

Presentación

En esta edición de *Economía: Teoría y Práctica*, Enrique Casares, profesor del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco, se propone estudiar a partir de un modelo teórico el impacto de una mayor movilidad del capital externo en el tipo de cambio real y el crecimiento económico en una pequeña economía abierta. En su artículo “Flujos de capital externo y crecimiento económico múltiple”, Casares pondera las diversas contribuciones de autores que han indagado teórica y empíricamente qué consecuencias tiene para los países en desarrollo -en el contexto de la apertura financiera- la dependencia de los flujos de capital externo en variables tales como tipo de cambio, costo del capital, inversión, producción y crecimiento económico. Hay estudios que muestran efectos favorables, pero también los hay que encuentran que a menor dependencia del capital externo el crecimiento económico es mayor; incluso, aún no hay evidencia suficiente para sostener que la apertura financiera mejore el funcionamiento de las economías. Otros prevén que los alcances de la liberalización financiera, en el tipo de cambio y en el sector real, particularmente el sector manufacturero, dependerán de las características de cada país.

En un contexto en que convergen esas reflexiones y el balance de lo que aportaron modelos de crecimiento endógeno precedentes -así como la consideración de las circunstancias de la economía mexicana en su proceso de liberalización económica, en particular la entrada de capitales y el comportamiento del tipo de cambio y sus efectos en el crecimiento económico-, Casares desarrolla un modelo de crecimiento endógeno con dos sectores para una pequeña economía abierta: el comerciable y el no comerciable. El primero lo asocia con el sector manufacturero y el segundo con el sector no manufacturero (construcción y servicios). Identifica al sector comerciable como fuente del conocimiento tecnológico, el cual es aprovechado por el sector del bien no comerciable. Ambos sectores tienen la capacidad de acumular capital. En consecuencia, el modelo plantea dos externalidades de aprendizaje. El autor expone el modelo en términos de variables estacionarias, después analiza el sistema dinámico y, finalmente, estudia el estado estacionario y la dinámica de transición.

Casares aterriza su modelo con importantes hallazgos que refuerzan la evidencia mostrada en la bibliografía económica. Encuentra que la entrada de

capital externo produce una apreciación del tipo de cambio real; por consiguiente, el sector comerciable, fuente del progreso tecnológico, es afectado negativamente por la entrada de capital. No obstante, la existencia de rendimientos crecientes a escala puede abrir dos posibles senderos en la tasa de crecimiento de la economía: o se incrementa o se reduce, pero en ambos casos con un probable equilibrio múltiple en el largo plazo. Este resultado dicotómico, al coincidir con la gran mayoría de los estudios macroeconómicos, plantea la necesidad de poner el acento en las diferencias de las economías, en especial de las intensidades de los rendimientos crecientes a escala, a fin de detectar si un aumento en la movilidad del capital puede dañar o beneficiar el crecimiento de una economía.

“¿El desarrollo del mercado accionario genera crecimiento económico en México? Un análisis de series de tiempo” es otra indagación respecto al impacto de la esfera financiera en el crecimiento económico. Francisco López Herrera, profesor de la División de Investigación de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, y Domingo Rodríguez Benavides, profesor de la UAM Azcapotzalco, se proponen averiguar si existe una relación estable y de equilibrio de largo plazo entre el índice de precios y cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y el índice de volumen de la producción industrial (IVPI), con base en el análisis de cointegración. Los autores del artículo se plantean corroborar primeramente si existe en México una relación de largo plazo entre el crecimiento económico y el desarrollo del mercado de capitales. También rastrean la evidencia econométrica que sugiera la causalidad entre ambas variables, lo que tendería a trazar un círculo virtuoso. Del diagnóstico adecuado se pueden desprender el diseño y la puesta en marcha de políticas económicas que contribuyan al crecimiento económico.

