

# Países y continentes más impactados sanitariamente por la Covid-19 al 30/08/2023

## Countries and continents most healthly impacted by Covid-19 as of 08/30/2023

Darner Mora-Alvarado<sup>1</sup>

---

Mora-Alvarado, D. Países y continentes más impactados sanitariamente por la COVID-19 al 30/08/2023. *Tecnología en Marcha*. Vol. 37, N° especial. 60 Años del Laboratorio Nacional de Aguas. Diciembre, 2024. Pág. 146-158.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v37i8.7102>

<sup>1</sup> Director, Laboratorio Nacional de Aguas. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Costa Rica.  
 [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)

## Palabras clave

Pandemia- sindemia; Covid-19; impacto; sanitario; SARS-CoV-2.

## Resumen

La pandemia-sindemia de la Covid-19, ha sido la crisis sanitaria más mediática de la historia humana, lo cual generó equivocaciones al identificar cuales países y continentes fueron los más impactados sanitariamente por el virus SARS-CoV-2. Por ejemplo, Estados Unidos de América (EUA) con sus 107.566.702 casos confirmados y 1.170.784 muertes al 08/08/2023, fue calificado equivocadamente como el más impactado por la crisis sanitaria de la Covid-19. No obstante, los valores absolutos de casos y muertes, sin tomar en cuenta la población estimada de 339.665.118 hab. (censo 2020), indujo a errores y mala interpretación. Ante esto y otras inconsistencias, el presente estudio aborda y selecciona 198 países a nivel global, mediante la aplicación del índice del Impacto Sanitario de la Covid-19 (IIS-Covid-19), mediante el uso y la elaboración de un modelo, utilizando el indicador de morbilidad de casos confirmados por Covid-19/100.000 hab. y los indicadores de mortalidad de muertes/millón de hab. y la tasa de letalidad del virus en cada país. Los resultados indican que del total de las 198 naciones estudiadas: 67 (33,84%) calificaron como “Muy Bajo” en el impacto sanitario, 113 (57,07%) “Bajo”, 15 (7,58%) “Medio”, 2 (1,01%) “Alto”, 1 (0,50%) “Muy Alto”. Concluyendo, que Perú seguido de Sudán y Croacia fueron los países más impactados en la crisis sanitaria provocada directamente por el virus SARS-CoV-2. Aunado a esto, el continente más impactado fue América con sus 35 países, con 12 países-incluido Costa Rica-calificaron como “Medio” y Perú calificó como “Muy Alto” y el número uno del mundo. Europa ocupó el segundo lugar, seguido por Asia, África y Oceanía. Por otro lado, los pronósticos de los especialistas sobre el posible colapso de la pandemia en África se cayeron lo cual recomienda analizar los posibles factores de protección como los climáticos (horas sol, temperatura y otros); la longevidad y la capacidad o experticia adquirida en otras epidemias como el Ébola, Tuberculosis, Malaria, etc. Por último, las debilidades intrínsecas de este estudio, es la opalescencia en el reporte de datos de la Covid-19, por parte de algunos países como: Nicaragua, Corea del Norte y Turkmenistán. Además, del cambio de la definición de muertes por o con Covid-19.

## Keywords

Pandemic; Covid-19; impact; sanitary; SARS-CoV-2.

## Abstract

The Covid-19 pandemic-syndemic has been the most publicized health crisis in human history, which generated mistakes when identifying which countries and continents were the most impacted in terms of health by the SARS-CoV-2 virus. For example, the United States of America (USA), with its 107,566,702 confirmed cases and 1,170,784 deaths as of 08/08/2023, was wrongly classified as the most impacted by the Covid-19 health crisis. However, the absolute values of cases and deaths, without taking into account the estimated population of 339,665,118 inhabitants (2020 census), led to errors and misinterpretation. Given this and other inconsistencies, this study addresses and selects 198 countries globally, through the application of the Covid-19 Health Impact Index (IIS-Covid-19), through the use and development of a model, using the morbidity indicator of confirmed Covid-19 cases/100,000 inhabitants and the mortality indicators of deaths/million inhabitants and the fatality rate of the virus in each country. The results indicate that of the total of 198 nations studied: 67 (33.84%) rated the health impact as “Very Low”, 113 (57.07%) “Low”, 15 (7.58%) “Medium”. , 2 (1.01%) “High”, 1 (0.50%) “Very



