo que la influencia de la fecundidad sobre el crecimiento económico varía según el contexto y no es uniforme.

En línea con esta perspectiva, investigaciones sobre América Latina y el Caribe, han explorado la relación entre las dinámicas socioeconómicas y la TGF destacando el papel de factores estructurales que reconfiguran las decisiones reproductivas. El estudio de Badaracco (2014), analiza cómo las decisiones reproductivas influyeron en la desigualdad y la pobreza en cinco países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, El Salvador y Uruguay) entre 1990 y 2012. Utilizando microsimulaciones contrafácticas y modelos econométricos el autor descompone los

impactos de la fecundidad en tres canales: composición del hogar, ingresos laborales e ingresos no laborales.

Los resultados indican que la reducción de la fecundidad tuvo un efecto igualador en cuatro de los cinco países analizados, con disminuciones significativas en el coeficiente de Gini y la pobreza. Este impacto se explica principalmente por la caída en el número de hijos en hogares pobres lo que incrementó el ingreso per cápita y redujo la presión sobre recursos familiares. Sin embargo, en Uruguay, se tuvo un efecto contrario debido a la interacción entre altas tasas de fecundidad en los hogares de menores ingresos y las transferencias sociales focalizadas que vinculan los beneficios económicos al número de hijos. El estudio subraya que la relación entre fecundidad y distribución del ingreso no es lineal, sino mediada por instituciones locales y estructuras económicas, ofreciendo un marco analítico para evaluar intervenciones públicas en contextos demográficos heterogéneos.

Complementando este enfoque, Carvalho y Paula (2023) realizaron un estudio comparativo en 20 países latinoamericanos entre 1990 y 2018, empleando análisis de conglomerados y modelos de efectos fijos. Sus hallazgos revelan una heterogeneidad regional en donde se identifican tres categorías principales. La primera correspondiente a los países con baja fecundidad y participación laboral femenina intermedia, como Chile y Brasil, donde políticas de conciliación laboral y acceso a anticonceptivos han facilitado la planificación familiar. Un segundo grupo conformado por países con alta fecundidad y participación laboral femenina, como Bolivia y Paraguay, vinculado a economías informales que permiten compatibilizar trabajo y maternidad, pero con brechas en protección social. Finalmente, el tercer grupo reúne los países con alta fecundidad y baja participación laboral femenina, prevalente en Centroamérica, asociado a normas de género tradicionales y déficits en servicios de cuidado infantil.

Los autores destacan que la relación entre la fecundidad y la participación laboral femenina no sigue un patrón lineal, sino que está determinada por un conjunto de factores institucionales, como el marco regulatorio y las políticas de cuidado; factores económicos, incluyendo el nivel de formalidad laboral y la estructura productiva; y factores culturales, entre ellos las normas de género y la percepción social de la maternidad. Esta diversidad de determinantes requiere abandonar enfoques generalizados y, en su lugar, adoptar análisis contextuales que consideren la complejidad histórica y estructural de la región.

Por su parte, Gutiérrez (2023), a través de un análisis econométrico longitudinal basado en datos de panel de 13 países de América Latina entre 2000 y 2020, demuestra que la reducción de la fecundidad está estrechamente relacionada al fortalecimiento de la educación formal de las mujeres y a su inclusión en el sector productivo. Este fenómeno se explica por el aumento de los costos de oportunidad vinculados a la maternidad, en línea con la teoría del capital humano de Becker (1960), según la cual la inversión en educación y desarrollo profesional aumenta el reconocimiento del valor del tiempo de las mujeres, promoviendo el aplazamiento o reducción de la fecundidad.

Además, el estudio revela que una tasa de fecundidad más baja y una reducción del tamaño de los hogares promueven la inclusión de las mujeres en el sistema educativo y el mercado laboral. Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten desigualdades estructurales en el mercado laboral debido a la carga desproporcionada del trabajo doméstico y las responsabilidades de cuidado. En este sentido, se hace énfasis en la necesidad de fortalecer las políticas de educación sexual y reproductiva y promover estrategias que fomenten la redistribución equitativa de las responsabilidades del hogar, con el objetivo de consolidar la inserción laboral femenina y reducir las brechas de género.

En conjunto, estas investigaciones aportan aproximaciones relevantes para comprender la relación entre fecundidad y factores socioeconómicos en América Latina y el Caribe, aunque desde perspectivas fragmentadas. Mientras algunas se centran en casos nacionales específicos, otras adoptan un enfoque regional amplio que agrupa economías con niveles de desarrollo heterogéneos. Esta diversidad ha permitido identificar patrones generales y destacar la incidencia de variables como la desigualdad, la inserción laboral femenina o la educación; no obstante, las dinámicas propias de los países de mayores ingresos en la región siguen siendo poco exploradas, lo que abre la necesidad de avanzar hacia análisis más focalizados que profundicen en la interacción entre fecundidad y desarrollo económico en estos contextos particulares.

## **4.2 Nuevos Hechos sobre la Fecundidad**

La relación negativa entre el nivel de ingreso y la fecundidad fue un aspecto clave que impulsó el desarrollo de la primera generación de modelos económicos de la fecundidad. No obstante, en las últimas décadas, esta dinámica ha experimentado cambios significativos en diferentes países de altos ingresos, en donde la correlación fuertemente negativa, ahora es más moderada, e incluso, en algunos casos, se ha vuelto positiva. Lo que pone de manifiesto que

esto ya no constituye una característica general de las economías avanzadas de la actualidad (Doepke et al., 2022).

El estudio de Andersson et al. (2008) analiza los patrones de fecundidad en cohortes de mujeres de Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia, nacidas entre 1935 y 1969. Los resultados destacan que, a pesar del aplazamiento generalizado de la maternidad, las mujeres más jóvenes recuperaron su fecundidad a edades más avanzadas, manteniendo la TGF próxima al umbral de reemplazo. Este fenómeno de recuperación permitió que cohortes con maternidad tardía alcanzaran niveles similares a los de generaciones anteriores, desafiando la idea de que el aplazamiento reduce irreversiblemente la fecundidad.

La educación jugó un papel clave, ya que las mujeres con estudios superiores postergaron en mayor medida la maternidad, pero, gracias a políticas de conciliación laboral-familiar y el apoyo estatal, lograron recuperar sus niveles de fecundidad, reduciendo las diferencias con grupos menos educados. Además, se observó una relación positiva entre educación y fecundidad cuando se controlaba la edad de la primera maternidad, dado que las mujeres más educadas tendían a tener más hijos. Las diferencias entre países fueron menores de lo esperado, respaldando la idea de que un modelo nórdico unificado, en el cual las políticas igualitarias de género y bienestar mitigan el impacto de la educación y el aplazamiento de la maternidad.

En el mismo sentido, el estudio de Myrskylä, Kohler y Billari (2009) desafía la teoría clásica de la transición demográfica al demostrar que, en países con niveles muy altos de desarrollo humano, la relación negativa entre desarrollo y fecundidad se invierte. Tradicionalmente, se asume que el avance socioeconómico conduce inevitablemente a una disminución persistente de la fecundidad. Sin embargo, los autores identifican un patrón no lineal en forma de "J" al analizar datos globales, mientras que en etapas iniciales del desarrollo la fecundidad cae, en países con Índice de Desarrollo Humano muy alto, como Noruega, Suecia o Francia, la TGF se estabiliza o incluso experimenta un ligero repunte. Este hallazgo sugiere que el desarrollo extremo no condena a las sociedades a una trampa de baja fecundidad, sino que puede crear condiciones que favorecen una recuperación moderada, desafiando así el paradigma de que la modernización y la fecundidad son incompatibles.

La clave de esta reversión radica en políticas y contextos sociales que mitigan los costos de la crianza. Myrskylä et al. (2009) proponen que el desarrollo avanzado, lejos de ser un obstáculo, puede ser un aliado para revertir el declive poblacional, siempre que se prioricen

medidas que equilibren equidad de género, seguridad económica y apoyo estatal a las familias. Este enfoque redefine la narrativa sobre el envejecimiento poblacional, ofreciendo un marco para que naciones industrializadas diseñen estrategias pronatalistas efectivas, subrayando que la sostenibilidad demográfica no depende únicamente de incentivos económicos, sino de un cambio cultural e institucional que normalice la compatibilidad entre parentalidad y participación plena en la vida pública y laboral.

Las políticas familiares han sido un factor determinante en la dinámica de la fecundidad en los países miembro de la OCDE, configurando un conjunto de estrategias dirigidas a mitigar la disminución de la natalidad y fomentar la compatibilidad entre la vida laboral y familiar. Thévenon y Gauthier (2011) identifican tres ejes fundamentales en estas políticas: los incentivos financieros directos a las familias, la oferta de servicios de cuidado infantil y las medidas que promueven la equidad de género en el ámbito laboral. Si bien el gasto público en beneficios monetarios ha sido una herramienta ampliamente utilizada, su impacto en la fecundidad es limitado en comparación con las políticas estructurales que facilitan la compatibilización de la maternidad con la participación en el mercado laboral. En este sentido, la disponibilidad de servicios de cuidado infantil asequibles y la implementación de licencias parentales equilibradas han demostrado ser factores más influyentes en la decisión de las familias de tener hijos.

El análisis comparativo del estudio pone de manifiesto que los países con enfoques integrales en sus políticas familiares han logrado mantener niveles de fecundidad relativamente estables, en contraposición con aquellos en los que las mujeres enfrentan barreras estructurales para la conciliación. En particular, los países nórdicos han conseguido combinar tasas de fecundidad próximas al nivel de reemplazo junto con una significativa presencia femenina en el mercado laboral, gracias a la disponibilidad de servicios de cuidado infantil de alta cobertura y licencias parentales diseñadas para incentivar la corresponsabilidad. En contraste, en países del sur de Europa y Asia oriental, la insuficiencia de infraestructura de cuidado y la persistencia de normas tradicionales de género han derivado en una menor fecundidad, afectando las perspectivas de sostenibilidad demográfica a largo plazo.

A partir de estos hallazgos, el autor enfatiza que la relación entre políticas familiares y fecundidad no puede analizarse de manera aislada, sino en interacción con otras dimensiones socioeconómicas. El impacto de las medidas de apoyo a la familia depende, en gran medida, de su estabilidad en el tiempo y de su articulación con el mercado laboral y las condiciones de igualdad de género. De este modo, los países que buscan mitigar los efectos del envejecimiento poblacional y la caída en la fecundidad deben desarrollar estrategias integrales que combinen

incentivos económicos con transformaciones estructurales en la organización social del cuidado. Los resultados aportan elementos valiosos para orientar la construcción de políticas públicas en contextos donde la baja fecundidad representa un desafío para la sostenibilidad del crecimiento económico y los sistemas de seguridad social.

La clave de la reversión de la fecundidad radica en un cambio sistémico que combina instituciones sólidas con transformaciones culturales. Como señalan Aasve et al. (2015), la felicidad individual actúa como mediador entre políticas públicas que equilibran la seguridad económica, la igualdad de género y el bienestar subjetivo, al incrementan la percepción de que la crianza es compatible con la autorrealización. Sin embargo, esto requiere desafiar normas sociales arraigadas. En sociedades con alta igualdad de género, como los países nórdicos, donde los hombres participan activamente en el cuidado de los hijos, la fecundidad se sostiene. En contraste, en contextos con roles de género tradicionales, como en Europa del Sur, incluso políticas generosas de apoyo familiar fracasan al no abordar la desigual distribución del trabajo doméstico. Así, la reversión de la fecundidad no es solo un logro institucional, sino el resultado de un ecosistema donde desarrollo avanzado, equidad y bienestar individual convergen para normalizar la parentalidad como un proyecto viable y gratificante.

### **4.3 Compatibilidad entre Familia y Mercado Laboral**

La literatura reciente ha dado paso a una nueva generación de modelos teóricos sobre la fecundidad que analizan los mecanismos mediante los cuales las mujeres y las familias afrontan el desafío de conciliar el trabajo remunerado y las responsabilidades parentales. Goldin (2020) señala que la transición demográfica del siglo XX, caracterizada por la reducción sostenida de las tasas de natalidad, se articuló sistemáticamente con el aumento del nivel educativo femenino y la incorporación de la mujer en el entorno laboral. La evidencia empírica indica que, en sociedades donde se amplió el acceso de las mujeres a la educación y al desarrollo profesional, se observó una tendencia a posponer la maternidad o reducir el número de hijos, priorizando el desarrollo profesional. Este fenómeno responde al costo de oportunidad, en donde a medida que aumenta la inversión en capital humano femenino, mayor es el sacrificio económico asociado a la interrupción de en la actividad profesional para dedicarse a las obligaciones de cuidado hacia los hijos.

Asimismo, la investigación identifica que la rigidez institucional de ciertos sectores económicos, especialmente aquellos que demandan largas jornadas o disponibilidad total, actúa como una barrera estructural para la maternidad. En contextos donde el marco regulatorio carece

de políticas de conciliación, como licencias parentales equitativas o guarderías accesibles, las mujeres se enfrentan a una disyuntiva entre formar una familia y avanzar en su carrera profesional. Esta dinámica refuerza la denominada penalización por maternidad, un fenómeno documentado en economías avanzadas, donde las madres experimentan brechas salariales persistentes en comparación con mujeres sin hijos. La permanencia de este diferencial subraya cómo las estructuras laborales, más que preferencias individuales, condicionan las decisiones reproductivas en sociedades postindustriales.

Greenwood et al. (2021) analizan los cambios en la estructura familiar durante el siglo XX, destacando cómo la innovación tecnológica y las transformaciones del mercado laboral influyeron en la transición hacia familias más pequeñas, con mayor nivel educativo y menor dependencia del trabajo doméstico. A través de un modelo calibrado con datos de Estados Unidos, identifican que el avance tecnológico no solo incrementó la productividad general, sino que también sesgó la demanda laboral hacia trabajadores más calificados, reduciendo al mismo tiempo la necesidad de mano de obra en sectores tradicionales. Además, la disminución en el costo de bienes domésticos como electrodomésticos y servicios de cuidado facilitó que las mujeres ingresaran en mayor proporción al mercado laboral, transformando la dinámica familiar y los patrones de fecundidad.

Al reducirse el costo marginal de las tareas domésticas, se reasignaron recursos temporales hacia actividades de ocio y acumulación de capital humano. Con la automatización y la creciente educación, las familias pudieron dedicar menos tiempo a tareas domésticas y más a actividades recreativas o de desarrollo personal. Este cambio estructural también afectó la tasa de matrimonios, que mostró una tendencia descendente a lo largo del siglo, en parte debido a la mayor independencia económica de las mujeres y a la evolución de las preferencias sociales. Los autores resaltan que estas transformaciones no fueron exclusivas de Estados Unidos, sino que se reflejaron en diversos países con niveles de desarrollo similares y advierten que, sin políticas compensatorias, como educación pública universal de calidad o impuestos progresivos a la herencia educativa, la polarización socioeconómica derivada del emparejamiento selectivo por nivel educativo amenaza el crecimiento económico y la cohesión social.

Bajo el contexto de la pandemia, Goldin (2021) analizó cómo el COVID-19 intensificó las presiones estructurales sobre la fecundidad, reconfigurando los costos asociados a la maternidad en economías modernas. Desde un enfoque institucionalista, se identificó que el cierre prolongado de instituciones educativas y de sobrecarga de trabajo doméstico no remunerado, con una distribución de género asimétrica, llevaron a que las mujeres pospusieran sus planes de

maternidad o redujeran su número de hijos proyectados. La autora conceptualiza esta dinámica como parte de una crisis sistémica de cuidados, en la que la falta de apoyo institucional y la desigual distribución de tareas domésticas hicieron que la maternidad se percibiera como una carga insostenible, especialmente para mujeres en sectores informales o con empleos precarios.

La recuperación económica postpandemia podría tener efectos divergentes sobre la fecundidad. En países con políticas de conciliación robustas, como subsidios para cuidado infantil o licencias parentales compartidas, es más probable que las mujeres mantengan sus trayectorias reproductivas y laborales. En cambio, en países con ausencia de estas medidas, existe el riesgo de una recesión estructural de la fecundidad, en la que las desigualdades de género se profundicen y las tasas de natalidad caigan de forma no deseada, afectando el crecimiento económico a largo plazo.

Doepke et al. (2022) analizan la caída global de las tasas de fertilidad y sus implicaciones en el siglo XXI. Los autores destacan que el mundo ha entrado en una etapa demográfica marcada por trampas de baja fecundidad, donde factores económicos, culturales y sociales refuerzan la preferencia por familias pequeñas. Este fenómeno se debe al incremento del costo de oportunidad de la maternidad, particularmente entre mujeres con mayor formación académica e integración en el mercado laboral, además de una transición hacia la prioridad en la inversión en calidad sobre cantidad. Aunque políticas como subsidios familiares o licencias parentales intentan mitigar el declive, su efectividad varía, en países nórdicos, combinadas con igualdad de género, logran tasas más altas, mientras que, en sociedades con roles tradicionales, como Asia Oriental, persisten las bajas cifras.

Además, la investigación subraya que la desigualdad de género es un obstáculo central, puesto que en contextos donde las mujeres cargan desproporcionadamente con el cuidado infantil y las tareas domésticas, la fertilidad tiende a ser más baja. Por ello, políticas que promueven la corresponsabilidad parental y flexibilidad laboral son clave para un repunte sostenible. Los autores también mencionan el impacto de tecnologías reproductivas, como la criopreservación de óvulos, las cuales podrían alterar decisiones de fertilidad, aunque su alcance aún es limitado. A nivel macroeconómico, el envejecimiento poblacional y la reducción de la fuerza laboral plantean desafíos para el crecimiento y los sistemas de protección social, requiriendo soluciones como migración o automatización. Los autores concluyen que entender la fertilidad en esta nueva era exige integrar economía, sociología y políticas públicas, superando enfoques tradicionales y abordando las demandas de equidad y seguridad económica que sustentan las decisiones reproductivas.

Pardo y Varela (2013) analizan las tendencias de fecundidad en América Latina y el Caribe (ALC), en comparación con Europa. Los autores señalan que, aunque la región ha registrado una caída sostenida en las tasas de fecundidad, estas aún superan el nivel de reemplazo poblacional. No obstante, advierten que las políticas familiares en ALC son insuficientes para afrontar los retos demográficos venideros. En este sentido, proponen que, al igual que en Europa, es necesario implementar medidas que favorezcan el equilibrio entre la vida laboral y familiar, además de fortalecer el respaldo a las familias, con el fin de prevenir una disminución más acentuada de la fecundidad.

En síntesis, la literatura ha transitado de un consenso inicial centrado en la relación negativa entre ingresos y fecundidad hacia interpretaciones más complejas, que reconocen la existencia de patrones mixtos e incluso positivos bajo ciertos contextos. Estos avances han destacado el papel de las políticas, las instituciones y las normas sociales como mediadores clave en las trayectorias reproductivas, cuestionando las explicaciones basadas únicamente en factores económicos. Sin embargo, la mayor parte de esta evidencia proviene de Europa y Asia, mientras que en América Latina los estudios han tendido a enfocarse en aproximaciones regionales amplias que omiten las particularidades de los países de mayor ingreso. Esta brecha revela un vacío empírico y conceptual en la región que exige marcos conceptuales y enfoques comparativos más afinados para comprender sus dinámicas reproductivas y socioeconómicas.

