



Documento de Trabajo SECMCA-05-2026

¿Hacia dónde estamos convergiendo?: Un análisis sobre los desafíos estructurales que limitan la convergencia de la región CAPARD

Penélope Caraballo Gómez

Secretaría Ejecutiva
San José, Costa Rica



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

¿Hacia dónde estamos convergiendo?: Un análisis sobre los desafíos estructurales que limitan la convergencia de la región CAPARD

Penélope Caraballo Gómez¹

pcaraballo@secmca.org

Resumen

Durante las últimas cuatro décadas, la región de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPARD) registró un crecimiento relativamente estable y superior al promedio de América Latina y el Caribe (ALC). Sin embargo, ese desempeño no se tradujo en una convergencia sostenida del PIB per cápita hacia los niveles de Estados Unidos y de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Panamá, Costa Rica y República Dominicana avanzaron con mayor rapidez, mientras El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua permanecieron rezagados, reflejando una trayectoria regional heterogénea. La descomposición del crecimiento económico muestra que la expansión experimentada se sustentó en la acumulación de capital físico y mano de obra, mientras la contribución promedio de la productividad total de los factores (PTF) fue negativa. Este patrón revela un modelo de crecimiento extensivo cuya capacidad para generar beneficios socioeconómicos sostenidos parece estar agotándose. El bajo desempeño de la PTF responde a vulnerabilidades interrelacionadas: alta informalidad, baja calidad institucional, inversión insuficiente en tecnología e innovación y deficiencias en la formación y utilización del capital humano. Consecuentemente, el gran reto regional es elevar la productividad mediante una agenda coordinada que fortalezca el capital humano y las instituciones, reduzca la informalidad, acelere la adopción tecnológica y facilite la reasignación eficiente de los recursos. Estas prioridades deben adaptarse a las brechas de cada país y ejecutarse de forma gradual. Solo así la región podrá sostener el crecimiento, ampliar sus beneficios sociales y avanzar hacia los niveles de PIB per cápita de las economías avanzadas.

Palabras claves: convergencia económica, productividad total de los factores, crecimiento económico, informalidad laboral, capital humano, calidad institucional.

¹ Economista permanente de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA). La autora agradece los comentarios recibidos por Odalis F. Marte Alevante, secretario ejecutivo de la SECMCA, y de Jorge Madrigal, economista jefe de la SECMCA. Las opiniones expresadas en este documento no necesariamente reflejan los puntos de vista de la SECMCA ni del CMCA.



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

1. Introducción

En las últimas cuatro décadas, los países de la región de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPARD) han exhibido un crecimiento económico relativamente estable y resiliente frente a diversos choques externos. Con excepción de El Salvador y Nicaragua, entre 1980 y 2024, estos países crecieron por encima de los promedios de América Latina y el Caribe (ALC) y de las economías avanzadas. No obstante, este dinamismo no se ha traducido en una convergencia sostenida hacia el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de Estados Unidos de América (EUA), lo que plantea una diferencia fundamental entre la magnitud del crecimiento y su capacidad para elevar de forma persistente la productividad y el nivel de vida.

Panamá y República Dominicana fueron los casos más exitosos, con tasas promedio de 4.69% y 4.57%, respectivamente, siendo solo superadas por Guyana (6.18%) y Belice (4.72%) en ALC. Ambas economías también superaron el crecimiento de las economías emergentes y en desarrollo (4.33%) y el promedio mundial (3.35%). Estos resultados confirman la capacidad expansiva de CAPARD, pero también revelan que crecer con rapidez no garantiza cerrar la brecha de ingreso por habitante. Para explicar esta paradoja, es necesario analizar la composición sectorial del crecimiento y, sobre todo, la contribución de la productividad total de los factores (PTF).

Tabla 1. Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) real (%) durante 1980-2024, según país y región.

Período	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana	América Latina y el Caribe (ALC)	Mercados emergentes y economías en desarrollo	Economías avanzadas
1980-1984	0.4	-3.6	-0.2	0.9	2.4	3.5	4.0	1.6	2.8	2.4
1985-1989	4.0	1.2	2.2	4.4	-4.0	-1.0	3.6	2.4	3.7	3.9
1990-1994	5.3	4.8	3.5	2.5	0.9	6.8	3.3	3.4	3.1	2.3
1995-1999	4.5	2.7	3.9	3.1	5.4	5.4	6.6	2.7	3.9	3.2
2000-2004	3.9	1.2	3.0	4.9	3.1	3.4	2.6	2.5	5.5	2.5
2005-2009	4.7	1.8	3.7	4.1	2.7	7.8	6.1	3.4	6.2	1.1
2010-2014	4.1	2.5	3.6	3.5	5.4	7.8	5.3	3.5	5.7	1.9
2015-2019	3.4	2.4	3.5	3.8	1.5	4.6	5.9	0.5	4.4	2.2
2020-2024	3.5	2.6	3.5	3.0	4.0	3.9	3.7	1.9	3.7	1.7
Promedio	3.8	1.7	3.0	3.4	2.4	4.7	4.6	2.4	4.3	2.4

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del *World Economic Outlook (WEO)*, publicada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) (2025).

La estructura sectorial muestra que, entre 1990 y 2022, los servicios fueron el principal motor de crecimiento en la mayor parte de CAPARD. El sector creció, en promedio, 5.2% en Costa Rica, 2.5% en El Salvador, 4.4% en Guatemala, 5.1% en Honduras, 5.0% en Panamá y 6.1% en República Dominicana, impulsado especialmente por la intermediación financiera, las actividades inmobiliarias y empresariales, el transporte y el turismo. El sector agropecuario avanzó con menor intensidad y registró incluso una contracción de 0.8% en El Salvador, lo que evidencia una transición hacia actividades de servicios, aunque no necesariamente hacia sectores de alta productividad o complejidad.

La industria tuvo un efecto más influyente en República Dominicana, Nicaragua y Panamá. En República Dominicana creció 6.0%, casi al mismo ritmo que los servicios, con especial dinamismo de minas y canteras (8.4%) y construcción (5.3%). En Nicaragua se expandió 4.7%, liderada también por minas y canteras (8.4%); en Panamá alcanzó 13.3%, impulsada por minas y canteras (21.8%) y construcción (15.5%). En contraste, la industria mostró ritmos más moderados en Costa Rica (2.8%), El Salvador (2.0%), Guatemala (3.3%) y Honduras (2.0%). En conjunto, estos patrones reflejan una expansión apoyada en servicios y en actividades industriales específicas, pero no permiten concluir por sí solos que exista una transformación generalizada hacia actividades intensivas en conocimiento, innovación y alto valor agregado.

Tabla 2. Tasa de crecimiento promedio del PIB real según actividad económica, 1990-2022, en porcentajes.

Actividad Económica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
Agropecuario	2.7	-0.8	2.8	2.8	3.4	2.2	3.1
Servicios	5.2	2.5	4.4	5.1	3.5	5.0	6.1
Comercio	3.1	2.1	3.0	2.8	2.1	6.5	4.8
Turismo	4.3	1.5	3.9	4.1	3.2	6.2	6.6
Transporte	6.4	2.1	3.2	4.1	4.6	6.8	5.2
Intermediación financiera, actividades inmobiliarias y empresas	7.3	2.4	4.4	7.0	2.1	5.5	4.4
Industrias	2.8	2.0	3.3	2.0	4.7	13.3	6.0
Construcción	3.4	3.4	3.3	0.7	1.6	15.5	5.3
Minas y canteras	2.1	0.6	3.7	1.5	8.4	21.8	8.4
Manufactura	3.1	1.9	2.8	3.6	4.1	2.4	4.2
Producto Interno Bruto	4.2	2.5	3.7	3.5	3.2	5.6	5.0

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos CEPALSTAT de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). **Nota:** Para la división de servicios, solo se presentan los sectores con mayor incidencia sobre el PIB.

La evidencia histórica y sectorial obliga, por tanto, a desplazar el análisis desde cuánto crece la región hacia cómo se genera ese crecimiento. A pesar de la estabilidad macroeconómica agregada, la trayectoria de largo plazo se ha sustentado principalmente en la acumulación de capital físico y mano de obra, mientras el aporte promedio de la PTF —la eficiencia con que se combinan los factores productivos— ha sido negativo. Este bajo desempeño constituye uno de los principales obstáculos para elevar el crecimiento potencial y cerrar la brecha del PIB per cápita respecto de Estados Unidos y de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

La literatura económica vincula esta dificultad de convergencia con el bajo crecimiento de la PTF.² En CAPARD, la limitada contribución de la PTF responde a vulnerabilidades que se refuerzan mutuamente: alta informalidad, baja calidad institucional y de la gobernanza, inversión insuficiente en tecnología e innovación y deficiencias en la formación y utilización del capital humano. Estas restricciones reducen la capacidad de las empresas para adoptar tecnologías,

² Ulku & Zaourak (2021a), Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) (2026), Zymek (2024).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

ampliar su escala y reubicar la mano de obra y el capital hacia actividades más productivas; al mismo tiempo, reducen la base fiscal y limitan los recursos disponibles para financiar la educación, la salud, la infraestructura y la innovación.

Un modelo de crecimiento extensivo basado en incorporar más factores de producción enfrenta rendimientos marginales decrecientes y difícilmente puede sostener la convergencia. El desafío consiste en elevar la productividad agregada mediante políticas coordinadas que fortalezcan el capital humano y las instituciones, aceleren la adopción tecnológica, mejoren la competitividad y reduzcan la informalidad. Solo una transformación de esta naturaleza permitirá que el crecimiento regional sea sostenible y se traduzca en una aproximación efectiva a los niveles de ingreso por habitante de las economías avanzadas.

Este documento se organiza de la siguiente manera: la sección 2 analiza la convergencia de los países de CAPARD hacia el PIB per cápita de Estados Unidos y los países de la OCDE; la sección 3 examina los factores estructurales que limitan ese proceso; y la sección final presenta las conclusiones y recomendaciones de política.

2. ¿Hacia dónde estamos convergiendo?

El PIB per cápita es un indicador ampliamente utilizado para aproximar el nivel de ingreso y comparar el desempeño económico y las condiciones de vida entre países, aunque no refleja por sí solo todas las dimensiones del bienestar. Al revisar la trayectoria de este indicador, se observa que las economías de CAPARD presentan dificultades persistentes para cerrar la brecha que las separa del PIB per cápita de EUA.

Entre 1994 y 2024, Panamá registró el PIB per cápita promedio más alto de CAPARD, con US\$ 22,890, según datos del Fondo Monetario Internacional (FMI).³ Le siguieron Costa Rica, con US\$ 18,604, y República Dominicana, con US\$ 15,704. En un nivel intermedio se ubicaron Guatemala y El Salvador, con promedios de US\$ 9,966 y US\$ 8,848, respectivamente; mientras que Nicaragua y Honduras presentaron los valores más bajos, con US\$ 5,824 y US\$ 5,404. Esta heterogeneidad también se refleja en la clasificación por nivel de ingreso: Panamá y Costa Rica se consideran países de ingreso alto; República Dominicana, Guatemala y El Salvador, de ingreso mediano alto; y Honduras y Nicaragua, de ingreso mediano bajo.

Entre 1995 y 2024, República Dominicana registró el mayor crecimiento promedio del PIB per cápita de CAPARD, con 3.8%, por encima del promedio de ALC (1.1%) y de las economías emergentes y en desarrollo (3.3%). Panamá también mostró un notable desempeño con 3.7%, seguida de Costa Rica (2.5%), Nicaragua (2.0%) y El Salvador (1.9%). Mientras, en Honduras y Guatemala el PIB per cápita creció, en promedio, en 1.5%. Según datos del Banco Mundial (2021), en casi todos los países de CAPARD el crecimiento promedio anual de este indicador superó el 1.5% registrado por los países miembros de la OCDE durante el mismo periodo. Sin

³ Se utilizó la variable Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, a precios constantes y paridad de poder adquisitivo (PPA) en dólares internacionales, índice de referencia de 2021, del *World Economic Outlook* publicado por el FMI (2025).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

embargo, crecer a una tasa superior no implica necesariamente alcanzar su nivel de ingreso, pues la velocidad de convergencia también depende de la brecha inicial y de los factores productivos.