High". Concluding, Peru followed by Sudan and Croatia were the countries most impacted by the health crisis caused directly by the SARS-CoV-2 virus. In addition to this, the most impacted continent was America with its 35 countries, with 12 countries - including Costa Rica - rated as "Medium" and Peru rated as "Very High" and number one in the world. Europe came in second place, followed by Asia, Africa, and Oceania. On the other hand, specialists' forecasts about the possible collapse of the pandemic in Africa fell, which recommends analyzing possible protective factors such as climate (sunshine hours, temperature and others); longevity and the capacity or expertise acquired in other epidemics such as Ebola, Tuberculosis, Malaria, etc. Finally, the intrinsic weaknesses of this study is the opalescence in the reporting of Covid-19 data, by some countries such as: Nicaragua, North Korea and Turkmenistan. In addition, the change in the definition of deaths due to or with Covid-19.

## Introducción

La pandemia de la Covid-19, provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, se originó supuestamente en Wuhan, provincia de Hubei, China. Los primeros casos fueron identificados en diciembre del 2019 [1], no obstante, estudios posteriores indican que el caso "cero", se detectó el 17 de noviembre de 2019 [2]. Estos primeros casos se caracterizaron por una neumonía de origen desconocido, en donde la mayoría de los afectados tenían vinculación con los trabajadores del Mercado Mayorista de Mariscos de Huanan [3]. Posteriormente la Organización Mundial de la Salud (OMS), ante la expansión de los casos a otros países asiáticos, declararon emergencia de salud pública internacional el 30 de enero del 2020 [4], tras registrarse 118.000 casos en 114 países, la OMS reconoció la crisis sanitaria como pandemia el 11 de marzo de 2020 [5]. En Europa, el primer caso se reportó el 25 de enero de 2020 en Francia, en un hombre de 80 años que ingresó procedente de la provincia de Hubei, China [6]. El primer fallecido fuera de Asia se registró en Valencia, España, el 13 de febrero de 2020, en un paciente que había contraído el virus en Nepal [7]. En América, el primer caso de Covid-19, se determinó el 21 de enero de 2020 en EUA, en un hombre de 30 años originario de Washington que viajó a China [8]. En África, la primera confirmación se realizó en Egipto el 14 de febrero de 2020 [9], mientras que en África Subsahariana se reportó en Nigeria [10], la mayoría de los casos importados han llegado de Europa y EUA a diferencia de otros continentes en donde su procedencia fue China [11]. En Oceanía el primer caso confirmado fue el 25 de enero de 2020, en Melbourne, Australia [12]. En nuestro país Costa Rica, el primer caso confirmado se reportó el 6 de marzo del 2020, en una turista de 49 años procedente de Nueva York, EUA [13]. Con el pasar de los meses, una vez terminada la primera ola pandémica, los sistemas de vigilancia de la salud observaron que el riesgo de contagio se incrementaba a medida que disminuía la clase social, como consecuencia de una mayor participación en trabajos presenciales y en condiciones habitacionales precarias, como sucedió en Costa Rica con las cuarterías, en donde el hacinamiento favoreció los contagios del SARS-CoV-2 [14]. Aunado a esto, se observó una sinergia entre el agente infeccioso y las comorbilidades o enfermedades crónicas. A esta sinergia un grupo de científicos calificó la crisis sanitaria, económica y social como una sindemia, término acuñado por el antropólogo Merrill Singer en los años 90, básicamente para explicar la situación en la que "dos o más enfermedades interactúan de forma tal que causa un daño mayor, que la suma de estas enfermedades en un contexto de desigualdades sociales [15,16].

