

Estrategias de negocio frente a la complejidad de la interrelación comercial de E.E.U.U. y México en el sector automotriz.

Business strategies against the complexity of the commercial interrelationship of E.E.U.U. And Mexico in the automotive sector.

Alberto Montiel Aldana¹, Marianela Talavera Ruz²

¹ Maestro en Mercadotecnia, UNIVA Universidad Católica, México. E-mail: monti_aldana@yahoo.com

² Master in Science Marketing, Universidad of East Anglia, México. E-mail: marianela.talavera.ruz@gmail.com

Recibido mayo de 2017 - Aprobado junio de 2017.

RESUMEN

Frente a un evento de coyuntura en un sistema comercial internacional este estudio analiza la dimensión pragmática de las interrelaciones entre dos países, Estados Unidos de América y México, desde un contexto de complejidad económica y considerando el pensamiento estratégico para la toma de decisiones a partir del vector de crecimiento de Ansoff. En este análisis exploratorio documental realizado a partir de indicadores económicos disponibles entre ambos países y los resultados publicados de los Atlas de Complejidad Económica de Hausman e Hidalgo, se presentan datos comparativos sobre aspectos de complejidad y crecimiento económico tales como flujo comercial, mercado, capital humano, distancia, así como el índice de Ventaja Comparativa Revelada (RCA), que pueden orientar la toma de decisiones de empresas del sector automotriz sobre permanencia, expansión o traslado de las empresas o sus plantas en México, tomando como referencia la Matriz de Crecimiento de Ansoff para toma de decisiones estratégicas. Los resultados señalan que

E.E.U.U. constituye una alternativa más sólida en cuanto al lanzamiento de innovaciones tecnológicas por la infraestructura y conocimiento tecnológico avanzado, en tanto que México refiere una ventaja económica en cuanto a las decisiones relacionadas con el incremento en las capacidades de producción de productos similares a los que ya se realizan, como consecuencia de la preparación de su capital humano, los costos de mano de obra y producción.

PALABRAS CLAVE: Sector automotriz, Complejidad, Estrategia de Negocios

ABSTRACT

Facing a critical event over an international trading system, this study analyzes the pragmatic dimension of the interrelations between two countries, United States of America and Mexico, from a context of economic complexity and considering strategic thinking for decision making through Ansoff's growth vector. In this exploratory research based on available economic indicators between the two countries and the published results of the Hausman and Hidalgo

Atlas of Economic Complexity, comparative data are presented on aspects of complexity and economic growth such as trade flow, market, human capital, distance, as well as the Revealed Comparative Advantage Index (RCA), which can guide the decision making process of companies in the automotive sector regarding the permanence, expansion or transfer of companies or their factories in Mexico, through the application of the Ansoff Growth Matrix for strategic decision making. These results show that U.S.A. is a more solid alternative as to launch technological innovations because of infrastructure and advanced technological knowledge, while Mexico refers and economic advantage as to decisions related with increase production capacity of similar products to those that already exists, thanks to trained human capital, workforce costs and production costs.

KEYWORDS: Automotive sector, Complexity, Business Strategy.

INTRODUCCIÓN

1. Introducción a la complejidad económica

“Los países no se hace ricos especializándose en la producción y exportación de más de lo mismo que ya producen”. Con esta frase Hausmann, Cheston y Santos (2015) inician un reporte de complejidad económica, y lo explican afirmando que la transformación productiva y el desarrollo resultan de expandir la base de conocimiento que permite producir y exportar bienes más sofisticados: los productos complejos requieren de mayores niveles de conocimiento y los países que los producen y exportan suelen crecer más rápido. Brunini, Freitas y Ourens (2012) a partir de las teorías del crecimiento endógeno, sostienen que tanto el capital humano (ligado a la educación y a la experiencia) como el conocimiento en general (capital de conocimiento), poseen la propiedad de crear nuevo conocimiento.

Así que la complejidad económica tiene que ver con la multiplicidad de conocimiento útil incrustada en una economía (Hausmann, Hidalgo, et al, 2011) traducida a capacidades productivas que se van tejiendo entre organizaciones y mercados. Las sociedades con economías complejas

que pueden manejar dicho conocimiento acumulándolo, transfiriéndolo, preservándolo y dándole un uso productivo claramente tienen ventaja sobre aquellas economías más simples que requieren redes de interacción más pequeñas.

La complejidad, como lo resume Villanueva (2012), parte de la conexión entre agentes económicos que se distinguen unos de otros y que funcionan de una manera no lineal, dinámica e independiente alejándose del equilibrio que proponen las teorías neoclásicas de economía. Es entonces el adecuado manejo de esta complejidad lo que puede hacer que una sociedad se desarrolle, crezca e incluso sea más competitiva que aquellas sociedades que manejan sistemas simples fácilmente replicables.

Aquí surgen dos preguntas relevantes: ¿cómo construir esa complejidad favorable? y ¿cómo manejarla adecuadamente?

Para contestar la primera, retomemos la perspectiva de Hausman y Klinger (2006) quienes afirman que no basta con saber sino que es necesario saber-hacer. Utilizar el conocimiento para

encontrar nuevas configuraciones entre bienes que ya se producen, cuyo resultado va ampliando el parentesco entre agentes económicos y así construir el Espacio del Producto en el comercio mundial. El espacio de productos es una red que conecta los productos que son co-exportados y puede ser utilizada para predecir la evolución de la estructura de exportaciones de un país (OE, MIT, 2016). Por ejemplo, un país que se dedica a la pesca puede pasar a la elaboración de cápsulas de aceite de pescado.

De acuerdo con Hausman, Cheston y Santos (2015) no todos los lugares cuentan con el mismo potencial, y dentro de los lugares no todos los productos e industrias no-existentes son iguales, y sus posibilidades dependen de tres dimensiones. Hausman et al. (2015) señala en primer lugar a la distancia, es decir, qué tan similares son los productos o industrias a otros que ya se producen allí, y se puede interpretar como una medida de qué tan riesgoso es intentar abordar la fabricación de un producto. La segunda dimensión, continuando con Hausman et al. (2015), es la ubicuidad, que depende de qué tantos lugares son

capaces de producir ese producto, y qué tantos otros productos son capaces de producir esos lugares. Y la tercera es el valor estratégico, una medida que capta las posibilidades que ofrece un producto o industria en términos de su interconexión con otros de mayor complejidad (Hausman et al., 2015).

A partir del espacio de productos es posible empezar a identificar los adyacentes posibles, es decir, aquellos productos de menor distancia o que requieren de las mismas capacidades que el lugar ya es capaz de producir competitivamente (Hausman et al., 2015). Brunini, Freitas y Ourens (2012) identifican en las capacidades tecnológicas una de los principales determinantes de las potencialidades de las estructuras productivas.

La complejidad económica de una sociedad se construye con base en la *proximidad* que tienen los nuevos bienes con respecto a los ya existentes y su *densidad*, entendida como la acumulación proporcional de bienes próximos entre sí, que serán aprovechadas por las *capacidades tecnológicas* que dicha sociedad desarrolle. La proximidad es el inverso de

la distancia entre dos bienes en un tiempo determinado.

La segunda pregunta, por su lado, alude a cómo las sociedades que tienen y utilizan el conocimiento para producir una variedad más amplia de bienes pueden afrontar la competencia en un escenario internacional. Al respecto, Gómez, Martín del Campo y Mosqueda (2016) lo explican a través del argumento de Chiquiar (2005) que menciona al capital humano y a la infraestructura en comunicaciones y transportes como factores determinantes en el manejo de dicha complejidad.

Hasta aquí sabemos que la complejidad económica acelera el crecimiento de una sociedad y la hace más competitiva. Que dicha complejidad se construye con base a la proximidad y la densidad de sus productos y de sus capacidades tecnológicas. Que la mejor forma de manejarla es desarrollando al capital humano disponible y a la infraestructura de comunicaciones y transportes. Y que todo lo anterior sirve para lograr un Espacio de Producto en un contexto de comercio internacional que puede ser analizado en términos de

indicadores y que dan pie a un comparativo o ranking entre países.

Uno de dichos rankings de complejidad por país es el que forma parte de un proyecto soportado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en colaboración con la Universidad de Harvard. Gestado en 2006 parte de las ideas del espacio de producto y del *autodescubrimiento*, concepto este último con el que Hausman et al. (2014) identifican que el desarrollo económico de los países a través de un proceso de descubrimiento de los productos que cada país puede dominar proviene del trabajo conjunto. Dicho ranking se calcula a través de la *diversidad* (la variedad de productos producidos y exportados) y la *ubicuidad* (la cantidad de países capaces de producir determinados bienes o servicios) y ha conformado el denominado Atlas de la Complejidad Económica. Dicho Atlas se basa en datos de bienes de exportación e importación, ya que el modelo asume que un país demuestra ventaja competitiva en los bienes que exporta.

Derivado de este trabajo, tanto el MIT como Harvard decidieron continuar

trabajando el Atlas a partir de dos plataformas diferentes. Los indicadores manejados en los atlas representados gráficamente de manera similar a una red neuronal y producto de cálculos matemáticos, de acuerdo con Hausman et al. (2014), reflejan el conocimiento productivo de cada país. Hausman et al. (2014) sostienen que dichos indicadores poseen una gran capacidad de predecir el crecimiento económico de los países en los siguientes 10 años.

