

## Vacunación contra el COVID-19: impacto en el mercado, DDHH, contagios y muertes en Perú

*Vaccination against COVID-19: impact on the market, human rights, infections and deaths in Peru*

Jesús David Lupaca Zurita

 <https://orcid.org/0000-0001-9974-5448>

Investigador independiente. Juliaca, Perú. lupacazurita@gmail.com

Yudy Roxana Ortiz Merma


 <https://orcid.org/0000-0002-1126-5819>

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca, Perú. yudyroxanao@gmail.com

Nataly Alexandra Quilca Flores

 <https://orcid.org/0000-0002-7896-3072>

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca, Perú. natalyqf.18@gmail.com

 <https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v12.n2.2023.814>

### Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar el impacto de vacunar contra el COVID-19 por parte del Gobierno de Perú en los derechos humanos, el mercado, la disminución de muertes y contagios, donde se aplicó la metodología aplicada cualitativa y cuantitativa, descriptivo, con un nivel correlacional; considerando la utilización del modelo econométrico de tipo dinámico, para los dos periodos de tiempo y su comparación, donde se determinó el impacto de las vacunas contra el COVID-19 en la cantidad de contagios y disminución de muertes. De igual manera, el impacto que tuvo la vacunación en la vulneración de los derechos fundamentales de las personas descritas en la Constitución, el Código Civil y Penal de Perú, donde también se generó el monopolio legal que afectó al mercado.

**Palabras clave:** Derechos Humanos, Política interna, Economía de la salud.

### Abstract

The objective of the research was to determine the impact of vaccinating against COVID-19 by the Government of Peru on human rights, the market, the decrease in deaths and infections. For which the qualitative and quantitative, descriptive applied methodology was applied, with a correlational level; considering the use of the econometric model of dynamic type, for the two periods of time and their comparison, where the impact of the vaccines against COVID-19 on the number of infections and decrease in deaths was determined, in the same way the impact it had vaccination in the violation of the fundamental rights of the people described in the constitution, the civil and penal code of Peru, where the legal monopoly that affected the market was also generated.

**Keywords:** Human Rights, Internal politics, Health economics.

Artículo de  
Investigación



Esta publicación está bajo una  
licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)  
[Atribución-NoComercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)  
[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0).

Fecha de recepción:

01/05/2022

Fecha de aprobación:

19/05/2023

Fecha de publicación:

28/07/2023

## Introducción

La Declaración de los Derechos Humanos fue proclamada el año 1948 por las Naciones Unidas en París y es inherente a todo ser humano, sin distinción alguna y resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona. Surgió como resultado de la experiencia que pasó la humanidad en la II Guerra Mundial.

A fines del 2019, la OMS (2020) dio a conocer que en la provincia de Wuhan se detectó el primer caso por SARS-CoV-2, conocido a nivel mundial como COVID-19, siendo la primera noticia oficial el 31 de diciembre de este año al ser detectados como casos de neumonía vírica. La enfermedad que comenzó en la provincia pronto se expandiría a nivel mundial llevando a un confinamiento global, donde se observaron las diferentes deficiencias de los sistemas de salud y el problema para la sociedad de las diferentes naciones. El 18 de marzo de 2020, la OMS (2023) con el objetivo de encontrar un tratamiento contra el virus pone en marcha un ensayo clínico para la recolección de datos de todo el mundo, partiendo así diferentes ensayos de distintas naciones para encontrar la solución al problema global que se generó.

El impacto global afectó la economía mundial, Perú siendo un país latinoamericano en desarrollo y aun recuperándose por la crisis de 2008, se enfrentó a una situación difícil. Indica Larios (2020) que Perú en particular enfrentó la propagación del virus de forma masiva, revelando la falta de infraestructuras y un sistema de salud débil, aunque el confinamiento y el distanciamiento fueron medidas aplicadas de manera inmediata, no fue suficiente. Observando la atenuada economía y la política peruana, la inflación a nivel mundial

avizoraba una década de recesión.

Ante ello, los países buscaron la forma de inmunizar a sus ciudadanos a través de las vacunas que se ponían a disposición, comprando en grandes bloques para mayor tranquilidad de la sociedad para reanudar sus labores cotidianas y así disminuir el efecto económico.

Con la implementación de la vacuna contra el COVID-19 para regresar a la vida cotidiana, se podía observar el descontento de una parte de la población, puesto que sentían que sus derechos eran afectados. Nicolau (2020) indica que los derechos personalísimos que se le atribuyen a todo ser humano, son derechos innatos, inalienables e impugnables a *erga omnes*, en estos están comprendidos el derecho a la vida, integridad física que incluye el derecho de la persona a elegir sobre su cuerpo, al honor, la libertad, la intimidad y todo aquello que se le atribuye a una persona.

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos por las Naciones Unidas (2015) en su artículo 1 indica que “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad, derechos y dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”, sentando así las bases para el desarrollo humano a futuro.

El artículo 10 indica que: “toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones” y el artículo 19 establece: “todos tienen derecho a expresarse libremente sin que se les agredan por su opinión.”

La Convención Americana sobre Dere-

chos Humanos reafirma su compromiso de libertad, justicia y derechos fundamentales del hombre.

En el Pacto de San José de Costa Rica, entre las normas que contiene los derechos de las personas que no pueden ser vulnerados, indicó Anello (2013) sobre el artículo 5 inciso 1, que indica que toda persona tiene derecho a que se le respete su integridad física, psíquica y moral, siendo muy importante para que las personas puedan defender su integridad física y no sean transgredidas para el cuidado de la honra y la dignidad de una persona. En el artículo 11 se establece que toda persona tiene derecho al respeto de su honra y al reconocimiento de su dignidad.

Anello (2013) interpretó el derecho a la integridad física y moral previsto en el mismo cuerpo normativo, donde refiere que nadie puede ser sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes, lo que significaría que inocular con un producto que aún está en investigación afectaría la integridad física, puesto que las fases clínicas no fueron completadas en su totalidad por ninguna vacuna contra el COVID-19.

