



JOURNAL
ETHICS,
ECONOMICS
AND COMMON GOODS

N° 20 (2), JULY - DECEMBER 2023.

EE & CG
ETHICS,
ECONOMICS
COMMON
GOODS

JOURNAL
ETHICS,
ECONOMICS
AND COMMON GOODS

N° 20 (2), JULY - DECEMBER 2023.

EE & **CG**
ETHICS,
ECONOMICS COMMON
GOODS

Journal Ethics, Economics & Common Goods, Vol.20, No. 2 July- December 2023 biannual publication edited by the Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla A. C, calle 21 sur 1103, Col. Santiago, C.P 72410, Puebla, Puebla. Tel. (222) 2299400, <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods>. Editors: María Teresa Herrera Rendón-Nebel. Exclusive use rights reserved No. 04-2022-071213543400-102, ISSN 2954 - 4254, both granted by the Instituto Nacional del Derecho de Autor. Technical responsible: Ana Xóchitl Martínez Díaz, Alejandra Isabel Ponce Sabido.

Date of last modification: January 30, 2024.

ISSN: 2954-4254

ESSENTIAL IDENTIFICATION

Title: Journal Ethics, Economics and Common Goods

Frequency: Bi-annual

Dissemination: International

ISSN online: 2954 - 4254

Place of edition: Mexico

Year founded: 2003

DIRECTORY

Editor

María Teresa Herrera Rendón Nebel
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. *México*
Facultad de Contaduría y Finanzas

Design

Alejandra Isabel Ponce Sabido

Editorial board

Jérôme Ballet. Université de Bordeaux.
France

Shashi Motilal. Université of Delhi. *India*

Mathias Nebel. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. *México*

Patrizio Piraino. University of Notre Dame. *United States of America*

GENERAL INFORMATION

The Journal Ethics, Economics and Common Goods aims to be a space for debate and discussion on issues of social and economic ethics. Topics and issues range from theory to practical ethical questions affecting our contemporary societies. The journal is especially, but not exclusively, concerned with the relationship between ethics, economics and the different aspects of common goods perspective in social ethics.

Social and economic ethics is a rapidly changing field. The systems of thought and ideologies inherited from the 20th century seem to be exhausted and prove incapable of responding to the challenges posed by, among others, artificial intelligence, the transformation of labor and capital, the financialization of the economy, the stagnation of middle-class wages, and the growing ideological polarization of our societies.

The Journal Ethics, Economics and the Common Goods promotes contributions to scientific debates that combine high academic rigor with originality of thought. In the face of the return of ideologies and the rise of moral neopharisaisms in the Anglo-Saxon world, the journal aims to be a space for rational, free, serious and open dialogue. All articles in the journal undergo a process of double anonymous peer review. In addition, it guarantees authors a rapid review of the articles submitted to it. It is an electronic journal that publishes its articles under a creative commons license and is therefore open access.

Research articles, research reports, essays and responses are double-blind refereed. The journal is bi-annual and publishes two issues per year, in July and December. At least one of these two issues is thematic. The journal is pleased to publish articles in French, English and Spanish.

SCIENTIFIC BOARD

Alain Anquetil. ESSCA. France
Alejandra Boni. Universitat Politècnica de València. España
Andrew Crabtree. Copenhagen Business School. Denmark
Byaruhanga Rukooko Archangel. Makerere University. Uganda
Clemens Sedmak. University of Notre Dame. United States of America
David Robichaud. Université d'Ottawa. Canada
Demuijnck Geert. EDHEC Business School. France
Des Gasper. International Institute of Social Studies. Netherlands
Flavio Commin. IQS School of Management. España
François- Régis Mahieu. Fonds pour la recherche en éthique économique. France
Felipe Adrián Vásquez Gálvez. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México
Javier María Iguñiz Echevarría. Universidad Pontificia de Lima. Perú
Jay Drydyk. Carleton University. Canada
Jean Marcel Koffi. Université de Bouaké. Côte d'Ivoire
Jean-Luc Dubois. Institute de recherche sur le Développement. France
John Francis Díaz. Chung Yuan Christian University. Taiwan
Luigino Bruni. Università Lumen y Sophia. Italia
Mahefasoa Randrianalijaona. Université d'Antananarivo. Madagascar
Marianne Camerer. University of Capetown. South Africa
Mario Biggeri. Università di Firenze. Italia
Mario Maggioni. Università Cattolica del Sacro Cuore. Italia
Mario Solis. Universidad de Costa Rica. Costa Rica
Michel Dion. Université de Sherbrooke. Canada
Mladjo Ivanovic. Northern Michigan University. United States of America
Óscar Garza Vázquez. Universidad de las Américas Puebla. México
Óscar Ibáñez. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México
Patrick Riordan. University of Oxford. United Kingdom
Pawel Dembinski. Université de Fribourg. Switzerland
Pedro Flores Crespo. Universidad Autónoma de Querétaro. México
Prodipto Ghosh. The Energy and Resources Institute. India
Rebecca Gutwald. Ludwig-Maximilians Universität. Deutschland
Sandra Regina Martini. Universidade Ritter. Brasil
Sara Balestri. Università Cattolica del Sacro Cuore. Italia
Simona Beretta. Università Cattolica del Sacro Cuore. Italia
Stacy Kosko. University of Maryland. United States of America
Steve Viner. Middlebury College. United States of America
Volkert Jürgen. Hochschule Pforzheim. Deutschland

INDEX

RESEARCH ARTICLES

- p. 8 -24 Effet des pratiques d'adaptation au changement climatique sur le revenu agricole : cas des riziculteurs en contrat de métayage à Korhogo au nord de la Côte d'Ivoire
Maxime Tano Assi, Célestin Koffi N'Goran et Bintou Tionkoli Silue.
- p. 25-42 ¿De qué son responsable las empresas, ante quien y para qué? Un enfoque de bien común en materia de responsabilidad social empresarial
Matthias Nebel
- p. 43-64 Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México
María Teresa Herrera Rendón Nebel, Emmanuel Olivera Pérez
- p. 65-84 The Repugnant, the Sadistic, and Two 'Despotic' Conclusions in Population Ethics
Sreenivasan Subramanian

BOOK REVIEWS

- p.86- 90 Amartya, S. (2023). Citoyen du monde. Memoires. France : Odile Jacob, 496 pp.
Rima Hawi
- p. 91-96 Martínez, J., (2022). Por una política del bien común. Madrid: BAC, 520 pp
José Ramón Amor Pan

INTERVIEWS

- p.98- 105 Entretien avec Elsa Godart
Jérôme Ballet

RESEARCH ARTICLES

Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México.

María Teresa Herrera Rendón Nebel. Profesor investigador (SNI I). Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Facultad de Administración Financiera y Bursátil

Emmanuel Olivera Pérez. Profesor investigador (SNI I) Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Facultad de Ingenierías

Resumen

El presente artículo analiza la relación entre la inversión del gobierno y las muertes por COVID-19 en México. Así como los efectos en la pobreza. Vemos que el monto de inversión destinado a la salud ha sido muy bajo desde 1950, y que en 2019 la variación fue incluso negativa. En este artículo mostramos una relación inversamente proporcional entre el aumento de la inversión del gobierno y el número de muertes por COVID-19.

