



Article

# Changes in the structure of household expenditure on housing and transportation in Chihuahua from 2018 to 2022

## *Cambios en la estructura del gasto en vivienda y transporte de los hogares de Chihuahua de 2018 a 2022*

Héctor Alonso Barajas-Bustillos <sup>1\*</sup>, Maryann Fernanda García-De la Torre <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México; [hbarajas@uacj.mx](mailto:hbarajas@uacj.mx); ORCID: 0000-0002-3468-3052

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México; [al233412@alumnos.uacj.mx](mailto:al233412@alumnos.uacj.mx); ORCID: 0009-0000-8355-644X

\* Correspondence author / autor de correspondencia

Received: 05/06/2024; Accepted: 06/30/2024; Published: 07/02/2024

**Abstract:** This document provides an exploratory analysis of household expenses in Chihuahua before, during, and after the COVID-19 lockdown. The public policy of ‘Stay at Home’ modified housing usage due to online education and telecommuting, resulting in adaptations and increased expenses. Reduced mobility led to a decrease in available public transportation units, prompting households to adjust their transportation expenses. A household database was built, and changes in household spending categories were tracked to address the aforementioned disruptions.

**Keywords:** Transportation expense, housing expense, substitute expense, complementary expense, household expense.

**JEL Classification:** D12; E21; R21.

**Resumen:** Este documento hace un análisis exploratorio de los gastos de los hogares de Chihuahua antes, durante y después del confinamiento del COVID 19. La política pública “Quédate en Casa” modificó el uso de las viviendas debido a la educación en línea y al teletrabajo lo cual generó adaptaciones e incrementos en gastos para éstas. La disminución de la movilidad trajo una reducción en las unidades de transporte público circulante obligando a los hogares a modificar sus gastos de transporte. Se construyó una base de datos por hogar y se rastreó en qué clases del gasto de los hogares hubo cambios para afrontar las alteraciones antes mencionadas.

Citation

Barajas-Bustillos, H. A. y García-De la Torre, M. F. (2024). Cambios en la estructura del gasto en vivienda y transporte de los hogares de Chihuahua de 2018 a 2022. *Economicus Journal of Business and Economics Insights*, 1(1), 76-88.

**Palabras clave:** Gasto de transporte, gasto de vivienda, gasto sustituto, gasto complementario, gasto de los hogares.

**Clasificación JEL:** D12; E21; R21.

---

## 1. Introducción

La llegada del COVID-19 a México en febrero de 2020 trajo con la cuarentena y la campaña “Quédate en Casa” un cambio radical en los patrones de consumo de los individuos. El trabajo a distancia, la educación en línea y las medidas de distanciamiento social modificaron los gastos de las familias en los rubros de salud, transporte, equipos de comunicación y gastos del hogar y con ello la disminución de otros rubros.

En el tercer semestre del 2020 en México se perdieron más de 4 millones de empleos, paradójicamente, esto no incrementó el número de desempleados sino de personas desanimadas (personas que tenían un empleo y al perderlo ya no buscaron otro), los individuos entre 25 y 44 años fueron los más perjudicados, disminuyeron los salarios y los efectos de lo anterior repercutieron mayormente en las personas de menores recursos incrementando así la pobreza y la desigualdad de ingresos (Ortiz y Rodríguez, 2023; Razafindrakoto et al., 2023). Los cambios en la estructura del empleo favorecieron el teletrabajo lo cual aumento la desigualdad entre trabajadores que no contaban con las habilidades digitales necesarias para la rápida adaptación, asimismo, genero una carga extra diferenciada pues las mujeres se enfrentaron a una sobrecarga con el cuidado familiar, el trabajo doméstico y el teletrabajo (Weller, 2020).

Lo anterior también tuvo consecuencias en la estructura de la familia, la pandemia obligó a los estudiantes a tomar clases en casa, atribuyendo nuevas obligaciones a los padres de familia con nuevas ocupaciones y una reducción en los tiempos de ocio y diversión. La educación también trajo efectos diferenciados entre los hogares de menores recursos respecto al resto, dada la precaria adaptación digital y menor posesión de dispositivos que facilitarían la enseñanza en línea (González et al., 2013). Aunado a esto, los hogares mexicanos de menores ingresos presentaron una reducción en el consumo de frutas, verduras y proteínas de origen animal que junto con la limitación a la actividad física al exterior llevó a un deterioro físico, mental y nutricional que tuvo repercusiones en el aprendizaje y es un problema de salud pública (Rodríguez-Ramírez et al., 2021).

