

Cadenas globales de valor: la perspectiva de un teórico

POL ANTRÀS

*Profesor de la Universidad de Harvard, Investigador
Asociado en el National Bureau of Economic Research
(NBER)*



EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS, LA ECONOMÍA mundial se tornó cada vez más integrada, a medida que las empresas comenzaron a obtener una proporción cada vez mayor de las partes y los componentes que utilizan en sus procesos de producción de distintos países. Tres cambios registrados en la economía mundial en los últimos 30 años son fundamentales para entender el auge de las cadenas globales de valor (CGV).

En primer lugar, las últimas tres décadas fueron testigo de una revolución en las tecnologías de información y comunicación (TIC), que redundó en una profunda transformación socioeconómica del mundo en el que vivimos. El poder de procesamiento y la capacidad de memoria de las computadoras se duplican aproximadamente cada dos años (según postula la ley de Moore), y el costo de transmitir información a través de una red óptica se reduce a la mitad aproximadamente cada nueve meses (fenómeno conocido como *ley de Butter*). La cantidad de usuarios de Internet aumentó según un factor de 100: de unos 25 millones de usuarios en 1994 a más de 2.500 millones en 2012 (ver *Indicadores del desarrollo mundial*). Gracias a esos cambios tecnológicos, el costo de procesar y transmitir información a través de grandes distancias se redujo abruptamente.

En segundo lugar, durante el mismo período, los gobiernos mantuvieron (y podría decirse que intensificaron) sus intentos para dismantelar todas las barreras al comercio erigidas por el hombre. Ese proceso se remonta a la creación inicial del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1947, pero experimen-

tó un renacimiento en las décadas de 1990 y 2000, con la expansión gradual de la Unión Europea, la creación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el Mercosur y la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), la celebración de muchísimos acuerdos comerciales preferenciales más pequeños en el contexto del artículo XXIV del GATT, y el ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC), por mencionar unos pocos ejemplos. A raíz de esos cambios, el promedio ponderado de los aranceles aplicados a los bienes manufacturados en el mundo bajó de 5,14% en 1996 a 3,03% en 2010 (ver *Indicadores del desarrollo mundial*).

En tercer lugar, los cambios políticos generaron a nivel mundial un aumento notable en la proporción de la población mundial que participa activamente en el proceso de globalización. Esos cambios fueron producto principalmente del colapso del comunismo en Europa oriental y la ex Unión Soviética, pero también del movimiento ideológico hacia la derecha registrado consecuentemente en gran parte del mundo. Así, no sólo los países que fueron comunistas adoptaron las políticas capitalistas estándar, sino que esas mismas políticas se tornaron más favorables a la globalización, como demuestra la profundización de la liberalización del comercio mencionada en el último párrafo, y también la notable relajación de las restricciones a la convertibilidad de divisas y la balanza de pagos en muchos países de ingreso bajo y mediano.

A partir de esos tres cambios, la economía mundial atravesó una descomposición gradual de los procesos de producción a lo largo de las fronteras. Más y más empresas organizan su producción a escala global y optan por obtener partes, componentes o servicios de productores de países extranjeros y, a menudo, distantes. Las clásicas etiquetas *Hecho en* de los bienes manufacturados se han convertido en símbolos arcaicos de otra era. Actualmente, la mayoría de los bienes son *Hechos en el mundo*.

Se han utilizado distintos términos para referirse a este fenómeno: *separación de la cadena de valor, fragmentación del proceso de producción, desintegración de la producción, deslocalización, especialización vertical, producción compartida global, descomposición, relocalización* y muchos más.

ALGUNOS ASPECTOS CONCEPTUALES DE LAS CGV

La notable expansión del comercio de insumos también atrajo la atención de los teóricos del comercio internacional dispuestos a zanjar la aparente brecha entre las nuevas características del comercio internacional en los datos y la representación estándar de esos flujos en términos de bienes finales en la teoría del comercio tradicional y la nueva.

Una de las ramas de esa bibliografía nueva se concentró en incorporar el concepto de fragmentación en modelos neoclásicos. La idea principal de esas contribuciones es que el proceso de producción (representado según un mapeo abstracto entre los factores de producción y el producto final) puede desglosarse en partes o etapas más pequeñas que son (parcialmente) transables en sí mismas. Diversos autores asignan distintos rótulos a esas partes: algunos las denominan *insumos intermedios*, otros las llaman *etapas de producción verticales*, y otros las clasifican como *tareas*. Independientemente de la interpretación del proceso bajo análisis, una enseñanza común que surge de esto indica que la posibilidad de fragmentar genera efectos no triviales sobre la productividad, y que esos cambios endógenos de la productividad generan a su vez predicciones novedosas sobre los efectos de las reducciones de los costos comerciales sobre los patrones de especialización y los precios de los factores.

Por informativa que haya resultado esta bibliografía, todo indica que representar la distribución de la producción global sencillamente como un aumento de la transabilidad de insumos homogéneos entre países pasa por alto algunas características importantes del comercio de insumos intermedios. Entre esas características se destaca el hecho de que las partes y componentes suelen personalizarse en función de las necesidades de los compradores. En otras palabras, la desintegración del proceso de producción se vincularía de manera más adecuada con el crecimiento del comercio de insumos intermedios personalizados (es decir, no homogéneos).

Otra característica importante de las redes de producción globales es que necesariamente implican un nivel intensivo de contrataciones entre partes ubicadas en diversos países y, por ende, sujetas a distintos sistemas jurídicos. En un mundo con contratación perfecta (o completa) entre fronteras, eso sería obviamente irrelevante. Por desgracia, no vivimos en ese mundo. Los contratos comerciales del mundo real son incompletos, en cuanto no pueden especificar un modo de actuar ante cualquiera de las contingencias que podrían manifestarse en el transcurso de una relación de negocios. Desde ya, otro tanto podría decirse acerca de las transacciones comerciales realizadas internamente, pero el intercambio transfronterizo de bienes, en general, no puede estar regido por las mismas salvaguardias contractuales que suelen acompañar intercambios similares que se producen dentro de las fronteras.

Los efectos nocivos del carácter imperfecto de los contratos de flujos comerciales internacionales son especialmente agudos en las transacciones que implican insumos intermedios, ya que estas suelen estar asociadas con plazos más prolongados entre el momento en el que se hace el pedido (y se firma el contrato) y el momento en el que se entregan los bienes o servicios (y se ejecuta el contrato), y también suelen implicar inversiones importantes específicas del vínculo y otras fuentes de dependencia, tanto de los compradores como de los proveedores. Por ejemplo, los proveedores a menudo adaptan su producción manufacturera a las necesidades de los compradores y tienen dificultades para colocar esos bienes en los mercados internacionales, en caso de que el comprador decida no cumplir con los términos del contrato. De manera similar, los compradores hacen inversiones significativas cuyo valor puede verse seriamente disminuido por incompatibilidades, demoras en líneas de producción, o reducciones de calidad relacionadas con incumplimientos de las obligaciones contractuales de los proveedores.

