

# Pandemia-sindemia de la Covid-19 en Europa al 30/08/2023

## Covid-19 pandemic-syndemic in Europe as of 08/30/2023

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

---

Mora-Alvarado, D. Pandemia-sindemia de la Covid-19 en Europa al 30/08/2023. *Tecnología en Marcha*. Vol. 37, N° especial. 60 Años del Laboratorio Nacional de Aguas. Diciembre, 2024. Pág. 198-212.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v37i8.7106>

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

## Palabras clave

Europa; países; pandemia; sanitario; letalidad.

## Resumen

El presente estudio es el complemento elaborado a mediados de la pandemia, titulado “Sindemia de la Covid-19 en Europa a octubre 2021”, precisamente un mes antes del descubrimiento en Sudáfrica de la variante Ómicron del coronavirus SARS-CoV-2. Los resultados de los 48 países de Europa indican que si bien es cierto: República Checa, Rusia, Reino Unido, Italia y Alemania fueron los países con más muertes absolutas asociadas a la Covid-19, la aplicación del “Índice del Impacto Sanitario-Covid-19”, indican que al aplicar las tasas de casos confirmados/100.000 hab, muertes/millón de hab y las letalidades del SARS-CoV-2, los países más impactados sanitariamente fueron Croacia, Bosnia y Herzegovina.

## Keywords

Europe; countries; pandemic; sanitary; lethality.

## Abstract

The present study is the complement prepared in the middle of the pandemic, titled “Covid-19 Syndemic in Europe as of October 2021”, precisely one month before the discovery in South Africa of the Omicron variant of the SARS-CoV-2 coronavirus. The results of the 48 countries in Europe indicate that although it is true: the Czech Republic, Russia, the United Kingdom, Italy and Germany were the countries with the most absolute deaths associated with Covid-19, the application of the “Health Impact Index-Covid -19”, indicate that when applying the rates of confirmed cases/100,000 inhabitants, deaths/million inhabitants and the fatalities of SARS-CoV-2, the countries most impacted in terms of health were Croatia, Bosnia and Herzegovina.

## Introducción

Europa es un continente ubicado en el hemisferio norte y mayoritariamente en el hemisferio oriental; tiene una superficie de 10.530.751 Km<sup>2</sup>, con una población estimada de 742.272.640 hab, para una densidad de 71 hab/Km<sup>2</sup>. Está conformado por 50 países de los cuales 7 son transcontinentales, distribuidos en las siguientes regiones o subdivisiones: Europa del Norte, Europa del Sur, Europa del Este, Europa del Oeste y Europa Central [1,2]. Este continente es el cuarto más poblado después de Asia, África y América, con el 10,03% de la población mundial [3]. En la figura 1 y 2, se presentan la ubicación de Europa en el mundo y las subdivisiones por regiones.



**Figura 1.** Europa en el mundo. Fuente. <https://es.wikipedia.org/wiki/Europa>



**Figura 2.** Mapa por regiones de Europa. Fuente. <https://www.alamy.es/imagenes/mapa-de-europa-occidental.html?sortBy=relevant>

En este contexto, la crisis sanitaria, económica y social causado por la Covid-19, cuyo agente infeccioso es el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, originario en Wuhan, capital de la provincia de Hubei en la República Popular de China [4,5,6], el cual ingresó a Europa con el primer caso detectado el 25 de enero del 2020 en Francia, en un hombre de 80 años procedente de Hubei. El 14 de febrero murió un turista chino en París, al que se atribuyó el primer muerto por Covid-19 fuera de Asia [7]. No obstante, posteriormente se descubrió que el primer fallecido sucedió en la ciudad de Valencia, España el 13 de febrero infectado por el SARS-CoV-2, contraído en Nepal [8]. Luego, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró la emergencia como pandemia el 11 de marzo del 2020 [9]. Después, en el marco de la “Estrategia de los Escritos a los Hechos”, establecida por el Laboratorio Nacional de Aguas de Costa Rica, se desarrolló el estudio, titulado “Sindemia de la Covid-19 en Europa a octubre 2021”, en donde se presenta la comparación de Europa con los otros continentes al 24/10/2021, y se contabilizaban 72.902.239 casos confirmados, con 1.379.920 fallecidos para una letalidad de 1,89%, ocupando el segundo lugar después de América y por encima de Asia, África y Oceanía [10]. En ese mismo orden de cosas, el suscrito como Director del Laboratorio Nacional de Aguas, mediante la elaboración de los escritos (435), entre ellos los de las 50 naciones de Europa [11,12].

