

EFECTO DE LA PANDEMIA EN LA DEMANDA DE AUTOS NISSAN EN MÉXICO

Luis Antonio Andrade Rosas. PhD¹
Universidad La Salle - México

Cesaire Chiatchoua. PhD²
Instituto Politécnico Nacional – México

Recibido: 11/03/2022

Aprobado: 25/05/2022

RESUMEN

La industria automotriz en México es una de las actividades con mayor participación en la economía, generando un alto nivel de empleo entre la comunidad. En este trabajo con base en datos de INEGI, se hace un análisis de mercado para determinar la participación cuantitativa de la industria Nissan en la economía del País. Al considerar precios futuros para finales 2021 que rondan entre 219.900 y 304.900, se genera en la industria Nissan un bienestar económico entre 84 millones de pesos y 294 millones. Si bien el análisis sirve para mostrar la importancia de la industria automotriz en el PIB por la cantidad de empleo que se genera, faltaría incorporar factores como impuestos, precios de la competencia, precio de la gasolina, apoyo gubernamental, entre otros, que alteran este excedente.

Palabras Clave: Sector automotriz, México, COVID-19, Teoría de Juegos

ABSTRACT

The automotive industry in Mexico is one of the activities with the greatest participation in the economy, generating a high level of employment among the community. In this

¹ Universidad La Salle Ciudad de México, Dirección de Investigación, Ciudad de México-México, Andrade.luis@lasalle.mx.

² Escuela Superior de Economía, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México-México, cchiatchoua@ipn.mx
Contacto cchiatchoua@ipn.mx

work, based on INEGI data (2021), a market analysis is carried out to determine the quantitative participation of the Nissan industry in the country's economy. In particular, when considering future prices for the end of 2021 that are between 219,900 and 304,900, an economic well-being between 84 million pesos and 294 million is generated in the Nissan industry. Although the analysis serves to show the importance of the automotive industry in GDP, due to the amount of employment that is generated, it would be necessary to incorporate factors such as: taxes, competitive prices, gasoline prices, government support, among others, which alter this surplus.

Key words: Automotive sector, Mexico, COVID-19, Game Theory

1. Introducción

El confinamiento de las personas y de las empresas derivado de la pandemia Covid-19 ha afectado en gran medida a las grandes empresas, ocasionado con ello una crisis económica que no se veía desde el 2010. Si bien se esperaba que para finales del 2021 se vuelva a la normalidad de manera económica, esta crisis puede provocar tensiones a corto plazo, como lo señalan Rapoport y Brenta (2010), al relacionar las tensiones derivadas de las crisis durante los últimos cuarenta años.

La industria automotriz ha sido determinante para el proceso de industrialización de México, la cual empezó en los años 80 (Barajas, 1994). Pero, a pesar de que el sector es importante en la economía mexicana, este no ha repuntado como debería ser y esto se ha manifestado durante las últimas dos décadas (Miranda, 2007). De esta forma, se quiere investigar el comportamiento de la industria automotriz durante los años 2019 y 2020 en México para involucrar la crisis sanitaria del Covid-19. A partir de eso, determinar si el gobierno debería de intervenir para motivar la economía, que se vio afectada por esta crisis sanitaria y podría afectar a esta industria.

El trabajo está enfocado particularmente a la marca Nissan para analizar la importancia del mercado automotriz en el bienestar económico. A partir de un análisis de mercado, se determina el excedente del consumidor que genera el modelo March de esta empresa. Con

ello, se genera una gran cantidad de empleo, que, si el gobierno quisiera mantener, debería tomar acciones por esta la crisis que persistirá en el mediano plazo.

1.1 El gobierno y su participación en el sector automotriz

La industria automotriz en México es parte fundamental en su economía, por lo que es importante apoyarla y las estrategias gubernamentales, a través de política fiscal y monetaria, son claves para el sostenimiento de esta industria. Por ejemplo, Holmes, Rutherford y Carey (2017) examinan la influencia gubernamental en el desempeño de la industria automotriz canadiense y su efecto en la competencia de estas, con la finalidad de evaluar el desarrollo futuro de las políticas gubernamentales.

Existen otros apoyos indirectos que pueden deducirse por las políticas de un gobierno. Al respecto, Niels (1996), con base en un modelo de organización industrial, menciona que la apertura comercial derivada del tratado de libre comercio fue fundamental para que la industria automotriz fuera un factor importante en el bienestar de los mexicanos por el empleo y la producción que genera. En este mismo sentido, Buckley et al. (2007), a partir de un modelo de datos panel, muestran como la inversión extranjera directa (IED) fue factor para la industria automotriz en China a mediados del 2000 y que, si bien la IED ayudó en la productividad industrial, sugieren que variables como el tamaño de las empresas incidieron positivamente en la mejora de la productividad laboral. Respecto al comercio internacional, Peters (2012) menciona las ganancias duales que obtienen tanto China como México en el comercio de autopartes y automóviles. El análisis relaciona conceptos de comercio internacional y de organización industrial.

