

¿Y las Mascarillas? Desabastecimiento en el Mercado de Insumos Médicos Durante la Crisis COVID-19

Where are the Masks? Was There a Shortage of Medical Supplies During the COVID-19 Crisis in El Salvador?

Miguel Cuéllar

Unidad de Precios

Dirección Nacional de Medicamentos

✉ revistadnm@medicamentos.gob.sv

Enfoque regulatorio

Recibido:

5 de junio de 2022

Aceptado:

6 de septiembre de 2022

Publicado:

4 de noviembre de 2022

Resumen

La pandemia de COVID-19 presentó un reto monumental para El Salvador, trayendo consigo, entre otros, efectos perjudiciales para la salud y economía de la población. La crisis se convirtió en un tema de suma consideración para gobernantes y reguladores. Uno de los problemas clave fue asegurar el abastecimiento de insumos médicos de importancia universal, como las mascarillas y el alcohol gel. Utilizando datos recolectados por la Unidad de Precios de la Dirección Nacional de Medicamentos, este análisis pone en evidencia que dichos insumos estuvieron desabastecidos o en riesgo de desabastecimiento durante los primeros meses de la crisis, estabilizándose a partir de la segunda parte de agosto del 2020.

Palabras clave

COVID-19, Insumos Médicos, El Salvador, Desabastecimiento

Abstract

The COVID-19 pandemic represented a immense challenge for El Salvador, bringing with it, among others, detrimental effects on the health and economy of the population. The crisis became a matter of great consideration for rulers and regulators. One of the key problems was ensuring the supply of medical devices of universal importance, such as masks and alcohol gel. Using data collected by the Price Unit of the National

Directorate of Medicines, this analysis shows that these devices were out of supply or at risk of shortage during the first months of the crisis, stabilizing as of the second week of August 2020.

Keywords

COVID-19, medical devices, El Salvador, Shortages

Introducción

La llegada de la crisis impulsada por la propagación del COVID-19 en El Salvador a inicios del 2020 dio forma a un contexto nacional preocupante para la población: encierros, fatalidades por el nuevo virus, desabastecimientos de productos básicos, desaceleración en la actividad económica, pérdidas de ingresos y demás. La crisis se convirtió, naturalmente, en materia de suma consideración para gobernantes y reguladores, quienes tuvieron que hacer frente a la misma, recurriendo a la formulación e implementación de políticas y estrategias para la protección tanto de la salud como del bienestar económico en el país.

El Salvador fue reconocido internacionalmente por tener una de las reacciones más estrictas ante la emergencia sanitaria, estableciendo cuarentena obligatoria inmediatamente después de que la OMS caracterizara la crisis como una pandemia el 11 de marzo del 2020 (OMS, 2). Esta cuarentena implicó el cese de la mayor parte de la actividad económica de la nación, a excepción de aquellas tareas consideradas esenciales, lo que representó un reto económico de importantes

dimensiones – en particular para las familias más pobres (OMS, 4). Aunque las condiciones de la cuarentena se relajaron progresivamente, no fue sino hasta más de 5 meses tras su comienzo, en agosto, que se alcanzó una normalidad relativa, al menos en cuanto a la reanudación de la actividad comercial generalizada. Claramente, una normalidad más allá de lo permitido por el contexto de la pandemia no estaría aún a la vista, pues la crisis había dejado una evidente marca en el bienestar general de la población. En cuanto a lo económico, al terminar el 2020, el país había experimentado una contracción del PIB de 7.9%, y cerca de 26 mil trabajadores contribuyentes al Instituto Salvadoreño del Seguro Social habían perdido su empleo (CEPAL, 5).

Mientras la economía del país fue impactada significativamente en el contexto de la pandemia, las medidas implementadas tenían como objetivo clave la preservación de la salud pública. Sin embargo, el resultado final no podría ser exclusivamente salubre y no económico, ni viceversa, pues economía y salud son áreas estrechamente relacionadas. El ámbito de los insumos médicos fue, posiblemente, una de las más claras intersecciones de salud y economía durante este período, cuando productos como alcohol gel y mascarillas se volvieron, prácticamente de la noche a la mañana, indispensables no sólo en el sistema de salud público y privado, sino en la intimidad de los hogares de los ciudadanos. Con el prospecto de la pandemia y sus efectos esperados en la restringida actividad económica nacional, así como las complicaciones en el comercio transfronterizo, el potencial desabastecimiento de insumos médicos durante la crisis se convirtió en un tema de alta relevancia.