A la luz de estos antecedentes, el presente estudio incluye la evolución total de la pandemia del 11/03/2020 al 05/05/2023, en el periodo de transición de la pandemia a la endemia, cubriendo hasta el 08/08/2023, incluyendo la evolución con la aparición de la variante ómicron descubierta en Sudáfrica en noviembre del 2021, la cual es más contagiosa, pero con síntomas menos graves [13,14].

## Objetivos

### General

Analizar la evolución de la pandemia-sindemia de la Covid-19, en Europa al 30/08/2023, mediante el estudio de las 50 naciones del continente y la aplicación del Índice del Impacto de la Covid-19 en cada nación y los factores de riesgo implícitos en la gravedad de la enfermedad.

### Específicos

- Investigar los principales datos relacionados con la Covid-19 en los 50 países europeos estudiados.

- Analizar la evolución de las olas de la pandemia en cada nación europea.
- Aplicar el Índice del Impacto sanitario de la Covid-19 en cada país de Europa.
- Comparar los datos de casos confirmados, muertes y letalidades por el SARS-CoV-2 por continentes.

## Metodología

Para cumplir con los objetivos de este estudio de la evolución de la Covid-19 en Europa, se aplicaron los siguientes pasos:

### Recolección de datos relacionados con la Covid-19

La recolección de datos sobre la Covid-19, se obtuvieron de las plataformas digitales de:

- Datosmacro.com. En línea. <https://datosmacro.expansion.com/> [15]
- De Our World in Data. En línea. <https://ourworldindata.org/> [16]
- De JHU CSSE Covid-19. En línea. <https://coronavirus.jhu.edu/> [17]
- Statista. GmbH. Portal de estadísticas. Alemania. En línea. <https://es.statista.com/> [18]
- Larepublica.co/especial-Covid-19. En línea. <https://www.larepublica.co/especial-covid-19/costa-rica> [19]

### Evolución de la Covid-19: casos y olas

Mediante los datos aportados por la plataforma digital de Larepublica.co: Covid-19, se presentan los gráficos de la evolución de la Covid-19 en los 48 países europeos.

### Aplicación del Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19

Con los datos de los casos confirmados de la Covid-19/100.000 hab, muertes/millón de hab y las letalidades del SARS-CoV-2, se aplica el índice del Impacto Sanitario de la Covid-19 (II Sanitario de la Covid-19) [20], en los países europeos.

### Países con menor y mayores datos de los indicadores sanitarios

Se selecciona los cinco países con menos y mayores datos de los indicadores sanitarios de Covid-19 absolutos, casos/100.000 hab, muertes totales, muertes/millón de hab, letalidad y avances de vacunación contra la Covid-19.

## RESULTADOS

### Datos de la Covid-19 en Europa

En el cuadro 1, se presenta los datos de la Covid-19 en los países europeos al 30/08/2023.