Al momento de diseñar las estrategias de *sourcing global*, las empresas enfrentan dos decisiones clave. La primera se relaciona con la ubicación de las distintas etapas de la cadena de valor e implica decidir en qué país o región las empresas realizan sus actividades de I&D y desarrollo de productos, dónde se producen las partes y componentes, cuál es el mejor lugar para el montaje final del artículo terminado, y demás. La segunda decisión clave se relaciona con el grado de control que ejercen las empresas sobre esas distintas etapas de producción. Por ejemplo, es posible que las empresas decidan mantener esas etapas de producción dentro de los límites de la empresa, lo que implicaría una inversión extranjera directa (IED) cuando la entidad integrada está en un país extranjero. Es posible que otras empresas estén menos dispuestas a mantener el control de ciertas etapas y opten entonces por contratar proveedores o empresas de montaje en condiciones de igualdad.

A riesgo de simplificar de más las decisiones de organización global, sería útil representar esas decisiones en términos de elegir una celda de la siguiente matriz de dos por dos, en la que las filas representan las decisiones relacionadas con la ubicación (*sourcing* interno o externo), y las columnas corresponden a las distintas elecciones de internalización:

CUADRO 1
Internalización

	En la firma	Con otras empresas
En el país	<i>Insourcing</i> doméstico	<i>Outsourcing</i> doméstico
En el exterior	<i>Insourcing</i> en el exterior (comercio intra-firma)	<i>Outsourcing</i> en el exterior (comercio entre firmas)

La decisión relacionada con la ubicación es un tema habitual para los economistas dedicados al comercio internacional. Las teorías tradicionales sobre el comercio enfatizan que las CGV aparecen siempre

que las empresas advierten que pueden reducir costos separando los procesos de producción entre países. Los economistas identificaron un amplio rango de fuentes de la ventaja de costos vinculada con la fragmentación de la producción, que varía según el modelo. En ocasiones, la ventaja proviene de las diferencias en las dotaciones de factores relativos entre distintos países (que, por ejemplo, confieren naturalmente una ventaja comparativa en las etapas con un uso intensivo de mano de obra a los países con abundancia de mano de obra), y en otras ocasiones dependen de las diferencias tecnológicas entre los países.

La segunda decisión mencionada anteriormente, la relacionada con el *control*, suele ser ignorada por los economistas (con el trabajo inaugural de COASE de 1937, *La naturaleza de la empresa*, que se describe más adelante, como excepción notable). Dicho eso, esta decisión es crucial. En respuesta a la inseguridad contractual que perciben, las empresas invierten una cantidad sustancial de tiempo y recursos para descubrir la mejor manera de organizar la producción en la economía global. En algunos casos, previendo que los productores ubicados en un país determinado podrían no sentirse obligados a respetar sus obligaciones contractuales, las empresas que contemplan hacer negocios en ese país podrían optar por hacerlo dentro de los límites de la empresa, creando una subsidiaria nueva, de propiedad total o parcial, o adquiriendo una participación mayoritaria en una empresa de ese país. No obstante, en algunas circunstancias, el riesgo de incumplimiento de contratos podría llevar a las empresas a recurrir precisamente a proveedores independientes para adquirir partes, porque ese mecanismo podría permitir acceder al mejor de desempeño de productores externos. En otras palabras, es importante tener en mente que la internalización es una espada de doble filo: puede proteger a la parte integradora de los azares de los contratos internacionales, pero puede diluir los incentivos para producir eficientemente de la parte integrada, que ahora es objeto de un control más férreo y tiene menos poder en la relación (cf., GROSSMAN y HART, 1986, HART y MOORE, 1990).

¿Qué nos dicen los datos empíricos disponibles sobre las estrategias de *sourcing* globales de las empresas? Si bien no existen datos detallados y homogeneizados sobre la decisión de internalización de las empresas de muchos países, los datos de *comercio entre firmas vinculadas de Estados Unidos*, reunidos por la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos, administrados por la Oficina del Censo de Estados Unidos, ofrecen información sobre importaciones y exportaciones de empresas relacionadas y no relacionadas, con un nivel de detalle de seis dígitos de la clasificación del Sistema Armonizado (SA), que comprende más de 5.000 categorías, y el origen y el destino a nivel del país.

Lo primero que se advierte si se utilizan datos sobre comercio de firmas relacionadas de Estados Unidos, es la preponderancia que tienen las transacciones intraempresa en el comercio estadounidense. En 2011, por ejemplo, las importaciones intrapresa de bienes totalizaron US\$ 1.056,2 millones y representaron un notable 48,3% del total de importaciones de bienes de

los Estados Unidos (US\$ 2.186,9 millones). De hecho, la proporción del comercio intraempresa superó el 46,5% todos los años desde 2000, como se ilustra en el *Gráfico 1*. En relación con las exportaciones, las exportaciones de partes relacionadas también son predominantes: la proporción del total de exportaciones estadounidenses que representan va del 28% al 31% en los últimos años. Esas cifras demuestran la importancia que tienen las empresas multinacionales para el comercio estadounidense.

Un segundo aspecto evidente de los datos es que la proporción de importaciones intraempresa de Estados Unidos varía notablemente entre país y país. Por un lado, en 2011, las importaciones intraempresa fueron cero para 10 países y territorios (Cuba incluido), y todos esos países exportaron volúmenes muy bajos a Estados Unidos. Por otro lado, en el mismo año, la proporción del comercio intraempresa llegó a un nivel récord del 89,6% para las importaciones estadounidenses provenientes de la región de Sahara occidental. Sin incluir dictaduras comunistas y territorios en dis-

GRÁFICO 1

Predominancia de las importaciones intraempresa de Estados Unidos en el total de importaciones de Estados Unidos