Al mismo tiempo, se puede apreciar que las Naciones Unidas (1976) en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos en su artículo 7 indica que nadie podrá ser sometido a experimentos médicos sin su libre consentimiento.

Indica Valero (2021) que el Gobierno de Perú a inicios de 2021 implementó la vacunación contra el COVID-19 y uno de los efectos en la población peruana fue la desconfianza por ser una vacuna con un corto proceso de investigación, en consecuencia se desconocían los efectos a largo

plazo siendo ello el motivo principal de que una minoría de la población peruana rechazaba esta medida implementada por su gobierno, sin embargo indica el Decreto Supremo 179-2021- PCM (Presidencia del Consejo de Ministros de la República, 2021) la obligatoriedad de portar el carnet de vacunación para el ingreso a entidades públicas y privadas.

El Gobierno de Perú (1993) en su Constitución expresa en el artículo segundo sobre los derechos fundamentales, donde es cuestionable si con la obligación indirecta en la aplicación de la vacuna contra el COVID-19 se vulneraron derechos humanos. Sin embargo, estadísticamente no tiene el impacto esperado, indicó Vizcarra (2020) que en el corto tiempo de creación de la vacuna y su administración trajo como consecuencia efectos a largo plazo porque no se sabía quién asumiría tal responsabilidad, ya que no se conoce a ciencia cierta qué efectos tendrá la vacuna en el organismo y cómo afectará en un futuro.

El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (2014) en el Código Civil, libro 1: Derecho de las personas; Título II: Derechos de la persona, artículo 5, expresa que el derecho a la vida, a la integridad física, a la libertad, al honor y demás inherentes a la persona humana son irrenunciables y no pueden ser objeto de cesión, y se enmarca en los derechos internacionales que protegen la libertad como un derecho constitucional y fundamental de toda persona. Si una parte de la sociedad se encuentra convencida que sus derechos son vulnerados por el Estado al sentir la presión que las diferentes instituciones imponen, la vacunación obligatoria creó un desconcierto, puesto que era necesario para el ingreso a lugares públicos y entidades privadas y estatales.

De Montalvo (2022) dio a conocer que cada vez más ciudadanos se cuestionaban si debían vacunarse o no, la desconfianza en la vacuna al tener poco tiempo de investigación y las dudas sobre los efectos a largo plazo se incrementaron. El derecho de una persona termina cuando se vulnera el derecho de los demás, esto genera la controversia si se vulnera el derecho a la salud de otras personas y de ser el caso donde queda el derecho de la persona de elegir si se vacunan o no.

En este sentido, Rosell (2021) analizó desde el punto de vista constitucional la obligación a vacunarse y si esta afectaría el derecho a la vida, libertad individual, salud e integridad física, libertad de conciencia y de religión, afirmando que la vacunación tiene que ser un deber de las personas para la salud colectiva.

Con relación directamente al derecho a no ser discriminados, el Gobierno de Perú (1993) norma en su Código Penal, Título XIV-A Delitos contra la Humanidad, Capítulo IV discriminación, artículo 323 que establece que:

El que, por sí o mediante terceros realiza actos de distinción, exclusión, restricción o preferencia que anulan o menoscaban el reconocimiento, goce o ejercicio de cualquier persona o grupo de personas reconocidos en la ley, la constitución o tratados de los derechos humanos del cual Perú es parte. (Instituto Pacífico, 2021, p. 320).

En el artículo 2, inciso 24 literal a y b de la Carta Magna se expresa: “nadie está obligado a hacer lo que la ley no manda, ni impedida de hacer lo que ella no prohíbe” (Gobierno de Perú, 1993), de la cual se puede dilucidar que queda imprecisa la norma legal que obligaba a la sociedad a

inocularse de forma tácita, además tampoco existe una ley que prohibió el ingreso a personas no vacunadas en relación a cualquier enfermedad.

En el literal b establece que no se permite forma alguna de restricción de la libertad personal, salvo en los casos previstos por la ley, se pudo deducir que se infringe el derecho a la libertad individual, siendo para el Estado la libertad colectiva más importante, menoscabando la libertad, opinión y elección de las personas de forma individual, por eso el Estado no permitió la libre elección de las personas sobre la vacuna en la que ellos confían.

De acuerdo a la información que el Estado debe brindar, Vizcarra (2020) indicó que en el artículo 28 del Código de Defensa y Protección del Consumidor, que el fabricante debe tener en cuenta los riesgos previsible y en el artículo 102, las personas tienen derecho al reclamo de un producto defectuoso de acuerdo a cómo fue introducido en el mercado, las vacunas no pasaron la fase IV de prueba para observar los efectos secundarios, por ello fue que su negociación a esta fue fundamentada por parte de un grupo que rechazó las vacunas.

Esañuela (2021) da como fundamento a la escuela utilitarista, esta propone que la sociedad tiene que luchar por el bienestar de la mayoría y basado en este principio, la sociedad debería estar obligada a vacunarse por la integridad del bien común y al no hacerlo se estaría vulnerando los derechos de las personas y poniendo en riesgo el bienestar social. Debería establecerse una obligación social impuesta de iure y de facto causando así gran controversia sobre la libertad de elección.

Sin embargo, la vacuna contra el CO-

VID-19 a nivel mundial brindó cierta seguridad a la sociedad para detener los contagios y las muertes por el SARS-CoV-2. Perú también tuvo su retroceso, afirma Escobar-Agreda et al. (2021), que el resultado encontrado es una disminución en la mortalidad y las hospitalizaciones durante y después de la vacunación que lleva a cabo el Ministerio de Salud. Al igual que otros países a nivel mundial, esta evidencia da luz a la importancia de la vacunación contra el COVID-19 en el país. Desde el punto de vista económico, se creó un monopolio que como indica Bejarano (2022) es una estructura de mercado, donde un único oferente de bien o servicio, domina el mercado. Este tipo de mercados es perjudicial para el consumidor siempre y cuando no sea un monopolio natural, siendo este el óptimo para el mercado, sin embargo, los monopolios que no son naturales tienden a arreglar el mercado puesto que dominan la oferta, aumentando precios con menor cantidad de bienes o servicios.

