

4

La pandemia del SARS-COV-2 en la economía mexicana: un enfoque microeconómico

Brayan Tobanche Mireles, Marlen Hernández Ortiz

Resumen:

En el contexto de un sistema de mercado con vínculos globales de comercio y distribución, el cese obligatorio de las actividades consideradas no esenciales durante el periodo pandémico afectó directamente la actividad económica a escala mundial. Desde un enfoque microeconómico, los agentes productivos vieron alterado su proceso de planificación por una emergente toma de decisiones basada en prevenir los efectos de la crisis sanitaria. Considerando lo anterior, se parte de la teoría neoclásica y por medio de funciones de consumo y beneficio modificadas acorde la coyuntura, se analizan los cambios afrontados en el proceso optimizador de los agentes microeconómicos para evaluar qué variables son las más determinantes. Los resultados muestran que la estructura de costos empresariales y las variaciones en el ingreso corriente de los consumidores son las variables con mayor influencia en el periodo estudiado.

Palabras clave:

Pandemia COVID-19; Economía mexicana; Microeconomía.

Tobanche Mireles, B., y Hernández Ortiz, M. (2024). La pandemia del SARS-COV-2 en la economía mexicana: un enfoque microeconómico. En M. Hernández Ortiz, I. Ortiz Medina y M. C. Arreola Medina. (Eds). *Estudios sobre desarrollo sostenible, COVID-19 en México y optimización económica*. (pp. 70-80). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.170.c228>



Introducción

El panorama económico se encuentra en una constante y apresurada transformación, tanto en los ámbitos locales y regionales como en el mundial, en distintos escenarios y mercados. Es sobre todo en las últimas décadas cuando esta compleja red de interacciones ha sufrido una aceleración y profundización a causa de la internacionalización económica o globalización (De la Dehesa, & Krugman, 2007), dicho efecto de integración mundial refleja su relevancia sobre todo en el hecho de que cada vez es más fácil y barato relacionarse mercantil y financieramente con cualquier parte del mundo.

Lo anterior tiene implicaciones diversas para los distintos agentes económicos. En primer lugar, los consumidores tienen a su disposición mercados mucho más extensos, lo cual resulta en una diversificación de la competencia y consecuentemente un abaratamiento de los bienes o servicios a los que se accede. Así mismo, esta internacionalización económica otorga al factor trabajo de los consumidores un mercado laboral más amplio y competitivo, lo cual a su vez mejora las condiciones laborales en el largo plazo (Olea-Miranda et al., 2016).

Por el lado de los productores, estos tienen a su disposición factores de la producción más diversos y baratos, lo cual mejora la eficiencia al interior de la empresa; mientras que, al exterior, este agente tiene la oportunidad de integrarse en cadenas de valor globales y de tener un alcance mundial de su oferta dado el abaratamiento de los costos de transporte, así como las ventajas de la deslocalización productiva (Lefort, 2018).

Es en este contexto económico, social y político que aun parece difícil de definir y con efectos difusos, como lo acontecido en el mes de diciembre del año 2019, que surgió en el continente asiático, específicamente en la región de Wuhan de China un nuevo tipo de coronavirus denominado SARS-COV-2 (Novel, 2020), el cual afecta severa y aceleradamente la salud del ser humano y para el cual no se tenía un antecedente directo a partir del cual crear algún tratamiento totalmente efectivo.

Al momento el virus logró esparcirse y evolucionar a distintos ritmos a través de prácticamente todo el mundo, cobrando cientos de miles de vidas a su paso. Resaltando las debilidades de las políticas de salud de los distintos países y por supuesto paralizando a la economía real; dado el aislamiento y distanciamiento social que se ha sugerido por las principales instituciones y gobiernos para prevenir el contagio de dicho virus.

A continuación, se realiza un breve repaso de la situación económica precedente al virus, el afrontamiento de distintos países y sistemas de salud en el mundo; así como el curso actual de la pandemia. Después se realiza un análisis a niveles de agentes microeconómicos, por medio de funciones de consumo y beneficio, para determinar la

afectación o el efecto neto en estos, así como las medidas para la entrada a la llamada “nueva normalidad”.

Enfoque teórico

Al hablar del nuevo coronavirus forzosamente se parte del análisis de su localización geográfica, en las décadas pasadas China fue el mayor representante de una economía en surgimiento, presentando por al menos 30 años tasas de crecimiento positivas y en su mayoría altas (Claudio Quiroga, 2012), la pujante economía China se convirtió en la fábrica del mundo, esa ha sido su participación en la cadena global de valor.