La crisis sanitaria de la Covid-19, paralizó el sistema económico, la educación y el turismo [17], pero además provocó exceso y desinformación en el impacto de la pandemia-sindemia de enfermedad, según los casos y muertes en cada país, en los diferentes continentes del mundo [18].

En este contexto, el presente estudio analiza mediante el Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19 [19], por países y continentes en el mundo al 30/08/2023.

## Objetivos

### Objetivo general

Analizar la gravedad de la crisis sanitaria de la Covid-19 en cada uno de los 198 países estudiados, según continentes y a nivel global, mediante la validación y aplicación del modelo propuesto del índice del Impacto Sanitario de la Covid-19 (IIS-Covid-19).

### Objetivos específicos

- Identificar los indicadores sanitarios de morbilidad y mortalidad de la Covid-19.
- Definir los pasos para elaborar el IIS-Covid-19, mediante las tasas de los indicadores sanitarios de casos confirmados/100.000 hab., muertes/millón de hab. y las tasas de letalidades del virus SARS-CoV-2, en cada país estudiado.
- Aplicar el IIS-Covid-19 a las 198 naciones ubicadas en los continentes de: América, Europa, Asia, África y Oceanía.

## Metodología

Para cumplir con los objetivos de este estudio, se aplicaron los siguientes:

### Documento “Madre” de la elaboración del IIS-Covid-19.

El documento que precede a este estudio, se desarrolló el modelo del IIS-Covid-19, mediante la recolección de los datos de: casos confirmados/100.000 hab., muertes/millón de hab. y cálculos de letalidades del SARS-CoV-2. Los indicadores de prevalencia y mortalidad se obtuvieron de la plataforma digital datosmacro.com [20]. El cálculo de la letalidad promedio del virus se realizaron con los valores de las muertes asociadas a la Covid-19 dividido entre el número total de casos confirmados por Covid-19, multiplicado por 100 al 30/08/2023.

### Pasos para elaborar el IIS-Covid-19

*Cálculos de los promedios aritméticos y desviaciones estándar para cada indicador sanitario en los 198 países.*

1. Promedio y +1DS, +2DS y +3DS de casos/100.000 hab de los 198 países.
  - Promedio: 46.893,14
  - +1DS= 133.967,47
  - +2DS= 221.041,80
  - +3DS= 308.116,13
2. Promedio y +1DS, +2DS y +3DS de muertes/millón de hab.
  - Promedio: 1.304.162
  - +1DS= 2.864.104
  - +2DS= 4.414,04
  - +3DS= 5.963,98

3. Promedio y +1DS, +2DS y +3DS de las letalidades.

- Promedio: 1,40
- +1DS= 3,05
- +2DS= 4,70
- +3DS= 6,35

4. Elaboración de los primeros intervalos para indicador sanitario.

Con los valores promedios y las tres desviaciones estándar: +1DS, +2DS y +3DS de cada indicador sanitario se establecen los siguientes intervalos primarios:

- Intervalo 1: países con valores menores o igual al promedio ( $\bar{X}$ )
- Intervalo 2: países con valores mayor al  $\bar{X}$  al +1DS.
- Intervalo 3: países con valores mayor a +1DS al +2DS.
- Intervalo 4: países con valores mayor a +2DS al +3DS.
- Intervalo 5: países con valores mayor a +3DS.

*Intervalos compuestos de los valores de los tres indicadores.*

Con la sumatoria de los valores de los tres indicadores: casos/100.000 hab, muertes/millón de hab. y letalidad se establece los segundos intervalos, a saber:

- Valores de sumatoria a 3 puntos (pts.).
- Valores mayores de 3 a 6 pts.
- Valores mayores de 6 a 9 pts.
- Valores mayores a 12 pts.