De aquí que si el gobierno mexicano hubiera aumentado la inversión pública (I) en salud en 2020 en un 5%, en lugar de 0% como se hizo, podría haber reducido el número de decesos diarios en 71 personas, bajo un escenario de 10% de aumento en la I entre 2020 y 2021. Así pues, el efecto en la reducción de los decesos podría haber alcanzado una reducción de 85 decesos diarios en promedio. Finalmente, en el caso de un incremento del 20%, el efecto diario podría haber alcanzado una reducción de 103 casos diarios.

Los efectos post-pandemia fueron negativos en el aumento de la pobreza multidimensional: la pobreza moderada aumentó en .6% y la pobreza extrema en 1.5 % en 2020.

Concluimos que es necesario establecer criterios de elección, inspirados en una visión ética que pongan en el centro de las prioridades de inversión a la persona.

Palabras claves: inversión del gobierno, salud, pobreza.

Abstract

This article analyses the relationship between government investment and COVID-19 deaths in Mexico. As well as the effects on poverty. We see that the amount of investment allocated to health has been very low since 1950, and that in 2019 the variation was even negative. In this article we show an inversely proportional relationship between the increase in government investment and the number of COVID-19 deaths.

Hence, if the Mexican government had increased public investment (I) in health in 2020 by 5%, instead of 0% as it did, it could have reduced the number of daily deaths by 71 people, under a scenario of a 10% increase in I between 2020 and 2021. Thus, the effect on reducing deaths could have reached a reduction of 85 deaths per day on average. Finally, in the case of a 20% increase, the daily effect could have reached a reduction of 103 cases per day.

The post-pandemic effects were negative in increasing multidimensional poverty: moderate poverty increased by .6% and extreme poverty by 1.5% in 2020.

We conclude that it is necessary to establish choice criteria, inspired by an ethical vision that puts people at the centre of investment priorities.

Keywords: government investment, health, poverty.

JEL: G31, G38

Introducción

La participación del Estado en la economía a través del gasto y la inversión del gobierno es muy importante sobre todo en tiempos de crisis.

Históricamente es muy conocido el caso de la crisis de los años treinta en Estados Unidos donde la participación del Estado fue crucial para salir de ella. Un enfoque keynesiano se adoptó y el gobierno aumentó el gasto y la inversión en diferentes rubros.

En México en lugar de aumentar la inversión en salud, en el periodo de pandemia debida al COVID-19, el gobierno la redujo en 2019. Cuando hubiera tenido que inspirarse en enfoques menos liberales.

Como veremos más adelante México fue uno de los países que menos aumentó su inversión en salud, ocupando el tercer lugar de los países miembros de la OCDE. Esta crisis provocada por el COVID-19, está agravando la herencia de precariedades y desigualdades que viene de antiguo y debería de estar forzando a los gobiernos a tomar iniciativas inéditas que impacten ya en lo inmediato y en el futuro de tal herencia. Sin embargo, parece ser que no es el caso en México.

Esta política en realidad responde a las recetas recomendadas después del consenso de Washington en 1989 a países en desarrollo. Las recomendaciones abarcaban políticas que propugnaban la estabilización macroeconómica, la liberalización económica con respecto al comercio, la reducción del Estado y la expansión de las fuerzas del mercado dentro de la economía interna (Martínez y Reyes, 2012).

Si vemos históricamente el comportamiento del gasto público (G) en México, observamos que han existido periodos históricos donde la participación del Estado en el ámbito económico y social ha sido importante como en los años 1950. Pero esta ha disminuido desde entonces particularmente en el ámbito social.

Sabemos que los gobiernos pueden jugar un papel importante en la determinación del bienestar en la sociedad. Tienen tres grandes instrumentos los impuestos (T), el gasto (G) y la inversión (I).

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

Pero una pregunta surge ¿con base a qué criterios designan los gobiernos el destino de G e I? La literatura existente (Sen, 1957, 1959, 1962) nos dice que existen criterios de elección de progreso técnico a través de los cuales se puede analizar la mejor manera de asignar los recursos en I y en G. Sin embargo, estos criterios han sido olvidados tanto académicamente como en la práctica. Un rescate de estos criterios y una propuesta de criterios de elección de progreso técnico con una visión más humana es urgente. Una reflexión en torno a estos criterios puede verse en Herrera (2016, 2020, 2021). En estos artículos se ha subrayado la necesidad de incorporar criterios morales y de eficiencia en la asignación de la COVID-19. Sin estos, los gobiernos pierden de vista que la prioridad son las personas.

En este artículo no vamos a profundizar sobre estos criterios de elección de progreso técnico, sólo recordar que una reflexión en torno a estos criterios queda pendiente en la agenda de los gobiernos. Nuestro objetivo, por un lado, es subrayar la necesidad de aumentar la inversión en salud y mostrar como este aumento hubiera disminuido el número de muertes por COVID-19, y por el otro ver los efectos de la pandemia en la pobreza.

Esto nos permitirá tomar conciencia de la importancia que tiene aumentar la inversión en rubros prioritarios. Pero estos rubros prioritarios aun se tienen que definir, inspirados en una visión humanista.

Primero vamos a ver el comportamiento de I y específicamente el de la inversión en salud desde 1939 hasta la fecha. Después veremos el caso de muertes en México por COVID-19, para después analizar qué hubiera pasado si México hubiera adoptado políticas menos liberales y hubiera aumentado la inversión en salud como lo hicieron la mayor parte de los países miembros de la OCDE, después vemos los efectos en la pobreza multidimensional. Y finalmente damos nuestras conclusiones.

1. Un poco de historia sobre el comportamiento de la inversión pública.

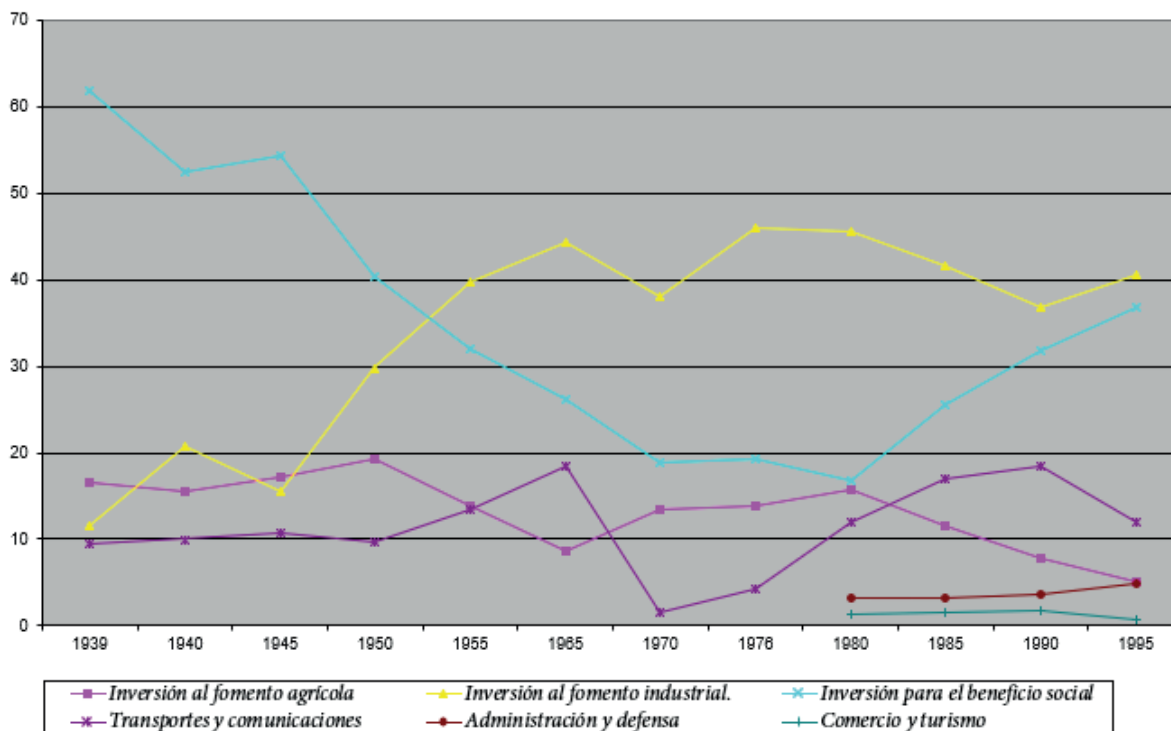
Es conocido el periodo en México entre 1939 a 1952 donde el destino de la inversión era dirigido principalmente al beneficio social, como lo podemos ver en la Gráfica 1, y en el cuadro 1.

