

## Incidencia arancelaria en la guerra comercial de Estados Unidos vs China: un acercamiento desde el análisis de escalonamiento multidimensional

Elsy L. Gómez Ramos\*                    Carlos Gómez Chiñas\*\*  
Juan González García\*\*\*

(Recibido: diciembre, 2019/Aceptado: mayo, 2020)

### Resumen

EL artículo, analiza la guerra comercial entre China y los Estados Unidos (EU), concentrándose en la determinación del impacto que ha generado sobre sectores económicos y productos sensibles. Analiza el impacto la guerra comercial desde dos perspectivas: la primera analiza la evolución y escalamiento del conflicto desde que este se presentó en 2018; la segunda y más desarrollada, tiene que ver con la determinación del impacto que mediante la herramienta del análisis de escalamiento multidimensional, se realizó para clasificar los sectores y productos más sensibles. La hipótesis que se demuestra es que, el impacto de la guerra comercial ha afectado principalmente al sector primario, así como al nivel de precios que han tenido que pagar los consumidores. En tal sentido, en el corto plazo, todos los agentes económicos involucrados en dicha guerra han perdido, de ahí la expectativa que se abre, con la reciente firma de entendimiento fase 1.

*Palabras clave:* aranceles, guerra comercial, impacto, sectores económicos, precios.

*Clasificación JEL:* F1, F13, F14

---

\* Profesora-investigadora en el Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. <elsygomez@msn.com>.

\*\* Profesor-investigador en el Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. <cgom@azc.uam.mx>.

\*\*\* Profesor-investigador en la Universidad de Colima. <jgogar@ucol.mx>.

## **Tariff impact on the United States vs China trade war: an approach from the multidimensional staggering analysis**

### **Abstract**

The article analyzes the trade war between China and the United States (US) focusing on determining the impact generated on economic sectors and sensitive products. It analyzes the impact of the commercial war from two perspectives: the first analyzes the evolution and escalation of the dispute since it was presented in 2018; the second and more developed, has to do with the determination of the impact that through the multidimensional staggering analysis tool, was carried out to classify the most sensitive sectors and products. The hypothesis that is demonstrated is that, the impact of the war, has mainly affected the primary sector as well as the level of prices that consumers have had to pay. In this sense, in the short term, all economic agents involved in this war lost, hence the expectation that open, with the recent understanding of Phase 1.

*Key words:* tariffs, commercial war, impact, economic sectors, prices.

*JEL classification:* F1, F13, F14.

### **1. Introducción**

El año 2018, marcó el inicio de lo que en 2017 anunció el gobierno de EU, sería la nueva relación de ese país con el mundo: “America First”, así literalmente. Esta expresión, pronto tomó forma, cuando al siguiente día de su toma de protesta (21 de enero de 2017) firmó la retirada de lo que en 2016 había sido el gran éxito de la administración Obama, al lograr la firma de los doce países que iban a conformar el Tratado de Asociación Transpacífico (TPP) que pretendía liberalizar aún más el comercio e inversiones globales en esos países. A partir de entonces, EU, anunció lo que marcaría su política comercial internacional: una política comercial anti libre comercio, con el regreso al proteccionismo, en su modalidad neoprotecciónismo.

De esta manera, a partir de 2017, el gobierno de EU, perfiló lo que sería el eje de su nueva relación comercial con el mundo: la amenaza de poner o imponer aranceles a algunos países con lo que de manera cuasi crónica, ese país mantenía un saldo comercial deficitario. Así, los primeros países en padecer de este revire en las políticas pro libre comercio estadounidense, fueron los países europeos, para posteriormente pasar a amenazar a México y la declaración de conclusión del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) de 1994 y a China, de quién argumentó que con prácticas de comercio desleal y robo de información así como el no respeto a la propiedad intelectual, se ha beneficiado de la apertura económica y buena voluntad de EU, para comerciar libremente.

De los países de los tres continentes, ha sido con China, con quien principalmente pasó de las declaraciones a la imposición de una serie de aranceles a productos estratégicos, empezando con aranceles a productos agrícolas e industriales. En efecto, a partir de abril de 2018, EU, anunció la imposición de aranceles al hierro y acero chino, entre otros ítems. Desde entonces y hasta diciembre de 2019, no ha habido mes en el que no se amague con la imposición y/e implementación de aranceles a productos chinos. Los efectos principales, han sido resentidos tanto por los productores como por los consumidores tanto chinos como estadounidenses, sobre todo en productos agrícolas como la soya.

En resonancia a la guerra comercial, el impacto que sobre la producción y el comercio mundial ha tenido, sumió a la economía y el comercio global en una desaceleración que ha representado una pérdida de entre 1% y 2% del PIB y comercio internacional, siendo en principio los más afectados los dos países, quienes han visto reducir sus tasas de crecimiento económico y su participación en el mercado mundial. Con la expectativa de que la reciente firma en el mes de diciembre del acuerdo inicial en la llamada Fase 1, podría esperarse una recuperación de la economía global en 2020.