La Dirección Nacional de Medicamentos – la entidad reguladora de los medicamentos en el territorio salvadoreño – jugó un papel importante durante la crisis en cuanto a la aprobación e implementación segura de tratamientos de emergencia para COVID-19 (Ministerio de Salud, 2020; Presidencia, 2020). Además, ante el riesgo de desabastecimiento

de insumos médicos, la Dirección se convirtió en un agente clave para la importación y evaluación de desempeño sanitario de los mismos, a través de, entre otras cosas, la elaboración de un reglamento técnico que entró en vigencia el 16 de julio de 2020 y estableció requisitos de seguridad y eficacia de las mascarillas de uso médico (Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, 2020).

Este reglamento no solamente facilitó los trámites de importación de mascarillas al establecer guías claras para su clasificación y evaluación, sino que también fue utilizado como referencia clave por un laboratorio nacional que a partir de septiembre del mismo año lograría, en parte con el apoyo técnico de la Dirección, certificarse en buenas prácticas de manufactura para la producción de mascarillas de uso médico y pasaría a abastecer el mercado nacional e internacional (H. Funes, comunicación personal, 9 de Sept. De 2022).

La Dirección también respondió a la emergencia de una manera esencial para el estudio económico: mediante un proceso de recolección semanal de datos de mercado de insumos médicos, el cual inició en febrero de 2020. Utilizando esos datos, este artículo analiza tendencias observadas en las existencias de insumos médicos (particularmente, mascarillas y alcohol gel) y, además, ofrece una breve evaluación en cuanto a si el mercado nacional de estos productos experimentó mejoras en adaptabilidad a las condiciones propias de la crisis.

Datos y Métodos

La mayoría de los datos utilizados en este estudio fueron recolectados internamente por la Unidad de Precios de la Dirección Nacional de Medicamentos (DNM) entre febrero de 2020 y mayo de 2021. En la primera semana de febrero de 2020, se inició un proceso de captura de datos de existencias de insumos médicos que se llevó a cabo semanalmente hasta mayo de 2021. A partir de marzo de 2020, se expandió el proceso de captura para incluir, además, datos de ventas semanales.

En total, 118 propietarios reportaron datos de existencias durante este período, y 90 reportaron datos de ventas. Además, se utilizaron datos correspondientes al número de nuevos casos de COVID-19 por semana, tomados del consolidado de datos del Observatorio de COVID-19 de John Hopkins University (JHU, 2022).

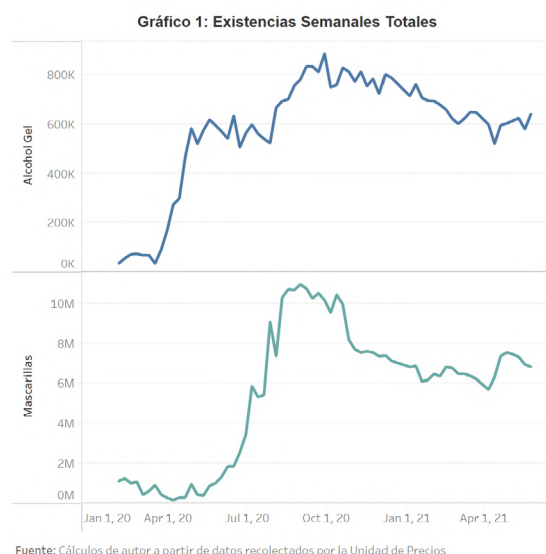
Este artículo está enfocado en realizar un análisis descriptivo de los datos disponibles, evaluando las tendencias de abastecimiento de dos insumos médicos de importancia universal durante la pandemia: alcohol gel y mascarillas. Para ello, la metodología consiste, mayormente, en visualizaciones que permiten comprender el desarrollo de este mercado a lo largo de la crisis. Debido a que los datos de existencias disponibles se limitan al período antes descrito, no fue posible evaluar la distorsión generada en la frontera de dos períodos clave: antes de la pandemia y durante la pandemia. Sin embargo, se incluyó un ejercicio de análisis de la adaptabilidad del mercado durante el período para el que existen datos. En este se compara, por medio de funciones de impulso-respuesta, el impacto inmediato que un incremento en los casos de COVID-19 tendría en el abastecimiento de insumos (1) al principio de la pandemia y (2) al final de la pandemia. Nótese que, por restricciones de datos, se define "pandemia," para fines analíticos, como el período de 16 meses en que la DNM recolectó datos de mercado semanalmente.