La literatura menciona otras estrategias para que las automotrices prosperen económicamente. Unger y Chico (2004), con base en un análisis de clúster para la industria automotriz mexicana, consideran que la madurez de las empresas y el dinamismo en innovación son determinantes para el éxito de la industria automotriz al fomentar la producción y con ello no alterar demasiado los precios del producto final. Por su parte, Goracinova, Warrion y Wolfe (2017) mencionan que las empresas automotrices deben implementar formas de coordinación industrial para modificar estrategias de innovación tradicionales y obsoletas.

Finalmente, hay factores naturales y obvios para que la industria automotriz prevalezca, como la mano de obra barata o el acercamiento con grandes economías. En este sentido, Stanford (2017) analiza los factores que llevó a las grandes industrias automotrices a cerrar fabricas en Australia y llevarlas a Canadá. Una de ellas es el acercamiento a los Estados Unidos y el comercio bilateral que existe entre ambos países.

1.2 La pandemia COVID-19 en el sector automotriz

La evolución del comercio internacional ha experimentado, por efecto del COVID-19, un agravamiento de la tendencia a la baja que registró a partir del último trimestre de 2019. Este descenso en el desarrollo de la actividad comercial obedece, entre otros factores ajenos a la pandemia, a tensiones comerciales registradas, principalmente, entre Estados Unidos y diversos socios comerciales de ese país, la negociación de un acuerdo comercial con China, así como constantes diferencias entre el gobierno estadounidense y sus contrapartes europeos. En el caso mexicano, el proceso previo a y durante la negociación del nuevo T-MEC influyó en la dinámica del comercio con América del Norte.

En esta coyuntura, en mayo de 2020 el volumen del comercio mundial de bienes cayó un 17,7 % con respecto al mismo mes de 2019. La caída en los primeros cinco meses del 2020 fue generalizada, afectando especialmente a las exportaciones de Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. China experimentó una contracción menor que el promedio mundial, ya que controló el brote y reabrió su economía relativamente rápido. América Latina y el Caribe es la región en desarrollo más afectada según la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe –CEPAL- (2020).

La Organización Mundial de Comercio –OMC- (2020) por su lado, señala que la contracción del volumen del comercio mundial de bienes fue cercana al 18.5 % en el segundo trimestre de 2020 en comparación con el mismo período de 2019. Así, la caída durante el primer semestre se habría situado en alrededor del 11 %, por lo que sugiere que la contracción del comercio mundial en 2020 se ubicaría más cerca del extremo “optimista” del rango que va del -13 % (similar a la caída anual en 2009) al -32 % proyectado en abril. Estas proyecciones dependen claramente de la evolución de la pandemia durante el segundo semestre. Según datos preliminares de la OMC, en 2020 el

volumen del comercio mundial de bienes cayó 10.6 % con respecto a 2019, la peor caída anual en las últimas cuatro décadas.

La pandemia ha afectado principalmente el sector de servicios como el turismo y el transporte. Según la Organización Mundial de Turismo –OMT- (2020), el valor de las exportaciones de un grupo de 37 países, que en 2019 representaron alrededor de dos terceras partes de las exportaciones mundiales de servicios, se contrajo un 10,4 % en el primer cuatrimestre de 2020 en comparación con el mismo período de 2019. El turismo, que en 2019 representó el 24 % de las exportaciones mundiales de servicios, ha sido particularmente afectado. Entre enero y abril de 2020 el número de turistas internacionales a nivel mundial disminuyó un 44 % en comparación con el mismo período de 2019. Para el año completo, las proyecciones indicaban una reducción de entre un 58 % y un 78 %.

Como se mencionó anteriormente, la pandemia del COVID-19 ha expuesto varios sectores, principalmente el sector automotriz. Para KPMG³ (2021), países industrializados como Corea del Sur, Italia y Japón serán los más afectados. El 80 % de las compañías automotrices y relacionadas informan que el Coronavirus tendrá un impacto directo en sus ingresos de 2020. Además, el 78 % de las empresas no tienen suficiente personal para operar una línea de producción completa.

Para la Organización Internacional del Trabajo –OIT- (2020), la industria automovilística se ha visto afectada por un triple golpe: cierres de fábricas, interrupción de la cadena de suministro y colapso de la demanda. Los procesos de fabricación justo a tiempo han propagado el impacto en todo el mundo. Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se encuentran entre las más afectadas y millones de puestos de trabajo están en riesgo. Los fabricantes de automóviles son clave para poner en marcha la economía mundial.

Uno de los países líder del comercio internacional de autos, China, ha sido afectado por la crisis sanitaria y las consecuencias han llegado a los países que tienen relación

³ Red global de firmas de servicios profesionales. Web: <https://home.kpmg/xx/en/home.html>

comercial en ese sector. A propósito, KPMG (2021) en una reciente publicación menciona que:

“más del 80% de la cadena de suministro de automóviles del mundo está conectada a China. En enero de 2020, las ventas de automóviles de China se desplomaron en un 18%. La Asociación China de Automóviles de Pasajeros considera que las primeras ventas de dos meses podrían disminuir en un 40% o más en comparación con el mismo período en 2019. Los déficits de producción resultantes de las interrupciones de la cadena de suministro en China afectarán a los fabricantes de automóviles mundiales.”