Desde un punto de vista estrictamente económico-comercial, se podría afirmar que una de las características de la guerra comercial entre EU y China es que representa una confrontación de los dos liderazgos económicos predominantes en el mundo en la actualidad. Si se acepta lo anterior, se pueden entender las acciones mutuas de acción-reacción en términos comerciales entre estas potencias y, en consecuencia, comprender la gran incertidumbre que a escala global ha generado y aún genera dicha

confrontación, por las represalias mutuas.<sup>1</sup> Las acción-reacción de ambos países, independientemente de los efectos directos e indirectos que sobre el comercio mutuo y global genera, puede determinarse mediante la llamada incidencia arancelaria en la actividad económica por sector, la cual permite tener una perspectiva diferente de este conflicto.

Para medir el efecto de la incidencia arancelaria sobre el comercio, existe la herramienta del análisis de escalonamiento multidimensional<sup>2</sup> (AEM), la cual brinda una visión “ordenada” del efecto estratégico de las represalias mutuas. Esta técnica o herramienta, tiene un uso en la medición del impacto arancelario, pero no solo para medir dicho impacto, sino que es de utilidad en otras disciplinas de las ciencias sociales. En efecto, la literatura especializada ubica su aplicación desde el posicionamiento de las preferencias de los consumidores y/o competidores (Hair *et al.*, 2007) hasta casos en la política, la geografía (Borg y Groene, 2005) y la biología (Hammer, 2019).

El objetivo principal de este texto es aplicar la herramienta del AEM con base en la incidencia arancelaria, y así poder analizar los impactos más representativos para estas potencias. Cabe aclarar que la fuente de información con la que se respaldará esa medición se tomó del Instituto Peterson de Economía Internacional (PIIE, por sus siglas en inglés). Aún más, de manera específica, se consideran cuatro momentos para su aplicación: el inicio de la guerra (2018), junio de 2019 y las dos medidas arancelarias subsecuentes (para entrar en vigor en septiembre y en diciembre de 2019).

El artículo tendrá la siguiente estructura: además de esta introducción, se desarrollará brevemente una descripción del surgimiento y escalamiento de la guerra comercial; un segundo apartado, describe la metodología que se utilizó para aplicar la AEM. Una tercera sección, expone los resultados obtenidos en la medición; la cuarta sección, incorpora una discusión del análisis AEM, pues permite visualizar de manera “ordenada” un panorama estratégico que involucra procesos de aprendizaje y de dominio de uno sobre el otro conflictuante; el artículo finaliza con un apartado de conclusiones generales.

---

<sup>1</sup> Aunque no hay que olvidar que las importaciones de Estados Unidos estaban cubiertas por una protección especial, y que parte de esta cobertura es anterior a Trump (Noland, 2019: 2).

<sup>2</sup> De acuerdo con Borg y Groene (2005:3), el AEM se define como: “un método que representa medidas de di(similitud) entre pares de objetos a través de distancias en un espacio multidimensional de bajas dimensiones”.

## 2. Surgimiento y escalamiento de la guerra comercial EU-China

Como ya se mencionó en la sección anterior, uno de los retos más sobresalientes en la guerra comercial entre EU y China es, sin duda, el liderazgo económico que comparten actualmente. De ahí, las represalias entre estas potencias y, en consecuencia, la incidencia en los actuales niveles de incertidumbre a escala global. La particularidad de esta guerra es que se basa en el argumento de la seguridad nacional para justificar la resurrección de las represalias comerciales, con las que EU intenta restructurar las reglas e instituciones surgidas después de la segunda guerra mundial (SGM) y su intención primordial es proteger a su sector industrial (Malawer, 2018: 352).

Esta guerra es diferente a las primeras disputas comerciales en el marco del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y de la Organización Mundial de Comercio (OMC), pues el ataque de los EU está violentando la normatividad de esta última.<sup>3</sup> Cabe mencionar que el saldo negativo de la balanza comercial estadounidense no es reciente y ha sido multilateral, no solo bilateral. Desde un punto de vista histórico, el déficit mundial de EU ya había comenzado desde 1970, tres décadas antes del déficit con China (Steinbock, 2018: 522).

En consecuencia, en 2018 EU promulgó varios incrementos arancelarios sobre productos específicos, sectores y países (los aranceles a las importaciones se incrementaron de 2.6% a 17%). Estas acciones representaron la mayor medida de política comercial proteccionista implementada por EU desde la Ley Smooth-Hawley de 1930 y el “choque Nixon” de 1971. En respuesta varios de sus grandes socios comerciales impusieron aranceles a sus importaciones procedentes de EU (Fajgelbaum *et al.*, 2019:1).

