
EL CRECIMIENTO ECONÓMICO IMPULSADO POR LA INNOVACIÓN: PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA 2025 CONCEDIDO A MOKYR, AGHION Y HOWITT

ANTONIO HIDALGO NUCHERA

La Real Academia Sueca de Ciencias ha otorgado el Premio Nobel de Ciencias Económicas del año 2025 a los profesores Joel Mokyr, Philippe Aghion y Peter Howitt "por haber explicado el crecimiento económico impulsado por la innovación". La mitad del premio ha correspondido a Joel Mokyr "por haber identificado los prerequisitos para un crecimiento sostenido a través del progreso tecnológico", y la otra mitad conjuntamente a Philippe Aghion y Peter Howitt "por la teoría del crecimiento sostenido a través de la destrucción creativa".

Antes de entrar a analizar los principales aspectos que caracterizan los avances que han sido objeto del reconocimiento, es de interés dar una breve reseña académica de los profesores galardonados. Joel Mokyr, de origen holandés, es desde 1974 profesor de la Northwestern University de Illinois (USA). Ha sido editor jefe de la Oxford Encyclopedia of Economic History, y dirige la serie de libros "The Princeton University Press Economic History of the Western World". Philippe Aghion na-

ció en París y su experiencia académica le ha llevado por diferentes universidades (Instituto de Tecnología de Massachusetts, Nuffield College de Oxford, University College de Londres, Harvard, y London School of Economics). Desde 2015 es profesor en el Collège de France donde ocupa la Cátedra en "Instituciones, innovación y crecimiento". Peter Howitt, de origen canadiense, es profesor de Ciencias Sociales en la Universidad de Brown (USA) desde el año 2000, donde actualmente es profesor emérito. Fue presidente de la Asociación Canadiense de Economía en 1993-1994. En 2020, tanto él como Aghion recibieron el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en el área de Economía, Finanzas y Gestión de Empresas.

EL CRECIMIENTO SOSTENIDO A TRAVÉS DEL PROGRESO TECNOLÓGICO

La evidencia empírica nos demuestra que, durante los dos últimos siglos, por primera

vez en la historia, el mundo ha experimentado un crecimiento económico sostenido, lo que ha permitido sacar de la pobreza a un gran número de personas y ha sentado las bases de nuestra prosperidad actual. Mokyr, basándose en fuentes históricas, planteó que la historia humana está cargada de ineficiencia y que el pasado rara vez ha sido un ejemplo de eficiencia económica, e identificó el motivo de que en estos dos últimos siglos el crecimiento económico se haya convertido en una nueva norma, frente al estancamiento que era la norma de períodos anteriores.

En su libro titulado "Twenty-Five Centuries of Technological Change. An Historical Survey", publicado en 1990, pone de relieve que la búsqueda de un mecanismo que ayude a explicar el progreso económico ha sido una preocupación para los economistas en los últimos años. Desde ámbitos como la Teoría Económica, la Historia Económica y la Teoría del Crecimiento Económico, entre otros, se han propuesto interpretaciones para analizar cómo se caracterizan estas situaciones, surgiendo diversas visiones que explican el crecimiento económico, el cual puede ocurrir como resultado de diferentes factores:

- Crecimiento que deriva del capital o crecimiento Soloviano (en referencia a Robert Solow). Dado que la producción per cápita depende de la relación capital-trabajo, la formación neta de capital a un ritmo más rápido que el crecimiento de la población conduce al crecimiento económico definido como un aumento de la producción per cápita.
- Crecimiento que deriva de la expansión comercial o crecimiento Smithiano (en referencia a Adam Smith), que conduce a una más eficiente asignación de recursos. Una eficiente división del trabajo induce a un crecimiento de la productividad a través de la especialización y la adaptación de las habilidades a las tareas.
- Crecimiento que deriva de otros efectos de escala diferentes a la división del trabajo, como el crecimiento de la población. Si bien está aceptado que este crecimiento conduce a un mayor nivel de ingresos per cápita y, aunque estos

efectos de escala pueden entrar en conflicto con la presencia de rendimientos decrecientes, existen costes fijos indivisibles (carreteras, escuelas) que pueden implementarse de forma eficiente solamente con grandes poblaciones.