Para hacer que los países y productos sean comparables, Hausman et al. (2014) utilizan la definición de Balassa de Ventaja Comparativa Revelada (VCR o RCA por sus siglas en inglés). La definición de Balassa dice que un país tiene RCA en un producto si exporta más que su participación "justa", es decir, una participación igual a la porción del comercio mundial total que el producto representa. El RCA permite conocer la especialización exportadora de un país y se define como el cociente entre la participación de un producto en las exportaciones de un país y la participación de dicho producto en las exportaciones mundiales de tal modo que

un valor mayor a 1 indica la presencia de RCA en el producto sujeto de análisis.

Pese a todos los esfuerzos para lograr un ranking de complejidad económica con una mayor capacidad prospectiva, las decisiones de inversión de las compañías no necesariamente se toman con base en dicho ranking de un país. La integración de economías por bloques comerciales añade niveles de interrelación que son parte del contexto económico internacional. Los países pueden mantener fronteras que delimiten territorios políticamente soberanos pero pueden formar sociedades en materia económica ampliando mercados cuya dinámica incluye la transferencia de bienes, servicios y conocimiento que construye dicha complejidad. A continuación incluiremos en el análisis esta perspectiva.

2. La complejidad como contexto económico.

El comercio internacional tiene reglas. Los países se ponen de acuerdo entre sí para saber qué y cuánto intercambiar. El flujo de bienes y servicios entre países conforma un sistema que puede variar en su

complejidad dependiendo las dimensiones de la relación. Por ejemplo, un autoparte producida en E.E.U.U. puede ir a México, luego a China y finalmente, regresar a E.E.U.U. para el ensamblaje de un vehículo, viajando a través de un sistema de comercio global, cuyas fronteras a menudo son invisibles haciendo que una planta que ensambla un vehículo pueda depender de decenas de proveedores a través de varias fronteras. Cada estación de paso de dicha autoparte integra una red de valor que convierte una materia prima en un producto de valor agregado y mantiene en funcionamiento el sistema económico prevaeciente. A este sistema, si bien con variaciones por coyunturas o intereses, generalmente se le busca afinar, “perfeccionar” y equilibrar por parte de los actores involucrados. Pero a veces no.

Al momento de escribir este artículo, uno de los sistemas de comercio más robustos del mundo está siendo intencionalmente desequilibrado por parte de uno de sus propios actores: Estado Unidos, país que junto con Canadá y México forman un bloque comercial conocido como TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América

del Norte). Vigente desde el 01 de enero de 1994 el TLCAN ha implicado tasas de crecimiento sostenidas en el intercambio comercial (importaciones y exportaciones) entre los tres países miembros. No es materia de este artículo evaluar los beneficios o inconvenientes que han resultado del TLCAN hasta el momento. En cambio, sí es pertinente tomarlo como referencia para la dimensión de análisis de la complejidad económica que nos interesa.

La administración actual del gobierno de E.E.U.U. para el periodo 2017-2021, ha manifestado una retórica agresiva y provocadora en lo relacionado con el Tratado de Libre Comercio y los acuerdos de comercio que, desde la perspectiva del presidente estadounidense han restado poder manufacturero a su país. El tema de complejidad económica, en este aspecto, es de relevancia, por las estrechas interrelaciones comerciales que ambos países sostienen. Una de las industrias foco de este razonamiento es la automotriz y autopartes, en la cual México se constituye como un actor clave.

El interés de este artículo se centra en analizar la dimensión pragmática de la relación comercial binacional en el sector automotriz a partir de un compendio de datos cuantitativos relacionados con la industria automotriz en un contexto de complejidad económica y que pueden influir en las decisiones de negocio de las compañías que evalúen trasladar sus inversiones productivas de México a Estados Unidos, así como considerar alternativas de permanencia o expansión en México o E.E.U.U.

3. Selección de variables en la complejidad por sector automotriz.

La intención expresada por el presidente de E.E.U.U. es que las compañías automotrices hagan inversiones productivas en su territorio en lugar de hacerlas en México. Existen por lo menos dos vertientes de decisión coyuntural que pueden tratarse:

- 1) Trasladar la producción actual de México a E.E.U.U., o
- 2) Reubicar en E.E.U.U. los planes futuros de inversión productiva que consideraban a México en un principio.

Considerar estos escenarios significa una disyuntiva en la que las compañías deben elegir si aprovechan las capacidades productivas y tecnológicas que se han formado con esfuerzo e inversión en cada uno de los países sin abandonar los objetivos de negocio, particularmente la rentabilidad y el crecimiento. Las compañías entonces tendrán que ponderar las ventajas y desventajas al respecto. Para ello hemos seleccionado una serie de factores de decisión desde la perspectiva de flujo comercial bilateral y el entorno competitivo dejando fuera el entorno de políticas públicas:

- Indicadores de complejidad económica.
 - Índice de Ventaja Comparativa (RCA).
 - Distancia
- Indicadores de intercambio comercial.
 - Flujos de intercambio.
 - Tratados comerciales.
- Indicadores de mercado.
 - Consumo interno.
- Indicadores de competitividad.
 - Costos de producción.
 - Salarios promedios.

Estas variables afectan las decisiones de inversión en el sector automotriz y las potenciales consecuencias para la industria.

- **Indicadores de complejidad económica.**

En cuanto a datos de complejidad se refiere, se han seleccionado dos nodos de productos que resultan relevantes para el análisis del sector automotriz: el grupo de productos correspondientes a la clasificación “autos” y el de “autopartes y accesorios”. Como se muestra en la figura 1, ambos nodos de análisis presentan una menor distancia para E.E.U.U. debido a la infraestructura, conocimientos, y, en general, las capacidades tecnológicas con las que cuenta y con un mayor potencial de creación de nuevos productos relacionados. Sin embargo, en cuanto a Ventaja Comparativa Revelada, se puede observar que México tiene una mayor especialización exportadora para estos productos, muy superior a E.E.U.U. Resulta relevante destacar, y que se puede observar en los datos de exportaciones de los apartados siguientes, que el sector automotriz es de gran importancia en México con una

capacidad de producción para exportación que permite surtir el mercado de E.E.U.U. así como de otros países,

siendo dicha capacidad, a bajo costo, fuente de ventaja competitiva.

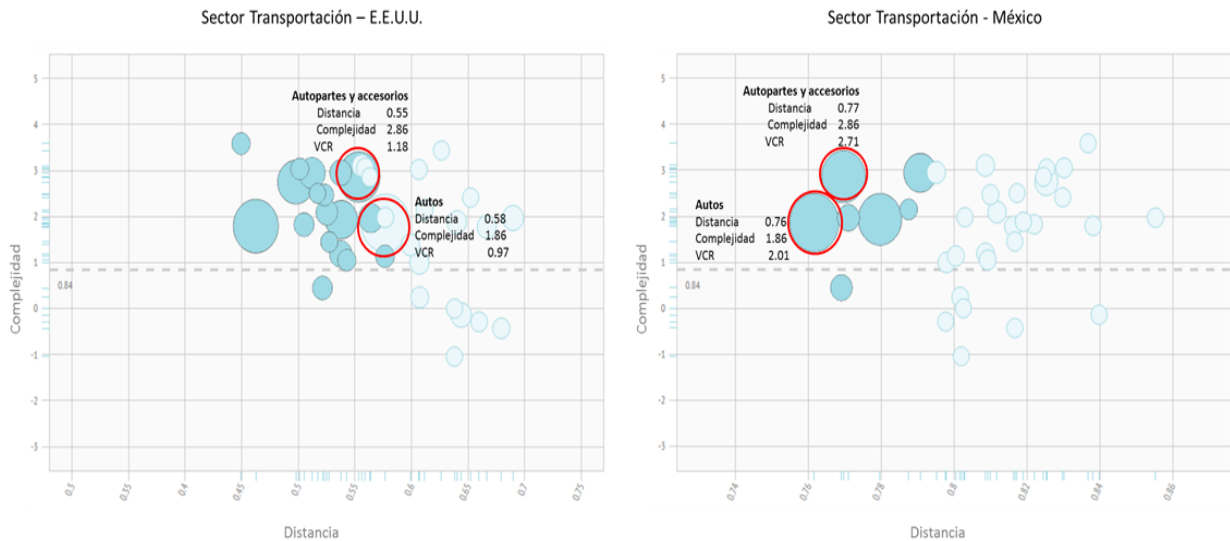


Figura 1. *Indicadores de complejidad para nodos principales del Sector Transportación*
 Fuente: Atlas de Complejidad Económica Harvard 2014

▪ **Indicadores de intercambio comercial.**

Países como E.E.U.U. y, en menor medida, México, tienen estructuras productivas que manufacturan y exportan un gran número de bienes sofisticados.

En 2016 las producciones de vehículos ligeros en E.E.U.U. y México fueron de 12, 198,137 y 3, 460,000 en números redondos respectivamente, es decir, la producción de vehículos en México solo representa aproximadamente la cuarta parte de lo que produce E.E.U.U. (Figura 2).