Con los intervalos anteriores, se establece el siguiente “Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19”, expresado en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19

Nivel	Valores de la sumatoria de puntos (pts.)	Calificación
1	3 pts.	Muy Bajo
2	>3pts. a 6 pts.	Bajo
3	>6 pts. a 9 pts.	Medio
4	>9 pts. a 12 pts.	Alto
5	> 12 pts.	Muy Alto

## Resultados

### Aplicación del IIS-Covid-19 en el Mundo

#### *IIS-Covid-19 por países*

En el cuadro 2, se presenta los resultados obtenidos por los países, en puntos para los indicadores de casos confirmados por Covid-19/1000.000 hab, muertes/millón de hab., letalidad, el total de puntos y la calificación obtenida en el IIS-Covid-19, en cada uno de los 198 países estudiados.

**Cuadro 2.** Aplicación del Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19, según países al 30/08/2023.

Países	Puntaje Casos/ Cien mil	Puntaje Muertes/ Millón	Puntaje Letalidad	Puntaje	Índice R.S.
Albania	1	1	1	3	Muy Bajo
Alemania	1	2	1	4	Bajo
Andorra	2	2	1	5	Bajo
Austria	2	2	1	5	Bajo
Bélgica	1	3	1	5	Bajo
Bielorrusia	1	1	1	3	Muy Bajo
Bosnia y Herzegovina	1	3	3	7	Medio
Bulgaria	1	3	2	6	Bajo
*Ciudad del Vaticano	1	1	1	3	Muy Bajo
Croacia	5	3	2	10	Alto
Dinamarca	2	2	1	5	Bajo
Eslovaquia	1	3	1	5	Bajo
Eslovenia	2	3	1	6	Bajo
España	1	2	1	4	Bajo
Estonia	1	2	1	4	Bajo
Finlandia	1	2	1	4	Bajo
Francia	2	2	1	5	Bajo
Grecia	2	3	1	6	Bajo
Hungría	1	3	2	6	Bajo
Irlanda	1	2	1	4	Bajo
Islandia	2	1	1	4	Bajo
Italia	1	3	1	5	Bajo
Letonia	2	3	1	6	Bajo
Liechtenstein	2	2	1	5	Bajo
Lituania	1	3	1	5	Bajo
Luxemburgo	2	2	2	6	Bajo
Macedonia del Norte	1	3	2	6	Bajo
Malta	2	2	1	5	Bajo
Moldavia	1	3	2	6	Bajo
Mónaco	1	2	1	4	Bajo
Montenegro	1	3	1	5	Bajo
Noruega	1	1	1	3	Muy Bajo
Países Bajos	2	1	1	4	Bajo
Polonia	1	3	2	6	Bajo
Portugal	2	2	1	5	Bajo
Reino Unido	1	3	1	5	Bajo
República Checa	1	3	1	5	Bajo
Rumanía	1	3	2	6	Bajo
San Marino	2	3	1	6	Bajo
Serbia	1	2	1	4	Bajo
Suecia	1	2	1	4	Bajo



Países	Puntaje Casos/ Cien mil	Puntaje Muertes/ Millón	Puntaje Letalidad	Puntaje	Índice R.S.
Suiza	2	2	1	5	Bajo
Ucrania	1	2	2	5	Bajo
Armenia	1	3	2	6	Bajo
Azerbaiyán	1	1	1	3	Muy Bajo
Chipre	2	2	1	5	Bajo
Georgia	2	3	1	6	Bajo
Kazajistán	1	3	2	6	Bajo
Antigua y Barbuda	2	2	2	6	Bajo
Argentina	3	2	1	6	Bajo
Bahamas	2	2	2	6	Bajo
Barbados	5	2	1	8	Medio
Belice	3	2	1	6	Bajo
Brasil	3	3	2	8	Medio
Bolivia	2	2	2	6	Bajo
Canadá	2	2	1	5	Bajo
Chile	5	3	1	9	Medio
Colombia	2	2	2	6	Bajo
Costa Rica	4	2	1	7	Medio
Cuba	2	1	1	4	Bajo
Dominica	4	1	1	6	Bajo
Ecuador	2	2	3	7	Medio
El Salvador	1	1	2	4	Bajo
EUA	4	3	1	8	Medio
Granada	3	2	1	6	Bajo
Guatemala	2	1	2	5	Bajo
Guyana	2	2	2	6	Bajo
Haití	1	1	2	4	Bajo
Honduras	1	1	2	4	Bajo
Jamaica	5	1	2	8	Medio
México	2	2	3	7	Medio
Nicaragua	1	1	2	4	Bajo
Panamá	4	2	1	7	Medio
Paraguay	2	2	2	6	Bajo
Perú	5	5	4	14	Muy Alto
Rep. Dominicana	2	1	1	4	Bajo
San Cristóbal y Nieves	2	1	1	4	Bajo
Santa Lucía	3	2	1	6	Bajo
San Vicente y Granadinas	2	1	1	4	Bajo
Surinam	3	2	2	7	Medio