**Cuadro 1.** Datos de la Covid-19 por países en Europa al 30/08/2023.

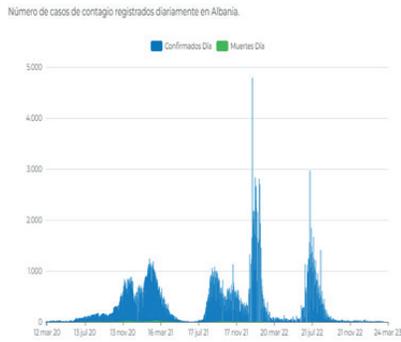
Países	Población	Densidad hab/Km2	Casos confirmados	Casos/ 100.000 hab	Muertes	Muertes/millón de hab	Letalidad %	Vacunación %cobertura
Albania	2.837.848	98,71	334.090	11.773	3.604	1.304,95	1,08	46,32
Alemania	84.270.625	233	38.437.756	45.612	174.979	2.074,22	0,46	75,35
Andorra	81.588	174,33	48.015	58.851	159	1.948,82	0,33	65,57
Austria	9.027.999	106,5	6.081.287	67.360	22.534	2.474,00	0,37	73,40
Bélgica	11.520.039	377	4.805.710	41.716	34.339	2.921,47	0,71	78,01
Bielorrusia	9.498.237	45,3	994.037	10.465	7.118	765,13	0,72	68,32
Bosnia y Herzegovina	3.281.000	68,97	403.064	12.285	16.352	4.697,50	4,06	24,31
Bulgaria	6.951.482	66,65	1.299.201	18.690	38.397	5.955,14	2,96	32,33
*Ciudad del Vaticano	618	2.118,00	29	4.693	0	0,00	0,00	ND
Croacia	388.529	68,7	1.271.281	327.204	18.292	4.750,00	1,44	58,47
Dinamarca	5.837.213	134,76	3.415.375	58.510	8.782	1.480,28	0,26	79,51
Eslovaquia	5.464.060	111	1.866.983	34.168	21.167	3.899,03	1,13	47,43
Eslovenia	2.100.126	102	1.349.668	64.266	9.431	4.455,33	0,70	58,00
España	48.196.693	95,26	13.980.340	29.007	121.852	2.520,46	0,87	84,76
Estonia	1.319.133	28	601.773	45.619	2.901	2.123,90	0,46	63,10
Finlandia	5.549.184	16	1.484.055	26.744	10.157	1.825,60	0,68	78,15
Francia	67.407.241	121	38.997.490	57.854	167.985	2.467,80	0,43	78,14
Grecia	10.432.481	79,06	5.352.677	51.308	37.311	3.589,65	0,70	73,57
Hungría	9.678.000	105,3	2.203.564	22.769	48.801	5.084,98	2,21	64,57
Irlanda	5.123.536	69,1	1.717.490	33.522	9.162	1.763,84	0,53	78,22
Islandia	366.425	3,4	208.845	56.995	186	479,58	0,09	77,13
Italia	58.870.764	201,3	25.940.840	44.064	191.211	3.249,99	0,74	81,47
Letonia	1.912.789	29,61	972.826	50.859	7.374	3.916,07	0,76	66,92
Liechtenstein	38.387	221	21.074	54.899	87	2.192,60	0,41	86,70
Lituania	2.853.001	48	1.322.864	46.367	9.696	3.393,40	0,73	65,82
Luxemburgo	626.108	233	383.400	61.235	1.000	1.513,30	2,80	70,01
Macedonia del Norte	2.072.531	80,6	346.374	16.713	9.941	5.432,38	2,85	45,80
Malta	475.700	1457	383.075	80.529	1.000	1.513,30	0,26	86,99
Moldavia	2.597.100	85,5	621.065	23.914	12.125	4.825,38	1,95	42,93
Mónaco	38.100	19.200	16.901	44.360	67	1.826,31	0,40	46,96
Montenegro	642.580	45	251.133	39.082	2.654	4.303,59	1,06	46,12
Noruega	5.488.984	14,25	1.486.958	27.090	5.626	1.024,96	0,38	74,74
Países Bajos	17.302.116	415,6	8.616.766	49.802	22.966	1.290,53	0,27	66,15
Polonia	41.026.068	123,2	6.518.835	15.889	119.638	3.255,12	1,84	61,62
Portugal	10.352.042	114,3	5.601.153	54.107	27.094	2.588,43	0,48	85,09
Reino Unido	67.736.800	270,7	24.680.566	36.436	228.802	3.410,83	0,93	75,64
República Checa	10.610.947	134	4.644.005	43.766	422.816	3.954,31	0,92	63,67
Rumania	19.317.984	83,66	3.417.177	17.689	68.270	3.583,43	2,00	42,81
San Marino	33.553	542,62	24.416	72.768	126	3.726,49	0,52	70,13
Serbia	6.690.887	115	2.545.606	38.046	18.057	2.709,45	0,71	48,22
Suecia	10.343.403	226	2.714.082	26.240	24.701	2.347,66	0,91	72,17
Suiza	8.670.300	210	4.409.099	50.853	14.036	1.592,70	0,32	68,23
Ucrania	36.744.636	71	5.518.385	15.018	109.904	2.680,74	1,99	36,96
Armenia	2.777.974	101,5	449.320	16.174	8.751	2.931,41	1,95	34,62
Azerbaiyán	10.412.652	115	832.070	7.991	10.295	1.016,57	1,24	47,68
Chipre	956.800	103,42	660.854	69.069	1.364	1.481,48	0,21	70,18
Georgia	3.728.278	53,5	1.825.289	48.958	17.132	4.585,21	0,92	55,93
Kazajistán	19.602.640	699	449.320	2.292	8.751	2.939,45	1,95	46,20
<b>Totales</b>	<b>631.255.181</b>	<b>29.215,80</b>	<b>229.506.183</b>	<b>36.357</b>	<b>2.096.993</b>	<b>3.322</b>	<b>0,91</b>	<b>2.964,42</b>

