

LA CORRUPCIÓN Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO DE LA PANDEMIA SARS-COV-2 EN SUDAMÉRICA

THE CORRUPTION AND ITS IMPACT ON THE GROWTH FACTOR OF THE SARS-COV-2 PANDEMIC IN SOUTHAMERICA

Jorge Andrés Izaguirre Olmedo, Mgs.

Magíster en finanzas y proyectos corporativos (Ecuador).

Coordinador de vinculación y Docente – Investigador de la Facultad de Ciencias

Empresariales de la Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador.

joizaguirreol@uide.edu.ec

Evelyn Devenny Bazurto Campuzano, Tnlga.

Tecnóloga en Negocios Internacionales (Ecuador).

Docente de la Escuela de Negocios de la Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador.

evbazurtoca@uide.edu.ec

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 26 de julio de 2020

Aceptado: 27 de agosto de 2020

RESUMEN

La declaratoria de emergencia sanitaria por parte de los gobiernos como respuesta a la pandemia del SARS-COV-2, permite la utilización de recursos que mitiguen los efectos sobre la población. El proceso para la asignación de dichos recursos genera incentivos de corrupción que se han observado en diferentes países. En este artículo se analiza la corrupción y su efecto sobre el crecimiento de la pandemia. La metodología utilizada es cuantitativa y se basa en la estimación de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que utiliza como variable dependiente el factor de crecimiento de la pandemia y como variables independientes al índice de percepción de la corrupción, el PIB Per Cápita y una dummy para países de Sudamérica. Los resultados muestran que en los países en los que se percibe un mayor índice de corrupción, la pandemia presenta tasas de crecimiento más altas que en los países con menor percepción de corrupción. El estudio concluye en la necesidad de estudiar métodos para disminuir posibilidades de corrupción ante escenarios de emergencia sanitaria.

Palabras clave: Corrupción, desobediencia civil, pandemia, SARS-COV-2, factor de crecimiento.

ABSTRACT

The sanitary emergency declared by the government as response to the SARS-COV-2 pandemic, allows the use of resources that mitigate the effects on the population. The process for assigning these resources generates corruption incentives that have been observed in different countries. This article analyzes corruption and its effect on the growth of the pandemic. The methodology used is quantitative and is based on the estimation of a ordered least square model that takes as a dependent variable the pandemic growth factor and as independent variables the corruption perception index, the GDP per capita and a dummy for countries of South America. The results show that countries with higher level of corruption, present higher growth rates for the pandemic than in countries with lower perception of corruption. The study concluded in the need to study methods to diminish possibilities of corruption in health emergency scenarios.

Keywords: Corruption, civil disobedience, pandemic, SARS-COV-2, growth factor.

INTRODUCCIÓN

Desde su aparición a finales del 2019, la pandemia SARS-COV-2 se ha esparcido a nivel global, causando pérdidas de vidas, altos costos en salud y una probable crisis económica posterior. Diversos son los estudios que se han realizado para conocer los métodos de transmisión y factores que inciden en su crecimiento. Al respecto, se puede afirmar que el SARS-COV-2 es un virus que se transmite a través de partículas de saliva por contaminación directa o a través de espacios contaminados (World Health Organization, 2020). Asimismo, existen múltiples factores que pueden incidir en el crecimiento o aceleración de esta pandemia, entre los cuales pueden mencionarse ingreso o riqueza, nivel de información, aspectos ambientales y adopción de medidas de prevención por parte de la población (Araujo & Naimi, 2020; Bhattacharjee, 2020; Yang, 2020).

El efecto del virus sobre el organismo humano es variado y depende de la condición del huésped en términos de edad y enfermedades existentes. En este sentido, mientras que en algunos casos el virus puede llevar a la muerte, en otros puede pasar como un resfriado o de una manera totalmente asintomática (Bhattacharya & Singh, 2020; Ayoub, y otros, 2020). Esta realidad representa una dificultad para los gobiernos en el rastreo de casos y contención del virus, por lo que medidas de prevención como el confinamiento o distanciamiento social han sido recomendadas y adoptadas dependiendo de la gravedad de la situación para cada país (Lewnarada y Lo, 2020; Rosman, y otros, 2020; Jia, y otros, 2020).