- Crecimiento que deriva del incremento del stock de conocimiento y que incluye tanto el progreso tecnológico, como el cambio en las instituciones, conocido como crecimiento Schumpeteriano (en referencia a Joseph Schumpeter). Por progreso tecnológico, Mokyr entiende cualquier cambio en la aplicación de información de un proceso productivo que da como resultado un producto en el que se han empleado menos recursos, o la producción de mejores o nuevos productos. Y aquí se incorporan tres conceptos específicos: la invención o creación de nueva información; la innovación o implementación de la invención; y la difusión por la que cada vez más agentes acceden a los productos. Sin embargo, cuando la información es enteramente nueva, Mokyr incorpora el término de creatividad tecnológica, entendido como nuevas formas de aplicar conocimiento para mejorar las técnicas de producción.

Estas cuatro formas de crecimiento se reforzán entre ellas con diferentes combinaciones y complejidad, lo que hace que el crecimiento no pueda ser explicado por un solo factor actuando de manera aislada. Por ejemplo, los efectos de escala impulsados por el crecimiento demográfico conducen al cambio tecnológico debido a que una mayor población implica una mayor probabilidad de que nazcan nuevos inventores. Por otra parte, los crecimientos Schumpeteriano y Soloviano son complementarios en la dinámica del cambio tecnológico pues, para Mokyr, la aproximación de la Teoría Económica al considerar la tecnología como otro factor de producción, junto a la tierra y el capital, no es una explicación útil del cambio tecnológico y de su impacto en el crecimiento económico y, además, no permite proporcionar una explicación a la evolución histórica del proceso tecnológico.

A este razonamiento añade que el curso histórico del cambio tecnológico ha sido

irregular, afirmando que “en casi todo el transcurso de la historia humana el cambio tecnológico no se llevó a cabo, contra lo que ocurre actualmente, en laboratorios de investigación especializados pagados por presupuestos destinados a investigación y desarrollo, y según las estrategias formuladas por los planificadores de las grandes empresas, bien informados por los analistas de mercado. El cambio tecnológico se producía principalmente por medio de nuevas ideas que surgían, si no al azar, al menos en una forma difícil de predecir, y no contó con elementos de planeación y cálculos precisos de una relación coste-beneficios” (Mokyr, 1990), lo que pone de relieve que la relación entre ciencia y cambio tecnológico es relativamente reciente en la historia del progreso tecnológico.

Desde esta perspectiva de la argumentación, Mokyr se preguntó sobre ¿cuál es el motor del cambio tecnológico?, ¿cómo fue posible que el cambio tecnológico fuese exitoso en Europa occidental durante los períodos de la Revolución Industrial? y ¿por qué no se produjo este tipo de situación en otras regiones del mundo? Las respuestas a estas preguntas las encuentra en la relación existente entre innovación e invención. En primer lugar, Mokyr hace explícita la diferencia entre ambos conceptos, poniendo en primer plano el hecho de que son actividades complementarias y no sustitutivas. En segundo lugar, la invención no explica la innovación y la complementariedad entre ambas “es una de las razones por las que sólo pocas sociedades han sido creativas tecnológicamente” (Mokyr, 1990). Así, demostró que antes de la Revolución Industrial, a menudo faltaban las explicaciones científicas sobre porqué una nueva innovación funcionaba de forma exitosa y, sin ese conocimiento, era difícil que los inventos se sucedieran unos a otros en un proceso con impulso propio.

La conexión entre innovación e invención es un elemento sustancial en la explicación de procesos como la Revolución Industrial en la Inglaterra de fines del siglo XVIII. Para comprender mejor esta conexión, Mokyr hace referencia a la existencia de dos tipos de conocimiento: el conocimiento proposicional, que es entender por qué algo funciona de cierta manera, y el conocimiento

prescriptivo, que tiene que ver con cómo desarrollar instrucciones o indicaciones prácticas para poder hacer las cosas. Este flujo constante entre el conocimiento proposicional y el conocimiento prescriptivo tiene que activarse para poder crear o detonar algo a lo que denomina ciclos de innovación. Pero, junto a esta relación, Mokyr identifica otros elementos inherentes al desarrollo del cambio tecnológico que sintetiza en los siguientes aspectos:

- El ingenio y la creatividad requieren de sociedades libres.
- Las instituciones económicas y sociales tienen que dirigir a los innovadores potenciales.
- La innovación y la invención requieren de sociedades que acepten la diversidad y la tolerancia.

