



## Contenido

1. Evaluación de la política monetaria de los Estados Unidos de América ¿Se logró un *soft landing*? ..... p. 1
2. Capital humano y crecimiento económico ..... p.5

## Evaluación de la política monetaria de los Estados Unidos de América ¿Se logró un *soft landing*?

Jorge Giovany Orenos Rodriguez<sup>1</sup>

### I Introducción

En 2020 las economías avanzadas, así como las emergentes, experimentaron una caída de su actividad económica provocada por las medidas implementadas por los gobiernos para reducir los contagios y muertes a causa de la pandemia mundial del COVID-19. En 2021 comenzó la recuperación de las mismas y a mediados de dicho año inició el período inflacionario con el que las economías se verían obligadas a luchar en los tres años posteriores (Shin, 2022).

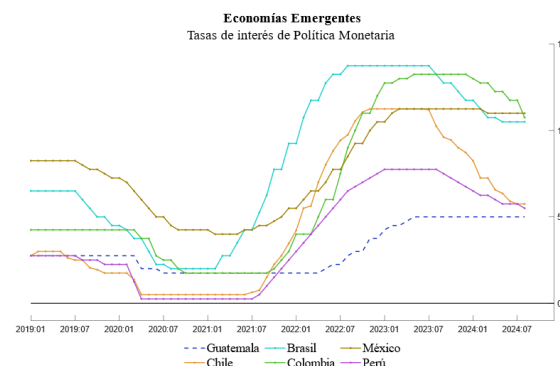
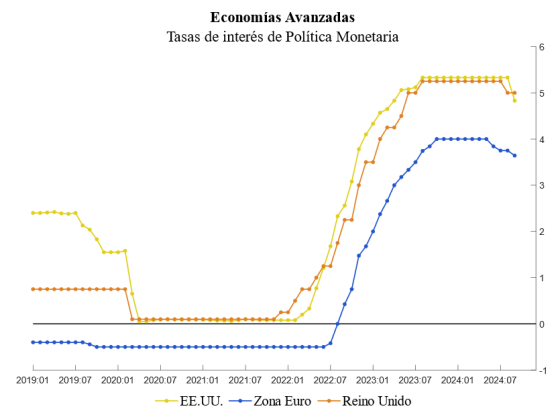
Durante parte de 2021 surgieron dos grandes grupos en torno al debate de la inflación, uno de estos era denominado Equipo Transitorio; y el otro, Equipo Persistente. El primero de ellos sostenía que la inflación se debía principalmente a los problemas con las cadenas de suministros y que, por lo tanto, la economía se enfrentaba ante un “bache temporal” del que se saldría en la medida que la cadena de suministros regresara a la normalidad. El argumento que seguían se fundamentaba en el hecho de que después de la implementación del Plan de Rescate Estadounidense de 1.9 billones de dólares, la inflación se disparó, pero el gasto global no lo hizo en igual medida, lo cual indicaba que buena parte del dinero transferido a las familias se convertía en ahorro y, por ende, no se generaban presiones inflacionarias sobre la demanda. Por otro lado, el Equipo Persistente estaba en línea con la retórica de la Reserva Federal (Fed), en la cual sostenían que la inflación se debía a la reapertura de la economía y a los desequilibrios entre oferta y demanda relacionados con la pandemia.

Finalmente, en 2022, la Reserva Federal comenzó a subir las tasas de interés hasta llegar a su máximo en 2023, año en el cual comenzó a caer la inflación de manera sostenida, dirigiéndose hacia su meta del 2%. La trayectoria descendente de la inflación abrió un nuevo debate. Distintos economistas abordaron el tema y algunos de ellos (principalmente los del Equipo Transitorio) sostenían que el retorno se lograría, pero provocando una recesión en el proceso. Otros, por el contrario, eran más optimistas y veían indicios de que era posible un aterrizaje suave de la economía, es decir, hacer descender la inflación sin que la actividad económica se contrajera fuertemente.

El abordaje de la cuestión de si la economía se aproxima a un aterrizaje suave se ha realizado desde diversas ópticas y dada la actual situación en la cual la inflación ha caído, pero otras variables macroeconómicas como el empleo, los salarios y el producto han exhibido un comportamiento que no es consistente con una recesión, aparece sobre la mesa del debate considerar un potencial aterrizaje suave de la economía estadounidense y marcar con ello un episodio de éxito de la Fed en la Política Monetaria, como fue el episodio que abarca de 1993 a 1995, conocido como ejemplo de un aterrizaje suave perfecto.

### II Definición de un aterrizaje suave

Cuando una aeronave logra un aterrizaje a tierra de forma controlada y gradual, sin que esta sufra algún daño, se suele decir que hubo un “aterrizaje suave”. La analogía, aunque no es perfecta, resulta útil en economía y está ligada al desempeño de la actividad económica después del endurecimiento de la política monetaria. Aspecto relevante en este momento ya que la mayoría de economías avanzadas y en desarrollo han experimentado un endurecimiento de las condiciones monetarias.



Fuente: Bancos Centrales. Elaboración propia.

Para comprender este concepto es importante conocer las razones por las cuales la Fed actuaría para intervenir en la economía. En la enmienda de 1977 a la Ley de la Reserva Federal se establece que el objetivo que esta perseguirá es:

<sup>1</sup> Analista de la Sección de Modelos Macroeconómicos del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala

“La Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal y el FOMC mantendrán un crecimiento a largo plazo de los agregados monetarios y crediticios acorde con el potencial a largo plazo de la economía para aumentar la producción, con el fin de promover eficazmente los objetivos de máximo empleo, precios estables y tasas de interés a largo plazo moderadas.” (Act, 1913)

Lo anterior se conoce como el “doble mandato” y establece las pautas de actuación de la Fed, por lo que el objetivo fijado es promover la estabilidad de precios y el máximo empleo posible, lo cual determina que, ante cambios en la tasa de desempleo o inflación, se motiven cambios en la ejecución de la política monetaria.