En el caso del conflicto con China, lo que inició con revisiones de rutina, pronto pasó a la declaración de supuestos problemas que atentaban contra la seguridad nacional, derivados de cuestiones de propiedad intelectual y tecnología, por lo que empezó la amenaza de imponer aranceles al comercio de esos productos en marzo de 2018. De ese primer anuncio, pronto se dio paso a la primera ronda de aranceles el 6 de julio del mismo año, en donde las medidas se aplicaron principalmente al

---

<sup>3</sup> Las expresiones contradictorias en el comercio internacional no inician con la guerra comercial, por ejemplo, las medidas no arancelarias han provocado argumentos profundos sobre distorsiones en el comercio, pero sí implica repercusiones distintivas (Gómez y Gómez, 2019).

acero y aluminio pero que pronto se extendieron a otros sectores y productos, agudizando el conflicto (cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Cronología del conflicto comercial EU-China, 2018-2019**

Fecha	Estados Unidos	China
julio 6, de 2018	25% a 818 productos, valorados en 34 mil millones de dólares.	25% a 545 productos y 114 productos, valorados en 34 mil millones de dólares.
agosto 23, de 2018	25% a 279 productos, valorados en 16 mil millones de dólares.	25% a 333 productos, valorados en 16 mil millones de dólares.
septiembre 24 de 2018	Progresivos del 10% al 25%, valorados en 200 mil millones de dólares.	25% a 2 493 productos. 20% en 1 078 productos, 10% en 974 productos, 5% a 663 productos, valorados en 60 mil millones de dólares.
2 diciembre de 2018 a 1 de marzo de 2019. Tregua temporal		
mayo 10 de 2019	Aumento al 25% de aranceles valorados en 200 mil millones de dólares.	
junio 1 de 2019		Aumento de los aranceles valorados en 60 mil millones de dólares, del 5% al 10% y del 20% al 25%.
septiembre 1 de 2019	125 mil millones de dólares en los aranceles más altos.	5% y 10% a 5 078 productos estadounidenses vigentes.
13 de diciembre de 2019. Acuerdo de FASE 1		

Fuente: elaboración propia con base en: MF, 2019; Wong & Chipman, 2019; USTR, 2018, 2019; WH, 2018; MRE, 2018; Rincón, 2019; BIS, 2019; US Departament of the Treasury, 2019; Blanchard & Holland, 2019; US Departament of Commerce, 2019.

Después de año y medio de iniciada la guerra comercial y pese a constantes ataques arancelarios, es evidente que los resultados obtenidos no han sido los deseados por el gobierno estadounidense. En efecto, durante gran parte del tiempo transcurrido desde el inicio del conflicto EU experimentó incrementos sustanciales en los precios de los bienes finales y productos intermedios importados, así como grandes cambios en la cadena de suministros, reducciones en las variedades importadas y un efecto traspaso total de los aranceles a los precios domésticos de los bienes importados.

Aunque en principio, este efecto podría haber sido compensado por precios inferiores previos a los aranceles que los exportadores extranjeros establecen a esos bienes, Amiti, Redding y Weinstein (2019:5-6) encuentran poca evidencia de tal mejora en los términos de intercambio, lo cual implicaría que la mayor parte de la incidencia de los aranceles está recayendo en los consumidores estadounidenses. Igualmente, encontraron que los productores estadounidenses respondieron a la reducción de la competencia de las importaciones aumentando sus precios.

De manera similar, Fajelbaum *et al.* (2019), encuentran un efecto traspaso total a los precios de las importaciones, sugiriendo que los consumidores estadounidenses soportan la incidencia de los aranceles. En términos de los efectos redistributivos, afirman que hay una redistribución sustancial desde los compradores foráneos de bienes a los productores y al gobierno estadounidense, pero que hay una pérdida neta para el conjunto de la economía estadounidense.

Dados los altos costos fijos asociados con las actuales cadenas de suministro, la reorganización de dichas cadenas a la que obligaría una eventual continuación de la guerra comercial para evitar los aranceles implicaría grandes costos para las firmas que han hecho inversiones en EU y China, en la medida que tengan que relocatearse para encontrar fuentes y destinos alternativos para sus importaciones y exportaciones (Amiti, Redding y Weinstein, 2019:6).

En consecuencia, la incidencia arancelaria profundiza los conflictos entre los agentes de una manera muy particular, pues involucran procesos de aprendizaje y de dominio sobre el otro, que repercuten tanto en términos políticos, económicos, sociales e incluso ambientales. Por ello se considera a la incidencia arancelaria en la actividad económica por sector (sin tomar en consideración al ejecutor o el porcentaje de lo gravado) como un elemento esencial.

La importancia de la incidencia, o repetición de sucesos, no debe considerarse ajena a la teoría económica. Un ejemplo está en la Teoría de Juegos (repetidos), aquí se tiene conocimiento de que es posible conseguir otros resultados que involucren un mejor pago para cada participante; es decir, si los jugadores están conscientes de que existe alguna probabilidad de continuar con un conflicto, entonces es posible la cooperación como ejercicio de voluntad (Zapata, 2007). Otro ejemplo, en términos de conflictos se encuentra en los aportes del institucionalismo vinculados a la evolución de

las normas y, sobre todo la disposición de colaborar a la luz de un ambiente propicio (Ostrom, 2011).