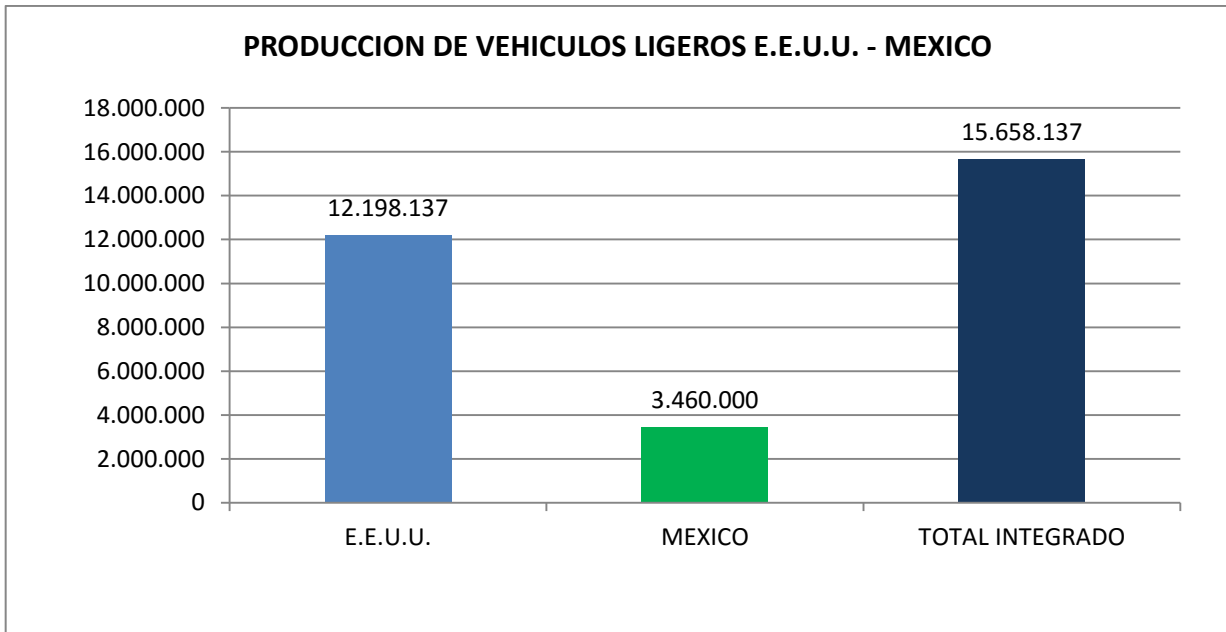


Figura 2. *Producción de vehículos ligeros*

Fuente: Elaboración propia con datos de PROMEXICO y AMIA.

México es el principal destino de exportaciones de autopartes provenientes de Estados Unidos, con el 53% del total, seguido por China con un 13%, Japón con 6.8% y Canadá, Corea y Alemania con 4% cada uno (Figura 3). Este aspecto nos coloca como un cliente estratégico de E.E.U.U. en este sector, en el que México, cabe mencionar, ha desarrollado fortaleza ya que su Ventaja Relativa Comparada es alta en autopartes.

A su vez, en 2015 el principal destino de las exportaciones de México en el sector es Estados Unidos con el 72.2%, seguido de Canadá con el 10.5%, la región de Latinoamérica con 8.2% Europa con el 5.3%, Asia con el 2.9%. Para 2016, Estados Unidos representó el 77% del destino de las exportaciones automotrices.

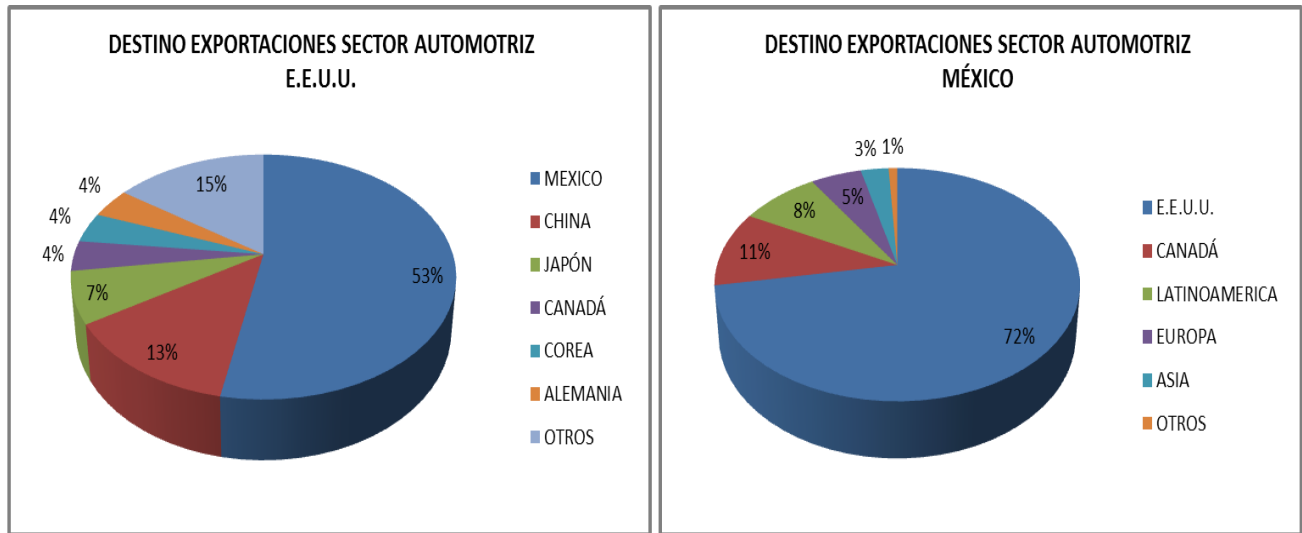


Figura 3. Comparativo del destino de exportaciones del sector automotriz

Fuente: Elaboración propia con datos correspondientes a 2015 de International Trade Administration, Department of Commerce, United States of America.

Como se puede observar, la industria mexicana de autopartes está interrelacionada con su contraparte estadounidense. Pero más que una relación de dependencia, la industria de ambos países tienen una de interdependencia. Entre el 80% y 90% del comercio automotriz es intraindustrial, esto es, que la exportación e importación que se da entre los países es de bienes o servicio similares. De acuerdo al Center for Automotive Research (CAR) citando a Wilson (2011) las partes y componentes que se producen y ensamblan en los tres países socios del TLCAN pueden cruzar sus fronteras hasta ocho veces antes de

llegar a la planta de ensamblaje ubicada en alguno de los tres países.

La integración comercial de la industria automotriz de E.E.U.U., segundo productor mundial, y México, séptimo productor mundial, arroja un acumulado de producción de 15.7 millones de unidades aún muy lejos de la producción de China, el líder productor a nivel mundial, con 24.5 millones de unidades (PROMEXICO).

Aun ante un posible alejamiento entre E.E.U.U y México, ambas naciones requieren de socios de intercambio comercial. En este sentido E.E.U.U.

cuenta con tratados de libre comercio con 20 países mientras México los tiene con

18 países incluido la Unión Europea (CAR 2016).

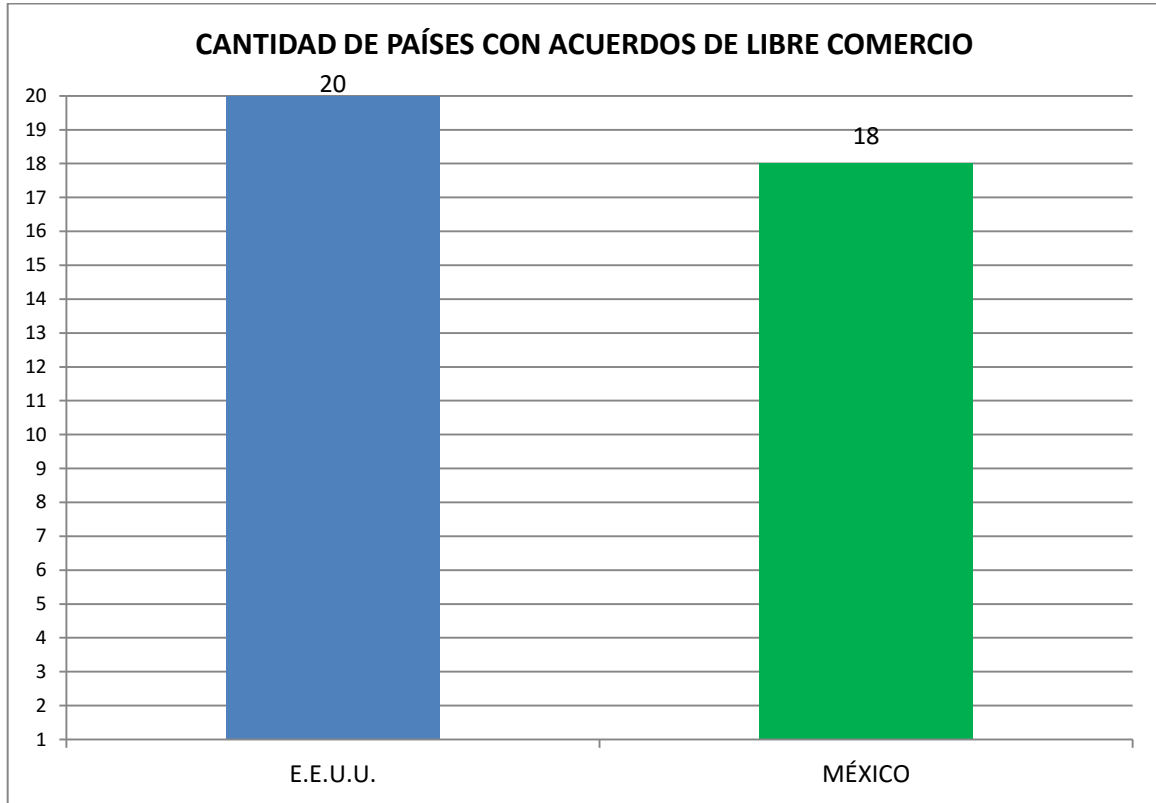


Figura 4. *Comparativo del acuerdo de libre comercio por país.*

*Fuente: Elaboración propia con datos de Center for Automotive Research (2016). En México se incluye un acuerdo de libre comercio con la Unión Europea.