Países	Puntaje Casos/ Cien mil	Puntaje Muertes/ Millón	Puntaje Letalidad	Puntaje	Índice R.S.
Trinidad y Tobago	3	3	2	8	Medio
Uruguay	4	2	1	7	Medio
Venezuela	1	1	1	3	Muy Bajo
Afganistán	1	1	3	5	Bajo
Arabia Saudita	1	1	1	3	Muy Bajo
Bangladesh	1	1	2	4	Bajo
Baréin	1	1	1	3	Muy Bajo
Birmania (Myanmar)	1	1	2	4	Bajo
Brunéi	2	1	1	4	Bajo
Bután	1	1	1	3	Muy Bajo
Camboya	1	1	2	4	Bajo
Catar	1	1	1	3	Muy Bajo
China	1	1	1	3	Muy Bajo
Corea del Sur	2	1	1	4	Bajo
Emiratos Árabes	1	1	1	3	Muy Bajo
Filipinas	1	1	2	4	Bajo
India	1	1	1	3	Muy Bajo
Irak	1	1	1	3	Muy Bajo
Irán	1	2	2	5	Bajo
Israel	2	2	1	5	Bajo
Japón	1	1	1	3	Muy Bajo
Jordania	1	2	1	4	Bajo
Kirguistán	1	1	1	3	Muy Bajo
Kuwait	1	1	1	3	Muy Bajo
Laos	1	1	1	3	Muy Bajo
Líbano	1	2	1	4	Bajo
Malasia	1	1	1	3	Muy Bajo
Maldivas	1	1	1	3	Muy Bajo
Mongolia	1	1	1	3	Muy Bajo
Nepal	1	1	1	3	Muy Bajo
Omán	1	1	1	3	Muy Bajo
Pakistán	1	1	2	4	Bajo
Singapur	1	1	1	3	Muy Bajo
Siria	1	1	4	6	Bajo
Sri Lanka	1	1	2	4	Bajo
Tailandia	1	1	1	3	Muy Bajo
Tayikistán	1	1	1	3	Muy Bajo
Timor Oriental	1	1	1	3	Muy Bajo
*Turkmenistán	1	1	1	3	Muy Bajo
Uzbekistán	1	1	1	3	Muy Bajo
Vietnam	1	1	1	3	Muy Bajo
Yemen	1	1	5	7	Medio