Fuente: datosmacro.com y aportes del autor.

### Evolución de los casos de Covid-19 y sus respectivas olas

En los siguientes gráficos se presenta la evolución de los casos confirmados de la Covid-19 con sus respectivas olas pandémicas.

Figura 3 a la 51. Evolución de los casos confirmados de la Covid-19 con sus respectivas olas pandémicas.



**Figura 3.** Albania



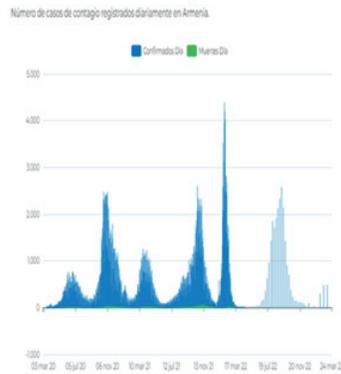
**Figura 4.** Alemania



**Figura 5.** Andorra



**Figura 6.** Austria



**Figura 7.** Armenia



**Figura 8.** Azerbaiyán



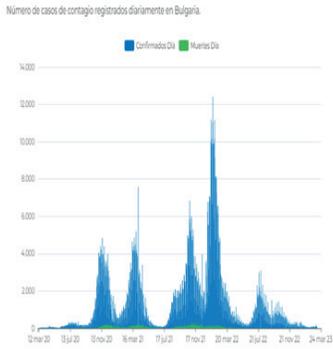
**Figura 9.** Bélgica



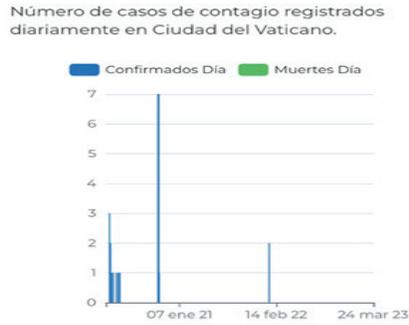
**Figura 10.** Bielorrusia



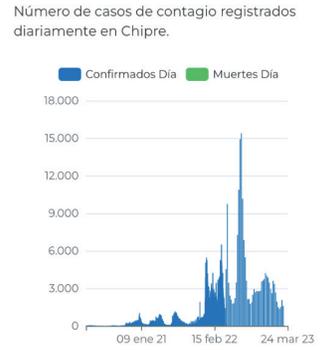
**Figura 11.** Bosnia y Herzegovina



**Figura 12.** Bulgaria



**Figura 13.** Ciudad del Vaticano



**Figura 14.** Chipre



**Figura 15.** Croacia



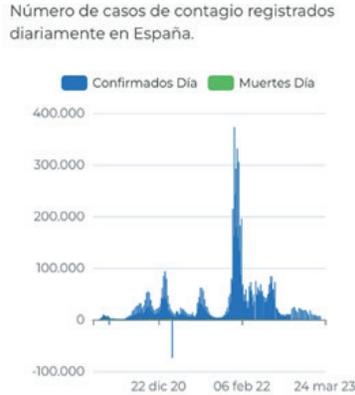
**Figura 16.** Dinamarca



**Figura 17.** Eslovaquia



**Figura 18.** Eslovenia



**Figura 19.** España



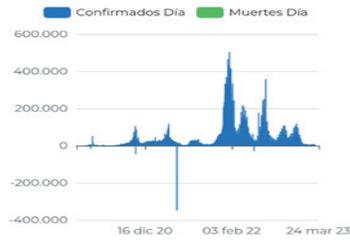
**Figura 20.** Estonia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Finlandia.



**Figura 21.** Finlandia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Francia.



**Figura 22.** Francia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Grecia.



**Figura 23.** Grecia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Georgia.



**Figura 24.** Georgia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Hungría.



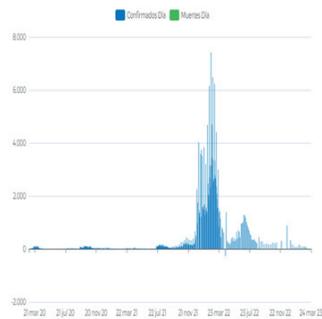
**Figura 25.** Hungría

Número de casos de contagio registrados diariamente en Irlanda.