## **5. Marco Teórico**

La dinámica de la fecundidad ha generado interés académico desde diversas perspectivas teóricas. Comprender estos cambios requiere una aproximación interdisciplinaria que integre tanto factores económicos como sociodemográficos, en la medida en que ambos influyen en las decisiones reproductivas de los hogares. En este sentido, la Economía Familiar ofrece un marco analítico centrado en la relación entre los incentivos económicos, la composición familiar y las decisiones relacionadas con la fecundidad, permitiendo explicar cómo el ingreso, la educación y el costo de oportunidad condicionan el tamaño familiar deseado. Por otro lado, la teoría asociada a la Transición Demográfica describe los cambios en la natalidad, mortalidad y crecimiento poblacional a lo largo del tiempo, a medida que la sociedad experimenta procesos de crecimiento económico. Por último, la Segunda Transición Demográfica proporciona una visión complementaria que resalta cambios sociales tales como la autonomía individual, la redefinición de roles de género y la calidad de vida, como motor de la transformación en la fecundidad. A partir de estas perspectivas, a continuación, se exponen los autores que abordan este fenómeno para su comprensión en las economías de altos ingresos.

## 5.1 Economía Familiar

Las primeras discusiones sobre las implicaciones económicas de la fertilidad surgieron en el siglo XVIII con la obra "An Essay on the Principle of Population" (1798) de Malthus. En este trabajo, Malthus sostenía que la población tiende a crecer geométricamente, mientras que los recursos solo pueden aumentar aritméticamente. Esto significa que el crecimiento demográfico excede la capacidad de la sociedad para producir suficientes alimentos, lo que inevitablemente conduce a un desequilibrio que resulta en hambruna, desigualdad socioeconómica y precariedad sistémica.

Más tarde, Gary Becker junto con otros coautores introdujeron el concepto de la compensación entre cantidad y calidad. Becker (1960) propuso que las decisiones de fecundidad no son aleatorias, sino que los individuos toman decisiones racionales basadas en costos y beneficios. En este contexto, los padres deciden tener hijos de acuerdo con los costos asociados y los beneficios percibidos. Estos costos abarcan los recursos económicos y el tiempo invertido en la crianza de los hijos, mientras que los beneficios pueden ser de naturaleza emocional, social o económica. Según su modelo, a medida que aumentan los ingresos familiares, los padres tienden a optar por tener menos hijos, pero invierten más en su calidad, donde la calidad se refiere a educación, salud y bienestar de los hijos. Se observa que la fecundidad muestra una tendencia decreciente a medida que mejora el estatus económico, dado que los padres priorizan el bienestar de un número menor de hijos.

Hasta la década de 1980, los estudios económicos sobre la fecundidad se enfocaban principalmente en la comprensión de las propias decisiones de fecundidad, en lugar de analizar las implicaciones económicas de estas elecciones (Doepke et al., 2022). Esta perspectiva cambió cuando Gary Becker y Robert Barro integraron la economía de la fertilidad en las teorías del crecimiento económico, particularmente en su artículo de 1988, "A Reformulation of the Economic Theory of Fertility". La conexión entre la fecundidad y el crecimiento económico radica en que las tasas de natalidad condicionan el crecimiento demográfico, el cual actúa como motor de crecimiento económico en modelos con recursos limitados y acumulación de capital.

Además, el papel central del capital humano en los modelos de cantidad-calidad de las decisiones de fecundidad, estableció una conexión entre la economía de la fertilidad y los modelos de crecimiento económico impulsados por el capital humano, tal como lo planteó Robert Lucas (1988), al argumentar que el crecimiento económico no puede explicarse únicamente por la acumulación de capital físico o el crecimiento de la fuerza laboral, sino también por la

acumulación de capital humano (habilidades, conocimientos y educación) como una fuente clave de progreso económico.

La literatura económica ofrece una variedad de modelos teóricos que exponen el impacto de las tasas de fecundidad en el crecimiento económico. Entre ellos, destaca el enfoque desarrollado por Becker, Murphy y Tamura (1990), el cual aborda cómo las interacciones entre la acumulación de capital humano, las tasas de fertilidad y el crecimiento económico pueden explicar las disparidades en las condiciones de vida entre países. Este enfoque subraya que las inversiones en educación y habilidades son determinantes para explicar un crecimiento económico sostenido.

De acuerdo con este modelo, las trayectorias de crecimiento económico de las sociedades están influenciadas por la manera en que las familias equilibran la cantidad de hijos con la calidad de las inversiones en su formación. En contextos donde se prioriza el capital humano, las tasas de fecundidad tienden a disminuir, dado que las familias optan por tener menos hijos, pero invierten más en su educación y bienestar. Este proceso genera una transición demográfica en la que la disminución de la fecundidad se asocia con un crecimiento económico acelerado. En contraste, en sociedades con altas tasas de fecundidad, el crecimiento suele ser lento debido a que los recursos se distribuyen entre un mayor número de hijos, limitando la inversión per cápita en formación y capacidades.

El trabajo seminal de Galor y Weil (2000) sentó las bases para un modelo de crecimiento unificado que estudia la interacción entre el crecimiento económico y la fertilidad desde las perspectivas de la teoría del crecimiento y la economía familiar. Según su investigación, mientras la teoría del crecimiento se enfoca en el impacto negativo del aumento poblacional sobre el capital per cápita y, por ende, la producción per cápita, la economía familiar aborda cómo los cambios económicos en el entorno impulsan a las familias a reducir la fertilidad a medida que un país se desarrolla (Ortiz y Encalada, 2018). Este modelo vincula la dinámica demográfica con el cambio de un régimen malthusiano de estancamiento a uno de crecimiento sostenido, resaltando la importancia del capital humano y la innovación tecnológica.

Galor (2005) amplía este análisis que vincula la transición demográfica con el surgimiento del crecimiento económico sostenido, resaltando la importancia del capital humano y la innovación tecnológica en este proceso. Un aporte reciente a esta línea de investigación es el trabajo de Delventhal, Fernández y Guner (2021), titulado “Demographic Transitions Across Time and Space”. En este estudio, los autores demuestran que un modelo simple de crecimiento

unificado, que combina la compensación entre cantidad y calidad de la población con externalidades tecnológicas entre países, puede explicar características clave de la transición demográfica, como la reducción sostenida de los nacimientos y el aumento de la esperanza de vida en diferentes países.

Estos desarrollos teóricos consolidaron la idea de una relación inversa entre ingresos y fecundidad, formalizada en el principio de compensación cantidad - calidad y posteriormente integrada en los modelos de crecimiento unificado. No obstante, al privilegiar un análisis sustentado en la racionalidad económica y en trayectorias agregadas, estos enfoques presentan limitaciones para capturar cómo factores sociales, culturales e institucionales participan en las decisiones reproductivas y configuran diferencias entre países. Esta brecha analítica resalta la necesidad de avanzar hacia perspectivas que incorporen dichas dimensiones en contextos específicos, con el fin de ofrecer una comprensión más integral de la dinámica entre fecundidad y desarrollo económico.

## **5.2 Teoría de la Transición Demográfica**

La Teoría de la Transición Demográfica (TTD) se conceptualiza como la exposición descriptiva de las etapas sucesivas a través de las cuales las sociedades transitan de un modelo caracterizado por altos niveles de mortalidad y fecundidad hacia uno con mortalidad reducida y baja fecundidad (van de Walle, 1987). Este concepto fue propuesto inicialmente en 1929 por el estadounidense Warren Thompson, seguido por el francés Adolphe Landry en 1934, y posteriormente ampliado en 1953 por Frank Notestein. Estos investigadores estructuraron la evolución poblacional en tres etapas, basadas en el comportamiento demográfico y utilizando principalmente a Europa como marco de referencia (Meil, 1999).

- Etapa 1: Se determina por una natalidad y mortalidad alta, dando lugar a un crecimiento poblacional reducido.
- Etapa 2: La tasa de natalidad permanece alta, mientras que la mortalidad empieza a descender, provocando un aumento acelerado del crecimiento poblacional.
- Etapa 3: Descenso en la tasa de natalidad que converge con niveles reducidos de mortalidad, dando como resultado un crecimiento poblacional moderado.

En la etapa inicial las altas tasas de fecundidad responden a factores culturales, sociales y económicos, como la necesidad de concebir hijos para contribuir a las actividades familiares y la falta de acceso a métodos efectivos de planificación. Simultáneamente, la alta mortalidad está asociada a condiciones de vida precarias, marcadas por la ausencia de infraestructura sanitaria,

la prevalencia de enfermedades infecciosas y la desnutrición. Este fenómeno demográfico es típico en sociedades preindustriales, donde, según Meil (1999), "se trata de sociedades en las que los reguladores demográficos tradicionales (epidemias y hambrunas), terminan por ajustar la sobrepresión demográfica sobre los recursos económicos disponibles en un momento determinado".

En la segunda etapa, la mortalidad se reduce debido a los avances médicos, la mejora en las condiciones de higiene y un entorno de vida más favorable. Mecanismos como el control de riesgos epidemiológicos, la ampliación de la cobertura de agua apta para el consumo humano y la implementación de campañas de salud pública, desempeñan un papel clave en el incremento de la esperanza de vida. No obstante, las tasas de natalidad siguen siendo elevadas, ya que los cambios culturales y sociales relacionados con los patrones reproductivos de las familias no avanzan al mismo ritmo que la disminución de la mortalidad.

Esta diferencia da lugar a un aumento acelerado en el crecimiento poblacional, fenómeno conocido como explosión demográfica, característico de las sociedades que transitan hacia la industrialización o hacia economías más desarrolladas. Desde una perspectiva económica, la explicación de esta etapa radica en el aumento de la productividad de los sectores agrícola e industrial, lo que optimiza el uso de la tierra y elevar los niveles de producción. Esto, a su vez, genera una mayor disponibilidad de alimentos, indispensable para sostener a una población en constante crecimiento (Ray, 1998).

En la tercera etapa, también conocida como el régimen demográfico moderno, ocurre una disminución significativa de la tasa de natalidad, que se iguala o incluso se sitúa por debajo de la tasa de mortalidad, lo que da lugar a un crecimiento poblacional moderado. La disminución de la fecundidad está relacionada a diversos factores sociales, económicos y culturales, como el aumento de la urbanización, la mejora en la educación, particularmente de las mujeres, el acceso a métodos anticonceptivos y el cambio en las expectativas sociales respecto al tamaño de las familias. Este proceso es característico de sociedades industrializadas y desarrolladas, donde los niveles de vida son elevados y las políticas de salud pública han logrado un control efectivo de las enfermedades.

Si bien la TTD constituye un marco descriptivo para comprender los cambios en la dinámica demográfica, es necesario tener en cuenta que su formulación se apoyó principalmente en la experiencia europea de industrialización y modernización social. Esto limita su aplicación directa en ALC, donde las transiciones han estado condicionadas por factores históricos,

institucionales y culturales particulares, como las mayores brechas socioeconómicas, la heterogeneidad de los sistemas de protección social y la influencia de normas de género en las decisiones reproductivas. En el caso de los países de mayores ingresos de la región, resulta fundamental considerar no solo las coincidencias con los patrones europeos, sino también las especificidades locales que exigen un análisis ajustado al contexto.

### **5.3 Segunda Transición Demográfica**

La Segunda Transición Demográfica (STD) hace referencia a las transformaciones en las estructuras y dinámicas familiares que emergieron en los países industrializados después de la Segunda Guerra Mundial. Esta teoría, propuesta en la década de 1980 por los demógrafos belgas Dirk Van de Kaa y Ron Lesthaeghe, busca explicar cómo los valores y comportamientos relacionados con la familia, la reproducción y las relaciones interpersonales han evolucionado en respuesta a transformaciones económicas, sociales y culturales propias de las sociedades contemporáneas. De acuerdo con los autores, los procesos de modernización promovieron el aumento del individualismo, lo cual, aplicado a las decisiones reproductivas, llevó a que las personas evaluaran de manera crítica los costos asociados a la maternidad y paternidad, considerando la pérdida de autonomía, el impacto en el desarrollo personal y el tiempo de ocio (Lesthaeghe, 2007).

De acuerdo con Van de Kaa (1987), la STD presenta características distintivas como la postergación de la edad para contraer matrimonio, la disminución prolongada de la fecundidad a niveles inferiores al de reemplazo, el incremento de la cohabitación consensuada y el aumento de las tasas de divorcio. Estos cambios reflejan una transición hacia valores posmaterialistas, que priorizan la autorrealización, la autonomía personal y las relaciones igualitarias. Además, el autor destaca el papel fundamental de factores estructurales, como la mejora en el acceso a la educación y el incremento de la ocupación laboral femenina, que han impulsado esta transformación.

A diferencia de la primera transición demográfica, que se centró en las reducciones significativas de la fecundidad y la mortalidad, la STD se caracteriza por niveles sostenidamente bajos de natalidad y mortalidad. En algunos casos, la reducción de la fecundidad se asocia con el interés de alcanzar mayor autonomía y la adopción de nuevos estilos de vida. Estos cambios han sido impulsados por el acceso generalizado a métodos anticonceptivos modernos, que proporcionan un control efectivo sobre las decisiones reproductivas, así como la reafirmación de la igualdad de derechos para la mujer, que ha facilitado su integración en la educación y el empleo.

Según lo planteado por Van de Kaa (2002), la fecundidad en la actualidad es el producto de un análisis reflexivo, donde la cuestión fundamental de la reproducción es “¿la llegada de un hijo contribuirá a mi autorrealización?”. En general, este conjunto de factores ha fortalecido la autonomía de las mujeres en la toma de decisiones, transformando de manera significativa las dinámicas tradicionales de género y familia (Cabella et al., 2004).

Conviene destacar que la STD se ha desarrollado principalmente a partir de la evidencia de Europa occidental y Norteamérica, donde los cambios en valores familiares y reproductivos se dieron en contextos de amplio bienestar social y consolidación institucional. En América Latina y el Caribe, en cambio, su estudio es aún incipiente, si bien se han documentado transformaciones en comportamientos familiares y reproductivos, estos se producen en escenarios de mayor heterogeneidad socioeconómica y con marcos institucionales menos consolidados.

## **6. Metodología**

La metodología empleada en esta investigación combina herramientas cuantitativas y cualitativas con el propósito de garantizar un análisis integral del fenómeno estudiado. El enfoque cuantitativo se orienta a identificar patrones y relaciones entre variables clave, como la tasa de fecundidad y el PIB per cápita, mediante la aplicación de técnicas econométricas que aseguran la robustez y la confiabilidad de los resultados. De manera complementaria, la aproximación cualitativa busca profundizar en los factores sociales subyacentes que inciden en las tendencias de fecundidad. Esta integración metodológica permite abordar los objetivos desde una perspectiva multidimensional.

El diseño metodológico es de naturaleza dual, correlacional y explicativo, dado que se pretende no solo establecer relaciones estadísticas entre las variables, sino también profundizar en las dinámicas sociales que influyen en dicha relación. Para el procesamiento y análisis de la información recopilada, se construye un panel de datos balanceado que permite capturar los datos transversales y temporales de los países de estudio, con lo cual es posible identificar los comportamientos y dinámicas de las variables de interés.

La población objetivo está compuesta por los países de ingresos altos de ALC, según la clasificación del Banco Mundial. Estos países se consideran un caso de interés debido a sus características demográficas y económicas, que ofrecen una oportunidad para explorar las particularidades de la correlación entre TGF y el PIB per cápita en un contexto regional específico. La selección de la muestra está determinada por la disponibilidad de los datos correspondientes

al rango temporal entre los años 2000 y 2020, lo que implica un criterio de inclusión basado en la accesibilidad a estadísticas consistentes. Adicionalmente, se excluyen aquellos territorios que no son considerados políticamente autónomos<sup>2</sup>, conforme a los registros de las Naciones Unidas y la descolonización (Naciones Unidas, 2024).

### **6.1 Recolección de la Información**

Para asegurar la confiabilidad y validez del análisis, se recurre a fuentes de información de organizaciones reconocidas internacionalmente, como el Banco Mundial (BM) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Estas instituciones disponen de bases de datos consolidadas que incluyen indicadores clave para esta investigación, entre ellos la Tasa Global de Fecundidad, el Producto Interno Bruto per cápita, así como variables control como el gasto público en salud y educación, la fuerza laboral femenina y la urbanización de la población.

La recolección de datos se centra en los países de América Latina y el Caribe clasificados como economías de altos ingresos, conforme a los criterios establecidos por el Banco Mundial para el año fiscal 2025. El universo inicial incluye 18 países, entre ellos Chile, Panamá, Puerto Rico y Uruguay. A partir de este grupo, se selecciona una muestra compuesta por siete países<sup>3</sup>, elegidos con base en la disponibilidad de información, así como del cumplimiento de los criterios establecidos previamente.

Cuando se detectan registros con información faltante para las variables relevantes, se evalúa la conveniencia de aplicar métodos de estimación que preserven la calidad del análisis empírico. Para ello, se implementa la técnica de imputación, con el objetivo de mantener la coherencia interna del conjunto de datos y reducir posibles sesgos derivados de la omisión de observaciones. Este procedimiento estima los valores ausentes mediante un proceso iterativo, en el que cada variable se predice a partir de las demás disponibles. En este caso, la técnica se aplica específicamente al gasto en educación en distintos períodos, garantizando la integridad de los datos y la robustez del análisis econométrico. Con el conjunto de datos consolidado, se realiza el análisis descriptivo para caracterizar el comportamiento de la TGF y de las variables económicas y sociales durante el período considerado.

---

<sup>2</sup> Territorios cuyos pueblos no hayan alcanzado todavía la plenitud del gobierno propio.

<sup>3</sup> Los países seleccionados en la muestra son Las Bahamas, Barbados, Chile, Guayana, Panamá, Trinidad y Tobago, Uruguay.

## 6.2 Estadísticas Descriptivas

Para analizar el comportamiento de la Tasa Global de Fecundidad en las economías de altos ingresos de ALC entre los años 2000 y 2020, se emplea un enfoque que combina descripciones narrativas y representaciones gráficas. Este enfoque permite examinar la evolución de la fecundidad a lo largo del tiempo, proporcionando una visión de sus fluctuaciones y tendencias, así como la manera en que los factores socioeconómicos influyen en los cambios observados en la región.

La Tasa Global de Fecundidad, explicada como "el número de hijos que tendría una mujer si viviera hasta el final de sus años fértiles y tuviera hijos de acuerdo con las tasas de fertilidad específicas por edad del año especificado" (Banco Mundial, 2024), constituye la variable dependiente de este estudio. Junto a ella, se analiza el PIB per cápita, definido como "el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año" (Banco Mundial, 2024), que se utiliza como indicador del nivel de crecimiento económico y actúa como la variable independiente en el análisis. La dinámica de la tasa de fecundidad está condicionada además por variables contextuales, entre las cuales se incorporan como controles estadísticos la inversión estatal en salud, el financiamiento público en educación, la tasa de participación laboral femenina y el grado de urbanización de la población.

Entre las variables, el gasto público en salud determina la disponibilidad de servicios médicos. Tal como lo señala la Organización Panamericana de la Salud (PAHO, 2004), existe evidencia de que el acceso a métodos anticonceptivos es un determinante significativo en la reducción de la natalidad, siendo este un indicador clave del grado en que se satisfacen las necesidades de salud reproductiva de las mujeres. Por otro lado, el gasto público en educación incide en la fecundidad, de tal modo que una mayor inversión educativa, especialmente en mujeres, favorece el retraso en la maternidad y, en consecuencia, reduce la tasa de fecundidad. En este sentido, la PAHO (2004) señala que los datos empíricos muestran una correlación negativa entre la fecundidad y el nivel educativo de las mujeres.

Asimismo, la participación laboral femenina se asocia con una reducción en la cantidad de hijos o su postergación. De acuerdo con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, 2018), en los países más desarrollados de América del Norte, Asia y Europa, donde las tasas de fecundidad se han mantenido bajas, se presentan niveles más altos de educación, ingresos y mayores avances en la implementación efectiva de los derechos de las mujeres. Por último, la concentración de población en áreas urbanas se relaciona con un entorno más propicio

para el acceso a servicios de salud, formación académica y oportunidades laborales, lo que, de acuerdo con el UNFPA (2018), contribuye en gran medida en el descenso de la fecundidad.