En 1939 los rubros más importantes en los cuales el Estado invirtió fueron: en beneficio social, con un 61.8 por ciento del total de I, en segundo lugar, se encontraba la agricultura con un porcentaje de 16.5, después la industria con un 11.6 por ciento y al final comunicaciones y transportes, con un 9.4 por ciento.

El beneficio social fue prioritario para los gobiernos mexicanos hasta los años cincuenta, después va ir progresivamente disminuyendo.

En 1940, el porcentaje de I destinado al beneficio social disminuyó de casi 10 %, así como el fomento agrícola, mientras que aumento la inversión destinada al fomento industrial.

Gráfica No. 1. Destino de la inversión federal en porcentajes de la inversión total (1939-1995)



Cálculos del autor.

Fuente: Estadísticas Históricas de México, INEGI, 4ª ed., México, 2000.

En 1950 vemos una disminución drástica de la I al beneficio social ubicada en 40% y vemos un aumento importante al apoyo a la industria. A partir de 1955 las prioridades de los gobiernos son claras: inversión en el fomento industrial.

Cuadro I. Destino de la inversión pública federal (1939 a 1995)

(porcentajes de la inversión total)

Años	I fomento agrícola ^a	I fomento industrial ^b	I beneficio social ^c	I Transportes y comunicaciones ^d	I Administración y Defensa ^e	I Comercio y Turismo ^f
1939	16.5	11.6	61.8	9.4	-	-
1940	15.5	20.7	52.4	10	-	-
1945	17.2	15.6	54.2	10.7	-	-
1950	19.3	29.8	40.4	9.6	-	-

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

1955	13.8	39.6	32.0	13.5	-	-
1965	8.6	44.3	26.12	18.5	-	-
1970	13.4	38.0	18.9	1.6	-	-
1976	13.9	46.0	19.2	4.2	-	-
1980	15.8	45.6	16.8	12.0	3.2	1.4
1985	11.5	41.5	25.6	16.9	3.3	1.6
1990	7.8	36.7	31.8	18.4	3.6	1.7
1995	5.1	40.5	36.7	12.0	4.9	0.7

Fuente: Herrera R. N.M. T. (2003)

Indicadores económicos de México, Banco de México, varios años.

a) Comprende: agricultura, ganadería, forestal, almacenes, rastros y pesca.

b) Comprende: energía y combustibles (electricidad, petróleo y gas), siderurgia (hierro, acero, carbón y cobre); minería y otras industrias.

c) Comprende: Servicios públicos, urbanos y rurales; hospitales y centros asistenciales; educación e investigación y habitación.

d) Comprende: terrestres (carreteras, ferrocarriles y ductos); marítimas, aéreas y telecomunicaciones.

e) A partir de 1985 comprende, justicia y seguridad; administración y poderes y órganos autónomos.

f) A partir de 1985 se incluye abastos.

1.1 El periodo del milagro mexicano

Siguiendo las metas de desarrollo industrial de esos años, que se conocen como las del milagro mexicano, la I pasa a apoyar cada vez más al sector industrial en detrimento del resto de los sectores.

Para mediados de los años sesenta el destino de la I sufrió importantes cambios; el mayor porcentaje de I fue dirigido al fomento industrial; en segundo lugar, se encontraba la I en beneficio social, en tercero comunicaciones y transportes, y en cuarto el fomento agropecuario.

Además del apoyo a la industria antes señalado, destaca el estímulo a la I extranjera directa con el fin de que esta invirtiera en el sector manufacturero y en el sector comercio. Una forma de estímulo fue dar garantía a las nuevas inversiones prometiendo que serían protegidas una vez que las condiciones favorables del tiempo de guerra llegarán a su fin.¹

La I también se dirigió al sector financiero, con el fin de lograr una mejor asignación de recursos que correspondiera a los objetivos macroeconómicos.

El Estado no solo invirtió directamente en la industria, sino que también otorgó diferentes tipos de subsidios con el fin de incentivar la I privada. Entre los subsidios más importantes destacan los precios de garantía, los cuales consistían en abastecer a la industria de materias primas y servicios, a precios bajos, donde se incluía la mano de obra.

¹ Reynolds (1970:37).

Otra forma de intervención del Estado en los proyectos de apoyo a la industria, la creación de empresas estatales, las cuales pasaron de 84 empresas en 1970 a 845 en 1976. Gracias a estas empresas el Estado pudo poner en marcha el sistema de precios de garantía, descritos en el apartado anterior.

Esta política incentivó el proceso de producción claramente, pero en detrimento del resto de los sectores. Esta tendencia en la I como se puede ver en el cuadro 1, se conservó hasta los años ochenta.

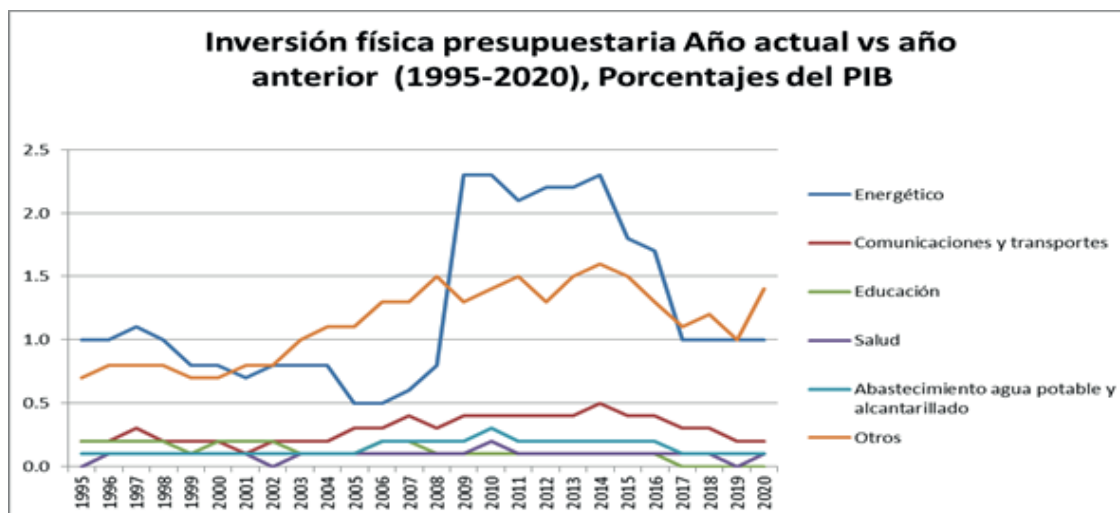
A partir de 1980 a 1995 se observa una mejora de la I destinada al beneficio social de 25.6, a 31.8% para terminar en 36.7% del total de la I. Sin embargo, los datos más desagregados muestran una disminución en salud y educación, éste será tratado en el siguiente apartado.