A pesar del seguimiento de casos y las medidas de prevención adoptadas, la pandemia presentó un crecimiento exponencial (Liu, y otros, 2020; Zu, y otros, 2020; Bar-On, Flamholz, Phillips y Milo, 2020), el cual, sumado a la fatalidad potencial del virus, obligó a los gobiernos a declarar emergencias sanitarias en sus países para poder utilizar recursos adicionales que permitan hacer frente al problema (Khasiani, Koshima, Mfombouot y Singh, 2020; Li, Romagnani, Brunn, y Anders, 2020; Llerena y Sánchez, 2020). Estos recursos, acorde a la legislación de cada país, pueden tener procedimientos distintos para su utilización, dejando a las autoridades mayor margen de maniobra y creando, indirectamente, incentivos para corrupción (De-Freitas, 2020); la cual tiene múltiples consecuencias entre las cuales se puede mencionar la desobediencia civil (Colón, 2020).

En países de Sudamérica se han presentado casos de corrupción durante el desarrollo de la pandemia, lo cual ha permitido el enriquecimiento de ciertas minorías. Por otro lado, la población, que se encuentra en un estado de confinamiento o distanciamiento social, según aplique; puede observar cómo ciertas personas generan lucro de la mencionada corrupción, mientras el resto de las personas ve afectada su situación financiera debido al cese o disminución de la mayoría de operaciones comerciales. Esta situación genera un descontento y sensación de injusticia que incentiva a la desobediencia civil y podría tener repercusiones sobre el crecimiento de la pandemia (De-Freitas, 2020; Khasiani, Koshima, Mfombouot, & Singh, 2020).

En su estudio Colón (2020) indica que los actos de corrupción durante la pandemia provocada por el COVID1-9 se han mostrado públicamente durante la crisis sanitaria con mayor evidencia, donde tanto los políticos como el personal de administración de salud estuvieron involucrados en actos ilícitos asociados a sus cargos. Los gobiernos fracasaron en el intento de enfrentar a la crisis debido al sobreprecio de los materiales e insumos médicos y sanitarios, además de la demora en la atención de la población contagiada, esto debido a la ineficiencia y falta intereses por minorías privilegiadas.

Madrid y Palomino (2020) analizaron la viabilidad en la implementación de un “*compliance anticorrupción*”, es decir, la implementación de un programa de cumplimiento contra la corrupción, en donde consideró esta alternativa para que los servidores públicos ejecuten sus labores legítimas sin perjuicio de actividades fraudulentas que benefician a una minoría en medio de la crisis sanitaria del COVID-19. El estudio se basó en un proceso para adoptar las medidas necesarias a fin que se evite posibles casos de corrupción en un entorno de crisis en donde se analiza, identifica, clasifica y se trata los posibles riesgos futuros de actos de corrupción. En su estudio el autor concluyó que es necesario que en sistema gubernamental se

implementen dichas medidas de prevención, además de reducir el riesgo que permite el beneficio ilícito basado en el poder político.

La organización Transparency International, realiza la medición del Índice de Percepción de la Corrupción – IPC en más de 100 países, utilizando como fuente de datos a los gobiernos y organizaciones sin fines de lucro (Transparency International, 2020). En este artículo se presenta un análisis de la corrupción percibida y su efecto sobre el crecimiento de la pandemia. La hipótesis previa supone que aquellos países con mayores índices de corrupción tienden a presentar un factor de crecimiento de la curva de contagios más alto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación corresponde a un estudio transversal – descriptivo – causal. Para su desarrollo se utilizó una muestra de 25 países con datos de contagios hasta el 25 de mayo del 2020. La muestra incluye 7 países de Sudamérica y 18 países del resto del mundo. Así mismo, se obtuvo información sobre el IPC 2019 y el PIB per cápita 2018. El modelo planteado consiste en una estimación de mínimos cuadrados ordinarios – MCO que toma como variable dependiente al factor de crecimiento de la curva de contagios, calculado para cada país. La tabla 1 presenta las fuentes de datos:

Tabla 1

Fuentes de datos.

Variable	Fuente
Número de contagios	Worldometers ¹
Días de pandemia	Worldometers
PIB per cápita	Our World in Data ²
IPC	Transparency International ³

Fuente: Elaboración propia

La variable dependiente corresponde al factor de crecimiento de la curva de contagios – fc , que se calcula siguiendo la modelación propuesta por Liu et al. (2020) y Zu et al. (2020). La ecuación 1 presenta al número de contagios como una función del factor de crecimiento de la curva y del número de días desde el inicio de la pandemia en el país – t .