### 6.3 Modelo Econométrico

El modelo econométrico planteado para esta investigación busca establecer la relación entre la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, considerando factores sociales en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe. Este modelo se interpreta como un análisis de asociación o correlación, orientado a examinar los patrones y dinámicas que caracterizan esta relación a lo largo del siglo XXI, más que a establecer vínculos de causalidad directa. La estimación se realiza mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en un marco de datos panel con estructura longitudinal. Este método se considera apropiado, ya que no se identifican indicios de endogeneidad severa entre las variables explicativas, lo que permite asumir la validez de los supuestos clásicos y garantiza la consistencia de los estimadores. Además, dado que el propósito del estudio es analizar relaciones de asociación más que de causalidad, no se considera necesario aplicar métodos dinámicos o instrumentales como el Método Generalizado de Momentos (GMM).

En una primera etapa, se propone un modelo base que explora la interacción entre las dos variables principales del estudio. Posteriormente, el modelo se amplía mediante la inclusión de variables control relacionadas con educación, salud, participación laboral femenina y urbanización, con el fin de capturar las tendencias observadas y aislar los efectos atribuibles a los factores sociales considerados. Finalmente, la estimación se complementa con pruebas de diagnóstico para evaluar heteroscedasticidad, autocorrelación y multicolinealidad, así como con la prueba de Durbin–Wu–Hausman, que permite determinar si los efectos específicos de cada país son correlacionados con las variables explicativas, definiendo la elección entre efectos fijos o aleatorios.

El análisis econométrico inicia con el siguiente planteamiento:

$$TGF_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIB \text{ per cápita}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde:

- $TGF_{it}$ : Tasa Global de Fecundidad del país  $i$  en el periodo  $t$ .
- $PIB \text{ per cápita}_{it}$ : Producto Interno Bruto per cápita, expresado en dólares a precios constantes de 2015, del país  $i$  en el periodo  $t$
- $\varepsilon_{it}$ : Término de error aleatorio.

En una segunda etapa, se amplía el modelo incorporando variables de control que permiten captar factores sociales relevantes para las tendencias de la TGF:

$$TGF_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIB \text{ per cápita}_{it} + \beta_2 Educación_{it} + \beta_3 FuerzaLaboral_{it} + \beta_4 Salud_{it} + \beta_5 Urbanización_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde  $\beta_1$  muestra el efecto puro del ingreso, controlado por otros determinantes de la TGF como:

- $Educación_{it}$ : Gasto público en educación, como porcentaje del gasto del gobierno del país  $i$  en el periodo  $t$ .
- $FuerzaLaboral_{it}$ : Tasa de participación laboral femenina, expresada como el porcentaje de mujeres de 15 a 64 años del país  $i$  en el periodo  $t$ .
- $Salud_{it}$ : Gasto corriente en salud como porcentaje del PIB del país  $i$  en el periodo  $t$ .
- $Urbanización_{it}$ : Porcentaje de población urbana del país  $i$  en el periodo  $t$ .

Para la estimación mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en datos panel, se aplica una transformación logarítmica tanto a la variable dependiente como a la independiente principal y las variables control, con el fin de permitir la interpretación de los coeficientes como elasticidades y atenuar posibles problemas de heteroscedasticidad. La transformación logarítmica aplicada a la TGF y al PIB per cápita modifica su escala de manera no lineal, permitiendo capturar los cambios relativos o porcentuales entre las variables. Los coeficientes asociados a  $\ln(TGF_{it})$  y  $\ln(PIB \text{ per cápita}_{it})$  se interpretan como elasticidades: un cambio del 1% en el PIB per cápita genera un cambio porcentual relativo en la TGF. En consecuencia, el modelo se formula de la siguiente manera:

$$\ln(TGF_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB \text{ per cápita}_{it}) + \beta_2 \ln(Educación_{it}) + \beta_3 \ln(FuerzaLaboral_{it}) + \beta_4 \ln(Salud_{it}) + \beta_5 \ln(Urbanización_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

La estimación econométrica con datos de panel exige la aplicación de pruebas diagnósticas que permitan verificar los supuestos del modelo y detectar posibles limitaciones estadísticas. Estas pruebas incluyen la evaluación de la estacionariedad de las series, la elección entre modelos de efectos fijos o aleatorios y la identificación de problemas como multicolinealidad, heteroscedasticidad y autocorrelación. Atender adecuadamente estos aspectos no solo previene sesgos en la estimación de los coeficientes, sino que también asegura la validez de las inferencias econométricas.

En primer lugar, se aplicará la prueba de Fisher-ADF para datos de panel, cuyo objetivo es evaluar la estacionariedad de las series mediante la detección de raíces unitarias. Este procedimiento integra los contrastes de Dickey-Fuller aumentado (ADF) para cada unidad de la muestra y sintetiza la evidencia estadística siguiendo el enfoque de Maddala y Wu (1999), conocido como prueba de Fisher. La hipótesis nula plantea que todas las series contienen una raíz unitaria, mientras que la alternativa establece que al menos una de ellas es estacionaria.

La no estacionariedad implica que propiedades como la media y la varianza cambian en el tiempo, lo que puede generar relaciones espurias, es decir, vínculos estadísticamente significativos que en realidad solo reflejan tendencias comunes y no una relación económica real. En caso de identificar variables no estacionarias, estas serán transformadas mediante primera o segunda diferencia, según el orden de integración detectado, para garantizar que todas las series incorporadas en el modelo sean estacionarias y, por tanto, apropiadas para el análisis.

Posteriormente, se aplicará la prueba de Hausman, cuyo propósito es determinar si la especificación más apropiada para los datos corresponde a un modelo de efectos fijos o de efectos aleatorios. Este contraste compara la consistencia de los estimadores en ambas especificaciones, partiendo de la hipótesis nula que sostiene que los efectos no observados no están correlacionados con las variables explicativas, lo que asegura que el estimador de efectos aleatorios sea consistente y, además, más eficiente que el de efectos fijos. La decisión se fundamenta en el valor del estadístico de prueba, un p-valor inferior a 0,05 conduce al rechazo de la hipótesis nula y, por tanto, a la elección del modelo de efectos fijos; de lo contrario, se mantiene la especificación de efectos aleatorios como la más adecuada.

Una vez definida la especificación del modelo, se examinará la posible presencia de multicolinealidad entre las variables explicativas mediante el cálculo del Factor de Inflación de la Varianza (VIF). La multicolinealidad, entendida como una fuerte correlación entre regresores, puede dificultar la estimación precisa de los coeficientes y generar resultados inestables. Se considera crítica cuando los valores de VIF superan el umbral de 10, situación en la que se evalúa la pertinencia de excluir o combinar las variables correlacionadas, con el fin de preservar la estabilidad del modelo.

En relación con la heterocedasticidad, se empleará la prueba de Breusch-Pagan, cuyo propósito es verificar si los residuos mantienen varianza constante a lo largo de las observaciones. La heterocedasticidad, que se presenta cuando la varianza de los errores varía de forma sistemática, afecta la eficiencia de las estimaciones y puede distorsionar las inferencias

estadísticas. Ante un p-valor inferior a 0,05, el modelo será ajustado mediante el uso de errores estándar robustos, lo cual permite obtener inferencias más confiables sin necesidad de modificar la estructura básica de la estimación.

Finalmente, se aplicará la prueba de Wooldridge para detectar autocorrelación serial en los residuos, fenómeno común en modelos de panel. La autocorrelación implica que los errores de un período están correlacionados con los de períodos anteriores, lo que puede inflar o subestimar los errores estándar y afectar la precisión de los coeficientes estimados. Si la prueba arroja un p-valor menor a 0,05, se considera la existencia de autocorrelación significativa; en ese caso, se procederá a utilizar estimadores robustos frente a heterocedasticidad y autocorrelación, asegurando la consistencia estadística del modelo final. De esta manera, es posible cuantificar los efectos del PIB per cápita y de los factores sociales sobre la fecundidad en las economías de altos ingresos de ALC, cumpliendo así con el segundo objetivo específico del estudio.

#### **6.4 Factores Sociales: Familia - Mercado Laboral**

Esta sección pretende abordar los factores sociales que influyen en las tendencias de la tasa de fecundidad en las economías de altos ingresos de ALC, con un enfoque específico en las políticas de conciliación entre la familia y trabajo. Para este propósito, se realiza una revisión de fuentes secundarias, que incluyen informes gubernamentales, documentos de organismos internacionales y literatura académica. Estas fuentes proporcionan un panorama detallado sobre las políticas implementadas en la región, permitiendo identificar vínculos entre la adopción de medidas laborales y los cambios en la tasa de fecundidad.

Diversos estudios coinciden en que las políticas de conciliación se han convertido en instrumentos fundamentales para mitigar la disminución de la fecundidad en contextos de creciente participación femenina en el mercado laboral (Goldscheider et al., 2015; Esping-Andersen, 2016). En este sentido, se examinan políticas específicas orientadas a equilibrar las responsabilidades laborales y familiares. Entre ellas se destacan las licencias parentales remuneradas, orientadas a promover la corresponsabilidad en el cuidado infantil; los horarios laborales flexibles, que incluyen modalidades como el teletrabajo; y la provisión de servicios de cuidado infantil accesibles. Este análisis aborda cómo dichas medidas contribuyen a reducir las barreras estructurales que enfrentan las familias, promueven la equidad de género en las dinámicas de cuidado y condicionan las decisiones reproductivas, destacando su impacto en las dinámicas demográficas de la región.

En definitiva, la estrategia metodológica planteada no se limita a contrastar especificaciones econométricas, sino que integra de manera sistemática los enfoques empírico y teórico. Esta complementariedad permite analizar la relación entre fecundidad y dinámicas económicas a partir de marcos conceptuales como la Economía Familiar, la Transición Demográfica y la Segunda Transición Demográfica, asegurando que los resultados se interpreten dentro de un contexto explicativo más amplio. Así, la metodología adoptada fortalece la solidez del estudio y respalda la validación empírica de la hipótesis, consolidando la base sobre la cual se desarrollan las conclusiones alcanzadas.

## **7. Resultados**

Este apartado presenta los hallazgos derivados del análisis longitudinal sobre la relación entre la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y el PIB per cápita en las economías de ingresos altos de América Latina y el Caribe durante las primeras décadas del siglo XXI. En primer lugar, se describe la evolución de la fecundidad entre los años 2000 y 2020, identificando las tendencias predominantes en los países de la región. Posteriormente, se estima un modelo econométrico que permite captar la relación entre las variables, y en una etapa final se abordan los factores sociales e institucionales que inciden en los cambios observados.

Los resultados evidencian un proceso acelerado de reducción de la fecundidad, que en algunas economías de altos ingresos ha alcanzado niveles inferiores al reemplazo generacional. Este fenómeno ha modificado la estructura poblacional, impulsando un envejecimiento progresivo y alterando la composición etaria. Asimismo, la heterogeneidad entre países revela que, aunque el patrón de descenso es generalizado, los ritmos de la transición difieren según los contextos históricos, culturales e institucionales, lo que refleja trayectorias diversas dentro de la región.

La estimación econométrica confirma que, en estas economías, el PIB per cápita ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la fecundidad, en términos de correlación estructural más que de causalidad directa, lo cual sugiere que el crecimiento económico podría estar asociado a condiciones sociales y de bienestar que facilitan las decisiones reproductivas. Este hallazgo cuestiona la visión tradicional que asocia mayores ingresos con un menor número de hijos, e indica que, en contextos de desarrollo avanzado, la dinámica reproductiva responde a la interacción de factores económicos, sociales e institucionales, entre los que destacan la participación laboral femenina y la urbanización.

Por último, la revisión de factores sociales, entendidos en esta investigación como políticas públicas, destaca la relevancia de las medidas de conciliación entre trabajo y familia, incluyendo licencias parentales, provisión de cuidado infantil y esquemas de flexibilidad laboral, en la estabilización de los niveles de fecundidad en economías de altos ingresos. La fecundidad no constituye un resultado inmutable del desarrollo económico, sino un fenómeno modulable que puede orientarse mediante políticas integrales que articulen crecimiento económico, equidad de género y sostenibilidad demográfica.

## **7.1 Comportamiento de la Tasa Global de Fecundidad entre 2000 y 2020**

Este apartado aborda el primer objetivo específico de la investigación, orientado a describir el comportamiento de la Tasa Global de Fecundidad en las economías de ingresos altos de América Latina y el Caribe. A partir de esto, se busca identificar los patrones y puntos de inflexión en la dinámica demográfica de la región, lo que permitirá establecer un marco de referencia en la estimación econométrica y la exploración de los factores sociales presentados en las secciones posteriores.

### ***7.1.1 Tendencias Generales de la Fecundidad***

El análisis descriptivo inicia con la evolución de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) en ALC entre el año 2000 y 2020, en contraste con la tendencia mundial. Esto permite identificar transformaciones recientes en los patrones reproductivos y situar a las economías de la región dentro de las distintas etapas de la transición demográfica. La Ilustración 1 muestra que, durante las primeras décadas del siglo XXI, la TGF de la región se redujo hasta situarse en torno a 1,8 hijos por mujer en 2020, por debajo de la media global, que se mantuvo cercana a 2,5 hijos en el mismo período.

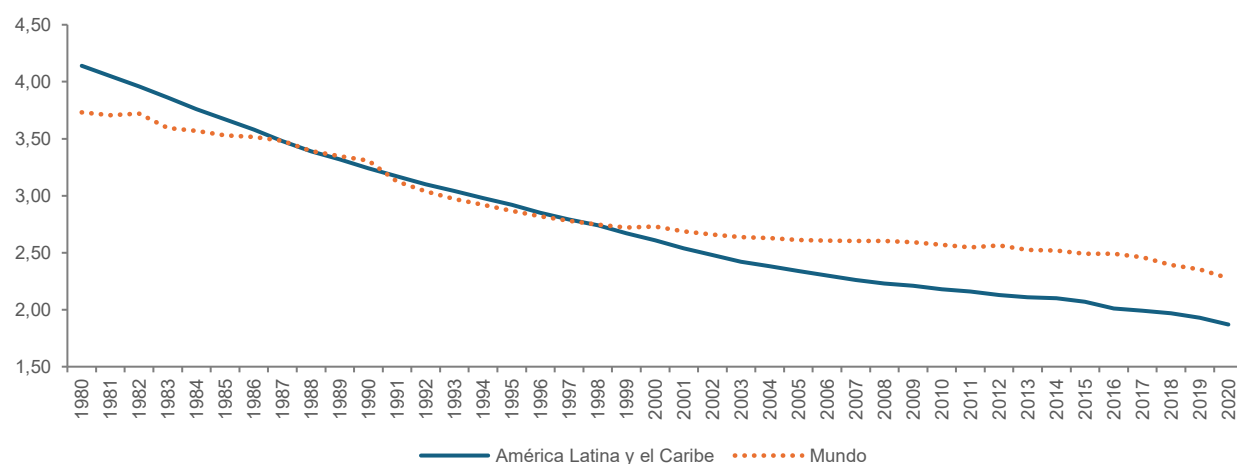
El gráfico revela una tendencia descendente pronunciada, especialmente entre 1990 y 2010, periodo en el que la TGF regional disminuyó en cerca del 40%. Este comportamiento indica que América Latina y el Caribe atravesó un proceso de convergencia acelerado hacia niveles reducidos de fecundidad, alcanzando en pocas décadas valores comparables a los de regiones que ya se encontraban en etapas avanzadas de la transición demográfica. Dicho cambio implica que la región se enfrenta tempranamente a efectos característicos de dichas fases, entre ellos la desaceleración del crecimiento poblacional y el inicio de un envejecimiento de la estructura etaria.

Aunque el promedio regional muestra un descenso claro y sostenido, es importante señalar que esta evolución no ha sido homogénea entre los países. Algunas economías, como

Chile, Costa Rica o Brasil, avanzaron con mayor rapidez hacia niveles de fecundidad por debajo del reemplazo, mientras que otras, entre ellas Haití, Honduras o Guatemala, mantienen rezagos significativos y aún registran valores superiores al promedio regional. Esta diversidad en los ritmos de transformación evidencia que, detrás del patrón general, persisten dinámicas diferenciadas que responden a condiciones específicas de desarrollo económico, políticas públicas, estructuras sociales y contextos culturales.

### Ilustración 1

#### *Evolución de la TGF en América Latina y el Caribe, 1980–2020*



*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

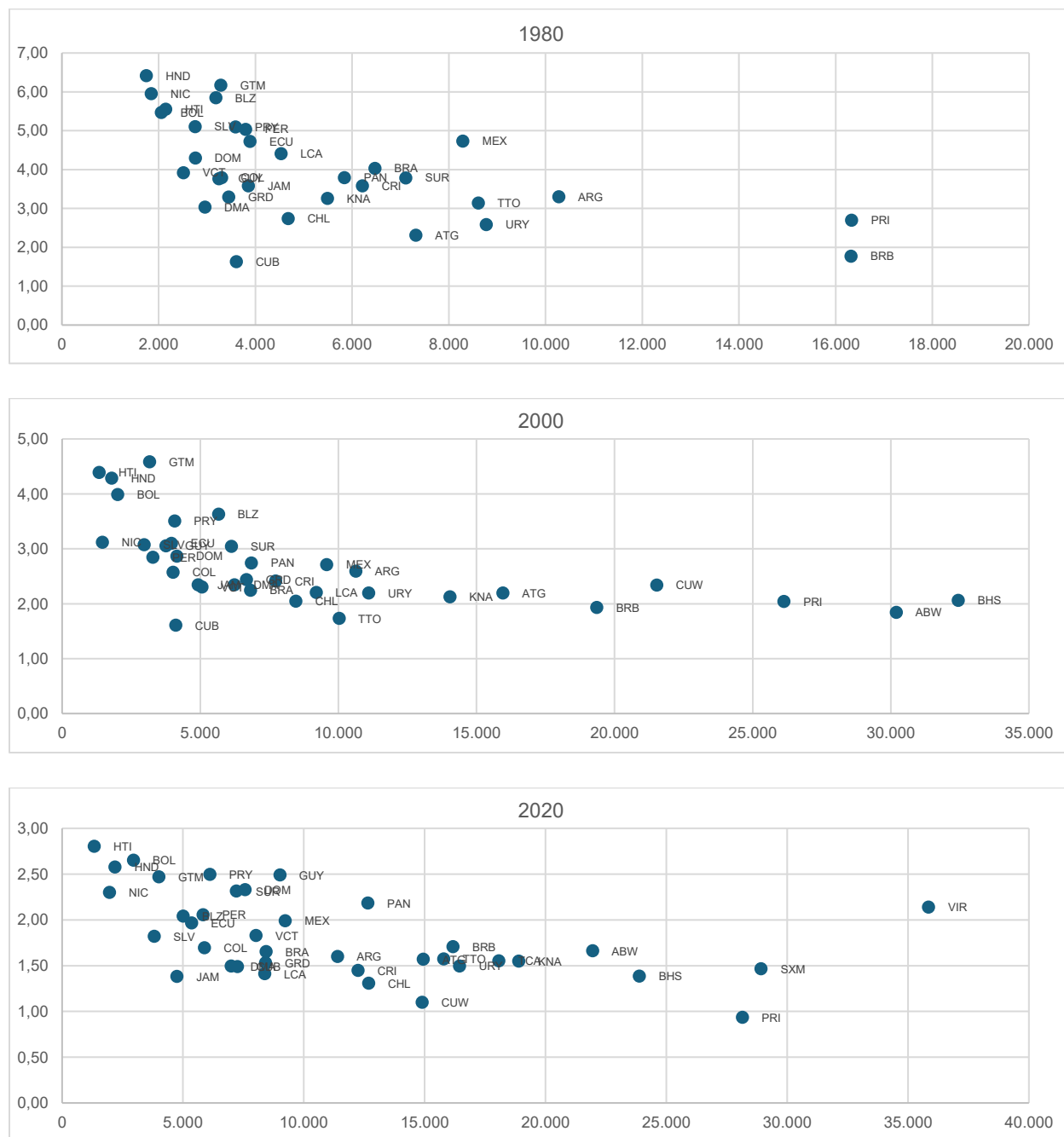
La Ilustración 2 muestra la relación entre la TGF y el PIB per cápita en los países de América Latina y el Caribe para 2000 y 2020, con una referencia breve de 1980 para contextualizar la evolución histórica. Para el año 2000 se observa un cambio en la dinámica regional. La mayoría de los países había reducido su fecundidad hacia valores cercanos a 3 hijos o menos, en paralelo con un aumento del ingreso per cápita. Sin embargo, persistía la heterogeneidad, varios países de Centroamérica y el Caribe mantenían tasas por encima del promedio regional, mientras que las economías del Cono Sur y algunas islas caribeñas ya se aproximaban al nivel de reemplazo generacional.