Panamá es el país de CAPARD que más ha avanzado hacia el nivel de PIB per cápita de Estados Unidos. Entre 1994 y 2024, su ratio de convergencia promedió 37.8%. En 2024 alcanzó 48.2%, frente a 27.7% en 1994, lo que representa un aumento de alrededor de 21 puntos porcentuales (p.p.). La comparación con los países miembros de la OCDE muestra un avance aún mayor, registrándose un ratio promedio de convergencia de 50% durante el periodo de 1994-2024 y en torno a 68% en 2024.

En el caso particular de Panamá, este importante avance viene explicado por un aumento de la inversión, que se tradujo en una rápida acumulación de capital, según argumentan los autores Aliperti, Chow, Rousse y Santos (2021). Asimismo, estos autores explican que la diversificación de su capacidad productiva se ha respaldado en la construcción de una de las minas de cobre más grandes del mundo y en el aumento de la capacidad del Canal de Panamá. Sobre este último, la transferencia del Canal a Panamá en 2000 le permitió al país beneficiarse del crecimiento del comercio mundial y aprovechar su ubicación geográfica para convertirse en un centro logístico, comercial y financiero bien conectado (Ulku & Zaourak, 2021b). A esto se adiciona el hecho de que, a partir de 1998, Panamá realizó varias reformas económicas, entre ellas, la liberalización del comercio internacional y reformas en el sector bancario.

Aliperti, Chow, Rousse y Santos (2021) señalan que la velocidad de convergencia de Panamá podría intensificarse en los próximos años. Bajo un supuesto de crecimiento anual de 5%, el país alcanzaría el nivel de ingreso de Estados Unidos hacia 2056. En el horizonte más cercano, el FMI (2025) proyecta que el PIB per cápita panameño equivaldrá al 52.3% del estadounidense en 2030.

Costa Rica ocupa el segundo lugar de CAPARD en convergencia hacia el PIB per cápita de Estados Unidos, con un promedio de 30.3% entre 1994 y 2024. Hasta 2004, su trayectoria fue similar a la de Panamá; situándose ambos países en alrededor de 27%-28% del PIB per cápita estadounidense. A partir de ese año, Panamá aceleró su convergencia por los factores antes señalados, mientras Costa Rica avanzó a un ritmo más moderado. En 2024, el ratio costarricense alcanzó un 34.8%, por encima del promedio de ALC (25.4%) y de las economías emergentes y en desarrollo (20.1%). El FMI (2025) proyecta que esta economía alcanzará un ratio de convergencia de 37% en 2030.⁴

En República Dominicana, el ratio de convergencia hacia el PIB per cápita de Estados Unidos promedió 25.9% entre 1994 y 2024. Desde 2016, el país supera el promedio de ALC; alcanzando el 30.4%, frente a 28.2% de la región. En 2024, el ratio de la economía dominicana se estimó en 33.9%, alrededor de 16 puntos porcentuales por encima del nivel registrado en

⁴ Para el periodo de 1994-2024, Costa Rica mostró una tasa de convergencia promedio respecto a los miembros de la OCDE de 41.1%. Adicionalmente, para el año 2024, se estima que este indicador alcanzó la cifra de 50.4%.



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

1994. Respecto de los países miembros de la OCDE, el ratio de convergencia promedió 33.4% durante el mismo periodo y alcanzó 45.3% en 2024.

Según Fuentes, Fernández y Santos (2023), República Dominicana tiene potencial para convertirse en una economía avanzada en los próximos 40 años. Al analizar la variación media de la convergencia de ingresos por década, los autores concluyen que el país registró la mayor velocidad promedio de convergencia de América Latina durante los últimos 50 años.⁵ Los autores vinculan este desempeño con una mayor diversificación de las exportaciones y mejoras en la implementación de políticas, y plantean un escenario de crecimiento anual de 5%, similar al promedio de las últimas cinco décadas. Para 2030, el FMI (2025) proyecta un ratio de convergencia de 38.5%.

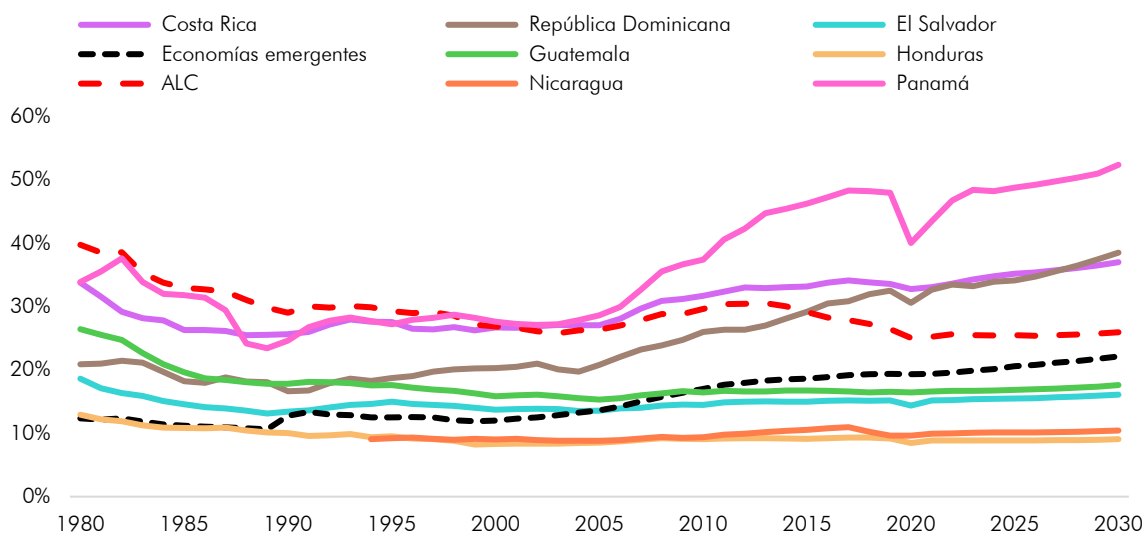
El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua permanecen significativamente rezagados en la convergencia de ingresos, en comparación con Panamá, Costa Rica y República Dominicana. Entre 1994 y 2024, Guatemala registró un ratio promedio de convergencia de 16.4% y El Salvador de 14.6%; Nicaragua y Honduras promediaron 9.6% y 8.9%, respectivamente. Es decir, los cuatro países se situaron por debajo de los promedios de ALC y de las economías emergentes y en desarrollo.⁶

El escaso avance de estos indicadores durante las últimas tres décadas resulta particularmente llamativo. En Guatemala, el ratio de convergencia disminuyó de 17.5% en 1994 a 16.7% en 2024, una caída de 0.8 puntos porcentuales. El Salvador aumentó apenas 0.8 puntos porcentuales, pasando de 14.6% a 15.4%, mientras Nicaragua pasó de 9.1% a 10.1%, un avance de 1 punto porcentual. Honduras también retrocedió, pasando de 9.4% a 8.8%, para una disminución de 0.6 puntos porcentuales (ver gráfico 1).

⁵ Panamá y Chile han logrado velocidades de convergencia positivas e igualmente significativas, pero aún más bajas, mientras que la mayoría de los países de la región han experimentado velocidades de convergencia muy bajas o negativas (Fuentes, Fernández, & Santos, 2023).

⁶ Si realizamos el mismo análisis, comparando el PIB per cápita de estos países con el de los países miembros de la OCDE, se observa que, entre 1994 y 2024, El Salvador mostró un ratio de convergencia promedio de 19.9%, Guatemala de 22.5%, Honduras de 11.4% y Nicaragua de 13.1%; ubicándose por debajo del promedio de ALC (37.9%) y con muy poco avance a través de los años.

Gráfico 1. Ratio de convergencia del PIB per cápita respecto a Estados Unidos, según país y región, 1980-2030.



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos *World Economic Outlook (WEO)* del Fondo Monetario Internacional (2025). **Nota:** Los datos a partir de 2025 corresponden a proyecciones.

Este análisis pone de manifiesto dos desafíos centrales para la región CAPARD. Primero, aunque el crecimiento económico regional ha sido relativamente estable en promedio, existe una marcada heterogeneidad entre países. Panamá, República Dominicana y Costa Rica han liderado el desempeño histórico, mientras las demás economías muestran avances más limitados. Segundo, las tasas de crecimiento observadas no han sido suficientes para cerrar la brecha del PIB per cápita respecto de Estados Unidos o de los países de la OCDE. Por ello, la evaluación del desempeño regional no debería limitarse a determinar cuánto crecen estas economías, sino también hacia qué niveles de ingreso convergen y con qué velocidad.

La convergencia del PIB per cápita es relevante porque supone transformar la capacidad productiva, elevar la productividad y la innovación, mejorar la calidad institucional, aumentar la complejidad económica y fortalecer los sistemas educativos y de salud, rasgos característicos de las economías avanzadas. Si los países de CAPARD aspiran a convertirse en referentes de desarrollo económico y social, el objetivo regional debería orientarse hacia esos estándares y no limitarse a superar el promedio de América Latina y el Caribe. Félix (2026) sostiene que, además de crecer por encima del promedio regional, es necesario reducir las brechas estructurales en PIB per cápita, productividad, formalidad laboral e inversión en innovación y capital humano. El autor también advierte que el crecimiento sustentado únicamente en la acumulación extensiva de trabajo y capital físico suele depender de condiciones externas favorables, como una elevada recepción de remesas e inversión extranjera o el acceso al financiamiento externo. No obstante, este modelo enfrenta límites. En algún punto, aumentar la cantidad de factores deja de traducirse en mayor valor agregado o sofisticación económica. En consecuencia, converger hacia las

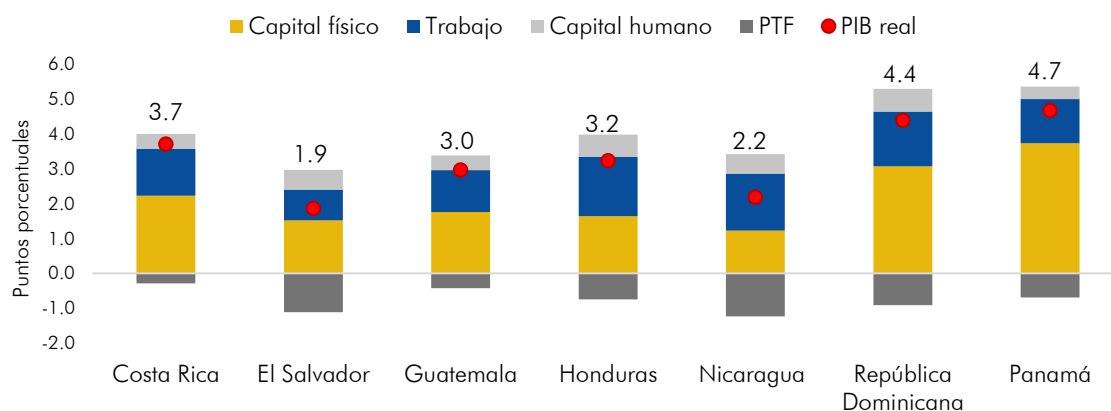
economías avanzadas exige elevar la productividad; de lo contrario, la región puede seguir creciendo sin aproximarse a sus estándares de eficiencia y desarrollo.

3. Principales desafíos estructurales que limitan la convergencia de la región CAPARD

A partir del modelo de Solow (1956), el crecimiento histórico de los países de CAPARD puede examinarse mediante la descomposición del PIB, también denominada contabilidad del crecimiento. Este enfoque permite identificar la contribución del capital físico, el trabajo, el capital humano y la productividad total de los factores (PTF), y evaluar en qué medida su dinámica condiciona el cierre de la brecha del PIB per cápita frente a Estados Unidos y/o los países miembros de la OCDE. Para este análisis se utiliza la base de datos *Penn World Table (PWT) 11.0*, elaborada por Feenstra et al. (2015).