El Gobierno de Perú en la Constitución Política, según el Título III aborda lo relativo al régimen Económico, puntualizando en sus principios generales en el artículo 58 donde indica que la iniciativa privada es libre; en el artículo 59 que se debe estimular la riqueza mediante la libertad de empresa e industria; en el artículo 61 se debe vigilar la libre competencia y en el artículo 65 que el Estado defiende el interés de los consumidores y usuarios, garantizando que el acceso a los productos, ya sea bienes y servicios, cuenten con la garantía al derecho de la información y así mismo velar por la seguridad de la población y su salud.

El Gobierno de Perú creó el monopolio de las vacunas dejando de lado la inversión privada para dar solución y que existiesen alternativas de elección y se pudiera

decidir sobre qué vacuna utilizar contra el COVID-19, o si fuera el caso no hacerlo. Con la crisis global de sanidad, muchos países abandonaron sus principios de libertad y pasaron al control total y obligatorio. Siendo Perú un país en crecimiento, tales disposiciones sin la posibilidad de apertura de nuevos mercados y enfoques para atacar la pandemia, generó gasto público y el estancamiento de las Pymes, siendo a largo plazo letal al igual que la pandemia.

El problema existente es si la vacunación que el Estado peruano promueve tiene un impacto en la vulneración de los derechos humanos fundamentales, pese al objetivo que es la disminución de contagios y muertes por COVID-19 y causó, monopolio sin cabida a alternativas diferentes y la aceptación de la mayor población peruana. El problema de la investigación se formula en la siguiente pregunta ¿Cuál es el impacto que ha tenido la vacunación por parte del Gobierno de Perú en los derechos humanos, el mercado, la disminución de los contagios y muertes por COVID-19? teniendo como objetivo determinar el impacto de la vacunación contra el COVID-19 por parte del Gobierno de Perú en los derechos humanos, el mercado, la disminución de muertes y contagios.

El trabajo de investigación comprobará que la acción de vacunar por parte del Gobierno de Perú estaría vulnerando algunos derechos humanos de un sector de la población. La medida si bien puede que esté dando resultados para la disminución de contagios y muertes, también puede deberse como indica Carballo (2022) a la respuesta inmune que tendríamos con la anti-idiotípica normal, que tiene relación con la respuesta de anticuerpo, como ejemplo se puede observar que luego de una infección viral, los detritus del organismo son



eliminados por los anticuerpos naturales, dando así una respuesta autoinmune contra células transformadas pudiendo traer un beneficio para el huésped. La vacunación implementada generaría un monopolio dejando sin alternativas a la regulación del mercado por la sociedad, es por ello la importancia de determinar el impacto de vacunar contra el COVID-19.

## Materiales y Métodos

La investigación desarrollada fue de tipo aplicada cualitativa y cuantitativa, descriptiva, con un nivel correlacional como lo indica Carrasco (2019), ya que se tuvo una relación de tipo causal al no describir solo el problema. También se pretende encontrar las causas, lo que permitiría también el análisis y estudio de los hechos y fenómenos que se presentan en la realidad, para conocer el impacto que tiene la vacunación que impone el Estado en los derechos humanos, la disminución de contagios y muertes por COVID-19 en Perú. Para ello, se realizó el modelo econométrico que fue de tipo dinámico. Puesto que se utiliza el modelo econométrico log-log, log-lin dinámico para el contraste del impacto del porcentaje de población vacunada y la cantidad de contagios con respecto a la cantidad de muertos por COVID-19, en dos periodos distintos, siendo el primero en fechas del primer trimestre de 2022 con un margen de diferencia y el segundo en el último trimestre de 2022 e inicios de 2023. El modelo facilita la transformación de variables aplicando logaritmos que ayudan a explicar, de forma porcentual, los datos recolectados trimestralmente, cuya fuente fue el Centro de Ciencia e Ingeniería de Sistemas (JHU), Our World in Data CSSE (JHU) (2022) en el paquete estadístico Eviews.

$$\text{Log (CM)} = B_0 + B_1 \log(\text{CCO}) + B_2 \text{PV} + U$$

Log (CM) = Cantidad de fallecidos por COVID-19.

B<sub>0</sub> = Parámetro autónomo.

Log(CCO) = Cantidad total de contagios confirmado por COVID-19.

PV = Porcentaje de la población Vacunada

U = Variable Estocástica.

Para el contraste Impacto del porcentaje de vacunado en la cantidad de contagiados por COVID-19. el modelo econométrico aplicado es log-lin.  $\text{Log (CCO)} = B_0 + B_1 \text{PV} + U$ .

Para el contraste Impacto del porcentaje de vacunado en la cantidad de muertos por COVID-19, el modelo es log-lin.  $\text{Log (CM)} = B_0 + B_1 \text{PV} + U$ .

## Resultados y discusión

### Impacto de la vacunación contra el COVID-19 por el Gobierno de Perú en los DDHH

Artículo 1 es el primer derecho afectado por la implementación de la vacunación, ya que el estado peruano, limitó la libertad que es inalienable desde que se nace, causando que las personas dejen la confraternidad con aquellos que no se vacunan excluyéndolos así de la sociedad.

En este sentido se incumplió también con el Pacto de San José de Costa Rica, con su artículo 5 inciso 1, cuando el Estado peruano dictó la implementación de la vacuna contra el COVID-19 que tenía un corto proceso de investigación, sin conocerse los efectos físicos que producía a largo plazo, infringiendo el derecho a la integridad física, ya que al inocular a las personas con una vacuna que no estaba garantizada su efectividad al 100%.

El artículo 11 se vulneró la dignidad de la

sociedad al no respetar el libre albedrío de las personas para determinar su posición frente a la vacunación masiva.