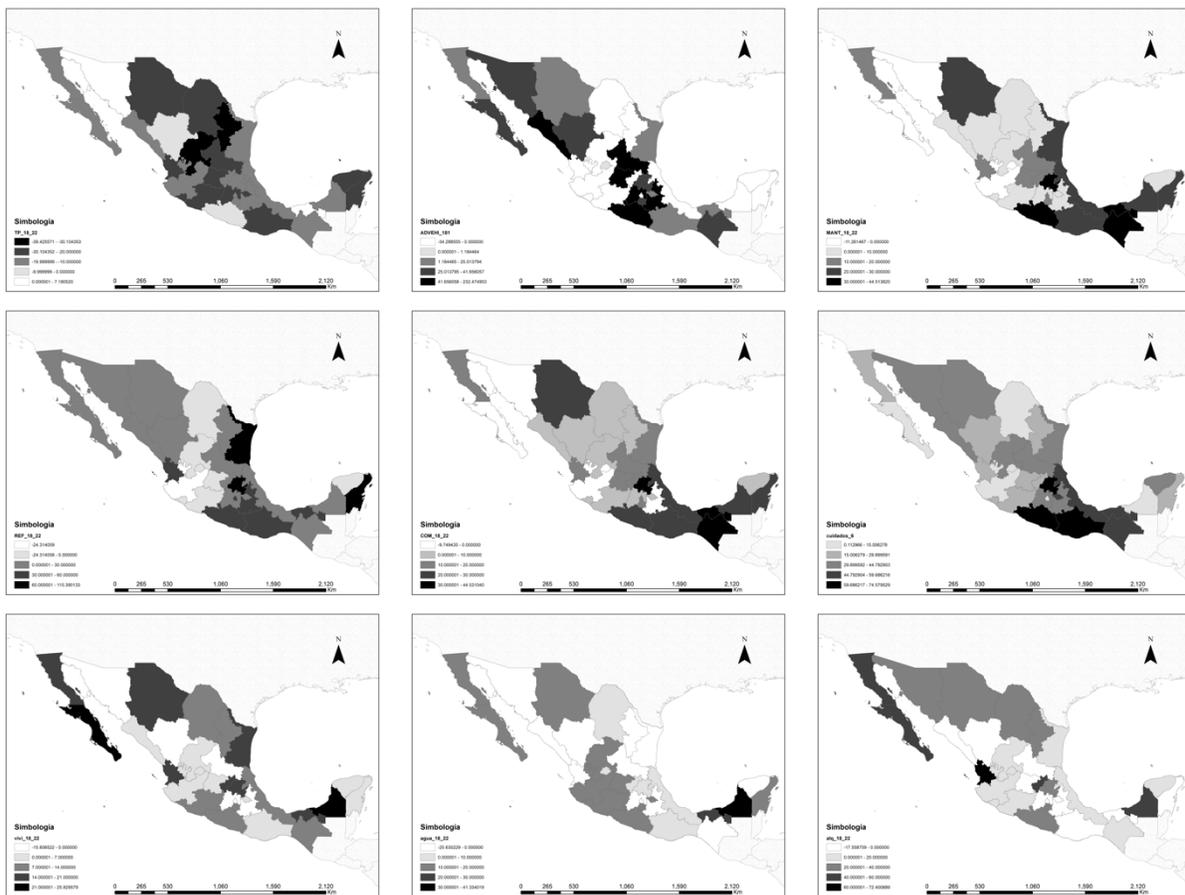
Los efectos de la pandemia no fueron homogéneos en el territorio nacional, en el año de 2020 con la política del confinamiento “Quédate en casa” el producto interno bruto, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tuvo una caída del 8.62 por ciento. A nivel entidad federativa los estados de Baja California Sur y Quintana Roo tuvieron caídas superiores al 15 por ciento de su producción, los estados con fuerte presencia de industria automotriz tuvieron caídas de alrededor de 10 por ciento. Destaca el estado de Chihuahua con una de las caídas menos pronunciadas, siendo esta de 6 por ciento, fue la cuarta entidad con menor tasa, y es la entidad que en el periodo de 2018 a 2022 tuvo mayor crecimiento, solo después de tabasco, cabe destacar que 17 de las entidades de la república mexicana en el periodo de estudio no recuperaron el nivel de producción que tenían en 2018.

Chihuahua es el estado de la República Mexicana con mayor extensión territorial, su población se concentra en dos municipios de los 67 que existen, los municipios de Juárez y Chihuahua concentraron en el año 2020 el 65 por ciento de la población, concentración que se ha ido incrementando con el tiempo a un ritmo promedio de 2.78 por ciento por periodo censal. En la producción concentraron el 79.5 por ciento. Tiene frontera con Texas y Nuevo México, lo que favorece las exportaciones, en promedio entre 2018 y 2022 las exportaciones representaron el 26 por ciento del producto interno bruto estatal. La producción creció a un ritmo promedio de 3.19 entre el año 2003 y 2017 y 3.18 por ciento promedio anual en el periodo de estudio.

Los patrones de consumo analizan como la clase social, la edad, el género, la religión, el ingreso, etc., afectan las preferencias del consumidor dependiendo de las aspiraciones e interacciones sociales de estos (Singh, 2010). Basados principalmente en la teoría neoclásica del consumidor de la maximización de la utilidad, los gastos en transporte, vivienda y alimentación son considerados de primera necesidad y tienen menos variaciones que el cuidado personal, vacaciones, bienes durables y alimentación fuera del hogar que son considerados como bienes de lujo (Galindo et al., 2021; Gómez et al., 2015).

El confinamiento disminuyó el gasto de los individuos en transporte público un 43 por ciento en promedio para los estados de la república, el estado de Chihuahua fue de los más perjudicados en este rubro al tener una disminución del 51.77 por ciento, esto ocasionó que circularan menos unidades de transporte público y obligó a las familias a modificar la forma de transportarse, aumentando el gasto en adquirir vehículos y los gastos asociados a éstos en un 39 por ciento según datos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH).

La vivienda pasó de ser un hogar para la familia a una extensión del lugar de trabajo, de la escuela, de los cuidados médicos, de sitio de esparcimiento y zona de actividad física con todos los gastos y adecuaciones que ello signifique, la vivienda paso a ser una unidad de producción.



**Figura 1.** Incremento de gasto en adquisición de vehículos. Fuente: Cálculos propios de la ENIGH (2018, 2020 y 2022) en el marco geostatístico de INEGI.

Los efectos de la caída del gasto de transporte público (TP) por hogar se dieron en todo el país, no así las variables relacionadas con el uso del automóvil, se puede ver en la Figura 1 que el incremento del gasto en adquirir vehículos (ADVEHI) se concentró en el noreste y el sureste del país, el mantenimiento (MANT), Refacciones (REF) y Combustible (COM) el estado de Chihuahua aparece en los de mayor

incremento, contrario a la variable cuidado personal que donde aparece en los de menor aumento. En las variables de vivienda (VIVI), agua (AGUA) y alquiler (ALQ), relacionadas con los gastos de vivienda también fueron en Chihuahua donde mayor incremento hubo en el periodo de estudio. Son visibles los cambios en las variables relacionadas con el transporte y la vivienda derivados del confinamiento a causa del COVID-19 en Chihuahua, este documento busca describir que efectos tuvieron estos incrementos sobre el gasto en alimentación, en el vestido, en la salud, en el cuidado personal y en el esparcimiento en los años de 2018, 2020 y 2022.