Dentro del contexto inflacionario que ha experimentado Estados Unidos desde inicios de 2021, la Fed comenzó a incrementar la tasa de interés con el fin de hacer que la inflación descendiera a su objetivo del 2%. Cuando la tasa de interés de política monetaria aumenta, afecta a las tasas de interés de corto plazo, aumentando el costo del dinero para los bancos y, en consecuencia, el costo de los préstamos para las familias y empresas. La Fed pretende con ello contraer el gasto, agregando lo que se traduce en un menor producto y aumento del desempleo. Según (Bernanke & Blinder, 1992), históricamente la Fed ha centrado sus operaciones en la tasa efectiva de fondos federales, por lo cual se considera que esta es la tasa de interés de política monetaria de los Estados Unidos de América.

Es aquí cuando se comienza a hablar de un aterrizaje forzoso (*hard landing*) o suave (*soft landing*) de la economía. Aunque no existe una definición formal de la misma, es posible decir que –y en términos sencillos– un aterrizaje forzoso sucede cuando la autoridad monetaria aumenta las tasas de interés para hacer que la inflación descienda a la meta, pero con una caída importante en la actividad económica y aumento del desempleo. Por otro lado, el aterrizaje suave se refiere a que el accionar de la autoridad monetaria estaría orientado a hacer descender la inflación a meta y no tendría costos significativos sobre el producto y desempleo. Aunque la definición parece intuitiva y fácil de comprender, esta tiene sus aristas, por ejemplo: ¿Cuáles son las variables que se deben monitorear? ¿Cuánta debe ser la caída en la producción para considerar que ha sido demasiado costosa? ¿Cómo estar seguro de que se ha logrado un aterrizaje suave? ¿Solo es posible emitir un juicio razonable a la luz del tiempo y observando el comportamiento histórico de la actividad económica e inflación?

Distintos investigadores como (Blinder, 2023) analizan el tema desde una óptica principalmente histórica y cualitativa; otros como (Shin, 2022) lo hacen desde la teoría económica acompañada de una revisión histórica de la evolución de distintas variables y cómo estas se han comportado en los aterrizajes forzosos y suaves. Por otro lado (Figura & Waller, 2022) y (Cheremukhin & Restrepo-Echavarría, 2023) presentan un desarrollo más amplio de las condiciones del mercado laboral en los Estados Unidos de América y cómo estas pueden indicarnos si la economía alcanzará un aterrizaje suave.

El presente trabajo aborda el tema desde una perspectiva cualitativa observando el comportamiento reciente de las principales variables macroeconómicas de interés para “dibujar” la dinámica de la actividad económica, así como del abordaje teórico del mercado laboral presentado por (Figura & Waller, 2022).

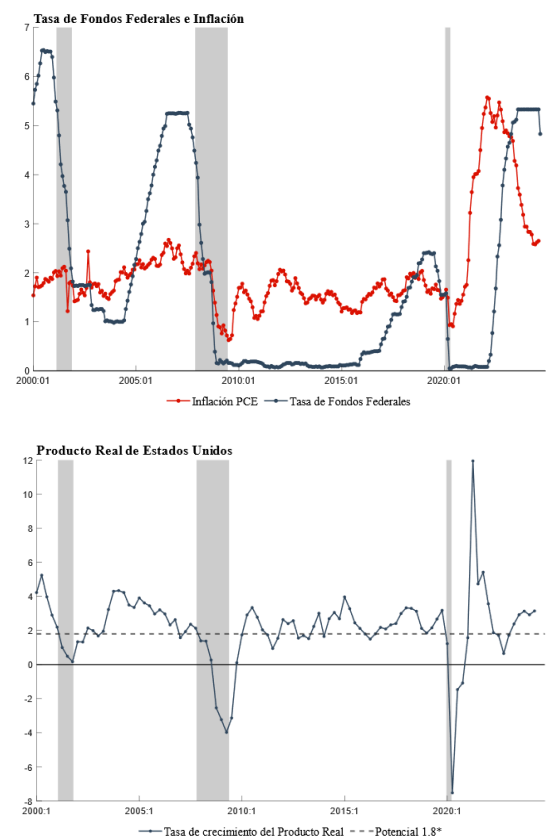
### III El desempeño de la economía estadounidense

La medida que la mayoría de economistas tendrán en mente al evaluar el impacto de una postura de política monetaria contractiva, además de la inflación, es el Producto Interno Bruto (PIB), dado que el mecanismo de transmisión de la política monetaria está configurado de tal forma que cambios en la tasa de interés tengan un efecto en la producción, por lo que resulta natural pensar en esta como una de las primeras variables a considerar, o la principal.

Como se mencionó, aumentos en las tasas de interés deberían ir acompañados de disminuciones en el nivel de producción. En este sentido, la Fed busca contraer la demanda agregada de tal forma que no se generen presiones inflacionarias sobre la demanda. El aumento de la tasa de interés debe ser controlado, de lo contrario se corre el riesgo de inducir a una recesión. Para (Shin, 2022) existe una recesión si el PIB real cae durante dos trimestres consecutivos dentro de los tres años posteriores a la máxima tasa de interés observada dentro del ciclo de contracción monetaria. Para autores como (Blinder, 2023) este es el caso de un aterrizaje forzoso y considera como un aterrizaje suave aquel en el cual no existe recesión.<sup>2</sup>

En lo referente a la inflación, actualmente la Fed sigue distintas medidas. Entre las más preeminentes está la inflación total (IPC) y la que para muchos es la medida de inflación preferida por la Fed, el Índice de Precios del Gasto en Consumo Personal (PCE en inglés). La diferencia entre el IPC y el PCE se encuentra en que el IPC es más rígido con sus componentes actualizándose de forma anual, mientras que el PCE se ajusta mes con mes, por lo que este último puede reflejar de manera más rápida cambios en los patrones de consumo de los hogares, además de mostrar cómo sustituyen bienes más caros por otros relativamente más baratos. Dado que la Fed presta especial atención a la inflación PCE, esta será la medida de inflación que se considerará de ahora en adelante para evaluar el comportamiento de los precios.