1.2 La inversión pública en los últimos veinticinco años.

En los últimos años la tendencia de I en beneficio social ha sido a la baja, mientras que ha ganado en importancia el sector energético e industrial, así como el rubro de otros².

La educación y la salud no han sido prioridad en los últimos gobiernos. En 1995, la variación de la inversión en salud fue de 0.001 en relación a 1994, sobresaliendo la disminución de estos dos rubros en plena pandemia en 2019 (ver cuadro II).

Gráfica II. Variación reciente de la inversión del gobierno



Fuente: Dirección General de Estadística de la Hacienda Pública. Unidad de Planeación Económica de la Hacienda Pública

En la gráfica II se aprecia mejor cuales son las prioridades de los últimos años, se ha apostado al sector energético y al rubro de otros.

En la misma gráfica, se observa una caída importante del monto de I en educación en 2016 y en salud en 2019. Estos dos rubros son parte de los indicadores de pobreza, que veremos mas adelante.

2 El rubro de otros está compuesto por: El Poder Legislativo, Poder Judicial, INE, CNDH, INEGI, Tribunal Federal de Justicia Administrativa, Comisión Federal de Competencia Económica, Instituto Federal de Telecomunicaciones e INAI; los ramos administrativos: Oficina de la Presidencia, Gobernación, Relaciones Exteriores, Hacienda, Defensa Nacional, Agricultura y Desarrollo Rural, Economía, Marina, Trabajo y Previsión Social, Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, FGR, Bienestar, Turismo, Función Pública, Tribunales Agrarios, y Entidades no Sectorizadas, así como ramos generales: Provisiones Salariales y Económicas y Aportaciones Federales para entidades Federativas y Municipios – en particular los Fondos Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), Aportaciones para el Fortalecimiento de los municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FAFM), Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP) y Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF).

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

Cuadro II. La inversión física presupuestaria año actual vs año en porcentajes del PIB (1995-2020).

Año	Energético	Comunicaciones y transportes	Educación	Salud	Abastecimiento agua potable y alcantarillado	Otros*
1995	1.0	0.2	0.2	0.001	0.1	0.7
1996	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.8
1997	1.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.8
1998	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.8
1999	0.8	0.2	0.1	0.1	0.1	0.7
2000	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1	0.7
2001	0.7	0.1	0.2	0.1	0.1	0.8
2002	0.8	0.2	0.2	0.0	0.1	0.8
2003	0.8	0.2	0.1	0.1	0.1	1.0
2004	0.8	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1
2005	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	1.1
2006	0.5	0.3	0.2	0.1	0.2	1.3
2007	0.6	0.4	0.2	0.1	0.2	1.3
2008	0.8	0.3	0.1	0.1	0.2	1.5
2009	2.3	0.4	0.1	0.1	0.2	1.3
2010	2.3	0.4	0.1	0.2	0.3	1.4
2011	2.1	0.4	0.1	0.1	0.2	1.5
2012	2.2	0.4	0.1	0.1	0.2	1.3
2013	2.2	0.4	0.1	0.1	0.2	1.5
2014	2.3	0.5	0.1	0.1	0.2	1.6
2015	1.8	0.4	0.1	0.1	0.2	1.5
2016	1.7	0.4	0.1	0.1	0.2	1.3

2017	1.0	0.3	0.001	0.1	0.1	1.1
2018	1.0	0.3	0.001	0.1	0.1	1.2
2019	1.0	0.2	0.001	0.001	0.1	1.0
2020	1.0	0.2	0.001	0.1	0.1	1.4

Fuente: Dirección General de Estadística de la Hacienda Pública. Unidad de Planeación Económica de la Hacienda Pública.

a)Otros: Incluye los ramos autónomos: Poder Legislativo, Poder Judicial, INE, CNDH, INEGI, Tribunal Federal de Justicia Administrativa, Comisión Federal de Competencia Económica, Instituto Federal de Telecomunicaciones e INAI; los ramos administrativos: Oficina de la Presidencia, Gobernación, Relaciones Exteriores, Hacienda, Defensa Nacional, Agricultura y Desarrollo Rural, Economía, Marina, Trabajo y Previsión Social, Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, FGR, Bienestar, Turismo, Función Pública, Tribunales Agrarios, y Entidades no Sectorizadas, así como ramos generales: Provisiones Salariales y Económicas y Aportaciones Federales para entidades Federativas y Municipios – en particular los Fondos Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), Aportaciones para el Fortalecimiento de los municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FAFM), Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP) y Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF).

Aunque los datos pudieran variar según la fuente consultada, lo que se observa es que hay una caída en la inversión del gobierno en salud en 2019, un año antes de la pandemia. Según datos de la SHCP la variación fue de -22.8 %.

2. La inversión pública en salud según datos de la OCDE de 2017 a 2020

Los tres países que aumentaron más su inversión en porcentajes del PIB en los últimos años fueron: Estados Unidos con un 13.9 por ciento del PIB, Alemania con un 10.0 y Francia con un 9.6.

Mientras que los tres países que menos aumentaron la inversión fueron la India con un 1.0, Indonesia con un 1.4 y México con un 2.8 (ver cuadro III y IV).

Sabemos que tenemos que encontrar un delicado balance entre estabilidad macroeconómica y sistemas eficientes de salud y educación públicas. No solo porque la salud puede colapsar en cualquier momento de crisis como este, sino porque la democracia no es viable sin salud y educación pública de calidad y homogénea para todos. Y además como veremos más adelante estos dos rubros van a impactar negativamente en la pobreza.

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

Cuadro No. III. Los gobiernos que más invirtieron en salud (porcentajes del PIB)

País	Año	Promedio en porcentajes del PIB
Estados Unidos	2017-19	13,9
Alemania	2017-20	10,0
Francia	2017-20	9,6
Suecia	2017-20	9,4
Japón	2017-19	9,2
Noruega	2017-20	9,0
Países Bajos	2017-20	8,6

Fuente: OCDE (2021) ³

Cuadro No. IV. Los gobiernos que menos invirtieron en salud (porcentajes del PIB)

País	Año	Promedio en porcentajes del PIB
India	2017-18	1,0
Indonesia	2017-18	1,4
México	2017-20	2,8
China	2017-18	2,9
Chipre	2017-19	3,2
Rusia	2017-19	3,2
Turquía	2017-19	3,3

Fuente: OCDE (2021)

Como vemos claramente en los datos anteriores, México en relación al resto de los países decidió no aumentar la inversión en salud, y aumentar las inversiones en otros rubros, como en el rubro de la energía y dependencias del gobierno.

³ La inversión en salud mide el consumo final de bienes y servicios sanitarios (es decir, el Inversión corriente en salud), que incluye la salud personal (curación, rehabilitación, cuidados de largo plazo, servicios y equipos médicos auxiliares) y los servicios colectivos (servicios de prevención y salud pública, así como la administración del sistema sanitario), pero se excluye el Inversión en inversión. Únicamente consideramos el Inversión de los gobiernos.