### 3. Metodología del AEM

En esencia, el AEM es una herramienta que permite determinar hasta qué punto se da la incidencia de una determinada medida o acción sobre el conjunto. De acuerdo con Pérez (2004:15): “crea una representación gráfica (mapa perceptual) que permite conocer la situación de los individuos en conjunto, de objetos por posicionamiento de cada uno con relación a los demás.” En Borg y Groene (2005:3), se señalan cuatro propósitos para su aplicación: 1) crear de manera accesible los medios para detectar (di)similitudes, y poder explorar su correlación; 2) probar visualmente correspondencias; 3) explorar las dimensiones subyacentes que permiten esclarecer la (di)similitud entre los elementos; y 4) establecer una regla basada en juicios o expresiones de comportamiento.

De acuerdo con Hair *et al.* (2007), existen cuatro pasos para la elaboración de un mapa perceptual, los cuales se han definido en razón de esta aplicación:

- Paso 1: objetivo del análisis multidimensional: se emplea para obtener evaluaciones comparativas de objetos (incidencia arancelaria) cuando las bases específicas de comparación no se conocen o no están definidas.
- Paso 2: diseño de investigación: se emplea un diseño no métrico, es decir, se recurre a un sistema binario (0 y 1) en la presentación de la información. Por lo tanto, se esperan resultados de clasificación-orden. Adicionalmente, se especifica que se busca determinar “similitudes”, por lo que el resultado será qué puntos son más parecidos a otros y cuáles no.
- Paso 3: supuestos del análisis multidimensional: no se mantienen supuestos restrictivos, en términos de los tipos de datos o de las relaciones entre las variables.
- Paso 4: obtención de soluciones: debido a que existen diversos modelos<sup>4</sup> en esta medición del impacto, se considera la metodología propuesta en Pérez (2004:291-292):

---

<sup>4</sup> Véase, para mayor detalle Borg y Groene (2005).

de modo general, se toma como entrada una matriz cuadrada de proximidades  $\Delta$  de tamaño  $(n, n)$  donde  $n$  es el número de estímulos. Para  $n = 4$  la matriz  $\Delta$  es la siguiente:

$$\Delta = \begin{bmatrix} \delta_{11} & \cdots & \delta_{14} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta_{41} & \cdots & \delta_{44} \end{bmatrix}$$

a partir de esta matriz, el AEM proporciona como solución una matriz rectangular  $X$  de tamaño  $(n, m)$  donde  $m$  es el número de dimensiones. Cada  $x_{ia}$  de la matriz  $X$  corresponde a la coordenada de estímulo  $i$  en la dimensión  $a$ . Los estímulos suelen representarse con un máximo de tres dimensiones. Para 2 dimensiones, la matriz  $X$  sería:

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} \\ x_{21} & x_{22} \\ x_{31} & x_{32} \\ x_{41} & x_{42} \end{bmatrix}$$

Cada fila  $[x_{i1}, x_{i2}]$  de la matriz  $X$  contiene las coordenadas del estímulo  $i$  en los ejes de coordenadas  $X$  e  $Y$  que delimitan el espacio bidimensional. A partir de la matriz  $X$  es posible situar los  $n$  estímulos en el espacio, asignándoles los valores de coordenadas correspondientes. También es posible utilizar la matriz  $X$  para calcular las distancias entre dos estímulos  $i$  y  $j$  cualesquiera aplicando la fórmula general de la distancia de Minkowski:

$$d_{ij} = \left[ \sum_{a=1}^m (x_{ia} - x_{ja})^p \right]^{\frac{1}{p}}$$

generalmente,  $p$  es 2 y corresponde a la métrica euclídea. La estimación de las distancias correspondientes a todos los estímulos proporciona una nueva matriz  $D$ , que en este caso sería:

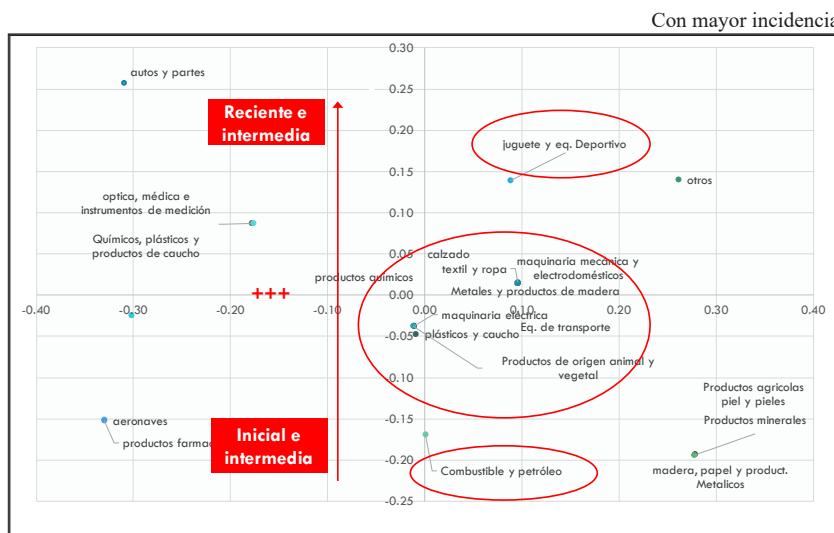
$$D = \begin{pmatrix} d_{11} & \cdots & d_{14} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{41} & \cdots & d_{44} \end{pmatrix}$$

la solución proporcionada por el escalamiento multidimensional debe ser tal, que exista la máxima correspondencia entre las proximidades entre estímulos proporcionados en la matriz  $\Delta$  y las distancias entre estímulos obtenidas en la matriz  $D$ .