En 2020 la convergencia resulta aún más evidente. La mayor parte de los países se concentra en un rango entre 1,5 y 2,5 hijos por mujer, a pesar de la creciente dispersión en los niveles de ingreso. Este comportamiento confirma que la reducción de la fecundidad ha sido un fenómeno transversal en América Latina y el Caribe, independientemente de las diferencias en el desarrollo económico. No obstante, persisten rezagos importantes en países como Haití,

Honduras o Guatemala, frente a casos como Chile y Costa Rica, que muestran niveles inferiores al promedio regional.

## Ilustración 2

*TGF y PIB per cápita en países de ALC, 2000 – 2020 (referencia histórica: 1980)*



*Nota.* Tasa Global de Fecundidad en función del PIB per cápita en USD contantes de 2015.

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

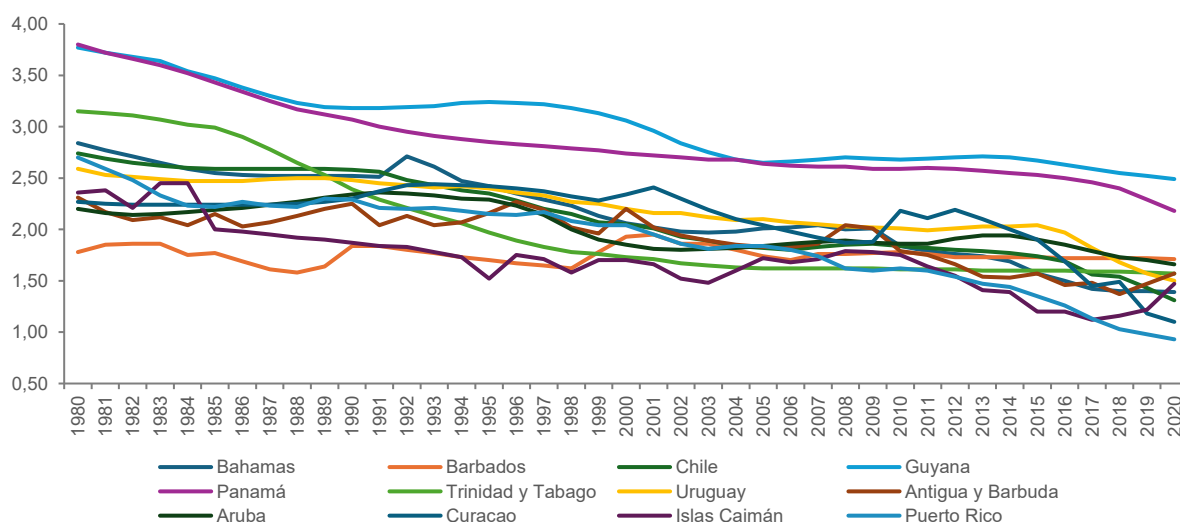
### 7.1.2 Relación en Economías de Altos Ingresos de ALC

Una vez caracterizadas las tendencias generales de la fecundidad en la región, resulta pertinente centrar el análisis en las economías de América Latina y el Caribe clasificadas de acuerdo con el Banco Mundial como de altos ingresos. Este enfoque permite observar si las dinámicas previamente descritas se mantienen, se intensifican o adquieren matices propios en contextos con mayores niveles de desarrollo económico y social.

La evidencia para este grupo de países (Ilustración 3) reafirma la tendencia descendente de la fecundidad, aunque con ritmos heterogéneos de ajuste. En algunos casos, como Chile, Barbados y Puerto Rico, la transición hacia niveles reducidos de fecundidad se dio de manera temprana y sostenida, alcanzando cifras cercanas o incluso inferiores al reemplazo desde la década de 1990. En contraste, países como Guyana y Panamá mantuvieron trayectorias más elevadas y reducciones más graduales, lo que revela que la disminución de la fecundidad no ocurrió de forma homogénea, aun dentro de un mismo nivel de ingreso.

#### Ilustración 3

*TGF en países de ingresos altos de ALC desde 2000 (referencia histórica: 1980)*



*Nota.* Los países incluidos corresponden a aquellos clasificados como economías de altos ingresos según la metodología Atlas del Banco Mundial (2025). Se excluyen las Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Saint Kitts y Nevis, y San Martín (parte de los Países Bajos).

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

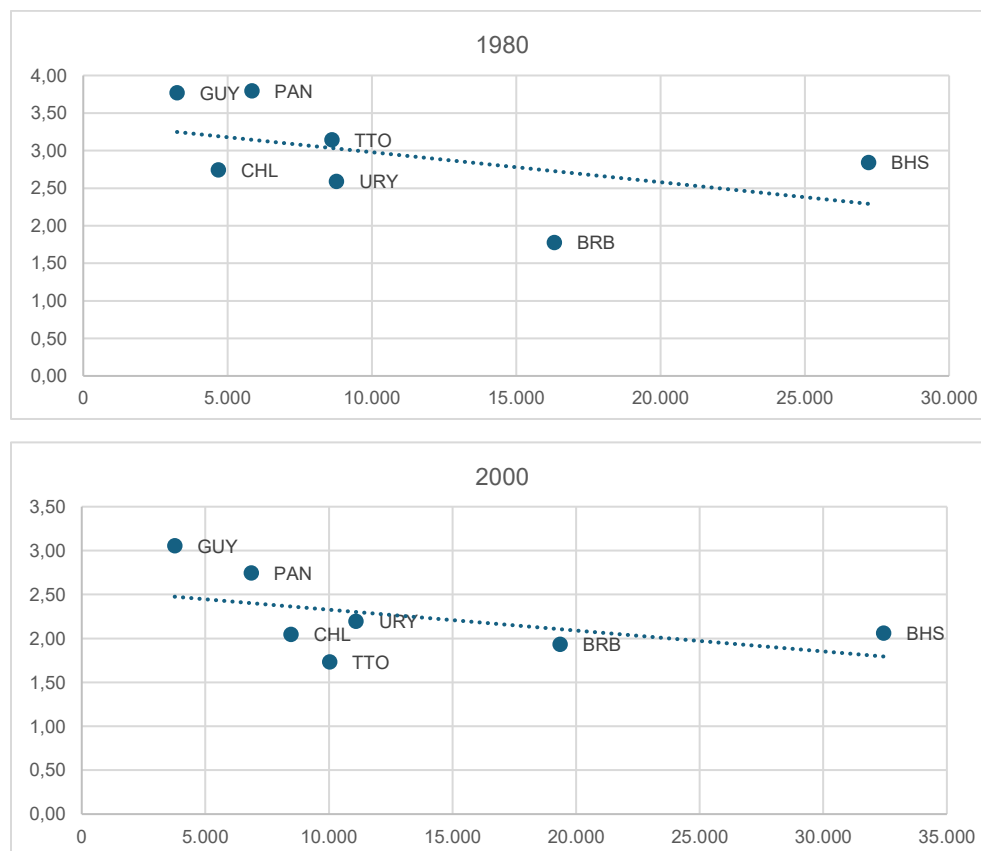
La heterogeneidad observada se explica por factores institucionales, sociales y culturales que moldearon la transición demográfica en cada país. En algunos casos, las políticas de salud

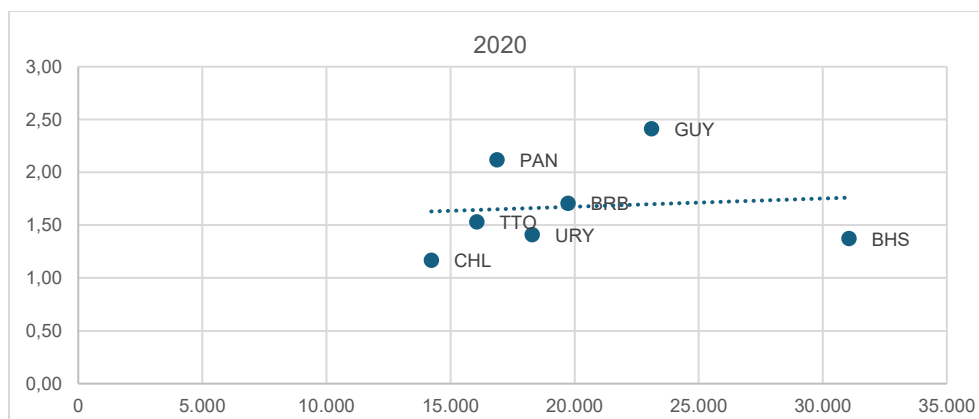
reproductiva, la expansión educativa, la urbanización y la incorporación femenina al mercado laboral impulsaron descensos más rápidos de la fecundidad. En otros, la ausencia o la adopción tardía de estas transformaciones generó trayectorias más lentas. Pese a estas diferencias, los países de altos ingresos de la región tienden a converger hacia niveles reducidos de fecundidad, aunque con rezagos que aún retrasan la consolidación del proceso en ciertos contextos.

En este grupo de economías, la relación entre la fecundidad y el ingreso per cápita muestra un debilitamiento progresivo a lo largo del período analizado (Ilustración 4). Como referencia histórica, en 1980 predominaba una correlación negativa clara, en la que los países con mayores niveles de ingreso registraban menores tasas de fecundidad; hacia 2020 dicha correspondencia prácticamente desaparece. El hecho de que los países con estructuras económicas muy distintas converjan en valores similares de fecundidad denota que el PIB per cápita dejó de ser un factor diferenciador en esta etapa de la transición demográfica, lo que señala un cambio estructural en la configuración de sus determinantes.

#### Ilustración 4

*TGF y PIB per cápita en países de ingresos altos de ALC, 2000 – 2020 (referencia histórica: 1980)*





*Nota.* Tasa Global de Fecundidad en función del PIB per cápita en USD contantes de 2015. Los países incluidos corresponden a la muestra seleccionada para esta investigación: Bahamas, Barbados, Chile, Guyana, Panamá, Trinidad y Tobago, y Uruguay.

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

Un aspecto singular de este grupo es la consolidación de tasas de fecundidad consistentemente por debajo del nivel de reemplazo, fenómeno que resulta menos evidente en el conjunto de la región. Puerto Rico, Barbados y Chile destacan como casos donde la fecundidad ultra baja se ha mantenido de forma prolongada, anticipando los desafíos propios de sociedades envejecidas. Este comportamiento refuerza la idea de que, en contextos de mayor desarrollo, los determinantes de la fecundidad se trasladan de la esfera económica hacia dinámicas sociales e institucionales de mayor complejidad.

### Tabla 1

*Correlación entre la TGF y el PIB per cápita en países de ingresos altos de ALC*

<i>Periodo</i>	<i>Variables</i>	<i>ln TGF</i>
<i>Antes del 2015</i>	<i>ln PIB Per Cápita</i>	-0,41
<i>Después del 2015</i>	<i>ln PIB Per Cápita</i>	0,12

*Fuente.* Elaboración propia.

La Tabla 1 presenta la correlación entre la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y el PIB per cápita en los países de ingresos altos de América Latina y el Caribe, diferenciando dos periodos: antes y después de 2015. En la primera etapa se observa una correlación negativa y moderada, lo que confirma que, en general, las economías con mayor ingreso per cápita tendían a registrar menores niveles de fecundidad. Este resultado coincide con lo mostrado en la Ilustración 4 y con los planteamientos de la literatura demográfica clásica, que asocia el crecimiento del ingreso con

mayor escolaridad, urbanización y participación laboral femenina, todos ellos vinculados con la reducción del número de hijos por familia.

En contraste, después de 2015 este indicador cambia de signo y se vuelve positivo, aunque con una magnitud muy débil. Este giro evidencia que la relación entre fecundidad e ingreso dejó de ser predominantemente negativa, marcando un quiebre respecto a la etapa anterior. La transformación sugiere que, en el período más reciente, han cobrado mayor relevancia variables distintas al nivel de ingreso, tales como políticas públicas de apoyo a la natalidad, cambios culturales en torno a la familia o incluso efectos demográficos coyunturales. En este contexto, el debilitamiento de la correlación indica que la fecundidad en estas economías ha entrado en una fase en la que ya no depende directamente del ingreso, sino de un conjunto más amplio y complejo de determinantes sociales.

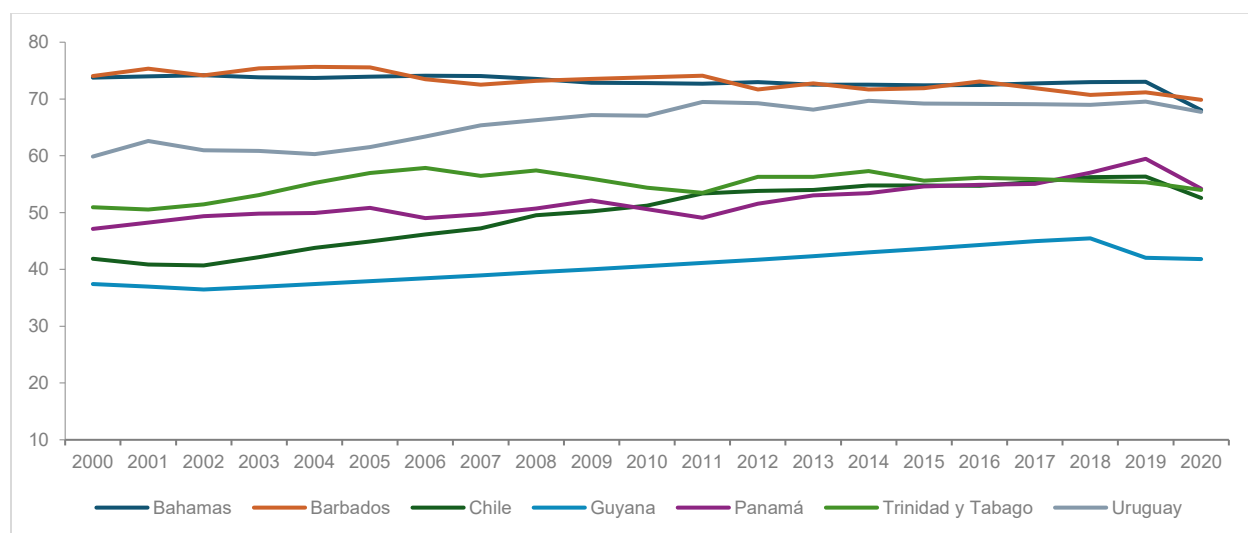
### ***7.1.3 Factores Sociales y Estructurales Asociados a la Fecundidad***

La inserción de las mujeres en el mercado laboral, el avance de la urbanización, el fortalecimiento de los sistemas de salud y la expansión educativa se configuran como dimensiones centrales de los cambios estructurales en la región. Estos elementos no solo inciden en la reducción sostenida de la Tasa Global de Fecundidad, sino que también evidencian que las decisiones reproductivas están atravesadas por transformaciones sociales de largo plazo. En consecuencia, el análisis de estas dinámicas permite entender que la evolución de la fecundidad no puede explicarse únicamente a partir del nivel de ingreso, sino que responde a una interacción más compleja entre factores económicos, culturales e institucionales.

En la Ilustración 5 se observa que la participación laboral femenina en los países de ingresos altos de América Latina y el Caribe presenta una tendencia creciente en la mayoría de los casos desde el año 2000, aunque con puntos de partida y ritmos de incremento diferenciados. Economías como Bahamas, Barbados y Uruguay exhibieron tasas consistentemente altas, cercanas o superiores al 70%, lo que refleja una integración temprana y consolidada de las mujeres en el mercado laboral. En contraste, países como Guyana y Panamá iniciaron con niveles más bajos y registraron un aumento más gradual, lo que sugiere dinámicas estructurales distintas, asociadas a la transición del mercado de trabajo, la expansión del sector servicios y las políticas nacionales de empleo.

## Ilustración 5

*Fuerza laboral femenina (%) en países de ingresos altos de ALC desde 2000*



*Nota. Tasa de participación en la fuerza laboral, mujeres (% de la población femenina entre 15-64 años).*

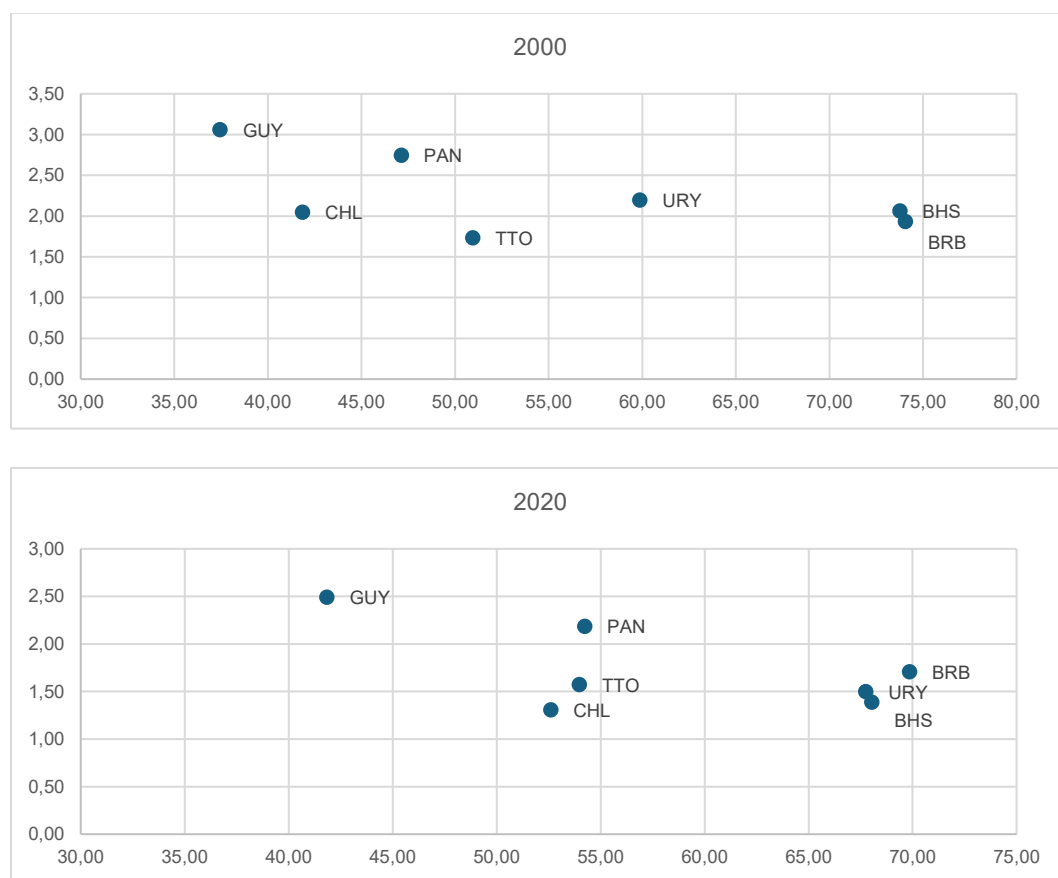
*Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).*

La Ilustración 6 complementa este panorama al mostrar la relación entre la Tasa Global de Fecundidad y la participación laboral femenina en 2000 y 2020. En el primer año de referencia se observa una pendiente negativa clara, los países con mayor inserción de mujeres en la fuerza laboral tendían a registrar menores niveles de fecundidad. Este patrón corresponde al mecanismo demográfico clásico, donde la expansión de oportunidades económicas y profesionales para las mujeres reduce los incentivos a familias numerosas, al elevar el costo de oportunidad de la maternidad.