▪ **Indicadores de consumo interno.**

vendieron 1, 603,672 vehículos (AMDA-AMIA, 2016) (Figura 5).

Durante 2016 en Estados Unidos se vendieron 17, 539,052. En México se

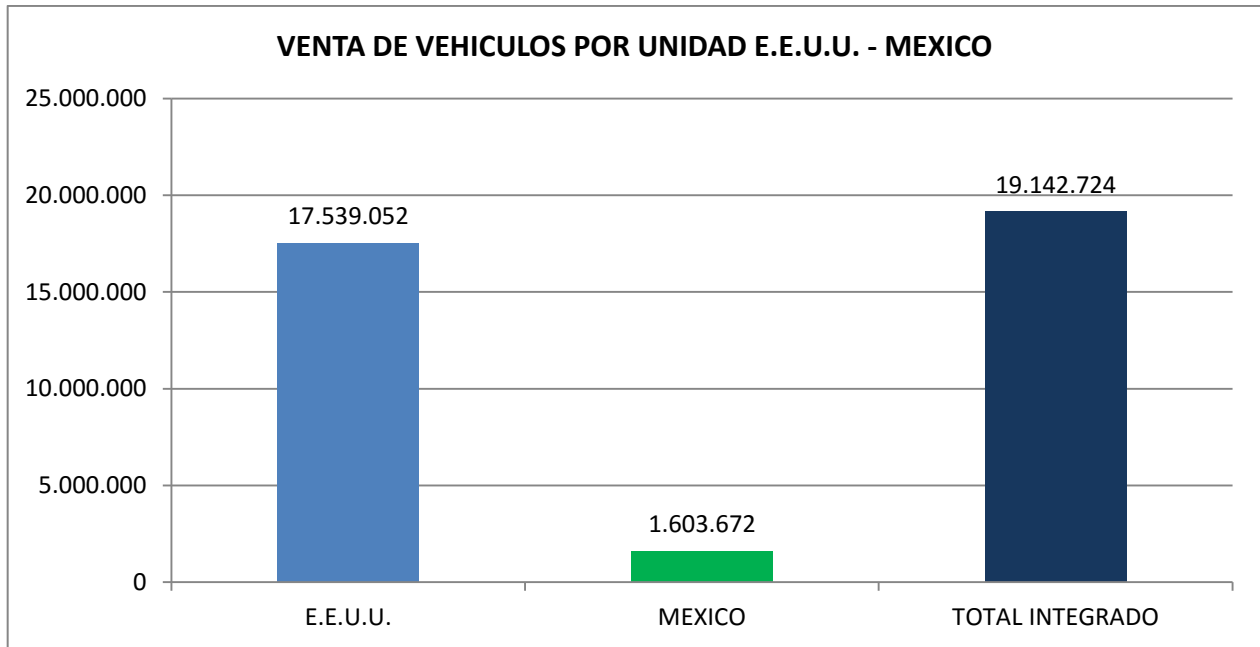


Figura 5. *Comparativo de venta de vehículos por unidad E.E.U.U./México*

Fuente: Elaboración propia con datos de International Trade Administration, CAR, AMDA, AMIA y autocosmos.com. Incluye vehículos producidos en el país e importados.

Del total de vehículos producidos en E.E.U.U. el 77.5% se dedicó para su venta dentro del propio país, mientras

que en México fue solo el 19.7% siendo el resto para exportación (Figura 6).

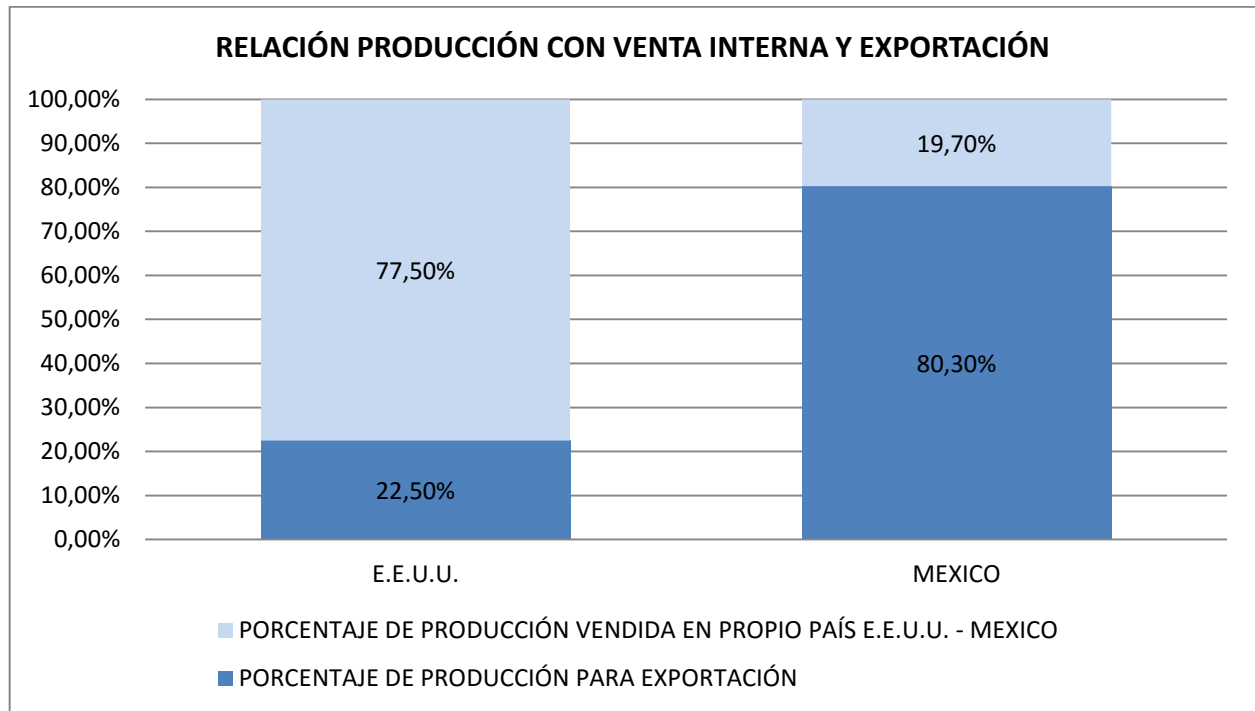


Figura 6. *Relación venta interna/exportación de lo producido*

Fuente: Elaboración propia con datos correspondientes a 2015 de International Trade Administration, CAR, AMDA, AMIA y autocosmos.com. Incluye vehículos producidos en el país e importados.

Estados Unidos produce 12,198,137 vehículos ligeros, de los cuales exporta 2,744,581, el resto, 9,453,556 es dedicado para atender su consumo interno de 17,539,052 vehículos ligeros. Así que requiere importar aproximadamente 8,085,496 vehículos para cubrir su demanda total de

vehículos nuevos de los cuales México aporta aproximadamente 2,100,000 (Figura 7), esto es, el 25.9% aproximadamente (Figura 8) por lo que, de nueva cuenta, se ratifica la interdependencia entre la producción de los dos países.

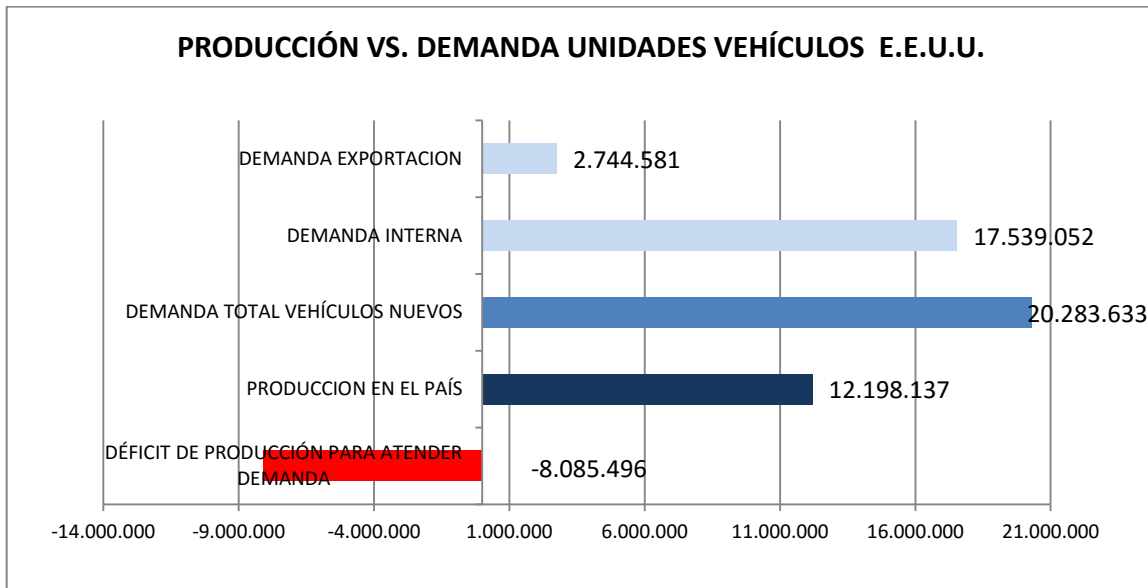


Figura 7. Producción vs. Demanda de vehículos en E.E.U.U.