López Herrera y Rodríguez Benavides señalan que la investigación sobre el desarrollo financiero y el crecimiento económico se ha centrado en identificar si hay una relación entre ambas variables y en conocer su naturaleza y la dirección de la relación causal. Destaca esta pregunta doble: ¿el desarrollo del sector financiero promueve el crecimiento económico, o bien es el desarrollo financiero resultado del crecimiento económico? No obstante que la bibliografía es abundante, no es concluyente sobre si el sistema financiero es o no es un motor que impulsa el crecimiento económico; tampoco sobre si ambos se determinan de manera simultánea. En tal sentido, se plantea la interrogante de si el desarrollo del mercado de valores (que se integra al sistema financiero) promueve el crecimiento económico, o si ocurre lo contrario, o bien si ambas variables se realimentan. Después de revisar acuciosamente la bibliografía, los dos autores

utilizan metodológicamente técnicas de análisis de cointegración y de causalidad (en el sentido de Granger) para identificar la relación entre el IPC de la BMV y el IVPI, que son variables consideradas *proxies* del desarrollo del mercado de valores y del crecimiento económico de México, respectivamente.

Los antecedentes del análisis de la interacción entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico se remontan a Schumpeter (1911), quien atribuye una especial importancia al sector financiero en el crecimiento económico. Ciertos estudios han continuado esa línea de análisis; otros han descartado la relevancia del sector financiero y algunos más han enfocado sus esfuerzos a estudiar el impacto potencialmente negativo del desempeño del sector financiero en el crecimiento. En relación con las expectativas que se generan en el mercado de valores y cómo influyen en los valores futuros de los indicadores de la actividad económica, se ha mostrado evidencia de una relación estable y de largo plazo entre ambas variables en el caso de México, así como una correlación de largo plazo entre el desarrollo del mercado de capitales y el crecimiento económico. En los países menos desarrollados, los mercados de capital son capaces de movilizar el ahorro interno y asignar los recursos más eficientemente. En este contexto, el problema de investigación de los autores se circunscribe en identificar la causalidad entre el desarrollo del mercado de capitales y el crecimiento económico usando datos de series de tiempo para México.

Los autores muestran datos que sugieren la influencia positiva del desarrollo del mercado de valores en la actividad económica industrial. No son concluyentes, dado que la hipótesis de no existencia de vínculo entre la actividad industrial y el IPC no es rechazada. Así, los autores reconocen la necesidad de utilizar otros indicadores que puedan dar cuenta del desarrollo del mercado de valores.

El tercer artículo, “Comovimiento entre mercados accionarios de América Latina y Estados Unidos: Un enfoque de *wavelets*”, es de Jesús Cuauhtémoc Téllez Gaytán, profesor de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen, Campeche, y de Pablo López Sarabia, profesor del Instituto Tecnológico de Monterrey, campus Estado de México. La esfera financiera gravita en el interés de ambos autores, en particular el estudio de la estructura de correlación entre los índices accionarios representativos de Estados Unidos y de países de América Latina. En el ámbito financiero, los rendimientos de los activos financieros tienden a ser no estacionarios y con importante volatilidad en el tiempo.

Los autores examinan el comovimiento en diferentes niveles de resolución y escalas de tiempo basado en la descomposición por multirresolución, en-

tre los principales mercados accionarios de América Latina (México, IPC; Brasil, iBovespa, y Argentina, Merval) y de Estados Unidos (S&P500 y DJIA), apoyados en el enfoque de *wavelets*, que difiere del enfoque tradicional basado en el análisis global de series de tiempo. *Wavelets* (u ondas) son funciones descritas por funciones base, en las que la característica oscilatoria y la habilidad de análisis de tiempo y frecuencia simultáneos permanecen. Esta cualidad del análisis por *wavelets*, que se expresa, en palabras de Graps (1995), “como mirar el bosque (ventana grande) para detectar las grandes particularidades y a la vez mirar los árboles (pequeñas ventanas) para detectar las pequeñas particularidades”, hace factible el procesamiento de datos en diferentes escalas y resoluciones y, en consecuencia, identificar la frecuencia que domina en el tiempo.