## 2. Metodología

Para profundizar en los efectos que tuvo el incremento del gasto en transporte y vivienda sobre los gastos de la familia se utilizó a los hogares del estado de Chihuahua como la unidad de análisis, la base de datos se construyó a partir del concentrado hogar de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares de los años 2018, 2020 y 2022 que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Dado que los datos son monetarios, para que puedan ser comparados a través del tiempo fueron deflactados, teniendo así a todos hogares de los tres años como miles de pesos de 2018. Los cálculos se realizaron con el factor de expansión que incluye el propio instrumento.

La variación en el gasto de transporte no fue homogénea entre los hogares, en la Tabla 1 se presenta las primeras diferencias entre los periodos consecuentes y acumulado, se puede apreciar la disminución en el gasto en transporte público en el periodo 2018-2020 para todos los deciles, sin embargo es mayor en los deciles del 4 al 9, en el acumulado se observa como del decil 4 al 7 la disminución del gasto en transporte público fue mayor, esto se puede explicar con los resultados de la columna de adquirir vehículos, donde los mismo deciles son los que mayor incremento del gasto dedicaron, al cambiar el transporte público por vehículos particulares estos mismos deciles tuvieron incrementos en el gasto de mantenimiento, refacciones y combustible.

**Tabla 1.** Variación del gasto por decil en gastos de transporte.

| Decil | Transporte publico |       |        | Adquirir vehículos |        |         | Mantenimiento |        |        | Refacciones |       |       | Combustible |        |        |
|-------|--------------------|-------|--------|--------------------|--------|---------|---------------|--------|--------|-------------|-------|-------|-------------|--------|--------|
|       | 18-20              | 20-22 | 18-20  | 18-20              | 20-22  | 18-20   | 18-20         | 20-22  | 18-20  | 18-20       | 20-22 | 18-20 | 18-20       | 20-22  | 18-20  |
| 1     | -3.3               | 14.1  | 10.8   | 13.7               | 16.2   | 29.9    | 154.1         | 124.2  | 278.3  | 21.5        | -32.9 | -11.4 | 132.6       | 157.1  | 289.7  |
| 2     | -117.0             | 5.7   | -111.2 | 68.8               | 49.1   | 118.0   | -40.6         | 361.1  | 320.5  | -26.5       | 33.5  | 6.9   | -14.1       | 327.7  | 313.6  |
| 3     | -129.5             | 34.5  | -95.0  | 138.0              | -120.7 | 17.3    | 334.6         | 490.4  | 824.9  | 18.0        | 29.5  | 47.6  | 316.5       | 460.8  | 777.3  |
| 4     | -255.4             | 80.2  | -175.2 | 159.7              | 205.4  | 365.1   | 374.7         | 418.5  | 793.2  | 35.4        | -8.6  | 26.8  | 339.3       | 427.1  | 766.4  |
| 5     | -324.6             | 221.0 | -103.5 | 436.5              | -405.2 | 31.3    | 176.9         | 122.3  | 299.1  | 41.5        | -3.9  | 37.6  | 135.4       | 126.2  | 261.6  |
| 6     | -285.8             | 71.1  | -214.7 | -188.1             | 455.9  | 267.8   | 64.8          | 505.5  | 570.3  | -22.7       | -17.6 | -40.3 | 87.5        | 523.1  | 610.6  |
| 7     | -296.5             | 88.4  | -208.1 | -113.4             | 601.0  | 487.6   | -667.7        | 811.0  | 143.3  | -87.0       | 37.6  | -49.3 | -580.7      | 773.3  | 192.6  |
| 8     | -368.5             | 272.9 | -95.7  | -209.6             | 128.0  | -81.6   | -853.1        | 936.6  | 83.5   | -102.4      | 3.8   | -98.6 | -750.8      | 932.9  | 182.1  |
| 9     | -329.2             | 242.7 | -86.6  | 338.3              | -897.7 | -559.4  | -896.0        | 1268.3 | 372.3  | -0.8        | 160.7 | 159.8 | -895.2      | 1107.6 | 212.5  |
| 10    | -106.4             | 129.0 | 22.6   | -4579.3            | 2460.7 | -2118.7 | -2658.2       | 1720.8 | -937.3 | -303.1      | 247.7 | -55.4 | -2355.1     | 1473.2 | -882.0 |

Fuente: Cálculos propios con ENIGH.

Respecto a los gastos de los hogares en Vivienda, el incremento se dio solo entre los primeros seis deciles en el periodo 2018-2020, siendo los primeros deciles los más afectados en el acumulado. El mismo efecto se repite en la variable de alquiler, como se muestra en la Tabla 2, los gastos en sostenimiento de la vivienda aumentaron esto debido al cambio de vivienda familiar a vivienda productiva.