¹ Base de datos de la compañía Daxat: <https://www.worldometers.info>

² Base de datos de Global Change Data Lab: <https://www.ourworldindata.org>

³ Base de datos de Transparency International: <https://www.transparency.org/en/>

$$\text{Número de contagios } (fc, t) = (fc)^t \quad (1)$$

Para la obtención del factor de crecimiento se procede al despeje de la variable fc . La ecuación 2 muestra la expresión resultante

$$fc = \sqrt[t]{\text{casos}} \quad (2)$$

En lo que respecta a las variables independientes, el PIB per cápita corresponde al PIB del país dividido para el número de habitantes; mientras que la dummy de Sudamérica – $dsud$ es una variable ficticia que toma el valor de 1 para aquellos países que corresponden a Sudamérica y el valor de 0 para cualquier otro caso. Por su parte, el IPC 2019 es un indicador entre 0 y 100, donde 0 significa corrupción elevada y 100 significa que no hay corrupción (Transparency International, 2020). No obstante, como el objetivo del estudio es analizar la presencia de corrupción, se ha realizado una transformación a la serie, de tal manera que 100 represente corrupción elevada y 0 que no hay corrupción. La variable resultante, el IPC modificado – $IPCm$, se muestra en la ecuación 3.

$$IPCm = 100 - IPC \quad (3)$$

En base a lo anterior, la estimación de mínimos cuadrados ordinarios responde al siguiente modelo:

$$fc_i = \beta_0 + \beta_1 IPCm_i + \beta_2 PIBxc_i + \beta_3 dsud_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los primeros resultados obtenidos de la data muestran una diferencia entre los niveles de corrupción promedio de países de Sudamérica con respecto a otros. De igual manera, se observa que el factor de crecimiento de la pandemia es mayor en países sudamericanos. Los países de la muestra que presentan menor nivel de corrupción percibida son Singapur y Suiza; mientras que los países con mayor nivel de corrupción corresponden a Nigeria y México.

Tabla 2

Niveles de corrupción y factor de crecimiento por país.

Países	Nivel de corrupción – IPCm	Factor de crecimiento de pandemia – fc
Sudamérica	53,00	1,136
Argentina	55,00	1,124

Brazil	65,00	1,156
Chile	33,00	1,147
Colombia	63,00	1,136
Ecuador	62,00	1,133
Peru	64,00	1,161
Uruguay	29,00	1,098
Otros países	38,78	1,114
Belgium	25,00	1,106
Canada	23,00	1,101
France	31,00	1,106
Germany	20,00	1,109
India	59,00	1,109
Italy	47,00	1,114
Japan	27,00	1,078
Mexico	71,00	1,139
Nigeria	74,00	1,111
Panama	64,00	1,133
Portugal	38,00	1,134
Singapore	15,00	1,089
South Africa	56,00	1,137
South Korea	41,00	1,078
Spain	38,00	1,117
Switzerland	15,00	1,125
U. Kingdom	23,00	1,133
United States	31,00	1,124
Total general	42,76	1,120

Fuente: Transparency International, Worldometers.

En lo que respecta a la corrupción, entre los diez países que presentan mayor índice, cinco corresponden a Sudamérica. Estos datos se muestran en la figura 1. Se observa también que Nigeria es el país que presenta mayor percepción sobre corrupción, seguido de México y Brasil.