2.1. Efectos de la Pandemia en México, considerando el número de muertos.

La pandemia del COVID-19 ha tenido un gran impacto en los diferentes ámbitos de la vida humana en todo el mundo, como lo señala Ciotti et al. (2020) la propagación mundial del SRAS-CoV-2 y los miles de muertes causadas por este virus, llevaron a la Organización Mundial de la Salud a declarar una pandemia el 12 de marzo de 2020 (OMS). Hasta la fecha, el mundo ha pagado un alto precio en esta pandemia en términos de vidas humanas perdidas, repercusiones económicas y aumento de la pobreza.

México como primeras estrategias para contener el alto crecimiento de contagios implementaron la “Jornada Nacional de Sana Distancia”, enfocando los esfuerzos en el auto resguardo domiciliario, haciendo que se detuvieran actividades laborales no esenciales, escuelas y cancelación de eventos masivos a finales de marzo de 2020 (Martínez-Zavala et al., 2022). Dicha respuesta se vio igualmente aplicada por varios países, particularmente en México se acompañó con otras acciones que tenían como objetivo la previsión y la reducción del efecto en cuanto al número de fallecimientos en relación a la saturación de hospitales (ejemplo de ello habla el autor Sánchez T. et al. (2021), de acuerdo con un análisis de la CEPAL con datos del FMI se refleja que las respuestas fiscales y de protección social fueron de las más reducidas en América Latina, propiciando el desarrollo de una economía débil y una futura recuperación lejana). Dada la importancia de los efectos negativos que ha tenido esta pandemia en el país ha sido ampliamente estudiada en sus diferentes sectores (Sánchez et al., 2021). Como vimos más arriba el gasto público se redujo en México en lugar de aumentar.

En la siguiente parte veremos cual fue el efecto del COVID-19 en el número de defunciones y determinar en escenarios hipotéticos en caso de que el gobierno hubiera aumentado el gasto en salud en México como respuesta a la pandemia.

2.2 Comportamiento de las muertes por COVID-19

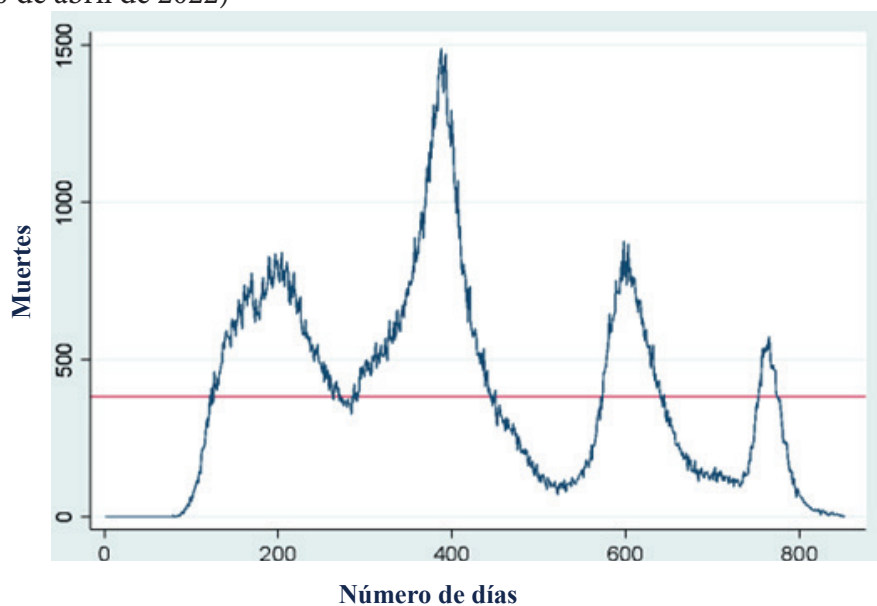
A continuación, se presenta la trayectoria diaria de muertes por COVID-19 en México desde marzo de 2020 hasta abril de 2022. En el eje vertical de la gráfica III se representa el número de muertes diarias por COVID-19 donde se ve que se llegó al punto máximo de cerca de 1500 defunciones.

Se puede observar que para México hubo 4 olas perfectamente identificables, donde la más mortífera fue la segunda, la llamada variante delta. La media de muertes fue de 381 casos diarios en todo el periodo de análisis (marzo 2020 a abril 2022). Puede visualizarse que la trayectoria de largo plazo es a la baja, algo que es esperable dada la política pública aplicada y la evolución de la pandemia, sin embargo, la pregunta es si eventualmente la política pública ha sido del todo exitosa, es decir, existe la posibilidad de calcular el número de muertes en ausencia de ninguna acción oportuna con el objetivo de disminuir el número de muertes por COVID-19.

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

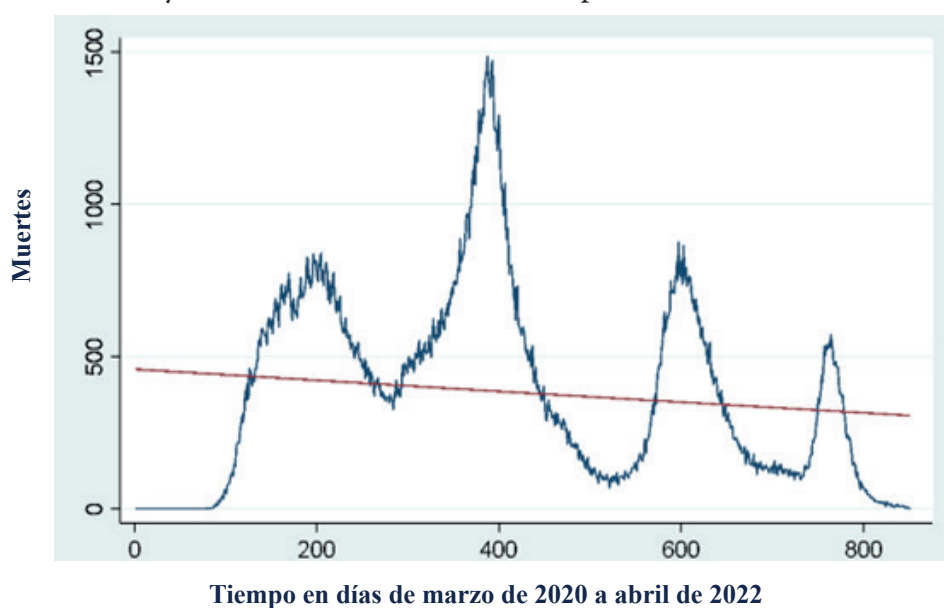
El primer argumento sobre la tendencia a la baja, la podemos calcular de forma lineal, de tal forma que observamos que la inclinación de la tendencia a la baja que resalta el éxito de la política pública, tal y como se muestra en la Gráfica IV:

Gráfica III. Trayectoria diaria de muertes por COVID-19 en meses (Periodo: 1 de marzo 2020 a 30 de abril de 2022)



Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal.

Gráfica IV. Trayectoria lineal diaria de muertes por COVID-19



Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal.

En esta gráfica se ve claramente que una vez que el gobierno aumentó el gasto en salud, principalmente en vacunas la baja de las defunciones fue evidente.

En la siguiente parte se hará más evidente esta relación.

2.3 Relación entre el gasto del gobierno en salud y muertes por COVID-19

2.3.1 Metodología

En este apartado se muestra la metodología de análisis sobre la cual se diseña una serie de escenarios hipotéticos en caso de que el gasto público en salud hubiera aumentado un determinado porcentaje anual como respuesta a la pandemia.