#### ¿Cómo se han comportado estas variables desde el inicio del endurecimiento monetario?



Fuente: Board of Governors of the Federal Reserve System (US). Elaboración propia.

\* El PIB potencial para los Estados Unidos de América es del 1.8% según datos del FOMC

Desde finales de 2021, la inflación PCE<sup>3</sup> alcanzó un punto máximo de 5.57%, mientras que la tasa de Fondos Federales efectiva pasó de un mínimo de 0.08% a un máximo de 5.83% en un periodo de 18 meses. Ahora, la inflación PCE ronda los 2.65% (cerca de meta 2%), la tasa de Fondos Federales efectiva es 4.83% y la economía

2 Además de hablar de aterrizaje suave y forzoso, Blinder también incorpora el concepto de aterrizaje blando, haciendo referencia a un tipo de aterrizaje que implique una contracción de la economía inferior al 1% dentro de por lo menos un año luego del pico en el aumento de la tasa de interés.  
3 Excluyendo energía y alimentos.

estadounidense se mantiene de forma vigorosa con un promedio de crecimiento en los dos primeros trimestres de 2024 de 3.04% en términos reales. Además de lo anterior, los salarios han aumentado en porcentajes superiores al período prepandemia. Según el *Bureau of Labor Statistics* (BLS), para junio de 2024, los salarios crecieron 4.2% comparado con junio de 2023, lo cual es un indicador de una actividad económica en crecimiento. Por otro lado, el desempleo ha permanecido bajo, de hecho, el promedio de la tasa de desempleo durante el actual período de endurecimiento de la política monetaria ha sido de 3.70%, mientras que el promedio durante el último período de endurecimiento de las condiciones monetarias, en el cual la tasa de interés alcanzó niveles similares a los actuales,<sup>4</sup> fue de 4.90%.

Al observar cómo han evolucionado la inflación, el producto, la tasa de desempleo y los salarios, estos parecen mostrar un desempeño que normalmente se asociaría a una economía que no está atravesando un período de endurecimiento de condiciones monetarias. Tampoco parece haber indicadores contundentes de que la actividad económica se deprima en el corto y mediano plazos y se avecine una recesión. Los datos parecen apoyar la existencia de un aterrizaje suave, aunque es importante completar este análisis observando el desempeño del mercado laboral en un escenario de este tipo.

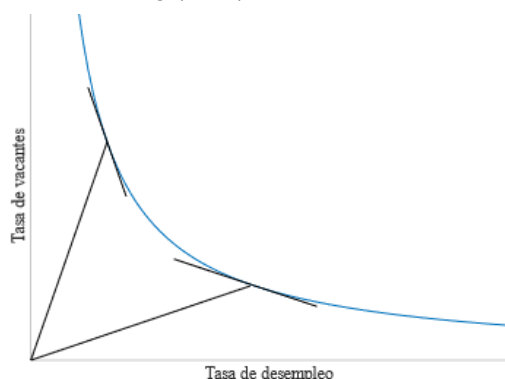
#### IV Dinámica del mercado laboral en los Estados Unidos de América

Actualmente, los marcos que abordan el análisis de los aterrizajes forzosos y suaves suelen ir acompañados de un análisis del mercado laboral. En escenarios en los cuales la actividad económica se ve afectada, la oferta de empleo y despidos son indicadores de cómo las empresas y hogares reaccionan a lo que sucede. En este contexto, la herramienta teórica que suele ser utilizada para comprender la dinámica del mercado laboral –y que a su vez brinda información relevante de cara a plantear la idea de un aterrizaje suave– es la Curva de Beveridge.

La curva se puede definir en términos simples como la relación entre la tasa de vacantes y la tasa de desempleo. Teóricamente se considera que esta curva presenta una pendiente negativa reflejando el hecho de que una disminución en la tasa de vacantes, producto de una caída en la actividad económica, va acompañada de un aumento en la tasa de desempleo.

Su relación con el aterrizaje suave se encuentra en la dinámica descrita. Teóricamente se esperaría que, dado el endurecimiento de las condiciones monetarias, la actividad económica reaccione ante ello provocando una caída en las vacantes. Si el aumento en el desempleo no es de forma sustancial, los riesgos que conlleven a una recesión son reducidos, por lo que la economía estaría en un escenario consistente con un aterrizaje suave. La forma en la cual reacciona el desempleo está determinada por la pendiente de la Curva de Beveridge. Si la pendiente es muy pronunciada, se espera un aumento relativamente leve del desempleo; por otro lado, si la pendiente es plana, el aumento en el desempleo será mayor.

Curva de Beveridge (Teórica)



Elaboración propia

Para analizar las posibilidades de un aterrizaje suave en los Estados Unidos de América (Figura & Waller, 2022) parten de un modelo del mercado laboral en el cual existen entradas y salidas de desempleo. Dicho modelo estipula que existe una tasa a la cual los trabajadores entran al desempleo, llamada tasa de separación; y una tasa hacia fuera del desempleo, llamada tasa de búsqueda de empleo. Con esto en mente, el modelo plantea la tasa de desempleo de largo plazo<sup>5</sup> de la siguiente manera:

$$U = \frac{s}{s + f}$$

Donde:

- s: Tasa de separación (representa los flujos hacia el desempleo).
- f: Tasa de búsqueda de empleo (representa los flujos fuera del desempleo).