## 4. Resultados

Previo a la explicación y análisis de resultados, cabe recordar lo que se mencionó en la parte final de la introducción: para el cálculo de la incidencia arancelaria, se consideraron cuatro momentos: el inicio formal de la guerra (en julio de 2018), el año calendario posterior (junio de 2019) y las dos medidas arancelarias subsecuentes, la puesta en vigor en el mes de septiembre de 2019 y la que entraría en vigencia a finales de 2019 (diciembre). El software que se utilizó para realizar los cálculos fue el PAST 3.25 (Hammer, 2019).

Gráficamente, la figura 1 muestra los sectores con mayor incidencia arancelaria. En la gráfica se observa que, cerca del origen se ubican todos aquellos sectores que tienen incidencia en todos los periodos analizados; mientras que en la parte inferior del cuadrante IV (incidencia en el periodo inicial e intermedios) y en la parte superior del cuadrante I (incidencia en el periodo reciente e intermedios) se localizan los sectores, de acuerdo con el orden de la incidencia. Por ejemplo, bajo estas condiciones están los productos de origen animal, que presentan graves limitantes, pues las dinámicas de consumo se mantienen con cierta rigidez, por lo menos por algún tiempo.

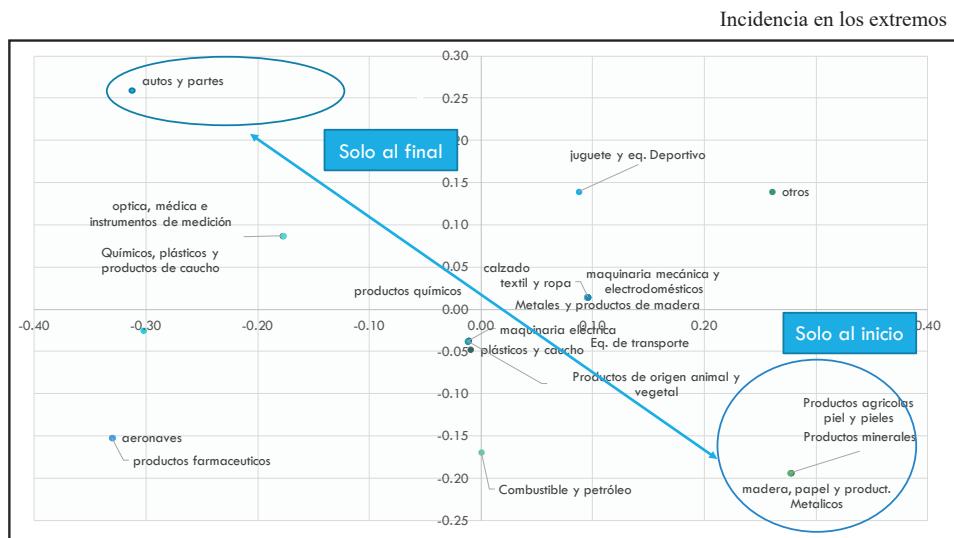


Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Peterson de Economía Internacional en PAST 3.25.

**Figura 1**  
Sectores con mayor incidencia arancelaria

La figura 2, corresponde a los sectores con incidencia en los extremos, aquí cabe señalar que al decir en los “extremos” solo cuenta con un solo periodo de alza arancelaria, por lo que de manera propia no hay incidencia; no obstante, se mantiene esta connotación para mantener homogeneidad en el análisis. En el cuadrante II (incidencia en el periodo más reciente) y en el cuadrante IV (incidencia en el periodo inicial) se localizan de acuerdo con el orden de incidencia, tal y como se observa en la figura anterior.