Países	Puntaje Casos/ Cien mil	Puntaje Muertes/ Millón	Puntaje Letalidad	Puntaje	Índice R.S.
Indonesia	1	1	2	4	Bajo
Rusia	3	2	2	7	Medio
Turquía	1	1	1	3	Muy Bajo
Egipto	1	1	4	6	Bajo
Palestina	1	1	1	3	Muy Bajo
Taiwán	1	1	1	3	Muy Bajo
Hong Kong	1	2	1	4	Bajo
Macao	1	2	1	4	Bajo
Kurdistán	1	1	2	4	Bajo
Angola	1	1	2	4	Bajo
Argelia	1	1	2	4	Bajo
Benín	1	1	1	3	Muy Bajo
Botsuana	1	1	1	3	Muy Bajo
Burkina Faso	1	1	2	4	Bajo
Burundi	1	1	1	3	Muy Bajo
Cabo Verde	1	1	1	3	Muy Bajo
Camerún	1	1	2	4	Bajo
Chad	1	1	2	4	Bajo
Carmona	1	1	2	4	Bajo
Rep. del Congo	1	1	2	4	Bajo
Rep. Democrática Congo	1	1	2	4	Bajo
Costa de Marfil	1	1	1	3	Muy Bajo
Eritrea	1	1	1	3	Muy Bajo
*Etiopía	1	1	2	4	Bajo
Gabón	1	1	1	3	Muy Bajo
Gambia	1	1	2	4	Bajo
Ghana	1	1	1	3	Muy Bajo
Guinea	1	1	1	3	Muy Bajo
Guinea-Bisáu	1	1	2	4	Bajo
Guinea Ecuatorial	1	1	1	3	Muy Bajo
Kenia	1	1	2	4	Bajo
Lesoto	1	1	2	4	Bajo
Liberia	1	1	3	5	Bajo
Libia	1	1	1	3	Muy Bajo
Madagascar	1	1	2	4	Bajo
Malawi	1	1	2	4	Bajo
Malí	1	1	2	4	Bajo
Marruecos	1	1	1	3	Muy Bajo
Mauricio	1	1	1	3	Muy Bajo
Mauritania	1	1	2	4	Bajo
Mozambique	1	1	1	3	Muy Bajo

Países	Puntaje Casos/ Cien mil	Puntaje Muertes/ Millón	Puntaje Letalidad	Puntaje	Índice R.S.
Namibia	1	2	2	5	Bajo
Níger	1	1	3	5	Bajo
Nigeria	1	1	1	3	Muy Bajo
Rep. Centroafricana	1	1	1	3	Muy Bajo
Ruanda	1	1	1	3	Muy Bajo
Santo Tomás y Príncipe	1	1	1	3	Muy Bajo
Senegal	1	1	2	4	Bajo
Seychelles	2	2	1	5	Bajo
Sierra Leona	1	1	2	4	Bajo
Somalia	1	1	4	6	Bajo
Suazilandia	1	1	2	4	Bajo
Sudáfrica	1	1	2	4	Bajo
Sudán	1	5	5	11	Alto
Sudán del Sur	1	1	1	3	Muy Bajo
Tanzania	1	1	2	4	Bajo
Togo	1	1	1	3	Muy Bajo
Túnez	1	2	2	5	Bajo
Uganda	1	1	2	4	Bajo
Yibuti	1	1	1	3	Muy Bajo
Zambia	1	1	1	3	Muy Bajo
Zimbabue	1	1	2	4	Bajo
Australia	1	1	1	3	Muy Bajo
Estados Federados de Micronesia	1	1	1	3	Muy Bajo
Fiyi	1	1	1	3	Muy Bajo
Islas Marshall	1	1	1	3	Muy Bajo
Kiribati	1	1	1	3	Muy Bajo
Islas Salomón	1	1	1	3	Muy Bajo
Nauru	1	1	1	3	Muy Bajo
Nueva Zelanda	2	1	1	4	Bajo
Palaos	1	1	1	3	Muy Bajo
Papúa Nueva Guinea	1	1	2	4	Bajo
Samoa	1	1	1	3	Muy Bajo
Tonga	1	1	1	3	Muy Bajo
Tuvalu	1	1	1	3	Muy Bajo
Vanuatu	1	1	1	3	Muy Bajo

*Aplicación del IIS-Covid-19 por número de países, según continentes en el Mundo al 30/08/20263.*

En el cuadro 3, se presenta el resumen de la calificación obtenida del IIS-Covid-19, según el número de naciones de cada continente.

**Cuadro 3.** Aplicación del Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19, según continentes en el Mundo al 30/08/2023.