Centrándose en el cambio tecnológico, la Teoría Económica pone de relieve que el incremento en el potencial productivo de la economía de un país es el resultado del cambio tecnológico, de forma que se expande la frontera de la curva de posibilidades de producción y, de forma complementaria a este proceso, aumenta el bienestar de la sociedad. Si bien Mokyr comparte este punto de vista y lo identifica en su descripción del progreso tecnológico de los países que analiza, va más allá de este enfoque teórico, describiendo los elementos específicos que acompañan estos procesos.

El análisis que desarrolla Mokyr implica una doble perspectiva micro y macro, pues si bien los procesos de innovación se desarrollan a nivel unitario (por emprendedores o empresarios), es necesario analizar el tipo de entorno que hace a los individuos más innovadores, y qué estímulos, incentivos o temores impulsan a una economía a disponer de una mayor capacidad de fomentar la creatividad tecnológica. En este sentido, identifica dos condiciones como elementos centrales del avance del cambio tecnológico en la época de la Revolución Industrial que explican que sus efectos en la transformación de la economía no fueron efímeros: por un lado, la interacción dinámica entre invención e innovación y su aplicación en los procesos económicos y, por otro, que los

inventos encontraron una aplicación práctica, en un principio dilatada en el tiempo, pero posteriormente los procesos de aplicación se han ido acortando. De esta forma, se consolidó la superioridad tecnológica de Europa occidental, más allá de algunas críticas teóricas, porque “en dos siglos cambió la vida cotidiana de las personas más de lo que ésta había cambiado en los anteriores 7000 años” (Mokyr, 1993). Por tanto, concluye que el cambio tecnológico requiere que las invenciones vayan de la mano con la innovación, de forma que aquellas sociedades que no son capaces de innovar no pueden desarrollar un proceso sostenible de cambio. Además, apoya el criterio de que en la creación tecnológica intervienen de forma conjunta la realidad material y el azar, la organización política de los países, el impulso creador de los individuos, la acción de los gobiernos, la abundancia y la escasez, reconociendo que el cambio tecnológico no es neutral para los países y que tiene costes sociales por obsolescencia de especialidades, migraciones y otros factores.

De manera conclusiva se puede resaltar que la aproximación teórica de Mokyr pone de relieve que el cambio tecnológico, impulsado por los avances científicos y la innovación que se potencian mutuamente y crean un proceso de retroalimentación positiva, conduce a un crecimiento económico sostenido. Pero en el mismo influyen otros factores necesarios de diferentes tipos: económico (inversión y apoyo a los inventores), social (una sociedad tolerante y abierta al cambio), ideológico (libertad de elección y de creatividad), y político (libertad). Por último, y para completar este análisis, es de interés destacar que Mokyr analiza el cambio tecnológico como un proceso de tipo evolucionario, lo que implica que la innovación se comporta como los organismos vivos, es decir, como procesos de tipo dinámico. De esta manera los cambios son similares a los que se producen en los organismos vivos y se asimila el proceso a la selección (las especies más fuertes sobreviven) y la mutación (nuevas ideas), en la misma manera que se enfoca en la Biología Evolucionista en la actualidad. En este sentido, la evolución tiene una “trayectoria dependiente”, lo que permite explicar los movimientos no predecibles del cambio tecnológico.

EL CRECIMIENTO SOSTENIDO A TRAVÉS DE LA DESTRUCCIÓN CREATIVA

Aghion y Howitt analizaron una nueva línea de investigación que había recibido escasa atención en la literatura sobre crecimiento endógeno y que se basa en las innovaciones industriales que mejoran la calidad de los productos. Esta nueva línea introduce en la teoría del crecimiento endógeno el factor de la obsolescencia, que implica que los mejores productos vuelven obsoletos a los anteriores, e incorpora la idea de Schumpeter sobre la destrucción creativa: *“El impulso fundamental que pone en marcha y mantiene en funcionamiento el motor capitalista proviene de los nuevos bienes de consumo, los nuevos métodos de producción o transporte, los nuevos mercados... Este proceso revoluciona incesantemente la estructura económica desde dentro, destruyendo sin cesar la antigua y creando una nueva. Este proceso de destrucción creativa es la esencia del capitalismo”* (Schumpeter, 1942).