Sin embargo, para 2020 la pendiente se torna casi plana, lo que refleja que la relación entre ambas variables pierde fuerza explicativa. Países con alta participación femenina, como Barbados o Uruguay, presentan tasas de fecundidad similares a aquellas con menor participación, como Panamá o Guyana. Este resultado muestra que, si bien la inserción laboral femenina fue un determinante clave en la reducción de la fecundidad durante las primeras fases de la transición, en la actualidad su efecto marginal se ha atenuado. Ello abre paso a otros factores, entre ellos las políticas de conciliación entre familia y trabajo, las normas culturales sobre la maternidad y los cambios en las aspiraciones individuales, como elementos decisivos en la dinámica demográfica reciente.

## Ilustración 6

*TGF y Fuerza laboral femenina (%) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020*



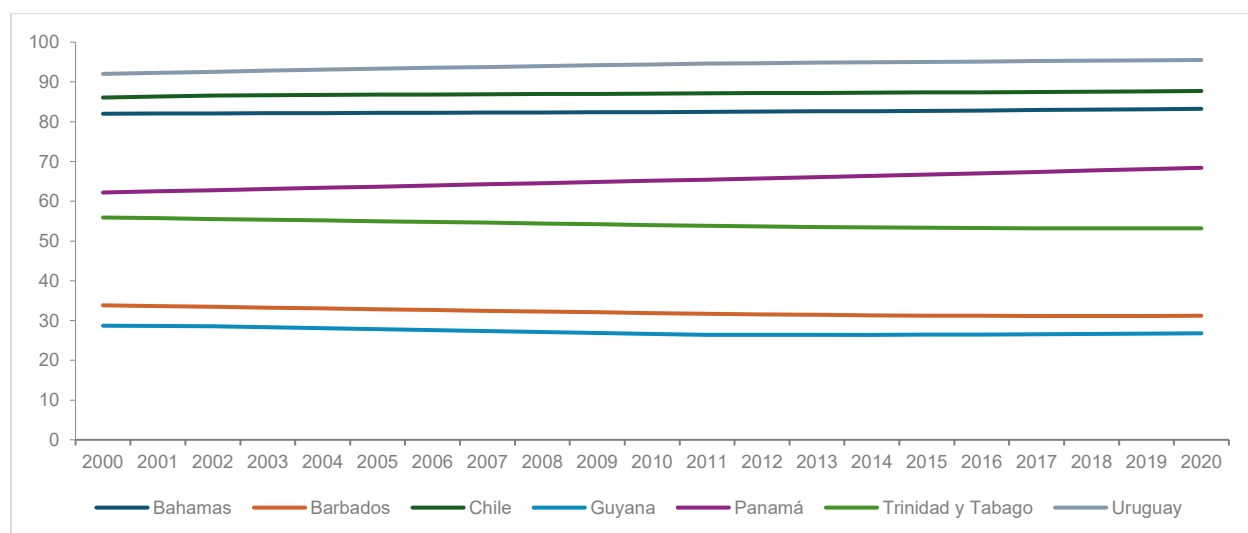
*Nota.* Tasa Global de Fecundidad en función de la Tasa de participación en la fuerza laboral, mujeres (% de la población femenina entre 15-64 años).

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

En la Ilustración 7 se observa que la población urbana en los países de ingresos altos de América Latina y el Caribe se ha mantenido elevada y relativamente estable desde el año 2000, aunque con diferencias iniciales notables. Chile y Uruguay superan el 90% de urbanización, lo que evidencia una estructura demográfica fuertemente concentrada en ciudades, mientras que Guyana apenas alcanza un 30%, lo que denota una configuración territorial predominantemente rural. Panamá y Trinidad y Tobago se ubican en un nivel intermedio, con una tendencia creciente que confirma procesos de urbanización en curso. Este contraste pone de manifiesto que, aun dentro del grupo de economías de altos ingresos, la transición urbana no ha sido homogénea.

## Ilustración 7

*Población urbana (%) en países de ingresos altos de ALC desde 2000*



*Nota.* Población urbana (% de la población total). La población urbana se refiere a las personas que viven en áreas urbanas según lo definen las oficinas nacionales de estadística.

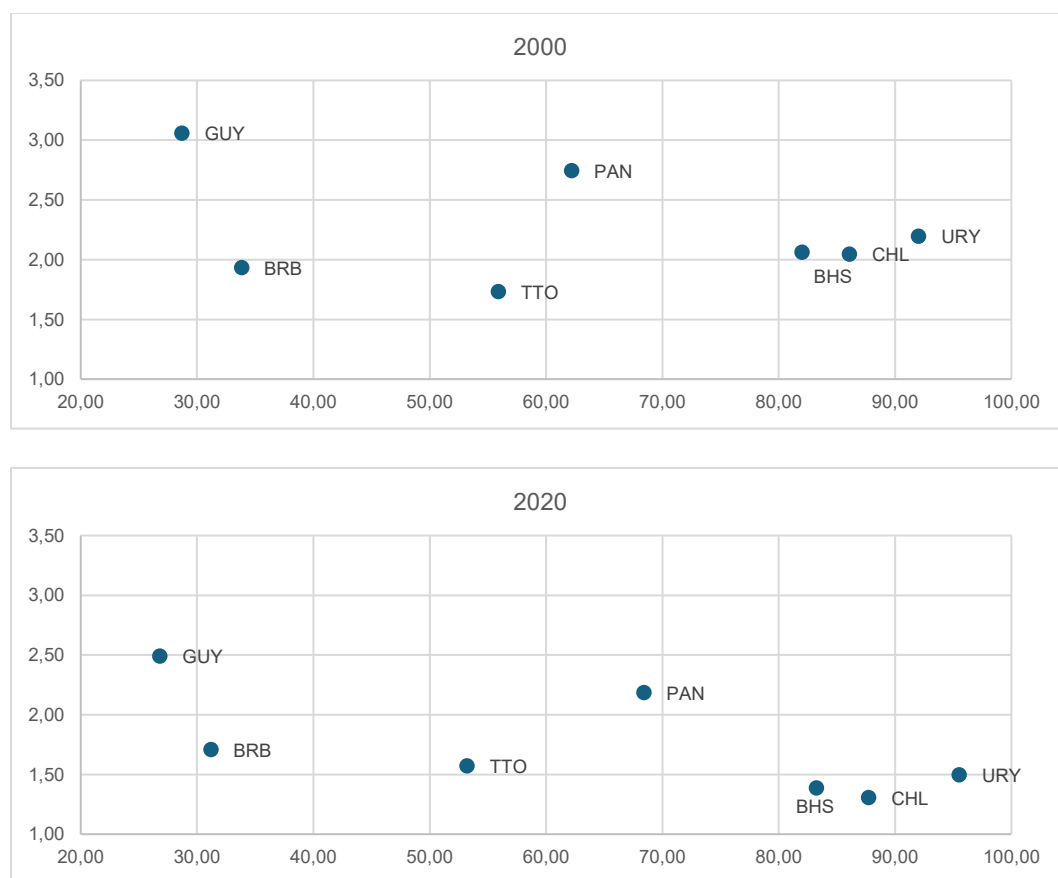
*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

La Ilustración 8 permite observar cómo estas diferencias en urbanización se vinculan con la fecundidad. En el año 2000 la relación negativa era clara, los países con mayor proporción de población urbana, como Chile y Uruguay, presentaban niveles de fecundidad más bajos, mientras que aquellos con estructuras más rurales, como Guyana y Panamá, mantenían tasas más elevadas. No obstante, hacia 2020 la pendiente de la relación se suaviza, pues tanto economías con altos niveles de urbanización, como Chile y Uruguay, como aquellas con valores intermedios, convergen en tasas relativamente bajas.

En términos dinámicos, la comparación entre ambos años sugiere que, a lo largo de las dos décadas, los efectos asociados a la vida urbana, como la inserción laboral femenina, los mayores costos de crianza y la expansión educativa, se extendieron también a territorios menos urbanizados, homogeneizando los comportamientos reproductivos. De esta forma, la relación entre urbanización y fecundidad dejó de ser estrictamente estructural para volverse más social y cultural, reflejando la consolidación de patrones reproductivos propios de sociedades con alta modernización demográfica.

### Ilustración 8

*TGF y Población urbana (%) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020*



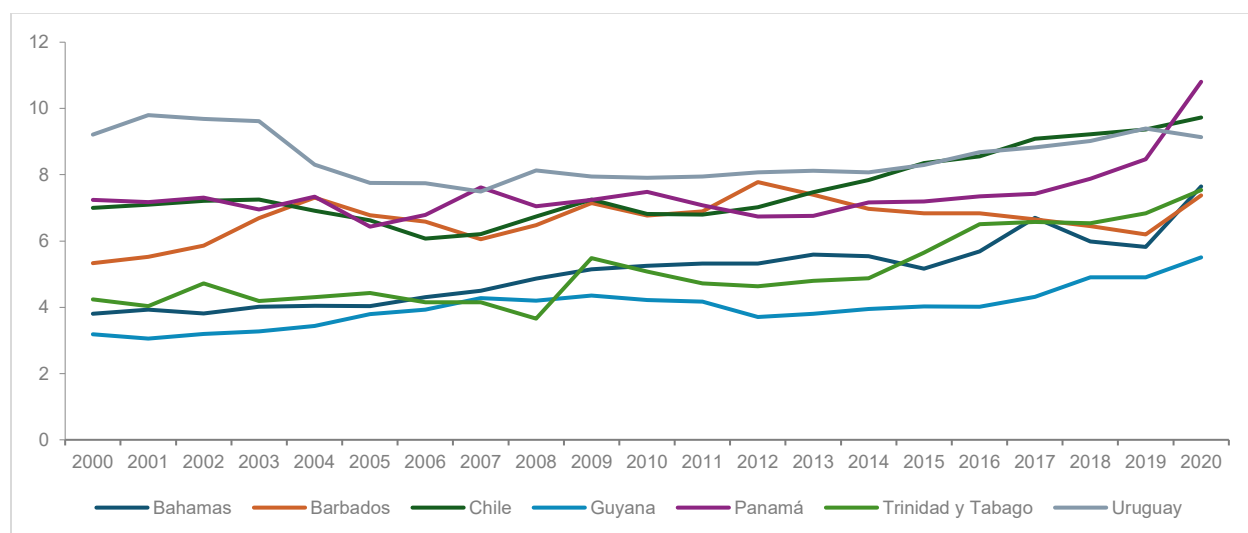
*Nota.* Tasa Global de Fecundidad en función de la Población urbana (% de la población total).

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

La evolución del gasto en salud como porcentaje del PIB en los países de ingresos altos de América Latina y el Caribe (Ilustración 9) muestra trayectorias heterogéneas desde el año 2000. Mientras Uruguay y Panamá evidencian incrementos sostenidos que los ubican por encima del 9% hacia 2020, Guyana y Bahamas mantienen niveles más bajos, aunque con una ligera tendencia ascendente en los últimos años. Chile, Barbados y Trinidad y Tobago presentan patrones intermedios, con aumentos graduales y cierta convergencia en torno al 7% y 8% del PIB per cápita. Este comportamiento refleja que, a pesar de compartir un nivel de ingreso alto, los esfuerzos fiscales en salud han sido desiguales y responden a prioridades institucionales y dinámicas internas de cada economía.

## Ilustración 9

Gasto en salud (% del PIB) en países de ingresos altos de ALC desde 2000



*Nota.* Nivel de gasto en salud (% del PIB). Las estimaciones de los gastos en salud incluyen los bienes y servicios de atención médica consumidos durante cada año. Este indicador no incluye gastos de capital en salud, como edificios, maquinaria, TI y reservas de vacunas para emergencias o brotes.

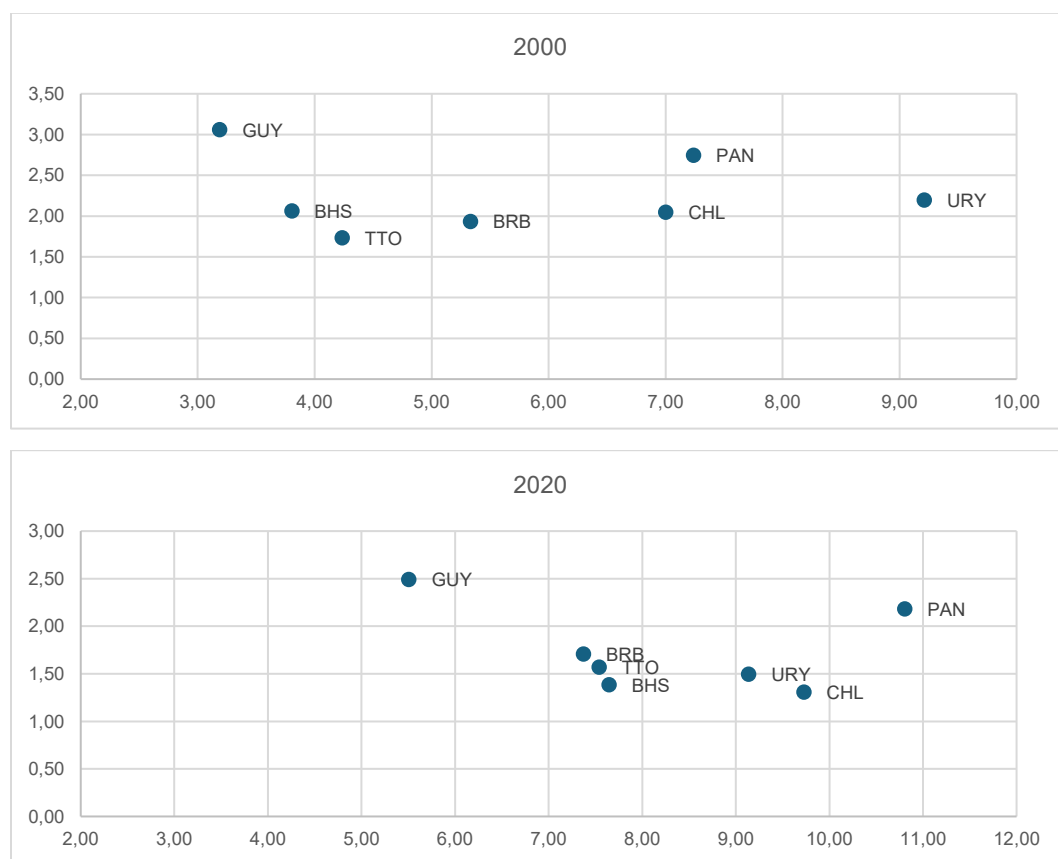
*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

El gasto en salud no solo incide directamente en la fecundidad, sino que también refleja avances en bienestar social, como la educación, la protección social y la reducción de desigualdades, factores que influyen en las decisiones reproductivas. Además, una mayor inversión en salud mejora el acceso a servicios de planificación familiar, atención materna y cuidado infantil, lo que permite a las familias organizar de manera más efectiva el número de hijos que desean tener.

Esta relación entre salud y fecundidad se refleja en la Ilustración 10, que muestra cómo la transición demográfica interactúa con los niveles de inversión en el sistema de salud. En el año 2000 se observaba una dispersión marcada: países como Guyana presentaban una fecundidad elevada con bajo gasto en salud, mientras que Uruguay combinaba un gasto cercano al 10% con tasas relativamente bajas. Para 2020, la nube de puntos se concentra en torno a valores de fecundidad similares, entre 1,4 y 1,8 hijos por mujer, indicando que la reducción de la fecundidad se consolidó en la mayoría de las economías y que las diferencias iniciales se han atenuado.

### Ilustración 10

*TGF y Gasto en salud (% del PIB) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020*



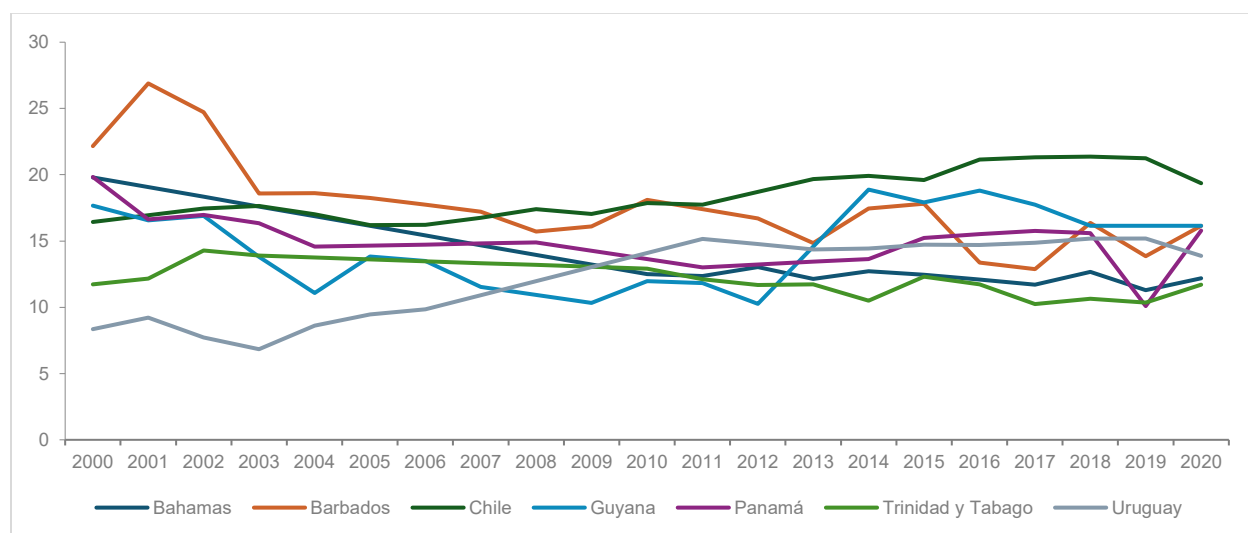
*Nota.* Tasa Global de Fecundidad en función del Nivel de gasto en salud (% del PIB).

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

La evolución del gasto público en educación como proporción del gasto total del gobierno (Ilustración 11) muestra contrastes significativos entre los países de ingresos altos de América Latina y el Caribe desde 2000. Barbados y Bahamas registraron los niveles más elevados en los primeros años, superando incluso el 20%, aunque con una tendencia descendente hacia 2020. En contraste, Chile y Uruguay exhibieron un incremento sostenido, alcanzando valores cercanos al 20% hacia el final del período. Guyana, Panamá y Trinidad y Tobago mantuvieron trayectorias más estables, en niveles intermedios. Estas diferencias reflejan que, aunque la educación constituye un rubro prioritario en la región, su peso relativo dentro del gasto público obedece a decisiones gubernamentales diferenciadas y a la capacidad institucional de sostener la inversión a lo largo del tiempo.

## Ilustración 11

Gasto público en educación (%) en países de ingresos altos de ALC desde 2000



*Nota.* Gasto público en educación, total (% del gasto del gobierno). El gasto público en educación incluye el gasto del Gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios para entidades privadas (estudiantes/hogares y otras entidades privadas).