Continente	N° de países	IIS de la Covid-19: países y porcentajes									
		Muy Bajo	%	Bajo	%	Medio	%	Alto	%	Muy Alto	%
América	35	1	2,86	21	60,0	12	34,29	0	0	1	2,86
Europa	48	5	10,42	41	85,42	1	2,08	1	2,08	0	0
Asia	41	23	56,10	16	39,04	2	4,48	0	0	0	0
África	54	24	44,44	29	53,70	0	0,0	1	1,85	0	0
Oceanía	14	12	85,71	2	14,29	0	0	0	0	0	0
Totales	192	65	33,85	109	56,77	15	7,81	2	1,04	1	0,52

## Análisis de Resultados

El IIS-Covid-19 tiene la fortaleza de que la gravedad de la enfermedad se fundamenta en las tasas de prevalencia y mortalidad, relacionados con la población estimada de cada nación. En este contexto del total de los 198 países estudiados:

- 67 (33,84%) calificaron como un IIS-Covid-19 “Muy Bajo”.
- 113 (57,07%) calificaron como un IIS-Covid-19 “Bajo”.
- 15 (7,58%) calificaron como un IIS-Covid-19 “Medio”.
- 2 (1,01%) calificaron como un IIS-Covid-19 “Alto”.
- 1 (0,50%) calificaron como un IIS-Covid-19 “Muy Alto”.

Los resultados del cuadro 3, con el número de países estudiados por continente indican que: América con sus 35 países es el continente más impactado sanitariamente con 12 países que calificaron con IIS-Covid-19 “Medio” para un 34,29% y una nación, Perú califica como “Muy Alto”. Luego le sigue Europa con un solo país como “Medio” y otro como “Alto”. Después Asia con un país como “Medio”. Por su parte África, es el continente con más naciones calificadas como “Muy Bajo” y “Bajo”. Pero tiene un país, Sudán que obtuvo una calificación “Alta”. Por último, Oceanía es el continente insular con menos impacto sanitario de la Covid-19 con ningún país calificado como “Medio”, “Alto” o “Muy Alto”.

Por otro lado, el desglose de los 18 países calificados como “Medio”, “Alto” y “Muy Alto” se ubican a Costa Rica, Panamá, Uruguay, Ecuador, México, Surinam y Bosnia y Herzegovina con 7 puntos, calificado con un impacto “Medio”. Además, Rusia y Yemen también obtuvieron 7 puntos como “Medio”. Con un punto más Barbados, Brasil, EUA, Jamaica y Trinidad y Tobago, también calificaron como “Medio”, pero fueron un poco más impactados por la enfermedad. Aunado a este grupo “Medio” Chile con 9 puntos. En el pequeño grupo calificaron como “Alto” Croacia con 10 puntos y Sudán con 11 puntos. Por último, el país más impactado sanitariamente por la Covid-19 fue Perú con 14 puntos.

## Conclusiones

El modelo del IIS-Covid-19 cuantifica por medio de los puntos obtenidos en los indicadores sanitarios de prevalencia y mortalidad, según la población de cada país, eliminando la sensación equivocada del número de casos confirmados y muertes absolutas, por esto-con sus debilidades intrínsecas-nos permite determinar cuáles fueron los países más impactados sanitariamente por la Covid-19 en el mundo.

- El continente más impactado fue América, seguido de Europa y Asia.
- África a pesar de los pronósticos de los especialistas y de la misma OMS, ha sido el segundo continente menos impactado por la Covid-19, sobrepasa solo por Oceanía.
- Los 18 países más afectados sanitariamente por la pandemia son: Perú, Sudán, Croacia, Chile, Trinidad y Tobago, EUA, Jamaica, Brasil, Barbados, Rusia, Yemen, México, Ecuador, Bosnia y Herzegovina, Uruguay, Panamá y Costa Rica.
- Lógicamente la debilidad más grande del IIS-Covid-19, es la existencia de gobiernos o autoridades de salud que ocultaron o reportaron casos y muertes con opalescencia como nicaragua, la República de Corea del Norte y Turkmenistán entre otros.

## Recomendaciones

Esta propuesta de IIS-Covid-19 no incluye los datos de la crisis económica y social causado por la Covid-19 en cada nación. Y tampoco aborda las enfermedades crónicas desatendidas en los tres años de la pandemia-sindemia; por lo que se recomienda un estudio más profundo para evaluar el verdadero impacto sanitario, económico y social a nivel de cada nación y a nivel global.