En México, la industria automotriz es muy importante dado que, en 2015, se consolidó como el séptimo productor de vehículos en el mundo con una producción total de 3,565,469 unidades y ocupó la quinta posición como productor y exportador de autopartes (Carbajal-Suárez y Morales-Fajardo; 2016). De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía –INEGI- (2018), durante 2017 la industria automotriz aportó un 3.7 % al Producto Interno Bruto (PIB) nacional y un 20.2 % al PIB manufacturero. Al respecto, García-Remigio, Cardenete, Campoy-Muñoz y Venegas-Martínez (2020) comentan que la industria automotriz mexicana se ha convertido en una de las más fuertes a nivel mundial. Pero, a pesar de todo lo mencionado, la pandemia ha afectado esta industria. De lo anterior, Aguilar García y Lira Moctezuma (2020) afirman que la industria nacional durante el primer bimestre sufrió una caída de la producción total en un 91.5 % de marzo a mayo y las exportaciones 94.7 %; por lo que las ventas de vehículos decayeron un 52 %.

1.3 Demanda de automóviles en México

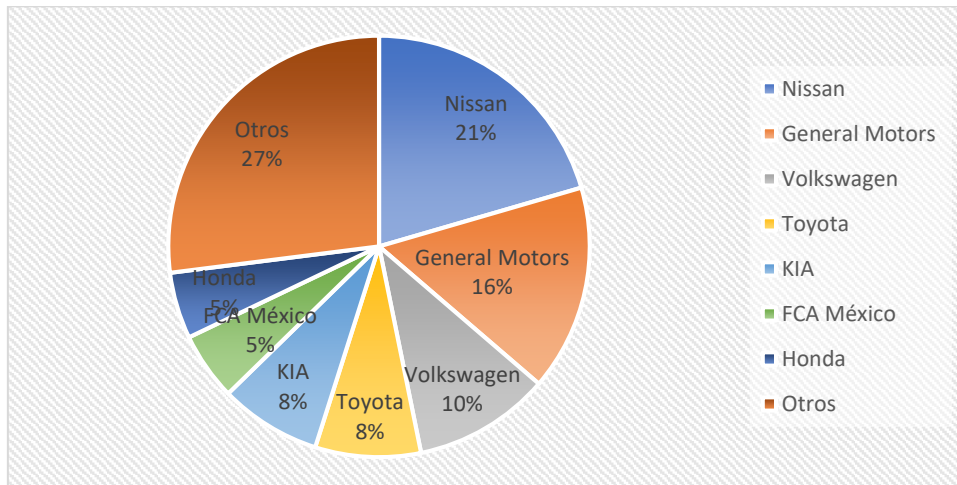
El año 2020 será por siempre recordado gracias a la pandemia del covid-19 que paralizó al mundo. Para Blackman, Ibáñez, Izquierdo y Serebrisky (2020) esta enfermedad obligó a los países a un confinamiento total debido a su incapacidad para dar una respuesta eficaz a la pandemia, sin los equipos sanitarios suficientes para responder a la oleada de enfermos, sin los medicamentos para su curación y sin una vacuna para impedir el contagio.

Las consecuencias han sido desastrosas humanamente y económicamente, es decir, se registró un número importante de muertos y de contagios, se ha visto muchas empresas desaparecer, el desempleo aumentar y sectores como el turismo, el transporte y el automotriz han sido los más afectados.

Según García (2021), las ventas de autos en México cayeron un 28 % respecto al año anterior, con 949.353 unidades vendidas. Los concesionarios cerrados, las fábricas detenidas, el tiempo de adaptación de las marcas a ventas digitales y los estragos en los bolsillos de los consumidores fueron las principales causas del desplome.

La figura 1 muestra la distribución porcentual de las ventas de vehículos ligeros por marca durante 2020. Se observa que Nissan ocupa el primer lugar con 20.5 % de participación y cerca de 195 mil unidades vendidas (esto es una caída de 27.5 % con respecto a 2019). Sigue General Motors con 15.8 % de participación de mercado con una venta de más de 150 mil unidades (caída de 29.1 % en comparación con 2019), luego Volkswagen con menos de 100 mil unidades vendidas y 10.5 % de participación (caída de 30.6 % en comparación con 2019), después Toyota con ventas de más de 73 mil unidades y 8.1 % de mercado (caída de 27.5 % en comparación con 2019). Kia sigue en el puesto cinco del ranking con ventas de más de 73 mil unidades también, pero con 7.8 % de participación en el mercado (caída de 22.9 % en comparación con 2019). Asimismo, FCA México presenta una venta de 49 mil unidades con 5.2 % de mercado (caída de 22.7 % en comparación con 2019). Por último, Honda vendió cerca de 48 mil unidades con 5.1 % de participación (caída de 34.3 % comparado a 2019). Las demás marcas completan el mercado de autos con 27 % de participación.