Esta integración global es el primer punto a tomar en cuenta para entender la pandemia dentro de la internacionalización, puesto que este país, al tener una participación tan amplia en el mercado global, creó enormes y complejas redes de distribución mercantiles y humanas, mismas que fueron determinantes en los primeros momentos de expansión del virus (Gao, et al., 2020). Una vez que el virus salió de Asia, su esparcimiento se aceleró, el recorrido del virus mostró a su vez las principales relaciones mercantiles de China con el mundo, comenzando con un cambio de epicentro a Europa y posteriormente, a América

En un segundo momento de la pandemia, cuando se afrontó el desarrollo de esta, el siguiente tema a mencionar fueron las distintas formas en que los países desplegaron su política económica y de salud para batallar con esta enfermedad. En términos generales, la política de salud supeditó a la política económica, puesto que la OMS fue clara al recomendar entusiastamente a los países a realizar un confinamiento generalizado para los actantes de las actividades no esenciales de la economía, la mayoría de los países acataron esta recomendación.

Los efectos de lo anterior aún están por descifrarse puesto que en la economía contemporánea no había existido un cese simultáneo y prolongado de tantas actividades económicas a través del mundo. Esta parte, la del detenimiento en seco de la actividad económica real (y por consiguiente una disminución de la actividad económica financiera) es la que más preocupa a los economistas. Existen cientos de trabajos, por citar algunos se puede mencionar a Clavellina Miller (2020); Boscá, et al. (2020). La mayoría de las democracias modernas siguen la tendencia del estado benefactor, lo anterior significa que las finanzas públicas tenían que estar preparadas para afrontar esta situación desde múltiples dimensiones y para distintos agentes.

Desde la teoría económica, el enfoque de los agentes microeconómicos constituye una base metodológica sólida para el estudio de la realidad económica, tanto en casos de cambio coyuntural, como lo es la pandemia, como en condiciones óptimas de mercado.

Este paradigma postula que los agentes microeconómicos, en este caso las empresas y los consumidores, toman decisiones racionales en un contexto de información y competencia perfecta para llevar a cabo sus procesos de optimización; en el caso de la empresa, maximizar sus beneficios, y en el de los consumidores, maximizar su utilidad, todo lo anterior contemplando restricciones presupuestarias y preferencias definidas (Krugman, 2006).

Partiendo de lo anterior, se contemplan las vicisitudes específicas que el periodo de crisis sanitaria impuso a la economía y por medio de estas se estudia el comportamiento de los agentes microeconómicos para consecuentemente, determinar cuáles variables son las más definitorias en el proceso de elección y optimización.

Metodología

En este apartado se describe un modelo de consumo y uno de beneficio el cual pretende reflejar los cambios acaecidos durante la crisis sanitaria. Es decir, se modifican las ecuaciones sugeridas por la teoría neoclásica a fin de adecuarlas a dicha situación.

En primer lugar, considérese a los consumidores, quienes a su vez participan en el mercado laboral representando la oferta de trabajo. La variable que primordialmente define las decisiones de este agente es su ingreso, determinado a su vez por el salario real en el mercado.

La modificación del modelo considera los ingresos no recurrentes derivados del cambio en las horas de trabajo adicionales por la situación extraordinaria. Otra adecuación del modelo consiste en los montos disponibles vía crédito que surgieron durante el periodo. Todo lo anterior se puede expresar en la ecuación 1.

$$\Delta C = \Delta Y + \dot{w}(t) + \Delta m \quad (1)$$

Donde:

ΔC = Variación en el consumo

ΔY = Variación en el ingreso

$w(t)$ = Remuneración salarial por horas trabajadas (ingreso no recurrente).

Δm = Variación en los montos disponibles vía crédito.

Por el lado de los productores, hubo distintas experiencias según las políticas de trabajo al interior de la empresa, el análisis de este trabajo se centra en una empresa

representativa considerada esencial que en primera instancia tiene que decidir entre abrir o cerrar sus puertas al público.