Resultados

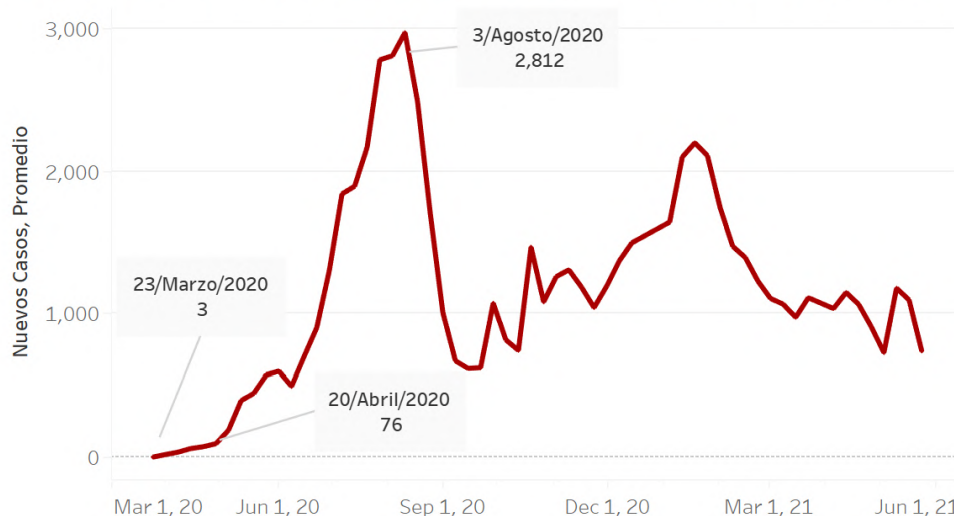
Tendencias en Abastecimiento de Insumos Médicos

El *Gráfico 1* muestra las existencias semanales totales reportadas entre febrero 2020 y mayo 2021. A primera vista, el abastecimiento de alcohol gel y mascarillas es bajo en los primeros meses. Los niveles de alcohol gel incrementan rápidamente entre mayo y junio del 2020 y llegan a un nivel alto que se mantiene relativamente estable durante la mayor parte del período, sólo presentando una clara tendencia a la baja en los últimos meses. Un escenario similar es observable en cuanto a las mascarillas, con la excepción de que las existencias de estas tardan mucho más en llegar a su nivel máximo y estabilizarse

alrededor de agosto-septiembre del 2020, 5 meses después de los primeros casos de COVID-19 reportados en el país.



Aunque el *Gráfico 1* brinda una idea general de la evolución de los niveles de existencias, no constituye una representación adecuada del abastecimiento como tal, pues el abastecimiento es una función no sólo de la cantidad ofertada de productos, sino también de la demandada. Naturalmente, es cuando los casos de COVID-19 son más numerosos que existe una mayor necesidad por insumos médicos. El *Gráfico 2* muestra que el promedio semanal de casos de la infección a finales de marzo de 2020 fue tan sólo 3, y fue ascendiendo hasta llegar a su punto más alto en agosto del mismo año. Es posible, entonces, que el abastecimiento de alcohol gel y mascarillas haya sido más adecuado, por ejemplo, en marzo que en agosto. Eso es precisamente lo que observamos en el *Gráfico 3*, donde se muestran las unidades de los productos de interés disponibles por cada caso nuevo de COVID-19 en una semana determinada. De acuerdo con este, el abastecimiento de los productos fue mayor en la etapa inicial, cuando los casos detectados del virus en el país eran pocos posteriormente, se deterioró entre abril y julio, comenzó a recuperarse en agosto, y llegó a sostenerse en un mejor nivel a partir de entonces, no volviendo a caer por debajo de los niveles encontrados en la primera semana de agosto.