**Tabla 2.** Variación del gasto por decil en gastos de vivienda.

| Decil | Vivienda |       |       | Alquiler |        |        | Agua   |        |       | Energía |       |       | Cuidados |        |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|----------|--------|-------|
|       | 18-20    | 20-22 | 18-20 | 18-20    | 20-22  | 18-20  | 18-20  | 20-22  | 18-20 | 18-20   | 20-22 | 18-20 | 18-20    | 20-22  | 18-20 |
| 1     | 330.2    | -57   | 273.2 | 162      | 11.68  | 173.68 | 40.937 | -6.067 | 34.87 | 139.2   | -64.1 | 75    | 36.968   | -69.88 | -32.9 |
| 2     | 186.7    | 129   | 315.9 | 104.11   | -11.45 | 92.657 | 42.552 | 6.979  | 49.53 | 86.21   | 125   | 211   | 58.889   | -36.14 | 22.75 |
| 3     | 250.9    | 257   | 508   | 117.66   | 120.5  | 238.14 | 107.14 | -56.28 | 50.86 | 43.9    | 180   | 224   | 61.104   | 28.12  | 89.23 |
| 4     | 124.5    | 231   | 355.7 | 63.104   | 164.5  | 227.62 | 21.828 | 3.042  | 24.87 | 49.18   | 57.7  | 107   | 26.644   | 120.1  | 146.7 |
| 5     | 251      | -65.1 | 185.9 | 19.265   | 41.89  | 61.155 | 115.94 | -41.91 | 74.03 | 109.1   | -80.1 | 29    | 68.36    | 2.407  | 70.77 |
| 6     | 219.6    | -119  | 101   | 186.58   | -145.8 | 40.806 | 44.939 | -47.69 | -2.75 | 14.7    | 83.4  | 98.1  | 36.748   | -63.32 | -26.6 |
| 7     | -47.6    | 223   | 175.6 | -24.95   | 81.53  | 56.579 | -15.7  | 4.956  | -10.7 | -32.8   | 151   | 119   | -35.56   | 12.67  | -22.9 |
| 8     | -27.6    | 407   | 379.1 | -18.22   | 223.5  | 205.31 | 27.31  | 63.69  | 91    | 16.7    | 92.9  | 110   | -38.37   | 37.42  | -0.95 |
| 9     | -317     | 391   | 73.78 | -346.5   | 210.4  | -136.1 | 26.799 | 96.75  | 123.6 | -14.6   | 37.8  | 23.2  | -39.69   | 100.7  | 61.02 |
| 10    | -266     | 497   | 231.1 | -296.8   | 462.5  | 165.71 | 2.725  | -37.06 | -34.3 | 141.6   | 127   | 268   | -483.9   | 636.3  | 152.4 |

Fuente: Cálculos propios con ENIGH.

Dados los cambios descritos anteriormente, para evaluar los efectos que estos tuvieron se utiliza la regresión lineal múltiple para cada uno de los años, se agregan como variables de control al número de integrantes del hogar (tot\_integ), la variable binaria sexo del jefe (sexo\_jefe) donde 1 es mujer, a los miembros del hogar mayores de 65 años (p65mas), el ingreso corriente el hogar (ing\_cor), a los niños menores de 6 años (menores), el gasto en bebidas (bebidas), el gasto en tabaco (tabaco), el gasto en medicinas (medicinas), el gasto en comunicación (comunica) y pago a tarjetas (pago tarje). Como variables explicativas de transporte se utilizó transporte público (publico), adquirir vehículos (adqui\_vehí), mantenimiento (mantenim), refacciones (refaccion) y combustible (combus), como variables explicativas de vivienda se utilizó alquiler (alquiler), energía (energía), agua (agua), Cuidados del hogar (cuidado), impuestos del hogar (pred\_cons). Por último, como variables dependientes se utilizó alimentos (alimentos), alimentos dentro del hogar (ali\_dentro), alimentos fuera del hogar (ali\_fuera), vestido y calzado (vesti\_calz), salud (salud), cuidado personal (personales) y esparcimiento (esparci).

Las ecuaciones que se estimaron quedan de la siguiente forma:

$$Y = \beta_0 + \beta_{et}X_{et} + \beta_{ev}X_{ev} + \beta_cX_c + u$$

Donde Y toma el valor de una de las variables dependientes,  $X_{et}$  toma el valor de las variables explicativas de transporte, cada una con su respectivo estimador,  $X_{ev}$  toma el valor de las variables explicativas de vivienda y  $X_c$  el valor de las variables de control teniendo así siete distintas variables dependientes para cada uno de los tres periodos.

### 3. Resultados y discusión

La estimación inicial es con la variable de gasto en alimentación, la necesidad más básica del ser humano, los signos son los esperados para las variables de total de integrantes e ingreso corriente, una relación directa. Para la población vulnerable por edad, los menores de edad y mayores de 65 años, los resultados muestran una relación indirecta, los gastos en vivienda son significativos, pero no tienen efectos negativos sobre el gasto en alimentación, no así las variables relacionadas al gasto en transporte, las variables de adquirir vehículo tuvieron un efecto negativo en el primer periodo y el mantenimiento en el segundo y tercer periodo como se aprecia en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en alimentación.