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

La relación entre gasto en educación y fecundidad (Ilustración 12) sugiere un cambio estructural en la relación entre ambas variables. En el año 2000 todavía se observaba una dispersión, países con menor gasto en educación, como Guyana, presentaban tasas de fecundidad relativamente altas, mientras aquellos con mayor asignación, como Barbados, exhibían niveles reducidos. Sin embargo, hacia 2020 la nube de puntos se compacta en torno a valores de fecundidad similares, entre 1,4 y 1,8 hijos por mujer, sin importar la magnitud del esfuerzo fiscal educativo. Con el avance de la transición demográfica, la relación directa entre inversión educativa y fecundidad pierde fuerza, estabilizándose en niveles bajos en casi todas las economías de la región.

En concordancia con lo expuesto, los resultados sugieren que los factores estructurales tradicionales desempeñaron un papel determinante en las fases iniciales de la transición demográfica, al sentar las bases para la reducción de la fecundidad. Sin embargo, en la etapa actual su capacidad explicativa resulta limitada frente a un escenario de convergencia en niveles bajos. De aquí se desprende que la dinámica reproductiva en las economías de altos ingresos de la región depende crecientemente de factores sociales y culturales. Así, la fecundidad en estos países ya no puede entenderse únicamente desde variables macroeconómicas, sino que debe

hacerse desde un enfoque multidimensional que reconoce el peso de los cambios estructurales en la organización social contemporánea.

### Ilustración 12

*TGF y Gasto público en educación (%) en países de ingresos altos de ALC, 2000 - 2020*



*Nota.* Tasa Global de Fecundidad en función del Gasto público en educación, total (% del gasto del gobierno).

*Fuente.* Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024).

## 7.2 Análisis Económico de la Tasa Global de Fecundidad y el PIB Per Cápita

Este apartado desarrolla el segundo objetivo específico de la investigación, orientado a establecer la relación entre la Tasa Global de Fecundidad y el PIB per cápita en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe durante las dos primeras décadas del siglo XXI. Para ello, se aplica un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que permite cuantificar la asociación entre ambas variables y evaluar si el crecimiento económico constituye un determinante significativo de las dinámicas reproductivas en este grupo de países.

El análisis se enmarca en la hipótesis planteada, la cual hace referencia a que a medida que aumenta el ingreso per cápita, la fecundidad tiende a disminuir, aunque en etapas recientes este vínculo se ha debilitado, lo que anticipa un cambio en la naturaleza de los determinantes demográficos. De esta manera, los resultados esperados buscan contrastar empíricamente la validez de dicha hipótesis y aportar evidencia sobre la evolución de la transición demográfica en contextos de altos ingresos en la región.

### **7.2.1 Prueba de Estacionariedad y Multicolinealidad**

Las pruebas de estacionariedad constituyen el punto de partida del análisis econométrico en datos panel. Los resultados muestran que algunas variables pueden utilizarse en nivel, mientras que otras requieren diferenciación para garantizar su adecuada incorporación en el modelo. Esta diversidad en el comportamiento de las series obliga a un tratamiento estadístico diferenciado, condición necesaria para asegurar la validez de las estimaciones. En este sentido, se proporciona una base metodológica robusta sobre la cual se desarrollan los análisis posteriores.

Con el fin de garantizar la validez de las estimaciones y evitar regresiones no confiables, se aplicó la prueba de raíz unitaria de Fisher ADF a las variables propuestas para el modelo. Esta prueba es adecuada en contextos de datos de panel, ya que combina la información de cada unidad transversal para contrastar la hipótesis nula de no estacionariedad frente a la alternativa de estacionariedad.

Los resultados muestran un comportamiento heterogéneo entre las series (Tabla 2). En el caso de la Tasa Global de Fecundidad ( $\ln TGF$ ), la prueba rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria en nivel, lo que indica que la variable es estacionaria sin necesidad de transformaciones adicionales. Esto es consistente con la literatura, que señala que la fecundidad tiende a mostrar fluctuaciones menos persistentes en el tiempo, al estar influenciada por cambios sociales, culturales y de política pública que inciden directamente en el comportamiento reproductivo de la población, evitando que su dinámica se asemeje a un proceso de paseo aleatorio.

El PIB per cápita ( $\ln PIB Per Cápita$ ), en cambio, no presenta estacionariedad en nivel. La primera diferencia tampoco resultó suficiente, por lo que fue necesario aplicar la segunda diferencia, tras la cual se obtuvo evidencia de estacionariedad. Este resultado es coherente con el carácter estructural de las series de ingreso, en las que suelen predominar trayectorias de crecimiento de largo plazo. Desde el punto de vista econométrico, ello implica que el PIB per cápita sigue un proceso integrado de orden dos ( $I(2)$ ), en línea con la literatura que documenta

cómo la acumulación de capital y los avances en productividad generan dinámicas persistentes en el tiempo.

En cuanto a las variables control, los resultados muestran un comportamiento heterogéneo. El gasto en salud como porcentaje del PIB (*ln Gasto Salud*) y la participación laboral femenina (*ln Fuerza Laboral Femenina*) no resultaron estacionarios en nivel, pero alcanzaron estacionariedad en primera diferencia ( $p - valor < 0,05$ ). En contraste, el gasto en educación medido como porcentaje del gasto del gobierno (*ln Gasto Educación Gob*) y el grado de urbanización (*ln Urbanización*) rechazaron la hipótesis de raíz unitaria en nivel, lo que permitió incorporarlos al modelo en su forma original.

**Tabla 2**

*Prueba de estacionariedad aplicada en el análisis econométrico*

<i>Variables</i>	<i>Fisher ADF</i>	<i>P valor</i>	<i>Fisher ADF</i>	<i>P valor</i>	<i>Fisher ADF</i>	<i>P valor</i>
	<i>I(0)</i>	<i>I(0)</i>	<i>I(1)</i>	<i>I(1)</i>	<i>I(2)</i>	<i>I(2)</i>
<i>ln TGF</i>	30,58	0,00				
<i>ln PIB Per Cápita</i>	2,41	1,00	9,97	0,76	60,60	0,00
<i>ln Gasto Salud</i>	18,30	0,19	104,48	0,00		
<i>ln Fuerza Laboral Femenina</i>	16,69	0,27	68,30	0,00		
<i>ln Urbanización</i>	48,39	0,00				
<i>ln Gasto Educación Gob</i>	24,15	0,04				

*Nota.* I(0)=nivel; I(1)=primera diferencia; I(2)=segunda diferencia. Los resultados confirman la estacionariedad de las series en distintos niveles de integración, garantizando la validez de los supuestos del modelo y evitando problemas de raíz unitaria.

*Fuente.* Elaboración propia.

Una vez verificada la estacionariedad de las series, se procedió a evaluar la posible presencia de multicolinealidad entre las variables explicativas. Esta situación ocurre cuando existe alta correlación entre las variables, lo que puede aumentar las varianzas de los estimadores, reducir la precisión de las pruebas de significancia e incluso sesgar la interpretación de los coeficientes. Para su detección se empleó el factor de inflación de la varianza (VIF), una medida estándar en modelos de regresión multivariada para identificar redundancias. En la literatura, un VIF superior a 10 señala un problema crítico, mientras que valores cercanos a 1 reflejan independencia entre los predictores.

Los resultados de la prueba mostraron que ninguno de los regresores presenta problemas de multicolinealidad, manteniéndose próximos a 1, lo que confirma que las variables utilizadas

son estadísticamente independientes y que cada una aporta información diferenciada al modelo. En consecuencia, los coeficientes estimados pueden interpretarse con fiabilidad, sin riesgo de sesgo derivado de correlaciones internas.

**Tabla 3**

*Diagnóstico de multicolinealidad*

<i>Variables</i>	<i>VIF</i>
<i>ln PIB Per Cápita</i>	1,22
<i>ln Gasto Salud</i>	1,19
<i>ln Fuerza Laboral Femenina</i>	1,15
<i>ln Urbanización</i>	1,03
<i>ln Gasto Educación Gob</i>	1,01

*Nota.* Las variables se analizan según la transformación aplicada en función de los resultados de las pruebas de estacionariedad. Los resultados confirman la ausencia de multicolinealidad entre las variables explicativas, asegurando la independencia estadística de los regresores y la consistencia de las estimaciones obtenidas.

*Fuente.* Elaboración propia.

### **7.2.2 Selección del Modelo de Datos Panel**

Para determinar la especificación más adecuada en el análisis de datos de panel, se evaluaron de manera secuencial tres enfoques metodológicos, el modelo agrupado (Pooled OLS), el modelo de efectos fijos (FE) y el modelo de efectos aleatorios (RE). El modelo agrupado estima un único intercepto común para todas las unidades, sin considerar su heterogeneidad. En contraste, el modelo de efectos fijos permite controlar la heterogeneidad no observable que permanece constante en el tiempo, mientras que el modelo de efectos aleatorios asume que dicha heterogeneidad es aleatoria y no está correlacionada con las variables explicativas. Las características distintivas y supuestos de cada modelo se resumen en la Tabla 4, lo que facilita la selección del enfoque más adecuado según la estructura de los datos y la naturaleza de las variables analizadas.

De esta manera, se aplicó la prueba F, utilizada para contrastar la conveniencia del modelo de efectos fijos frente a la especificación agrupada. El resultado arrojó un p-valor cercano a cero, lo que permite rechazar la hipótesis nula de igualdad en los intercepto y, en consecuencia, confirma que los efectos fijos proporcionan una mejor representación de los datos que el modelo agrupado. De manera complementaria, se llevó a cabo la prueba LM de Breusch-Pagan, que contrasta la pertinencia del modelo de efectos aleatorios frente al agrupado. En este caso, el

estadístico obtenido respalda la preferencia por la especificación de efectos aleatorios sobre la estimación agrupada.

Finalmente, se aplicó la prueba de Hausman, cuyo propósito es contrastar la consistencia de los estimadores entre los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios. El resultado arrojó un p-valor de 1,00, lo que señala que no existe correlación entre las características específicas de cada país (que permanecen constantes en el tiempo) y las variables explicativas del modelo. Bajo este supuesto, el estimador de efectos aleatorios resulta consistente y, además, ofrece mayor eficiencia estadística frente al de efectos fijos. En consecuencia, los resultados empíricos respaldan su elección como la especificación más adecuada para este estudio, en tanto permite aprovechar simultáneamente la variabilidad temporal dentro de los países y las diferencias estructurales entre ellos.

**Tabla 4**

*Pruebas de especificación del modelo de datos panel*

	<i>F – test (FE vs Pooled)</i>	<i>Breusch – Pagan LM test (RE vs Pooled)</i>	<i>Hausman Test (FE vs RE)</i>
<i>Estadístico</i>	106,13	613,23	-1,52
<i>p – valor</i>	1,11 e -16	0,00	1,00

*Fuente.* Elaboración propia.

*Nota metodológica.* La elección entre efectos fijos y aleatorios depende de si las particularidades propias de cada unidad del panel están correlacionadas con las variables explicativas. Cuando existe dicha correlación, los efectos fijos son preferibles al controlar la heterogeneidad no observable. Por el contrario, si no se encuentra evidencia de correlación, como en este caso, los efectos aleatorios son consistentes y más eficientes, lo que los convierte en la alternativa más adecuada. Conviene aclarar que esta elección no implica desconocer la influencia de políticas públicas o factores estructurales en la dinámica de la fecundidad y el crecimiento económico. Lo que muestra la prueba de Hausman es que las características invariables de cada país (culturales, institucionales o geográficas), no presentan correlación significativa con las variables incluidas en el modelo. En este marco, los efectos aleatorios permiten captar la variabilidad intra e Inter país sin generar sesgo en la estimación, mientras que los factores y políticas que varían en el tiempo continúan incorporándose a través de las variables observadas.

### 7.2.3 Estimación Preliminar

Una vez establecida, a partir de la prueba de Hausman, la pertinencia del modelo de efectos aleatorios, se estimó un modelo que considera exclusivamente el PIB per cápita en diferencias como variable explicativa, con el propósito de evaluar su efecto sobre la Tasa Global de Fecundidad. La estimación permite identificar la magnitud, el signo y la significancia estadística del coeficiente, lo que servirá para contrastar las especificaciones posteriores en las que se incluirán variables de control y se evaluará la robustez de los resultados.

En esta primera estimación (Tabla 5), el coeficiente asociado al PIB per cápita en diferencias es positivo y estadísticamente significativo. Este resultado es consistente con la literatura más reciente, que documenta una tendencia a la reversión del vínculo tradicional entre crecimiento económico y fecundidad en economías de ingresos altos, donde mayores niveles de desarrollo pueden estar acompañados de repuntes en la fecundidad. De esta forma, el hallazgo preliminar refuerza la pertinencia del análisis y plantea la necesidad de ampliar la especificación del modelo para incorporar otros determinantes relevantes de la fecundidad (véase Anexo1).

**Tabla 5**

*Estimación del modelo base*

<i>Variable</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estadístico T</i>	<i>P – valor</i>
<i>ln PIB Per Cápita</i>	0,33	0,13	2,51	0,01

*Fuente.* Elaboración propia.

En la siguiente etapa, se introducen variables control que permiten examinar con mayor precisión el papel de distintos factores en la dinámica demográfica. El gasto en salud y en educación representa el esfuerzo estatal en la provisión de bienes públicos que inciden en la calidad de vida y, de manera indirecta, en las decisiones reproductivas. La participación laboral femenina refleja cambios en la inserción de las mujeres en el mercado laboral y en los costos de oportunidad asociados a la maternidad. Por su parte, la urbanización se relaciona con transformaciones en los patrones de fecundidad, al propiciar la concentración de servicios, la diversificación de oportunidades económicas y la difusión de valores culturales propios de contextos urbanos.

Al incluir estas variables en la estimación (Tabla 6), se observa un ajuste en la magnitud y significancia del coeficiente del PIB per cápita, lo que sugiere que el efecto inicialmente identificado se encuentra condicionado por estos determinantes sociales. Entre los controles,

destacan la participación laboral femenina y el grado de urbanización, cuyos coeficientes resultan positivos y estadísticamente significativos, confirmando su papel en la dinámica demográfica de las economías de altos ingresos de la región. En contraste, el gasto en salud y el gasto en educación no presentan un efecto estadísticamente significativo en este modelo, lo que abre espacio para discutir posibles rezagos en su impacto o la existencia de efectos indirectos de largo plazo que no se capturan de manera inmediata en la relación con la fecundidad (véase Anexo2).

**Tabla 6**

*Estimación del modelo con variables control*

<i>Variable</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estadístico T</i>	<i>P – valor</i>
<i>ln PIB Per Cápita</i>	0,20	0,14	1,41	0,16
<i>ln Gasto Salud</i>	-0,04	0,10	-0,42	0,68
<i>ln Fuerza Laboral Femenina</i>	0,94	0,33	2,87	0,01
<i>ln Urbanización</i>	0,15	0,04	3,67	0,00
<i>ln Gasto Educación Gob</i>	0,02	0,04	0,46	0,65

*Fuente.* Elaboración propia.

Dado que no todas las variables control resultaron estadísticamente significativa, se estimó un modelo reducido en el que dichas variables fueron excluidas. Este procedimiento responde al objetivo de mejorar la precisión del modelo, concentrando la estimación en los factores con capacidad explicativa robusta y evitando la inclusión de regresores que añaden ruido en la inferencia. Los resultados de la Tabla 6, muestran que la participación laboral femenina y el grado de urbanización se mantienen como determinantes positivos y altamente significativos de la fecundidad en las economías de altos ingresos. De manera consistente, el coeficiente del PIB per cápita conserva un signo positivo, lo que refuerza la evidencia empírica de un cambio estructural en la relación entre desarrollo económico y fecundidad.

**Tabla 7**

*Estimación del modelo con variables control significativas*

<i>Variable</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estadístico T</i>	<i>P – valor</i>
<i>ln PIB Per Cápita</i>	0,22	0,13	1,62	0,11
<i>ln Fuerza Laboral Femenina</i>	0,95	0,32	2,97	0,00
<i>ln Urbanización</i>	0,16	0,02	7,61	0,00

*Fuente.* Elaboración propia.

La consistencia de los resultados obtenidos en el modelo con variables control significativas exige, sin embargo, una verificación adicional sobre las propiedades estadísticas de la estimación. En modelos de datos de panel, la presencia de heterocedasticidad o autocorrelación constituyen problemas potenciales que pueden comprometer la eficiencia de los estimadores y distorsionar la inferencia estadística. En consecuencia, antes de avanzar en la interpretación de los coeficientes, se aplican pruebas diagnósticas, destinadas a evaluar el cumplimiento de los supuestos clásicos y la estabilidad del modelo frente a posibles violaciones en la varianza de los errores y en su dependencia temporal.

#### **7.2.4 Prueba de Heteroscedasticidad y Autocorrelación**

La prueba de Breusch - Pagan aplicada para detectar heterocedasticidad arrojó un estadístico LM de 19,04 con un p-valor de 0,00026, mientras que la versión F alcanzó un valor de 7,18 con un p-valor de 0,00016. En ambos casos, los p-valores resultan menores al nivel de significancia del 5%, lo que conlleva al rechazo de la hipótesis nula de homocedasticidad. Este resultado muestra que los residuos del modelo presentan varianza no constante, de modo que su dispersión depende de los valores de las variables explicativas. La presencia de heterocedasticidad afecta directamente la precisión de los errores estándar y puede distorsionar los contrastes de significancia estadística. Para mitigar este problema, se adoptó el uso de errores estándar robustos, lo que garantiza la consistencia de las estimaciones y evita que los resultados empíricos se vean sesgados por la variabilidad no uniforme de los residuos.

En relación con la autocorrelación, la prueba de Wooldridge para datos de panel mostró un coeficiente rezagado de 0,89 con un p-valor cercano a cero ( $2,51e-38$ ), lo cual conduce al rechazo de la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación. Este hallazgo confirma la existencia de una fuerte correlación serial en los errores, reflejando que los residuos actuales dependen significativamente de los pasados. Aunque la autocorrelación no sesga los coeficientes bajo el supuesto de exogeneidad estricta, sí genera una subestimación de las varianzas, afectando la validez de los intervalos de confianza y de las pruebas de significancia.

Frente a estos diagnósticos, el modelo fue reestimado (Tabla 8). Este procedimiento, ampliamente documentado en la literatura aplicada, permite preservar la consistencia de los coeficientes y obtener errores estándar ajustados, lo que garantiza inferencias estadísticamente válidas incluso en contextos donde los supuestos clásicos no se cumplen. De este modo, los coeficientes mantienen su valor estimado, pero la significancia asociada a cada regresor se

interpreta sobre bases más sólidas, fortaleciendo la robustez de los resultados empíricos y la fiabilidad de las conclusiones del análisis.

**Tabla 8**

*Estimación del modelo con corrección de errores*

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estadístico T</i>	<i>P – valor</i>
<i>ln PIB Per Cápita</i>	0,22	0,13	1,64	0,10
<i>ln Fuerza Laboral Femenina</i>	0,95	0,36	2,68	0,01
<i>ln Urbanización</i>	0,16	0,02	7,03	0,00

*Fuente.* Elaboración propia.

### **7.2.5 Relación entre la TGF y PIB Per Cápita**

La Tabla 9 muestra los resultados de la estimación del modelo definitivo, en el cual se aplicaron correcciones para heterocedasticidad y autocorrelación, garantizando la validez de las inferencias. Los coeficientes estimados resultan estadísticamente significativos al 5%, lo que confirma la solidez de las relaciones identificadas entre la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y las variables independientes incluidas. Los resultados indican que los determinantes seleccionados no solo guardan asociación con la dinámica de la fecundidad, sino que lo hacen de manera consistente bajo criterios estadísticos robustos. De esta forma, el modelo proporciona una base empírica confiable para interpretar los vínculos entre crecimiento económico, participación laboral femenina y urbanización en el contexto de las economías analizadas.