Gráfico 2: Promedio Semanal de Nuevos Casos de COVID-19 Detectados

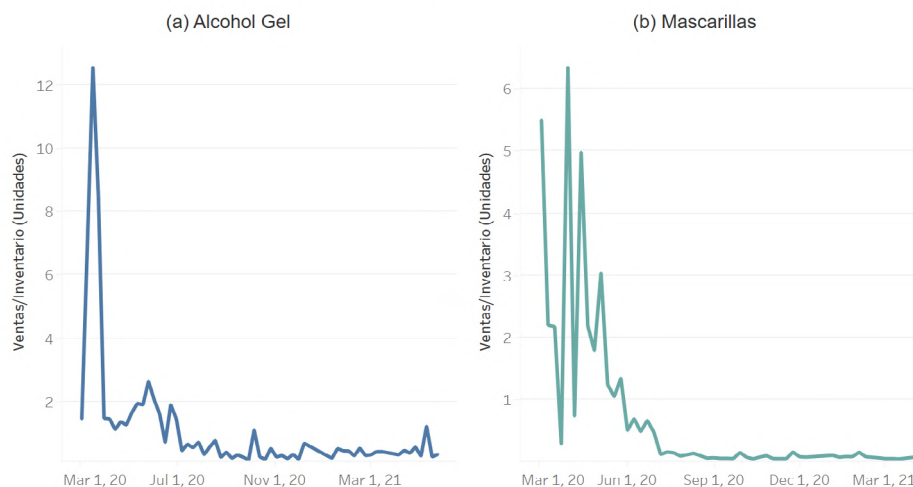
Fuente: Cálculos de autor a partir de datos recolectados por la Unidad de Precios

Una limitación del *Gráfico 3* es que asume que la cantidad demandada de insumos médicos es puramente en respuesta a un incremento de casos de COVID-19 detectados. En realidad, es ampliamente reconocido, en Economía, Psicología, y otras disciplinas, que las personas no actúan sólo en base a circunstancias materializadas, sino también de acuerdo con expectativas de condiciones futuras (Muth, 1961; Oettinger y Mayer, 2002; Roth y Wohlfart, 2020). Es posible que la historia descrita por los datos hasta ahora sea distinta una vez se considere que las personas pudieron recurrir en *masse* a establecimientos farmacéuticos y demás para acaparar insumos, en preparación para lo previsible: que estos productos les iban a ser necesarios en el futuro cercano.

Para refinar la interpretación de los resultados en el sentido descrito anteriormente, se incluye el *Gráfico 4*, el cual muestra el cociente de unidades vendidas a unidades reportadas en existencias semanalmente – es decir, la rotación de inventario. Un valor alto indica que el inventario se vende con gran rapidez, sugiriendo cierta relación entre la cantidad ofertada y la cantidad demandada de los productos. En efecto, los datos son consistentes con la hipótesis de