|           | 2018                         | 2020                         | 2022                        |
|-----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| tot_integ | 642.2062***<br>(77.75368)    | 676.2956***<br>(70.69664)    | 1198.669***<br>(100.3147)   |
| p65mas    | -572.2532***<br>(158.5436)   | -413.361***<br>(145.8267)    |                             |
| ing_cor   | 0.007268***<br>(0.001728)    | 0.0024713***<br>(0.0004508)  | 0.0079062***<br>(0.000857)  |
| menores   | -396.2404***<br>(133.8081)   | -282.8146***<br>(122.5508)   | -874.9237***<br>(179.1942)  |
| bebidas   | 2.157322***<br>(0.0922001)   | 2.049293***<br>(0.0656441)   | 2.130054***<br>(0.0810004)  |
| tabaco    | 1.154155***<br>(0.2098936)   | 1.096266***<br>(0.1620046)   | 0.6864478***<br>(0.2428678) |
| medicinas | 1.106337***<br>(0.1759447)   | 0.4637339***<br>(0.1525818)  | 0.3292898***<br>(0.079974)  |
| comunica  | 0.3494871***<br>(0.0536024)  | 0.6121541***<br>(0.0572626)  | 0.2584755***<br>(0.0490158) |
| esparci   | 0.5271845***<br>(0.0617835)  |                              | 0.3533775***<br>(0.0620776) |
| publico   | 0.335755***<br>(0.0879111)   | 0.2601421***<br>(0.1024093)  | 0.2078054***<br>(0.0891845) |
| adqui_veh | -0.0387275***<br>(0.0109621) |                              |                             |
| mantenim  | 0.7824663***<br>(0.1118384)  | -0.2450082***<br>(0.0247656) | -0.242765***<br>(0.1148797) |
| combus    | -0.6191002***<br>(0.118026)  |                              | 0.5617904***<br>(0.1222113) |
| alquiler  | 0.2133713***<br>(0.0384857)  | 0.1458809***<br>(0.0322014)  | 0.1940574***<br>(0.0336314) |
| pred_cons | 0.6680769***<br>(0.1186261)  |                              | 0.6674724***<br>(0.152586)  |
| energia   | 0.2296799***<br>(0.0683143)  |                              | 0.1253093***<br>(0.0513138) |
| cuidados  | 0.5913204***<br>(0.0658415)  | 0.2130076***<br>(0.0562156)  | 0.3587907***<br>(0.0566577) |
| _cons     | 2247.705***<br>(234.7142)    | 2673.792***<br>(218.3087)    | 2171.3***<br>(284.1212)     |
| R2        | 0.4335                       | 0.4447                       | 0.4717                      |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

Para ver mejor los efectos de sobre el gasto en alimentación, la variable se separó en gastos dentro del hogar, Tabla 4 y gastos fuera del hogar, Tabla 5, en estos se aprecian diferencias notables, en el caso de la variable sexo del jefe, los hogares con jefatura femenina gastan más en alimentación fuera del hogar, el total de integrantes tiene una relación directa con alimentación dentro del hogar, pero inversa con alimentación fuera del hogar, en la población vulnerable persiste la relación inversa en ambas estimaciones.

**Tabla 4.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en alimentación dentro del hogar.

|            | 2018                         | 2020                        | 2022                         |
|------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| sexo_jefe  |                              | -338.0683**<br>(170.234)    |                              |
| tot_integ  | 741.4279***<br>(61.61628)    | 697.3348*<br>(63.8128)      | 1093.005***<br>(79.44314)    |
| p65mas     | -221.547***<br>(126.2494)    |                             |                              |
| menores    | -366.2108***<br>(106.3334)   | -205.52**<br>(108.2162)     | -558.3336***<br>(142.6439)   |
| bebidas    | 2.120805***<br>(0.0729944)   | 1.985229*<br>(0.0586478)    | 1.918143***<br>(0.0635662)   |
| medicinas  | 0.9565545***<br>(0.1403257)  | 0.306571**<br>(0.1370313)   | 0.4622056***<br>(0.0641013)  |
| comunica   | 0.1163318***<br>(0.0427549)  | 0.4664932***<br>(0.0519369) | 0.1555519***<br>(0.0389289)  |
| esparci    | 0.1101312***<br>(0.0491509)  | 0.2078077**<br>(0.1024179)  |                              |
| pago_tarje |                              | 0.0341542**<br>(0.0197816)  | -0.0104862***<br>(0.0038457) |
| publico    | 0.1748289***<br>(0.0701229)  |                             | 0.2269374***<br>(0.0712254)  |
| adqui_vehi | -0.0300769***<br>(0.0070637) |                             |                              |
| mantenim   | 0.3233775***<br>(0.0891705)  | 0.2615122***<br>(0.0920572) |                              |
| combus     | -0.2810805***<br>(0.0941304) | -0.1644224*<br>(0.0983595)  | 0.2042718***<br>(0.0209898)  |
| alquiler   | 0.1062424***<br>(0.0306762)  | 0.0912308***<br>(0.0287754) |                              |
| pred_cons  | 0.1835072***<br>(0.0939178)  |                             | 0.3954017***<br>(0.1225828)  |
| agua       |                              | 0.5201226***<br>(0.1132152) | 0.5851719***<br>(0.1128535)  |
| energia    | 0.3780556***<br>(0.0510134)  |                             |                              |
| cuidados   | 0.216969***<br>(0.0518829)   | 0.1785295***<br>(0.0505215) | 0.1220767***<br>(0.0436827)  |
| _cons      | 1874.559***<br>(186.4158)    | 2249.084***<br>(209.927)    | 2082.518***<br>(224.3856)    |
| R2         | 0.5567                       | 0.5302                      | 0.5219                       |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

En cuanto a los gastos en transporte, adquirir vehículo y combustible son consistentes en ambas estimaciones, con mayor parámetro para la alimentación fuera del hogar, el mantenimiento solo tiene efectos negativos en la alimentación fuera del hogar. Mientras que los gastos de vivienda solo el gasto en energía tiene efectos negativos sobre la alimentación fuera del hogar.