La adecuación de las ecuaciones de beneficio considera el cambio en el ingreso, los costos por operar normalmente, los costos por no operar (salarios permaneciendo en confinamiento y costos de mantenimiento), el costo sanitario afrontado para tener medidas de seguridad sanitaria, así como los fondos para imprevistos de la empresa, lo anterior quedaría expresado en funciones de beneficio, mostradas en las ecuaciones 2 y 3.

$$\Delta B_1 = \Delta Yt - Ct - Cs - i \quad (2)$$

$$\Delta B_2 = \Delta Yt - w(t) - Cm + i \quad (3)$$

Donde:

B_1 = Beneficio por permanecer abierto

B_2 = Beneficio por permanecer cerrado

Yt = Variación del ingreso total de la empresa

Ct = Costos totales

Cs = Costos sanitarios (costo no recurrente)

W = Remuneración salarial por contingencia a trabajadores (salario permaneciendo en confinamiento)

Cm = Costos de mantenimiento

i = Fondo de imprevistos de la empresa

De esta manera y por medio de un análisis de regresión múltiple, mediante el uso del paquete econométrico de Gretl, se determina la existencia y grado de afectación de cada variable en cada una de las ecuaciones sugeridas, para el caso de México, considerando el plazo 2020-2021. Todos los datos son obtenidos del Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI 2022), es importante mencionar que el modelo no pretende tener un valor predictivo, ya que la situación que describe es de hecho una alteración impredecible en la normalidad del comportamiento de los datos.

Resultados

Comenzando por los consumidores, los resultados se muestran en la tabla 1. La variable con mayor relevancia en el cambio del consumo fue el ingreso. En el caso de México, el gobierno exhortó a las empresas a no realizar decrementos salariales injustificados, así como a adaptar dinámicas de trabajo a distancia para mantener a este agente confinado.

Sin embargo, en muchos casos la medida no pudo ser acatada por las empresas, las cuales han enfrentado históricamente a un ambiente económico desfavorable (Burgoa et al., 2013), dejando así a los consumidores con un decremento en su ingreso.

Tabla 1. Modelo de consumidor.

Y (Variación del consumo) =	-B1 (Variación en el ingreso)	+ B2 (ingreso no recurren)	+ B3 (variación en el crédito)
constante	-0.0269	0.0000	0.0556
valor P	0.9710	0.3087	0.2392
R cuadrada		0.52	

Fuente: elaboración propia

El ingreso del mexicano promedio se destina a bienes de primera y segunda necesidad (Castillo, 2003), presentando a su vez una deficiencia crónica de la propensión al ahorro, lo cual pondría a este agente en una “vida al día” en términos económicos al no tener acceso a alguna riqueza acumulada.

Respecto a la remuneración salarial extraordinaria, para el corto plazo, en una situación de normalidad, el consumidor buscaría vender su fuerza laboral para compensar dicha baja en el ingreso, lo cual disminuiría el salario real de mercado. Sin embargo, con las medidas de confinamiento y con la reacción de las empresas esta situación se complica aún más, dicha situación se refleja en la poca importancia que la variable refleja para el ingreso.

Otra alternativa racionalmente económica sería, con tal de mantener el mismo nivel de consumo, acceder al mercado de dinero en busca de financiamiento, mas esta variable no tiene influencia, ya que existe también cierta aversión al sector financiero en México (Raccanello & Guzmán 2014). No existen sanos hábitos crediticios ni educación financiera en los consumidores mexicanos, por lo que el resultado más factible ante una disminución del ingreso consiste en una disminución proporcional en el consumo.

Los resultados para las empresas se observan en la tabla 2, cuando la empresa decide seguir abierta, la variable que más influirá en su beneficio es la disminución en el ingreso, siendo esto congruente con la afectación directa que fue mencionada para los consumidores.

Tabla 2. Beneficio de la empresa que permanece abierta.

Y (Variación del beneficio) =	B1 (Variación en el ingreso)	-B2 (costos totales)	-B3 (costos sanitarios)	-B3 (Fondos)
constante	0.60520	-0.12700	0.00000	-0.00550
valor P	0.07090	0.19410	0.66280	0.64160
R cuadrada	0.95			

Fuente: elaboración propia

Después del ingreso las variables con mayores relevancias son los costos totales, los fondos de la empresa y finalmente los costos sanitarios. La experiencia mexicana demostró que los negocios que quedaron abiertos tuvieron una menor competencia y su segmento de mercado fue mayor.

Una de las estrategias tomadas por las empresas que permanecieron abiertas fue diversificar su oferta de bienes adentrándose en el campo de los bienes sanitarios requeridos para la pandemia, desplazándose así a un mercado en auge y aprovechando los rendimientos crecientes de este. Sin embargo, se debe considerar que dichos bienes y servicios sanitarios es un efecto totalmente cortoplacista.