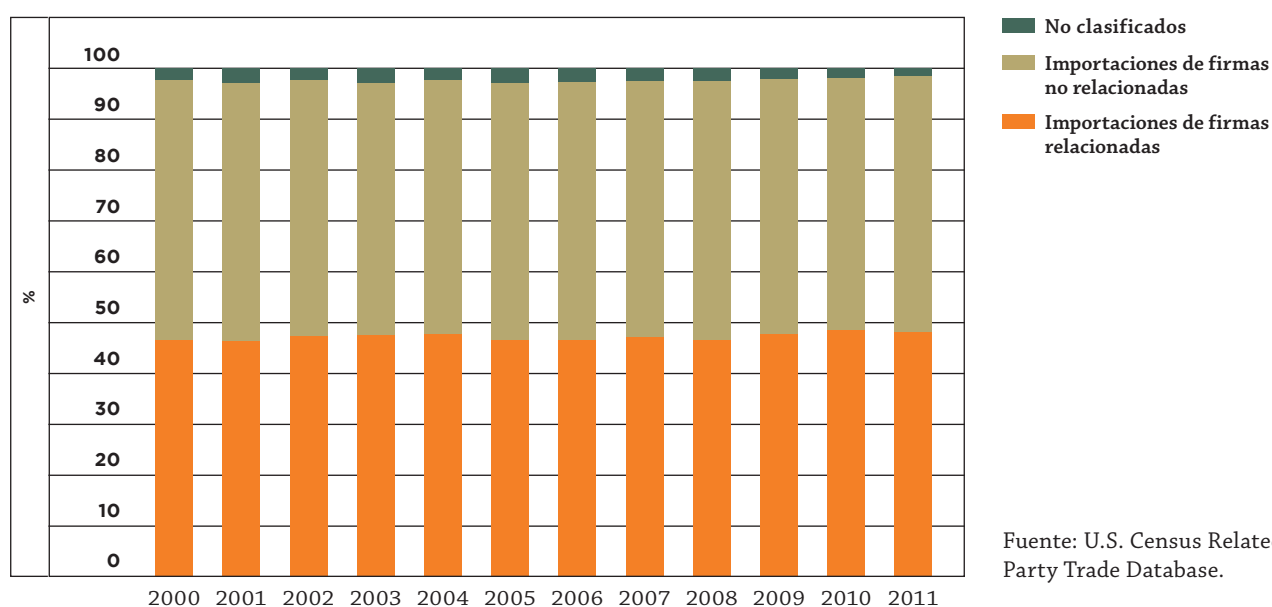
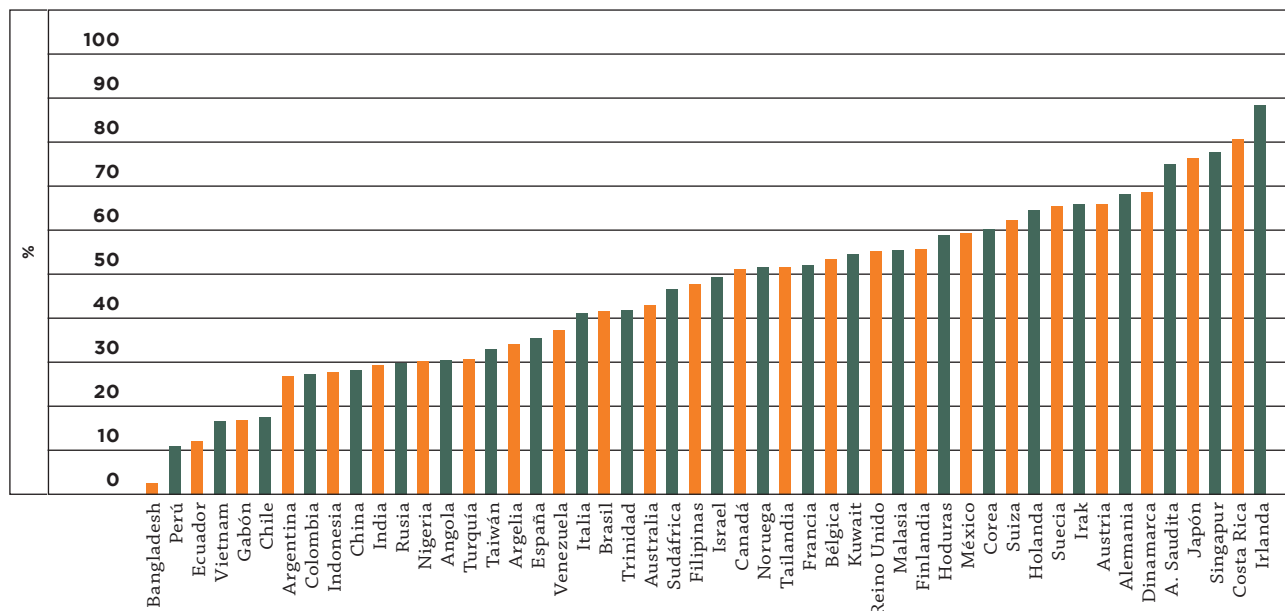


GRÁFICO 2

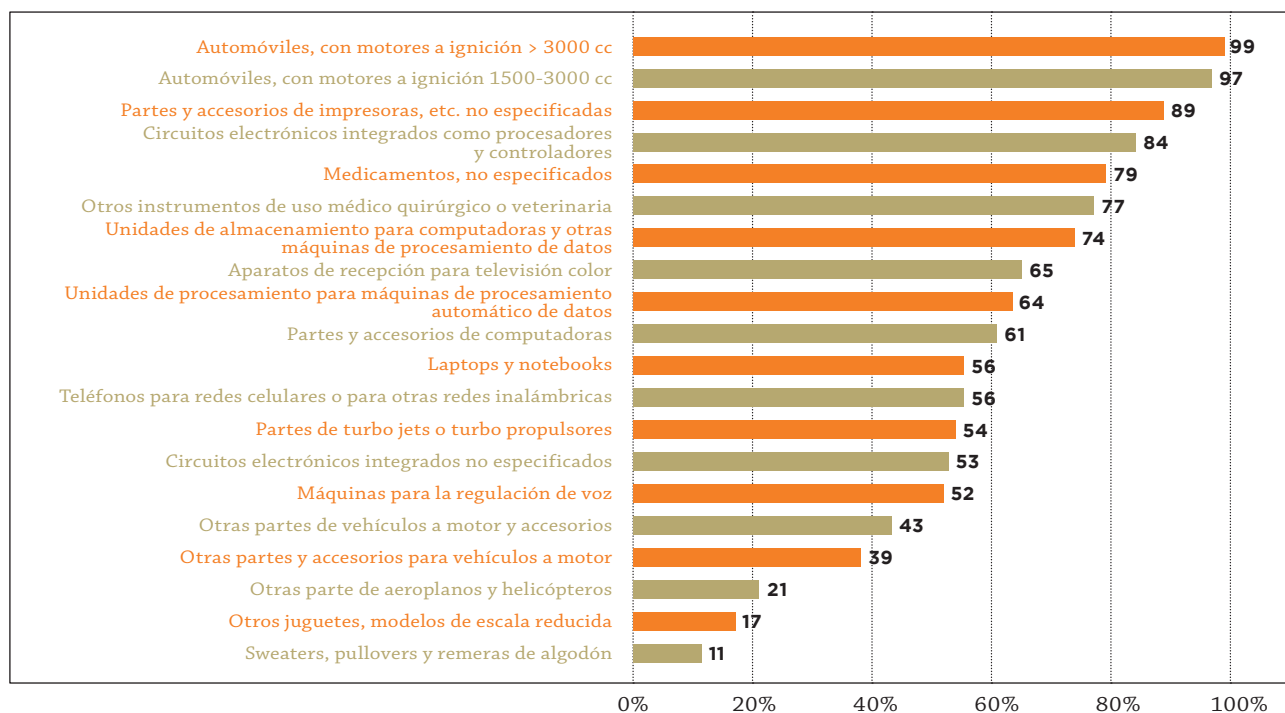
Proporción de importaciones intraempresa estadounidenses de los principales 50 exportadores a Estados Unidos en 2011



Fuente: U.S. Census Related-Party Trade Database.

GRÁFICO 3

Proporción de importaciones intraempresa estadounidenses de las principales 20 industrias, por volumen de importaciones estadounidenses, en 2011



Fuente: U.S. Census Related-Party Trade Database.

puta, y si nos concentramos en los 50 exportadores más grandes a Estados Unidos, el *Gráfico 2* muestra que la proporción de comercio intraempresa sigue variando significativamente entre países: pasa de un 2,4% en Bangladesh a un sorprendente 88,5% en Irlanda.