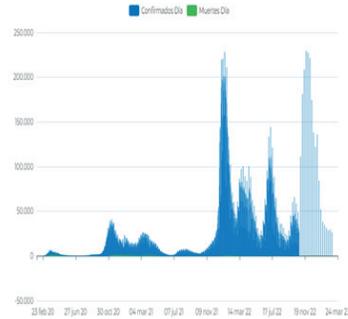
**Figura 26.** Irlanda

Número de casos de contagio registrados diariamente en Islandia.



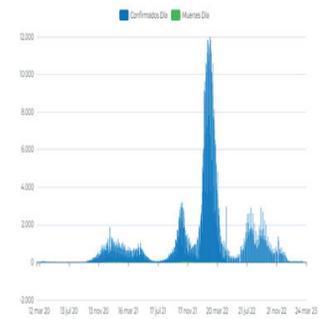
**Figura 27.** Islandia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Italia.



**Figura 28.** Italia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Letonia.



**Figura 29.** Letonia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Lituania.



**Figura 30.** Lituania

Número de casos de contagio registrados diariamente en Liechtenstein.



**Figura 31.** Liechtenstein

Número de casos de contagio registrados diariamente en Letonia.



**Figura 32.** Letonia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Luxemburgo.



**Figura 33.** Luxemburgo

Número de casos de contagio registrados diariamente en Macedonia.



**Figura 34.** Macedonia del Norte

Número de casos de contagio registrados diariamente en Malta.



**Figura 35.** Malta

Número de casos de contagio registrados diariamente en Moldavia.



**Figura 36.** Moldavia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Mónaco.



**Figura 37.** Mónaco

Número de casos de contagio registrados diariamente en Montenegro.



**Figura 38.** Montenegro

Número de casos de contagio registrados diariamente en Noruega.



**Figura 39.** Noruega

Número de casos de contagio registrados diariamente en Países Bajos.



**Figura 40.** Países Bajos

Número de casos de contagio registrados diariamente en Polonia.



**Figura 41.** Polonia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Portugal.



**Figura 42.** Portugal

Número de casos de contagio registrados diariamente en Reino Unido.