Figura 1: Demanda de autos 2020



Fuente: Elaboración propia con base en statista, 2021

Las marcas líderes del mercado son Nissan y General Motors con cerca de 40 % del mercado, es decir 4 de cada 10 autos vendidos en el país pertenecen a las dos marcas mencionadas anteriormente.

2. Materiales y Métodos

La metodología que se utilizó fue a través de un análisis de mercado, por el cual se requiere un concepto clave llamado demanda. Tal análisis es importante en varios sentidos. Desde el punto de vista de la empresa sugiere qué efectos tendría considerar un precio bajo o alto a su producto. Desde el punto de vista del consumidor, sugiere la importancia de comprar a precios diferentes al mercado. A través de los conceptos del excedente del consumidor y productor, este análisis de mercado puede mostrar el impacto de otros bienes como insumos, por ejemplo, o la intervención del gobierno a través de impuestos, subsidios o acuerdos económicos. De esta forma la primera definición que corresponde a:

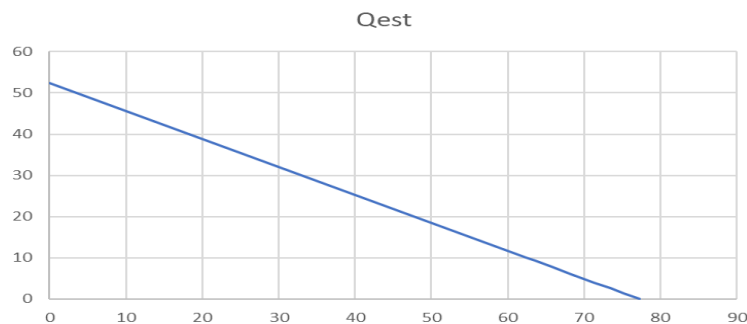
Definición 1. Una ecuación de demanda directa muestra la relación inversa entre la cantidad demandada (Q) de un bien o servicio y su precio (P), la cual se puede expresar como,

$$Q = a + bP, \text{ donde } b < 0 \quad (1)$$

esto es, el efecto cualitativo entre P y Q lo muestra el hecho que $b < 0$ y el efecto cuantitativo lo mostrará el valor de b , en particular observe lo siguiente,

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = b < 0,$$

mostrando que, si existe un aumento en el precio, esto es ΔP , la cantidad disminuirá $\Delta Q = b\Delta P$.



Gráfica 1. Relación inversa entre precio y cantidad. Fuente: Elaboración propia.

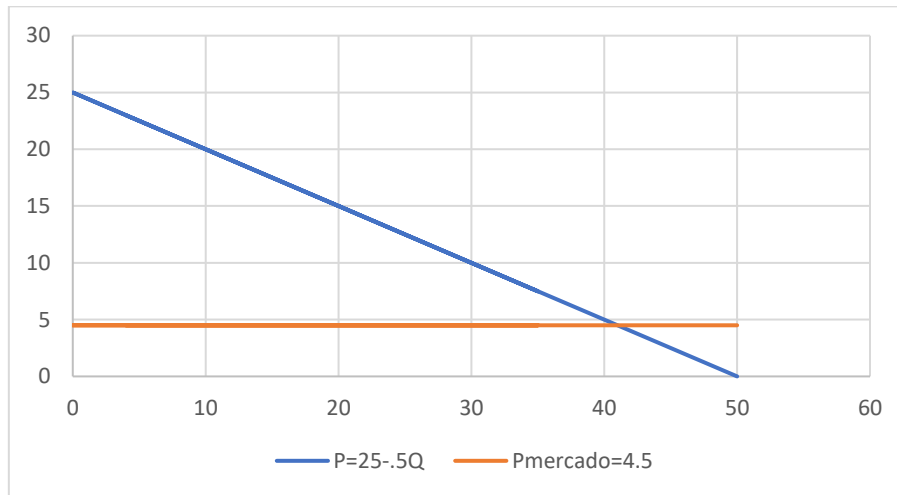
A la relación (1) se la conoce como ley de la demanda y *grosso modo* dice que, conforme los precios van cambiando, la cantidad que la gente está consumiendo (demandando) cambia de manera opuesta, como se observa en la figura 1.

Finalmente, a la expresión (1) se la denomina ecuación de demanda directa, porque muestra cómo reaccionan los consumidores a los cambios en el precio del bien. No obstante, la literatura habla de ecuaciones de demanda indirectas, que no es más que “el despeje” de la expresión (1), esto es,

$$P = c + dQ \quad (2)$$

la expresión indirecta es más intuitiva respecto a cómo reacciona la gente, esto es, (2) muestra la disposición que tiene el consumidor para adquirir el bien, figura azul de la gráfica (2). En esta gráfica se puede observar cómo la gente busca precios más “cómodos” conforme va consumiendo más. Junto a la ecuación de demanda indirecta, en la figura 2 se observa una línea horizontal que muestra lo que se denomina precio de

equilibrio, representando el precio que se paga en el “mercado”, independientemente del número de bienes que consume.