La ecuación descrita plantea una relación del desempleo con sus parámetros, pero no una relación entre el desempleo y el número de vacantes, como lo postula la Curva de Beveridge. Para lograr lo anterior se postula que el número de contrataciones de las empresas está modelado por una función Cobb-Douglas, que depende del número de vacantes y del número de personas desempleadas en búsqueda de empleo.

$$H = M(V, U) = \mu V^\sigma U^{1-\sigma} \rightarrow \frac{H}{U} = \mu \left(\frac{V}{U}\right)^\sigma = f$$

Donde:

- H: Número de contrataciones
- V: Número de vacantes
- U: Número de personas desempleadas
- $\mu$ : Parámetro de eficiencia en la búsqueda de empleo
- $\sigma$ : Parámetro que captura la importancia relativa de las vacantes en las contrataciones

Dividiendo  $H$  entre  $U$  se obtiene  $\frac{H}{U} = f$  que es la tasa de búsqueda de empleo.<sup>6</sup> La última de las ecuaciones es importante debido a que si se toman logaritmos de ambos lados de  $f$  es posible estimar los valores de  $\mu$  y de  $\sigma$  que son los parámetros que definen la forma de la Curva Cobb-Douglas, además de tener una interpretación económica clara.

Por último, si se sustituye  $f$  dentro de la tasa de desempleo de largo plazo, se tiene la relación entre vacantes y desempleo, como lo postula la Curva de Beveridge:

$$U = \frac{s}{s + \mu \left(\frac{V}{U}\right)^\sigma}$$

Los autores argumentan que si la economía puede experimentar un aterrizaje suave, dependerá de la pendiente de la curva, la razón vacantes/desempleo y si el número de despidos no aumenta significativamente.<sup>7</sup>

Dentro del modelo, la pendiente de la curva depende de  $\sigma^8$  y de la relación vacantes/desempleo. Para los autores, este último elemento es históricamente alto: según datos de la BLS, para julio de 2022 esta razón fue de 2, mientras que para el mismo mes en 2024, se redujo a 1.07, pero sigue siendo superior al promedio prepandemia de 0.6. Considerando lo anterior, los autores estiman que una caída en la tasa de vacantes del 7% al 4.6% aumentaría el desempleo en 0.58%, lo que estiman como un valor relativamente bajo.

Esto es consistente con otros trabajos relacionados al estudio del mercado laboral de los Estados Unidos de América (Cheremukhin & Restrepo-Echavarría, 2023). Según las autoras, la razón por la cual el mercado laboral estadounidense reaccionó de la manera que exponen (Figura y Waller) se debe al hecho que durante el período de la pandemia del COVID-19, la Curva de Beveridge se volvió más plana debido a la naturaleza propia de la pandemia. Las medidas de distanciamiento social provocaron un aumento del desempleo, pero el número de vacantes en la economía se mantenía constante, aunque sin ocuparse.

5 En el largo plazo los flujos de entrada y de salida del desempleo son iguales.

6 La razón para justificar que  $\frac{H}{U} = \mu \left(\frac{V}{U}\right)^\sigma = f$  es debido que la razón  $\frac{V}{U}$  se interpreta como el número de vacantes por persona desempleada, que también puede interpretarse como la razón de búsqueda de empleo que es justamente la interpretación de  $f$ .

7 Los aumentos en los despidos desplazarían la curva hacia la derecha.

8 Valores de  $\sigma$  cada vez mayores tienden a "aplanar" la curva y en consecuencia, a un aumento en mayor magnitud del desempleo.

4 Blinder (2023) fecha este episodio de mayo 2004 a julio 2006.

A medida que las políticas fiscales y monetarias estimulaban el poder adquisitivo de los hogares y las medidas de distanciamiento se relajaban, la demanda de bienes aumentó. Esto incentivó a las empresas a expandirse y, a su vez, a aumentar las vacantes de empleo, lo cual se tradujo en una curva más plana, por lo que al momento en el que la Fed aumentó las tasas de interés, el mercado laboral se encontraba en una situación en la cual, aunque existiera una disminución en el número de vacantes, el desempleo no se incrementaría de forma sustancial.

Lo anterior suma al debate de los aterrizajes suaves ya que trae consigo implicaciones importantes en términos de las decisiones de política monetaria. Si la actual dinámica del mercado laboral se mantiene en el tiempo es verosímil considerar la posibilidad de un aterrizaje suave ante un nuevo período de endurecimiento de las condiciones monetarias por parte de la Fed.

Bajo las consideraciones expuestas es importante destacar el éxito que ha tenido la Fed en controlar la inflación. Éxito que se ve potenciado si se considera el destacado desempeño del resto de variables macroeconómicas haciendo que sea palpable la existencia del aterrizaje suave de la economía estadounidense.