Por el otro lado, cuando la empresa decide permanecer cerrada, su beneficio tendrá mayor afectación primeramente por los costos de mantenimiento, seguido de la disminución en el ingreso, los salarios pagados en contingencia y finalmente los fondos para imprevistos (ver tabla 3).

Tabla 3. Beneficio de la empresa que permanece cerrada.

Y (Variación del beneficio)	B1 (Variación en el ingreso)	-B2 (remuneración salarial)	-B3 (costos de mantenimiento)	+B3 (Fondos)
constante	0.000003	-0.736700	-0.000004	0.00690
valor P	0.358900	0.358700	0.121110	0.64550
R cuadrada	0.93			

Fuente: elaboración propia

Lo anterior tiene que ver con las empresas cuyo funcionamiento requiere un cuidado continuo de insumos productivos y de capital, lo cual es un costo considerable para las empresas, esto se añade al hecho de remunerar a los trabajadores que no están operando en un proceso productivo. Se debe considerar como sugerencia la importancia de los fondos de la empresa dedicados a atender dichas situaciones puesto que no se tiene una costumbre extendida de esta herramienta financiera, por ello mismo su relevancia es poca.

La teoría económica ofrece alternativas de solución a través de la teoría de los incentivos y la aversión al riesgo (Martínez, 2013). En este sentido, el hecho de operar normalmente podría ser tomado como una inversión con cierto nivel de riesgo y cierto nivel de reedito.

Conclusiones

En México el panorama de las empresas no es el idóneo para una recuperación instantánea, ni por medios del mercado ni por intervención del gobierno, pues este último, como se mencionó antes, no contaba con la entereza en finanzas públicas para apoyar al sector empresarial con el afrontamiento de los costos emergentes a causa de la pandemia, se prevé entonces una situación recesiva con salarios a la baja y un consumo bajo.

La forma de hacer contrapeso a la situación para las empresas será la reducción de costos, ya sea por medio de las herramientas mencionadas de la internalización productiva o por medio de las herramientas convencionales administrativas para la reducción de costos. La situación post crisis para las empresas que hayan sorteado la pandemia, será también adversa, en el corto plazo existirá un exceso de oferta de trabajo, pero a la vez una baja demanda de bienes y servicios, el escenario idóneo para una recesión económica generalizada. La descompensación productiva que representa un cese en seco de muchas actividades económicas tendrá un efecto de mediano plazo y esto se reflejará en un decremento del valor agregado bruto y neto en el país.

Respecto a la internacionalización de las empresas, aquellas que son provistas por una cadena de insumos internacionales podrían enfrentar problemas de abastecimiento, lo cual incentivaría a los productores a buscar bienes sustitutos locales. Sin embargo, no en todos los casos se contaría con una ventaja de los precios locales sobre los internacionales.

Otro factor a considerar fue la gran ayuda que la digitalización comercial tuvo en la pandemia; puesto que, a través de distintas plataformas de servicios, en su mayoría también internacionales, se logró formar un mercado digital con vías de distribución bien organizadas para respetar el confinamiento. La alternativa que sugiere la internacionalización económica y que ha sido meritoria de ovaciones durante esta pandemia es el trabajo internacional a distancia, con los avances tecnológicos, se le permite al consumidor trabajar desde una computadora para una persona al otro lado del mundo, y aunque en México esta dinámica aún está en ciernes, la alternativa es importante a considerar en el futuro.

El acceso a la banca internacional por parte de los consumidores también puede considerarse clave en este contexto. Respecto a la variable ahorro se puede mencionar que los activos en divisas también jugaron un papel importante en el deterioro del ingreso para

los mexicanos dados los desafortunados tipos de cambio acaecidos durante la pandemia. Se prevé entonces que el bienestar en términos de consumo tendrá un decremento

La llamada “nueva normalidad” implicaría entonces para productores y para consumidores una reactivación económica convencional en la cual el gobierno tendrá que jugar un papel importante, y superar sus deficiencias financieras por los medios que sean necesarios para ser partícipe de este retome de las actividades productivas.

Por lo tanto, en la nueva realidad económica, los efectos de la pandemia en el país serán innegables y visibles de las maneras que se han expuesto, la globalización logró que el virus tuviera un ascenso progresivamente más rápido, pero a su vez se encuentran herramientas dadas por la globalización para solventar esta crisis, la manera de palear estos problemas será por medio de políticas económicas que consideren tanto a consumidores como a productores como sujetos de dicha política.