Como muestra el gráfico 2, entre 1981 y 2023, la acumulación de capital físico fue el principal motor del crecimiento en casi todos los países de la región.⁷ Las excepciones fueron Honduras y Nicaragua, donde la contribución del trabajo superó ligeramente la del capital físico. En los demás países, el trabajo constituyó la segunda fuente de crecimiento, mientras que el capital humano aportó, en promedio, entre 0.4 y 0.7 puntos porcentuales.⁸ En contraste, la contribución de la productividad total de los factores (PTF) fue negativa y aportó muy poco al crecimiento regional. Las contribuciones más desfavorables se registraron en Nicaragua (-1.2 p.p.), El Salvador (-1.1 p.p.), República Dominicana (-0.9 p.p.) y Honduras (-0.8 p.p.).⁹ Mientras, en Panamá, la contribución promedio fue de -0.7 p.p. y, en Costa Rica, de -0.3 puntos porcentuales.

Gráfico 2. Contabilidad del crecimiento económico de los países de la región CAPARD, 1981-2023.



Fuente: Elaboración propia a partir de Feenstra et al. (2015) – *Penn World Table 11.0*.

⁷ Los países que evidenciaron la mayor contribución del capital físico al crecimiento económico fueron Panamá (3.7 p.p.) y República Dominicana (3.1 p.p.).

⁸ El capital humano se estima con el Índice de Capital Humano, que aproxima los años promedios de educación.

⁹ Resultados similares fueron encontrados por Ulku & Zaourak (2021a).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

El débil desempeño de la PTF es esencial para comprender por qué la convergencia hacia el PIB per cápita de Estados Unidos y de las economías de la OCDE ha sido limitada. La PTF representa la parte del producto que no se explica por la cantidad de capital y trabajo utilizados y aproxima, por tanto, la eficiencia con que se combinan los factores productivos y se incorpora el progreso tecnológico.

Solow (1956) sostiene que la PTF es determinante para el crecimiento de largo plazo, porque la acumulación de trabajo y capital está sujeta a rendimientos marginales decrecientes. En las etapas iniciales del desarrollo, incorporar más factores puede impulsar rápidamente la producción; sin embargo, a medida que aumenta el ingreso y se amplía la dotación de capital, cada unidad adicional genera incrementos menores del producto. Por ello, una vez alcanzados niveles medios de ingreso, la sostenibilidad del crecimiento depende principalmente del progreso tecnológico y de las ganancias de eficiencia reflejadas en la PTF.

En CAPARD, el crecimiento promedio de la PTF entre 1981 y 2023 fue inferior al de Estados Unidos, cuya tasa promedio alcanzó 0.6%.¹⁰ Esta diferencia ayuda a explicar una parte importante de la brecha del PIB per cápita, sugiriendo que, aunque la región acumule capital físico y mano de obra, la eficiencia con que emplea esos recursos sigue siendo insuficiente para acercarse de forma sostenida al nivel estadounidense. Si esta dinámica persiste, la convergencia será cada vez más difícil y algunos países podrían permanecer atrapados en niveles medios de ingreso.

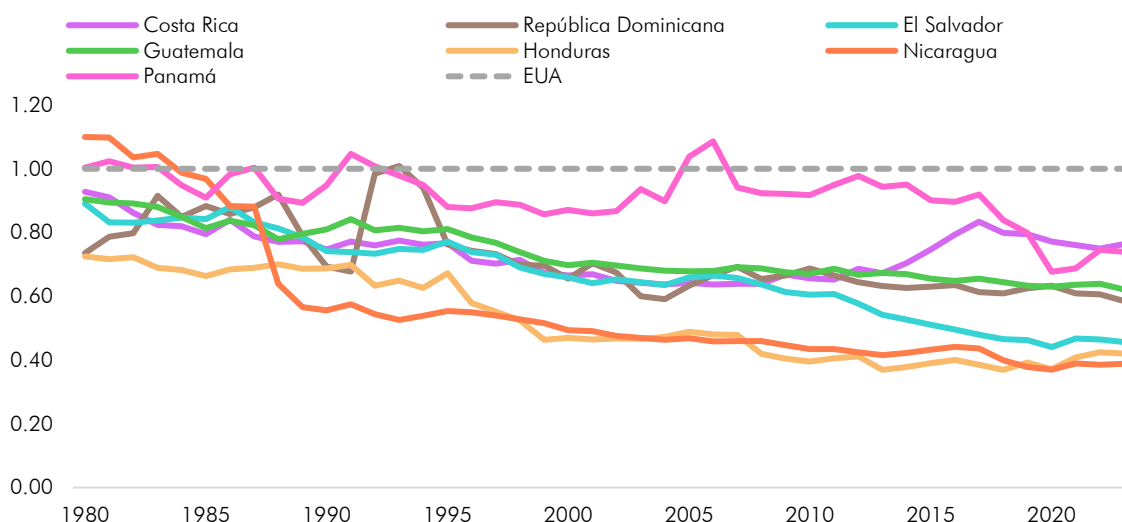
Para dimensionar ese rezago, se analizó la brecha de productividad total de los factores —o brecha de eficiencia— respecto de Estados Unidos, con datos de *PWT 11.0*. En términos generales, ningún país de CAPARD ha alcanzado de manera sostenida el nivel estadounidense de productividad, lo que apunta a brechas persistentes en innovación, tecnología, calidad institucional y encadenamientos productivos. Panamá mostró el mayor acercamiento promedio a la frontera de productividad de Estados Unidos, entre 1980 y 2023, al alcanzar el 92% de su nivel de PTF. Durante varios años, incluso registró niveles similares o superiores, lo que evidencia el liderazgo y la mayor constancia relativa del país dentro de CAPARD. Le siguieron Costa Rica y Guatemala, ambas con 74%; República Dominicana, con 72%; El Salvador, con 67%; Nicaragua, con 57%; y Honduras, con 53%.

Las trayectorias nacionales, sin embargo, difieren. Costa Rica inició la década de 1980 cerca de la frontera estadounidense, pero experimentó un deterioro desde 1982 hasta 2013. A partir de entonces, su productividad mostró cierta estabilización y recuperación. República Dominicana exhibió inicialmente una velocidad de convergencia superior a la de los demás países y llegó a aproximarse a Panamá, aunque en los años más recientes ese ritmo se desaceleró. En cambio, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua siguieron trayectorias descendentes, ampliando con el tiempo su brecha de eficiencia.

¹⁰ En el año 2023, Costa Rica se posicionó como la economía de la región con mayor crecimiento interanual de la PTF, ubicándose aproximadamente en 4.71% y superando incluso a Estados Unidos (0.91%).

En conjunto, la región no presenta una convergencia homogénea hacia la frontera de productividad de Estados Unidos. Panamá, Costa Rica y República Dominicana muestran los mayores avances relativos, mientras que el resto de las economías se aleja de esa frontera tecnológica. Esta divergencia obliga a examinar los factores que condicionan la eficiencia productiva en cada país.

Gráfico 3. Evolución de la brecha de productividad total de los factores (PTF) respecto de Estados Unidos, 1980-2023.



Fuente: Elaboración propia a partir de Feenstra et al. (2015) – Penn World Table 11.0. **Nota:** Valores normalizados respecto a Estados Unidos (EUA = 1). Valores menores a 1 representan una brecha de eficiencia respecto a la frontera tecnológica o nivel de eficiencia de Estados Unidos.

Zymek (2024) identifica cuatro factores que ayudan a explicar la brecha de PTF entre CAPARD y Estados Unidos. El primero es la calidad de la fuerza laboral: los países con trabajadores mejor capacitados y con mejores condiciones de salud tienden a registrar una productividad más alta. El segundo es la asignación eficiente de recursos, mediante la cual las empresas más productivas atraen capital y mano de obra. El tercero es el comercio internacional, que favorece la especialización en actividades con ventajas comparativas y un uso más eficiente de los recursos. El cuarto es la innovación tecnológica y productiva, especialmente relevante para las economías de ingreso medio y medio alto. Por tanto, avanzar simultáneamente en estos ámbitos es esencial para reducir la brecha de productividad entre países.

La productividad laboral por trabajador muestra una heterogeneidad similar. Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT),¹¹ entre 1992 y 2025, República Dominicana registró el mayor crecimiento interanual promedio, con 2.7%, seguida por Panamá (2.6%) y Costa Rica (2.1%). En Guatemala creció 1.2%; en El Salvador y Honduras, 1.1%; y en Nicaragua,

¹¹ La Organización Internacional del Trabajo (OIT) proporciona la producción por trabajador expresada en dólares internacionales constantes a Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) de 2021, garantizando una comparación internacional directa y capturando las tendencias más recientes del empleo.



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

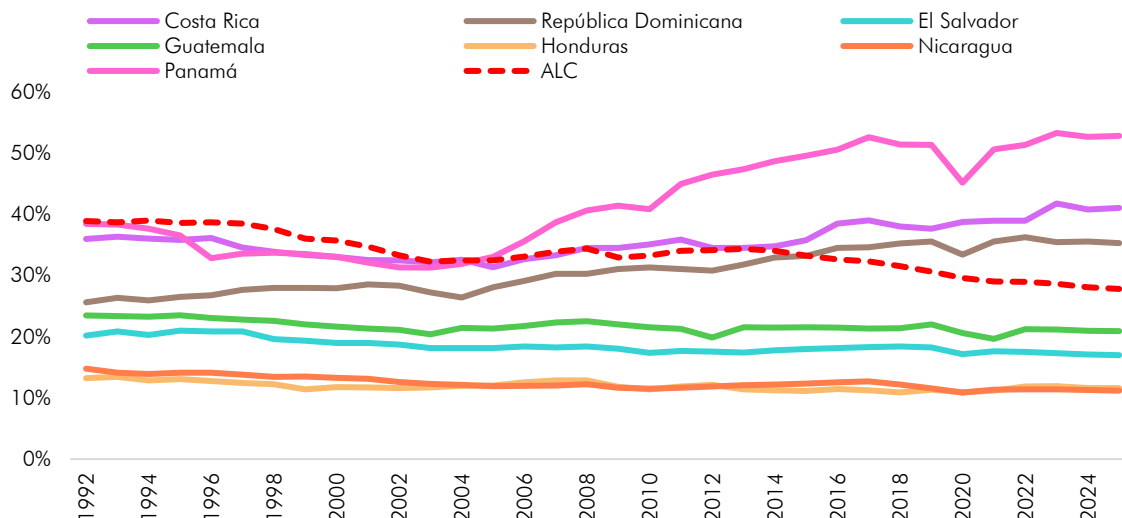
apenas 0.6%. Cabe destacar que, en el año 2025, Costa Rica fue el país de la región con mayor crecimiento de este indicador (2.5%), superando el crecimiento mostrado por Estados Unidos (1.8%).

Aunque el crecimiento de la productividad laboral en CAPARD supera el promedio histórico de ALC (0.5%), la región continúa lejos del nivel estadounidense. Entre 1992 y 2025, la productividad laboral por trabajador equivalió, en promedio, al 41.9% de la de Estados Unidos en Panamá; 35.8% en Costa Rica; 30.8% en República Dominicana; 21.7% en Guatemala; 18.5% en El Salvador; y 12% en Nicaragua y Honduras. En promedio simple, un trabajador de CAPARD produjo apenas el 24.7% del valor agregado generado por un trabajador estadounidense. Entre los factores que podrían explicar esta brecha figuran la menor dotación de capital físico y humano, las deficiencias de infraestructura, la baja inversión tecnológica, la elevada informalidad y la debilidad institucional.

Esta evidencia confirma que la resiliencia macroeconómica de CAPARD ha descansado principalmente en la acumulación de capital físico y mano de obra. Aunque estos factores son necesarios, no son suficientes para alcanzar los niveles de vida de las economías desarrolladas. Además, la región no parece haber articulado una estrategia común de convergencia: Panamá, Costa Rica y República Dominicana avanzan con mayor rapidez y continuidad, mientras que Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua permanecen estancados en términos de productividad.