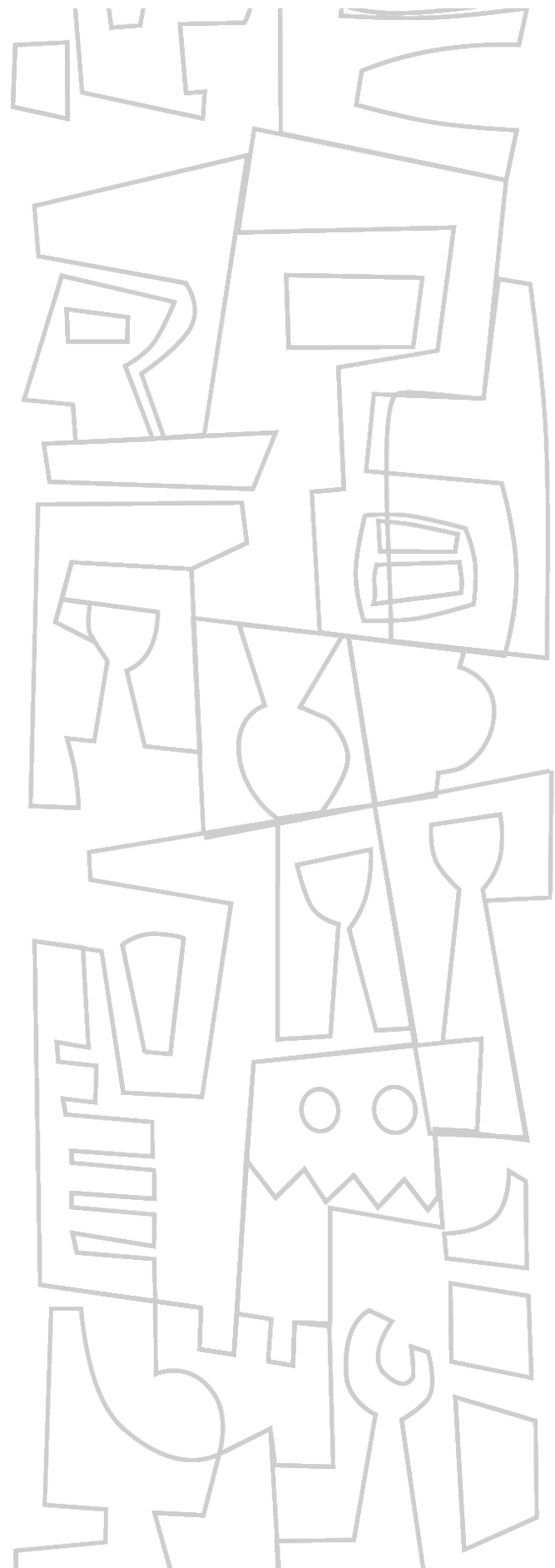
### V Conclusión

Desde el comienzo del período donde se aceleró la inflación, a finales del año 2021, muchos economistas consideraban que esto era un fenómeno proveniente de choques de oferta, por lo que criticaron duramente a la Fed cuando comenzó a subir las tasas de interés. La crítica consistía en el siguiente razonamiento: si la inflación proviene de choques de oferta que se van a disparar no es necesario cercenar a la demanda. El tiempo ha demostrado que la Fed tenía razón y que la inflación ha sido más persistente de lo que se esperaba.

Aún queda parte de la historia que debe escribirse. Aún no ha pasado el tiempo suficiente dentro de este último ciclo de contracción monetaria como para indicar que las acciones de política no provocaron una recesión, pero los indicios parecen ser suficientes como para creer en la posibilidad de que la economía no sufra mucho en el mediano plazo. Esta idea se refuerza si se considera que los distintos bancos centrales alrededor del mundo, incluida la Fed, han comenzado a recortar las tasas de interés y con ello se preparan para lo que muy probablemente sea un aterrizaje suave de la economía.

### VI Bibliografía

- Act, F. R. (1913).
- Bernanke, B., & Blinder, A. (1992). The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission.
- Blinder, A. S. (2023). Landings, Soft and Hard: The Federal Reserve, 1965–2022.
- Cheremukhin, A., & Restrepo-Echavarría, P. (2023). The Dual Beveridge Curve.
- Figura, A., & Waller, C. (2022). "What does the Beveridge Curve tell us about the likelihood of a soft landing?" FEDS Notes.
- Shin, H. S. (2022). Inflation and the path to a soft landing.





## Capital humano y crecimiento económico

Sergio Javier López Toledo<sup>1</sup>

El crecimiento y desarrollo económico son procesos que se refuerzan y cada uno coadyuva con el otro. Esto implica que el crecimiento económico sustenta al desarrollo y viceversa. Esta interrelación es importante para elevar integralmente el nivel de vida de la población.

En muchos estudios de crecimiento económico se hace referencia a la acumulación de los factores de la producción: capital y trabajo. Sin embargo, en muchas ocasiones no se enfatiza en la calidad de dichos factores. En el caso particular del trabajo, cuando se hace referencia a la calidad de este, se habla de “capital humano”.

Es un hecho, tanto teórico como empírico, que una economía con mayor y mejor dotación de capital humano tiene mayor productividad. Esto implica que, al igual que el capital físico, el capital humano tiene una tasa de retorno y una de depreciación.

En ese contexto, la formación de capital humano tiene múltiples vertientes: inicia con la instrucción, pero cuenta mucho la motivación, la cultura y la salud.

### I. Capital humano en forma de salud

Un estado óptimo de salud es un indicativo de un nivel de vida alto, ya que la buena salud inicia con una excelente alimentación, especialmente la que el feto adquiere vía intrauterina, además de la que se recibe en los primeros años de vida, la cual incide en la estatura promedio de la población. Esto significa que, a medida que un país se desarrolla, la estatura promedio de su población aumenta. Algunos casos ilustrativos los encontramos en Gran Bretaña, donde la estatura promedio aumentó 9.1 centímetros entre 1775 y 1975; en Holanda, la altura promedio de los caballeros era de 1.70 metros en 1775, mientras que en la actualidad solo el 2% continúa con esa estatura; y en Corea del Sur, la estatura promedio de los varones aumentó 5 centímetros de 1962 a 1995 (Deaton, 2015).

La principal explicación de ese cambio es la mejora en la calidad y cantidad de la nutrición, ya que en Gran Bretaña, la ingesta diaria promedio de calorías aumentó de 2,944 en 1780 a 3,701 en 1980. Asimismo, el consumo promedio de calorías en los varones adultos de Corea del Sur pasó de 2,214 a 3,183 entre 1962 y 1995 (Weil, 2013). Es importante puntualizar que la nutrición adecuada contribuye a tener una fuerza laboral mucho más sana y fuerte, lo cual favorece a una mayor productividad por trabajador. De acuerdo con el historiador Fogel (1997), en 1780 el 20% de los trabajadores del Reino Unido no tenía la energía necesaria para completar una hora de trabajo manual. Al ser eliminado este problema, según Fogel, cada trabajador aumentó su productividad en un 56%. En ese sentido, de acuerdo con estimaciones realizadas por dicho historiador, a la mejor calidad de la nutrición se le podría atribuir un tercio del crecimiento económico durante los últimos 200 años.