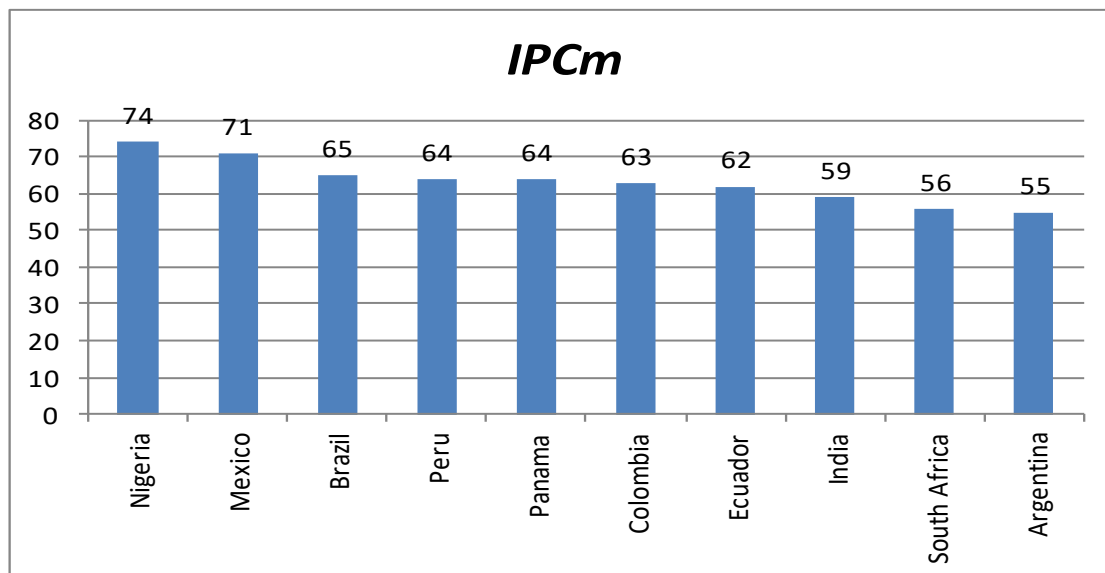


Figura 1. Ranking de países en la muestra por corrupción percibida.

Fuente: Transparency International.

De la misma manera, la figura 2 muestra los países que presentan mayor factor de crecimiento de la pandemia. Tal como sucedió con el índice de corrupción, de los diez países presentados, cinco corresponden a Sudamérica.

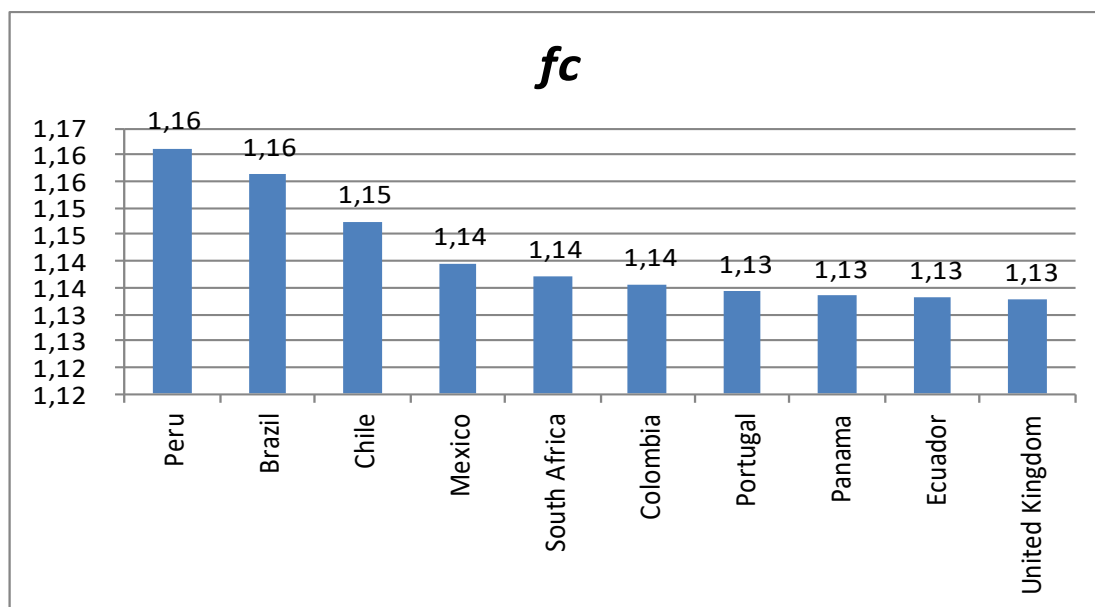


Figura 2. Ranking de países en la muestra por factor de crecimiento de la pandemia.

Fuente: Worldometers.

En lo que respecta a la relación de la corrupción y el crecimiento de la pandemia, independientemente de cuál sea el país, la figura 1 muestra que se evidencia una relación positiva, lo que sugiere que, en promedio, aquellos países con mayores niveles de corrupción,

tienden a presentar mayores tasas de crecimiento de contagios. La correlación de las variables corresponde a 0.51 que corresponde a correlación media.

