

CRECIMIENTO ECONÓMICO IMPULSADO POR LA INNOVACIÓN: PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA 2025

El Nobel de Economía 2025 reconoce a Joel Mokyr, por identificar los requisitos del crecimiento sostenido mediante el progreso tecnológico, y a Philippe Aghion y Peter Howitt, por su teoría del crecimiento sostenido a través de la destrucción creativa. Su trabajo conjunto revela cómo la innovación tecnológica impulsa la economía y qué condiciones —desde el conocimiento acumulado hasta instituciones abiertas y mercados competitivos— permiten mantener este crecimiento a largo plazo.

Por Javiera Borquez, CFA.

Crecimiento: La Nueva Normalidad

A lo largo de la historia, el crecimiento económico impulsado por la tecnología ha sido más la excepción que la regla. Un ejemplo de esto se observa en Suecia y Reino Unido entre los siglos XIV y XVIII: a pesar de importantes innovaciones, el PIB per cápita fluctuaba sin generar un crecimiento sostenido a largo plazo.

Según Joel Mokyr, esto ocurría porque las nuevas ideas no evolucionaban ni generaban un flujo constante de mejoras y aplicaciones, como ocurre hoy gracias al dinamismo del avance científico y tecnológico.

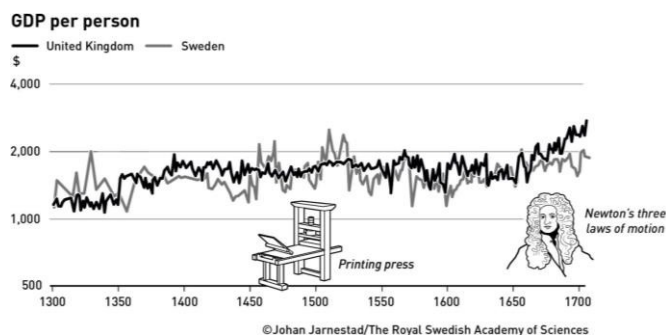


Figura 1. PIB de Suecia y el Reino Unido entre 1300 y 1700. La curva muestra que las nuevas ideas no tuvieron un efecto significativo en el crecimiento económico de largo plazo. La serie del Reino Unido se refiere a Inglaterra antes de 1700. Fuente: Maddison Project Database (2023), con datos de Broadberry et al. (2015), Krantz (2017) y Schön y Krantz (2015).

Si observamos estos mismos países desde comienzos del siglo XIX hasta la actualidad, el panorama es muy distinto. Exceptuando episodios puntuales como la Gran Depresión de 1930 y otras crisis, el crecimiento sostenido —y no la estagnación— se ha convertido en

la nueva norma. En términos concretos, un crecimiento anual del 1,5–2 % puede duplicar los ingresos de una persona a lo largo de su vida laboral, transformando radicalmente la calidad de vida, el acceso a educación, salud, transporte y comunicaciones.

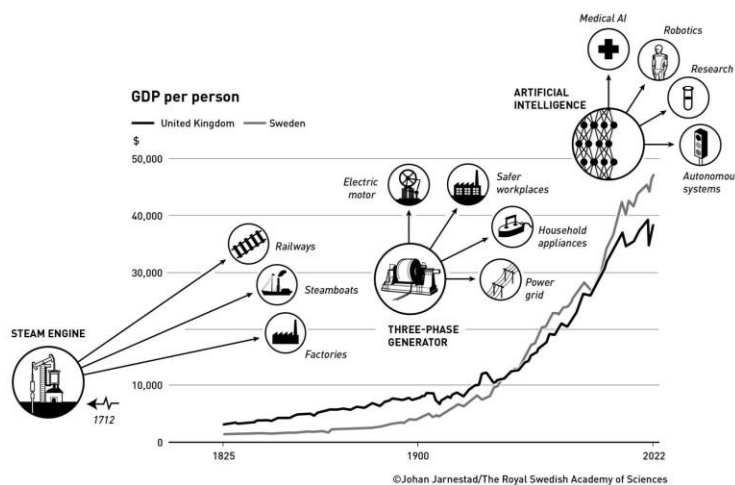


Figura 2. En los últimos 200 años, el crecimiento anual ha sido aproximadamente del 1,5 % en Suecia y el Reino Unido. Las innovaciones tecnológicas y los avances científicos se han ido potenciando mutuamente en un ciclo continuo. Fuente: Maddison Project Database (2023), con datos de Broadberry et al. (2015), Krantz (2017) y Schön y Krantz (2015).