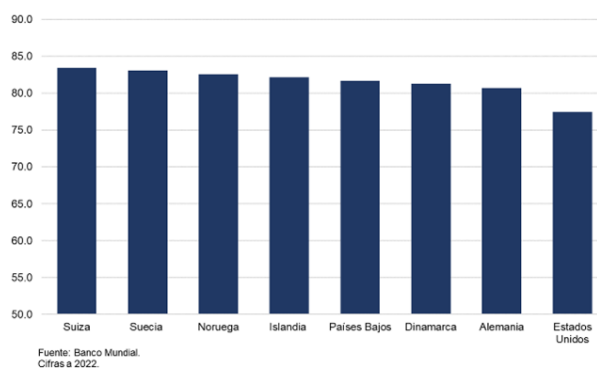
Por otra parte, la mala alimentación también tiene efectos nocivos sobre la capacidad mental. En un estudio conducido por Maluccio (2009) para Guatemala, en el período 1967-1977 se crearon dos muestras aleatorias de niños: al grupo de la primera muestra se le suplementó con un atol rico en vitaminas y calorías, mientras que al segundo grupo se le administró un jugo bajo en calorías y nutrientes. Los investigadores encontraron que el primero de los grupos tuvo un mejor rendimiento en lectura, escritura y matemáticas y, sobre todo, completaron muchos años más de escolaridad.

En la mayoría de países en desarrollo existe una proporción muy alta de personas que no obtiene los requerimientos mínimos de calorías, con un promedio de 2,000 calorías diarias. Estas cifras son aún más desalentadoras cuando se toma en cuenta que no consideran la mala distribución del ingreso y del consumo calórico que prevalece en la mayoría de estos países. En Latinoamérica, por ejemplo, el 20% de la población tiene un consumo per cápita 50% mayor que el 20% de la población más pobre. Esto explica el porqué, en muchos países con alta producción de alimentos, gran parte de la población está malnutrida (Deaton, 2015).

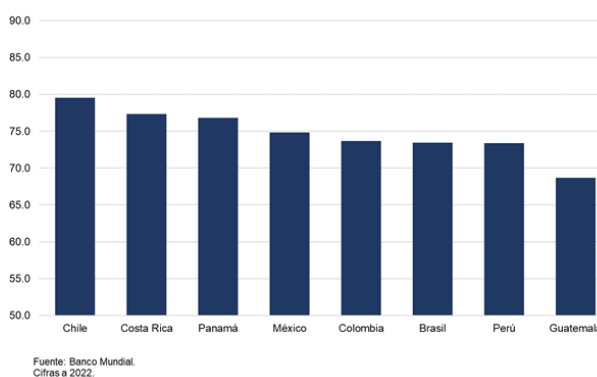
Es muy importante indicar que estas diferencias en nutrición se reflejan en una pésima salud, lo que se puede observar en el indicador de esperanza de vida al nacer, el cual está entre 65 y 75 años en la mayoría de países en desarrollo, mientras que en los desarrollados se encuentra muy cercana a los 82 años, según el Banco Mundial.

Gráfico 1

Esperanza de vida al nacer  
Países avanzados



Esperanza de vida al nacer  
Latinoamérica



### a. Interacción entre salud e ingreso

La adecuada nutrición es un factor de mucha importancia para incrementar la productividad de los trabajadores, pero la buena alimentación requiere de un nivel de ingreso relativamente alto. Esto por lo regular es cierto para países y para subgrupos poblacionales dentro de una nación, ya que el mayor ingreso les permite el acceso

<sup>1</sup> Especialista IV de la Sección de Investigación Económica Aplicada del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala

a mejores vacunas y medicamentos, agua potable y nutrientes de alta calidad, entre otros. Es importante mencionar que a mayor ingreso existe una mejor salud, pero también es cierto que a mejor salud corresponde mayor ingreso: es decir, hay un proceso de causación circular acumulativa. Es importante destacar que países como Alemania, Suecia, Estados Unidos de América y los países escandinavos son los que invierten más en salud en el ámbito mundial, acorde a datos recientes del Banco Mundial (Ver gráfico 2).

Por otra parte, se ha observado que la correlación entre salud e ingreso experimenta rendimientos decrecientes, lo cual implica que tanto para grupos poblacionales de ingresos bajos como para países en desarrollo, como Guatemala, es mucho mayor el beneficio que tiene la buena salud para aumentar la producción, es decir que, en economías con un incipiente desarrollo, las mejoras en salud podrían ser equivalentes a incrementos de la productividad a mayores proporciones que en países desarrollados.

## II. Educación y capital humano

En países desarrollados, las habilidades y destrezas mentales son mucho más importantes que las físicas para determinar los salarios de los trabajadores. Por eso, la inversión en el desarrollo del intelecto se ha convertido en la mayor prioridad de autoridades y familias.

### a. Cambios en el nivel de educación

Los niveles de educación varían marcadamente entre naciones. En 2010, el 20.8% de la población adulta de los países en desarrollo no tenía educación, mientras que en los desarrollados solo el 2.05% carecía completamente de educación; y en los Estados Unidos de América esa carencia la sufría únicamente el 0.4% de la población (Nafzinger, 2012).

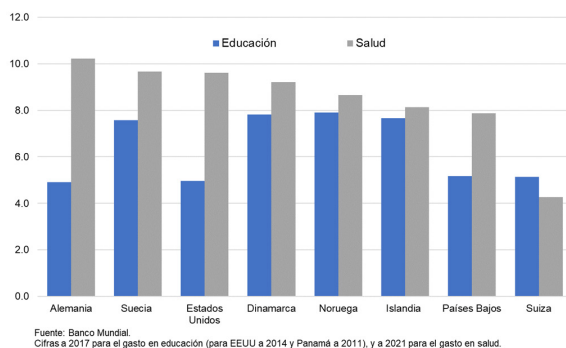
Respecto a la educación superior, en 2010 en los países en desarrollo, solo el 5.3% de la población había completado este tipo de educación, en contraste con el 16.6% de los países avanzados y el 20.0% en los Estados Unidos de América (Nafzinger, 2012).