El gráfico 4 ilustra la marcada heterogeneidad estructural de la región. Desde comienzos de la década de 2000, Panamá, Costa Rica y República Dominicana situaron su productividad laboral entre el 30% y el 50% del nivel de Estados Unidos. En contraste, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua mantuvieron trayectorias prácticamente planas y niveles persistentes de entre 11% y 20%. La brecha refleja no solo diferencias en eficiencia, sino también en la cantidad y calidad del capital disponible por trabajador.

Gráfico 4. Evolución de la productividad laboral por trabajador de los países de la región CAPARD y América Latina, relativa al nivel de Estados Unidos, 1992-2025.



Fuente: Elaboración propia a partir de las estimaciones modeladas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), actualización de noviembre de 2025. **Nota:** Los valores representan la productividad laboral por trabajador a precios constantes y PPA 2021, expresadas como porcentaje del nivel alcanzado por Estados Unidos.

Un estudio reciente del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) (2026) atribuye el lento crecimiento del PIB per cápita de ALC, incluida CAPARD, principalmente al estancamiento de la productividad. El estudio advierte, además, que el peso de la acumulación de capital físico y humano en el crecimiento regional no implica que las brechas en ambos factores estén cerradas. Por el contrario, el capital físico y humano por trabajador continúa por debajo del observado en Estados Unidos y otras economías desarrolladas. En consecuencia, ampliar y mejorar la inversión en ambos componentes sigue siendo indispensable para reducir la brecha de ingresos.

La inversión y la productividad se refuerzan mutuamente. Una mayor productividad eleva los retornos esperados e incentiva a las empresas a acumular más y mejor capital físico. A su vez, una economía más productiva y sofisticada incrementa la demanda de trabajadores calificados y eleva el rendimiento de la educación, lo que estimula la inversión de hogares y gobiernos en formación de calidad y pertinente. La inversión también facilita el crecimiento de la PTF, porque muchos avances tecnológicos se incorporan mediante bienes de capital y maquinaria moderna. De ahí que el crecimiento sostenido de la productividad requiera una inversión continua, eficiente y de alta calidad (CAF- Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2026).

La formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB confirma el carácter extensivo del crecimiento regional. Entre 1991 y 2025, la inversión en capital físico superó el promedio de ALC (20.25%) en la mayoría de los países de CAPARD y, en algunos casos, también el de Estados Unidos (21.40%). Panamá registró la tasa promedio más alta (32.04%), seguido por Honduras (26.09%), Nicaragua (24.89%), República Dominicana (24.31%), Costa Rica (19.24%), El Salvador (18.37%) y Guatemala (17.23%).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

La comparación del gráfico 5 plantea una pregunta central: ¿por qué, si CAPARD destina una proporción considerable de su PIB a capital físico —en algunos casos superior a la de Estados Unidos y las economías avanzadas (22.84%)—, la productividad continúa siendo baja y la convergencia limitada? Una posible explicación es la concentración de una parte importante de la inversión en obras civiles, sectores exportadores, aeropuertos y puertos, actividades que no siempre absorben una proporción amplia de empleo formal y calificado. Como se analiza más adelante, salvo en Costa Rica, la mayor parte de la fuerza laboral regional se concentra en la informalidad. En consecuencia, aunque el capital fluya hacia sectores estratégicos, sus rendimientos no necesariamente alcanzan al trabajador promedio, lo que debilita la productividad laboral agregada y dificulta la convergencia.

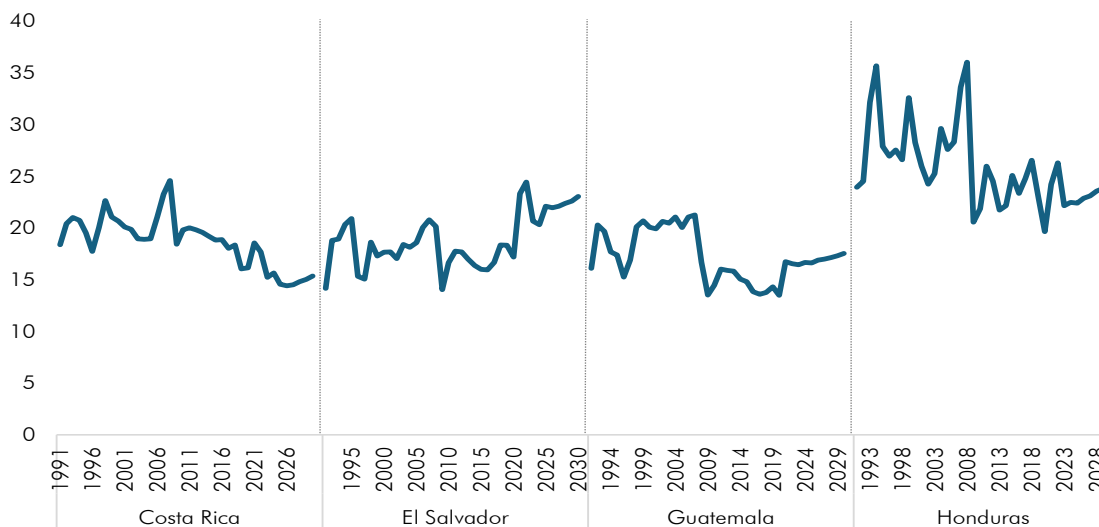
La comparación también muestra que, pese a invertir más que Estados Unidos, CAPARD permanece por debajo de Asia emergente (36.62%), de las economías emergentes y en desarrollo (28.62%) y de las cinco principales economías del Sudeste Asiático (28.20%). En esas economías asiáticas, la elevada acumulación de capital físico estuvo acompañada por una transición demográfica, políticas de mejora educativa y sanitaria y una transformación tecnológica que amplificó su efecto sobre el crecimiento (Fundación BBVA, 2010).¹²

A diferencia de esas experiencias, CAPARD no ha complementado la acumulación de capital con avances equivalentes en calidad del capital humano, innovación y capacidad institucional. De este contraste emergen tres desafíos estructurales estrechamente relacionados: la elevada informalidad, la insuficiente inversión en tecnología y capital humano, y la baja calidad de las instituciones. Mientras no se aborden mediante políticas regionales integradas, continuarán limitando la convergencia hacia los niveles de vida de Estados Unidos y de las economías avanzadas.

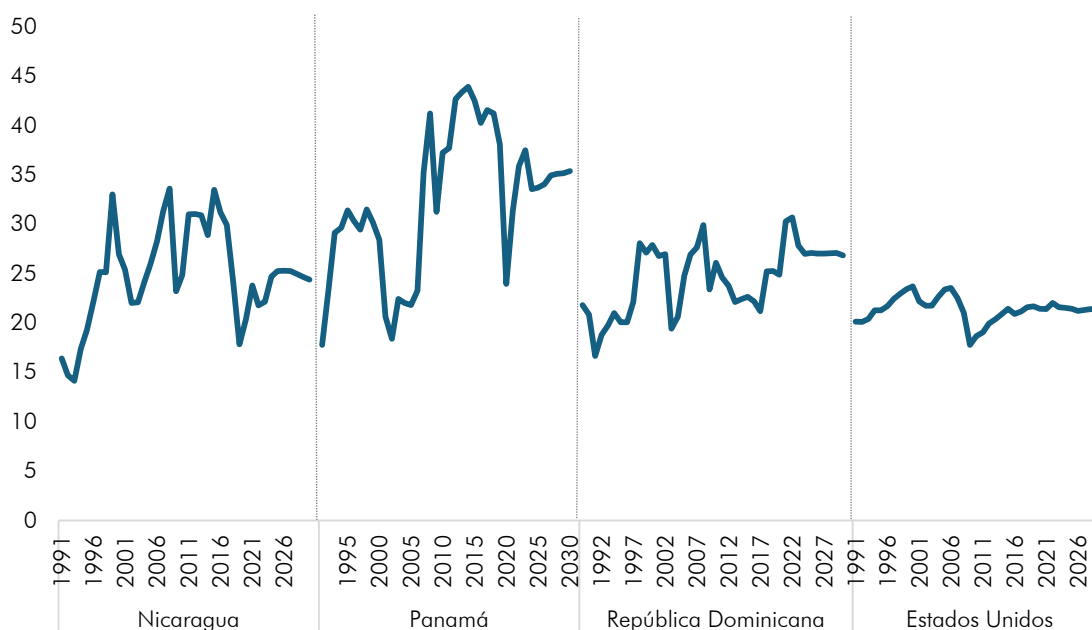
¹² La transición demográfica, particularmente en Asia Oriental, provocó un incremento de la población en edad de trabajar a un ritmo muy superior al crecimiento de la población económicamente dependiente (jóvenes y ancianos), expandiendo la capacidad de producción y ahorro de estas economías. Gracias al conjunto de políticas e instituciones favorables al crecimiento económico, desarrolladas en los países del Este de Asia, el impulso económico transitorio derivado de la explosión demográfica pudo ser aprovechado (Fundación BBVA, 2010).

Gráfico 5. Formación bruta de capital fijo (% del PIB) en la región CAPARD y otros grupos de países, 1991-2030.

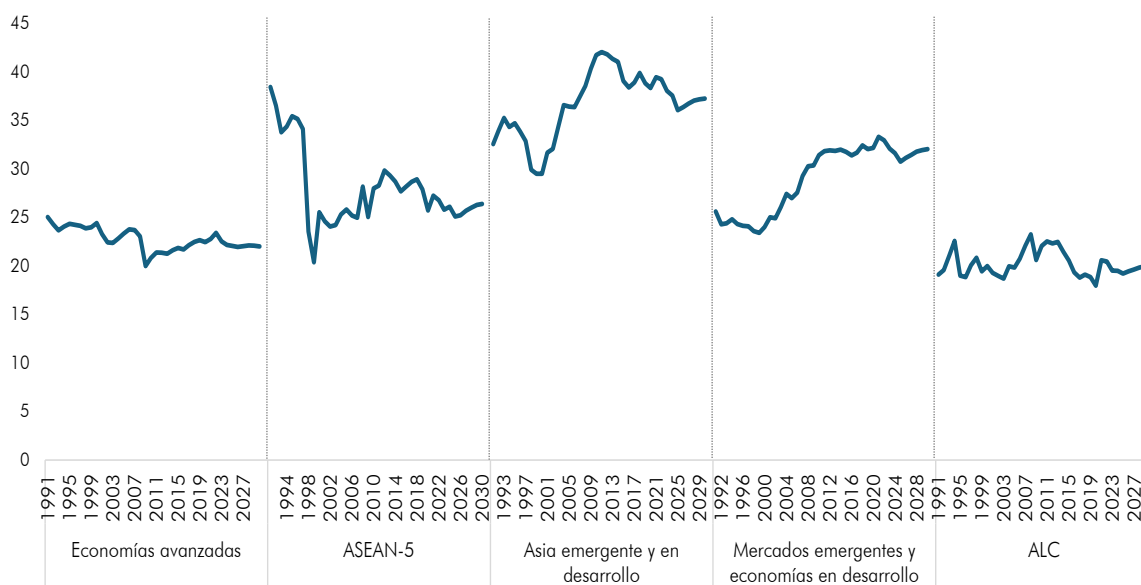
Panel A. Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras.



Panel B. Nicaragua, Panamá, República Dominicana y Estados Unidos (EUA)



Panel C. Economías avanzadas, Sudeste asiático, Asia emergente y en desarrollo, Mercados emergentes y economías en desarrollo, América Latina y el Caribe (ALC).



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del *World Economic Outlook (WEO)*, publicada por el FMI (2025). **Nota:** A partir del año 2025 corresponde a proyecciones, ASEAN-5 comprende a Filipinas, Indonesia, Malasia, Tailandia y Singapur.

La evidencia empírica revela, así, una marcada dualidad económica en CAPARD. Algunos sectores atraen elevados flujos de capital, pero generan una cantidad limitada de empleo formal. Al mismo tiempo, una proporción considerable de trabajadores se concentra en actividades informales, donde enfrenta restricciones de acceso al crédito, rezagos tecnológicos, limitada protección social y bajos niveles educativos.