**Figura 43.** Reino Unido

Número de casos de contagio registrados diariamente en República Checa.



**Figura 44.** Rep. Checa

Número de casos de contagio registrados diariamente en Rumania.



**Figura 45.** Rumania

Número de casos de contagio registrados diariamente en San Marino.



**Figura 46.** San Marino

Número de casos de contagio registrados diariamente en Serbia.



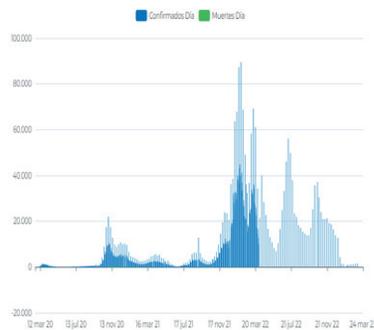
**Figura 47.** Serbia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Suecia.



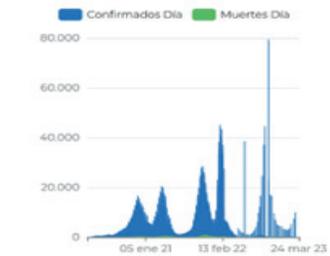
**Figura 48.** Suecia

Número de casos de contagio registrados diariamente en Suiza.



**Figura 49.** Suiza

Número de casos de contagio registrados diariamente en Ucrania.



**Figura 50.** Ucrania

Número de casos de contagio registrados diariamente en Kazajistán.



**Figura 51.** Kazajistán

Fuente: <https://www.larepublica.co/especial-covid-19>

Además, para efectos comparativos se presenta la evolución de la Covid-19, con sus respectivas olas a nivel mundial.

Número de casos de contagio registrados diariamente en el mundo.



**Figura 50.** Evolución de los casos de Covid-19 a nivel mundial. Fuente: <https://www.larepublica.co/especial-covid-19>

### Aplicación del Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19 por países en Europa

En el cuadro 1, se presenta el puntaje obtenido en los indicadores sanitarios de la Covid-19: casos/100.000 hab, muertes/millón de hab y letalidad, además de la calificación del IIS-Covid-19.

**Cuadro 1.** Aplicación del Índice del Impacto de la Covid-19 en Europa al 30/08/2023.

Países	Puntaje obtenido en los indicadores sanitarios			Puntaje total	IIS-COVID-19
	Casos/100.000	Muertes/millón de hab	Letalidad		
Albania	1	1	1	3	Muy Bajo
Alemania	1	2	1	4	Bajo
Andorra	2	2	1	5	Bajo
Austria	1	1	1	3	Muy 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

Países	Puntaje obtenido en los indicadores sanitarios			Puntaje total	IIS-COVID-19
	Casos/100.000	Muertes/millón de hab	Letalidad		
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	4	Bajo
Letonia	2	3	1	5	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	5	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	2	3	1	6	Bajo
San Marino	2	3	1	6	Bajo
Serbia	1	2	1	4	Bajo
Suecia	2	2	1	5	Bajo
Suiza	1	2	1	4	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	1	1	3	Bajo

La síntesis de los resultados de la aplicación del IIS-Covid-19 en los países europeos indican que del total de los 48 países europeos estudiados:

- 5 calificaron como “Muy Bajo” para un 10,43%
- 85 calificaron como “Bajo” para un 85,42%
- 1 calificó como “Medio” para un 2,08%
- 1 calificó como “Alto” para un 2,08%
- Ningún país fue calificado como “Muy Alto”.

## Países con menores y mayores valores de indicadores sanitarios

Se presenta en el cuadro 2, los países con menores y mayores valores de indicadores sanitarios.