### **Impacto de la vacunación contra el COVID-19 por el Gobierno de Perú en la Constitución, Código Penal y Civil**

De acuerdo con la Constitución de Perú de 1993, el Estado consigue vulnerar el derecho a la libertad y seguridad personal previsto en el artículo 2, inciso 24 literal a y b.

En el Código Civil de Perú, artículo 5° que se describe en el libro I, título II, el Estado transgredió sus disposiciones, ya que no se conocía los efectos adversos que podían causar la vacuna en el organismo, siendo así vulnerado el derecho a la integridad física, libertad y honor.

En el Código Penal, el artículo 323 del Título XIV-A, Capítulo IV, se observa que las instituciones públicas al momento de pedir el carnet de vacunación con las dosis exigibles estuvieron infringiendo este artículo, puesto que las personas al no estar inoculadas fueron impedidas de ingresar, siendo así que el derecho a libre goce, ejercicio y opinión fueron transgredidos.

### **Impacto de la vacunación contra el COVID-19 por el Gobierno de Perú en los mercados económicos**

En la Constitución Política de Perú, Título III: sobre el régimen Económico, capítulo I, se estuvo infringiendo los artículos 58 y 59, vulnerando de esta forma que la empresa privada no pueda ejercer su libertad en la adquisición de las vacunas para ponerlas a disposición del mercado limitando la estimulación de la riqueza, mediante la libertad de empresa e industria. Los artículos 61 y 65 se dejaron de lado porque no se podía defender el interés de los consumidores y usuarios, se generó el monopolio

en el mercado de las vacunas contra el COVID-19, siendo el sector de la salud estatal el único ente que posee dominio sobre este.

### **Impacto de la población de vacunados en la cantidad de contagiados confirmados por COVID-19 en Perú**

Analizar los datos recolectados, la primera regresión en la Tabla 1 de los datos recolectados del 14-01-2022 al 09-04-2022, muestra el impacto que tiene la cantidad de vacunados en la cantidad de contagiados, a un nivel de confianza del 95%, el coeficiente analizado es significativo, el tamaño del error estándar se encuentra dentro de lo normal, siendo esta menor que el coeficiente. El ajuste de nuestro modelo es inferior al nivel de significancia esperado, por lo tanto indicando así la relación de las variables. Entonces a un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95% el modelo explica en 52%. Se puede decir entonces que, por cada 1 por ciento que incrementa el porcentaje de vacunados, entonces la cantidad de contagios por COVID-19 incrementará en 0.01 por ciento. Las variables diferentes al porcentaje de vacunado explican en 13.68 por ciento. Sin embargo, se puede observar en la Tabla 2 de los datos recolectados del 14-10-2022 al 19-01-2023, al realizar la misma regresión con las mismas variables en un periodo distinto, a un nivel de confianza de 95%, la variable es explicada dando como resultado que, por cada 1 por ciento que incrementa el porcentaje de vacunados, entonces la cantidad de contagios por COVID-19 incrementará en 0.16 por ciento. Las variables diferentes al porcentaje de vacunados explican en 1.15 por ciento. Se puede observar que la regresión en ambos casos comienza ajustarse a un porcentaje de mayor asertividad.

**Tabla 1**

*Impacto del porcentaje de vacunados en la cantidad de contagiados por COVID-19 del 14 de enero de 2022 al 09 de abril de 2022 en Perú. (EViews)*

Dependent Variable: LOG(CCO)

Method: Least Squares

Date: 04/14/22 Time: 23:52

Sample: 1 86

Included observations: 86

| <i>Variable</i>    | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i>     | <i>t-Statistic</i> | <i>Prob.</i> |
|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| C                  | 13.68363           | 0.139991              | 97.74617           | 0.0000       |
| PV                 | 0.017846           | 0.001859              | 9.601567           | 0.0000       |
| R-squared          | 0.523242           | Mean dependent var    |                    | 15.02624     |
| Adjusted R-squared | 0.517567           | S.D. dependent var    |                    | 0.088966     |
| S.E. of regression | 0.061794           | Akaike info criterion |                    | -2.707051    |
| Sum squared resid  | 0.320750           | Schwarz criterion     |                    | -2.649973    |
| Log likelihood     | 118.4032           | Hannan-Quinn criter.  |                    | -2.684080    |
| F-statistic        | 92.19009           | Durbin-Watson stat    |                    | 0.015096     |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000           |                       |                    |              |

*Nota:* Datos tomados de Datosmacro (2023)

**Tabla 2**

*Impacto del porcentaje de vacunados en la cantidad de contagiados por COVID-19 del 14 de octubre de 2022 al 19 de enero de 2023 en Perú. (EViews)*

Dependent Variable: LOG(CCO)

Method: Least Squares

Date: 01/27/23 Time: 21:15

Sample: 1 98

Included observations: 98

| <i>Variable</i>    | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i>     | <i>t-Statistic</i> | <i>Prob.</i> |
|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| C                  | 1.155269           | 0.305633              | 3.779917           | 0.0003       |
| PV                 | 0.166019           | 0.003594              | 46.19205           | 0.0000       |
| R-squared          | 0.956945           | Mean dependent var    |                    | 15.27307     |
| Adjusted R-squared | 0.956496           | S.D. dependent var    |                    | 0.030512     |
| S.E. of regression | 0.006364           | Akaike info criterion |                    | -7.256087    |
| Sum squared resid  | 0.003888           | Schwarz criterion     |                    | -7.203333    |
| Log likelihood     | 357.5483           | Hannan-Quinn criter.  |                    | -7.234749    |
| F-statistic        | 2133.705           | Durbin-Watson stat    |                    | 0.148373     |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000           |                       |                    |              |

*Nota:* Datos tomados de Datosmacro (2023)



### Impacto de la población de vacunados en la cantidad de muertos por COVID-19 en Perú

En la Tabla 3 donde los datos recolectados corresponden con las fechas del primer trimestre del año 2022 se puede observar que entre el porcentaje de muertos con respecto al porcentaje de vacunados por COVID-19 hay una relación, el 88 % es explicado por la variable, siendo menor el error estándar al coeficiente, a un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza de 95%. Por cada 1% que incremente el porcentaje de vacunados, entonces la cantidad de muertos incrementará en 0.003%. Otras variables que no son consideradas explican en 11%. En la Tabla 4 donde los datos recolectados pertenecen al último trimestre se observó que el porcentaje de vacunados con respecto al porcentaje de muertos por COVID-19 tiene una relación con un nivel

de confianza de 95%, la variable explica en un 96%, donde por cada 1% que incremente el porcentaje de vacunados, entonces la cantidad de muertos incrementará en 0.01%, otras variables que no son consideradas explican en 11%. Se observa que el porcentaje del nivel de confianza es mayor.