Esta estructura impide que la inversión en capital físico se traduzca plenamente en mayores niveles de productividad laboral y en beneficios extendidos al conjunto de la sociedad. Los flujos de capital mejoran los indicadores agregados, pero su efecto no alcanza de manera proporcional al trabajador promedio. Por ello, la informalidad no solo reduce la productividad laboral al concentrar una parte sustancial del empleo, sino que también deteriora la eficiencia agregada y bloquea de forma persistente la convergencia hacia los estándares de vida de las economías desarrolladas.

Según la CAF (2026), la informalidad reduce la productividad individual y agregada porque limita el desarrollo de habilidades relevantes para el mercado laboral, debilita los incentivos para invertir en educación y restringe la acumulación de capital humano. Asimismo, frena el crecimiento de las empresas y, con ello, el desarrollo económico.



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

Uno de los principales canales opera a través de la acumulación de habilidades en el trabajo. El empleo formal suele ofrecer más oportunidades de capacitación y aprendizaje, mientras que el informal brinda menos vías para desarrollar competencias. En consecuencia, los trabajadores informales acumulan habilidades con mayor lentitud e incluso pueden perderlas durante periodos de desempleo o trabajo por cuenta propia. Este proceso reduce el crecimiento salarial y la productividad de la fuerza laboral (Bobba, Flabbi, Levy, & Tejada, 2021), y limita la acumulación de capital humano de la economía a lo largo del tiempo.

La informalidad también reduce los incentivos ex ante para invertir en educación. Si los jóvenes prevén permanecer en empleos informales e inestables, disminuyen los retornos esperados de la formación (CAF, 2026). Este desincentivo es especialmente fuerte entre quienes provienen de entornos vulnerables. La evidencia reciente muestra que, en mercados con alta informalidad, la inversión educativa tiende a ser menor, lo que perpetúa las carencias de capital humano y amplía las brechas de productividad (Bobba, Flabbi, & Levy, 2022). Por tanto, las políticas sociales y educativas tendrán un alcance limitado si no se acompañan de reformas estructurales del mercado laboral (CAF, 2026).

Desde la perspectiva empresarial, las empresas informales suelen ser más pequeñas y menos productivas que las formales. También presentan una menor propensión a invertir en tecnología, destinan menos recursos a capital productivo, muestran prácticas de gestión más débiles, concentran trabajadores con menor nivel educativo y pagan salarios más bajos.

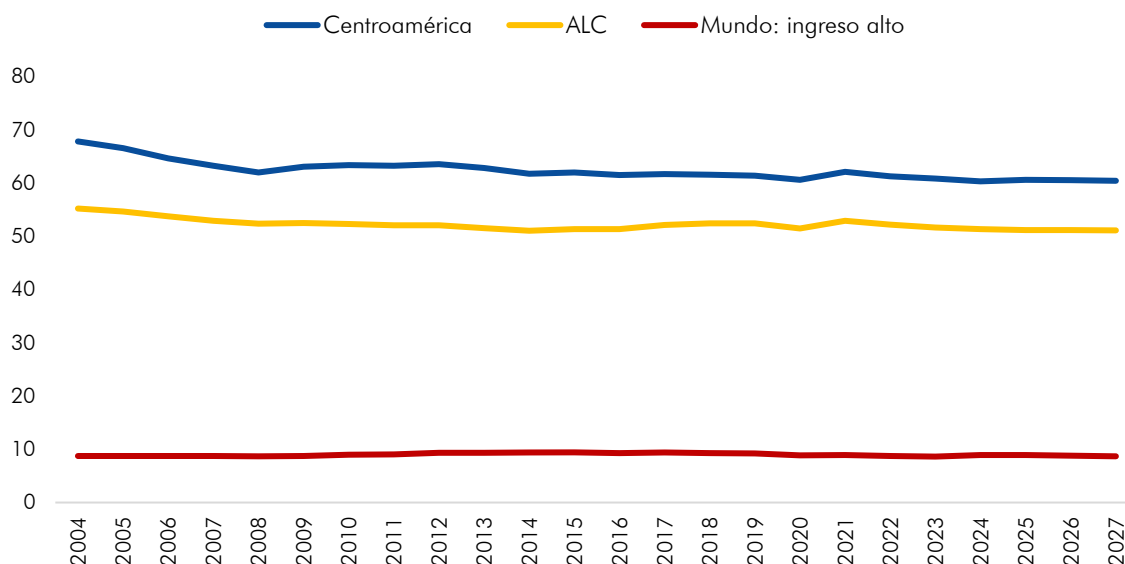
Ulyssea et al. (2025) explican que muchas empresas informales subsisten no por su eficiencia, sino porque la informalidad les permite evitar impuestos e incumplir regulaciones laborales. Este entorno debilita los incentivos para invertir en capital físico y tecnológico y mantiene bajos los niveles de productividad. Además, el acceso restringido al crédito limita las oportunidades de crecimiento y modernización. El resultado es una trampa de productividad que afecta tanto el desempeño empresarial como la calidad del empleo.

La informalidad también deteriora la asignación de recursos y distorsiona la competencia, porque desvía capital y trabajo desde empresas de alta productividad hacia unidades ineficientes. En mercados funcionales, cabría esperar que ambos factores se dirigieran hacia las firmas más productivas; cuando esto no ocurre, se debilita el dinamismo del sector productivo (CAF, 2026).

Otra vía de transmisión es la exclusión de las empresas informales de las cadenas de valor formales, de los mercados que exigen estándares de calidad o trazabilidad y de los programas públicos de apoyo (CAF, 2026). Debido a su estatus jurídico, estas empresas suelen quedar fuera de líneas de crédito, programas de capacitación e instrumentos de promoción de exportaciones. Esa exclusión reduce su capacidad para adoptar mejores prácticas, acceder a nuevos mercados o establecer alianzas que eleven su productividad, y termina reforzando su aislamiento y bajo desempeño (Ulyssea et. al, 2025).

Según la OIT, la tasa de ocupación informal de Centroamérica alcanzó 60.6% en 2025.¹³ El indicador se mantuvo prácticamente estable durante las dos últimas décadas y se ubicó muy por encima del promedio de ALC (51.2%) y de los países de ingreso alto (8.9%). Como muestra el gráfico 6, la informalidad regional es un fenómeno estructural; cerca de seis de cada diez trabajadores operan fuera de la formalidad y las proyecciones no anticipan cambios sustanciales en los dos años siguientes. Esta persistencia confirma que la inversión y el crecimiento no se han transmitido de manera equitativa al mercado laboral y que los sectores con mayor concentración de trabajadores informales continúan al margen de las ganancias de productividad.

Gráfico 6. Tasa de ocupación informal por región, 2004-2027.



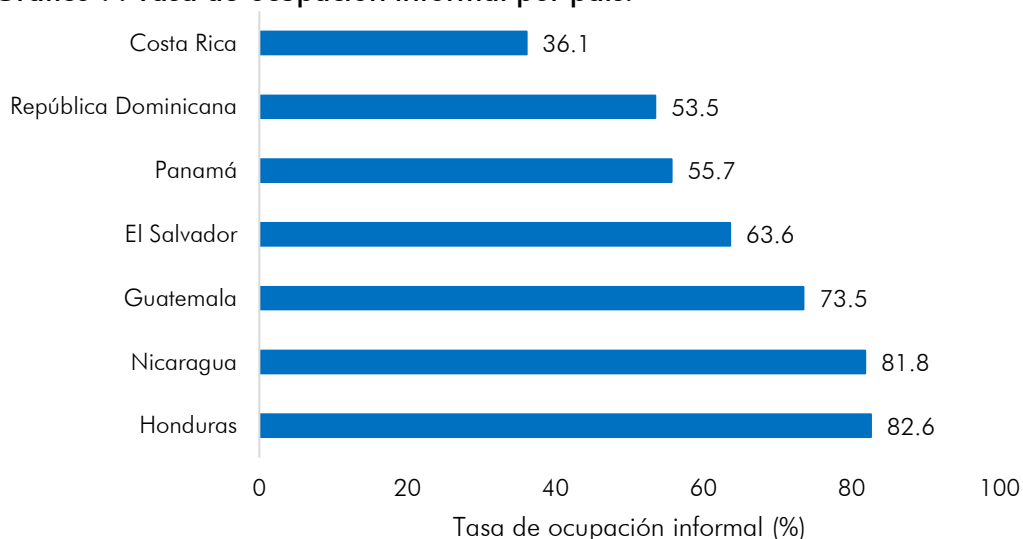
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos Estimaciones Modelizadas de la OIT (ILOEST), ILOSTAT, noviembre de 2025.

Cabe destacar que, la tasa de ocupación informal en CAPARD presenta variaciones significativas entre los países, asociadas a diferencias estructurales en sus mercados laborales. Sin embargo, los resultados no son estrictamente comparables, debido a los distintos años de referencia y a las particularidades con que cada país aplica las normas y definiciones internacionales. A pesar de

¹³ Incluye a Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá. Según la definición oficial de la OIT, “la tasa de la ocupación informal es la proporción de personas que están en la ocupación informal como porcentaje de la ocupación total. La ocupación informal comprende a las personas que en su empleo principal o secundario eran: a) trabajadores por cuenta propia, empleadores y miembros de cooperativas de productores empleados en sus propias empresas del sector informal; b) trabajadores por cuenta propia dedicados a la producción de bienes exclusivamente para uso final propio de su hogar (por ejemplo, agricultura de subsistencia); c) trabajadores familiares auxiliares, independientemente de que trabajen en empresas del sector formal o informal; o d) asalariados con empleos informales, ya sea empleados por empresas del sector formal, empresas del sector informal o como trabajadores domésticos remunerados por los hogares”.

estas limitaciones metodológicas, los datos ofrecen una aproximación general a la magnitud del fenómeno y permiten advertir la elevada incidencia de la informalidad en la región. En este sentido, el gráfico 7 constituye un insumo descriptivo relevante para dimensionar uno de los principales desafíos de los mercados laborales de la región.

Gráfico 7. Tasa de ocupación informal por país.



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Estadísticas de la Fuerza de Trabajo (LFS), ILOSTAT, de la OIT. Basado en normas y definiciones anteriores (13.ª CITS). **Nota:** Se muestra la tasa de ocupación informal más reciente para cada país: Costa Rica (2025), República Dominicana (2025), Panamá (2025), Guatemala (2025), El Salvador (2025), Nicaragua (2012) y Honduras (2017).

La persistencia de la informalidad obliga, por tanto, a examinar sus causas estructurales y las políticas capaces de reducirla. Este análisis es indispensable para elevar la productividad laboral, mejorar la eficiencia agregada y avanzar hacia la convergencia de ingresos y niveles de vida con las economías desarrolladas. Entre esas causas, las brechas de capital humano ocupan un lugar central.

Una primera explicación de la desconexión entre crecimiento económico y productividad agregada se encuentra en las debilidades del capital humano regional. Como señala la CAF (2026), la persistencia de la informalidad está estrechamente vinculada con los déficits de competencias de la fuerza laboral. Los trabajadores con escasas habilidades técnicas y bajos niveles educativos enfrentan mayores obstáculos para acceder a empleos formales y mejor remunerados. Así, el mercado laboral se segmenta entre una minoría calificada, empleada en sectores modernos, y una mayoría concentrada en actividades informales de subsistencia, lo que reduce la productividad promedio y dificulta cerrar la brecha con las economías avanzadas.

Esta relación se examina mediante una selección de indicadores de capital humano para CAPARD. Los datos sugieren una marcada heterogeneidad estructural y una asociación inversa entre la calidad del capital humano y la informalidad laboral. La comparación con las economías avanzadas permite identificar varias dinámicas críticas que frenan la convergencia.

En conjunto, los indicadores captan dimensiones complementarias del capital humano. LAYS, aproxima la calidad del aprendizaje adquirido durante la escolaridad; el HCI estima el potencial productivo que una persona puede alcanzar al llegar a la adultez; y el UHCI y el HCI+ muestran cuánto de ese potencial se aprovecha y acumula a lo largo de la vida laboral. Esta lectura integrada evita interpretar cada índice de manera aislada y permite vincular las brechas educativas con la informalidad y la productividad.