Por otra parte, entre 1975 y 2010, los años de escolaridad de la población adulta aumentaron 3.5 años en los países en desarrollo, mientras que en los desarrollados, dicho incremento fue de 3.0 años. Esto significó que una gran proporción de la población tuvo acceso a la educación formal.

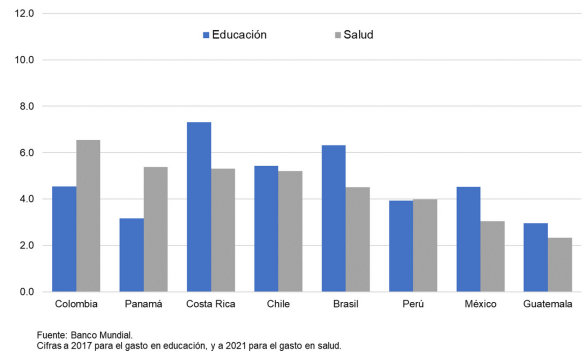
Se debe tener claro que la educación es inversión en la formación de capital humano y, por ende, es muy costoso. Por ejemplo, según datos del Banco Mundial, países como Dinamarca, Noruega e Islandia (considerados como con un alto desarrollo humano) gastan casi 8.0 puntos porcentuales de su PIB en educación. En contraste, países de Latinoamérica (exceptuando Brasil y Costa Rica) gastan menos de 6.0 puntos porcentuales del PIB en educación. Se destaca el caso de Guatemala que invierte menos de 3.0 puntos porcentuales de su PIB en educación (Ver gráfico 2).

**Gráfico 2**

Gastos del gobierno en educación y salud (% del PIB)  
Países Avanzados



Gastos del gobierno en educación y salud (% del PIB)  
Latinoamérica



Sin embargo, las cifras mostradas no representan el verdadero costo de la educación, ya que en economía existe el concepto de "costo de oportunidad", el cual no es más que el mejor uso alternativo de un recurso. En este caso hay muchos recursos que se desvían hacia la educación, la cual momentáneamente no tiene impacto en la producción, como podrían ser la tierra, el trabajo, entre otros. De esto se deduce que el costo de la educación es mayor que lo expresado en las cifras.

### b. Educación y salarios

El alto costo de la educación conduce a pensar en similitudes con el capital físico ya que ambos requieren de inversión para crearlos, lo cual conlleva que ambos tengan valor económico. El capital físico, como se mencionó, gana un retorno debido a que empresas y trabajadores individuales están dispuestos a pagar dinero por el uso de este factor.

En el caso del capital humano generado por la educación, la estimación del retorno es mucho más complicada, ya que dicho cálculo trasciende el aporte de la educación. Para inferir acerca del retorno del capital humano, los economistas extraen información de los salarios, ya que las personas con mayor educación deberían tener salarios más altos, lo cual significa que el mercado otorga una recompensa a la mejor educación.

Derivado de lo anterior, la teoría económica define el retorno de la educación como el incremento en el salario generado por cada año de aumento de la escolaridad. Como no podía ser de otra manera, los retornos de la educación son decrecientes; esto implica que los primeros seis años de educación tienen el retorno más alto y coadyuvan a elevar sostenidamente el nivel de ingreso de los sectores sociales económicamente más vulnerables.

Como se aprecia, los gobiernos –al menos en etapas incipientes de desarrollo, deberían darle prioridad a una educación primaria de alta calidad, ya que eso establece las bases, no solo para un futuro proceso de desarrollo, sino especialmente para una educación superior de excelencia.

## III. Capital humano e ingreso per cápita

El nivel de capital humano tiene una incidencia importante en el nivel de ingreso per cápita entre países. Esto significa que la relación entre los años de escolaridad de un país y el ingreso per cápita es de extrema relevancia. Cabe destacar que entre las repúblicas con economías avanzadas se espera que, en promedio, una persona finalice entre 17 y 19 años de escolaridad. Estas naciones muestran niveles de PIB per cápita de entre 50,000 y 100,000 dólares estadounidenses. Se destaca el caso de los Estados Unidos de América en donde los años de escolaridad previstos son 16, pero es uno de los países con mayor nivel de PIB per cápita a nivel mundial.

En el caso de algunas repúblicas de Latinoamérica es evidente que menores niveles de escolaridad (medida en años previstos de estudio) se correlacionan con niveles más bajos de PIB per cápita.

Cuadro 1

	Países avanzados	
	Años de escolarización previstos <sup>1</sup>	PIB per cápita (US\$ a precios actuales) <sup>2</sup>
Islandia	19.1	78,811.06
Suecia	19.0	56,305.25
Dinamarca	18.7	67,967.38
Noruega	18.6	87,961.78
Países Bajos	18.6	62,536.73
Alemania	17.3	52,745.76
Suiza	16.7	99,994.94
Estados Unidos	15.9	81,695.19

	Latinoamérica	
	Años de escolarización previstos <sup>1</sup>	PIB per cápita (US\$ a precios actuales) <sup>2</sup>
Chile	16.9	17,093.24
Costa Rica	15.8	16,595.37
Brasil	15.6	10,043.62
Perú	14.5	7,789.87
México	14.5	13,926.11
Colombia	14.3	6,979.73
Panamá	13.0	18,661.77
Guatemala	10.8	5,797.52

Fuente: Banco Mundial

1/ Cifras a 2022 para Suecia, Dinamarca, Suiza, EE.UU., Chile, México y Colombia; 2021 para Islandia, Noruega, Países Bajos, Alemania y Brasil; 2019 para Costa Rica y Guatemala; 2017 para Perú; y 2016 para Panamá.

2/ Cifras a 2023

Sin embargo, para dimensionar correctamente la relación positiva entre educación e ingreso per cápita se debe analizar cuidadosamente la causalidad entre ambas variables, ya que los países ricos tienen la capacidad de financiar mayores niveles de educación.

Se puede argüir que si se comparan dos países con la misma dotación de capital, pero diferentes niveles de capital humano, medido por los años de escolaridad, la república con mayor capital humano tendería a tener mayores niveles de producción. En otras palabras, a mayores niveles de capital humano, un investigador debería observar mayores niveles de productividad.