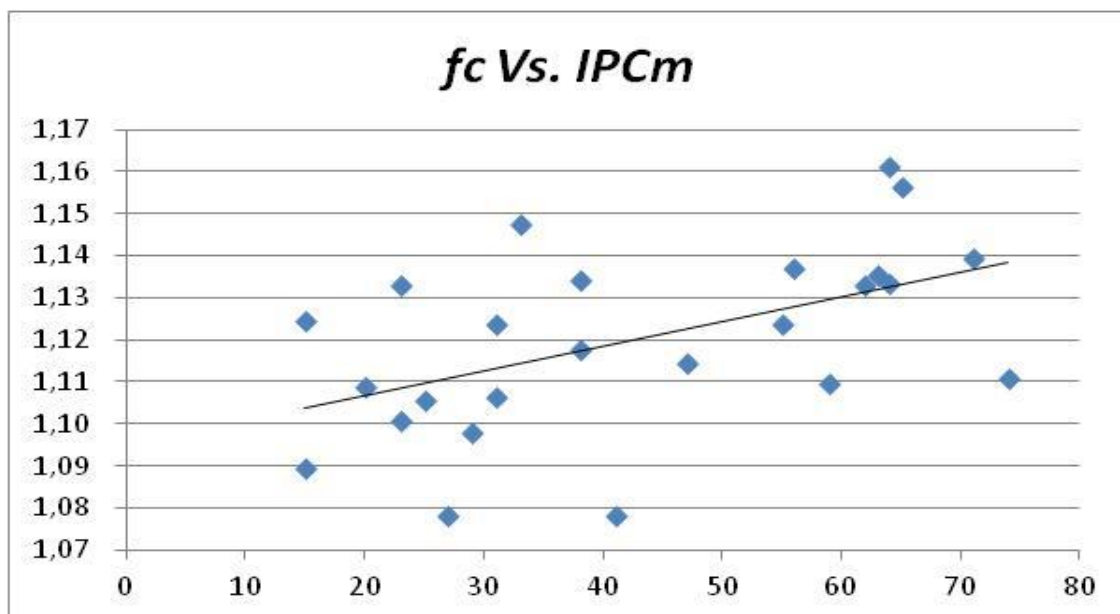


Figura 3. Factor de crecimiento depende de Índice de Percepción de Corrupción modificado.

Fuente: Transparency International, Worldometers.

Con el objetivo de testear la significancia de la correlación y cumplir con el objetivo planteado al inicio de la investigación, se procedió a la estimación del modelo a través de MCO. El análisis de varianza resultante corresponde a 0.013 lo que implica que el modelo sí explica a la variable dependiente.

Tabla 3

Análisis de varianza.

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	0,00452584	0,00150861	4,55309304	0,01311416
Residuos	21	0,00695809	0,00033134		
Total	24	0,01148393			

Fuente: Transparency International, Worldometers.

Como se aprecia en la tabla 4, el modelo explica a la variable dependiente, pero los niveles de significancia de las variables explicativas son distintos. La constante o intercepto presenta significancia al 1%. El PIB per cápita no se muestra significativo, lo que implica que no existe evidencia estadística sobre un efecto de la mencionada variable sobre el crecimiento de la

pandemia. La dummy para Sudamérica presenta significancia al 5% y su coeficiente es positivo, lo que implica que la velocidad de crecimiento de la curva de contagios es mayor para países de Sudamérica que para países de otras regiones. Finalmente, el índice de percepción de la corrupción presenta significancia al 10% y su coeficiente también es positivo.

Tabla 4

Regresión. Variable dependiente: Factor de crecimiento.

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	1,0699065	0,02723413	39,2855098	3,8118E-21
IPCm	0,00079108	0,00039293	2,01328329	0,0570792
Dsud	0,0207334	0,00959802	2,16017513	0,04246941
PIBxc	3,715E-07	3,639E-07	1,02089207	0,31892324

Fuente: Transparency International, Worldometers.

Los resultados presentados confirman la hipótesis planteada inicialmente y permiten afirmar, con el 90% de confianza, que mientras más alto sea el nivel de corrupción percibida en el país, mayor será la tasa de crecimiento de la curva de contagios del SARS-COV-2.