¿Qué hubiera pasado si México hubiera aumentado la participación del gasto en salud como porcentaje del PIB en un 20%, en un 10% y en un 5% anual, en lugar de haber reducido el gasto en salud 2019?

Para responder esta pregunta, se plantera el siguiente modelo econométrico:

$$\text{Fallecimientos COVID} - 19_t = \theta_1 + \theta_2 \text{Gasto}\#_t + \theta_3 \text{Contagios firmados}_t + \varepsilon_t$$

donde

#=0 representa el gasto original

#=5 representa un incremento del 5% con respecto al gasto original durante 2020 y 2021

#=10 representa un incremento del 10% en el gasto original durante 2020 y 2021

#=20 representa un incremento del 20% en el gasto original durante 2020 y 2021

Método de estimación: Modelos Lineales Generalizados (MLG)

Se propone que los Modelos sean estimados por Máxima Verosimilitud considerando una función Gaussiana. Este tipo de modelos son mejor conocidos como Generalized Linear Models (GLM) o Modelos Lineales Generalizados (McCullagh, Nelder, 2019).

En análisis de regresión, los Modelos Lineales Generalizados (MLG) están basados en la familia de funciones lineales exponenciales, las cuales incluyen las distribuciones Normal y Normal Inversa, Poisson, Binomial Negativa, Bernoulli (Probit, Logit) y Gamma.

Dada la forma de las funciones, las estimaciones de los modelos se basan en procedimientos de Máxima Verosimilitud. Esencialmente los MLG son una generalización de MCO, asumiendo distribuciones más complejas que contribuyen a un mejor ajuste con una estimación no lineal con errores homoscedásticos.

La función que define a los GLM con el estimador dado θ es:

$$Q(\theta) = \sum_{i=1}^N [a(m(X_i, B)) + b(Y_i) + c(m(X_i, B))]$$

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

donde $m(X_i, B) = E(Y|X)$ es la media condicional de y , $a(\cdot)$ y $c(\cdot)$ son los miembros de las familias de funciones lineales exponenciales, y $b(\cdot)$ es una constante normalizada.

La estimación por máxima verosimilitud consiste en encontrar la derivada que maximiza la función lineal exponencial para cada X y así determinar las estimaciones del modelo. En este sentido, los estimadores son consistentes y eficientes la media condicional correctamente especificada. En los casos en los que se desconozca la función de varianza, siempre es posible estimar la Matriz de Varianza Covarianza de los Estimadores (VCE) con errores estándar robustos.

En este sentido nuestros modelos se pueden re-expresar de la siguiente forma:

$$Y_{ki}(\alpha) = \sum_{j=1}^{10} [a(m(X_{ji}, \beta)) + b(X_{ji})]$$

Donde a , b son los parámetros definidos en la función Gaussiana, con estimadores α y β , que reflejan la no linealidad de la función.

El objetivo de estimar cada modelo es obtener el valor ajustado de la regresión, de tal forma que su varianza sea una función de las variables explicativas y con ello tener un estimador consistente y eficiente de la variable explicada original.

Lo anterior implica que a partir de Y_{ki} se obtiene \hat{Y}_{ki} , donde este último simplemente es el valor ajustado de la regresión, considerando todos los controles del modelo canónico. Los estimadores de las regresiones por GLM son simplemente los efectos parciales sobre la variable explicada a cambios en las variables explicativas.

Para efectos de la interpretación de los estimadores, se propone una descomposición de los coeficientes a valores Shapley, que nos permiten determinar el grado de importancia de cada variable a partir del estimador sobre la variable explicada.

La expresión para calcular los valores Shapley es (Israeli, 2007):

$$Sh_A = \frac{1}{\#R} \sum_{r \in R} MC_A(r)$$

donde A simplemente es el valor Shapley para la variable A . De tal forma que la expresión anterior asume existe un Rango de Permutaciones posibles en la que A puede ordenarse con un conjunto finito de variables denotado por $\#R$. MC simplemente representa las contribuciones marginales de todas las permutaciones posibles r en R para A .

Para efectos prácticos, los valores Shapley nos permiten determinar la importancia relativa de la variable X sobre Y , de tal forma que el efecto parcial tiene una importancia relativa en las mismas magnitudes de los valores Shapley. Dichos valores Shapley se calculan como resultado de la estimación de los modelos, por lo que los valores quedan restringidos al rango de 100%, que con base al coeficiente de R^2 (Coeficiente de Determinación de los Modelos Lineales), las variables explicativas quedan ponderadas en porcentaje en términos de su importancia relativa respecto al resto de variables. Para una mayor visualización de estos resultados tomemos Y_{ki} .

Los valores Shapley sobre \hat{Y}_{ki} , en términos porcentuales quedarían:

$$\hat{Y}_{ki} = \alpha_0 + Sh_1X_{1i} + Sh_2X_{2i} + Sh_3X_{3i} + Sh_4X_{4i} + Sh_5X_{5i} + Sh_6X_{6i} + Sh_7X_{7i} + Sh_8X_{8i} + Sh_9X_{9i} + Sh_{10}X_{10i}$$

donde $\sum_{k=1}^{10} Sh_k = 100\%$

En este caso, la interpretación de un valor Shapley simplemente es la proporción relativa de la importancia explicativa de la variable X sobre Y en términos porcentuales. Es claro que esta importancia relativa no nos indica la dirección del efecto, sin embargo, esta puede tomarse directamente de los valores GLM y posteriormente determinar su importancia relativa tanto en términos del tamaño del efecto como de la dirección de este.

2.3.2 Estimaciones

De acuerdo con el planteamiento del modelo, se realizan 5 estimaciones, una estimación con los datos originales y cuatro simulaciones, que de acuerdo a los datos representan un aumento del 5%, 10% y 20% respecto a las cifras iniciales en cuanto a gasto en salud tanto de 2020 como en 2021. De tal manera que la muestra final queda con 883 observaciones con información del número de muertes, el gasto en salud en miles de pesos y el número de contagios confirmados comprendidos en el periodo de 1 de marzo al 30 de abril.

La estimación original que a continuación se presenta refleja el punto de partida, considerando la situación actual en cuanto al efecto del gasto en salud, sin considerar tendencia ni estacionalidad:

Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, el efecto es negativo presumiblemente, dado que un incremento del gasto en salud de un millón de pesos promedio diario, reduciría en promedio 60 decesos diarios.

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

Cuadro No. V.

Resultados Interacción Base	
Modelo Lineal Generalizado con Máxima Verosimilitud	
Log	-6220,3212
Obs	883
AIC	14,0958
No de Muertes por COVID	
Gasto	-59.85501**
Confirmados	0.01402**
Constante	1580.973**
** Significativa al 1%	
* Significativa al 5%	

A continuación, se presentan los diferentes escenarios contemplados anteriormente:

Cuadro No. VI.

Resultados Interacción con incremento del 5%	
Modelo Lineal Generalizado con Máxima Verosimilitud	
Log	-6223.8997
Obs	883
AIC	14.10396
No de Muertes por COVID	
Gasto	-70.95567**
Confirmados	0.0139753**
Constante	1880.913**
** Significativa al 1%	
* Significativa al 5%	

Cuadro No. VII.