Tabla 3. Indicadores sobre capital humano y tasa de ocupación informal, según país y región.

Pais/Región	Índice de Capital Humano (HCI)	Índice de Capital Humano Ajustado por Utilización (UHCI)	Índice de Capital Humano 2025 (HCI+)	Años de Escolaridad Ajustados por Aprendizaje (LAYS)	Gasto Público en Educación (% del PIB)	Tasa de Ocupación Informal (% del empleo total)
Costa Rica	0.63	0.38	192	8.12	5.30	36.10
El Salvador	0.55	0.34	156	5.70	3.30	63.60
Guatemala	0.46	0.28	139	5.03	3.10	73.50
Honduras	0.48	0.31	140	4.72	4.50	82.60
Nicaragua	0.51	0.33	178	6.36	2.90	81.80
República Dominicana	0.50	0.32	174	6.13	3.80	53.50
Panamá	0.50	0.34	174	6.71	2.50	55.70
Estados Unidos	0.70	0.50	252	9.99	5.80	n.d.
ALC	0.56	0.35	194	7.77	4.00	51.11
OCDE	0.74*	0.52*	248	9.98	4.70	n.d.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Banco Mundial para los indicadores sobre: Índice del Capital Humano (HCI), Índice de Capital Humano Ajustado por Utilización (UHCI), Índice de Capital Humano 2025 (HCI+) y Años de Escolaridad Ajustados por Aprendizaje (LAYS). Los datos sobre el gasto público en educación se obtuvieron de la base de datos de la CEPAL para los países de CAPARD y ALC. Las estimaciones para EUA y la OCDE provienen de la base de datos de la OCDE. Mientras que, los datos sobre la tasa de ocupación informal se obtuvieron de la OIT. **Nota:** Sobre el gasto público en educación, en Costa Rica, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Panamá y ALC, el año más reciente corresponde a 2023. En El Salvador, Guatemala, EUA y la OCDE el dato más reciente es de 2024. Los datos del HCI+ corresponden al 2025, mientras, el HCI y UHCI son del año 2020. Se muestra la tasa de ocupación informal según el más reciente para cada país/región: ALC (2025), Costa Rica (2025), República Dominicana (2025), Panamá (2025), El Salvador (2025), Guatemala (2025), Honduras (2017) y Nicaragua (2012). No hay datos oficiales disponibles para EUA y la OCDE.

En primer lugar, los Años de Escolaridad Ajustados por Aprendizaje (LAYS, por sus siglas en inglés) evidencian una crisis de calidad educativa.¹⁴ Mientras que en Estados Unidos (9.99 años)

¹⁴ Este indicador mide la calidad real de la educación combinando la cantidad de años que un niño asiste a la escuela con los resultados de pruebas estandarizadas internacionales. En otras palabras, este indicador mide la productividad del aprendizaje o cuánto aprende un estudiante por cada año que asiste a la escuela. Este ajuste es importante debido a que investigaciones recientes muestran que los estudiantes que han completado el mismo número de años de escuela a menudo tienen resultados de aprendizaje muy diferentes entre distintos países. Aunque este ajuste puede ser significativo incluso para comparaciones de educación en diferentes países de altos ingresos, es especialmente importante cuando incluimos a los países de ingresos bajos y medios en el análisis comparativo, porque las brechas de aprendizaje medidas entre estudiantes se vuelven mucho mayores (Filmer, Rogers, Angrist, & Sabarwal, 2018).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

y en la OCDE (9.98 años) el tiempo de escolaridad se traduce casi por completo en competencias efectivas, CAPARD presenta rezagos sustanciales. Honduras registra el resultado más bajo, con 4.72 años de aprendizaje efectivo, seguido por Guatemala (5.03) y El Salvador (5.70). Incluso Panamá (6.71), Nicaragua (6.36) y República Dominicana (6.13) permanecen lejos de los estándares de las economías avanzadas y por debajo del promedio de ALC (7.77).¹⁵ En este contexto, menos de seis años de aprendizaje real implican que la mayor parte de la fuerza laboral carece de las competencias matemáticas, científicas y lectoras básicas para insertarse en el empleo moderno.

En segundo lugar, el Índice de Capital Humano (HCI, por sus siglas en inglés) muestra que la baja calidad de la educación y la salud reduce el potencial productivo futuro. El indicador estima la productividad que alcanzaría a los 18 años un niño nacido hoy, dadas las condiciones actuales de nutrición, salud y escolaridad. Honduras (0.48) y Guatemala (0.46) presentan los niveles más bajos de CAPARD, lo que implica que un niño nacido hoy alcanzaría menos de la mitad de su productividad potencial bajo condiciones de educación completa y salud plena. Nicaragua registra 0.51; e incluso las economías más dinámicas, como República Dominicana (0.50), Panamá (0.50) y Costa Rica (0.63), mantienen brechas importantes frente a Estados Unidos (0.70) y la OCDE (0.74).

El panorama se vuelve más crítico al incorporar la subutilización del capital humano mediante el Índice de Capital Humano Ajustado por Utilización (UHCI, por sus siglas en inglés).¹⁶ Guatemala registra 0.28 y Honduras 0.31, lo que indica que aprovechan alrededor del 30% del potencial de su fuerza laboral. República Dominicana (0.32), Panamá (0.34), Nicaragua (0.33), El Salvador (0.34) y Costa Rica (0.38) tampoco superan el 40%, y permanecen rezagados frente a la OCDE (0.52) y Estados Unidos (0.50). Estos resultados muestran que las distorsiones del mercado laboral agravan las carencias de formación y reducen la productividad agregada.

El HCI+ amplía el horizonte del HCI hasta los 65 años y utiliza una escala de 0 a 325, en la cual cada incremento de 10 puntos equivale a un 10% adicional de ingresos y productividad laboral futura. Guatemala (139 puntos) y Honduras (140) presentan los valores más bajos de la región, a más de 100 puntos de la OCDE (248) y de Estados Unidos (252), y por debajo del promedio de ALC (194). Este rezago responde principalmente a la baja calidad educativa, los años esperados de escolaridad y la finalización de estudios superiores. El Banco Mundial (2026) estima que, si ambos países cerraran sus brechas educativas respecto de la OCDE, el HCI+ ascendería a 229 puntos en Guatemala y a 228 en Honduras, lo que elevaría los ingresos futuros de su población en más de 88%. Sin embargo, con tasas de informalidad de 74% y 82%, respectivamente, una gran proporción de los trabajadores permanece en microempresas que

¹⁵ De todos los países de la región, solo Costa Rica (8.12 años) registra un promedio superior a la media de ALC.

¹⁶ El Índice de Capital Humano Ajustado por la Utilización (UHCI, por sus siglas en inglés) ajusta la HCI para la subutilización del capital humano en el mercado laboral, basándose en una fracción de la población en edad laboral que está desempleada o empleada en trabajos donde podrían usar mejor sus habilidades y capacidades para aumentar su productividad (Pennings, 2020).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

adoptan poca tecnología y ofrecen escasas oportunidades de aprendizaje, lo que frena el HCI+ y la convergencia.

El Salvador, con un HCI+ de 156 puntos, se ubica ligeramente por encima de Honduras y Guatemala. No obstante, una informalidad de 64% reduce los retornos de la educación básica y limita las ganancias de productividad a lo largo de la vida laboral. En un escenario de cierre de las brechas educativas respecto de la OCDE y Estados Unidos, los ingresos potenciales y la productividad podrían aumentar 78% y 79%, respectivamente.

Nicaragua, con 178 puntos, supera el promedio de los países de ingreso mediano bajo (153), pero permanece por debajo de ALC (194), la OCDE (248) y Estados Unidos (252). Cerrar la brecha educativa de más de 55 puntos frente a Estados Unidos y la OCDE elevaría aproximadamente en 55%-57% los ingresos potenciales y la productividad de sus trabajadores. Aunque el país dispone de un acervo inicial de capital humano más favorable que el de sus vecinos del Triángulo Norte, enfrenta una barrera estructural importante: una tasa de ocupación informal de 81.80%. La concentración del empleo en actividades informales de subsistencia y baja complejidad excluye a buena parte de la población adulta de la capacitación y del aprendizaje en el trabajo (*on-the-job learning*). Esta exclusión limita la acumulación de habilidades después de la escolaridad, reduce la PTF y dificulta la convergencia con las economías desarrolladas.

República Dominicana, con un HCI+ de 174 puntos, refleja la desconexión entre su elevado crecimiento histórico y la calidad de su capital humano. La brecha de 74 puntos frente a la OCDE se explica, sobre todo, por el componente educativo. El Banco Mundial (2026) estima que cerrar esa brecha elevaría el HCI+ a 240 puntos y aumentaría en 66.4% los ingresos futuros y la productividad de los trabajadores. Sin embargo, una informalidad superior al 50% excluye a cerca de la mitad de la población del aprendizaje en el trabajo y limita el crecimiento de la PTF.

Panamá, también con un HCI+ de 174 puntos, presenta una distorsión semejante. El desarrollo de los sectores logístico y financiero no se traduce plenamente en habilidades complejas para el conjunto de la fuerza laboral, pues alrededor del 56% de los trabajadores permanece en la informalidad y enfrenta oportunidades limitadas de capacitación y progreso tecnológico.

Costa Rica, con un HCI+ de 192 puntos, por su parte, se consolida como líder de CAPARD en calidad del capital humano. Aun así, mantiene una brecha de 56 puntos frente a la OCDE y de 60 puntos frente a Estados Unidos, lo que revela oportunidades de mejora en la calidad educativa y en la finalización de estudios superiores (pilar educativo). Dado que cada 10 puntos adicionales del HCI+ equivalen aproximadamente a un aumento de 10% en los ingresos y la productividad laboral futura, estas diferencias representan un margen considerable de progreso, aunque no deben interpretarse como pérdidas porcentuales idénticas a la brecha en puntos. Además, al registrar la menor tasa de informalidad de la región CAPARD (36.10%), una proporción mayor de su población adulta continúa desarrollando habilidades en empleos formales y sectores de alta tecnología.



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

En síntesis, la vulnerabilidad educativa constituye uno de los principales factores asociados con la informalidad, aunque su incidencia interactúa con fallas estructurales e institucionales. Los países con menores niveles de LAYS y UHCI también presentan los mercados laborales más precarizados: Honduras, Nicaragua y Guatemala registran tasas de informalidad de 82.60%, 81.80% y 73.50%, respectivamente. En estos contextos, la informalidad suele convertirse en una trampa de subsistencia, alimentada por la falta de competencias, los altos costos de regularización, la complejidad de los trámites empresariales y los desincentivos fiscales que penalizan el crecimiento de las microempresas. En contraste, Costa Rica —con el mayor gasto público en educación, equivalente al 5.30% del PIB en 2023— presenta la menor tasa de informalidad de la muestra (36.10%), seguida por República Dominicana (53.50%) y Panamá (55.70%), según datos de la OIT. Estas dos últimas economías, pese a sus elevadas tasas de crecimiento, aún enfrentan el desafío de formalizar alrededor de la mitad de su fuerza laboral debido, en parte, a los rezagos en la calidad educativa y la rigidez de sus mercados de trabajo. Esta relación entre capital humano e informalidad remite, a su vez, al papel de las instituciones en la creación de incentivos para la formalización y la inversión productiva.

Tabla 4. Indicadores mundiales de gobernanza, año 2024.

País / Región	Voz y rendición de cuentas	Estabilidad política	Efectividad del gobierno	Calidad regulatoria	Estado de derecho	Control de la corrupción
Costa Rica	74.6	86.0	56.9	64.0	67.6	61.6
El Salvador	43.0	66.0	47.8	52.1	44.7	36.2
Guatemala	48.6	62.3	33.7	50.0	40.4	28.7
Honduras	45.4	56.2	39.3	45.0	36.7	22.7
Nicaragua	26.8	64.7	30.9	39.2	29.1	18.9
Panamá	64.6	70.4	56.1	53.7	52.4	36.6
República Dominicana	60.4	76.0	52.8	58.1	53.8	42.5
ALC	58.4	70.9	50.7	53.3	53.7	45.2
Países de ingresos altos	70.4	77.7	71.2	69.5	72.8	67.0
Estados Unidos	72.4	64.3	77.8	76.2	73.5	69.9

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos *Worldwide Governance Indicators*, publicada por el Banco Mundial (2025).