DISCUSIÓN

Quiñones (2020) menciona en su estudio la importancia que debe dar el gobierno a la reserva de información de carácter público que es de fácil acceso y puede ser susceptible de ser utilizada en actos de corrupción. En su estudio el autor muestra la importación de la transparencia de la información que puede ser adulterada por quienes tienen el poder político. Además, plantea la perspectiva que pueden manejar dichos actores políticos en inmunidad basada en la crisis sanitaria. Menciona que *“La ciudadanía y la prensa deben crear conciencia de que los actores corruptos competirán por las ocasiones que brinde la epidemia, para el contrabando, el fraude y el aprovechamiento personal de los bienes y servicios públicos”* (p. 6). Concluye que responsabilidad en la ejecución de las funciones del Estado reposa sobre los mismos funcionarios, y que tanto la ciudadanía como la prensa deben crear conciencia que la corrupción toma mayor fuerza debido a las oportunidades que brinda la crisis sanitaria. Dicho análisis o crítica concuerda con la evidencia mostrada en los resultados del estudio.

Por su parte, Sandoval, De Freitas, Ferreira, Boehn y De Michele (2020) sustentan que el gobierno debe brindar mayor flexibilidad al acceso de información sobre las medidas excepcionales y decisiones con respecto a las adquisiciones realizadas durante la crisis sanitaria; además de la publicación de los fondos que se destinan a solventar el servicio en el sistema de salud, considerando que los actos de corrupción surgen con mayor fuerza durante

una emergencia. En su estudio los autores se enfocan en brindar alternativas que permitan mitigar una restricción a las libertades y una violación a sus derechos, dar apertura al acceso de información de compras públicas a fin de que pueda ser auditada de forma transparente y así, identificar y sancionar actos de corrupción aprovechando la crisis.

En este sentido, Khasiani, Koshima, Mfombouot y Singh (2020) mencionan la importancia del control en la administración presupuestaria y financiera. Señalan que debido a la emergencia sanitaria enfrentada por el virus del COVID-19 los gobiernos deben gestionar el presupuesto del sistema de salud para enfrentar la crisis; situación que conlleva a la malversación de dichos fondos y corrupción donde la gestión gubernamental es débil. Los autores plantean como medidas la elaboración de directrices que regulen la adquisición de insumos, los controles previos a las adquisiciones, implementar una tarifa estandarizada de precios de insumos que sean susceptibles de manipulación y la publicación de la información referente a las adquisiciones realizadas para enfrentar la crisis. De esta manera se puede transparentar la información pública y facilitar la realización de auditorías internas y externas sobre el presupuesto.

CONCLUSIONES

La emergencia sanitaria decretada para hacer frente a la pandemia del SARS-COV-2 permitió el acceso de las autoridades a recursos públicos y al manejo de los mismos con procedimientos distintos a los habituales, como es el caso de la asignación discrecional de contratos para compras de insumos médicos, equipos, reactivos y demás (Khasiani, Koshima, Mfombouot, & Singh, 2020). Estas facilidades en el manejo de fondos crearon incentivos para actividades de corrupción que han sido denunciadas en diferentes países, con especial atención en Sudamérica (De-Freitas, 2020).

Las actividades de corrupción, al ser observadas por el público, incitan a la desobediencia civil debido a que grupos minoritarios generan ganancias de una crisis en la que el gobierno dispone restricciones de movilidad, confinamiento o distanciamiento social; que tienen efectos negativos sobre el comercio y las finanzas de las personas (Colón, 2020). Esta mencionada desobediencia civil puede tener repercusiones sobre el control de casos de contagios de la pandemia.

Por lo anterior, esta investigación planteaba el análisis de la relación existente entre el nivel de corrupción de un país y el crecimiento de los contagios. Para esto, se utilizó el índice de percepción de la corrupción y se calculó el factor de crecimiento de la pandemia para 25 países en la muestra. El modelo de regresión planteado, que incluía otras variables de control como el

PIB per cápita y una variable ficticia para países de Sudamérica, mostró resultados positivos y significativos para el índice de corrupción y la variable ficticia. De esta manera se concluye que aquellos países que presentan mayor nivel de corrupción percibida, experimentan mayores tasas de crecimiento de contagios.