**Tabla 5.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en alimentación fuera del hogar.

|            | 2018                         | 2020                         | 2022                         |
|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| sexo_jefe  |                              | 202.3173**<br>(97.86775)     | 325.0839**<br>(157.5252)     |
| tot_integ  | -110.0652***<br>(35.02275)   | -49.40562*<br>(25.85177)     |                              |
| p65mas     | -356.1899***<br>(99.50683)   | -305.5044***<br>(73.78484)   |                              |
| ing_cor    | 0.006635***<br>(0.0008943)   | 0.0031149***<br>(0.0002308)  | 0.0073477***<br>(0.0005574)  |
| menores    |                              |                              | -199.3091**<br>(79.55955)    |
| bebidas    |                              | 0.0558485*<br>(0.0337461)    | 0.1787217***<br>(0.0483375)  |
| medicinas  |                              |                              | -0.1349986**<br>(0.0486838)  |
| tabaco     |                              | 0.145059*<br>(0.0833144)     |                              |
| comunica   | 0.2341452***<br>(0.0336384)  | 0.0898279**<br>(0.0289287)   | 0.0850944**<br>(0.029439)    |
| esparci    | 0.4181448***<br>(0.0394976)  |                              | 0.384734***<br>(0.0377988)   |
| pago_tarje |                              | 0.0393449***<br>(0.0112534)  | -0.0101684***<br>(0.0031495) |
| publico    | 0.1704228***<br>(0.0557936)  | 0.1930531***<br>(0.0525633)  |                              |
| adqui_veh  |                              |                              | -0.0265873***<br>(0.0076006) |
| mantenim   | -0.4764648***<br>(0.0710502) | -0.1022367***<br>(0.0126223) |                              |
| combust    | -0.3545519***<br>(0.0750549) |                              | -0.1025707***<br>(0.0167167) |
| alquiler   | 0.1069551***<br>(0.0245093)  | 0.0519174**<br>(0.0164463)   | 0.1896357***<br>(0.0203096)  |
| pred_cons  | 0.4932827***<br>(0.0756061)  |                              | 0.2201461**<br>(0.0934394)   |
| energia    | -0.1437799***<br>(0.0435171) |                              | 0.1285235***<br>(0.0306691)  |
| cuidados   | 0.3872694***<br>(0.0415879)  |                              | 0.2097554***<br>(0.0344677)  |
| _cons      | 437.971***<br>(142.6182)     | 344.2019**<br>(120.9179)     | -171.0488*<br>(156.4109)     |
| R2         | 0.6724                       | 0.6013                       | 0.6221                       |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

Las Tablas 6 y 7 despliegan información consistente en cuanto a las variables de control con las estimaciones anteriores, sin embargo, son las estimaciones con el menor coeficiente de ajuste, los parámetros son mínimos, esto implica que los gastos en vestido y calzado y salud no están sujetos a externalidades, son consumos independientes que no pueden ser explicados por bienes sustitutos o complementarios. En el caso del vestido y el calzado pudo no verse afectado ya que el confinamiento redujo la necesidad de cambio de prendas de vestir. Respecto al gasto en salud al ser de primera necesidad no puede ser reducido o alterado por el consumo de otros bienes.

**Tabla 6.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en vestido y calzado.

|            | 2018                        | 2020                        | 2022                         |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| sexo_jefe  |                             |                             | -171.3098***<br>(0.0006879)  |
| tot_integ  | 82.93653***<br>(18.33874)   | 55.3891***<br>(12.31202)    | 149.457***<br>(35.02275)     |
| p65mas     | -258.5819***<br>(52.4566)   | -161.7266***<br>(35.22923)  | -232.0074***<br>(25.85177)   |
| ing_cor    |                             | 0.000243**<br>(0.0001107)   | 0.0021788***<br>(0.0038457)  |
| bebidas    | 0.1539345***<br>(0.0309226) | 0.0755673***<br>(0.0161223) | 0.1330109***<br>(0.0126223)  |
| tabaco     |                             | 0.0851742**<br>(0.0397846)  |                              |
| medicinas  | 0.2328417***<br>(0.0595636) | 0.1375191***<br>(0.0375758) |                              |
| comunica   | 0.0770144***<br>(0.0179758) | 0.1089368***<br>(0.014103)  | 0.0782866***<br>(0.0394976)  |
| esparci    | 0.3585001***<br>(0.0208167) | 0.2138554***<br>(0.0280024) | 0.2069139***<br>(0.0384857)  |
| pago_tarje |                             |                             | -0.0079485***<br>(0.0572626) |
| adqui_veh  | 0.0133865***<br>(0.0029264) | 0.0096109***<br>(0.0030236) | -0.0081187***<br>(0.0579163) |
| refaccion  | 0.2694838***<br>(0.0378571) | 0.1733192***<br>(0.0252376) | 0.3114995***<br>(0.0579163)  |
| combus     | 0.0575619***<br>(0.0083657) | 0.0284402***<br>(0.0066105) | 0.0523128***<br>(0.0142944)  |
| alquiler   |                             | 0.0339727***<br>(0.0078833) | 0.0440921***<br>(0.0035332)  |
| agua       |                             | 0.0976024***<br>(0.0308842) |                              |
| pred_cons  | 0.1084559***<br>(0.0397211) |                             | 0.1818148***<br>(0.0075103)  |
| cuidados   | 0.1388181***<br>(0.0218922) | 0.0630722***<br>(0.0138835) | 0.1209836***<br>(0.0252062)  |
| _cons      | 42.33672*<br>(75.99231)     | -80.36547**<br>(52.16594)   | 18.57412*<br>(12.31202)      |
| R2         | 0.2792                      | 0.2421                      | 0.2521                       |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