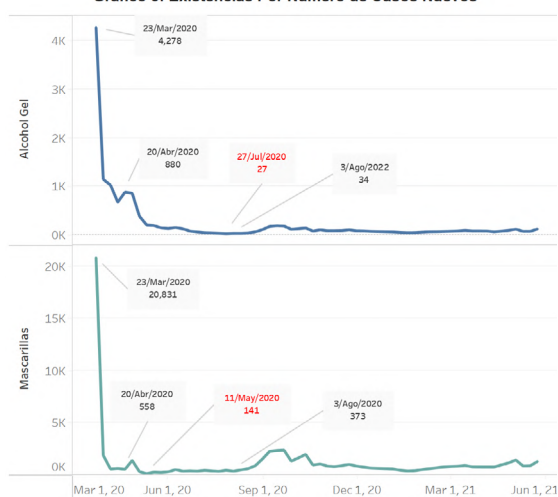
que la población actuó con anticipación en la compra de insumos médicos de frente a la pandemia y, posiblemente, acaparó estos productos, poniéndolos en riesgo de desabastecimiento, como se dio a conocer en múltiples reportes anecdóticos en ese entonces. Por ejemplo, en la segunda semana de marzo de 2020, la rotación de inventario de alcohol gel en los establecimientos analizados fue mayor a 12, lo que es equivalente a decir que el inventario reportado se vendió 12 veces esa semana – una rapidez extraordinaria que pone en evidencia un alto riesgo de desabastecimiento. Para ambos productos, la rotación de inventario fue consistentemente alta hasta julio y se estabilizó por debajo de un nivel unitario comenzando en agosto de 2020. Esto agrega soporte a lo identificado en el *Gráfico 3*, donde las existencias por número de casos de COVID-19 comenzaron a mejorar en la segunda mitad de agosto, aunque modifica un poco la historia: el abastecimiento, en realidad, no fue alto en marzo, pues la cantidad de insumos demandada por la población fue enorme, relativo a las existencias. En resumen, la evidencia apunta a que tanto alcohol gel como mascarillas estuvieron en desabastecimiento o en riesgo de desabastecimiento durante los primeros 5 meses de la crisis, aunque más evidencia sería necesaria para determinarlo con certeza.

Gráfico 4: Rotación de Inventario Semanal



Fuente: Cálculos de autor a partir de datos recolectados por la Unidad de Precios

Gráfico 3: Existencias Por Número de Casos Nuevos



Fuente: Cálculos de autor a partir de datos recolectados por la Unidad de Precios

Adaptabilidad del Mercado

Un ejercicio interesante consiste en evaluar si el mercado de insumos médicos mejoró en cuanto a su adaptabilidad – es decir, a su capacidad de responder frente a incrementos en las infecciones. Con este propósito, se trazó el impacto que un alza en infecciones tendría en las existencias de insumos médicos, de acuerdo con los datos disponibles, a través de la utilización de funciones de impulso-respuesta. A grandes rasgos, estas funciones

describen la reacción de una variable a lo largo del tiempo ante un cambio externo singular – un impulso (Hamilton, 1994). La expectativa es que, si el mercado aprende y las condiciones mejoran, el abastecimiento de insumos respondería menos negativamente ante un surgimiento de infecciones, o se recuperaría más rápidamente.

Los resultados de este ejercicio se muestran en los Gráficos 5 y 6 para alcohol gel y mascarillas, respectivamente. La línea azul muestra la magnitud y dirección del impacto; es decir, si la línea azul está por debajo de cero, significa que un incremento en los casos de COVID-19 resulta en la disminución de existencias del producto. Por otra parte, las líneas punteadas de color rojo representan el intervalo de confianza.

En el caso del alcohol gel, durante la primera mitad de la pandemia (panel A), un incremento de una desviación típica en la tasa de crecimiento del número de casos de COVID-19 resulta en una disminución pequeña pero significativa en las existencias una semana después. El efecto pierde significancia estadística en la segunda mitad (panel B), sugiriendo que el mercado se

adapta mejor entonces, pero es posible que esto sea debido a la imprecisión relacionada con el uso de pocas observaciones, pues se dispone solamente de 27 observaciones por segmento, correspondientes a las semanas en cada subperiodo.

Según el *Gráfico 6*, no existe un efecto negativo significativo en las existencias de mascarillas en ninguno de los segmentos. Sin embargo, esto podría ser, una vez más, a raíz de imprecisiones en la estimación, por limitantes de datos, puesto que cuando se realiza el mismo ejercicio en el periodo completo (Febrero 2020 a Mayo 2021), el efecto negativo que un incremento en casos de COVID-19 tendría en el abastecimiento de mascarillas se acerca más a la significancia estadística.