### Impacto de la población vacunada y la cantidad de contagiados en la cantidad de muertos por COVID-19 en Perú

Al obtener los resultados se analizará los datos según el modelo planteado. En la Tabla 5 con los datos recolectados del 14-01-2022 al 09-04-2022 se observó el resultado con los ajustes correspondientes, con un nivel de confianza de 95% y significancia de 5%, el modelo explica en 97% al fenómeno de estudio siendo  $R^2 = 0.9715$  También las variables independientes cumplen con la significancia esperada, al ser prob variables  $< NS$ ,

**Tabla 3**

*Impacto del porcentaje de vacunados en la cantidad de muertos por COVID-19 del 14 de enero de 2022 al 09 de abril de 2022 en Perú. (EViews)*

Dependent Variable: LOG(CM)

Method: Least Squares

Date: 04/15/22 Time: 06:12

Sample: 1 86

Included observations: 86

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 11.96315    | 0.011485              | 1041.606    | 0.0000    |
| PV                 | 0.003821    | 0.000152              | 25.05546    | 0.0000    |
| R-squared          | 0.881985    | Mean dependent var    |             | 12.25060  |
| Adjusted R-squared | 0.880580    | S.D. dependent var    |             | 0.014671  |
| S.E. of regression | 0.005070    | Akaike info criterion |             | -7.708080 |
| Sum squared resid  | 0.002159    | Schwarz criterion     |             | -7.651002 |
| Log likelihood     | 333.4474    | Hannan-Quinn criter.  |             | -7.685109 |
| F-statistic        | 627.7758    | Durbin-Watson stat    |             | 0.011926  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

**Nota:** Datos tomados de Datosmacro (2023).

NS=5%, los errores estándares se encuentran en los parámetros aceptados  $0.060797 < 10.98529$ ,  $0.004424 < 0.071462$ ,  $0.000109 < 0.002545$ .

Al representar la regresión se puede decir que: por cada unidad porcentual que la cantidad de contagiados incrementa, entonces la cantidad de muertos incrementará en 0.071 porcentualmente. Ahora, si el porcentaje de vacunados aumenta en una unidad porcentual, entonces la cantidad de muertos incrementará en 0.0025 porcentualmente. Otras variables explican en 10 por ciento. Al analizar la Tabla 6 con los datos recolectados del 14-10-2022 al 19-01-2023 se observó que con un nivel de confianza de 95% y significancia de 5%. El modelo explica en 97% al fenómeno de estudio siendo  $R^2 = 0.9712$ . También las variables independientes cumplen con la significancia esperada al ser prob variables  $< NS$ , NS=5%, los errores

estándares se encuentran en los parámetros aceptados  $0.022629 < 11.07585$ ,  $0.007050 < 0.017930$ ,  $0.001197 < 0.011061$ .

Al representar la regresión se puede decir que por cada unidad porcentual que la cantidad de contagiados incrementa, entonces la cantidad de muertos incrementará en 0.0179 porcentualmente. Ahora, si el porcentaje de vacunados aumenta en una unidad porcentual, entonces la cantidad de muertos incrementará en 0.011 porcentualmente. Explicando otras variables en 11 por ciento.

Se observó que el porcentaje de impacto que tiene la primera regresión entre sus variables y la segunda en un periodo distinto, la variable de cantidad de contagios confirmados disminuye con respecto a la cantidad de muertos. La variable de porcentaje de vacunados incrementó en el impacto que tiene en la cantidad de muertos en la segunda regre-

**Tabla 4**

*Impacto del porcentaje de vacunados en la cantidad de contagiados por COVID-19 del 14 de octubre de 2022 al 19 de enero de 2023 en Perú. (EViews)*

Dependent Variable: LOG(CM)

Method: Least Squares

Date: 01/27/23 Time: 21:18

Sample: 1 98

Included observations: 98

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 11.09656    | 0.021705              | 511.2342    | 0.0000    |
| PV                 | 0.014038    | 0.000255              | 54.99823    | 0.0000    |
| R-squared          | 0.969239    | Mean dependent var    |             | 12.29032  |
| Adjusted R-squared | 0.968918    | S.D. dependent var    |             | 0.002564  |
| S.E. of regression | 0.000452    | Akaike info criterion |             | -12.54573 |
| Sum squared resid  | 1.96E-05    | Schwarz criterion     |             | -12.49298 |
| Log likelihood     | 616.7410    | Hannan-Quinn criter.  |             | -12.52440 |
| F-statistic        | 3024.806    | Durbin-Watson stat    |             | 0.062656  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

**Nota:** Datos tomados de Datosmacro (2023).

sión correspondiente a un periodo posterior.

En la Figura 1 se puede observar en forma gráfica, la relación entre la cantidad de muertos y contagiados por COVID-19 del 14 de enero al 9 de abril de 2022 en Perú. Siendo esta acumulativa desde el inicio de la pandemia, se observa que la línea de tendencia comienza a estabilizarse para ingresar a un retroceso o un punto alto de estabilidad. La Figura 2 muestra las mismas variables en un periodo posterior de forma gráfica, se observó la misma línea de tendencia.