De manera similar, la proporción del comercio intraempresa varía ampliamente en función del producto que se importa. Si nos concentramos en las principales 20 industrias manufactureras a seis dígitos del SA en términos de volumen de importación, en el *Gráfico 3* se observa una dispersión importante en la proporción de comercio intraempresa, que va del 11,4% en el caso de las importaciones estadounidenses de sweaters, pulóveres y remeras de algodón (SA 611020), al 98,8% para las importaciones de automóviles con motores de más de 3.000 cc (SA 870324). Esta dispersión persiste incluso si nos concentramos en sectores muchos más acotados. Por ejemplo, si analizamos las importaciones en las subcategorías del sector a cuatro dígitos del Sistema Armonizado 8708 (*Repuestos y accesorios de automotores*), la proporción del comercio intraempresa también va del 19,8% en el caso de los ejes de motor (SA 870850) al 71,2% en el caso de los volantes (SA 870894).

¿Por qué son tan prevalentes las transacciones intraempresa? ¿Por qué son más prevalentes en algunos países que en otros? ¿Y por qué algunos tipos de bienes se intercambian dentro de los límites de la empresa internacionalmente, mientras que otros se intercambian a través de transacciones de mercado? Para responder estas preguntas, debemos necesariamente repasar algunos de los enfoques clásicos para la determinación de los límites de las empresas.

¿Por qué para las empresas es óptimo realizar algunas etapas de producción dentro del límite de la empresa y otras en condiciones de igualdad con otras empresas? A partir del trabajo pionero de COASE (1937), el principal enfoque para responder esa pregunta plantea que las actividades se realizan dentro o fuera de los límites de las empresas en función de qué modo de organización genere una minimización de los costos de transacción. Además, se acepta en general que los costos de transacción se derivan en gran medida del carácter incompleto de los contratos. De hecho, los límites de las empresas serían indeterminados e irrelevantes en un mundo en el que las transacciones estuviesen regidas por contratos integrales que especificasen (de manera aplicable) las medidas por tomar en caso de cualquier contingencia que pudieran encontrar las partes. En ese caso, los contratos formales no dejarían margen para que los derechos de control residuales fueran pertinentes para las decisiones económicas.

El principal concepto unificador de la bibliografía teórica sobre los límites de las empresas es, entonces, el abandono del supuesto clásico sobre la contratación completa o perfecta. De cualquier modo, en diferentes teorías de internalización se enfatizan distintos tipos de fricciones contractuales, y también se adoptan diversos enfoques en relación con cómo afectan esas fricciones la internalización de las transacciones. Por un lado, lo que se conoce como *Teoría del costo de transacción* se concentra en describir el tipo de fricciones contractuales que suelen surgir naturalmente entre transacciones en igualdad de condiciones si los contratos son incompletos, pero tiende a ser mucho menos precisa en relación con la fuente de los costos de transacción en una transacción internalizada. Por otro lado, lo que se conoce como *Teoría de los derechos de propiedad* supone que las fuentes contractuales de los costos de transacción no difieren mucho entre transacciones internas y externas, y enfatizan en cambio el análisis de cómo la asignación de derechos de propiedad sobre activos físicos da forma al tamaño de los costos de transacción de los distintos modelos de organización.

Puede decirse que la teoría de los costos de transacción, que se inspira en COASE (1937) pero se relaciona principalmente con la obra de WILLIAMSON (1975, 1985), ha sido el principal paradigma en el análisis de la decisión de internalización en contextos internacionales. En línea con la teoría, suele considerarse que la integración vertical (o lateral) es una forma eficaz para las empresas de lidiar con situaciones de contratación incompleta en transacciones internacionales, en las que es posible que sea difícil suministrar incentivos a los productores subcontratados.

A modo de ejemplo, analicemos las decisiones organizacionales que tomó Boeing en los últimos años, cuando tenía dificultades para terminar la fase de producción del nuevo 787 Dreamliner. Según el sitio web de Boeing, el *Equipo de desarrollo* del 787 comprende a 50 proveedores ubicados en 10 países, y la participación de proveedores extranjeros no es despreciable, ya que representa cerca del 70% de los componentes del avión. Las demoras reiteradas registradas durante la fase de producción, que se atrasó más de tres años, se asignaron en parte al hecho de que muchos proveedores no cumplieron con sus obligaciones contractuales. Boeing respondió a esas demoras reorganizando parcialmente su modelo de *sourcing* y colocando algunas de las etapas de producción *upstream* problemáticas dentro de los límites de la empresa. Por ejemplo, en 2008 y 2009, Boeing adquirió operaciones de Vought Aircraft Industries, una empresa que producía las secciones traseras del fuselaje del Dreamliner, pero que ya había sido identificada como un proveedor problemático. Una de esas adquisiciones implicó formar una *joint venture* con participaciones del 50% y el 50% con una subsidiaria de la empresa italiana Alenia Aeronautica, otro proveedor clave de Boeing, que le suministra el estabilizador horizontal y el fuselaje central del Dreamliner, y con la que también tuvo dificultades en años anteriores.

La experiencia de Boeing ilustra que las empresas a menudo diseñan la estructura de propiedad a lo largo de su cadena de valor de una manera que apunte a minimizar las fricciones relacionadas con los incumplimientos de obligaciones por parte de los proveedores. Es impor-

tante señalar, sin embargo, que la integración vertical no siempre es la panacea al momento de lidiar con estas situaciones; el problema de configurar correctamente los incentivos de las adquisiciones no desaparece cuando las empresas adquieren sus incentivos internamente. De hecho, no es extraño que las empresas no logren que sus propias divisiones produzcan lo que quieren a bajo costo, lo que genera la externalización de algunos procesos de producción y un aumento de la inversión extranjera directa en contextos internacionales. Un ejemplo de ese tipo de externalización es el de Sony Corporation, que en 2010 decidió vender una participación del 90% en su planta de montaje de televisores LCD de Nitra, Eslovaquia, a la fabricante taiwanesa de componentes electrónicos Hon Hai Precision Industry (que funciona bajo la marca Foxconn). Según admitió Sony, la decisión respondió a un intento de recortar los costos fijos y cambiar el rumbo de su operación de fabricación de televisores, que daba pérdida, y llegó un año después de una decisión de desinversión similar en la planta de producción de Tijuana, México.

La teoría de los límites de las empresas relacionada con los costos de transacción brinda poca información sobre los límites o los costos de las transacciones integradas vertical o lateralmente. Los modelos de costos de transacción recurren a un concepto vago de *costos de gobernanza* para representar una relación de compensación no trivial en las decisiones de internalización, pero esos costos de transacción se tratan como parámetros exógenos y, por ende, no están relacionados con las fuentes de dichos costos en las transacciones de mercado. La teoría de los derechos de propiedad de la empresa, planteada en primer lugar en GROSSMAN y HART (1986) y desarrollada en HART y MOORE (1990) y HART (1995), explica convincentemente que ese enfoque no es satisfactorio. Después de todo, las transacciones intraempresa no tienen la protección de contratos integrales, y no hay razón para suponer que el carácter específico de la relación será menor en relaciones integradas que en relaciones no integradas. Por esa razón, el comportamiento oportunista y el suministro de incentivos serían tan importantes en las transacciones intraempresa como en las transacciones de mercado.