En este sentido, los Indicadores Mundiales de Gobernanza (WGI, por sus siglas en inglés) de 2024 confirman que la restricción institucional es generalizada en CAPARD, aunque su magnitud varía entre países. Costa Rica presenta el mejor desempeño subregional y supera a ALC en las seis dimensiones: voz y rendición de cuentas (74.6 frente a 58.4), estabilidad política (86.0 frente a 70.9), efectividad del gobierno (56.9 frente a 50.7), calidad regulatoria (64.0 frente a 53.3), Estado de derecho (67.6 frente a 53.7) y control de la corrupción (61.6 frente a 45.2). Sin embargo, incluso Costa Rica permanece por debajo de los países de ingreso alto y de Estados Unidos en efectividad gubernamental, calidad regulatoria, Estado de derecho y control de la corrupción.

Panamá y República Dominicana ocupan una posición intermedia, aproximándose y superando el promedio de ALC en algunas dimensiones, pero manteniendo rezagos en el control de la corrupción (36.6 y 42.5, respectivamente); además, no alcanzan los estándares de las economías avanzadas. Las brechas son más pronunciadas en Guatemala, Honduras y Nicaragua, donde la

efectividad gubernamental se sitúa entre 30.9 y 39.3 puntos; la calidad regulatoria, entre 39.2 y 50.0; el Estado de derecho, entre 29.1 y 40.4; y el control de la corrupción, entre 18.9 y 28.7. El Salvador también se ubica por debajo de ALC en estas cuatro dimensiones. Este patrón coincide con las mayores tasas de informalidad de la región y sugiere que la baja capacidad institucional, la incertidumbre regulatoria, la débil aplicación de las normas y la corrupción elevan los costos de formalización, reducen la inversión productiva y tecnológica y dificultan que las empresas crezcan, innoven y se integren en actividades de mayor valor agregado. Por tanto, la debilidad institucional no solo amplifica las brechas de capital humano, sino que también restringe la innovación necesaria para elevar la productividad agregada y acortar la distancia del PIB per cápita frente a Estados Unidos y la OCDE.

Tabla 5. Gasto en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB, según país y región.

País / Región	Gasto en I+D (% del PIB)	Año más reciente
Costa Rica	0.30	2024
El Salvador	0.14	2022
Guatemala	0.06	2021
Honduras	0.06	2019
Nicaragua	n.d.	-
Panamá	0.16	2023
República Dominicana	n.d.	-
Estados Unidos	3.40	2024
OCDE	2.70	2024
ALC	0.68	2023

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos *World Development Indicators (WDI)* del Banco Mundial, Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y de la OCDE. **Nota:** n.d. = no disponible.

La información disponible sobre el gasto en investigación y desarrollo (I+D) refuerza este diagnóstico. Costa Rica, aun siendo el país de CAPARD con el mayor desarrollo institucional y tecnológico relativo, destinó apenas el 0.30% del PIB a I+D en 2024, mientras que Guatemala registró solo 0.06% en 2021. Estas proporciones equivalen, respectivamente, a cerca de una novena y una cuadragésima quinta parte del promedio de la OCDE (2.70% del PIB en 2024), lo que evidencia una brecha extraordinaria en la generación, adaptación y difusión de conocimiento. Para Nicaragua y República Dominicana no se reportan datos; lo que limita el seguimiento y la formulación de políticas basadas en evidencia, y no permite inferir por sí sola el nivel efectivo de inversión.

En este contexto, la escasez de recursos para I+D reduce la capacidad de las empresas y universidades para desarrollar tecnologías propias, absorber innovaciones externas y vincular la investigación con la producción. El efecto es particularmente restrictivo para las empresas pequeñas e informales, que disponen de menor acceso a financiamiento, talento especializado



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

e infraestructura tecnológica. Así, el bajo esfuerzo innovador mantiene la estructura productiva concentrada en actividades de escasa complejidad y bajo valor agregado, debilita el crecimiento de la productividad total de los factores y reduce las posibilidades de convergencia del PIB per cápita de CAPARD hacia los niveles de Estados Unidos y de las economías de la OCDE.

Considerados en conjunto, los resultados por país y los indicadores de gobernanza muestran que las limitaciones del capital humano en CAPARD no pueden analizarse de forma aislada; pues estas interactúan con la baja calidad institucional y la insuficiente inversión en innovación y tecnología. La baja inversión efectiva en educación —reflejada en presupuestos limitados como los de Nicaragua (2.90% del PIB), Guatemala (3.10% del PIB) y Panamá (2.50% del PIB)—, la desnutrición infantil en los países del Triángulo Norte, la precariedad de los sistemas de salud pública y la falta de programas eficaces de capacitación técnica continua restringen, desde edades tempranas, el potencial cognitivo y productivo de la población. A estas carencias se suman la limitada efectividad gubernamental, la baja calidad regulatoria, la debilidad del Estado de derecho y el insuficiente control de la corrupción evidenciados por el WGI. Estas fallas reducen la capacidad institucional para aplicar regulaciones de manera predecible, simplificar trámites, proteger la competencia, fiscalizar el cumplimiento laboral y orientar eficazmente el gasto público. Como resultado, aumentan los costos de operar en la formalidad —especialmente para las micro, pequeñas y medianas empresas— y una parte importante de los trabajadores permanece en actividades de subsistencia, no transables o de baja productividad, con acceso restringido al crédito, la protección social, los mercados de mayor escala y la capacitación en el puesto de trabajo.

Este entorno institucional y laboral se combina con una brecha considerable de gasto en I+D: Costa Rica registra apenas 0.30% del PIB y Guatemala 0.06%, frente al 2.70% de la OCDE. La insuficiente inversión pública y privada en investigación, innovación, desarrollo tecnológico e infraestructura digital limita una transformación productiva sostenida y afecta con mayor intensidad a las empresas informales, que suelen carecer de financiamiento, personal calificado y vínculos con universidades, centros de investigación y cadenas globales de valor. De este modo, la debilidad institucional, la alta informalidad y la escasa innovación se refuerzan mutuamente: las empresas no aumentan su escala ni su productividad; se debilita la reasignación de trabajadores y capital hacia actividades de mayor valor agregado; la base fiscal permanece estrecha, y los países disponen de menos recursos para financiar los bienes públicos necesarios para la transformación productiva.

El resultado es una productividad agregada persistentemente baja y un crecimiento dependiente de la acumulación de trabajo y capital, más que de ganancias sostenidas de eficiencia. Romper este círculo vicioso exige políticas coordinadas que eleven la calidad del capital humano, fortalezcan las instituciones, amplíen y evalúen la inversión en I+D y aceleren la adopción tecnológica. Solo así CAPARD podrá aumentar su productividad total de los factores, superar la barrera del ingreso medio y ampliar sus posibilidades de converger hacia el PIB per cápita de Estados Unidos y de las economías de la OCDE.

4. Conclusiones y recomendaciones de políticas

Durante las últimas cuatro décadas, la región CAPARD registró un crecimiento relativamente estable y, en promedio, superior al de América Latina y el Caribe. Sin embargo, ese desempeño no produjo una convergencia sostenida del PIB per cápita hacia los niveles de Estados Unidos y la OCDE. Aunque Panamá, Costa Rica y República Dominicana avanzan con mayor rapidez, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua permanecen rezagados, lo que confirma una trayectoria regional heterogénea.

La principal limitación es la composición del crecimiento. La expansión regional se ha sustentado sobre todo en la acumulación de capital físico y trabajo, mientras la productividad total de los factores (PTF) ha aportado muy poco o de forma negativa. Dado que la incorporación continua de factores enfrenta rendimientos decrecientes, sostener el crecimiento potencial exige elevar la eficiencia con que se combinan los recursos y acelerar su reasignación hacia actividades de mayor valor agregado.

En CAPARD, el pobre desempeño de la PTF no es una falla de mercado aislada, sino el resultado de un conjunto de vulnerabilidades que se refuerzan mutuamente: alta informalidad laboral—que supera el 70% en el Triángulo Norte y Nicaragua—, inversión insuficiente en tecnología e innovación, brechas en la formación y utilización del capital humano y la debilidad institucional. Estas fallas limitan el crecimiento empresarial, la adopción tecnológica y el acceso al financiamiento; al mismo tiempo, reducen la base fiscal y limitan la capacidad estatal para proveer educación, salud, infraestructura y otros bienes públicos esenciales.

Superar esta dinámica exige una estrategia coordinada, gradual y adaptada a las brechas de cada país, orientada hacia un modelo de crecimiento intensivo. A continuación, se presentan recomendaciones de políticas articuladas en torno a cinco prioridades complementarias:

1. **Fortalecer el capital humano:** Reorientar el gasto educativo hacia el aprendizaje efectivo mediante una mejor formación docente, infraestructura adecuada y currículos centrados en competencias STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), comprensión lectora y habilidades digitales. En los países con mayores déficits, estas medidas podrían ser complementadas con políticas de nutrición y salud infantil, para así fortalecer el desarrollo cognitivo.
2. **Reducir la informalidad:** Implica el diseño e implementación de políticas de formalización, incluidas las que reducen el costo de ingresar al sector formal, las que aumentan los beneficios o bajan el costo de permanecer en el sector formal y las que se concentran en el cumplimiento normativo (Ulyssea, 2020). Sin embargo, la efectividad de estas políticas varía, destacándose mayormente aquellas enfocadas en la fiscalización, aunque estas suelen tener efectos negativos en el empleo en el corto plazo. Por esta razón, estas medidas deberán ser diseñadas con extrema cautela y aplicarse de forma gradual.



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

3. **Facilitar la reasignación productiva:** Existe evidencia de que el rezago de productividad de la región latinoamericana, incluida CAPARD, es debido a que gran parte de los trabajadores se concentra en sectores informales y de baja productividad. Por ende, una mayor formalización debería acompañarse, a su vez, con una asignación más eficiente de los recursos. Para ello, es necesario reducir las rigideces laborales y empresariales que dificultan el traslado de trabajadores y capital desde actividades informales y de baja productividad hacia empresas y sectores más eficientes, combinando incentivos, capacitación pertinente e intermediación laboral.
4. **Acelerar la adopción tecnológica:** Ante los bajos niveles de inversión en tecnología e innovación y la amplia brecha respecto a la frontera tecnológica de los países desarrollados, la región CAPARD podría beneficiarse de la innovación adaptativa y de la incorporación de tecnologías existentes; una vía de menor costo y riesgo para cerrar la brecha tecnológica.
5. **Fortalecer la gobernanza.** La sostenibilidad de las prioridades anteriores depende de instituciones capaces de diseñarlas, coordinarlas y ejecutarlas. Por ello, es fundamental mejorar la efectividad gubernamental, la calidad regulatoria y el control de la corrupción, especialmente en el Triángulo Norte y Nicaragua. Una gobernanza más sólida favorece la estabilidad macroeconómica, la inversión y el comercio, además, asegura que las reformas se traduzcan en mayores niveles de productividad; Ulku & Zaourak (2021a) y CAF (2026).

La convergencia del PIB per cápita exige más que un crecimiento estable; requiere incrementar la productividad, la innovación, así como asegurar la calidad de las instituciones y del capital humano. La implementación de estas medidas, ajustadas a las brechas de cada país, permitiría a la región CAPARD alcanzar mayores beneficios socioeconómicos y avanzar hacia los niveles de ingresos per cápita de Estados Unidos y de la OCDE.