## Referencias

- [1] Wikipedia, la enciclopedia libre. *La pandemia de Covid-19*. En línea. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19)
- [2] Diario El Comercio ed (20 de enero de 2020). “China confirma que la neumonía de Wuhan puede transmitirse entre humanos”. Agencia EFE Consultado el 6 de diciembre de 2021. En línea. <https://www.elcomercio.com/tendencias/salud/china-neumonia-wuhan-contagio-personas.html>
- [3] El Financiero. *Covid-19: ¿Se puede encontrar el paciente “cero”?*. En línea. <https://m.facebook.com/ElFinancieroMx/posts/10158677481408915/>
- [4] OPS/OMS. *La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de Salud Pública de importancia Internacional*. En línea. <https://www.paho.org/es/noticias/30-1-2020-oms-declara-que-nuevo-brote-coronavirus-es-emergencia-salud-publica-importancia>
- [5] OMS. Covid-19 “Cronología de la actualización de la OMS-WHO/World Health”. En línea. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- [6] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Pandemia de Covid-19 en Europa*. En línea. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_Europa](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_Europa)
- [7] Caparrós Alberto (3 de marzo de 2020). “Valencia confirma la primera muerte de un paciente con coronavirus en España”. Sevilla.aba.es Consultado el 3 de marzo 2020. En línea. [https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec\\_marcha/article/view/6062?articlesBySameAuthorPage=2](https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/6062?articlesBySameAuthorPage=2)
- [8] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Pandemia de Covid-19 en América*. En línea. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_Am%C3%A9rica](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_Am%C3%A9rica)
- [9] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Pandemia de Covid-19 en África*. En línea. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_%C3%81frica](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_%C3%81frica)
- [10] BBC News (en inglés) Coronavirus. “Nigeria confirms first case in sub-Saharan Africa” 28 de febrero de 2020. En línea. <https://www.bbc.com/news/world-africa-51671834>



- [11] Ruth Maclean (17 de mayo de 2020). *África Braces for Coronavirus but Slowly*. *The New York Times* (en inglés). Archivado desde el original el 19 de marzo de 2020. En línea. [https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec\\_marcha/article/view/6062](https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/6062)
- [12] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Pandemia de Covid-19 en Oceanía*. En línea. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_Ocean%C3%ADa](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_Ocean%C3%ADa)
- [13] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Pandemia de Covid-19 en Costa Rica*. En línea. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_Costa\\_Rica](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_Costa_Rica)
- [14] Darner A. Mora Alvarado. *La pobreza y la Covid-19 en Costa Rica*. La Unión, Cartago. Laboratorio Nacional de Aguas; 2020: pág. 1-2.
- [15] Redacción Médica. “*El coronavirus no es una pandemia. Es una “sindemia”*”. En línea. <https://www.redaccion-medica.com/secciones/sanidad-hoy/sindemia-coronavirus-pandemia-significado--8888>
- [16] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Sindemia: efecto conjunto de varias epidemias en la misma población*. En línea. <https://es.wikipedia.org/wiki/Sindemia>
- [17] M.J. Murgui-García/J.R.Ruiz-Tamarit. *La crisis de la Covid-19: inmediatez y perdurabilidad*. En línea. [https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/arguments/crisis-covid-19-inmediatez-perdurabilidad\\_132\\_5896364.html](https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/arguments/crisis-covid-19-inmediatez-perdurabilidad_132_5896364.html)
- [18] Dr. Antoni Esteve Fundación. *La ciencia impaciente durante la Covid-19*. En línea. <https://www.esteve.org/es/libros/la-ciencia-impaciente-durante-la-covid-19/>
- [19] Darner A. Mora Alvarado, Carlos F. Portuguese, Johel García Aguilar. *Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19*. Laboratorio Nacional de Aguas. La Unión, Cartago; 2023: pág. 1-40.
- [20] Datosmacro.com. *Indicadores de prevalencia y mortalidad*. En línea. <https://datosmacro.expansion.com/diccionario/tasa-de-mortalidad>