Gráfica 2. Demanda indirecta y precio de equilibrio. Fuente: Elaboración propia.

Los precios que se pagan por encima de este precio de mercado generan un excedente por las compras. La literatura lo denomina excedente del consumidor (Snyder y Nicholson, 2008). El excedente de manera cuantitativa se puede encontrar a través del área del triángulo formado por la ecuación de demanda indirecta (línea azul) y la línea horizontal del precio de equilibrio (línea naranja). Este excedente es lo que mantiene empleo indirecto por las compras a los negocios a precios diferentes al mercado. Las condiciones que se requieren y la forma en que se construye el excedente del consumidor se muestra en la siguiente definición,

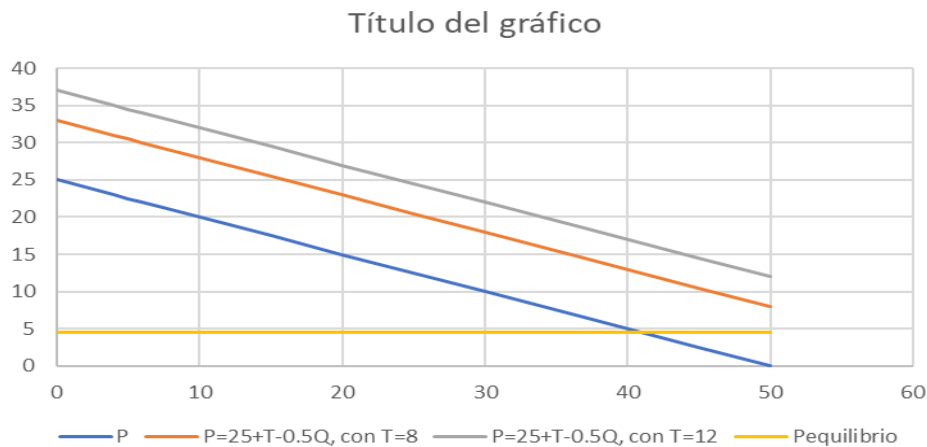
Definición 2. Sea $P(Q)$ la ecuación de demanda indirecta mostrada en (2) y representada en la gráfica 2. También, sean P_{eq} el precio de equilibrio y Q_{eq} la cantidad de equilibrio que se demanda a este precio. Entonces el excedente del consumidor (EC) es la ganancia monetaria que se obtiene por las compras mayores al precio de equilibrio y se encuentra a través de,

$$EC = \frac{(P_{max} - P_{eq})Q_{eq}}{2}, \quad (3)$$

que no es más que el área del triángulo entre la línea azul y la curva anaranjada de la gráfica 2. El excedente del consumidor cambia debido a factores que inciden en las compras de los consumidores (demanda), siendo algunos de ellos (Snyder y Nicholson, 2008):

- i) cambios en el ingreso,
- ii) cambios en impuestos,
- iii) necesidades de otros bienes,
- iv) salud,
- v) ventas en línea,

originando que la curva se desplace y por lo tanto el excedente del consumidor cambie, como se observa en la gráfica 3 por efectos de un impuesto.



Gráfica 3. Efecto del impuesto sobre el bien chatarra y el precio de equilibrio.

Fuente: Elaboración propia

3. Resultados

A partir de la información de INEGI (2021) para la venta de autos en los años 2018, 2019, 2020 y lo que va de 2021, para la marca Nissan March, se consideró el promedio de ventas para estos años los cuales se muestran en la tabla 1.

Año	Precio
2018	175.000

2019	157.100
2020	210.000

Tabla 1. Información de ventas y precios de autos Nissan.

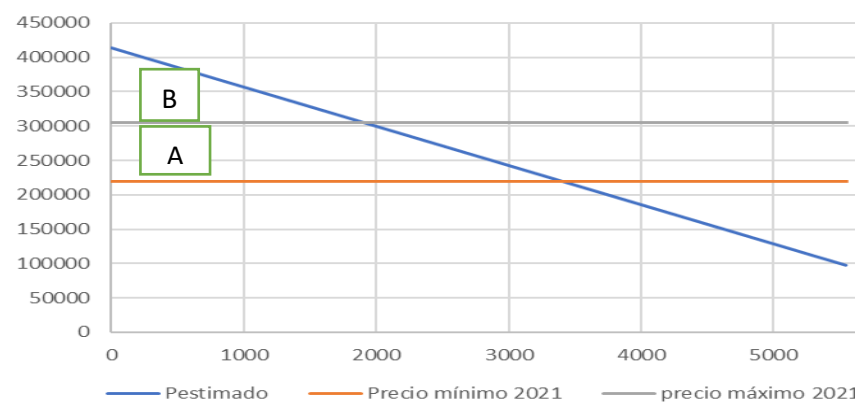
Fuente: Elaboración propia, a partir de información de INEGI (2021) y El universal (2020).