Factores que Generan el Crecimiento Sostenido

Para Mokyr, el crecimiento sostenido depende de un flujo continuo de **conocimiento útil**, que combina:

- **Conocimiento proposicional:** explica por qué algo funciona.
- **Conocimiento prescriptivo:** indica cómo aplicarlo en la práctica.

Antes de la Revolución Industrial, la innovación se basaba casi exclusivamente en el conocimiento prescriptivo: la gente sabía que algo funcionaba, pero desconocía las razones detrás de ello. Esta desconexión limitaba el progreso e impulsaba intentos fallidos, como la creación de máquinas de movimiento perpetuo o la alquimia para producir oro.

Durante los siglos XVI y XVII, en el marco de la Revolución Científica y la Ilustración, los científicos comenzaron a aplicar métodos de medición precisos, experimentos controlados y a exigir resultados reproducibles. Esta rigurosidad fortaleció la interacción entre ambos tipos de conocimiento y aceleró la acumulación de conocimiento útil para la producción de bienes y servicios.

Ejemplos emblemáticos:

- Mejora de la máquina de vapor, gracias a avances en la comprensión de la presión atmosférica y el vacío.
- Progresos en la producción de acero, derivados del entendimiento de cómo el oxígeno reduce el carbono en el hierro fundido.

Este crecimiento del conocimiento útil permitió perfeccionar inventos existentes y expandir sus aplicaciones, sentando las bases del progreso tecnológico moderno.

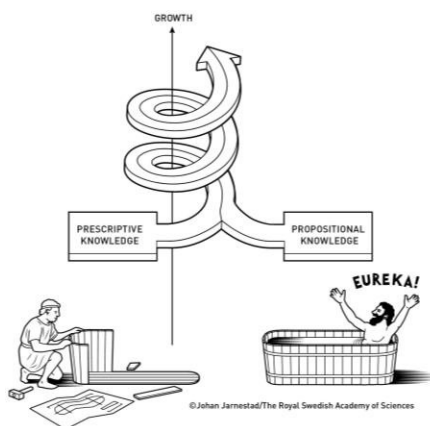


Figura 3. El crecimiento económico despegó por primera vez cuando existió una conexión entre el conocimiento prescriptivo y el conocimiento proposicional. Sin embargo, para mantener un crecimiento sostenido también se requiere conocimiento práctico, técnico y comercial, así como una sociedad abierta al cambio.

De la Teoría a la Práctica

Mokyr sostiene que el crecimiento sostenido requiere no solo ideas innovadoras, sino también la capacidad de transformarlas en productos y servicios reales. Reino Unido fue pionero en este proceso gracias a sus artesanos e ingenieros capaces de interpretar diseños y materializar ideas.

Otro factor esencial es que la sociedad sea abierta al cambio. La innovación tecnológica crea ganadores y perdedores: las nuevas invenciones reemplazan tecnologías antiguas y modifican estructuras existentes, lo que provoca resistencia de grupos que ven amenazados sus privilegios. Instituciones inclusivas y una mayor comprensión científica facilitan la aceptación del cambio y el progreso continuo.

El Proceso de Destrucción Creativa

Joel Mokyr identificó los factores históricos del crecimiento sostenido, mientras que Philippe Aghion y Peter Howitt demostraron, mediante un modelo matemático, que el progreso tecnológico impulsa ese crecimiento a través de la **destrucción creativa**.

Una empresa que desarrolla un producto mejor o un método de producción más eficiente puede superar a sus competidores y convertirse en líder del mercado. Sin embargo, este éxito genera un nuevo incentivo para que otras compañías mejoren aún más los productos o procesos, impulsando así el ciclo continuo de innovación y crecimiento.

Un Modelo Revolucionario

En 1992, Aghion y Howitt desarrollaron el **primer modelo macroeconómico de equilibrio general basado en la destrucción creativa**. En él:

- Las empresas innovan para obtener beneficios monopólicos mediante patentes, pero son reemplazadas cuando surgen nuevas innovaciones.
- La posibilidad de ganancias temporales incentiva la inversión en I+D: cuanto más tiempo esperan mantenerse en la cima, mayor es su inversión.
- Sin embargo, un aumento en la I+D acelera la innovación y reduce el tiempo que las empresas permanecen líderes, generando un equilibrio

dinámico que determina la inversión, la velocidad de la destrucción creativa y la tasa de crecimiento.