Fuente: Elaboración propia con datos correspondientes a 2016 de International Trade Administration, CAR. Incluye vehículos producidos en el país e importados.

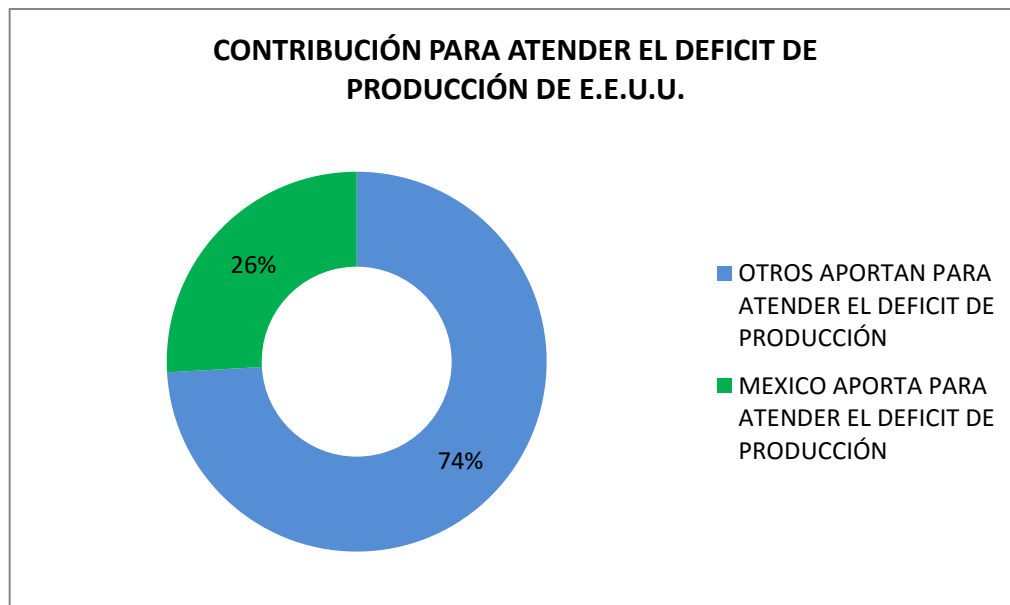


Figura 8. Contribución para atender el déficit de producción de E.E.U.U.

Fuente: Elaboración propia con datos correspondientes a 2016 de International Trade Administration, CAR, AMDA, AMIA y autocosmos.com. Incluye vehículos producidos en el país e importados.

Por su lado, México requiere colocar 1,856,328 vehículos en otros mercados para al menos mantener su capacidad de producción actual (Figura 9), esto implica la posibilidad de ofertar

los productos ya existentes en otros mercados como los latinoamericanos o los europeos implementando estrategias de desarrollo de mercados.

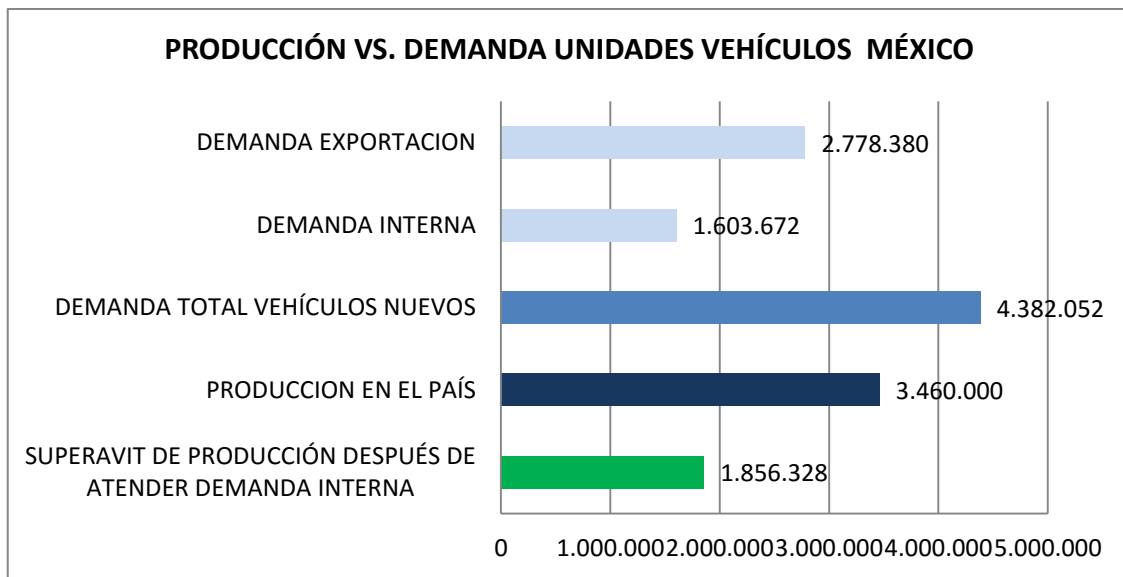


Figura 9. Producción vs. Demanda de unidades de vehículos en México

*Fuente: Elaboración propia con datos correspondientes a 2016 de AMDA, AMIA.

▪ **Indicadores de competitividad:**

Producir un auto en México para ser vendido en E.E.U.U. puede costar \$1,200 dólares menos que si se produce en E.E.U.U. Si se vende en Europa, la producción en México puede costar \$4,300 dólares menos que si se produce en E.E.U.U. (Figura 10) debido a los

tratados de libre comercio que México mantiene, lo que de nueva cuenta podría permitir estrategias de desarrollo de mercados por su competitividad en costos.

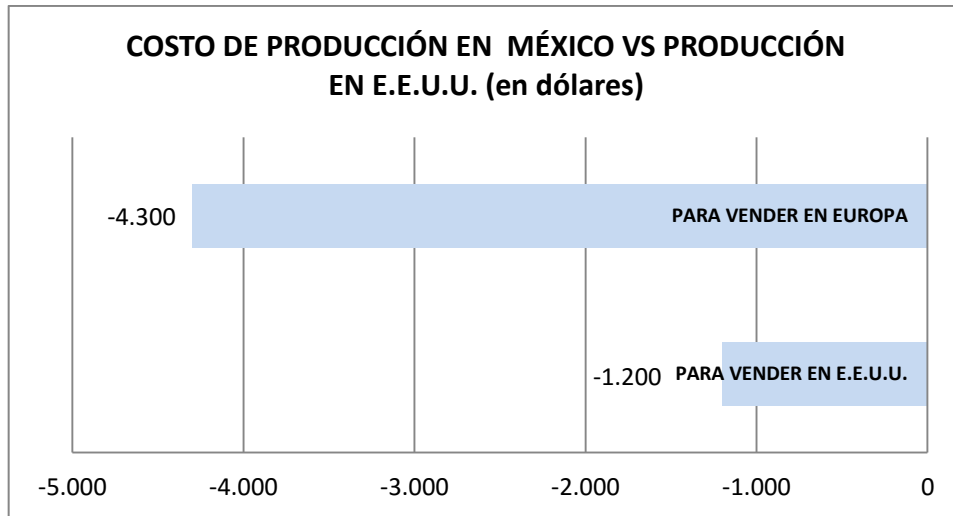


Figura 10. Costo de producción en México vs. Producción en E.E.U.U. en dólares.
 Fuente: Elaboración propia con datos de CAR, se toma como referencia los costos de producción del Ford Fusion.

El salario promedio general en México es, sin duda, más bajo que el de Estados Unidos, lo cual representa ahorro en costos (figura 11) que puede ser

aprovechado para desarrollar ventaja competitiva por las empresas que se establecen o permanecen en México.



Figura 11. Comparativo de salarios promedio en regiones de comparación Detroit/Querétaro
 Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, thoughtco.com y El Financiero.

A pesar de los sueldos bajos, estos solo atraen a México los trabajos de alta labor y menos sofisticados en tecnología, aquellos trabajos que requieren de baja labor y mayor especialización, o que requieren trabajadores certificados en estándares internacionales suelen permanecer en E.E.U.U. (CAR).

4. Identificación de oportunidades de crecimiento.

La matriz de Ansoff, o Matriz Producto/Mercado o Vector de Crecimiento (Ansoff, 1957) sirve para identificar oportunidades de crecimiento en las unidades de negocio de una organización a partir de la Diversificación. En otras palabras, expresa las posibles combinaciones producto/mercado (o unidades de negocio) en que la empresa puede basar su desarrollo futuro. De acuerdo con Hausman et al. (2014) los países se diferencian no sólo en lo que hacen, sino en las oportunidades que tienen para aprender a hacer otras cosas, esto es, en la diversificación que las compañías logren.