CGV Y LA TEORÍA DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD

Si aceptamos la idea de que las transacciones intra-empresa suelen implicar costos de transacción y que la fuente de esos costos de transacción no difiere de la de los costos de las transacciones de mercado, es natural preguntarse qué define, entonces, los límites de la empresa. Desde una perspectiva jurídica, la integración se relaciona con la propiedad (a través de la adquisición o la creación) de activos no humanos, como máquinas, inmuebles, inventarios, patentes, derechos de autor, etc. La idea central del enfoque basado en los derechos de propiedad de Grossman, Hart y Moore plantea que la internalización importa porque la propiedad de los activos es una fuente de poder en contextos de contratos incompletos. Más específicamente, si las partes enfrentan contingencias no contempladas en un contrato inicial, el propietario de los activos posee naturalmente derechos naturales de control, y puede decidir sobre el uso de los activos que maximizan su rendimiento, posiblemente en perjuicio del rendimiento de la parte integrada.

En GROSSMAN y HART (1986) se muestra que, de existir inversiones específicas de la relación, estas consideraciones llevan a una teoría de los límites de las empresas en la que tanto los beneficios como los costos de la integración son endógenos. En particular, la integración vertical implica costos (de transacción) endógenos porque reduce los incentivos de la empresa integrada para hacer inversiones que son parcialmente específicos de la empresa integradora, y esa subinversión reduce el superávit general de la relación. Las contribuciones de Oliver Hart a la teoría sobre los límites de las empresas recibieron recientemente el reconocimiento de una participación del 50% en el Premio Nobel de Economía de 2016.

Habiendo descrito en términos amplios algunas de las teorías clave sobre los límites de las empresas, volvamos a concentrarnos en su relación con el tema de las CGV. Se trata de un tema muy importante para mí: he dedicado la mayor parte de mi carrera académica a analizar cómo los conocimientos de la teoría de los derechos de propiedad en relación con los límites de las empresas puede ayudarnos a entender algunos de los patrones que se observan en las prácticas de producción global de las empresas.

Por ejemplo, he demostrado cómo ese marco conceptual guarda coherencia con la mayor propensión observada a recurrir a proveedores verticalmente integrados en los sectores con un uso intensivo de capital, mano de obra calificada e I&D. Esa teoría también guarda coherencia con el hecho de que las empresas tienen muchas más probabilidades de integrar las etapas de producción que son relativamente *downstream* (cercanas a la producción del artículo terminado) que de integrar las etapas más *upstream*. Además, la teoría de los derechos de propiedad también ofrece una respuesta al hecho, relativamente paradójico, de que la tercerización y la subcontratación son al parecer más prevalentes en contextos de contratación débiles que en contextos sólidos (la idea es que incentivar a los proveedores en un entorno de contratación débil no es fácil si los proveedores están integrados).

He enfatizado antes que las decisiones de internacionalización de las empresas en la economía global no pueden entenderse sin hacer referencia a las fricciones contractuales. Dicho eso, parece lógico plantear que la contratación imperfecta no sólo da forma a las decisiones de estructura de propiedad de las empresas, sino que también pueden afectar sus decisiones en términos de ubicación geográfica. Como enfatizan los modelos neoclásicos de relocalización, las empresas que buscan maximizar sus utilidades organizarán su producción de una manera que minimice los costos, pero los costos efectivos de hacer negocios internacionalmente no se explican únicamente a partir de los factores resaltados por la teoría neoclásica. Sin duda,

los salarios, *ceteris paribus*, tienden a ser relativamente más bajos en países con una oferta de mano de obra relativamente abundante. Y, *ceteris paribus*, los costos de producción también tienden a ser relativamente bajos en los países o regiones en los que las tecnologías utilizadas en la producción son especialmente avanzadas. Aun así, es posible que las empresas sean reacias a que sus líneas de producción sean extraterritoriales en países con salarios bajos, en los que los proveedores son poco confiables y tienden a no cumplir con sus contratos, y en los que es poco probable que las cortes locales hagan cumplir los contratos eficazmente. De manera similar, es posible que las empresas no estén dispuestas a trabajar en países en los que sus tecnologías podrían desplegarse eficazmente (dada la existencia de factores locales complementarios), pero en los que el contexto contractual no ofrecería suficiente seguridad a las empresas, tanto en términos de contratación de calidad, sino también en términos de riesgo de expropiación de derechos de propiedad intelectual.

A causa de la importancia de los aspectos contractuales en las decisiones de las empresas relacionadas con la ubicación, la calidad de las instituciones contratantes debe ser una consideración clave para los gobiernos que pretenden atraer CGV a sus países. El enfoque centrado en los derechos de propiedad indica, sin embargo, que las políticas de IED deben tratar de atraer empresas extranjeras, pero también controlar su poder, a fin de no colocar a los productores nacionales en una posición de negociación débil respecto de las multinacionales poderosas.

Otra línea de investigación útil se relaciona con el papel de la política de comercio en un mundo en el que las empresas toman decisiones organizacionales en un contexto de contratos incompletos. El primer intento en esa dirección es mi trabajo conjunto con Robert Staiger (ANTRÀS y STAIGER, 2011). Allí analizamos las consecuencias del hecho de que, en las transacciones que implican efectos significativos de

dependencia (tal vez por la personalización *ex ante* de bienes o las fricciones de la búsqueda), los precios tienden a negociarse bilateralmente y no están totalmente disciplinados por las condiciones de equilibrio de mercado, como en la teoría tradicional. En ese trabajo, mostramos que los cambios de la política comercial en términos de precios locales pueden tener efectos de contagio en otros países, incluso si mantienen precios internacionales constantes (no gravados), lo que redundaría en predicciones bastante distintas de la teoría tradicional de los acuerdos comerciales, basadas en los términos de intercambio. Por esa razón, sostenemos que es probable que la prevalencia cada vez mayor de la relocalización y el comercio de servicios (que a menudo se asocian con efectos de dependencia) haga que sea cada vez más difícil para los gobiernos recurrir a conceptos y reglas tradicionales del GATT/OMC (como los conceptos de acceso al mercado, reciprocidad y no discriminación) para resolver problemas relacionados con el comercio.

HACIA LOS MODELOS CUANTITATIVOS DE CGV

Hasta ahora describí algunos resultados destacados de mi propia investigación sobre los aspectos contractuales de las CGV. No presenté un desarrollo detallado de esos modelos teóricos porque algunas dimensiones técnicas me alejarían demasiado del tema. De muchas maneras, sin embargo, esos marcos son demasiado simples, en cuanto sólo analizan mundos con dos países, en los que las empresas compran sólo un insumo o muchos insumos simétricos, y en los que la producción (a menudo) no tiene un carácter secuencial. El carácter despojado de esos modelos hace que sea difícil aplicarlos a los datos de manera estructural, que es lo que permitiría realizar análisis hipotéticos.

Al mismo tiempo, actualmente hay una gran necesidad de análisis de ese tipo. La globalización está en riesgo. La reacción contra ese proceso fue evidente en el referéndum del Brexit de junio de 2016 y en la elección presidencial de Estados Unidos del cuarto trimestre. ¿Cuáles serían las consecuencias de un desmantelamiento parcial de la liberalización comercial lograda en las últimas décadas? ¿Y cómo se ven afectadas las respuestas a esas preguntas hipotéticas por el hecho de que vivimos en la era de las CGV?

Dediqué mi investigación de los últimos tres años al desarrollo de modelos cuantificables, con varios países, de las CGV. Es un trabajo en curso, y sigue abarcando los aspectos contractuales de la producción descritos arriba, pero dedicaré el resto del artículo a describir brevemente algunas contribuciones incipientes al tema.