En las Figuras 3 y 4 se representan la relación entre la cantidad de muertos y la población vacunada por COVID-19 en Perú en periodos distintos. Se observa una relación directa y con crecimiento positivo. Estos resultados deben ser sometidos a discusión. En este sentido, según Esco-

bar-Agreda et al. (2021) al vacunarse el resultado encontrado es una disminución en la mortalidad y las hospitalizaciones durante y después de la vacunación que lleva a cabo el Ministerio de Salud, al igual que otros países a nivel mundial, esta evidencia da luz sobre la importancia de la vacunación contra el COVID-19. Sin embargo, aunque esta afirmación tiene luz verde hasta cierto punto se observan en las figuras 1 y 2 que la relación de cantidad de muertos con la cantidad de población vacunada no es negativa, más bien es una relación directa, lo que genera una ligera desconfianza en la eficacia de las vacunas administradas. En las tablas 3 y 4 se muestra la relación que estas tienen y cómo se incrementó en relación a los distintos periodos observados.

El Gobierno de Perú (1993) a su identidad, al Gobierno de Perú (1993), en el capítulo

**Tabla 5**

*Impacto del porcentaje de vacunados en la cantidad de muertos por COVID-19 del 14 de enero de 2022 al 09 de abril de 2022 en Perú. (EViews)*

Dependent Variable: LOG(CM)

Method: Least Squares

Date: 04/15/22 Time: 06:25

Sample: 1 86

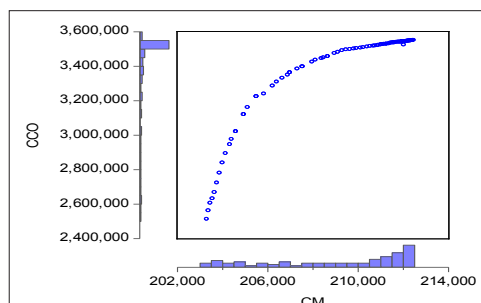
Included observations: 86

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 10.98529    | 0.060797              | 180.6870    | 0.0000    |
| LOG(CCO)           | 0.071462    | 0.004424              | 16.15444    | 0.0000    |
| PV                 | 0.002545    | 0.000109              | 23.32277    | 0.0000    |
| R-squared          | 0.971523    | Mean dependent var    |             | 12.25060  |
| Adjusted R-squared | 0.970837    | S.D. dependent var    |             | 0.014671  |
| S.E. of regression | 0.002505    | Akaike info criterion |             | -9.106526 |
| Sum squared resid  | 0.000521    | Schwarz criterion     |             | -9.020910 |
| Log likelihood     | 394.5806    | Hannan-Quinn criter.  |             | -9.072070 |
| F-statistic        | 1415.802    | Durbin-Watson stat    |             | 0.037350  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

**Nota:** Datos tomados de Datosmacro (2023)

**Figura 1**

Relación entre la cantidad de muertos y contagiados por COVID-19 en Perú (EViews)

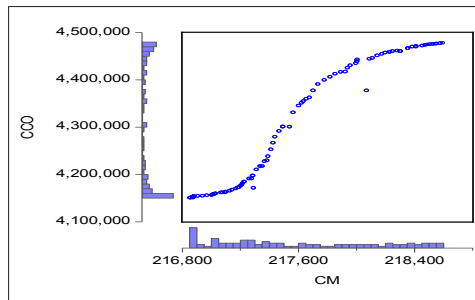


**Nota:** La figura muestra datos desde el 14 de enero al 9 de abril de 2022 en Perú.

**Fuente:** Datos tomados de Datosmacro (2023). Elaboración propia (EViews).

**Figura 2**

Relación entre la cantidad de muertos y contagiados por COVID-19 en Perú (EViews)



**Nota:** La figura muestra datos desde el 14 de enero al 9 de abril de 2022 en Perú.

**Fuente:** Datos tomados de Datosmacro (2023). Elaboración propia (EViews).

**Tabla 6**

Impacto del porcentaje de vacunados en la cantidad de muertos por COVID-19 del 14 de enero de 2022 al 09 de abril de 2022 en Perú. (EViews)

Dependent Variable: LOG(CM)

Method: Least Squares

Date: 01/27/23 Time: 21:20

Sample: 1 98

Included observations: 98

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 11.07585    | 0.022629              | 489.4512    | 0.0000    |
| LOG(CCO)           | 0.017930    | 0.007050              | 2.543238    | 0.0126    |
| PV                 | 0.011061    | 0.001197              | 9.244590    | 0.0000    |
| R-squared          | 0.971200    | Mean dependent var    |             | 12.29032  |
| Adjusted R-squared | 0.970593    | S.D. dependent var    |             | 0.002564  |
| S.E. of regression | 0.000440    | Akaike info criterion |             | -12.59119 |
| Sum squared resid  | 1.84E-05    | Schwarz criterion     |             | -12.51206 |
| Log likelihood     | 619.9685    | Hannan-Quinn criter.  |             | -12.55919 |
| F-statistic        | 1601.782    | Durbin-Watson stat    |             | 0.075171  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

**Nota:** Datos tomados de Datosmacro (2023)

Economía, da a conocer a través de sus artículos la protección que debe tener hacia las empresas privadas, el libre mercado, incentivar la competencia de mercado y combatir el monopolio. Sin embargo, incumple con sus principios económicos al no haber aperturado el mercado para las empresas privadas y la solución a combatir la pandemia y más que eso, el desempleo, la informalidad que vendría a ser un efecto secundario de la apertura del mercado, ayudando así al crecimiento de la nación.