A partir de la tabla 1 y el índice de precios al consumidor (INEGI, 2021) se construyó la base de datos mensual de los precios del auto March desde 2018 a la fecha. Adicional a la información sobre las ventas (ver anexo), se obtuvo la siguiente ecuación de demanda,

$$Q = 7240.172 - 0.0175P \quad (4)$$

$$P_{valor} \quad (0.003)$$

Como P_{valor} es menor al 5 %, entonces el precio es significativo para explicar a las ventas. De esta forma, la expresión (4) sirve para estimar las ventas del 2021 y hacer un análisis de mercado. Por ejemplo, y de acuerdo a García (2021), los precios del rediseño del Nissan March 2021 no serán diferentes a de los años 2020 y 2019 e irían entre 181.400 a 238.983 pesos. Con base en esta información, se sustituye en la expresión (4) y se obtiene que las compras rondarían entre 3057 y 4065 unidades para 2021.



Gráfica 5. Excedente del consumidor al considerar el precio mínimo y máximo de la versión March Nissan. Elaboración propia con base en datos de autos.mexico.com e Inegi (2021).

A partir de la ecuación (4) se puede obtener la ecuación de demanda indirecta, esto es,

$$P = 413434.377 - 57.1028Q \quad (5)$$

con base en (5), se puede considerar un precio para 2021 desde 219.900 pesos hasta 304.900 pesos (automexico.com, 2021). Con base en eso, se pueden encontrar los diferentes excedentes que se muestran en la gráfica 2.

Para obtener el excedente del consumidor que generan las compras por encima del precio mínimo 219.900, primero hay que encontrar las ventas respecto a este precio, esto es, sustituyendo el precio de 219.900 en la expresión de demanda directa,

$$Q = 6871.0227 - 0.0175P = 6871.0227 - 0.0175 * 219900 = 3022.77,$$

de esta forma

$$P_{max} = 414238.4, P_{min}=219900 \text{ y } Q_{eq} = 3022.77, \text{ sustituyendo en la expresión,}$$

$$EC = \frac{(P_{max}-P_{eq})Q_{eq}}{2},$$

$$EC = \frac{(414238.0227 - 219900) * (3022.77)}{2} = 293719572$$

de esta forma, al considerar el precio mínimo como referencia y si las compras están por encima de este precio, por algunas consideraciones extras, se genera una ganancia en el mercado de autos Nissan (March) aproximada a los 294 millones de pesos. Esta ganancia se observa en la gráfica 5, a través de las áreas A+B.

Respecto al precio máximo de 304.900, la cantidad correspondiente es,

$$Q = 6871.0227 - 0.0175 * 304900 = 1535.2727,$$

de esta forma sustituyendo en la expresión del EC, los valores

$$P_{max} = 414238.4, P_{max2021}=304900 \text{ y } Q_{eq} = 1535.2727, \text{ se tiene que,}$$

$$EC = \frac{(414238.0227 - 304900) * (1535.2727)}{2} = 83931840.1$$

Así, al considerar el precio de referencia de 304.900, las compras por encima de este precio generan una ganancia en el mercado de autos Nissan (March) aproximada a los 84 millones de pesos, ganancia que se corresponde al valor B de la gráfica 5.

4. Conclusiones y discusiones

En este trabajo se analizó a través de la teoría de mercado los efectos en los diferentes precios del March Nissan. Tal análisis arrojó la importancia que tienen las compras por arriba de precios de referencia sobre el bienestar económico. En particular, se observa que entre 2019 y 2020 hubo un aporte de esta industria a la economía cercano a los 486 millones de pesos.

El análisis basado en encontrar el bienestar económico, a través del excedente del consumidor, sugiere que tal excedente podría ser más beneficioso al mostrar precios de referencia más bajos, que se pueden lograr con una mayor oferta y libre comercio del sector automotriz. En este sentido, Álvarez y Cuadros (2012) mencionan que la apertura comercial al mercado chino en el mercado de autopartes en México, modificó los costos de producción y con ello disminuyó los precios al incrementarse tal producción. Los autores sugieren tener cuidado con los productos de baja calidad y la piratería incluso, que podría afectar y estancar el bienestar económico.

A pesar de que la información de precios se construyó a partir del IPC y con precio promedios de autos por año, el objetivo era involucrar la crisis económica, generada por la pandemia COVID-19, en la industria automotriz. En este sentido, Cuervo-Cazurra y Montoya (2014) analizan el impacto de la crisis 2008 en el intento del grupo Salinas por tratar de incorporar la industria automotriz China en México, en la que el grupo Salinas tuvo dos opciones: una continuar con la operación y otra cerrando la operación. Al estar su reputación en juego y el perder la inversión, optó por continuar con la importación de autos chinos, beneficiando el empleo y la oferta automotriz.

Si bien el estudio sirve para mostrar la importancia del sector automotriz en la economía, sería interesante ver si esta cantidad de 486 millones es mucho o poco y respecto a quién. Es decir, faltaría involucrar otros sectores y otros años para hacer una comparación del efecto de esta industria automotriz. Así, decidir en caso de apoyo gubernamental, si ayudar a la industria o desviar recursos a otro sector. Tal análisis, se deja para futuras investigaciones.