Siguiendo esta línea de investigación construyeron en 1992 un modelo matemático de crecimiento a través de la destrucción creativa que genera la innovación (cada innovación consiste en un nuevo bien intermedio que puede utilizarse para producir un nuevo producto de manera más eficiente que antes), incidiendo en que la tasa de crecimiento esperada de la economía de un país depende del volumen de recursos dedicados a la innovación en todos los sectores. El crecimiento resulta exclusivamente del progreso tecnológico, el cual, a su vez, es resultado de la competencia entre empresas que generan innovaciones, las cuales se motivan por la perspectiva de obtener rentas monopólicas al patentar una innovación exitosa.

El modelo de Aghion y Howitt demuestra que el equilibrio en una economía se determina mediante una ecuación de diferencias prospectiva, según la cual el volumen de recursos dedicados a innovación en un período determinado depende del volumen de recursos esperado para el período siguiente, de forma similar a la ecuación de diferencias que define el equilibrio en el modelo monetario de dos períodos con

generaciones superpuestas (Azariadis, 1981; Grandmont, 1985). Específicamente, el modelo asume, siguiendo a Schumpeter, que las innovaciones individuales son lo suficientemente importantes como para afectar a toda la economía, y que el volumen de recursos dedicados a la innovación en un período depende negativamente del volumen esperado para el período siguiente, a través de dos efectos:

- El primero es el de la *destrucción creativa*, pues el beneficio de la innovación en este período es la perspectiva de obtener rentas monopólicas en el período siguiente. Estas rentas solo perdurarán hasta que se produzca la siguiente innovación, momento en el que el conocimiento subyacente quedará obsoleto, por lo que el valor presente esperado de las rentas depende negativamente de la tasa de llegada de la siguiente innovación. La expectativa de mayor innovación en el próximo período aumentará dicha tasa y, por consiguiente, desalentará la innovación en este período.
- El segundo efecto es un efecto de equilibrio general relacionado con el salario de la mano de obra cualificada. Para que sea coherente con las condiciones del equilibrio del mercado laboral, la expectativa de mayor innovación en el próximo período debe corresponderse con una expectativa de mayor demanda de mano de obra cualificada en dicho período, lo que implica la expectativa de un salario real más alto. Unos salarios más altos en el próximo período reducirán las rentas de monopolio que pueden obtenerse mediante el conocimiento exclusivo de cómo producir los nuevos productos. Por tanto, la expectativa de mayor innovación en el próximo período desalentará la innovación en este período al reducir el flujo de rentas que se espera que obtenga un innovador exitoso.

Este razonamiento, plasmado en el modelo, de la dependencia negativa de la innovación actual respecto a la futura tiene dos implicaciones relevantes. La primera implicación es la posible existencia de lo que Aghion y Howitt denominaron *trampa del estancamiento*, es decir, un equilibrio cíclico en el que el nivel de innovación oscila de

manera determinista entre dos niveles en cada período, pudiendo llegar a ser cero, lo que implica que la actividad innovadora no es constante, sino que pasa por auges y caídas predecibles. La segunda implicación es que la tasa de crecimiento promedio de la economía no necesariamente aumenta con un incremento en la productividad de la innovación. En particular, un cambio en un factor que aumente la productividad de la innovación en algunos países puede desalentarla en otros, al incrementar la amenaza de obsolescencia que enfrentan los nuevos productos en esos otros países, hasta tal punto que la tasa de crecimiento promedio se reduce.