LOS BENEFICIOS DE IMPORTAR

Se ha dedicado una cantidad cada vez mayor de trabajos de investigación económica a documentar los muchos efectos negativos potenciales de la integración comercial. Esos trabajos se concentran principalmente en la mayor penetración de las importaciones de China en Estados Unidos, y sostienen que esa penetración perjudicó a los mercados laborales estadounidenses (AUTOR, DORN y HANSON, 2013), redujo el empleo en industrias manufactureras que compiten con las importaciones (AUTOR *et al.*, 2014; PIERCE y SCHOTT, 2016a), refrenó la innovación estadounidense (AUTOR *et al.*, 2016), influyó sobre la política estadounidense (AUTOR *et al.*, 2016, CHE *et al.* 2016), e incluso aumentó las tasas de mortalidad de Estados Unidos (PIERCE y SCHOTT, 2016b). Los datos presentados plantean un panorama ominoso del comercio, y podrían ser el combustible de la guerra retórica que se libra contra el comercio en el discurso político actual.

En ANTRÀS, FORT Y TINTELNOT (2016), aportamos una nueva perspectiva a ese debate concentrándonos en un efecto del comercio potencialmente positivo, por ejemplo, la oportunidad de que las empresas accedan a insumos más baratos de proveedores extranjeros. Es importante hacer una distinción entre el comercio de artículos terminados y las decisiones de *sourcing* de insumos de las empresas, ya que los insumos intermedios explican aproximadamente dos terceras partes del comercio internacional (JOHNSON y NOGUERA, 2012), y la especialización vertical entre países es una característica cada vez más importante y en crecimiento de la economía mundial (HUMMELS, ISHII y YI 2001; HANSON, MATALONI y SLAUGHTER, 2005).

De acuerdo con trabajos anteriores, documentamos el impacto de los cambios en las importaciones chinas registrados entre 1997 y 2007. Utilizando datos del censo de Estados Unidos a nivel de las empresas sobre la producción y las importaciones, mostramos que los fabricantes estadounidenses que aumentaron su uso de importaciones chinas también aumentaron su *sourcing* interno, su *sourcing* de otros mercados, y la cantidad de países de los que importan. Esos resultados resultan sorprendentes, ya que sería esperable que

las importaciones chinas desplazarán a las producidas en otras economías. En cambio, los datos sugieren que los ahorros logrados a través de China permiten que las empresas crezcan lo suficiente como para poder usar también insumos de otros países y nacionales. Como los insumos nacionales se producen con mano de obra, los resultados implican que los importadores aumentan la demanda de trabajadores estadounidenses en sus empresas y/o en las de sus proveedores.

También estimamos el impacto causal de los cambios en las importaciones chinas de fabricantes estadounidenses sobre el *sourcing* a nivel interno y en otros países. A tal fin, explotamos el notable crecimiento de la productividad registrada dentro de China y su acceso a la Organización Mundial del Comercio en 2001 para desarrollar un *shock* exógeno específico de cada empresa ante el potencial ahorro relacionado con las importaciones de China. Siguiendo la línea de AUTOR, DORN y HANSON (2013) y HUMMELS *et al.* (2014), utilizamos como variables instrumentales los cambios de las importaciones provenientes de China de las empresas estadounidenses, recurriendo los cambios en la participación china en las exportaciones a otros países de ingreso alto en las industrias de los insumos de una empresa en 1997. A fin de hacer una distinción entre el papel del *sourcing* y la competencia con las importaciones, también incluimos especificaciones en las que tenemos en cuenta como control la penetración de importaciones chinas en la industria de producto de una empresa, y en las que representamos los cambios en la penetración de importaciones usando un *shock* al potencial chino en la industria de producto de una empresa. En todas las especificaciones, concluimos que las empresas que aumentan sus importaciones chinas también desarrollan su *sourcing* a nivel interno, su *sourcing* en otros mercados y la cantidad de países de los que importan. En contraste, la mayor competencia de importaciones suele tener un efecto negativo sobre esos resultados.

Nuestra investigación ofrece un marco teórico que puede explicar esos resultados, y que puede usarse para cuantificar las consecuencias, a nivel agregado,

de una mejora en el ahorro potencial relacionado con las importaciones de China. En ANTRÀS, FORT y TINTELNOT (2016), presentamos un modelo con empresas heterogéneas autoseleccionadas para importar en función de su productividad y características específicas del país, como los salarios, los costos comerciales y la tecnología. Las empresas pueden, en principio, adquirir insumos intermedios de cualquier país del mundo. Sin embargo, para agregar un país a la serie de economías de las que una empresa puede importar exige incurrir en un costo fijo específico del mercado.

En ese contexto, es difícil determinar cuál es el conjunto de países que maximizan ganancias de los que importará una empresa. Eso se debe a que el beneficio marginal de sumar un país determinado depende de los demás países de los que importa la empresa. Las decisiones de *sourcing* entre países, por ende, son interdependientes, lo que tiene un efecto sobre si las mejoras registradas en un país (por ejemplo, China) llevará a las empresas que importan de China a aumentar o reducir su *sourcing* de otros países.

A pesar de esas complicaciones, demostramos que, bajo una condición empíricamente pertinente, la decisión de importar muestra complementariedades entre los mercados de origen de las importaciones. Más específicamente, si la demanda responde a cambios en el precio, o si hay una gran dispersión de productividades de insumos entre las distintas regiones, el ingreso de un país a la cartera de insumos de una empresa aumenta necesariamente la ganancia marginal relacionada con sumar otros países. Por esa razón, el modelo predice que la cantidad de países de los que importa una empresa aumenta con el tamaño de la empresa: una proyección que se cumple según nuestros datos de Estados Unidos.

Usamos datos del Censo para estimar el modelo y confirmamos que la condición que garantiza la complementariedad en las decisiones de *sourcing* de las empresas se ve satisfecha en los datos. Nuestras estimaciones también implican que una empresa promedio de *sourcing* estadounidenses que adquiere insumos de

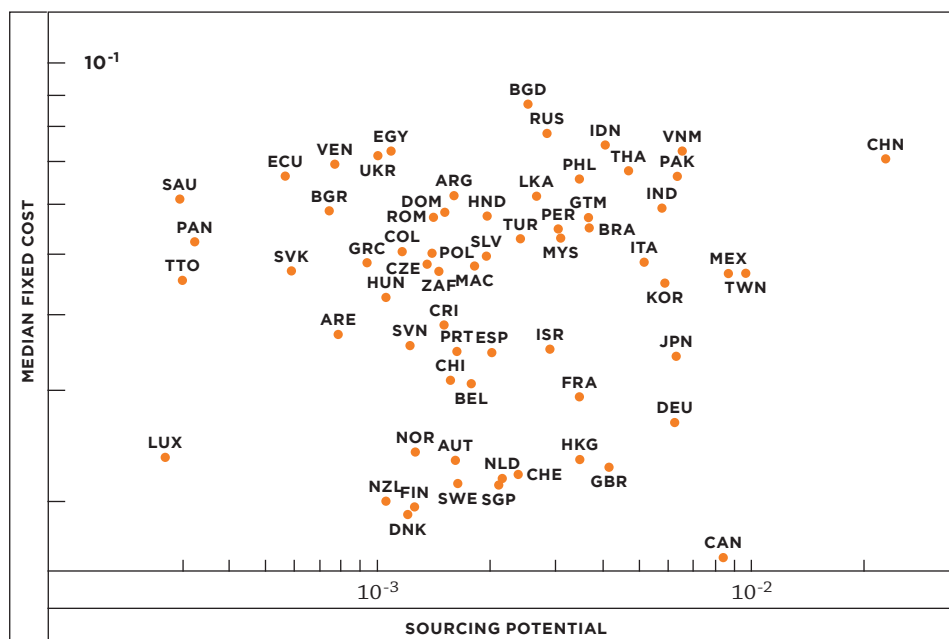
los 66 países extranjeros de la muestra enfrenta un costo de insumos aproximadamente un 9% más bajo que una empresa totalmente interna, y por ende tiene ventas aproximadamente un 32% más elevadas. Una empresa en el 90° percentil de intensidad de *sourcing* extranjero importa un 47% de sus insumos, lo que implica ahorros de costos del 30% y un aumento de sus ventas del 176% producto del *sourcing* global.