5. Referencias

- Aguilar García, F. J. & Lira Moctezuma, A. (2020). La pandemia COVID-19 y su impacto en la industria automotriz mexicana, 2020. *ESPACIO I+D, Innovación Más Desarrollo*, 9(25). <https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a04>
- automexico.com (2021). Nissan March: Precios y versiones en México 03/2021. Nissan March: Precios y versiones en México 03/2021 (automexico.com). (23 de marzo 2021)
- Álvarez, L. y Cuadros, L. (2012). Las importaciones chinas y su impacto en el mercado de autopartes de repuesto mexicano. *Problemas Del Desarrollo*, 43(169), 97-119.
- Barajas, I. (1994). Industrialización regional y apertura comercial en los años ochenta: El sector automotriz de Nuevo León. *Investigación Económica*, 54(208), 11-38.
- Blackman, A. Ibáñez, A. M. Izquierdo, A. Keefer, P.; Mesquita Moreira M. Schady, N. y Serebrisky, T. (2020). La política pública frente al COVID-19: Recomendaciones para América Latina y el Caribe.
- Buckley, P., Clegg, J., Zheng, P., Siler, P. y Giorgioni, G. (2007). The Impact of Foreign Direct Investment on the Productivity of China's Automotive Industry. *MIR: Management International Review*, 47(5), 707-724.
- Carbajal-Suárez, & Morales-Fajardo, M. E. (2016). El Sector Automotriz en México y Brasil: Un Análisis desde la Perspectiva Comercial. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext)*, 11(3), 4-2. DOI: <https://doi.org/10.18568/1980-4865.1134-21>
- CEPAL (2020). Pandemia del COVID-19 llevará a la mayor contracción de la actividad económica en la historia de la región: caerá -5,3% en 2020. Consultado en: <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-covid-19-llevara-la-mayor-contraccion-la-actividad-economica-la-historia-la>
- Cuervo-Cazurra, Á. & Montoya, M. (2014). Building Chinese Cars in Mexico: The Grupo Salinas-FAW Alliance. *Innovar: Revista De Ciencias Administrativas Y Sociales*, 24(54), 219-230.

El universal (2020). Los autos 2020 más baratos en México. Los autos 2020 más baratos en México (eluniversal.com.mx) (23 de febrero 2021)

García, G (2021). Las ventas de autos en México cayeron un 28% en 2020: así queda el ranking por marca. *Motorpasion México*. Consultado en: <https://www.motorpasion.com.mx/industria/ventas-autos-mexico-2020#:~:text=Las%20ventas%20de%20autos%20en,queda%20el%20ranking%20por%20marca&text=2020%20ha%20sido%20un%20a%C3%B1o%20muy%20complicado%20para%20el%20mundo.&text=De%20acuerdo%20con%20datos%20del,anterior%20con%20949%2C353%20unidades%20vendidas.>

García G. (2021). ¡Espiado! El Nissan March 2021 recibirá este profundo rediseño en México. *Motorpasion México*. [Nissan March 2021: Primera foto del rediseño \(motorpasion.com.mx\)](https://www.motorpasion.com.mx/industria/ventas-autos-mexico-2020#:~:text=Las%20ventas%20de%20autos%20en,queda%20el%20ranking%20por%20marca&text=2020%20ha%20sido%20un%20a%C3%B1o%20muy%20complicado%20para%20el%20mundo.&text=De%20acuerdo%20con%20datos%20del,anterior%20con%20949%2C353%20unidades%20vendidas.).

García-Remigio, C., Cardenete, M., Campoy-Muñoz, P. & Venegas-Martínez, F. (2020). Valoración del impacto de la industria automotriz en la economía mexicana: una aproximación mediante matrices de contabilidad social. *El Trimestre Económico*, 87(346), 437-461. DOI: <https://doi.org/10.20430/ete.v87i346.852>

Goracinova, E., Warrian, P., y Wolfe, D. (2017). Challenges of Coordination: Automotive Innovation in the Ontario Supply Chain in Comparative Context. *Canadian Public Policy / Analyse De Politiques*, 43(S1), S90-S102.

Holmes, J., Rutherford, T. y Carey, J. (2017). Challenges Confronting the Canadian Automotive Parts Industry: What Role for Public Policy? *Canadian Public Policy / Analyse De Politiques*, 43(S1), S75-S89.

INEGI (2018). Conociendo la industria automotriz. Colección de estudios sectoriales y regionales. https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825106829.pdf

INEGI (2021). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC): Inflación mensual anualizada. [Índice Nacional de Precios al Consumidor \(INPC\) \(inegi.org.mx\)](https://inegi.org.mx) (2 de marzo 2021)

INEGI (2021). Venta al público y producción de vehículos ligeros por marca, modelo, segmento y país origen. [Venta al público y producción de vehículos ligeros por marca, modelo, segmento y país origen. PxWeb \(inegi.org.mx\)](https://www.inegi.org.mx/pxweb/pxweb.do) (17 de marzo 2021)

KPMG (2021). Impacto de COVID-19 en la industria automotriz. El coronavirus tendrá un efecto directo en los ingresos de 2020 de las empresas del sector. Consultado en: <https://home.kpmg/ar/es/home/insights/2020/04/impacto-de-covid-19-en-la-industria-automotriz.html>

Miranda, A. (2007). La industria automotriz en México: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Contaduría y administración*, (221), 209-246.