Referencias

- Boscá, J. E., Doménech, R., & Ferri, J. (2020). El impacto macroeconómico del Coronavirus. *Documentos Macroeconomía FEDEA*.
- Burgoa, T., Herrera, E., & Treviño, J. (2013). Estudio sobre la Administración de Empresas Familiares en México: Principales Problemas y Retos que Enfrentan. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 8(2), 01-22
- Castillo, R. A. (2003). Restricciones de liquidez, canal de crédito y consumo en México. *economía mexicana. Nueva época*, 12(1), 65-101.
- Claudio Quiroga, G. (2012). China, 30 años de crecimiento económico. *Anuario jurídico y económico escurialense*, (42), 463-480.
- Clavellina Miller, J. L. (2020). Posibles efectos del Coronavirus en la economía mundial. *Notas estratégicas*, (75).
- De la Dehesa, G., & Krugman, P. (2007). *Comprender la globalización*. Alianza.
- Gao, P., Zhang, H., Wu, Z., & Wang, J. (2020). Visualising the expansion and spread of coronavirus disease 2019 by cartograms. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(4), 698-701. <https://doi.org/10.1177/0308518X20910162>
- Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. (2022). Banco de información económica. <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Krugman, P., & Wells, R. (2006). *Introducción a la Economía, microeconomía*. Reverte.
- Lefort, N. (2018). Costes y deslocalización internacional: el caso de una empresa textil. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 26, 175-184.
- Martínez, R. G. (2013). Señales de inversión basadas en un índice de aversión al riesgo. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 19(3), 147-157.

- Novel, C. P. E. R. E. (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi*, 41(2), 145.
- Olea-Miranda, J., Contreras, O. F., & Barcelo-Valenzuela, M. (2016). Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas para la inserción de pymes en cadenas globales de valor. *Estudios gerenciales*, 32(139), 127-136.
- Raccanello, K., & Guzmán, E. H. (2014). Educación e inclusión financiera. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 44(2), 119-141.

§

The SARS-COV-2 pandemic in the Mexican economy: a microeconomic approach
A pandemia de SARS-COV-2 na economia mexicana: uma abordagem
microeconômica

Brayan Tobanche Mireles

Universidad Autónoma de Baja California | Baja California, México
<https://orcid.org/0009-0001-0592-8495>
 brayantobanche9@outlook.com

Candidato a doctor en ciencias económicas, Maestro en Economía Regional y Sectorial y Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Zacatecas. Líneas de investigación: Economía regional y urbana y modelos insumo producto.

Marlen Hernández Ortiz

Universidad Autónoma de Zacatecas | Zacatecas, México.
<https://orcid.org/0000-0003-2428-9016>
 marlen.hernandez@uaz.edu.mx

Licenciada en Matemáticas y Maestra en Ciencias Nucleares en la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ); Doctora en Ciencia de los Materiales por la Universidad de Sonora. Es SNI 1 y Perfil PRODEP.

Abstract:

In the context of a market system with global trade and distribution links, the mandatory cessation of activities considered non-essential during the pandemic period directly affected economic activity on an international scale. From a microeconomic perspective, productive agents saw their planning processes altered by emerging decision-making based on preventing the effects of the health crisis. Considering the above, starting from neoclassical theory and through consumption and profit functions modified according to the situation, the changes faced in the optimizing process of microeconomic agents are analyzed to evaluate which variables are the most determinant. The results show that the structure of business costs and the variations in current income of consumers are the variables with the greatest influence during the period studied.

Keywords: COVID-19 pandemic; Mexican economy; Microeconomics.

Resumo:

No contexto de um sistema de mercado com vínculos globais de comércio e distribuição, a cessação compulsória de atividades consideradas não essenciais durante o período

da pandemia afetou diretamente a atividade econômica em escala global. A partir de uma abordagem microeconômica, os agentes produtivos viram seu processo de planejamento alterado por uma tomada de decisão emergente baseada na prevenção dos efeitos da crise sanitária. Considerando o exposto, partimos da teoria neoclássica e, por meio de funções de consumo e lucro modificadas de acordo com a situação econômica, analisamos as mudanças enfrentadas no processo de otimização dos agentes microeconômicos para avaliar quais variáveis são as mais decisivas. Os resultados mostram que a estrutura de custos das empresas e as mudanças na renda corrente dos consumidores são as variáveis mais influentes no período estudado.

Palavras-chave: pandemia de COVID-19; Economia mexicana; Microeconomia.