En base a lo anterior, podría suponerse que un mejor control en los recursos dada una emergencia sanitaria, podría disminuir las actividades de corrupción e indirectamente colaborar con el cumplimiento de las medidas dispuestas por los gobiernos y los efectos respectivos en términos de control de los casos detectados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo, M., & Naimi, B. (2020). Spread of SARS-CoV-2 Coronavirus likely to be constrained by climate. *The preprint server for Health Sciences*, 1-26.
- Ayoub, S., Al-Khlaiwia, T., Mahmood, A., Sultan, A., Klonoff, D., & Hoang, T. (2020). Biological and epidemiological trends in the prevalence and mortality due to outbreaks of novel coronavirus COVID-19. *Journal of King Saud University – Science*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1018364720301518>.
- Bar-On, Y., Flamholz, A., Phillips, R., & Milo, R. (2020). SARS-CoV-2 (COVID-19) by the numbers. *Cornell University*. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2003.12886>.
- Bhattacharjee, S. (2020). Statistical investigation of relationship between spread of coronavirus disease (COVID19) and environmental factors based on study of four mostly affected places of China and five mostly affected places of Italy. *The Assam Royal Global University*. Recuperado de <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2003/2003.11277.pdf>.
- Bhattacharya, S., & Singh, S. (2020). Visible Insights of the Invisible Pandemic: A Scientometric, Altmetric and Topic Trend Analysis. *CSIR-National Institute of Science Technology and Development Studies*. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2004.10878>.
- Colón, E. (2020). *Puerto Rico, Covid-19 y el baile de la corrupción*. Universidad Nacional de La Plata.
- De-Freitas, M. (2020). Desafíos en Latinoamérica: un diagnóstico desde el movimiento de Transparencia Internacional. *Transparencia en tiempos de pandemia*, 4-6. Fundación Nacional para el Desarrollo.
- Jia, J., Ding, J., Liu, S., Liao, G., Li, J., Duan, B., . . . Zhang, R. (2020). Modeling the Control of COVID-19: Impact of Policy Interventions and Meteorological Factors. *Cornell University*. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2003.02985>.

- Khasiani, K., Koshima, Y., Mfombouot, A., & Singh, A. (2020). Controles de la ejecución presupuestaria para mitigar el riesgo de corrupción en el gasto por la pandemia. *Fiscal Affairs. Serie especial sobre la COVID-19*, 1-11.
- Lewnarda, J., & Lo, N. (2020). Scientific and ethical basis for social-distancing interventions against COVID-19. *Elsevier Public Health Emergency Collection*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7118670/>.
- Li, C., Romagnani, P., Brunn, A.-v., & Anders, H.-J. (2020). SARS-CoV-2 and Europe: timing of containment measures for outbreak control. *US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7142270/>.
- Liu, Z., Zhang, Z., Wang, X., Gong, H., Liu, X., Chen, H., . . . Gao, C. (2020). *Daily Tracking and Forecasting of the Global COVID-19 Pandemic Trend Using Holt–Winters Exponential Smoothing*. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3564413&download=yes
- Llerena Lanza, R., & Sánchez Narváez, C. (2020). Emergencia, gestión, vulnerabilidad y respuestas frente al impacto de la pandemia COVID-19 en el Perú. 1-16.
- Madrid Valerio, C., & Palomino Ramírez, W. (2020). Oportunidades de corrupción y pandemia: el compliance gubernamental como un protector eficaz al interior de las organizaciones públicas. *Desde el Sur*, 213-239.
- Quiñones García, S. (2020). El acceso a información pública, la prensa y la pandemia. 1-10.
- Rosman, T., Chasiotis, A., Kerwer, M., Steinmetz, H., Wedderhoff, O., & Bosnjak, M. (2020). Will COVID-19-related economic worries superimpose the health worries, reducing acceptance of social distancing measures? A prospective pre-registered study. *ZPID (Leibniz Institute for Psychology Information)*. <http://dx.doi.org/10.23668/psycharchives.2803>.
- Sandoval, W., De Freitas, M., Ferreira Rubio, D., Boehm, F., & De Michele, R. (2020). Transparencia en tiempos de emergencia. 1-17.
- Transparency International. (01 de 2020). *Corruption Perceptions Index 2019*. Recuperado de <https://www.transparency.org/es/news/cpi-2019-global-highlights>
- World Health Organization. (27 de 05 de 2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*. Recuperado de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Yang, D. (02 de 03 de 2020). Analysis on the epidemic factors for the Corona Virus Disease. *Zhonghua yu Fang yi xue za zhi [Chinese Journal of Preventive Medicine]*.

Zu, J., Li, M., Li, Z., Shen, M., Xiao, Y., & Ji, F. (2020). Epidemic trend and transmission risk of SARS-CoV-2 after government intervention in the mainland of China: A mathematical model study. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3539669