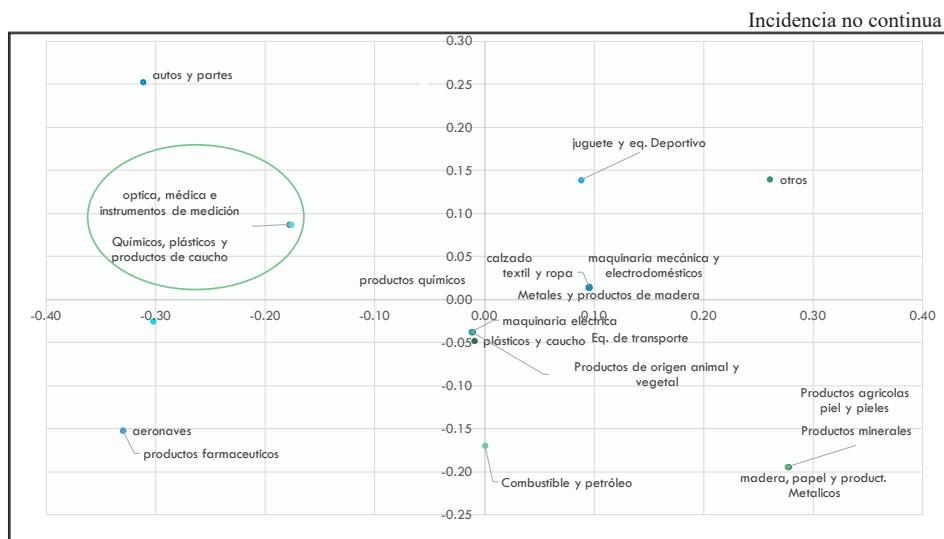
Para ilustrar el último caso, por un lado, se tienen a los productos minerales, los cuales son suministros claves en términos tecnológicos, pues muchos de estos se emplean en la fabricación de celulares y pantallas, así como en la aeronáutica. Por otro lado, se encuentran los productos agrícolas (la soya), pues la totalidad de lo negociado fue gravada en un solo momento. La dificultad más grave es que la economía que acepte ser el nuevo proveedor se enfrentará al desafío de la disponibilidad de agua (riego) y de tierras –y con ello, muy probablemente sacrificando el abasto interno–.



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Peterson de Economía Internacional en PAST 3.25.

Figura 2  
Sectores con incidencia arancelaria en los extremos

La figura 3 especifica a los sectores con incidencia no continua, es decir, que la incidencia no se presentó en el periodo siguiente. En la parte central del cuadrante II (incidencia no continua) se ubican estos sectores. Por ejemplo, óptica, médica e instrumentos de medición, aquí la particularidad es que la frecuencia de “reposición” es menor, sobre todo en los instrumentos de medición.



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Peterson de Economía Internacional en PAST 3.25.

**Figura 3**  
Sectores con incidencia no continua

Por su parte, la figura 4 señala a los sectores especiales, los cuales son en esencia incidencia en los extremos, pero con porcentajes de gravamen muy bajos –el porcentaje de gravamen no es considerado en esta investigación; no obstante, estos sectores al contener una incidencia en los extremos y el porcentaje al ser tan bajo se procura distinguirlos del resto–. Los sectores bajo estas condiciones son los productos farmacéuticos y las aeronaves, los cuales no son estratégicos en el tiempo, aunque sí inicialmente ayudaron a generar una fuerte expectativa. En torno a las implicaciones y efectos directos e indirectos que su gravación generaría sobre el resto de la economía (véase figura 4).



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Peterson de Economía Internacional en PAST 3.25.

Figura 4  
Sectores especiales

Los resultados señalan que es posible lograr un “orden” en las estrategias de incidencia arancelaria, lo que implica identificar la toma de decisiones bajo los siguientes criterios: mayor incidencia, incidencia en los extremos, incidencia no continua y casos especiales. Finalmente, bajo este mecanismo de análisis se detectan sectores muy vulnerables, así como sectores que prevalecen con incidencia en los extremos (los productos minerales) que logran que esta guerra se mantenga bajo cierto umbral.

## 5. Discusión de resultados

De acuerdo con Aparicio (2019), esta guerra comercial no presenta mayores retos particularmente para China, por lo que sugiere “no sobre reaccionar” ante la evolución del conflicto, máxime, si como se sabe, se firmó un acuerdo en fase 1, que da cierta certidumbre respecto a la posible solución del mismo. Además, está el hecho real de que China, desde hace algunos años optó por profundizar su diversificación comercial, cuando a principios de la segunda

década del presente siglo, impulsó la llamada Asociación Económica Integral Regional (por sus siglas en inglés, RCEP) que incluye a una gran cantidad de países de Asia Oriental, más Rusia, Australia y Nueva Zelanda.

Incluso, y no obstante, si se considera la postura negativa de la India al RCEP (Ashraf, 2019), la iniciativa de entrenamiento tecnológico de China con Canadá, la sustituye (Huawei Authorized Learning Partner, HALP) (Huawei Canadá, 2019). Asimismo, China participa desde principios del actual siglo, en la conformación del proyecto de integración ASEAN+6 (que incluye a la India). Por último y quizá el mayor proyecto de integración económica, comercial, de inversiones y cultural del mundo, el de la denominada Iniciativa del Cinturón y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés) que considera alrededor de 60 países de los cuatro continentes, donde la participación de China ha sido fundamental para los desarrollos infraestructurales de dichos países.

Por lo descrito, sería importante considerar un análisis multifactorial y estudiarlo a niveles manejables que permita tener una visión clara de lo que acontece. Desde nuestro punto de vista, quizá sea necesario considerar a la Teoría de la Complejidad, la cual expone diversos fenómenos que no pueden describirse de manera exacta o precisa, o por lo menos no con el conocimiento actual.