Téllez y López reconocen que la aplicación de *wavelets* a las finanzas y específicamente al estudio del movimiento conjunto entre mercados accionarios en general y entre activos financieros en particular, fue fruto de los trabajos precursores de Markowitz (1952) y Grubel (1968). De acuerdo con estos autores, el análisis de las correlaciones entre activos -en complemento con la cantidad de títulos que deben mantenerse en ellos- conduce a la diversificación en activos cuyo movimiento no sea paralelo y a la diversificación eficiente. En la misma línea de análisis son varias las aportaciones posteriores, que se han extendido al estudio de la cobertura por riesgo cambiario y de la diversificación en regiones considerando implicaciones de integración económica (NAFTA). Resulta de gran interés el fenómeno del contagio en los mercados accionarios en circunstancias en que el aumento en el comovimiento no se asocia con el vínculo comercial entre las economías. ¿Cómo entender la permanencia de vínculos comerciales fuertes pese a coyunturas de crisis cambiaria y riesgos de contagio? ¿Cómo explicar que las economías sean vulnerables a los movimientos en otros países? La aplicación de *wavelets* en finanzas, considerando que las series financieras se caracterizan por su no estacionariedad, ha dado lugar a estudios sobre la estimación del riesgo sistemático y el comportamiento entre mercados financieros.

De acuerdo con el estudio de Jesús Téllez y Pablo López sobre la estructura de correlación en diferentes horizontes de tiempo entre principales índices accionarios de América Latina y Estados Unidos, hay evidencia de correlación no homogénea entre los mercados accionarios. Lo anterior implica un patrón desigual de la correlación en diferentes escalas de tiempo; es decir, que los mercados estudiados no guardan la misma estructura de correlación en su forma global que en la forma detallada o descompuesta en niveles de frecuencia-escala. La importancia de los resultados, según los autores, reside en la forma de estructura-

ción de carteras con activos de diferentes mercados y diferentes horizontes de tiempo, que permitan diversificaciones más eficientes.

Sigue, en esta entrega de la revista, un tema que ha cobrado relevancia global: el uso de fuentes alternas de energía y el cambio climático. En muchos países en los que las emisiones de bióxido de carbono (CO_2) por consumo de gasolinas son cuantiosas, existe preocupación por los impactos ambientales negativos. En México se identifica al autotransporte, movilizadо esencialmente por gasolina y diesel, como una fuente importante de contaminación, pues genera cerca de una quinta parte del total de emisiones de CO_2 , que se traducen en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Así, México se sitúa entre los 15 principales países emisores, con una contribución aproximada de 1.5% de las emisiones globales. Emisiones que podrían ascender en 2020 a más de doble del nivel actual (2008). Frente al consumo creciente de gasolina, ¿qué políticas tiene que instrumentar el gobierno para reducir los niveles de consumo y, por tanto, revertir los impactos negativos del cambio climático? Orlando Reyes y Anna Matas, doctorantes de la Universidad Autónoma de Barcelona, y Roberto Escalante, del posgrado en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, ofrecen sus hallazgos del estudio empírico sobre la demanda de gasolinas del sector automotor en México durante el periodo 1960-2008. En el artículo “La demanda de gasolinas en México: Efectos y alternativas ante el cambio climático”, estiman la demanda de gasolinas en México y analizan las relaciones entre el consumo de gasolinas en el sector automotor y la generación de CO_2 . Asimismo, realizan diversas proyecciones de la demanda de gasolinas para los próximos años, considerando un escenario base y tres escenarios alternativos. El conocimiento del impacto de las emisiones se hace indispensable para instrumentar adecuadamente políticas de transporte que disminuyan el consumo de energéticos de origen fósil.

Los autores revisan estudios previos de la demanda de gasolinas. Muestran la especificación de la demanda de gasolinas y exponen las técnicas econométricas empleadas. Dan cuenta de los resultados del modelo, exponiendo los ejercicios de proyección sobre la sensibilidad de la demanda ante cambios en las variables explicativas y analizando la relación de la demanda de gasolinas y las emisiones de CO_2 .