**Tabla 7.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en salud.

|            | 2018                         | 2020                         | 2022                         |
|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| tot_integ  | -124.8077***<br>(45.37278)   | -95.42471*<br>(51.38359)     |                              |
| p65mas     |                              | 273.4854*<br>(147.2936)      | 250.197*<br>(155.9707)       |
| ing_cor    | 0.0093643***<br>(0.0010147)  |                              | 0.0040881***<br>(0.0006879)  |
| menores    | 144.456*<br>(77.95368)       |                              |                              |
| medicinas  | 2.547348***<br>(0.105368)    | 1.95444***<br>(0.1564398)    | 1.142825***<br>(0.0628216)   |
| comunica   | -0.1218168***<br>(0.0314652) | -0.1405252**<br>(0.0593097)  |                              |
| esparci    | 0.0901627***<br>(0.0362406)  |                              | -0.0977874***<br>(0.0468654) |
| esparci    |                              | 0.066233***<br>(0.0225612)   | -0.0100989***<br>(0.0040498) |
| pago_tarje |                              | 0.2893442***<br>(0.1048518)  |                              |
| adqui_vehi | 0.0205254***<br>(0.006531)   |                              | 0.0693279***<br>(0.0097458)  |
| refaccion  | -0.1366071**<br>(0.0664209)  | 0.9177278***<br>(0.1049503)  | 1.02767***<br>(0.0868345)    |
| pred_cons  |                              |                              | 0.4497647***<br>(0.1185753)  |
| combus     |                              | 0.1275592***<br>(0.0280953)  |                              |
| agua       |                              | -0.3090388***<br>(0.1321611) |                              |
| energia    | 0.0680685*<br>(0.0404344)    | 0.1387287***<br>(0.0551573)  |                              |
| cuidados   | 0.118152***<br>(0.0386615)   | 0.3241536***<br>(0.0579163)  |                              |
| _cons      | 60.59465*<br>(128.594)       | -148.3482*<br>(212.7435)     | 50.56876*<br>(119.086)       |
| R2         | 0.2107                       | 0.2823                       | 0.2131                       |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

Finalmente, en las Tablas 8 y 9 se manifiestan los mayores efectos del gasto en transporte y gasto en vivienda. Refacciones y combustible tienen relación negativa con el gasto en cuidado personal y esparcimiento tanto durante como después del confinamiento, no siendo así antes, este cambio de signo implica que el confinamiento cambió el patrón de consumo debido al incremento en el uso de vehículos particulares. En el gasto de vivienda, las variables relacionadas con los servicios de las viviendas, la variable de energía y la variable de agua fueron las que disminuyen los gastos en ambas estimaciones,

en el caso de la variable agua también hay un cambio de signo al pasar a negativo durante y después del confinamiento, mientras que la variable energía solo es relevante en su relación con el esparcimiento.

**Tabla 8.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en cuidado personal.

|            | 2018                        | 2020                         | 2022                         |
|------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| sexo_jefe  |                             | -193.4775**<br>(84.63949)    |                              |
| tot_integ  | 147.7931***<br>(21.03787)   | 130.3638***<br>(22.49171)    | 242.9383***<br>(34.99284)    |
| p65mas     | -155.906***<br>(59.42925)   | -195.5354***<br>(63.86443)   |                              |
| ing_cor    | 0.0037017***<br>(0.0006578) |                              | 0.0008063*<br>(0.0004453)    |
| bebidas    | 0.1652197***<br>(0.0348997) | 0.1524223***<br>(0.0292192)  | 0.1189123***<br>(0.0382762)  |
| medicinas  | 0.4077806***<br>(0.0671784) | 0.4345532***<br>(0.0681006)  | 0.0789312**<br>(0.0385083)   |
| comunica   | 0.1165657***<br>(0.020432)  | 0.207494***<br>(0.0256749)   | 0.1693863***<br>(0.0234823)  |
| esparci    | 0.2760498***<br>(0.0235538) | 0.4757661***<br>(0.0508831)  | 0.3594011***<br>(0.0299016)  |
| publico    | 0.0960925***<br>(0.0333584) |                              |                              |
| pago_tarje |                             | 0.081529***<br>(0.0099275)   | -0.0085987***<br>(0.0024907) |
| adqui_vehi | 0.0153267***<br>(0.0041793) |                              | 0.0200558***<br>(0.0060027)  |
| refaccion  | 0.2286818***<br>(0.042714)  | -0.2813085***<br>(0.0457708) | -0.5195989***<br>(0.0544528) |
| combus     | 0.0828378***<br>(0.0099056) | -0.1334306***<br>(0.0118499) | -0.1635003***<br>(0.0130508) |
| alquiler   |                             | 0.0575898***<br>(0.0142944)  | 0.0548654***<br>(0.0160841)  |
| pred_cons  | 0.1090506***<br>(0.0452866) | 0.2122587***<br>(0.0438078)  | 0.7066262***<br>(0.0739832)  |
| agua       | 0.2264834***<br>(0.0413621) | -0.1547396***<br>(0.0565612) | -0.1344098**<br>(0.0677628)  |
| energia    | 0.0477964*<br>(0.0262635)   |                              |                              |
| cuidados   | 0.3766131***<br>(0.0251256) | 0.34458***<br>(0.0252062)    | 0.3257394***<br>(0.0271714)  |
| _cons      | 95.68073*<br>(87.01963)     | 311.7473***<br>(106.1391)    | -56.44479*<br>(128.3215)     |
| R2         | 0.4061                      | 0.5881                       | 0.5262                       |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