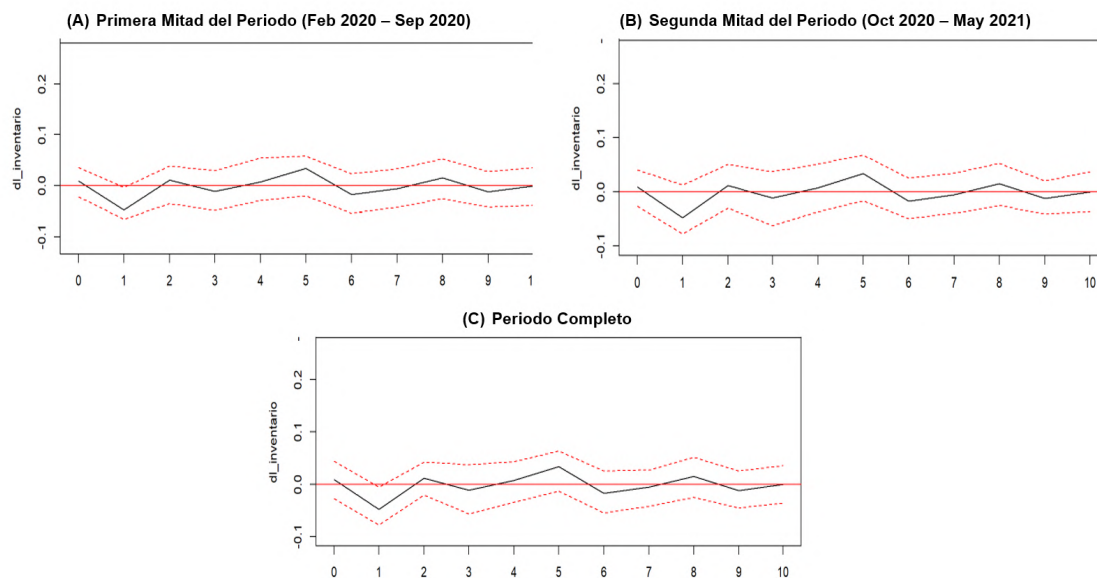
Conclusión

Durante la crisis de COVID-19, El Salvador se enfrentó a un reto de grandes proporciones, entre otras cosas, de cara al riesgo de desabastecimiento de insumos médicos. En cuanto a esto, cabe destacar, entre las medidas tomadas por los agentes reguladores, la elaboración de un reglamento técnico que entró en vigencia en julio de 2020 y estableció requisitos de seguridad y eficacia de las mascarillas de uso médico. Este reglamento facilitó los trámites de importación de mascarillas al establecer guías claras para su clasificación y evaluación. Además, fue utilizado como referencia clave por un laboratorio nacional que a partir de septiembre del mismo año lograría, en parte con el apoyo técnico de la Dirección, certificarse en buenas prácticas de manufactura para la producción de mascarillas de uso médico, pasando a abastecer el mercado nacional e internacional.

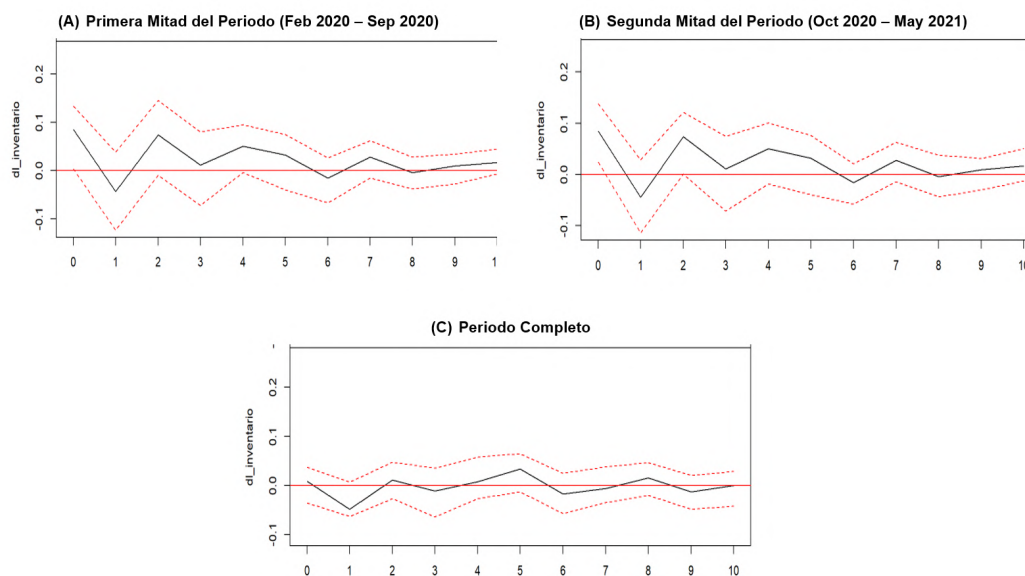
En este artículo, se evaluó el abastecimiento de insumos médicos (específicamente, alcohol gel y mascarillas) en El Salvador durante la pandemia. Un análisis visual de indicadores clave presentado sugirió que el país estuvo, como mínimo, en riesgo