El concepto de negocio de Ansoff (1957) desde una perspectiva amplia

actual, considera que cuando una empresa está planeando su futuro teniendo como objetivo mejorar su rentabilidad, existen tres grandes alternativas: contraerse, mantenerse o crecer. En cualquiera de los tres casos es necesario saber dónde se encuentra actualmente la empresa, dónde quiere llegar y cuál es esa “ruta adecuada” que hará que llegue donde quiere. El planeamiento estratégico debe constar de un diagnóstico de la situación actual como el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), de la fijación de un objetivo (de reducción, consolidación o crecimiento) y del diseño de una estrategia eficiente (Ansoff, 1957). Para Ansoff, el primer paso del proceso significa definir el concepto del negocio, para lo cual debe establecer cuáles son sus productos–mercados respondiendo a las preguntas: ¿qué productos o servicios ofrece la empresa? y ¿a quiénes se los ofrece? o ¿quiénes son sus clientes? Autores posteriores como Drucker adicionan ¿cuál es la misión de la organización?, ¿qué valora ese cliente?, ¿cuáles son los resultados esperados? y ¿cuál es el plan para obtener esos resultados? No es tema de este apartado

profundizar en la planeación estratégica de las empresas, sino sentar el antecedente de la utilización de la matriz como guía para la presentación de los datos analizados en función del vector de crecimiento que plantea Ansoff.

Esta matriz describe las distintas opciones estratégicas, según el análisis de los componentes principales del problema estratégico o factores que lo definen (Figura 12).

		Productos	
		Tradicionales	Nuevos
Mercados	Tradicionales	Penetración en el mercado	Desarrollo de productos
	Nuevos	Desarrollo de mercados	Diversificación

Figura 12. *Matriz de Ansoff*
 Fuente: Elaboración propia a partir de Ansoff (1957)

La *penetración en el mercado* es un esfuerzo para aumentar las ventas de la compañía sin apartarse de una estrategia original de mercado de producto, buscando mejorar desempeño a través del incremento en el volumen de ventas de sus actuales clientes o mediante la búsqueda de nuevos clientes para los productos actuales (Ansoff, 1957).

El *desarrollo del mercado* es una estrategia en la que la empresa intenta adaptar su producto actual (generalmente con alguna modificación en las características del producto) a nuevos mercados (Ansoff, 1957) geográficos.

Una estrategia de *desarrollo de productos* considera alternativas de mercado y desarrolla productos que tengan características nuevas y diferentes que mejoren el rendimiento de

las operaciones en dichos mercados (Ansoff, 1957).

La *diversificación* exige una salida simultánea de la presente línea de productos y de la estructura actual del mercado (Ansoff, 1957). Se distingue de las otras tres alternativas ya que generalmente requiere nuevas habilidades, nuevas técnicas y nuevas instalaciones. Como resultado, casi invariablemente lleva a cambios físicos y organizacionales en la estructura de la empresa que representan una ruptura distinta con la experiencia empresarial anterior (Ansoff, 1957). Actualmente, se incluye a los spin-off en esta estrategia, esto es, una empresa nacida de la separación de lo que originalmente era una de sus propias áreas, departamentos o subsidiarias.

Si bien enriquecidas o actualizadas conceptualmente desde el artículo original de Ansoff, cada una de las estrategias describe un camino distinto hacia el crecimiento futuro, aunque pueden presentarse en una empresa simultáneamente y puede ser un signo de un negocio en progreso, y, en algunos casos, esencial para la supervivencia frente a la competencia

económica (Ansoff, 1957) global. Para Ansoff las compañías buscan diversificarse entre otros motivos para compensar la obsolescencia tecnológica, para distribuir un riesgo, para ocupar el exceso de capacidad productiva, para decidir cómo y en qué reinvertir las ganancias. Aspectos que las compañías automotrices tendrán que considerar debido a la coyuntura política entre E.E.U.U. y México.

La matriz de Ansoff mostrará cuáles son esas oportunidades para el desarrollo de las capacidades productivas sin perder de vista los aspectos de negocio de las empresas del sector automotriz y de autopartes.

METODOLOGÍA

El estudio exploratorio documental considera, para el análisis y la generación de la matriz de indicadores, la revisión documental de aspectos teóricos relevantes, opiniones de expertos y datos estadísticos de los Atlas de Complejidad Económica Mundiales de Hausman e Hidalgo presentados por Harvard y el Observatorio del MIT, el Atlas de Complejidad Económica de Hausman

de México, datos de la Secretaría de Economía de México, de la AMAI y datos económicos de instituciones de E.E.U.U. en cuanto a la dimensión país.

A partir de la revisión documental de investigaciones relevantes, y revisión de fuentes secundarias el procedimiento consideró los siguientes aspectos:

1) Análisis de contenido teórico relevante.

2) Estudio de casos E.E.U.U. y México basado en revisión documental de datos para identificación de indicadores y datos relevantes.

3) Selección de indicadores y conformación de la matriz combinada.

- Se conformó una matriz combinada tomando como base la matriz de crecimiento de Ansoff que incluyó dos dimensiones de análisis: producto y mercado.
- Para ambas dimensiones las magnitudes a considerar fueron tradicional y nuevo, obteniendo un total de cuatro cuadrantes.
- Para cada cuadrante se realizó una subdivisión considerando los tipos de indicadores a incluir para la toma de decisiones: de

complejidad económica, de intercambio comercial, de mercado y de competitividad.

- En cada cuadrante se incluyó la información para cada indicador correspondiente a cada país.
- Se agregó una columna de consideraciones al respecto de los escenarios de decisión coyuntural.
- Se indicó en verde los indicadores que favorecen a uno u otro país desde la perspectiva del estudio que pretende el análisis sobre permanencia o traslado de las inversiones para las empresas en México o en E.E.U.U.
- Se ponderó de manera binaria cada indicador por país: 1 para el país favorecido, 0 para el que no.
- Se graficó los resultados por cuadrante identificando el país con mejor indicador para analizarlo de acuerdo a cada estrategia.

Aplicación de matriz de Ansoff.

A pesar de su presentación hace más de 50 años, Martínez (2006) señala que aunque posiblemente con otras perspectivas de negocios, la Matriz de

Ansoff sigue vigente en la actualidad. Es por ello que sirve de base para el trabajo con los datos que hemos recolectado y organizado, y será utilizado como una guía para orientar la presentación de indicadores para la toma de decisiones. A continuación, se presenta la matriz con la síntesis de los indicadores relevantes (Figura 13) en los que se resaltan aquellos con mejor índice con relevancia de acuerdo a la estrategia de crecimiento a considerar. La perspectiva de la matriz

está enfocada para el caso de empresas de ambos países que pretendan responder a alguna de las situaciones coyunturales planteadas por este trabajo:

- 1) Trasladar la producción actual de México a E.E.U.U., o
- 2) Reubicar en E.E.U.U. los planes futuros de inversión productiva que consideraban a México en un principio.

		E.E.U.U.	México	Análisis de indicadores
Indicadores de complejidad económica	Ventaja Comparativa Revelada (autos)	1.18	2.71	Una ventaja comparativa mayor a 1 indica que se tiene una ventaja comparativa en cuanto a nivel de exportación del grupo de productos, con respecto al total de las exportaciones del país y con respecto al mundo, por lo que indica especialización en la exportación de dicho producto que puede ser fuente de ventaja competitiva.
	Ventaja Comparativa Revelada (autopartes)	0.97	2.01	Un índice menor a 1 indica ausencia de ventaja comparativa revelada sobre ese producto con respecto al resto de las exportaciones.
	Distancia (autos)	0.58	0.76	Distancia es la proporción ponderada de productos conectados al producto de análisis (autoparte y autos) que el país no está exportando. Los pesos en las ponderaciones son dados por proximidades y éstos se suman indicando qué tan cercanos son los productos similares y de industrias similares al producto analizado (autos o autopartes). Si el país exporta la mayor parte de los bienes conectados al producto de análisis, entonces la distancia será corta, cerca de 0. Pero, si el país solamente exporta una pequeña proporción de los productos relacionados con el producto, la distancia será grande (cerca de 1). Por lo tanto, es una medida de que tan riesgoso es intentar abordar la fabricación de un nuevo producto, considerando el uso de las capacidades tecnológicas con las que ya cuenta. Es por ello que los valores son similares para ambos productos (autos y autopartes), ya que son productos conectados con proximidades similares. En este caso el riesgo de producir más productos próximos a lo que ya se realiza en E.E.U.U. es bajo ya que su proximidad de productos es alta.
	Distancia (autopartes)	0.55	0.77	
Indicadores de intercambio comercial	Exportaciones de México hacia E.E.U.U.	N/A	72.20%	Para México las principales exportaciones son hacia E.E.U.U. con la finalidad de abastecer el mercado que no puede ser cubierto por la capacidad productiva de dicho país, lo que lo convierte en un proveedor estratégico. De igual manera, el nivel de exportaciones de E.E.U.U. hacia México, confirma el alto grado de interdependencia en el sector automotriz.
	Exportaciones de E.E.U.U. hacia México	53.00%		
	Exportaciones a U.E.	4.00%	5.30%	Con las capacidades tecnológicas actuales México cuenta con alternativas de exportaciones en productos ligeros de bajo costo a mayor número de países integrantes de la Unión Europea. Por su parte, para E.E.U.U., México es su principal destino de exportación seguido de China.
	Exportaciones a Asia	23.80%	2.90%	China es un cliente estratégico a nivel mundial.
	Cantidad de acuerdos de libre comercio con la U.E.	0	1	Los acuerdos sobre aranceles actuales y normas de comercio permiten continuar con el flujo de productos tradicionales y brindan posibilidades de aumento del flujo a una de las zonas económicas más relevantes y estratégicas del mundo.
Indicadores de mercado	Tamaño del mercado de consumo interno en unidades	17,539,052	1,603,672	El mercado interno de E.E.U.U. es significativamente mayor aunque no se cuenta con la capacidad de producción interna suficiente para abastecerlo. Por su parte, México cubre su demanda interna y dedica el superávit de producción para la exportación.
	Producción total vehículos ligeros	12,198,137	3,460,000	
	Producción para exportación (%)	22.50%	80.30%	México puede aprovechar su capacidad instalada para la producción sin desatender su mercado interno, con una ventaja competitiva por costos más bajos para penetrar nuevos mercados en diferentes latitudes.
	Producción para consumo interno (%)	77.50%	19.70%	La producción para consumo interno es muy baja para México ya que su manufactura está orientada a la exportación, y cuenta con especialización exportadora.
	Demanda Total de vehículos en unidades	20,283,633	4,382,052	
	Déficit o superávit tras atender demanda interna	-8,085,496	1,856,328	México cuenta con capacidad tecnológica para producir más productos similares sin desatender demanda interna.
Indicadores de competitividad por costos	Costos adicionales para vender en E.E.U.U.	1200	0	
	Costos adicionales para vender en Europa	4300	0	México es competitivo en costos y en particular en salarios. Los bajos costos de producción permiten márgenes más atractivos en mercados tradicionales. Cuando se requiere aumento en capacidades tecnológicas, entonces los costos asociados de salto tecnológico y el know-how requerido representan fuentes de ventaja competitiva para E.E.U.U.
	Salario mínimo general p/hr.	8.9	0.53	
	Salario mínimo sector automotriz p/hr.	40	3.4	