Niels, G. (1996). El TLC y la organización industrial. Un nuevo marco teórico para analizar el impacto sectorial del tratado de libre comercio de América del Norte, y su aplicación en la industria automotriz en México. *Investigación Económica*, 56(216), 11-50.

Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020). La COVID-19 y la industria automotriz. Consultado en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/briefingnote/wcms_744619.pdf

Organización Mundial del Comercio (OMC, 2020), “El comercio se contrae de forma acusada en la primera mitad de 2020”, Comunicado de Prensa, N° 858, 06 de junio [en línea] https://www.wto.org/spanish/news_s/pres20_s/pr858_s.htm.

Organización Mundial del Turismo (OMT, 2020), “New data shows impact of COVID-19 on tourism as UNWTO calls for responsible restart of the sector”, 06 de junio [en línea] <https://www.unwto.org/news/new-data-shows-impact-of-covid-19-on-tourism>.

Peters, E. (2012). The Auto Parts-Automotive Chain in Mexico and China: Co-operation Potential? *The China Quarterly*, (209), 82-110.

Rapoport, M. y Brenta, N. (2010). La crisis económica mundial: ¿el desenlace de cuarenta años de inestabilidad? *Problemas Del Desarrollo*, 41(163), 7-30.

soloautos.mx (2019). Los autos más baratos del 2019 en México por menos de 200,000 pesos [Los autos más baratos del 2019 en México por menos de 200,000 pesos - soloautos.mx](#) (23 de febrero 2021)

Snyder / Nicholson. (2008). *Microeconomic Theory: Basic Principles and extensions*. Cengage Learning.

Stanford, J. (2017). When an Auto Industry Disappears: Australia's Experience and Lessons for Canada. *Canadian Public Policy / Analyse De Politiques*, 43(S1), S57-S74.

Statista (2021). Distribución porcentual de las ventas de vehículos ligeros en México en 2020 por marca. Consultado en: <https://es.statista.com/estadisticas/643428/venta-al-publico-de-vehiculos-por-marca-mexico/>

Unger, K. y Chico, R. (2004). La industria automotriz en tres regiones de México. Un análisis de clusters. *El Trimestre Económico*, 71(284(4)), 909-941.

Anexo

			Y	Yofer	P
			Ventas	Producción	precios
2018	Enero	Nissan - Marc	4178	7534	184712.5
	Febrero	Nissan - Marc	4388	6127	184345
	Marzo	Nissan - Marc	5108	6408	183820
	Abril	Nissan - Marc	3917	5277	182962.5
	Mayo	Nissan - Marc	4341	6769	182892.5
	Junio	Nissan - Marc	4603	7069	183137.5
	Julio	Nissan - Marc	4199	4235	183417.5
	Agosto	Nissan - Marc	4457	3812	183575
	Septiembre	Nissan - Marc	4451	3673	183785
	Octubre	Nissan - Marc	4309	5444	183575
	Noviembre	Nissan - Marc	4299	5998	183260
	Diciembre	Nissan - Marc	5530	4496	183452.5
2019	Enero	Nissan - Marc	5053	6568	163860.9
	Febrero	Nissan - Marc	4709	5536	163185.8
	Marzo	Nissan - Marc	5139	5017	163280
	Abril	Nissan - Marc	3499	3218	163923.7
	Mayo	Nissan - Marc	3559	4681	163719.6
	Junio	Nissan - Marc	4098	5099	163201.5
	Julio	Nissan - Marc	3646	3730	162934.6
	Agosto	Nissan - Marc	4063	7091	161961.2
	Septiembre	Nissan - Marc	3751	6254	161710
	Octubre	Nissan - Marc	3834	7988	161741.4
	Noviembre	Nissan - Marc	4009	4888	161662.9
	Diciembre	Nissan - Marc	4133	4271	161443.1
2020	Enero	Nissan - Marc	3147	4011	216804
	Febrero	Nissan - Marc	4181	3749	217770
	Marzo	Nissan - Marc	3885	2125	216825
	Abril	Nissan - Marc	1328	1363	214515
	Mayo	Nissan - Marc	1633	860	215964
	Junio	Nissan - Marc	1918	1940	216993
	Julio	Nissan - Marc	2871	3035	217602
	Agosto	Nissan - Marc	3552	5821	218505
	Septiembre	Nissan - Marc	4047	4229	218421
	Octubre	Nissan - Marc	3855	6524	218589
	Noviembre	Nissan - Marc	4017	4395	216993
	Diciembre	Nissan - Marc	3959	4267	216615
2021	Enero	Nissan - Marc	3518	1776	217434
	Febrero	Nissan - Marc	3894	3783	217896