Aghion y Howitt plantearon que su modelo ganaría en riqueza y realismo si se introdujera el capital, ya sea capital físico o humano que represente el cambio tecnológico, o capital de I+D que influya en la tasa de aparición de innovaciones. De esta forma, en 1998 publicaron el artículo "Capital accumulation and innovation as complementary factors in long-run growth", en el que se preguntaron si el crecimiento se debe en última instancia a la acumulación de capital o a la acumulación de conocimiento (progreso tecnológico). Hasta entonces se argumentaba que, si bien ambas fuerzas contribuyen positivamente al crecimiento a corto plazo, solo la tasa de progreso tecnológico tiene un efecto a largo plazo. Según esta visión, la acumulación de capital desempeñaba, en el mejor de los casos, un papel pasivo de apoyo que afectaba únicamente al nivel de producción, no a la tasa de crecimiento a largo plazo (Romer, 1990; Grossman y Helpman, 1991).

Su planteamiento se basa en que esta visión es errónea y proponen que el capital y la innovación son dos variables que determinan el nivel de producción en cualquier momento, es decir, deberían ser procesos complementarios que desempeñen un papel fundamental. Más específicamente, así como la acumulación de capital no puede sostenerse indefinidamente sin progreso tecnológico que compense la disminución de los rendimientos, el progreso tecnológico tampoco puede sostenerse indefinidamente sin la acumulación de capital que se utilice en el proceso de I+D que genera

innovaciones y en el proceso de producción que las implementa.

Estos argumentos los formalizan en un modelo de crecimiento endógeno que combina elementos del modelo neoclásico de acumulación de capital de Solow-Swan y el modelo de destrucción creativa de Aghion-Howitt desarrollado en 1992. Un aumento en la tasa de subvención al capital incrementará el incentivo no solo para acumular capital, sino también para innovar, a través de dos canales. Primero, el aumento del stock de capital inducirá un mayor nivel de I+D mediante un efecto de escala, es decir, aumentará la renta nacional y, por tanto, la demanda de los productos creados por los innovadores exitosos, incrementando la recompensa a la innovación. Segundo, el aumento del stock de capital reducirá el coste del capital a largo plazo y, por consiguiente, el componente de capital del coste de I+D.

La importancia de este modelo se refleja en tres ámbitos. En primer lugar, se demuestra que la inversión es un determinante relevante del crecimiento a largo plazo y no refuta en absoluto la teoría del crecimiento endógeno basada en la innovación. Al contrario, implica que la acumulación de capital desempeña un papel crucial en la promoción del crecimiento económico. Si bien la innovación es el determinante inmediato del crecimiento a largo plazo, su nivel se verá afectado por el incentivo para acumular capital. En segundo lugar, los resultados ofrecen soluciones viables a los gobiernos que se enfrentan a diferentes problemas al intentar aumentar el crecimiento mediante la subvención directa de la I+D, lo que se debe a que implica que un subsidio generalizado a la acumulación de capital puede ser un medio tan eficaz para estimular el progreso tecnológico y el crecimiento a largo plazo como un subsidio directo a la I+D. Dicho subsidio podría funcionar no induciendo una mayor tasa de progreso tecnológico mediante el aprendizaje práctico o aumentando la velocidad a la que las nuevas tecnologías se incorporan a nuevos bienes de capital, sino más bien incrementando la recompensa a las innovaciones que requieren capital para su producción e implementación. En tercer lugar, la incorporación de nuevas tecnologías en

el capital físico, que algunos han considerado como una posible razón por la que la acumulación de capital influye en el ritmo del progreso tecnológico, puede ser menos importante que su papel como insumo para la innovación.

COMENTARIOS FINALES

Para finalizar esta reseña es de interés hacer referencia a las declaraciones realizadas por Philippe Aghion a una entrevista concedida días después de haberle comunicado la concesión del Premio Nobel de Economía. En la misma, y en aras del crecimiento económico, instó a Europa a aprender de Estados Unidos y China, quienes, según él, “*han encontrado la manera de conciliar la competencia y la política industrial*”. Además, reconoció que “*En Europa, en nombre de la política de competencia, nos hemos vuelto muy contrarios a cualquier forma de política industrial. Creo que tenemos que evolucionar en ese sentido y encontrar formas de conciliar la política industrial en áreas como la defensa, el clima, la inteligencia artificial y la biotecnología, en las que somos muy buenos y tenemos una investigación muy buena*”.