Lo anterior, implica que las relaciones expuestas en los sectores de incidencia arancelaria, mantienen tales dinámicas que resulta casi imposible especificar de manera precisa las repercusiones de una acción, pues en esta clase de fenómenos se incorpora un vasto número de subsistemas que no necesariamente se comportan de maneras preconcebidas, bajo esta visión alternativa se han estudiado ampliamente diversos temas como los mercados financieros, la tecnología y muchos más (Arthur, 2015).

En esencia, esta teoría apela a la diversidad inmersa en las interacciones humanas, las cuales son en muchos de los casos difíciles de predecir. Por ello, al analizar esta guerra comercial, que tuvo como inicio y mantiene en su esencia aspectos de alta tecnología, entonces las repercusiones podrían mantenerse en el tiempo, incluso aunque hubiese un arreglo entre las partes, pues los mecanismos de ajuste y de información se adaptan en el proceso.

Así, desde la perspectiva de la dinámica de la complejidad, la incidencia arancelaria, determinada por medio del AEM en esta guerra comercial ofrece un mecanismo de análisis, hasta cierto punto complementario, pues solo provee información para inferir características de cada grupo (*o clúster*).

Estos grupos se identificaron en el apartado anterior, por lo que en este solo se discuten los dos primeros: con mayor incidencia e incidencia en los extremos (solo cuando se grava en un solo momento), toda vez que esta clase de comportamiento implica que, de alguna manera, de darse una posible negociación incluiría algunos de estos sectores, pues “ya no es posible hacer más daño”, además del supuesto de no llevar a otro nivel esta guerra.

En los sectores con mayor incidencia, donde los productos de origen animal destacan por ser perecederos, pero también se encuentra calzado, textil y ropa; maquinaria mecánica y electrodomésticos; equipo de transporte; entre otros. Y, en un tono similar, los juguetes y equipos deportivos. En general, se tienen como característica que son bienes finales, por lo que buscan un ataque profundo involucrando diversas cadenas productivas.

En cuanto a la incidencia en los extremos como los productos agrícolas y, en específico, la soya, sus particularidades son: que existen pocos países elegibles como nuevos proveedores (como ya se había mencionado) y que existe una amplia gama de subproductos de la soya. En este sentido, es más fácil entender que la incidencia extrema en la soya “es clave” en esta guerra comercial.

## 6. Conclusiones

El conflicto comercial de 2018-2019 entre EU y China, parece ser que está próximo a una solución en 2020, toda vez que, en diciembre de 2019, se firmó la Fase 1 de entendimiento para suspender el escalamiento arancelario que inició EU en julio de 2018. Si bien en este artículo no se analizó el impacto global que dicha guerra generó en estos casi dos años, si es posible afirmar que los sectores más dañados son los de las actividades primarias, que generalmente forman parte de los productos finales.

En general, la incidencia arancelaria resalta cuales han sido los sectores más desgastados en esta guerra comercial, por ejemplo, los productos agrícolas y de origen animal han sido fuertemente dañados. También, calzado, textil y ropa; maquinaria mecánica y electrodomésticos; equipo de transporte, y el juguete y equipo deportivo. En general, estos últimos tienen como característica que son bienes finales.

Pero, por otro lado, se identifican a los productos minerales que han sido poco transgredidos de manera “táctica”. Ello, lleva a concluir que, aunque ha tenido efectos globales y sobre los propios países confrontados, las

implicaciones han afectado más a los productores primarios, así como a los consumidores finales, principalmente de EU, ya que China, ha sustituido gran parte de las importaciones estadounidenses, de sus socios comerciales del resto del mundo.

Finalmente habría que concluir que, nadie ha ganado de manera contundente con la guerra comercial entre estos países, ya que en términos globales, tanto el producto como el comercio global han disminuido; los productores consumidores han tenido que asumir los costos monetarios del neoprotecciónismo y en cambio, si hay sectores que han resentido de manera más cercana dicha guerra como el sector primario y de commodities.

## Referencias

- Amiti, M. Redding, S. J. y D. E. Weinstein (2019). "The impact of the 2018 trade war on U.S. prices and welfare". *Discussion Paper DP 13564*, London: Centre for Economic Policy Research.
- Aparicio, M. (2019). "El mundo neoliberal frente a Donald Trump: entre el multilateralismo, acuerdos de libre comercio y guerras comerciales", *Norteamérica*, vol. 14, núm. 2.
- Arthur, B. W. (2015). *Complexity and the economy*, New York: Oxford.
- Ashraf, J. (2019). *Why India is pulling out of RCEP trade dial* [entrevista en estudio con CNA]. <https://www.youtube.com/watch?v=SwUf7u3QgU8>.
- BIS (2019). Department of Commerce Announces the Addition of Huawei Technologies Co. Ltd. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2019/05/department-commerce-announces-addition-huawei-technologies-co-ltd>
- Blanchard, B. & S. Holland (2019). China, U.S. kick off new round of tariffs in trade war. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. <https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-china/china-us-kick-off-new-round-of-tariffs-in-trade-war-idUSKCN1VM0V9>
- Borg, I. y P. J. F. Groene (2005). *Modern multidimensional scaling: Theory and applications*, New York: Springer.