Reyes, Escalante y Matas apuntan que el interés por estudiar la demanda de gasolinas data de los años setenta del siglo pasado, periodo marcado por la primera crisis del petróleo. Actualmente, no sólo las fluctuaciones del precio mundial del petróleo sino también las emisiones de GEI mantienen vivo el interés

por conocer y estimar los factores que determinan la demanda de gasolinas. Varios estudios coinciden en que el consumo de gasolinas está influido negativamente por los precios (no obstante ser inelástico en el corto plazo), y positivamente por los ingresos, con elasticidades mayores a la unidad.

En el caso de México, en los pasados 10 años el transporte registró un crecimiento promedio anual de 6.6%, el doble del presentado por la economía mexicana en su conjunto, precisan los autores. Los resultados obtenidos en su artículo muestran que el consumo de gasolinas es particularmente sensible a la trayectoria del ingreso y poco sensible a los precios relativos. Lo anterior sugiere limitaciones en el uso de políticas basadas en incrementos de precios para desincentivar el consumo de gasolinas en México y, en consecuencia, para contribuir a revertir el cambio climático. Este hecho plantea la necesidad de diseñar otro tipo de políticas públicas que, adicionalmente a las políticas de precio, promuevan mayor conciencia social, pero especialmente mayor inversión en nuevas tecnologías que mejoren el transporte, el uso eficiente de energía y el uso de nuevas fuentes de energía. Todas estas acciones deben traducirse en una sensible reducción de las emisiones de GEI.

Este número cierra con el artículo “Estrategias de innovación y dinámica del empleo en ramas productivas argentinas”, de Verónica Robert, Gabriel Yoguel, Luciano Cohan y Luis Trajtenberg, investigadores del Instituto de Industria de la Universidad Nacional General Sarmiento de Argentina. La histórica preocupación por estudiar la dinámica entre el empleo y la innovación ha cobrado renovado interés en el marco global de las tecnologías de la información y la comunicación en las pasadas tres décadas. El vínculo entre empleo e innovación se ha apreciado como una relación compleja con múltiples factores.

Robert, Yoguel, Cohan y Trajtenberg evalúan, por un lado, la relación entre las capacidades de las empresas y las estrategias de innovación y, por el otro, el efecto de estas estrategias sobre las variaciones en la cantidad y la calificación de los trabajadores, asociadas con las actividades de innovación. Para tal propósito se basan en una muestra de 403 empresas industriales a las que se aplicó una encuesta, entre 2005 y 2008, sobre el grado de desarrollo de capacidades y conducta innovadora de empresas industriales de varias ramas productivas argentinas: maquinaria agrícola, textil, confecciones (intensiva en diseño), embarcaciones, servicios petroleros, autopartes y siderurgia; también un conjunto de empresas industriales localizadas en Morón, de diversos sectores con predominio en la rama metalmecánica.

El planteamiento de los autores puede resumirse en su siguiente hipótesis de investigación: “La estrategia de innovación seguida por una empresa está compuesta por un conjunto de actividades de innovación, con mayor o menor grado de articulación. La elección de la estrategia de innovación de las empresas está afectada tanto por sus capacidades de absorción y de conectividad como por las características impresas en los regímenes sectoriales de innovación, que, en consecuencia, constituirían las causas últimas de los cambios en la cantidad y calificación de la fuerza de trabajo asociados con la innovación”.

Se apoyan en la revisión de una vasta bibliografía que combina el enfoque evolucionista con la teoría de los sistemas complejos y que cubre los temas siguientes: *i*) los factores asociados con el cambio tecnológico que influyen positivamente en la dinámica del empleo a nivel de empresa, en el contexto de la economía de la innovación; *ii*) los estudios relativos a la teoría de los sistemas complejos que explican los procesos de aprendizaje, innovación y competencia, sistemas productivos y de innovación, desde la perspectiva evolucionista, y *iii*) el impacto del desarrollo y las capacidades de absorción y la conectividad en los resultados de innovación de las empresas.