En primer lugar, el PIB per cápita presenta un coeficiente positivo (0,22) y significativo (p-valor = 0,0155), lo que indica que un incremento en el nivel de ingreso está asociado con una mayor TGF en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe incluidas en el análisis. Este resultado es particularmente relevante, dado que en la literatura empírica se ha documentado una relación no lineal entre el desarrollo económico y la fecundidad, la denominada hipótesis de la curva en “J” o “U”, en la cual a niveles elevados de ingreso los aumentos económicos pueden favorecer la estabilidad o incluso un leve repunte de la fecundidad.

De manera similar, la participación laboral femenina presenta un efecto positivo y significativo (coeficiente = 0,95, p-valor = 0,0296), lo que evidencia que, en el contexto analizado, una mayor incorporación de las mujeres al mercado laboral no necesariamente reduce la fecundidad, como se plantea en ciertos enfoques clásicos. Por el contrario, podría estar asociada

con condiciones de conciliación trabajo - familia más favorables, o con políticas sociales y de mercado laboral que atenúan las tensiones entre maternidad y empleo.

Por último, la variable de urbanización presenta un efecto positivo y significativo (coeficiente = 0,16, p-valor = 0,0141). Este resultado contrasta con el patrón históricamente observado de reducción de la fecundidad en entornos urbanos, y podría reflejar dinámicas recientes en la región, como la mejora en servicios, infraestructuras y políticas sociales que hacen compatible la vida urbana con decisiones reproductivas menos restrictivas.

**Tabla 9**

*Estimación del modelo definitivo*

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estadístico T</i>	<i>P – valor</i>
<i>ln PIB Per Cápita</i>	0,22	0,09	2,45	0,02
<i>ln Fuerza Laboral Femenina</i>	0,95	0,43	2,20	0,03
<i>ln Urbanización</i>	0,16	0,06	2,49	0,01

*Nota.* La medida global de ajuste del modelo, considerando la variación de la variable dependiente dentro como entre los países (efectos aleatorios), corresponde a  $R^2_{\text{overall}} = 0,88$ .

*Fuente.* Elaboración propia.

Los resultados sugieren que en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe se observan transformaciones en los determinantes sociales y económicos de la fecundidad, con efectos que se apartan de los patrones tradicionales descritos para etapas anteriores del desarrollo económico. Los datos respaldan la idea de que el comportamiento reproductivo en contextos de alto ingreso responde a factores institucionales, de género y de organización social, más allá de las relaciones lineales clásicas entre crecimiento económico y descenso de la fecundidad.

### **7.3 Factores Sociales Asociados a la Conciliación Familia - Trabajo**

Este apartado se centra en el desarrollo del tercer objetivo específico, orientado a identificar los factores sociales relacionados con la conciliación familia – trabajo. En línea con la literatura sobre economía de la fertilidad, que reconoce la influencia de las políticas públicas en la configuración de los incentivos reproductivos, los hallazgos destacan que los países de altos ingresos de América Latina y el Caribe han adoptado medidas orientadas a reducir los costos asociados a la crianza y a facilitar la conciliación entre la vida laboral y familiar. Si bien estas

políticas son heterogéneas en su diseño y alcance, en conjunto han configurado un marco institucional que influye en las decisiones reproductivas de la región.

Entre las medidas implementadas destacan las licencias parentales remuneradas, la provisión de servicios de cuidado infantil y la implementación de esquemas de flexibilidad laboral, las cuales actúan como mecanismos para mitigar tanto los costos directos como los indirectos de las responsabilidades parentales. Por ello, se revisa de manera diferenciada la normativa vigente en cada país de interés, con el fin de identificar cómo sus particularidades contribuyen a explicar las tendencias observadas.

### **7.3.1 Licencias Parentales**

La regulación de las licencias parentales cumple un papel clave dentro del marco institucional, al configurar las condiciones sociales que favorecen la conciliación entre empleo y decisiones reproductivas. Su diseño, en términos de cobertura, remuneración y corresponsabilidad de género, impacta directamente en la distribución de las responsabilidades parentales y contribuye a atenuar la penalización laboral que enfrentan las mujeres, promoviendo un entorno más equitativo.

Si bien estas políticas muestran avances significativos, su efectividad depende no solo del diseño normativo, sino también de factores culturales y organizacionales que influyen en la adopción real de las medidas. La extensión de las licencias, la remuneración correspondiente y la promoción de la corresponsabilidad de género son determinantes clave para reducir la penalización laboral de la maternidad y fomentar decisiones reproductivas equilibradas. La heterogeneidad en su implementación evidencia que los avances normativos no siempre se traducen en cambios inmediatos en la dinámica demográfica. Este análisis comparativo permite identificar patrones y desafíos que resultan relevantes para comprender cómo los factores sociales inciden en las tendencias de la TGF en la región.

Bahamas. La Employment Act (2001, enmendada en 2017) establece doce semanas de licencia de maternidad remunerada, con la posibilidad de extender este período hasta dieciséis semanas al adicionar las vacaciones pagadas. En relación con la participación paterna, aún no existe una regulación específica sobre licencia de paternidad remunerada; sin embargo, se han incorporado disposiciones que avanzan hacia un mayor reconocimiento del rol de los padres en el cuidado. En este sentido, la inclusión de una semana de family leave no remunerada tras el nacimiento constituye un primer paso hacia su integración en las tareas de crianza y configura

una base normativa que podría servir de plataforma para futuros desarrollos legislativos orientados a promover la equidad de género en la conciliación entre trabajo y familia.

Chile. La Ley N.º 20.545 (2011) creó el posnatal parental de seis meses, ampliando la licencia maternal e incorporando la posibilidad de que los padres asuman parte del permiso (hasta seis semanas completas o doce a tiempo parcial). Este marco innovador introdujo flexibilidad y reconoce formalmente la corresponsabilidad de género en el ámbito legal. La norma constituye un precedente positivo en la región.

Guyana. La legislación laboral proporciona un marco específico de protección para la maternidad a través de la National Insurance and Social Security Act (Cap. 36:01), orientado a garantizar tanto la salud de la madre como la estabilidad económica durante el periodo prenatal y posnatal. Esta normativa otorga trece semanas de licencia de maternidad remunerada, ampliables en situaciones médicas que así lo requieran, asegurando una cobertura equivalente al setenta por ciento del salario habitual. Adicionalmente, las trabajadoras tienen derecho a subsidios complementarios de seguridad social, lo que contribuye a mitigar los riesgos económicos asociados con la maternidad y fomenta la continuidad laboral, integrando la protección social con la legislación laboral en un marco de derechos de género.

Panamá. El Código de Trabajo garantiza a las trabajadoras embarazadas una licencia remunerada de catorce semanas, distribuidas en seis semanas previas al parto y ocho semanas posteriores (Código de Trabajo, art. 107), con el fin de proteger la salud materna, asegurar la continuidad del empleo y reducir la carga de cuidado durante el período perinatal, contribuyendo de manera indirecta a la participación laboral femenina. De manera complementaria, la Ley No. 27 de 2017 establece que los trabajadores del sector público y privado tienen derecho a una licencia de paternidad remunerada de tres días hábiles al momento del nacimiento de su hijo o hija. Esta licencia representa un avance hacia la equidad de género en la distribución de las responsabilidades de cuidado.

Uruguay. La Ley N.º 20.312 (2024) representó un avance al ampliar la licencia de paternidad de tres a catorce días continuos para trabajadores dependientes, con extensión prevista a diecisiete en 2026. Para trabajadores no dependientes, la duración será de quince a veinte días en el mismo período. La norma refuerza la protección de los derechos parentales al establecer la irrenunciabilidad del beneficio e introducir un fuero paternal que ampara frente al despido tras el reintegro.

### **7.3.2 Servicios de Cuidado Infantil**

En los contextos donde la cobertura de atención a la primera infancia es más amplia, las mujeres presentan mayores niveles de permanencia en el mercado laboral y una menor tendencia a postergar la maternidad. De igual forma, la disponibilidad de estos servicios se asocia con una mayor probabilidad de transición hacia un segundo o tercer hijo, en la medida en que reduce la carga de cuidado no remunerado y favorece la compatibilidad entre empleo y crianza. Así, la ampliación y calidad de la oferta institucional de cuidado infantil se configuran como un factor estratégico en la toma de decisiones reproductivas.

Chile. El Artículo 203 del Código del Trabajo, reformado por la Ley N.º 20.399 (2009), obliga a empresas con 20 o más trabajadoras a proveer o financiar salas cuna, autorizando también convenios externos o subsidios de transporte. En paralelo, la Agenda Sala Cuna Universal busca desvincular este derecho del tamaño de la empresa y financiarlo mediante cotizaciones sociales, lo que ampliaría su alcance. Este esfuerzo constituye un paso relevante hacia la universalización del cuidado infantil.

Panamá. La Política Pública de Primera Infancia, establecida por el Decreto Ejecutivo N.º 201 de 2009 y coordinada por el Consejo Nacional de Atención Integral a la Primera Infancia (CONAIPI) bajo la supervisión del MIDES, busca garantizar el acceso a educación inicial, estimulación temprana, salud y nutrición para niños menores de cinco años. Aunque la cobertura todavía enfrenta limitaciones, especialmente en zonas rurales e indígenas, los convenios con organismos internacionales como UNICEF y CAF fortalecen la calidad y amplían la disponibilidad de estos servicios. Esta institucionalidad contribuye a que los hogares puedan compatibilizar la maternidad y la paternidad con la actividad laboral, facilitando decisiones reproductivas más equilibradas y promoviendo la corresponsabilidad en el cuidado infantil (UNICEF, 2022).

Uruguay. Destaca por su Sistema Nacional Integrado de Cuidados (SNIC), creado por la Ley N.º 19.353 (2015) y ampliado por la Ley N.º 19.670 (2018), que articula principios de accesibilidad, calidad y corresponsabilidad. A través de los Centros de Atención a la Infancia y la Familia (CAIF), el país garantiza atención integral para niños de 0 a 3 años bajo un modelo de gestión mixta. La expansión de esta infraestructura, apoyada por financiamiento del BID, ha permitido ampliar la cobertura y consolidar una institucionalidad sólida, disminuyendo las barreras para la inserción laboral de las mujeres.

En Bahamas y Guyana no existen marcos normativos consolidados en esta materia, pero se observan iniciativas parciales impulsadas desde el sector privado o la cooperación

internacional, como salas de cuidado en empresas de gran escala o programas comunitarios de apoyo a la infancia. Si bien aún su impacto es limitado, estos esfuerzos representan avances que aportan a la construcción de una agenda de cuidados.

### **7.3.3 Flexibilidad Laboral**

En lo que respecta a la flexibilidad laboral, las regulaciones que promueven modalidades de teletrabajo, jornadas adaptables y derecho a la desconexión contribuyen a reducir las tensiones entre vida laboral y familiar. Aunque su impacto es más reciente, los hallazgos sugieren que estas medidas generan condiciones que favorecen tanto la permanencia en el empleo como la disposición a tener hijos en edades más tempranas. La institucionalización de estas formas de flexibilidad se proyecta como un factor determinante para atenuar la tendencia de descenso de la fecundidad en la región.

Chile. La Ley N.º 21.391 de 2021 reconoce el derecho a la desconexión digital, garantizando un mínimo de doce horas continuas sin obligaciones laborales ni requerimientos de comunicación en contextos de teletrabajo. La normativa prohíbe a los empleadores realizar solicitudes o exigir respuestas durante los días de descanso, permisos o feriados legales, consolidando un marco de separación entre la vida laboral y el ámbito personal. No obstante, su efectividad depende de factores como la naturaleza del puesto, la cultura organizacional y la capacidad de cada empresa para aplicar estas disposiciones, lo que condiciona el impacto real en la conciliación trabajo-familia.

Panamá. El Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) ha implementado diversas iniciativas para promover la flexibilidad laboral, con el objetivo de adaptar las regulaciones a las nuevas dinámicas familiares y avanzar hacia la equidad de género en el ámbito laboral. Una de las acciones destacadas es la campaña “Corresponsabilidad y Conciliación de la Vida Laboral, Familiar y Personal”, lanzada en 2021, que busca incentivar a empresas y trabajadores a promover acciones que generen igualdad de condiciones y permitan compatibilizar las diferentes facetas de la vida, como el empleo, la familia, el ocio y el tiempo personal.

Uruguay. Ha fortalecido la regulación del teletrabajo mediante la Ley N.º 19.978 (2021) y su Decreto reglamentario N.º 86/022 (2022). Este marco establece acuerdos formales para el trabajo remoto o híbrido, regula la jornada, introduce estándares de seguridad laboral y garantiza un mínimo de ocho horas de desconexión digital. De esta manera, el país institucionaliza la

flexibilidad laboral como un derecho, asegurando un equilibrio más justo entre el tiempo de trabajo y el personal.

El análisis permite afirmar que la fecundidad en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe se encuentra menos vinculada a variables económicas tradicionales y más influenciada por un conjunto de factores sociales, culturales e institucionales. Esto marca una reconfiguración de los determinantes de la dinámica demográfica, en la cual las aspiraciones individuales, las normas culturales y la capacidad de las políticas públicas para facilitar la conciliación entre familia y trabajo son elementos centrales. De este modo, se abre un escenario en el que las decisiones reproductivas deben analizarse no solo desde la economía, sino también desde su interacción con transformaciones sociales más amplias.

## **8. Conclusiones**

La investigación tuvo como objetivo general analizar la relación entre la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y el PIB per cápita en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe durante las primeras décadas del siglo XXI, identificando tendencias y factores sociales que inciden en esta dinámica. Los hallazgos obtenidos permiten comprender cómo la interacción entre variables económicas, sociales e institucionales ha condicionado los patrones reproductivos en la región, mostrando que la fecundidad es un fenómeno dinámico y modulable, influido por múltiples dimensiones que van más allá del desarrollo económico.

En relación con el primer objetivo específico, orientado a describir el comportamiento de la TGF durante las últimas cuatro décadas, se evidencia un descenso acelerado de la fecundidad en la región. La TGF pasó de niveles históricamente elevados a valores cercanos o inferiores al promedio mundial en un período relativamente corto, lo que confirma la consolidación de la transición demográfica en las economías de altos ingresos. Este descenso generalizado refleja transformaciones profundas en los patrones reproductivos, aunque no se produjo de manera homogénea entre los distintos países.

A pesar de la tendencia común al descenso, persisten diferencias significativas entre países, relacionadas con factores sociales, culturales e institucionales. Esta heterogeneidad pone de manifiesto que la interacción entre contexto económico, políticas sociales y cultura influye de manera determinante en la dinámica de la fecundidad. Para los factores socioeconómicos, se identificó que su influencia sobre la TGF ha variado a lo largo del tiempo. La participación laboral femenina, por ejemplo, fue determinante en la fase inicial de la transición, pero su efecto marginal sobre la fecundidad ha disminuido, dejando espacio a la incidencia de

políticas de conciliación y cambios culturales respecto a la maternidad. Por su parte, el gasto en salud y educación mostró efectos claros en etapas tempranas de expansión de cobertura, pero actualmente su capacidad explicativa sobre la fecundidad es limitada, dado que las sociedades de altos ingresos ya consolidaron altos niveles en estos ámbitos.

Respecto al segundo objetivo específico, que buscaba establecer la relación entre la TGF y el PIB per cápita mediante un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, los resultados muestran que el ingreso tiene un efecto positivo y significativo sobre la fecundidad en las economías de altos ingresos de la región. Este hallazgo desafía la visión clásica de la transición demográfica, la cual sostiene que el desarrollo económico conduce inevitablemente a la reducción de la fecundidad. En contextos de altos ingresos, un mayor PIB per cápita puede favorecer la estabilización e incluso la recuperación de la fecundidad, reflejando la heterogeneidad de las decisiones reproductivas en niveles avanzados de desarrollo.

La solidez de estos resultados se sustentó en un riguroso proceso metodológico, que incluyó la verificación de la estacionariedad de las series, control de multicolinealidad, selección del modelo de efectos aleatorios y correcciones por heterocedasticidad y autocorrelación. Estos procedimientos aseguraron que los coeficientes estimados captarán relaciones genuinas entre las variables, evitando distorsiones estadísticas y fortaleciendo la validez de las inferencias. La metodología adoptada permitió captar tanto diferencias estructurales entre países como variabilidad temporal dentro de ellos, garantizando estimaciones consistentes y confiables.

Entre las variables control, la participación laboral femenina y la urbanización mostraron efectos positivos sobre la TGF, evidenciando que la incorporación de las mujeres al mercado laboral y el entorno urbano pueden coexistir con niveles de fecundidad estables, siempre que existan condiciones institucionales y sociales favorables. Por el contrario, el gasto en salud y educación no presentó significancia estadística en el modelo, mostrando que su influencia sobre la fecundidad podría ser indirecta o materializarse en horizontes de tiempo más amplios, destacando que no todos los determinantes sociales actúan con la misma intensidad ni en el mismo plazo.

En relación con el tercer objetivo específico, orientado a identificar factores sociales que inciden en la TGF, el análisis institucional evidenció que las políticas de conciliación trabajo-familia constituyen un determinante clave. Licencias parentales remuneradas, sistemas de cuidado infantil y esquemas de flexibilidad laboral reducen los costos de oportunidad asociados a la crianza, fomentan la corresponsabilidad de género y fortalecen la participación laboral

femenina, creando un entorno que permite a las familias mantener decisiones reproductivas equilibradas.

En conjunto, los hallazgos confirman que la fecundidad en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe es un fenómeno dinámico, condicionado por la interacción entre factores económicos, sociales e institucionales. Lejos de ser un desenlace inevitable del desarrollo económico, las trayectorias demográficas reflejan capacidad de adaptación y respuesta a cambios en el entorno social y económico, señalando que las decisiones de política pública pueden influir de manera efectiva en la configuración de los patrones reproductivos.

Finalmente, los resultados de la investigación rechazan la hipótesis nula, ya que se encontró que la relación entre el PIB per cápita y la Tasa Global de Fecundidad es positiva en las economías de altos ingresos de América Latina y el Caribe. Este resultado indica que un mayor ingreso puede favorecer la estabilidad o recuperación de la fecundidad cuando existen condiciones sociales e institucionales adecuadas, confirmando que la dinámica demográfica puede ser modulada por factores económicos y sociales, y resaltando la relevancia de políticas que faciliten la conciliación entre vida laboral y familia. La evolución reciente de la fecundidad en la región muestra además que las políticas públicas y los cambios culturales tienen el potencial de redefinir las trayectorias demográficas incluso en etapas avanzadas de desarrollo, reafirmando el carácter socialmente construido de las decisiones reproductivas

### **9. Limitaciones de la Investigación**

La limitación inherente a esta investigación estuvo relacionada con la completitud de la información disponible para las variables de interés. Si bien se recurrió a bases de datos de fuentes confiables, en algunos casos no fue posible obtener registros completos para todos los países y años correspondientes al período de estudio. En consecuencia, esto requirió ajustes metodológicos, como la interpolación de los datos faltantes. Si bien se adoptaron medidas para mitigar estas limitaciones, es importante tener en cuenta que pueden haber influido en la interpretación de los resultados.

Adicionalmente, aunque se implementaron procedimientos rigurosos para garantizar la validez y robustez de los hallazgos, incluyendo pruebas de estacionariedad, correcciones por heterocedasticidad y autocorrelación, así como verificación de multicolinealidad, se reconoce que todo análisis econométrico está sujeto a limitaciones derivadas de los supuestos del modelo y de la calidad de los datos disponibles. Por ello, los resultados deben interpretarse como evidencia de relaciones y tendencias generales, más que como predicciones determinísticas.