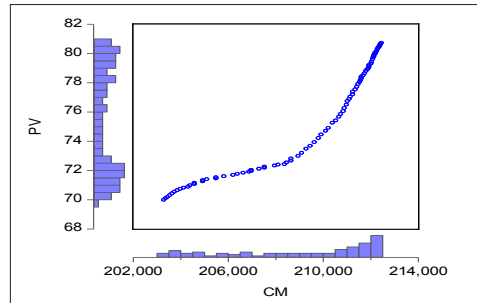
Según Rosell (2021) se muestra disconforme con la oposición de una parte de la ciudadanía por vacunarse contra el COVID-19, argumentado que por encima de la libertad individual prevalece como regla la salud pública de todos, siendo un deber el vacunarse ante el virus que es contagioso y dañino, si bien es cierto que la vacunación trae tranquilidad a una parte de la ciudadanía, hay quienes no quieren hacerlo por distintos motivos, ya sea la desinformación, su forma de pensar, la rebeldía, siendo una solución la apertura de mercado, solucionando la oferta de vacunas y un nuevo control que no solo se base en el carnet de vacunación sino en el carnet de no poseer COVID-19 protegiendo así sus derechos y de los demás.

El autor Escañuela (2021) da como fundamento a la escuela utilitarista y propone que la sociedad tiene que luchar por el bienestar de la mayoría, y basado en este principio, la sociedad debería estar obligada a vacunarse por la integridad del bien común. Y al no hacerlo se estarían vulnerando los derechos de las personas y poniendo en riesgo el bienestar común, por ende debería haber una obligación social impuesta de iure y de facto.

Sin embargo, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM, 2022) por Decreto Supremo 030-2022-PCM de fecha 26 de

**Figura 3**

Relación entre la cantidad de muertos y la población vacunada por COVID-19 en Perú (EViews)

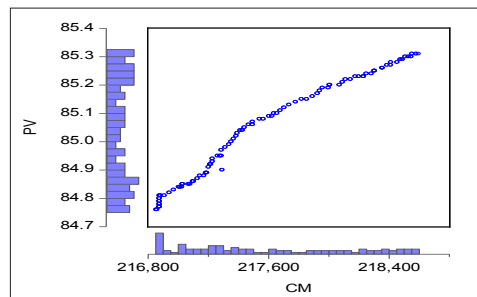


**Nota:** La figura muestra datos desde el 14 de enero al 9 de abril de 2022 en Perú.

**Fuente:** Datos tomados de Datosmacro (2023). Elaboración propia (EViews).

**Figura 4**

Relación entre la cantidad de muertos y la población vacunada por COVID-19 en Perú (EViews)



**Nota:** La figura muestra datos desde el 14 de enero al 9 de abril de 2022 en Perú.

**Fuente:** Datos tomados de Datosmacro (2023). Elaboración propia (EViews).

marzo de 2022, modifica el artículo 4 del Decreto Supremo 016-2022 de fecha 25 de febrero de 2022, que establece un mínimo de vacunas para que la población desarrolle sus actividades de trabajo presencial, el libre tránsito, transporte y acceso a los lugares públicos, siendo esta una restricción para las personas que no están vacunadas,

por la desconfianza y miedo que le tienen a las vacunas actuales y optan por no hacerlo, por ello en esta minoría se estaría vulnerando algunos de los derechos como a trabajar libremente, libre tránsito, libertad de opinión, libre elección y a la igualdad.

Chirinos (2022) indica que, el responsable para incentivar a los ciudadanos es el gobierno, ya que debería implementar medidas adicionales para fomentar en la población la vacunación voluntaria, informando sobre beneficios de las vacunas dando charlas, etc. Sin embargo, no menciona que el gobierno al imponer la vacunación de una forma implícita para que todos deban vacunarse, siendo las restricciones de ingresos a lugares públicos a aquello que no portaban las dosis que el Estado estaba disponiendo. Se puede decir que había cierta discriminación por los pensamientos de esta minoría.

En el caso peruano con respecto a las vacunas contra el COVID-19, el Estado estuvo actuando como un monopolio al negar que empresas peruanas puedan ofertar vacunas al mercado y no se abrieron otras alternativas para la elección del consumidor. Es aceptable que a inicios de la pandemia, el Estado haya asumido la responsabilidad de gestionar y adquirir la compra de las distintas vacunas, pero no sería aceptable que siga siendo el único ofertante. El presupuesto que se designó por el Ministerio de Economía y Finanzas (2022) es de USD 660 millones, USD 554,452 que fue transferido al Ministerio de Salud para financiar la adquisición de la vacuna y de otros gastos relacionados al COVID-19. Este monto pudo ser invertido en otras políticas fiscales, si se autorizara la venta de vacunas a otras empresas privadas, así se disminuiría el presupuesto. Al realizar esto genera que el mercado tenga a su disposición una mayor gama de

elección, ya sea el sector privado o público. Al iniciar el mercado, esta tiende a regularse por la oferta y demanda, así mismo ayudaría al aumento del empleo y el incremento del Producto Interno Bruto (PBI). Por tal motivo, es importante la apertura del mercado.

Para encontrar un punto de equilibrio entre aquellos que quieren vacunarse y quienes no, se comenzaría con un mercado de competencia dejando así la libre elección del consumidor para optar por todas las vacunas del mercado y estén disponibles, según sus capacidades adquisitivas.

Caso contrario, recurrir a un establecimiento de salud, si el problema es la vacuna y la desconfianza total en esta. Un segundo plan sería la alternativa al carnet de vacunación o el certificado donde se acredite que la persona no posee el virus COVID-19 cada cierto periodo de tiempo. Este servicio deberá brindarlo el sector privado y público, asegurando así que el individuo esté sano, protegiéndose y sin temor a contagiar a los demás.

Así, se podría satisfacer de manera más efectiva a la sociedad, cuidando la salud pública, cuidando la economía y sin vulnerar los derechos de las personas.

## Conclusiones

Se determinó que el impacto de la vacunación por el estado peruano que obligó de forma indirecta en el respectivo periodo de aplicación, vulneró los derechos constituidos expresamente en la Constitución Política de 1993 en su artículo 2 incisos 24 A literal a y b. De igual manera, la relación que tuvo para la disminución de muertes y contagios por COVID-19 en Perú no es de gran relevancia, siendo prudente observar que los datos recolectados en distintos



periodos, indicaron que el porcentaje de la variable de cantidad de contagios confirmados disminuye con respecto al impacto en la cantidad de muertos.