Referencias

- Aliperti, P., Chow, J., Rousse, M., & Santos, A. (30 de septiembre de 2021). *The different shades of Latin America economic convergence*. Obtenido de IMF Blogs: <https://www.imf.org/es/blogs/articles/2021/10/01/blog-the-different-shades-of-latin-america-economic-convergence>
- Banco Mundial. (2021a). *GDP price level index and PPP-based GDP per capita index by economy, 2021*. Obtenido de International Comparison Program (ICP), Global Statistical Partnership to Produce Purchasing Power Parities (PPPs): <https://www.worldbank.org/en/programs/icp/data>
- Banco Mundial. (2021b). *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*. Banco Mundial, Washington, DC. doi:10.1596/978-1-4648-1552-2



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

- Banco Mundial. (2025). *The Worldwide Governance Indicators: Revised Methodology for Measuring Governance Using Perception Data*. Grupo Banco Mundial. Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>
- Banco Mundial. (2026). *The Human Capital Index + 2026*. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/c43fc4b2-c648-47f0-bd1d-499a7f61eb0f/content>
- Bobba, M., Flabbi, L., & Levy, S. (2022). Labor Market Search, Informality, and Schooling Investments. *International Economic Review*, 63(1), 211–259. doi:<https://doi.org/10.1111/iere.12536>
- Bobba, M., Flabbi, L., Levy, S., & Tejada, M. (2021). Labor market search, informality, and on-the-job human capital accumulation. *Journal of Econometrics*, 223(2), 433–453. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.05.026>
- CAF- Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. (2026). *Impulsando el crecimiento en un mundo cambiante. Innovación, integración y formalización para América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2580>
- Feenstra, R., Inklaar, R., & Timmer, M. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. 105(10), págs. 3150-3182. Obtenido de <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/related-research>
- Félix, G. (13 de marzo de 2026). Crecer no es converger 1/10. *Periódico El Dinero*. Obtenido de <https://eldinero.com.do/357833/crecer-no-es-converger-1-10/>
- Filmer, D., Rogers, H., Angrist, N., & Sabarwal, S. (2018). *Learning-Adjusted Years of Schooling (LAYS): Defining a New Macro Measure of Education*. Grupo Banco Mundial. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/aa3a096f-333a-55e7-84ab-7e59795c11ff/content>
- Fondo Monetario Internacional. (octubre 2025). *World Economic Outlook (WEO)*. Obtenido de <https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2025/10/14/world-economic-outlook-october-2025>
- Fuentes, F., Fernández, E., & Santos, A. (3 de agosto de 2023). *Dominican Republic's Income Convergence Signals Path to Advanced Economy Status in Coming Decades*. Obtenido de IMF Country Focus: <https://www.imf.org/en/news/articles/2023/07/26/cf-dominican-republics-income-convergence-signals-path-to-advanced-economy-status-in-coming-decades>
- Fundación BBVA. (2010). *Las fuentes del crecimiento económico en Asia*. Cuadernos Fundación BBVA. Obtenido de https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/08_CyC_2010_web.pdf



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

- Pennings, S. (2020). *The Utilization-adjusted Human Capital Index (UHCI)*. Grupo Banco Mundial. Policy Research working paper|no. WPS 9375. Obtenido de <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/630311600204533950>
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 71(1), 65-94. doi:<https://doi.org/10.2307/1884513>
- Ulku, H., & Zaourak, G. (2021a). *Desatando el crecimiento potencial de América Central*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/brief/central-america-growth-potential>
- Ulku, H., & Zaourak, G. (2021b). *Desatando el crecimiento potencial de América Central: Panamá*. Grupo Banco Mundial. Obtenido de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/313281634092346160/pdf/Unleashing-Central-America-s-Growth-Potential-Panama.pdf>
- Ulyssea, G. (2020). Informality: Causes and Consequences for Development. *Annual Review of Economics*, 525-546. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082119-121914>
- Ulyssea, G., Bobba, M., Gadenne, L., & Harari, M. (2025). Informality: Issue 2. Obtenido de <https://voxdev.org/voxdevlit/informality>
- Zymek, R. (septiembre de 2024). *Total Factor Productivity. How can economies do more with less?* Obtenido de Fondo Monetario Internacional. F&D Magazine: <https://www.imf.org/en/publications/fandd/issues/2024/09/back-to-basics-total-factor-productivity-robert-zymek?path=publications%2Cfandd%2Cissues%2C2024%2C09%2Cback-to-basics-total-factor-productivity-robert-zymek>

Anexo A.

Metodología de cálculo de indicadores sobre capital humano y empleo informal.

1. Índice de Capital Humano (HCI)

El HCI es una métrica internacional desarrollada por el Banco Mundial que estima el capital humano que un niño nacido hoy puede esperar alcanzar a los 18 años, dadas las condiciones actuales de salud y educación en su país. El índice busca explicar cómo las mejoras en salud y educación influyen en la productividad futura de la fuerza laboral; y puede tomar valores entre 0 y 1. Se construye multiplicando las contribuciones de tres componentes principales: supervivencia, educación y salud.

$$HCI = S_5 \times E \times H$$

- Supervivencia (S_5): es la probabilidad de sobrevivir hasta los cinco años, calculada como $S_5 = 1 - \text{tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años}$.
- Educación (E): se calcula como $E = e^{[\phi \times (\text{LAYS} - 14)]}$, tomando en cuenta los años esperados de escolaridad hasta los 18 años y la calidad de la educación, medida con los puntajes armonizados de pruebas internacionales. Se realiza un ajuste de años de escolaridad mediante el indicador $\text{LAYS} = \text{Años Esperados de Escolaridad} \times \left(\frac{\text{Puntuación de la Prueba Armonizada}}{625} \right)$. Este indicador mide la productividad del aprendizaje o cuánto aprende un estudiante por cada año que asiste a la escuela.

El punto de referencia de una educación completa y de alta calidad corresponde a 14 años de escolaridad y un puntaje armonizado de 625. La interpretación de la productividad relativa para la educación está anclada en la amplia literatura empírica que mide los rendimientos de la educación a nivel individual. Un consenso aproximado de esta literatura es que un año adicional de escuela aumenta los ingresos en aproximadamente un 8%. El parámetro $\phi = 0.08$ mide los rendimientos de un año adicional de escuela y se utiliza para convertir diferencias en los años de escolaridad ajustados por aprendizaje entre países en diferencias en la productividad del trabajador (Banco Mundial, 2021b).

- Salud (H): mide el impacto del estado físico y nutricional sobre el desempeño laboral adulto mediante dos aproximaciones: tasa de supervivencia adulta (ASR, por sus siglas en inglés) y tasa de no-retraso en el crecimiento (Not Stunted Rate o NSR).

$$H = e^{[0.5 \times \gamma_{\text{ASR}} \times (\text{ASR} - 1) + 0.5 \times \gamma_{\text{stunting}} \times (\text{NSR} - 1)]}$$

ASR es la tasa de supervivencia adulta de 15 a 60 años, NSR es la proporción de menores de cinco años sin retraso en el crecimiento, y los parámetros de productividad usados por el Banco Mundial (2021b) son aproximadamente: $\gamma_{\text{ASR}} = 0.65$ y $\gamma_{\text{stunting}} = 0.35$. Un HCI de 0.60 indica que la productividad esperada sería 60% de la que se alcanzaría con educación completa y plena salud.

2. Índice de Capital Humano Plus (HCI+ 2025)

A diferencia del HCI original, que se centra en la acumulación de capital humano hasta los 18 años, el HCI+ extiende el análisis a la educación terciaria y la experiencia laboral durante la vida activa (hasta los 65 años), reconociendo que la acumulación de capital humano continúa más allá de la escolarización formal (Banco Mundial, 2026).

Su escala va de 0 a 325 puntos y se obtiene mediante la suma aditiva de los tres componentes principales (salud, educación, aprendizaje en el trabajo), lo que permite descomponer fácilmente el índice y analizar en qué dominio existen mayores brechas. Cada componente se calcula transformando sus variables en "unidades de capital humano", donde un aumento de una unidad

equivale aproximadamente a un incremento del 1% en el potencial de ingresos futuros. La escala del HCl+ está en logaritmos de ingresos, lo que facilita la interpretación.

$$HCl+ = HCl_{Salud}^+ + HCl_{Educación}^+ + HCl_{Empleo}^+$$

Cada pilar suma la contribución de sus resultados, ponderada por el efecto estimado de cada resultado sobre los ingresos.

- $H_{Salud}^+ = 100 \times [0.5 \times 0.65 \times ASR + 0.5 \times 0.35 \times NSR]$

ASR es la tasa de supervivencia adulta (proporción de personas que sobreviven de los 15 a los 60 años) y NSR es la proporción de niños menores de 5 años que no presentan retraso en el crecimiento. Las cifras 0.35 y 0.65 reflejan el impacto estimado de cada variable en la productividad futura.

- $H_{Educación}^+ = 0.12 \times LAYS + 0.16 \times T_{yc}$

Donde, 0.12 es el retorno estimado de un año adicional de escolaridad ajustada por aprendizaje y 0.16 es el retorno estimado de un año de educación terciaria. Por su parte, T_{yc} son los años esperados de educación terciaria.

- $H_{Empleo}^+ = HCl_{Juventud}^+ + HCl_{Adulthood}^+$

$$HCl_{Juventud}^+ = \theta_Y \times T_{YW} - \delta \times T_{NEET}$$

Donde, T_{YW} son los años esperados de experiencia laboral en la juventud, θ_Y es el retorno promedio de un año de experiencia laboral en la juventud (ponderado por tipo de empleo; típicamente 3.9% para asalariados, 2% para no asalariados), T_{NEET} son los años esperados sin empleo ni estudio en la juventud y δ es la tasa de depreciación de habilidades durante la inactividad (usualmente 1.25%).

$$HCl_{Adulthood}^+ = \frac{LE_{25}^{65}}{2} \times [\theta_{wa} \times \pi_{wa} - \delta \times (1 - \pi_{wa})]$$

Donde, $\frac{LE_{25}^{65}}{2}$ es la esperanza de vida laboral entre 25 y 65 años (ajustada por mortalidad adulta), π_{wa} es la probabilidad de estar empleado en la adultez, calculada mediante la tasa de participación laboral de adultos y la tasa de desempleo de adultos, θ_{wa} es el retorno promedio de un año de experiencia laboral en la adultez (3% para asalariados, 1.8% para no asalariados) y δ es la tasa de depreciación de habilidades durante la inactividad (1.25%).



Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 5, octubre 2026

3. Índice de Capital Humano Ajustado por Utilización (UHCI)

El UHCI ajusta el HCI por la proporción de capital humano efectivamente utilizada en el mercado de trabajo. La versión básica, utilizada para este análisis, se calcula como:

$UHCI = HCI \times U$, con $U = \frac{E}{PET}$, donde E es el número de personas ocupadas y PET la población en edad de trabajar, normalmente de 15 a 64 años. Por construcción, el ajuste reduce o mantiene el HCI y permite interpretar la brecha asociada tanto a la falta de empleo como al uso incompleto de competencias.

4. Gasto público en educación como porcentaje del PIB

Según la definición de la CEPAL, son los gastos corrientes y en capital destinados a educación a cargo de la administración local, regional y nacional, municipalidades inclusive (se excluyen las contribuciones de los hogares) como proporción del PIB.

$$\text{Gasto público en educación} = \frac{\text{Gasto público total en educación}}{\text{Producto Interno Bruto (PIB)}} \times 100$$

5. Tasa de ocupación informal

Mide la proporción de personas ocupadas que tienen un empleo informal. Se calcula como:

$$\text{Tasa de ocupación informal} = \frac{\text{Total de ocupados en el sector informal}}{\text{Total de personas ocupadas}} \times 100$$

El numerador incluye, según la OIT, a trabajadores por cuenta propia, empleadores y miembros de cooperativas ocupados en sus propias unidades del sector informal; productores de bienes exclusivamente para uso final propio del hogar; trabajadores familiares auxiliares; y asalariados con empleos informales, ya sea en empresas formales, informales o en hogares. El denominador comprende toda la población ocupada, incluyendo tanto a los trabajadores formales como informales. Para comparaciones temporales o entre países debe verificarse la norma estadística aplicada y si el dato incluye empleo principal y secundario.