También usamos el modelo para cuantificar las consecuencias de un *shock* positivo ante el ahorro de costos potencial relacionado con China. En el caso de *complementos*, el modelo predice que las empresas que comienzan a importar de un nuevo país (como China), también aumentan su *sourcing* a nivel interno y en otros mercados. Los resultados del análisis hipotético confirman esa predicción, y guardan coherencia con los datos empíricos de forma reducida sobre los importadores de China descritos anteriormente. En contraste, los importadores que no recurren a China se reducen en respuesta al *shock*, ya que compiten contra importadores con costos más bajos.

Nuestro análisis cuantitativo también permite hacer una identificación separada de los posibles ahorros relacionados con el *sourcing* en un país determinado (que depende de la tecnología, los costos comerciales y los salarios) y el costo fijo de importar desde ese país (que depende de la distancia, el idioma y el grado de control de la corrupción). Estimamos que los costos fijos del *sourcing* en 2007 abarcan desde una mediana de US\$10.000 a US\$56.000, son aproximadamente un 13% más bajos para los países que comparten idioma, y aumentan en función de la distancia con una elasticidad de 0,19. Nuestras estimaciones de costos fijos son bastante heterogéneas entre países, de una manera que en gran medida no muestra correlación con el ahorro potencial estimado para esos países. Esto indica que los países no pueden clasificarse simplemente en una sola dimensión, lo que implica que sólo las empresas más productivas pueden importar de países con costos fijos elevados, aunque ofrezcan el mayor potencial de ahorro de costos.

GRÁFICO 4

Potencial de *sourcing* estimado y mediana de costos fijos por país



Por último, nuestro marco y nuestra estimación brindan información sobre el impacto del *sourcing* global sobre los consumidores y trabajadores estadounidenses. En el modelo y el análisis hipotético, el mayor potencial de ahorro relacionado con China hace que el índice de precios de Estados Unidos baje un 0,2%, ya que las empresas que realizan *sourcing* de China reducen sus precios. Esto refleja el hecho de que los insumos más baratos permiten que algunas empresas bajen los costos, lo que mejora el contexto competitivo en el que funcionan todas las empresas. Esto hace que las empresas importadoras se expandan, mientras que las empresas más productivas que no pueden aprovechar el *shock* de China reducen su tamaño. Las empresas ubicadas en la cima de la distribución crecen, y las empresas medianas y pequeñas que no son suficientemente productivas como para importar de China se achican o directamente desaparecen. Nuestro marco, entonces, predice que el *sourcing* mundial magnifica las diferencias preexistentes en la productividad subyacente de las empresas y aumenta la asimetría en la distribución de tamaño de las empresas. Aunque esa reasignación desplazaría a algunos trabajadores, todos los consumidores gozan de precios más bajos, y la productividad agregada aumenta.

Los resultados de nuestra investigación tienen consecuencias importantes para el debate sobre políticas. Las propuestas de políticas se concentran actualmente en promover las exportaciones de Estados Unidos mientras se introducen nuevos aranceles para reducir las importaciones. En la práctica, no obstante, una gran proporción de las exportaciones de Estados Unidos son producidas por empresas que importan insumos. Nuestro análisis muestra cómo esa capacidad de importar insumos permite que las empresas bajen sus precios, lo que a su vez las hace más competitivas, tanto internamente como en el extranjero. Por esa razón, los obstáculos a las importaciones de las empresas estadounidenses elevarían los costos de producción de los importadores, lo que dificultaría exportar. Esto es especialmente pertinente en los debates sobre el TLCAN, por las cadenas de producción geográficas que cruzan las fronteras nacionales dentro de América del Norte.

El auge de las CGV cambió dramáticamente el panorama de la organización internacional de la producción, ubicando la especialización de los países dentro de las CGV en el centro de la escena.

La llegada de la integración de las cadenas de suministro implica también que un posible aumento del proteccionismo no podría llegar en peor momento. Según la teoría del comercio clásica, los países se benefician comerciando porque cada uno puede especializarse en las actividades de producción en las que sea relativamente más eficiente. Es célebre el argumento de David Ricardo que el ingreso real en la Inglaterra del siglo XVIII aumentaría si el país intercambiaba telas inglesas por vino portugués, aunque Inglaterra tuviera más productividad al momento de elaborar tanto vino como tela. El dato clave es que Inglaterra era relativamente más productiva en el caso de la tela, por lo que los beneficios de la especialización aumentaban el ingreso general de ambos países.

La integración de la cadena de suministro acentúa más los beneficios del comercio, en cuanto permite que los procesos de producción se distribuyan a lo largo de las fronteras y que se asignen tareas específicas a los lugares relativamente mejor preparados para realizarlos. Aunque la teoría clásica del comercio nos llevaría a predecir que un iPhone debería producirse en un país con una ventaja comparativa en la manufactura de alta tecnología, en realidad una herramienta poderosa como el iPhone incluye componentes fabricados por mano de obra poco calificada, y que sería muy costoso fabricar en un país como Corea del Sur o Taiwán. Así, según se documentó en estudios anteriores (KRAEMER *et al.* 2011), el iPhone se produce en realidad a lo largo de cinco países, que van de los altamente desarrollados (Japón) a los que tienen salarios bajos (China).

En un trabajo reciente con Alonso de Gortari (*On the Geography of Global Value Chain*), analizamos estas preguntas en detalle proponiendo un modelo cuantitativo del comercio internacional, que representa explícitamente las cadenas de suministro a nivel de

las empresas. Para producir un artículo terminado se necesitan varias etapas de producción secuenciadas, en las que cada tarea puede tercerizarse en un país distinto. Al mismo tiempo, como enviar bienes a otros países es costoso, a causa de las barreras internacionales al comercio, es probable que las empresas ubiquen dos etapas de producción contiguas en países relativamente cercanos, en lugar de enviar los insumos intermedios al otro extremo del mundo después de cada etapa. Todo indica que eso es lo que pasa en realidad, ya que el iPhone se produce principalmente en el sudeste de Asia, antes de ser enviado a Estados Unidos.