Figura 13. Síntesis y análisis de indicadores.

Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas del MIT, Harvard y AMAI

				MERCADOS TRADICIONALES PRODUCTOS TRADICIONALES	
		E.E.U.U.	México	ESTRATEGIA DE PENETRACION DE MERCADO	
				Aumentar ventas sin apartarse de estrategia original, incrementar volumen de ventas de clientes actuales, nuevos clientes para productos actuales.	
				Si se traslada producción a E.E.U.U... Si se reubican en E.E.U.U. los planes de inversión productiva.	Si permanece producción en México... Si se conservan los planes de inversión productiva en México...
Indicadores de complejidad económica	Ventaja Comparativa Revelada (autos)	0	1	Actualmente no se cuenta con la capacidad de producción para atender su propio mercado interno. Para hacerlo sin dejar de atender a los mercados de exportación actuales tendría que trasladar o reubicar la producción actual desde México, sin embargo, esto implicaría altos costos de implementación además de un aumento de costos de producción lo que pone a las compañías bajo presión financiera.	La capacidad de producción cubre plenamente la demanda interna, se muestra una especialización en la manufactura y exportación de productos relacionados al sector automotriz, lo que permite dirigir esfuerzos hacia mercados externos ofreciendo productos de calidad con márgenes atractivos para las compañías.
	Ventaja Comparativa Revelada (autopartes)	0	1		
	Distancia (autos)	1	0		
	Distancia (autopartes)	1	0		
	Total ponderación indicadores	2	2		
Indicadores de intercambio comercial	Exportaciones de México hacia E.E.U.U.	0	1		
	Exportaciones de E.E.U.U. hacia México	1	0		
	Exportaciones a U.E.	0	1		
	Exportaciones a Asia	1	0		
	Cantidad de acuerdos de libre comercio con la U.E.	0	1		
Total ponderación indicadores	2	3			
Indicadores de mercado	Tamaño del mercado de consumo interno en unidades	1	0		
	Producción total vehículos ligeros	1	0		
	Producción para exportación (%)	0	1		
	Producción para consumo interno (%)	1	0		
	Demanda Total de vehículos en unidades	1	0		
	Déficit o superávit tras atender demanda interna	0	1		
Total ponderación indicadores	4	2			
Indicadores de competitividad por costos	Costos adicionales para vender en E.E.U.U.	0	1		
	Costos adicionales para vender en Europa	0	1		
	Salario mínimo general p/hr.	0	1		
	Salario mínimo sector automotriz p/hr.	0	1		
Total ponderación indicadores	0	4			

Figura 14. Ponderación con matriz de Ansoff. Estrategia de Penetración de Mercados
Fuente: Elaboración propia.

				MERCADOS NUEVOS PRODUCTOS TRADICIONALES	
		E.E.U.U.	México	ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE MERCADOS	
				Adaptar productos actuales para nuevos mercados modificando características de producto.	
				<i>Si se traslada producción a E.E.U.U... Si se reubican en E.E.U.U. los planes de inversión productiva.</i>	<i>Si permanece producción en México... Si se conservan los planes de inversión productiva en México...</i>
Indicadores de complejidad económica	Ventaja Comparativa Revelada (autos)	0	1	Asia se muestra como el mercado más atractivo para explorar. La modificación ligera de las líneas de producción para ofrecer nuevas características en los productos actuales es factible y puede detonar eficiencia en la producción, aún así las compañías encuentran presión financiera en caso de implementación de la manufactura en E.E.U.U. y/o costos más altos de producción.	Explorar nuevos mercados es un reto debido a la gran proporción de la producción dedicada al tamaño, las características y preferencias del mercado de E.E.U.U. y a los costos de transportación siendo la Unión Europea la alternativa principalmente para vehículos de gama media-alta y alta. Es factible la modificación ligera de las líneas de producción para ofrecer nuevas características en los productos, debido en gran medida a la especialización en este tipo de manufactura. Hacerlo implicaría costos manejables aprovechando la capacidad productiva actual sin necesidad de grandes presiones de costos.
	Ventaja Comparativa Revelada (autopartes)	0	1		
	Distancia (autos)	1	0		
	Distancia (autopartes)	1	0		
Total ponderación indicadores		2	2		
Indicadores de intercambio comercial	Exportaciones de México hacia E.E.U.U.	0	1		
	Exportaciones de E.E.U.U. hacia México	1	0		
	Exportaciones a U.E.	0	1		
	Exportaciones a Asia	1	0		
	Cantidad de acuerdos de libre comercio con la U.E.	0	1		
Total ponderación indicadores		2	3		
Indicadores de mercado	Tamaño del mercado de consumo interno en unidades	1	0		
	Producción total vehículos ligeros	1	0		
	Producción para exportación (%)	0	1		
	Producción para consumo interno (%)	1	0		
	Demanda Total de vehículos en unidades	1	0		
	Déficit o superávit tras atender demanda interna	0	1		
Total ponderación indicadores		4	2		
Indicadores de competitividad por costos	Costos adicionales para vender en E.E.U.U.	0	1		
	Costos adicionales para vender en Europa	0	1		
	Salario mínimo general p/hr.	0	1		
	Salario mínimo sector automotriz p/hr.	0	1		
Total ponderación indicadores		0	4		

Figura 15. Ponderación con matriz de Ansoff. Estrategia de Desarrollo de Mercados.

Fuente: Elaboración propia.

				MERCADOS TRADICIONALES PRODUCTOS NUEVOS	
				ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE PRODUCTOS	
				Considera alternativas de mercado, desarrollo de productos con características nuevas y diferentes.	
				Si se traslada producción a E.E.U.U... Si se reubican en E.E.U.U. los planes de inversión productiva.	Si se permanece producción en México... Si se conservan los planes de inversión productiva en México...
		E.E.U.U.	México		
Indicadores de complejidad económica	Ventaja Comparativa Revelada (autos)	0	1		
	Ventaja Comparativa Revelada (autopartes)	0	1		
	Distancia (autos)	1	0		
	Distancia (autopartes)	1	0		
Total ponderación indicadores		2	2		
Indicadores de intercambio comercial	Exportaciones de México hacia E.E.U.U.	0	1		
	Exportaciones de E.E.U.U. hacia México	1	0		
	Exportaciones a U.E.	0	1		
	Exportaciones a Asia	1	0		
	Cantidad de acuerdos de libre comercio con la U.E.	0	1		
Total ponderación indicadores		2	3		
Indicadores de mercado	Tamaño del mercado de consumo interno en unidades	1	0		
	Producción total vehículos ligeros	1	0		
	Producción para exportación (%)	0	1		
	Producción para consumo interno (%)	1	0		
	Demanda Total de vehículos en unidades	1	0		
	Déficit o superávit tras atender demanda interna	0	1		
Total ponderación indicadores		4	2		
Indicadores de competitividad por costos	Costos adicionales para vender en E.E.U.U.	0	1		
	Costos adicionales para vender en Europa	0	1		
	Salario mínimo general p/hr.	0	1		
	Salario mínimo sector automotriz p/hr.	0	1		
Total ponderación indicadores		0	4		

Figura 16. Ponderación con matriz de Ansoff. Estrategia de Desarrollo de Productos.

Fuente: Elaboración propia.