- El financiamiento proviene del ahorro de los hogares, influido por la tasa de interés y el crecimiento económico. Así, producción, innovación, mercados financieros y ahorro están interconectados.

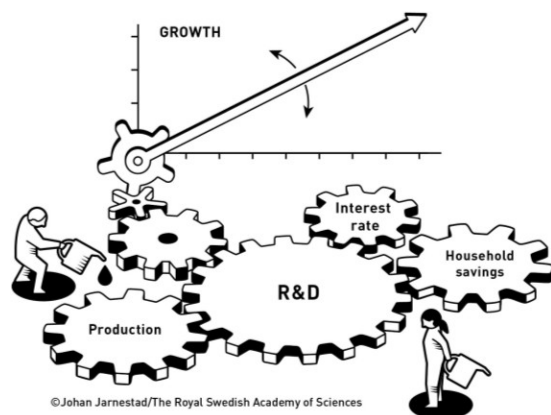


Figura 4. El modelo de Aghion y Howitt muestra que existen fuerzas contrapuestas que influyen en la inversión en I+D y, por tanto, en el crecimiento económico. Según factores como el mercado y el período analizado, la necesidad de subsidiar la I+D puede variar.

Efectos sobre el Bienestar

El modelo muestra que no hay una única respuesta sobre si conviene subvencionar la I+D: depende del equilibrio entre beneficios privados y sociales.

- Las empresas saben que sus ganancias por innovar son temporales, pero la sociedad sigue beneficiándose del conocimiento acumulado, lo que justifica subvencionar la innovación.
- Sin embargo, cuando una empresa reemplaza a otra (lo que Aghion y Howitt denominan business stealing -no siendo esta ilegal-), las ganancias privadas pueden superar los beneficios sociales, generando un crecimiento excesivo y poco sostenible, lo que argumenta en contra de los subsidios.

En conclusión, la decisión de subsidiar I+D debe adaptarse al mercado y contexto histórico, evaluando cuál fuerza predomina: insuficiencia de beneficios sociales o inversión excesiva.

La Investigación Condujo a Mas Investigación

El modelo desarrollado por Aghion y Howitt en 1992 impulsó una amplia línea de investigación posterior, especialmente sobre el grado de concentración del mercado. Su teoría muestra que tanto una competencia excesiva como una concentración demasiado alta perjudican la innovación. En las últimas décadas, el crecimiento económico ha disminuido a pesar de los avances tecnológicos, y una posible explicación — basada en su modelo— es que algunas empresas se han vuelto demasiado dominantes, por lo que podrían requerirse políticas más firmes contra el poder de mercado excesivo.

El modelo también resalta que la innovación genera ganadores y perdedores, no solo entre empresas, sino también entre trabajadores. Un crecimiento elevado implica más destrucción creativa, con la desaparición de empleos y mayor riesgo de desempleo. Por ello, los economistas sugieren proteger a los trabajadores, no los puestos de trabajo, mediante políticas que faciliten la transición hacia empleos más productivos.

Herramientas para la Sociedad

Las investigaciones de Mokyr, Aghion y Howitt ayudan a entender los desafíos actuales:

- La IA puede reforzar el ciclo entre conocimiento teórico y práctico, acelerando la acumulación de conocimiento útil.
- El crecimiento sostenido no siempre es sostenible: la innovación puede generar efectos negativos como contaminación, cambio climático o desigualdad. Mokyr señala que estos problemas pueden impulsar soluciones si existen políticas adecuadas.

Finalmente, advierten que el crecimiento sostenido no está garantizado. La estagnación económica ha sido la norma histórica. Para evitarla, es clave: (1) Proteger la competencia, (2) mantener la libertad académica, (3) Difundir el conocimiento globalmente y (4) Reducir barreras sociales al cambio. Si no se abordan estos riesgos, la destrucción creativa, motor del progreso económico, podría detenerse, y la estagnación volvería a ser la norma.

Fuente: Press release. NobelPrize.org. Nobel Prize Outreach 2025. Mon. 27 Oct 2025. <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2025/press-release/>