de desabastecimiento de estos productos durante los primeros 5 meses de la crisis (marzo a julio de 2020), y que ese riesgo fue atenuado o eliminado en meses posteriores. Además, se estudió la adaptabilidad del mercado de insumos médicos a lo largo de la crisis, a fin de determinar si el mercado se encontró más preparado para enfrentar la pandemia en las etapas avanzadas de la misma.

Respecto a esto, se halló evidencia solamente sugestiva de que el mercado mejoró en sus respuestas a los incrementos de casos de COVID-19 en la segunda parte del período evaluado, y únicamente en el caso del alcohol gel. Por otro lado, no hay evidencia de mejoras en magnitud ni tiempo de recuperación en cuanto a existencias de mascarillas. Los resultados no deben ser tomados como definitivos – especialmente los referentes a la adaptabilidad del mercado – pues limitantes de los datos constituyeron un reto para la precisión de las estimaciones.

Gráfico 5: Respuesta de Existencias Ante Cambio en Número de Casos Covid-19 (Alcohol Gel)

Fuente: Cálculos de autor a partir de datos recolectados por la Unidad de Precios.

Gráfico 6: Respuesta de Existencias Ante Cambio en Número de Casos Covid-19 (Mascarillas)

Fuente: Cálculos de autor a partir de datos recolectados por la Unidad de Precios.

Referencias bibliográficas

- 1.Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021). Tendencias Generales en El Salvador. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47193/78/El2021_ElSalvador_en.pdf
- 2.Funes, H., Jefe Registro Dispositivos Médicos, Dirección Nacional de Medicamentos. Comunicación personal, 9 de septiembre de 2022
- 3.Hamilton, J. (1994). Análisis de Series Temporales. Princeton University Press, Capítulo 11, pp. 318-320
- 4.John Hopkins University (2022). Repositorio de Datos de COVID-19. Obtenido de <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>
- 5.Ministerio de Salud (2020). Lineamientos Técnicos para la Farmacovigilancia de los Medicamentos de Uso Off-Label Utilizados en Pacientes Ingresados por COVID-19. Obtenido de <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos>
- 6.Muth, J. F. (1961). Expectativas Racionales y la Teoría de Movimientos de Precios. *Econometrica*, Vol. 29 (3): pp. 315-335
- 7.Oettingen, G. y Mayer, D. (2002). La Función Motivadora de Pensar en el Futuro: Expectativas y Fantasías. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 83(5): pp. 1198-1212
- 8.Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica (2020). Insumos Médicos, Mascarillas de Uso Médico, Especificaciones Técnicas y Métodos de Ensayo. Obtenido de <https://www.transparencia.gob.sv>
- 9.Organización Mundial para la Salud (2021). El Salvador: Casos de Estudios de Países en el Contexto de COVID-19. Obtenido de <https://www.who.int/docs/country-case-studies>
- 10.Presidencia de la República de El Salvador (2020). Gobierno de El Salvador autoriza la importación, distribución y uso de la vacuna contra el COVID-19 de la firma AstraZeneca. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.sv>
- 11.Roth, C. y Wohlfart, J. (2020). ¿Cómo las Expectativas sobre la Macroeconomía Afectan el Comportamiento y Expectativas Personales? *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 102(4): pp.731-748