Resultados Interacción con incremento del 10% Modelo Lineal Generalizado con Máxima Verosimilitud	
Log	-6230.5377
Obs	883
AIC	14.119
No de Muertes por COVID	
Gasto	-85.21339**
Confirmados	0.138484**
Constante	2277.397**
** Significativa al 1%	
* Significativa al 5%	

Cuadro No. VIII

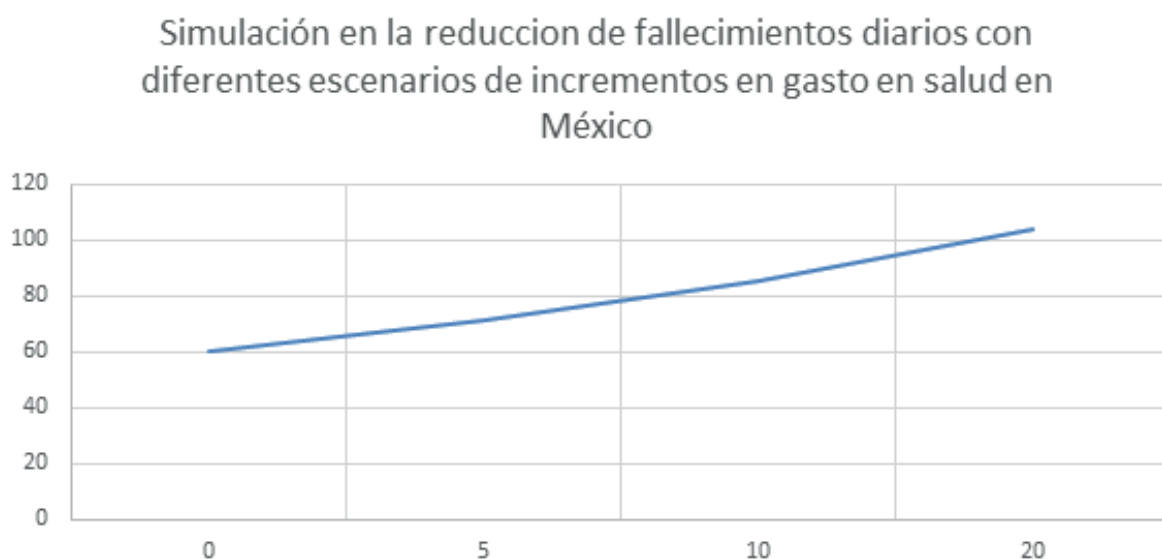
Resultados Interacción con incremento del 20% Modelo Lineal Generalizado con Máxima Verosimilitud	
Log	-6269.621
Obs	883
AIC	14.20752
No de Muertes por COVID	
Gasto	-103.4065**
Confirmados	0.0126367**
Constante	2890.301**
** Significativa al 1%	
* Significativa al 5%	

Las estimaciones anteriores, comprueban la hipótesis de un aumento anual en el gasto diario del 5%, 10% y 20% respectivamente, podría haber reducido de manera significativa el número de decesos durante el periodo de estudio. De manera general, la propuesta plantea que un aumento del 5% en el presupuesto anual del 2020 y de igual forma, un aumento del 5% del presupuesto anual del 2021, podría haber reducido el número de decesos diarios en 71, bajo el escenario de 10% y siguiendo la misma metodología para 2020 y 2021, el efecto en la reducción de los decesos podría haber alcanzado una reducción de 85 decesos diarios en promedio. Finalmente, en el caso de un incremento del 20% anual, el efecto diario podría haber alcanzado una reducción de 103 casos diarios, lo cual es un efecto considerable.

En otras palabras, si el gobierno mexicano hubiera dedicado un poco más del doble (se refiere al gasto público en salud) de lo que asigno como presupuesto a la salud de 2017 a 2021, según datos de la OCDE, hubiéramos llegado al 5.6 % del PIB y disminuido las muertes diarias en 103.4 (ver tabla 4, donde por cada incremento del gasto en mil pesos, el número de muertes por COVID disminuiría en 103.4). Lo que equivaldría a salvar a 75,482 personas de 2020 a 2021.

Gráficamente podemos ver esta tendencia en la Gráfica No. 5. Puede observarse un incremento en la reducción de fallecimientos a medida que aumenta el gasto en un 5%, 10% y 20%.

Gráfica No. 5



Para evaluar la bondad de ajuste de los modelos, se calcula la R de Shapley, la cual es útil para determinar el ajuste intra estimación.

R² de Shapley

Se adicionan las R² de Shapley para observar el porcentaje que explica cada variable en los diferentes modelos:

Cuadro No. IX

Resultados R2 de Shapley por Modelo						
Modelo	Gasto	Confirmados	Obs	Bondad de Ajuste	Log	Prueba F
Base	47.0382	52.9618	883	0.25883	-6220.321	163.6532**
5%	46.0198	53.9802	883	0.25279	-6223.9	148.8608**
10%	44.1135	55.8865	883	0.24148	-6230.538	140.0735**
20%	28.6435	71.3565	883	0.17127	-6268.621	90.93036**
** Significativa al 1%						
* Significativa al 5%						

Se puede observar que la R^2 general disminuye a medida que se incrementa el gasto en la simulación. En este sentido, la simulación del gasto aporte menor ajuste que la variable confirmados, sin embargo, en todas las simulaciones de gasto, la variable es altamente significativa. Intra estimación se puede observar la misma tendencia, la simulación pierde ajuste, y gana ajuste la variable independiente, sin embargo, según la literatura, aproximadamente un ajuste de variable del 28% (último modelo) sugiere un ajuste ideal para efectos de la simulación, lo cual se muestra por la elevada significancia estadística.

3. Efectos post pandemia en la pobreza.

Los efectos de la pandemia por COVID-19 en la pobreza. La CEPAL en 2020, señala que esta ha provocado un aumento sin precedentes en toda América Latina, el total de personas pobres ha cendió a 209 millones de personas, esto es 22 millones de personas más que en relación a 2019.

En México el consejo nacional de evaluación de la política de desarrollo social (CONEVAL), estimaba que los efectos de la crisis sanitaria en la pobreza serían importantes, que se incrementaría la pobreza por ingresos en el país: entre 8.9 y 9.8 millones de personas caerían en una situación de pobreza por ingresos, y entre 6.1 y 10.7 millones de personas, estarían en una situación de pobreza extrema por ingresos (CONEVAL, 2020).

La tendencia más reciente de los indicadores de bienestar que usa CONEVAL a saber: 1. Pobreza multidimensional, 2. Privación social, 3. Indicadores de carencia social y 4. Bienestar económico, han mostrado un aumento. La pobreza aumento en 2020 en relación a 2018, en sus dos categorías: pobreza moderada en un 0.6% y la pobreza extrema en 1.5%. Así también como la población vulnerable por ingreso, las personas con tres carencias sociales y particularmente las personas con no acceso al sistema de salud. Así como el porcentaje de las personas con un ingreso inferior a la línea de pobreza por ingreso aumento en 2020 (ver cuadro XI).

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

Cuadro X. Evolución de la pobreza multidimensional en México de 2016-2022.