Proponen una metodología alternativa que abone a la comprensión de cómo las diversas estrategias de innovación impactan en la dinámica del empleo. A diferencia de la metodología convencional, que visualiza los esfuerzos o resultados de innovación de forma aislada, aquí los autores plantean tres etapas para probar su hipótesis. Primero, identifican estrategias de innovación adoptadas por las empresas, considerando la conjunción de diversas actividades de innovación sobre la base de un análisis de correspondencias múltiples y de *clusters*. En segundo lugar, indagan cuál es el efecto de las capacidades en la determinación de las estrategias, y tercero, estiman qué impacto tienen las estrategias y las capacidades en las variaciones del empleo.

La investigación identifica diferentes estrategias de innovación y muestra, mediante el análisis de regresión multinomial, que tales estrategias están fuertemente influidas por las capacidades que alcanzan. Mediante la aplicación de modelos *probit* encuentran que las estrategias de innovación, identificadas como la capacidad de absorción, afectan la dinámica del empleo tanto en términos de cantidad de trabajadores como en términos de sus calificaciones.

Los hallazgos de la investigación de Robert, Yoguel, Cohan y Trajtenberg parecen favorecer el diseño adecuado de políticas industriales y tecnológicas activas. Los autores proponen que una dinámica más positiva del empleo (en términos de cantidad y calidad de los puestos generados) requiere del fortaleci-

miento de aquellas capacidades de absorción y conectividad de las empresas, que influyen en el empleo y, con esto, mejorar las estrategias de innovación y el posicionamiento competitivo en los mercados.

El Comité Editorial de *Economía: Teoría y Práctica* agradece a todos aquellos que han contribuido a que la revista haya logrado ponerse al día. A los autores, el envío de sus trabajos y también su disposición para atender las observaciones de los dictaminadores. A los investigadores de prestigio y a los investigadores que inician su trayectoria, provenientes de otras universidades del país y de otros países, y que han hecho eco a nuestras convocatorias. Con los dictaminadores estamos en deuda por el esmero con que han realizado el arbitraje de los documentos que les hemos enviado; sin su esfuerzo, la revista no podría haber proseguido. La asistencia editorial ha contribuido a la asunción de numerosas tareas que se desprenden del seguimiento del arbitraje, la edición, la publicación, la distribución y la difusión. Muchas gracias a Liber León, Maribel García, Enriqueta Arciniega y Xóchitl Morales, todos ellos asistentes en diferentes momentos. Los créditos por el trabajo de edición los hacemos patentes: Alvaro Ruiz Abreu, ex director de publicaciones de la UAM, apoyó con entusiasmo, junto con su equipo de trabajo el arranque de esta nueva etapa de la revista. Leticia Picazo ha hecho posible que la revista sea publicada con un alto profesionalismo, labor imposible sin su reconocida experiencia; con su eficiencia, la revista ha sido puesta al día. El trabajo de impresión habrá de reconocérsele a Rubí Gutiérrez, por su prestancia y limpieza. Y en relación con el sustento financiero de esta publicación, manifestamos nuestro reconocimiento a las autoridades departamentales de Economía, divisionales de CSH, de rectoría de las unidades y la rectoría general; sin excepción, confiaron y alentaron este proyecto editorial. La Mtra. Patricia Aduna, jefa del Departamento de Economía de la unidad Iztapalapa de la UAM garantizó el espacio y logística de funcionamiento de la revista. El Dr. Javier Velázquez, rector en funciones de la UAM Iztapalapa, aseguró con prontitud el financiamiento que ha hecho posible la continuidad de la actualización de esta revista, primer proyecto interunidades hace más de 25 años. El apoyo financiero a todas las publicaciones de la UAM es indispensable para garantizar una de las funciones esenciales de la universidad: la difusión del conocimiento.

Dra. Alenka Guzmán
Directora de la Revista