- Fajgelbaum, P.; P. Goldberg; P. Kennedy y A. Khandelwal (2019). "The return to protectionism". *NBER Working Paper Series*. No. 25638. Cambridge, M.A.: National Bureau of Economic Research. March.
- Gómez, E. y C. Gómez (2019). "¿Genera el Tratado de Libre Comercio de América del Norte distorsiones para México? Un análisis a partir de medidas no arancelarias", *Ánálisis Económico*, vol. 24, núm. 85, pp. 53-70.
- Hair, J. F.; R. E. Anderson; R. L. Tatham y W. C. Black (2007). *Ánálisis multivariante*, Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hammer, Ø. (2019). *PAST. PAleontological STatistics*, version 3.25. Reference manual, disponible en [folk.uio.no/ohammer/past/past3manual.pdf](http://folk.uio.no/ohammer/past/past3manual.pdf).
- Huawei Canada (2019). *Huawei doubles-down on Canadian investment + partnership with three major commitments*. <https://www.newswire.ca/news-releases/huawei-doubles-down-on-canadian-investment-partnership-with-three-major-commitments-882118082.html>.
- Malawer, S. (2018). "Trump's Tariff Wars and National Security: A Political and Historical Perspective", *China and WTO Review*, vol. 2, pp. 351-362. <http://dx.doi.org/10.14330/cwr.2018.4.2.07>.
- Ministry of Finance of the People's Republic of China (MF) (2019). Anuncio de la Comisión de Aranceles del Consejo de Estado sobre la imposición de aranceles adicionales sobre US \$ 50 mil millones en bienes importados originarios de los Estados Unidos. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. [http://gss.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefabu/201806/t20180616\\_2930325.html](http://gss.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefabu/201806/t20180616_2930325.html).
- Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE) (2018). El consejero de Estado y Ministro de Relaciones Exteriores, Wang Yi, informa a los medios de comunicación chinos y extranjeros sobre la reunión de dólar chino-estadounidense. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.fmprc.gov.cn/web/wjbzhd/t1618091.shtml>.
- Noland, M. (2019). "Protectionism under Trump: The China shock, intolerance, and the first white president", *Working Paper*, 19-10, Washington, D.C.: Peterson Institute for International Economics.
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Oficina de Información del Consejo de Estado, (2019). La Oficina de Información del Consejo de Estado celebra una conferencia de prensa sobre el progreso en las negociaciones económicas y comerciales entre China y Estados Unidos. Recuperado el 15 de diciembre de 2019. [http://www.gov.cn/xinwen/2019-12/14/content\\_5461033.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2019-12/14/content_5461033.htm).

- Office of the United States Trade Representative (USTR, 2018). Request for Comments Concerning Proposed Modification of Action Pursuant to Section 301: China's Acts, Policies, and Practices Related to Technology Transfer, Intellectual Property, and Innovation. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. [https://ustr.gov/sites/default/files/301/2018-0026%20China%20FRN%207-10-2018\\_0.pdf](https://ustr.gov/sites/default/files/301/2018-0026%20China%20FRN%207-10-2018_0.pdf).
- Pérez, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos. Aplicaciones con SPSS*, Madrid: Pearson Prentice.
- PIIE (2019). *Peterson Institute for International Economics*, Instituto Peterson de Economía Internacional. US- China trade war guns august. [www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/us-china-trade-war-guns-august](http://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/us-china-trade-war-guns-august). (consultado el 10 de octubre de 2019).
- Rincón, A. (2019). Entrada en vigor de aranceles de Trump tensa las negociaciones comerciales entre EE.UU. y China. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. <https://www.france24.com/es/20190510-aranceles-trump-china-guerra-comercial>.
- Steinbock, Dan (2018). "U.S.-China Trade War and its Global Impact", *China Quarterly of International Strategic Studies*, vol. 4, no. 4, 515-542. DOI:10.1142/S2377740018500318.
- U.S. Department of Commerce (2019). U.S. Department of Commerce Proposes Rule for Securing the Nation's Information and Communications Technology and Services Supply Chain. Recuperado el 15 de diciembre de 2019. <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2019/11/us-department-commerce-proposes-rule-securing-nations-information-and>.
- U.S. Department of the Treasury (2019). Treasury Designates China as a Currency Manipulator, recuperado el 14 de diciembre de 2019. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/sm751>.
- White House (WH, 2018). Statement from the Press Secretary Regarding the President's Working Dinner with China, recuperado el 14 de diciembre de 2019. <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/statement-press-secretary-regarding-presidents-working-dinner-china/>.
- Wong, D. & A. Chipman (2019). The US-China Trade War: A Timeline. Recuperado el 14 de diciembre de 2019. <https://www.china-briefing.com/news/the-us-china-trade-war-a-timeline/>.
- Zapata, P. (2007). *Economía, política y otros juegos. Una introducción a los juegos no cooperativos*, México: UNAM, Facultad de Ciencias-Las Prensas de Ciencias.