				MERCADOS NUEVOS PRODUCTOS NUEVOS	
		E.E.U.U.	México	ESTRATEGIA DE DIVERSIFICACION	
				Salida simultánea de actual línea de productos y de estructura de mercado. Requiere nuevas habilidades, nuevas técnicas y nuevas instalaciones. Alternativa de spin-off.	
				<i>Si se traslada producción a E.E.U.U... Si se reubican en E.E.U.U. los planes de inversión productiva.</i>	<i>Si permanece producción en México... Si se conservan los planes de inversión productiva en México...</i>
Indicadores de complejidad económica	Ventaja Comparativa Revelada (autos)	0	1	La alta tecnificación de su producción, la proximidad con desarrollos e innovaciones de tecnologías alternas, la diversidad de conocimiento, su capacidad tecnológica así como el amplio mercado interno para difundir las innovaciones, dan la oportunidad a las compañías de diversificar atenuando el cambio.	La especialización y concentración en manufactura actual para atender mercados tradicionales con productos tradicionales dificultan la estrategia diversificación con salida de la actual línea de productos. Los spin -off pueden distraer a los recursos humanos de alta preparación y existen poca proximidad con desarrollos e innovaciones tecnológicas alternas.
	Ventaja Comparativa Revelada (autopartes)	0	1		
	Distancia (autos)	1	0		
	Distancia (autopartes)	1	0		
	Total ponderación indicadores	2	2		
Indicadores de intercambio comercial	Exportaciones de México hacia E.E.U.U.	0	1		
	Exportaciones de E.E.U.U. hacia México	1	0		
	Exportaciones a U.E.	0	1		
	Exportaciones a Asia	1	0		
	Cantidad de acuerdos de libre comercio con la U.E.	0	1		
Total ponderación indicadores	2	3			
Indicadores de mercado	Tamaño del mercado de consumo interno en unidades	1	0		
	Producción total vehículos ligeros	1	0		
	Producción para exportación (%)	0	1		
	Producción para consumo interno (%)	1	0		
	Demanda Total de vehículos en unidades	1	0		
	Déficit o superávit tras atender demanda interna	0	1		
Total ponderación indicadores	4	2			
Indicadores de competitividad por costos	Costos adicionales para vender en E.E.U.U.	0	1		
	Costos adicionales para vender en Europa	0	1		
	Salario mínimo general p/hr.	0	1		
	Salario mínimo sector automotriz p/hr.	0	1		
	Total ponderación indicadores	0	4		

Figuras 17. Ponderación con matriz de Ansoff. Estrategia de Diversificación.

Fuente: Elaboración propia.

	PRODUCTO TRADICIONAL	PRODUCTO NUEVO
MERCADO TRADICIONAL	MÉXICO	MÉXICO
MERCADO NUEVO	MÉXICO	E.E.U.U.

Figuras 18. *Ponderaciones*
Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Ante aspectos relacionados con mercados tradicionales, las compañías automotrices y de autopartes encontrarán mayores beneficios conservando su producción actual en México. Las bases que se tienen en capacidades tecnológicas y en la distancia entre productos actuales y futuros nuevos productos hacen que los planes inversión productiva a corto y mediano plazo sean atractivos al combinar una buena perspectiva de capacidad tecnológica con ventajas de costos. En otras palabras, mantener y crecer la producción actual en México representa un buen negocio con buenas perspectivas a futuro de corto y mediano plazo.

Por el otro lado, E.E.U.U. aparece como una mejor alternativa si se trata de introducir nuevos productos a nuevos mercados, esto es, que actualmente E.E.U.U. representa una mejor plataforma de lanzamiento de innovaciones tecnológicas, lo cual podría resultar en una adopción más acelerada de dichos productos. En cuestión de desarrollos de mayor tecnología y alta especialización, zonas como Detroit resultan imanes de inversión aún con costos más altos pero con capacidades tecnológicas mayores, y con espacios de productos más cerrados que derivan en un indicador de complejidad económica mucho más elevado.

El tema de complejidad económica, en el entorno actual es de

relevancia, por las estrechas relaciones comerciales que E.E.U.U. y México sostienen. La relación no es de dependencia, sino de interdependencia, en el que la complejidad económica de ambos países apunta a la necesidad de vínculos comerciales difícilmente disolubles por políticas paternalistas y proteccionistas. La industria automotriz y de autopartes incluye a México como un actor de importancia, por lo cual un ataque a la industria de este país resultaría en un ataque a la industria de E.E.U.U. Queda abierta la perspectiva de estudio incluyendo más y/o diferentes indicadores así como otras estrategias de negocio. Los datos relacionados en este análisis considerando el vector de crecimiento de Ansoff muestran posibilidades de negocio reales y potenciales en México, que no deben ser demeritadas por los grandes volúmenes de venta y exportación del vecino del norte.

BIBLIOGRAFÍA

2016 Top Markets report Automotive Parts Country Case Study

(2016). International Trade Administration, Department of Commerce. United States of America. Recuperado de http://trade.gov/topmarkets/pdf/Autoparts_Mexico.pdf

Ansoff, H. I. (1957). *Strategies for diversification*. Harvard Business Review, 35(5), 113-124.

Arthur, W. B., Durlauf, S., Lane, D. (1997). *Introduction to the volume: The economy as an evolving System II*. Addison-Wesley. Recuperado de http://www.iwp.jku.at/born/mpwfst/02/BArthur/Arthur_Emergenz.pdf

Atlas de Complejidad Económica (2016). Secretaría de Economía. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/160916/atlas_Queretaro_2016_1026.pdf

Automotive Alert. Trump Trade Policy – Potential Vehicle Assembly Exposure and Risk in North America (2017). LMC

Automotive Limited.
Recuperado de <http://www.lmc-auto.com/default/assets/File/LMC%20Automotive%20Alert%20on%20Potential%20Trump%20Trade%20Policy%20Impact%20to%20NA%20Production.pdf>

Brunini, Fleitas, Ourens (2013). *Espacio del producto y cambio estructural. Un enfoque latinoamericano y una aplicación al caso uruguayo*. Economía e Sociedade, Campinas, v. 22, n. 1(47), p. 197-235. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ecos/v22n1/07.pdf>

Chiquiar, D. (2005). "Why Mexico's Regional Income Convergence Broke Down," *Journal of Development Economics*, 77, pp. 257-275.

¿Cuál es el salario mínimo en Estados Unidos? (Marzo 25, 2017).
Rodríguez, María. ThoughtCo. Recuperado de: <https://www.thoughtco.com/salario-minimo-en-estados-unidos-1965598>

Estados Unidos registra nuevo record de ventas de autos nuevos durante 2016 (Enero 11, 2017)
Hernández, Luis.
Autocosmos.com Recuperado de: <http://noticias.autocosmos.com.mx/2017/01/11/estados-unidos-registra-nuevo-record-de-ventas-de-autos-durante-2016>

Expansión (noviembre 15, 2016). "3 razones por las que Donald Trump menosprecia al TLCAN", Recuperado de <http://expansion.mx/economia/2016/11/15/3-razones-por-las-que-donald-trump-menosprecia-al-tlcan>

Gómez, M. de J., Chávez, J.C., Mosqueda, M.T. (2016) *Complejidad económica y crecimiento regional, evidencia de la economía mexicana*. Banco de México. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7B5C79>

49F6-0B29-876E-25C8-
61CB92C68637%7D.pdf

Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A., & Yildirim, M. A. (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. MIT Press.

Hausman, R., Cheston, T., Santos, M.A. (2015) *La complejidad económica de Chiapas: análisis de capacidades y posibilidades de diversificación productiva*. Center for International Development at Harvard University. Recuperado de http://growthlab.cid.harvard.edu/files/growthlab/files/cid_wp_302.pdf

Lobatón, J. I. M. (2006). *La Matriz de Ansoff, ¿sigue vigente cuarenta años después?* Contabilidad y Negocios: Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas, 1(1), 41-44.

NAFTA Briefing: Trade benefits to the automotive industry and potential consequences of withdrawal from the agreement (2017). Center for Automotive Research. Recuperado de: http://www.cargroup.org/wp-content/uploads/2017/01/nafta_briefing_january_2017_public_version-final.pdf

Reporte de ventas de vehículos ligeros por marca (2017). Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A.C. y Asociación Mexicana de Distribuidores Automotrices. Recuperado de: http://www.amda.mx/images/stories/Boletines%20prensa/2016/amda-amia_ligeros_dic16.pdf

Salarios de la industria automotriz, tema a tratar en TLCAN: especialistas (Marzo 21, 2017). Notimex. El Financiero. Recuperado de: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/salarios-en-la-industria-automotriz-tema-a-tratar-en-tlcan-especialistas.html>

The growing role of Mexico in the North American Automotive Industry.

Trends, drivers ad Forecasts
(2016).Center for Automotive
Research. Recuperado de:
[http://www.cargroup.org/wp-
content/uploads/2017/02/The-
Growing-Role-of-Mexico-in-the-
North-American-Automotive-
Industry-Trends-Drivers-and-
Forecasts.pdf](http://www.cargroup.org/wp-content/uploads/2017/02/The-Growing-Role-of-Mexico-in-the-North-American-Automotive-Industry-Trends-Drivers-and-Forecasts.pdf)

The Observatory of Economic
Complexity.
<http://atlas.media.mit.edu>

Villanueva, Javier (2012) *Actualidad de la
teoría de la complejidad
económica*. Informes de
economía e instituciones, año V,
número 3. Universidad Católica
Argentina.

Wilson, C. (2016). *Growing Together: A
Regional Manufacturing
Platform*. Recuperado de
Growing Together: A Regional
Manufacturing Platform
[https://www.wilsoncenter.org/pu-
blication/growing-
togetherregional-
manufacturing-
platform#sthash.ObALK4bc.dpuf](https://www.wilsoncenter.org/publication/growing-togetherregional-manufacturing-platform#sthash.ObALK4bc.dpuf)