**Tabla 9.** Efectos del gasto de transporte y vivienda sobre el gasto en esparcimiento.

|            | 2018                         | 2020                         | 2022                         |
|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| tot_integ  | -46.94586***<br>(14.30418)   | -20.21829***<br>(9.185172)   | -46.94586***<br>(14.30418)   |
| p65mas     | -111.1091***<br>(40.81542)   |                              | -111.1091***<br>(40.81542)   |
| menores    |                              | 42.44383***<br>(15.59141)    |                              |
| ing_cor    | 0.0016243***<br>(0.0003661)  |                              | 0.0016243***<br>(0.0003661)  |
| bebidas    | 0.1099189***<br>(0.0239305)  | 0.0286806***<br>(0.0084357)  | 0.1099189***<br>(0.0239305)  |
| medicinas  | -0.0924651***<br>(0.0461717) | 0.0878909***<br>(0.0197543)  | -0.0924651**<br>(0.0461717)  |
| comunica   | 0.1029713***<br>(0.0137159)  | 0.0231851***<br>(0.0075103)  | 0.1029713***<br>(0.0137159)  |
| pago_tarje | 0.0346014***<br>(0.0059118)  | 0.0152271***<br>(0.0028473)  | -0.0346014***<br>(0.0059118) |
| adqui_veh  |                              | 0.003509***<br>(0.0015903)   |                              |
| refaccion  | 0.2017162***<br>(0.0294285)  | -0.0683612***<br>(0.0132554) | -0.2017162***<br>(0.0294285) |
| combust    | 0.0707118***<br>(0.0066355)  | -0.0099272***<br>(0.0035332) | -0.0707118***<br>(0.0066355) |
| alquiler   | 0.0370355***<br>(0.0100277)  |                              | 0.0370355***<br>(0.0100277)  |
| agua       |                              | -0.0655344***<br>(0.0166806) |                              |
| energia    | -0.074194***<br>(0.0177769)  | 0.0222704***<br>(0.0069406)  | -0.074194***<br>(0.0177769)  |
| cuidados   | 0.1130697***<br>(0.0171847)  | 0.0266346***<br>(0.0073185)  | 0.1130697***<br>(0.0171847)  |
| _cons      | 251.7629***<br>(59.48047)    | 174.4685***<br>(26.88436)    | 251.7629***<br>(59.48047)    |
| R2         | 0.5937                       | 0.5008                       | 0.5937                       |

El error estándar aparece entre paréntesis.

\* Significancia estadística al 10%

\*\* Significancia estadística al 5%

\*\*\*Significancia estadística al 1%

#### 4. Conclusiones y recomendaciones

A raíz del confinamiento del COVID 19 los hogares tuvieron cambios en su estructura de gasto, cambiaron de ser hogares familiares a extensión de las empresas, de las escuelas y del cuidado de salud, generando con esto incrementos en los gastos del hogar, estos incrementos fueron tan marginales que no afectaron el gasto en otros rubros más allá de una disminución de los gastos en alimentación fuera del hogar, salud, cuidado personal y esparcimiento, lo anterior a través de las variables de energía y agua.

Los gastos en transporte público disminuyeron en los hogares lo que ocasionó un problema de disponibilidad de unidades que brinden el servicio, ante esto, los hogares incrementaron los gastos

relacionados con el automóvil, en este caso las variables de adquirir vehículos y combustible si tuvieron efectos negativos en la alimentación en sus tres presentaciones, en esta misma dirección se comportó el combustible, por otro lado, las refacciones y el mantenimiento tuvieron efectos negativos sobre los gastos en vestido y calzado, salud, cuidado personal y esparcimiento.

De las variables de control, las bebidas y tabacos no tuvieron relación con las variables explicativas, esto indica que son inelásticas, los hogares disminuyen los gastos en alimentación fuera del hogar en lugar de disminuir bebidas y tabacos, el incremento en el gasto en medicinas disminuyó en la alimentación fuera del hogar, los incrementos en comunicación disminuyeron los gastos en salud, en las estimaciones de 2022 todos los parámetros de estimación fueron negativos para tarjetas de crédito, lo que sugiere incrementos de deuda posterior al confinamiento.

**CRedit Contribuciones de los autores:** Conceptualización, H.B. y M.G.; metodología, H.B.; software, M.G.; validación, H.B., M.G.; análisis formal, H.B.; investigación, M.G.; gestión de datos, M.G.; redacción—preparación del borrador original, M.G.; redacción—revisión y edición, H.B.; supervisión, H.B. “Todos los autores han leído y aprobado la versión publicada del manuscrito.”

**Conflictos de interés:** “Los autores declaran que no existen conflictos de interés.”

## Referencias

- Galindo, L., Francisco, C., y Caballero, K. (2021). Efectos demográficos en los patrones de consumo en México: un análisis con microdatos para 2018. *Revista CIMEXUS*, XVII(2), 107-127. <https://doi.org/10.33110/cimexus160208>
- González, S., Torres, C., Espino, J., Flores, M. D., y González, F. (2013). Sistema educativo mexicano, problemáticas que ha presentado frente a la pandemia del COVID-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5718-5730. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4878](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4878)
- Gómez, A., Fajardo, C., y Sarmiento, J. (2015). Composición de los hogares y niveles de gastos en bienes y servicios básicos en el departamento del cauca, Colombia. *Semestre Económico*, 18(38), 67-104. <https://doi.org/10.22395/seec.v18n38a3>
- Ortiz, D., y Rodríguez, L. (2023). Índice de Vulnerabilidad al Desempleo en México: efectos de la pandemia por covid-19. *Economía, sociedad y territorio*, xxiii (71), 309-338. <https://doi.org/10.22136/est20231862>
- Razafindrakoto, M., Roubaud, F., Salama, P., y Saludjian, A. (2023). Frente invertido: un análisis comparado Brasil-México de la gestión económica y sanitaria de la covid-19. *El trimestre económico*, 90(360), 1001-1055. <https://doi.org/10.20430/ete.v90i360.1879>
- Rodríguez-Ramírez, S., Gaona-Pineda, E., Martínez-Tapia, B., Romero-Martínez, M., Mundo-Rosas, V., y Shamah-Levy, T. (2021). Inseguridad alimentaria y percepción de cambios en la alimentación en hogares mexicanos durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19. *Salud pública de México*, 63(6), 763-772. <https://doi.org/10.21149/12790>
- Singh, P. (2010). Consumer Culture and Postmodernism. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1689098>
- Weller, J. (2020). La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales. *Documentos de proyectos e investigación*, 1-31. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/7bc229c9-c274-4208-b4a7-8581b42d68d3>



© 2024 por los autores. Publicado por *Economicus Journal of Business and Economics Insights*. Este artículo es una publicación de acceso abierto distribuida bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).