El cambio radical de la organización internacional de los procesos de producción justifica ese enfoque porque arroja luz sobre preguntas largamente contempladas: ¿Deben los países especializarse en un segmento específico de la cadena de valor? De ser así, ¿en cuál? Las empresas específicas que elaboran productos específicos tienen distintos requisitos, y la capacidad de un país para ajustar parte de su contexto económico a la satisfacción de esas necesidades puede promover el crecimiento económico.

Desde una perspectiva teórica, entender cómo eligen las empresas sus estrategias de *sourcing* global es una pregunta difícil, ya que las decisiones de dónde ubicar dos etapas distintas del proceso de producción son interdependientes entre sí a través de los vínculos generales de la cadena de suministro, y no pueden analizarse por separado. Desarrollamos un enfoque práctico para analizar esa pregunta, y concluimos que uno de los factores que impulsa las decisiones sobre la cadena de suministro es la cercanía con los consumidores. En resumen, demostramos que, *ceteris paribus*, los países más centrales tienden a ubicarse en etapas más *downstream*. Es decir, como los artículos terminados deben enviarse a los consumidores finales, a menudo es atractivo realizar las últimas etapas de producción en países cercanos al lugar en el que se consumirán los productos. Así, la geografía puede tener un papel como fuente adicional de ventaja comparativa para esos países ubicados cerca de los grandes mercados de consumo. Al mismo tiempo, esto

no implica que los países alejados se vean perjudicados a partir del comercio. En realidad, como todos los países tienen consumidores finales, es posible que las empresas desarrollen cadenas de suministros distintas para distintos mercados, y esa flexibilidad se basa en la posibilidad de dividir la cadena de suministros en distintas etapas de producción.

Desde un punto de vista empírico, nuestro marco es útil para evaluar los cambios de la política comercial en el contexto de la integración de la cadena de suministro. Como puede intuirse, cuando las barreras comerciales se reducen de niveles de autarquía a altos (pero no prohibitivos) se produce la primera forma de integración de la cadena de suministro regionalmente, y cuando las barreras comerciales se reducen suficientemente permiten la aparición de una integración de la cadena de suministro (realmente) global. La era de posguerra redundó en una poderosa integración de la cadena de suministro en Europa y en los países del sudeste de Asia, y actualmente estamos en un punto en el que la integración de la cadena de suministro es realmente global, y los insumos intermedios se originan externamente en muchos países desarrollados de muchas partes del mundo.

Más específicamente, nuestro modelo también permite evaluar los riesgos de la política proteccionista. Concluimos que una interrupción total del comercio internacional –un ejemplo extremo, pero informativo– reduciría masivamente el PIB real tanto en países en desarrollo como en mercados emergentes. En Europa, el PIB real caería un 9,3% en Alemania, un 7,1% en Francia y un 6,4% en el Reino Unido. Lo mismo ocurriría en mercados como China, donde el PIB real caería un 5,0%, mientras que México y Turquía enfrentarían una baja del 8,4% y el 7,6%, respectivamente. Sin embargo, la mayor contracción afectaría a las economías más abiertas e integradas. Los Países Bajos y Taiwán enfrentarían una notable caída del PIB real del 15,2%. Es fundamental tomarse en serio la integración de la cadena de suministro, ya que esos números son aproximadamente un 8% más altos que los que ofrecería un modelo de comercio cuantitativo sin cadenas de suministro.

Si no se tiene en cuenta la integración de la cadena de suministro, no sólo se subestiman los riesgos del proteccionismo, sino que además se atenúan las ganancias que podrían lograrse con una mayor liberalización. De hecho, concluimos que una eliminación total de las barreras comerciales eleva el ingreso real de un mundo con cadenas de suministro, comparado con un mundo sin cadenas de suministro, en un 51% en América del Norte, un 37% en Oriente medio y norte de África y un 14% en África Subsahariana, lo que indica que los países de todo el espectro de desarrollo económico pueden beneficiarse enormemente a partir de una liberalización del comercio, complementada con una integración de la cadena de suministro. Como las cadenas de suministro son un componente evidente del mundo en que vivimos, consideramos que nuestro trabajo es una contribución valiosa al debate en curso sobre la política comercial internacional.

CONCLUSIONES

En el presente artículo repasé algunos aspectos conceptuales relacionados con el auge de las CGV. Los marcos teóricos que describí ofrecen nuevos datos cualitativos, pero también pueden usarse cuantitativamente para evaluar las consecuencias de la mayor presencia de las CGV y de su posible desmantelación.

Considero que este trabajo es un escalón para un futuro análisis sobre el papel y el alcance de las barreras al comercio erigidas por el hombre en las CGV. Estos marcos teóricos deben servir de plataforma para lanzar un estudio del papel de las políticas comerciales, y de las políticas en general, al momento de dar forma a la posición de los países en las cadenas de valor. ¿Deben los países aplicar políticas que promuevan su participación en las CGV? ¿Deben implementar políticas que apunten a llevarlos a etapas específicas de esas cadenas? De ser así, ¿qué características tienen esos segmentos especialmente atractivos de las CGV? Esas son las preguntas que esperamos poder abordar en trabajos posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTRÀS, POL, FORT, TERESA C. y TINTELNOT, FELIX (2017), *The Margins of Global Sourcing: Theory and Evidence from U.S. Firms*, próxima publicación en American Economic Review.
- ANTRÀS, POL, y DE GORTARI, ALONSO (2017). *On the Geography of Global Value Chains*, NBER Documento de trabajo 23456.
- ANTRÀS, POL, y STAIGER, ROBERT W. (2012). *Offshoring and the Role of Trade Agreements*, American Economic Review, 102 (7), 3140-3183.
- AUTOR, DAVID H., DORN DAVID, y HANSON GORDON H. (2013). *The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States*, American Economic Review 103 (6), 2121-68.
- COASE, RONALD H. (1937). *The Nature of the Firm*, 4 *Economica* 386-405.
- GROSSMAN, SANFORD J., y HART OLIVER D. (1986). *The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration*, 94 *Journal of Political Economy* 691-719.
- HART, OLIVER (1995), *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Nueva York, Oxford University Press.
- HART, OLIVER, y MOORE JOHN (1990). *Property Rights and the Nature of the Firm*, 98 *Journal of Political Economy* 1119-1158.
- HUMMELS, DAVID, JORGENSEN RASMUS, MUNCH JAKOB, y XIANG CHONG (2014). *The Wage Effects of Offshoring: Evidence from Danish Matched Worker-Firm Data*, American Economic Review 104 (6), 1597-1629.
- JIA, PANLE (2008). *What Happens When Wal-Mart Comes to Town: An Empirical Analysis of the Discount Retailing Industry*, *Econometrica*, 76 (6), pp.1263-1316.
- JOHNSON, ROBERT C. y NOGUERA GUILLERMO (2012). *Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added*, *Journal of International Economics* 86 (2): págs. 224-236.
- KRAEMER, KENNETH L., LINDEN GREG, Y DEDRICK JASON (2011). *Who Captures Value in the Apple iPad and iPhone?*, Documento de trabajo.
- TINTELNOT, FELIX (2017). *Global Production with Export Platforms*, *Quarterly Journal of Economics*, 132 (1), págs. 157-209.
- WILLIAMSON, OLIVER E. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Nueva York, The Free Press.
- WILLIAMSON, OLIVER E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*, Nueva York, The Free Press.