## 10. Referencias

- Aassve, A., Mencarini, L., & Sironi, M. (2015). Institutional change, happiness, and fertility. *European Sociological Review*, 31(6), 749–765. <https://www.jstor.org/stable/44075413>
- Andersson, G., Rønsen, M., Lappegård, T., Neyer, G., Skrede, K., Teschner, K., & Vikat, A. (2008). Cohort Fertility Patterns in the Nordic Countries. *Demographic Research*. 20. [https://www.researchgate.net/publication/23525308\\_Cohort\\_Fertility\\_Patterns\\_in\\_the\\_Nordic\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/23525308_Cohort_Fertility_Patterns_in_the_Nordic_Countries)
- Balbo, N., Billari, F. C., & Mills, M. (2013). Fertility in Advanced Societies: A Review of Research: La fécondité dans les sociétés avancées: un examen des recherches. *European journal of population: Revue europeenne de demographie*, 29(1), 1–38. <https://doi.org/10.1007/s10680-012-9277-y>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2024). *Apoyo al fortalecimiento y sostenibilidad del Sistema Nacional de Cuidados en Uruguay*. <https://www.iadb.org/es/proyecto/UR-T1309>
- Banco Mundial. (2024). Tasa de fecundidad, total (nacimientos por mujer). *Data BM*. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>
- Badaracco, Nicolás. (2014). Fecundidad y Cambios Distributivos en América Latina. *Universidad Nacional de La Plata, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS)*. <https://hdl.handle.net/10419/127690>
- Baudin, T., & de la Croix, D. (2015). Fertility and Childlessness in the United States. *The American economic review*, 105(6), 1852–1882. <https://doi.org/10.1257/aer.20120926>
- Becker, Gary S. (1960). An Economic Analysis of Fertility. In *Demographic and Economic Change in Developed Countries*. *Columbia University Press*. <http://www.nber.org/chapters/c2387>
- Becker, Gary S., & Robert J. Barro. (1988). A Reformulation of the Theory of Fertility. *Quarterly Journal of Economics* 103 (1): 1–25. <https://doi.org/10.2307/1882640>
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. (1990). Human Capital, Fertility, and Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S12–S37. <http://www.jstor.org/stable/2937630>
- Bloom, D. E. (2020). Cambios demográficos y crecimiento económico. Población 2020, La demografía puede incidir poderosamente en la velocidad y el proceso del desarrollo

- económico. *Finanzas y Desarrollo*, 57(1), 6-9. *Publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial*  
<https://www.imf.org/external/Pubs/FT/fandd/spa/2020/03/pdf/cambios-demograficos-y-crecimiento-economico-bloom.pdf>
- Cabella, W., Peri, A., & Street, M. C. (2004). ¿Dos orillas y una transición? La segunda transición demográfica en Buenos Aires y Montevideo en perspectiva biográfica. *I Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población (ALAP), Caxambu, Brazil*  
[https://files.alapop.org/alap/images/PDF/ALAP2004\\_317.pdf](https://files.alapop.org/alap/images/PDF/ALAP2004_317.pdf)
- Cabella, W., & Nathan, M. (2018). Los desafíos de la Baja fecundidad en América Latina y el Caribe. *Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA)*.  
<https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Baja%20fecundidad%20en%20ALC%20-%20version%20web%20espa%C3%B1ol.pdf>
- Código de Trabajo, art. 107. (1971). *Código de Trabajo de Panamá*. Asamblea Nacional de Panamá. <https://www.mitradel.gob.pa/trabajadores/codigo-detrabajo/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). Observatorio Demográfico (LC/PUB.2022/13-P). Santiago.  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b11d609e-f264-4828-bfe0-7358942e69f5/content>
- Carvalho, A. A. de, & Paula, D. P. de. (2023). Explorando la heterogeneidad entre países en la relación entre la participación femenina en la fuerza laboral y la fecundidad en América Latina. *Revista Brasileña de Estudios de Población*, 40, 1–20.  
<https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0255>
- Decreto N.º 86/022. (2022). *Reglamenta la Ley N.º 19.978 sobre teletrabajo, estableciendo jornada, seguridad laboral y derecho a desconexión digital*. Poder Ejecutivo de Uruguay.  
<https://www.impo.com.uy/bases/decretos/86-2022>
- Decreto Ejecutivo N.º 201. (2009). *Establece la Política Pública de Primera Infancia*. Gobierno de Panamá. <https://siteal.iiep.unesco.org/pais/primera-infancia-pdf/panama>
- Delventhal, Matthew J., Jesús Fernández-Villaverde, & Nezhir Guner. (2021). Demographic Transitions Across Time and Space. *NBER Working Paper 29480*.  
<http://dx.doi.org/10.3386/w29480>

- Doepke, M., Hannusch, A., Kindermann, F., & Tertilt, M. (2024). The new economics of fertility. *Finanzas y Desarrollo*, 61(1). *Fondo Monetario Internacional*. <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/Series/Analytical-Series/new-economics-of-fertility-doepeke-hannusch-kindermann-tertilt>
- Doepke, M., Hannusch, A., Kindermann, F., & Tertilt, M. (2022). The economics of fertility: A new era (*NBER Working Paper No. 29948*). *National Bureau of Economic Research*. <http://www.nber.org/papers/w29948>
- Employment Act. (2001; enmendada en 2017). *Employment Amendment Act 2017*. Gobierno de Bahamas. <https://industrialtribunal.bs/download/employment-amendment-act-2017/>
- Esping-Andersen, G. (2016). *Families in the 21st century*. SNS Förlag. <https://www.sns.se/en/articles/families-in-the-21st-century/>
- Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2018). Estado de la población mundial 2018: El poder de decidir. Derechos reproductivos y transición demográfica. [https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA\\_PUB\\_2018\\_ES\\_SWP\\_Estado\\_de\\_la\\_Poblacion\\_Mundial.pdf](https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA_PUB_2018_ES_SWP_Estado_de_la_Poblacion_Mundial.pdf)
- Galor, Oded. (2005). From Stagnation to Growth: Unified Growth Theory. *Chapter 4 of Handbook of Economic Growth, edited by Philippe Aghion and Steven Durlauf, Volume 1*. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01004-X](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01004-X)
- Goldin, Claudia. (2020). Journey across a Century of Women. *NBER Reporter, no. 3*. <https://www.nber.org/reporter/2020number3/journey-across-century-women>
- Goldin, Claudia. (2021). *Career and Family: Women's Century-Long Journey toward Equity*. Princeton University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv1kbqt9p>
- Goldscheider, F., Bernhardt, E., & Lappegård, T. (2015). The gender revolution: A framework for understanding changing family and demographic behavior. *Population and Development Review*, 41(2), 207–239. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2015.00045.x>
- Greenwood, Jeremy, Nezih Guner, & Ricardo Marto. (2021). The Great Transition: Kuznets Facts for Family-Economists. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. <http://www.nber.org/papers/w28656>

- Gutiérrez, Diana. (2023). Efecto de los cambios en la fecundidad y la estructura de los hogares en el nivel educativo y la participación en el mercado laboral de las mujeres: análisis para Latinoamérica. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Hotz, V. Joseph, Jacob Alex Klerman, & Robert J. Willis. (1997). The Economics of Fertility in Developed Countries. *Chapter 7 of Handbook of Population and Family Economics, Volume 1, Part A, 275–347. Elsevier*. [https://doi.org/10.1016/S1574-003X\(97\)80024-4](https://doi.org/10.1016/S1574-003X(97)80024-4)
- Jones, Larry E., Alice Schoonbroodt, & Michèle Tertilt. (2008). Fertility Theories: Can They Explain the Negative Fertility-Income Relationship?. *National Bureau of Economic Research*. <http://www.nber.org/papers/w14266>
- Jones, Larry E., & Michèle Tertilt. (2006). An Economic History of Fertility in the U.S.: 1826-1960. *National Bureau of Economic Research*. <http://www.nber.org/papers/w12796>
- Lesthaeghe, R., & Surkyn, J. (2007). When History Moves On: The Foundations and Diffusion of the Second Demographic Transition. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:46718576>
- Ley N.º 19.353. (2015). *Crea el Sistema Nacional Integrado de Cuidados (SNIC)*. Poder Legislativo de Uruguay. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19353-2015>
- Ley N.º 19.670. (2018). *Amplía y regula el Sistema Nacional Integrado de Cuidados (SNIC)*. Poder Legislativo de Uruguay. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19670-2018>
- Ley N.º 19.978. (2021). *Regula el teletrabajo en el sector público y privado*. Poder Legislativo de Uruguay. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19978-2021>
- Ley N.º 20.312. (2024). *Modificación de la licencia de paternidad*. Poder Legislativo de Uruguay. <https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/20312>
- Ley N.º 20.399. (2009). *Modifica el Código del Trabajo respecto a salas cuna*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idLey=20399&idVersion=2009-11-23>
- Ley N.º 20.545. (2011). *Posnatal parental de seis meses*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1030936>
- Ley N.º 21.391. (2021). *Establece el derecho a la desconexión digital y regula aspectos del teletrabajo*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://bcn.cl/2tnze>

- Ley N.º 27. (2017). *Licencia de paternidad*. Asamblea Nacional de Panamá. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28439/65508.pdf>
- Lucas, Robert E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Malthus, Thomas R. (1798). An Essay on the Principle of Population. *In History of Political Thought*. Cambridge University Press. <http://www.cambridge.org/9780521419543>
- Meil Landwerlin, G. (1999). La población española. *Madrid: Acento Editorial*.
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). (2021). *Campaña “Corresponsabilidad y Conciliación de la Vida Laboral, Familiar y Personal”*. MITRADEL. <https://www.mitradel.gob.pa/mitradel-lanza-campana-de-corresponsabilidad-y-conciliacion-de-la-vida-laboral-familiar-y-personal/>
- Moore, K., & Saavedra, I. (2024, 22 de abril). *Proyecto de Ley Sala Cuna Universal: El estado de la discusión* (Informe, CLAPES UC). <https://assets.clapesuc.cl/V4 Proyecto de Ley Sala Cuna Universal abril 2024 fe2bfd9ede.pdf>
- Morgan, P. (2003). Is low fertility a twenty-first-century demographic crisis?. *Demography*, 40(4), 589-603. <https://doi.org/10.2307/1515198>
- Myrskylä, M., Kohler, HP. & Billari, F. (2009). Advances in development reverse fertility declines. *Nature* 460, 741–743. <https://doi.org/10.1038/nature08230>
- National Insurance and Social Security Act, Cap. 36:01. (2012). *National Insurance and Social Security Act*. Gobierno de Guyana. <https://natlex.ilo.org/dyn/natlex2/natlex2/files/download/17912/GUY17912%202012.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2004). Indicadores básicos para el análisis de la equidad de género en salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3092>
- Organización de las Naciones Unidas en México. (2023). Estado de la población mundial 2023: 8.000 millones de vidas, infinitas posibilidades, argumentos a favor de los derechos y libertades. <https://mexico.un.org/es/228596-estado-de-la-poblaci%C3%B3n-mundial-2023-8000-millones-de-vidas-infinitas-posibilidades>

- Ortiz, C., & Encalada, J. (2018). Tasas de fecundidad y crecimiento económico a nivel global: nueva evidencia para países con diferentes niveles de ingresos. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa De La Facultad Jurídica, Social Y Administrativa*, 5(9), 15–27. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/suracademia/article/view/431>
- Pardo, I., & Varela, C. (2013). Fecundidade, taxa de reposição e políticas familiares na América Latina e no Caribe: o que se pode apreender da experiência europeia?. *Revista Brasileira De Estudos De População*, 30(2), 503–518. <https://rebep.org.br/revista/article/view/372>
- Ray, D. (1998). *Economía del desarrollo*. Barcelona: Antoni Bosch editor.
- Rindfuss, R. R., & Kim Choe, M. (2016). Diversity across low-fertility countries: An overview. En R. R. Rindfuss & M. Kim Choe (Eds.), *Low and lower fertility variations across developed countries*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-21482-5>
- Thevenon, Olivier & Gauthier, Anne. (2011). Family Policies in Developed Countries: A “Fertility-Booster” with Side-effects. *Community, Work & Family*. 197-216. <http://dx.doi.org/10.1080/13668803.2011.571400>
- UNICEF. (2022). *Informe sobre cuidado infantil y corresponsabilidad en Panamá*. UNICEF. <https://www.unicef.org/panama/situación-de-los-niños-niñas-y-adolescentes-en-panamá>
- United Nations. (2024). *Non-Self-Governing Territories*. <https://www.un.org/dppa/decolonization/es/nsqt>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2024). *World population prospects 2024: Summary of results (UN DESA/POP/2024/TR/NO.9)*. <https://desapublications.un.org/publications/world-population-prospects-2024-summary-results>
- Van de Walle, E. (1987). Review of La transition démographique: Etapes, formes, implications économiques, by J.-C. Chesnais. *Population and Development Review*, 13(3), 547–550. <https://doi.org/10.2307/1973140>
- Van de Kaa, D.J. (1987). Europe's second demographic transition. *Population bulletin*, 42 1, 1-59. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:30713010>
- Kaa, D.J. (2002). The idea of a Second Demographic Transition in Industrialized Countries. *Sixth Welfare Policy Seminar at the National Institute of Population and Social Security*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:39639830>

## 11. Bibliografía

Cheng, H., Luo, W., Si, S. et al. (2022). Global trends in total fertility rate and its relation to national wealth, life expectancy and female education. *BMC Public Health* 22, 1346. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13656-1>

## 12. Anexos

### Anexo 1. Estimación del modelo base

RandomEffects Estimation Summary						
=====						
Dep. Variable:	ln_TGF	R-squared:	0.0454			
Estimator:	RandomEffects	R-squared (Between):	-0.0022			
No. Observations:	133	R-squared (Within):	0.0477			
Date:	Sat, Sep 06 2025	R-squared (Overall):	-0.0015			
Time:	19:31:46	Log-likelihood	147.86			
Cov. Estimator:	Unadjusted					
		F-statistic:	6.2750			
Entities:	7	P-value	0.0135			
Avg Obs:	19.000	Distribution:	F(1,132)			
Min Obs:	19.000					
Max Obs:	19.000	F-statistic (robust):	6.2750			
		P-value	0.0135			
Time periods:	19	Distribution:	F(1,132)			
Avg Obs:	7.0000					
Min Obs:	7.0000					
Max Obs:	7.0000					
Parameter Estimates						
=====						
	Parameter	Std. Err.	T-stat	P-value	Lower CI	Upper CI
-----						
ln_PIB_pc_diff_diff	0.3264	0.1303	2.5050	0.0135	0.0687	0.5841
=====						

### Anexo 2. Estimación del modelo con variables control

RandomEffects Estimation Summary						
=====						
Dep. Variable:	ln_TGF	R-squared:	0.2786			
Estimator:	RandomEffects	R-squared (Between):	0.9022			
No. Observations:	133	R-squared (Within):	0.1012			
Date:	Sat, Sep 06 2025	R-squared (Overall):	0.8920			
Time:	19:31:46	Log-likelihood	152.94			
Cov. Estimator:	Unadjusted					
		F-statistic:	9.8852			
Entities:	7	P-value	0.0000			
Avg Obs:	19.000	Distribution:	F(5,128)			
Min Obs:	19.000					
Max Obs:	19.000	F-statistic (robust):	9.8852			
		P-value	0.0000			
Time periods:	19	Distribution:	F(5,128)			
Avg Obs:	7.0000					
Min Obs:	7.0000					
Max Obs:	7.0000					
Parameter Estimates						
=====						
	Parameter	Std. Err.	T-stat	P-value	Lower CI	Upper CI
-----						
ln_PIB_pc_diff_diff	0.1970	0.1396	1.4110	0.1607	-0.0792	0.4732
ln_Gasto_salud_diff	-0.0412	0.0981	-0.4197	0.6754	-0.2352	0.1529
ln_Fuerza_laboral_femenina_diff	0.9370	0.3268	2.8668	0.0049	0.2903	1.5837
ln_Urbanizacion	0.1448	0.0395	3.6706	0.0004	0.0668	0.2229
ln_Gasto_educacion_Gob_interp	0.0199	0.0435	0.4575	0.6481	-0.0661	0.1059
=====						

### Anexo 3. Estimación del modelo con variables control significativas

RandomEffects Estimation Summary						
=====						
Dep. Variable:	ln_TGF	R-squared:	0.3623			
Estimator:	RandomEffects	R-squared (Between):	0.8997			
No. Observations:	133	R-squared (Within):	0.0994			
Date:	Sat, Sep 06 2025	R-squared (Overall):	0.8895			
Time:	19:31:46	Log-likelihood	151.31			
Cov. Estimator:	Unadjusted					
		F-statistic:	24.616			
Entities:	7	P-value	0.0000			
Avg Obs:	19.000	Distribution:	F(3,130)			
Min Obs:	19.000					
Max Obs:	19.000	F-statistic (robust):	24.616			
		P-value	0.0000			
Time periods:	19	Distribution:	F(3,130)			
Avg Obs:	7.0000					
Min Obs:	7.0000					
Max Obs:	7.0000					
Parameter Estimates						
=====						
	Parameter	Std. Err.	T-stat	P-value	Lower CI	Upper CI
-----						
ln_PIB_pc_diff_diff	0.2168	0.1340	1.6174	0.1082	-0.0484	0.4819
ln_Fuerza_laboral_femenina_diff	0.9531	0.3208	2.9715	0.0035	0.3186	1.5877
ln_Urbanizacion	0.1594	0.0210	7.6056	0.0000	0.1180	0.2009
=====						

### Anexo 4. Estimación del modelo con corrección de errores

RandomEffects Estimation Summary						
=====						
Dep. Variable:	ln_TGF	R-squared:	0.3623			
Estimator:	RandomEffects	R-squared (Between):	0.8997			
No. Observations:	133	R-squared (Within):	0.0994			
Date:	Sat, Sep 06 2025	R-squared (Overall):	0.8895			
Time:	19:31:48	Log-likelihood	151.31			
Cov. Estimator:	Robust					
		F-statistic:	24.616			
Entities:	7	P-value	0.0000			
Avg Obs:	19.000	Distribution:	F(3,130)			
Min Obs:	19.000					
Max Obs:	19.000	F-statistic (robust):	25.853			
		P-value	0.0000			
Time periods:	19	Distribution:	F(3,130)			
Avg Obs:	7.0000					
Min Obs:	7.0000					
Max Obs:	7.0000					
Parameter Estimates						
=====						
	Parameter	Std. Err.	T-stat	P-value	Lower CI	Upper CI
-----						
ln_PIB_pc_diff_diff	0.2168	0.1324	1.6376	0.1039	-0.0451	0.4786
ln_Fuerza_laboral_femenina_diff	0.9531	0.3555	2.6813	0.0083	0.2499	1.6564
ln_Urbanizacion	0.1594	0.0227	7.0338	0.0000	0.1146	0.2043
=====						

### Anexo 5. Estimación del modelo definitivo

RandomEffects Estimation Summary						
=====						
Dep. Variable:	ln_TGF	R-squared:		0.3623		
Estimator:	RandomEffects	R-squared (Between):		0.8997		
No. Observations:	133	R-squared (Within):		0.0994		
Date:	Sat, Sep 06 2025	R-squared (Overall):		0.8895		
Time:	19:31:52	Log-likelihood		151.31		
Cov. Estimator:	Driscoll-Kraay					
		F-statistic:		24.616		
Entities:	7	P-value		0.0000		
Avg Obs:	19.000	Distribution:		F(3,130)		
Min Obs:	19.000					
Max Obs:	19.000	F-statistic (robust):		7.0980		
		P-value		0.0002		
Time periods:	19	Distribution:		F(3,130)		
Avg Obs:	7.0000					
Min Obs:	7.0000					
Max Obs:	7.0000					
Parameter Estimates						
=====						
	Parameter	Std. Err.	T-stat	P-value	Lower CI	Upper CI
-----						
ln_PIB_pc_diff_diff	0.2168	0.0884	2.4519	0.0155	0.0419	0.3917
ln_Fuerza_laboral_femenina_diff	0.9531	0.4334	2.1994	0.0296	0.0958	1.8105
ln_Urbanizacion	0.1594	0.0641	2.4887	0.0141	0.0327	0.2862
=====						