La variable de porcentaje de vacunados incrementó en el impacto que tiene en la cantidad de muertos, incrementado así de un periodo a otro posterior el nivel de confianza.

Se vulneraron los derechos constitucionales detallados en el título I de la persona y de la sociedad, capítulo I derechos fundamentales de las personas en el artículo 2, se puede ver que se vulneran el inciso 1, inciso 24 literal a y b.

En el Código Civil el libro I derecho de las personas, sección primera: personas naturales, título II derechos de la persona artículo 5, donde esta norma reconoce el derecho a la vida, integridad física, a la libertad, al honor y los demás derechos inherentes a las personas.

Los efectos de la vacunación obligatoria por parte del Estado crearon un monopolio que no era sano para la economía infringiendo los artículos 58, 59, 61, 65 siendo una solución tanto para la economía, la salud y la ley, la apertura del mercado para que hubiera competencia y así las personas pudieran elegir con que vacunarse.

Al haber sido obligatoria la vacunación, las otras soluciones que se les pudiera dar a las personas que no están de acuerdo con las vacunas quedan anuladas.

#### Declaración de conflictos de interés

No existe conflicto de interés ni relaciones personales o financieras entre los autores y entidades públicas o privadas.

## Referencias

- Anello, C. (2013). Artículo 5. El derecho a la integridad física, psíquica y moral. En E. Alonso (Ed), *La Convención Americana de Derechos Humanos y su Proyección en el Derecho Argentino* (pp. 63-80). La Ley. <https://bit.ly/2sEOhLC>
- Bejarano Daza, J. E. (2022). Más allá de la incertidumbre económica de la enfermedad. *Revista de la Facultad de Medicina*, 71(3), e104631. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v71n3.104631>
- Carballo, O. (2022). Autoinmunidad y COVID-19. *Bioquímica y Patología Clínica*, 86(1), 20–21. <https://bit.ly/3pZEfpP>
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar en el proyecto de investigación* (19ª ed.). San Marcos.
- Chirinos, B. (2022, enero). *La repercusión que genera en las personas no vacunadas por COVID 19, en el Perú* (Tesis de grado, Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú). [https://t.ly/\\_1H](https://t.ly/_1H)
- Datosmacro.com. (2023, 17 de mayo). Perú no registra muertos por COVID-19 en la última jornada. <https://bit.ly/43iQbB8>
- De Montalvo, F. (2022). La vacunación obligatoria en el contexto de la pandemia de la COVID-19: Análisis desde la teoría constitucional de la limitación de los derechos fundamentales. *Teoría y Realidad Constitucional*, (49), 293-332. <https://bit.ly/3IvGZSc>

- Escañuela, I. (2021). ¿Bases de la obligación ética?: Las vacunas contra el COVID-19. *PhilArchive*. <https://bit.ly/42TDLQw>
- Escobar-Agreda, S., Rojas, L., & Vargas, J. (2021, enero). Evidencias Preliminares Sobre el Efecto de Vacunación contra la COVID -19 en el Perú. *Boletín del Instituto Nacional de Salud*, 27(3-4), 35-39. <https://bit.ly/433gQ5C>
- Gobierno del Perú. (1993). *Constitución Política del Perú*. <https://bit.ly/3BLq3Dp>
- Instituto Pacífico. (2021). *Código Penal & Nuevo Código Procesal Penal*. Instituto Pacífico.
- Larios, F. M. (2020). El desafío del Covid-19 en el Mundo y en el Perú [Editorial]. *Journal of Economics Finance & International Business*, 4(1), 11–12. <https://t.ly/FRFs>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2022, 29 de enero). *Decreto Supremo - N° 011-2022-EF*. <https://bit.ly/42cI9ct>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2014). *Código Civil Decreto Legislativo N° 295*. <https://bit.ly/45nPDf8>
- Naciones Unidas. (1976). *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*. <https://bit.ly/3IrB7cH>
- Naciones Unidas. (2015). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. <https://bit.ly/2CMncw0>
- Nicolau, N. (2020). *La Persona Humana, sus Derechos Personalísimos y la emergencia Sanitaria COVID-19* (pp. 288-310). Universidad Nacional de Rosario. Consejo de Investigaciones. <https://bit.ly/43l6opP>
- OMS. (2020, 27 de abril). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. <https://bit.ly/42RRMhE>
- OMS. (2023, 28 de marzo). *Información básica sobre la COVID-19*. <https://bit.ly/3Mk4COG>
- Presidencia del Consejo de Ministros de la República. (2022, 25 de marzo). *Decreto Supremo No. 030-2022-PCM*. <https://bit.ly/43diLUI>
- Presidencia del Consejo de Ministros de la República (2021, 9 de diciembre.) *Decreto Supremo DS 179-2021-PCM*. <https://t.ly/VeM33>
- Rosell, M. (2021, 11 de octubre). La vacunación contra el COVID: Derecho u obligación. *Salud ediciones*. <https://bit.ly/3MMmj2>
- Valero, C. (2021, julio/diciembre). Vacuna contra el COVID-19: ¿el ordenamiento jurídico peruano permite su aplicación obligatoria? *THEMI S-Revista de Derecho* 80, 295–310. <https://t.ly/HX4a>
- Vizcarra, P. (2020). Responsabilidad civil generada por los efectos secundarios imprevisibles de la vacuna contra el Covid-19 (Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). <https://bit.ly/3Op7g8y>

Para referenciar este artículo utilice el siguiente formato:

Lupaca, J., Ortiz, Y., & Quilca, N. (2023, julio-diciembre). Vacunación contra el COVID-19: impacto en el mercado, DDHH, contagios y muertes en Perú. *Yachana Revista Científica*, 12(2), 164-179. <https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v12.n2.2023.814>