Ante estas afirmaciones cabe preguntarse cuál debería ser la reacción de la Unión Europea (y España): no seguir la estrategia de estos países por considerar que muchas de las medidas pueden considerarse ayudas de estado y competencia desleal, o tomar buena nota de su experiencia y apoyar el relanzamiento de la inversión en tecnología y en medios de fabricación, en sectores estratégicos. Siguiendo a Aghion, habría que inclinarse por esta segunda alternativa, en el entendido de que en caso de optar por la primera se estaría condenando a nuestra industria a competir con una desventaja permanente.

REFERENCIAS

- AGHION, P. AND P. HOWITT (1992). “*Model of growth through creative destruction*”. *Econometrica*, 60(2), 323-351. <https://doi.org/10.2307/2951599>
- AGHION, P. AND P. HOWITT (1998). “*A Schumpeterian Perspective on Growth and Competition*”. In: Cori-

- celli, F., Matteo, M.D., Hahn, F. (eds). *New Theories in Growth and Development*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-26270-0_2
- AGHION, P. AND P. HOWITT (2006). "Joseph Schumpeter lecture appropriate growth policy: A unifying framework". *Journal of the European Economic Association*, 4(2-3), 269-314. <https://doi.org/10.1162/jeea.2006.4.2-3.269>
- AGHION, P. AND P. HOWITT (2007). "Capital, innovation, and growth accounting". *Oxford Review of Economic Policy*, 23(1), 79–93. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grm007>
- AZARIADIS, C. (1981). "Self-fulfilling prophecies". *Journal of Economic Theory*, 25(3), 380-396. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(81\)90038-7](https://doi.org/10.1016/0022-0531(81)90038-7)
- GRANDMONT, J.M. (1985). "On endogenous competitive business cycles". *Econometrica*, 53, 995-1045. <https://doi.org/10.2307/1911010>
- GROSSMAN, G.M. AND E. HELPMAN (1991). "Innovation and Growth in the Global Economy". Cambridge, MA: MIT Press.
- HOWITT, P. AND P. AGHION (1998). "Capital accumulation and innovation as complementary factors in long-run growth". *Journal of Economic Growth*, 3, 111–130. <https://doi.org/10.1023/A:1009769717601>
- MOKYR, J. (1990). "Twenty-Five Centuries of Technological Change. An Historical Survey". Taylor & Francis.
- MOKYR, J. (1993). "La Palanca de la Riqueza. Creatividad Tecnológica y Progreso Económico". Alianza Universidad.
- MOKYR, J. (2005). "The intellectual origins of modern economic growth". *The Journal of Economic History*, 65(2), 285-351. <https://doi.org/10.1017/S002205070000112>
- MOKYR, J. (2005). "Long-Term Economic Growth and the History of Technology". In: Aghion, P., Durlauf, S.N. (eds). *Handbook of Economic Growth*, Volume 1, Part B, pages 1113-1180. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01017-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01017-8).
- MOKYR, J. (2010). "The Contribution of Economic History to the Study of Innovation and Technical Change: 1750–1914". In: Hall, B.H., Rosenberg, N. (eds). *Handbook of the Economics of Innovation*. Volume 1, pages 11-50. North-Holland. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(10\)01002-6](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)01002-6).
- MOKYR, J. (2013). "Cultural entrepreneurs and the origins of modern economic growth". *Scandinavian Economic History Review*, 61(1): 1–33. <https://doi.org/10.1080/03585522.2012.755471>
- ROMER, P.M. (1990). "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 2, S71-S102. <https://doi.org/10.1086/261725>
- SCHUMPETER, J.A. (1942). "Capitalism, Socialism and Democracy". New York: Harper and Brothers.

SOBRE EL AUTOR

Antonio Hidalgo Nuchera es Catedrático de Organización de Empresas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y director de la Cátedra de Política Industrial UPM-MINTUR. Ha sido Vicerrector de Asuntos Económicos de la UPM en el periodo 2016-2024. Su docencia e investigación se centran en las áreas de Economía, Gestión de la Innovación y Política Industrial. A nivel internacional, ocupó el cargo de Director Técnico del Programa CYTED en el periodo 2005-2006, y ha llevado a cabo evaluaciones de programas internacionales como IBEROEKA y CIBIT con la Secretaría General de los Estados Iberoamericanos (SEGIB). Es miembro del Consejo de Redacción de la revista Economía Industrial.