Lo mencionado corrobora la observación referente a que la mejor educación genera capital humano de mejor calidad, lo que se traduce en una mayor productividad y, a su vez, en mayores salarios reales. Esto hace comprensible la razón por la cual en los países avanzados, los salarios reales y, por ende el nivel de vida, son mucho más altos comparados con naciones en desarrollo.

En ese sentido, para analizar el papel de la formación de capital humano en un país no es suficiente discutir únicamente la cantidad de educación, ya que es de mucha mayor importancia traer a colación la calidad de la educación.

#### IV. Calidad de la educación

De manera similar a la realizada anteriormente, en muchos estudios sobre el crecimiento económico y el papel del capital humano se tiende a utilizar como indicativo del segundo, a los años de escolaridad de cada país. Sin embargo, este tipo de estadísticas es superficial, ya que omite el papel central que la calidad de la educación tiene en la formación del capital humano.

Aunque la estimación de la calidad educativa es relativamente subjetiva, se debe empezar por el hacinamiento en las escuelas primarias, ya que en las naciones desarrolladas en promedio existe un profesor por cada 16 alumnos; mientras que en los países en desarrollo son 42 estudiantes por cada mentor (Weil, 2013).

Al hacinamiento de las escuelas habría que añadir la escasa disponibilidad de textos y materiales didácticos modernos. Además, la infraestructura física en los países en desarrollo por lo regular es deficiente; las escuelas muchas veces no tienen ni agua potable ni suficientes escritorios, o en algunos casos tampoco tienen luz eléctrica adecuada.

De lo mencionado se deduce que los países desarrollados tienen más y mejores escuelas. Además, pueden dedicar más recursos a la investigación y actualización pedagógica, lo que asegura la continua y eficiente modernización de los programas educativos.

#### V. Externalidades

Las externalidades por lo común son efectos regularmente negativos generados por una determinada actividad económica y el agente económico que la realiza no compensa a los damnificados o a la sociedad; sin embargo, puede haber externalidades positivas, tal como la formación de capital humano.

La educación, que se traduce en una mejora del capital humano, es una externalidad intertemporal positiva. Esta externalidad propicia la creación de una población con mejor urbanidad, personas mucho más educadas y civilizadas. Lo indicado es importante para mejorar el capital social de una nación, lo cual es un factor muy importante para promover la inversión, tanto doméstica como extranjera.

#### VI. Consideraciones finales

El crecimiento económico se sustenta en la acumulación de capital humano y físico. El crecimiento económico y el desarrollo económico se refuerzan y cada uno coadyuva con el otro, lo que redundará en un mejor nivel de vida de la población.

Es un hecho, tanto teórico como empírico, que una economía con mayor y mejor dotación de capital humano tiene mayor productividad. Es aquí donde estriba la importancia de mejorar continuamente la salud y la educación, ya que son los pilares fundamentales para mejorar el capital humano.

La base para que un país genere un adecuado capital humano es la salud, que a su vez se sustenta en una alimentación idónea. En este sentido, cabe puntualizar que la alimentación más importante es la que el feto adquiere vía intrauterina de la madre, por supuesto, la de los primeros años de la niñez. Esto garantizará mayor altura física de la población y el desarrollo del cerebro para sustentar mayor capacidad cognoscitiva.

Los países con población más saludable, como se mencionó, pueden acceder a un nivel académico e intelectual mucho más alto. Esto incrementará el retorno de la educación, es decir, el incremento en el salario generado por cada año de aumento de la escolaridad. Esto solo puede redundar en un ingreso per cápita mayor, tal como lo muestra la evidencia empírica.

Para mejorar la educación en un país no es suficiente con optimizar la infraestructura física, sino que, aún más importante, son los contenidos curriculares que sustentan la formación técnica de los estudiantes; sin embargo, no debe obviarse la faceta cultural de la educación, ya que los países en donde la educación es un activo para elevar la calidad de los seres humanos, tienen mayor propensión a mejorar respecto de aquellos que consideran a la educación como un simple instrumento para incrementar sus ingresos.

## VII. Bibliografía

Deaton, Angus (2015). The Great Escape. Health, Wealth and the Origins of Inequality. New Hampshire, New Heaven: Princeton University Press.

Fogel, Robert (1997). New Findings on Secular Trends in Nutrition and Mortality: Some Implications for Population Theory. Handbook of Population and Family Economics. Amsterdam: North Holland.

Maluccio, John (2009). "The Impact of Improving Nutrition During Early Childhood on Education among Guatemalan Adults". The Economic Journal 119 (April): 734-763

Nafzinger, E. Wayne (2012). Economic Development. Fifth Edition. Cambridge, Massachusetts: Cambridge University Press.

Weil, N. David (2013). Economic Growth. Third Edition. New York, USA: Pearson.



## Directorio

### Director

Johny Gramajo Marroquín

### Consejeros

Herberth Solórzano Somoza  
William Ariel Cano Hernández

### Coordinador

Guillermo Aníbal Carranza

### Producción

Alejandra María Segura García

### Edición de textos

Juan Francisco Sagúí Argueta  
Olga María Gallegos Rodríguez

### Arte y Diagramación

Juan Carlos Calderón Lam

### Impresión

Taller Nacional de Grabados en Acero

**Notas Monetarias** es un órgano divulgativo de información económico-financiera actualizada, de periodicidad bimestral y distribución gratuita. De aparecer colaboraciones especiales, sus autores serán entera y exclusivamente responsables por sus opiniones y, por consiguiente, estas no reflejarían la posición oficial del Banco de Guatemala, a menos que ello se haga constar de modo expreso. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en esta publicación, siempre y cuando se mencione la fuente. Toda correspondencia deberá dirigirse a: Notas Monetarias del Banco de Guatemala, 7a. avenida, 22-01, zona 1, ciudad de Guatemala, Código Postal No. 01001.