Indicadores	Porcentaje				Millones de personas				Carencias promedio			
	2016	2018	2020	2022*	2016	2018	2020	2022*	2016	2018	2020	2022*
Pobreza												
Población en situación de pobreza	43.2	41.9	43.9	36.3	52.2	51.9	55.7	46.8	2.2	2.3	2.4	2.6
Población en situación de pobreza moderada	36.0	34.9	35.4	29.3	43.5	43.2	44.9	37.7	2.0	2.0	2.1	2.3
Población en situación de pobreza extrema	7.2	7.0	8.5	7.1	8.7	8.7	10.8	9.1	3.6	3.6	3.6	3.8
Población vulnerable por carencias sociales	25.3	26.4	23.7	29.4	30.5	32.7	30.0	37.9	1.8	1.8	1.9	2.0
Población vulnerable por ingresos	7.6	8.0	8.9	7.2	9.1	9.9	11.2	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Población no pobre y no vulnerable	24.0	23.7	23.5	27.1	28.9	29.3	29.8	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Privación social												
Población con al menos una carencia social	68.5	68.3	67.6	65.7	82.7	84.6	85.7	84.7	2.1	2.1	2.2	2.3
Población con al menos tres carencias sociales	20.0	20.2	23.0	24.9	24.2	25.0	29.2	32.1	3.5	3.5	3.5	3.6
Indicadores de carencia social												
Rezago educativo	18.5	19.0	19.2	19.4	22.3	23.5	24.4	25.1	2.7	2.8	2.8	3.0
Carencia por acceso a los servicios de salud	15.6	16.2	28.2	39.1	18.8	20.1	35.7	50.4	2.7	2.7	2.8	2.9
Carencia por acceso a la seguridad social	54.1	53.5	52.0	50.2	65.4	66.2	66.0	64.7	2.3	2.3	2.5	2.6
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	12.0	11.0	9.3	9.1	14.5	13.6	11.8	11.7	3.1	3.2	3.4	3.6
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	19.2	19.6	17.9	17.8	23.1	24.3	22.7	22.9	3.0	3.0	3.1	3.3
Carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad	21.9	22.2	22.5	18.2	26.5	27.5	28.6	23.4	2.6	2.6	2.7	2.9
Bienestar económico												
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	14.9	14.0	17.2	12.1	18.0	17.3	21.9	15.5	2.5	2.5	2.5	2.9
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	50.8	49.9	52.8	43.5	61.3	61.8	66.9	56.1	1.9	1.9	2.0	2.2

Fuente: CONEVAL

Aunque los datos para 2022, son mejores se siguen teniendo restos importantes en materia de pobreza en México.

Conclusiones

Las prioridades de los últimos gobiernos en México han sido, los rubros de electricidad y dependencias del gobierno en detrimento de otros rubros como el de la salud y la educación.

De haber adoptado una política con una visión humanista el gobierno actual hubiera aumentado la inversión en salud y esto según se ha subrayado en este artículo, hubiera disminuido el número de personas de acuerdo con el aumento en la inversión en salud: 71 personas diarias si se hubiera aumentado la inversión en salud del 5%, y 85 personas diarias si el escenario hubiera sido de 10% o 103 personas si el escenario hubiera sido de 20% de aumento.

En general, se puede apreciar que el incremento en la inversión en salud hubiera tenido un impacto significativo sobre el número de decesos diarios, pero esto depende evidentemente del enfoque de políticas públicas que en materia de salud sea definido.

No hay duda que una reducción importante del número de decesos diarios hubiera tenido que ser prioritario para un gobierno, no obstante, aunque este escenario no se dio durante la pandemia, podemos decir con elementos significativos, que las olas de decesos hubieran sido menos dramáticas, quizás simplemente porque un aumento en la inversión en salud se puede traducir en una mejor atención médica, más medicamentos para resolver la pandemia, mayor disponibilidad de equipos médicos especializados y sobre todo un mayor espacio de atención para pacientes graves de COVID-19.

¿Cuales son los rubros estratégicos donde el gobierno debe invertir? es un debate olvidado desde los años 70. Lo que se conoce en la literatura como la elección de progresos técnicos (Herrera, R. M. T. 2016, 2021). Es importante volver a reflexionar de manera seria sobre estos criterios, pero considerando enfoques más humanistas que no dejen al final a las personas y que este tipo de escenario no vuelva a ocurrir.

Los efectos post-pandemia en la pobreza fueron importantes y aún no los acabamos de observar, por eso es necesario aumentar el monto de inversión en salud y educación.

Herrera Rendón N. M. T. y Olivera, E. (2023). "Destino de la inversión pública en tiempos de pandemia. Muertes por COVID-19 y efectos en la pobreza en México". *Ethics, Economics and Common Goods*, 20 (2), 43-64. Disponible en: <https://journal.upaep.mx/index.php/EthicsEconomicsandCommonGoods/index>

Bibliografía

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2019). "La política social en el contexto de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (Covid 19) en México". México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Disponible en:

https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Efectos_COVID-19.pdf

Dirección General de Estadística de la Hacienda Pública. (2023). "Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas" [en línea]. Disponible en: <http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/estadisticas.jsp>

Fryer, D., Strümke, I., & Nguyen, H. (2020). "Shapley value confidence intervals for attributing variance explained". *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fams.2020.587199>

Herrera Rendón N. M. T. (2003). *La volatilidad del tipo de cambio real y sus determinantes fundamentales. Un aspecto teórico desde la experiencia estructural de la economía mexicana entre 1939 y 1996*. Fribourg: Presse Universitaire de Fribourg.

Herrera Rendón N. M. T. (2016). "Criterios de elección de progresos técnicos: Eficiencia técnica, empleo, capacidades y responsabilidad en el sector industrial mexicano". *Claves del Pensamiento*, X (20), 57-78.

Herrera Rendón N. M. T. (2020). "Mejorar los niveles de eficiencia técnica y aumentar el empleo en el Estado de México". En *Estado de México: instituciones, políticas públicas y actividad productiva*. Ed. por Cadena C. y Mejía P. Estado de México: Colegio Mexiquense, 265-287

Herrera Rendón N. M. T. (2021). "Eficiencia técnica y empleo: criterios de elección de progreso técnico en el sector manufacturero en México". *Sociedades y Desigualdades*, 7 (12).

Israeli, O. (2007). "A Shapley-based decomposition of the R-Square of a linear regression". *Journal of Economic Inequality*, 5(2), 199–212. <https://doi.org/10.1007/s10888-006-9036-6>

Martinez R., & Soto R., E (2012). "El Consenso de Washington. La instauración de políticas neoliberales en América Latina". *Política y Cultura*, 37, 35-64.

McCullagh, P., & Nelder, J. A. (1919). *Generalized Linear Models*. New York: Routledge.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2022). "Gasto en Salud" [en línea] Disponible en:

<https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/gastoensalud.htm>

Reynolds, C. (1970), *The Mexican Economy*. London: Yale University Press.

Sánchez T., M., González P., E., Jaime, S., Lucía, A. M., Jane, F., Del Río, C., & Gallalee, S. (2021). "La respuesta de México al Covid-19: Estudio de caso". México: UCSF. https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la_respuesta_de_mexico_al_covid_esp.pdf en, A. (1962). *Choice of Techniques*, Oxford: Basil Blackwell.

Sen, A. (1959). "Choice of Capital-Intensity Further Considered". *Quarterly Journal of Economics*, 73 (3), 466-484.

Sen, A. (1957). "Some Notes on the Choice of Capital-Intensity in Development Planning". *Quarterly Journal of Economics*, 71 (4), 561-584.

EE & **CG**
ETHICS,
ECONOMICS COMMON
GOODS

**JOURNAL ETHICS,
ECONOMICS AND
COMMON GOODS**

**N° 20 (2),
JULY- DECEMBER 2023.**