**Cuadro 2.** Países con menores y mayores valores de indicadores sanitarios.

Países con menores valores	Casos confirmados Covid-19	Países con mayores valores	Casos confirmados Covid-19
Ciudad del Vaticano	618	Francia	38.997.490
Mónaco	38.100	Alemania	38.437.756
Liechtenstein	38.337	Italia	25.940.840
San Marino	33.553	Reino Unido	27.680.566
Andorra	81.588	Rusia	22.986.528
Países con menores valores	Casos/100.000 hab	Países con mayores valores	Casos/100.000 hab
Kazajistán	2.292	Croacia	327.204
Ciudad del Vaticano	4.693	Malta	80.529
Azerbaiyán	7.991	San Marino	72.768
Bielorrusia	10.465	Chipre	69.069
Albania	11.773	Austria	67.360
Países con menores valores	Muertes por Covid-19	Países con mayores valores	Muertes por Covid-19
Ciudad del Vaticano	0	Rep. Checa	422.816
Mónaco	67	Rusia	399.972
Liechtenstein	87	Reino Unido	228.802
San Marino	126	Italia	191.211
Andorra	159	Alemania	174.979
Países con menores valores	Muertes/millón de hab	Países con mayores valores	Muertes/millón de hab
Ciudad del vaticano	0	Bulgaria	5.955,14
Islandia	479,58	Macedonia del Norte	5.432,38
Bielorrusia	765,13	Hungría	5.084,98
Azerbaiyán	1.016,57	Moldavia	4.825,38
Noruega	1.024,96	Croacia	4.750,00
Países con menores valores	Letalidad	Países con mayores valores	Letalidad
Ciudad del Vaticano	0,00%	Bosnia y Herzegovina	4,06%
Islandia	0,09%	Bulgaria	2,96%
Chipre	0,21%	Macedonia del Norte	2,85%
Dinamarca	0,26%	Luxemburgo	2,80%
Malta	0,26%	Hungría	2,21%
Países con menores valores	Vacunación	Países con mayores valores	Vacunación
Ciudad del Vaticano	0,00%	Malta	86,99%
Bosnia y Herzegovina	24,31%	Liechtenstein	86,70%
Bulgaria	32,33%	Portugal	85,09%
Armenia	34,62%	España	84,76%
Ucrania	36,96%	Italia	81,47%

## Análisis de Resultados

- El estudio de los 48 países con respecto a la Covid-19, obliga a no utilizar datos absolutos como número de casos confirmados y muertes absolutas, sin tomar en cuenta la población estimada de cada nación, por lo que los indicadores sanitarios de aguas/100.000 hab, muertes/millón de hab y letalidad, son muy importantes para medir el impacto sanitario de esta enfermedad.
- Por su parte, mientras en el mundo el virus SARS-CoV-2 presentó seis olas, siendo la más grande la causada por la variante Ómicron, en otros países como Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Francia, Hungría e Italia, entre otros presentaron más de seis olas.
- La aplicación del IIS-Covid-19 en los 489 países de Europa indican que:
  - 5 países calificaron como “Muy Bajo” (10,42%)
  - 41 países calificaron como “Bajo” (18,42%)
  - 1 país calificó como “Medio” (2,08%)
  - 1 país calificó como “Alto” (2,08%)
- Las naciones con más casos confirmados de Covid-19 fueron: Francia, Alemania, Italia, Reino Unido y Rusia. Sin embargo, las naciones con más casos/100.000 hab, fueron Croacia, Malta, San Marino, Chipre y Austria.
- Las naciones con más muertes absolutas asociadas a la Covid-19 fueron: República Checa, Rusia, Reino Unido, Italia y Alemania. No obstante, las naciones con más muertes/millón de hab, fueron: Bulgaria, Macedonia del Norte, Hungría, Moldavia y Croacia.
- La letalidad por el SARS-CoV-2 indica que: Bosnia y Herzegovina con 4,06%, Bulgaria (2,96%), Macedonia del Norte (2,95%), Luxemburgo (2,80%) y Hungría con 2,21%.
- Los países con más avances en la vacunación con al menos dos dosis contra la Covid-19 son: Malta (86,99%), Liechtenstein (86,70%), Portugal (85,09%), España (84,76%) e Italia (81,47%).

## Conclusiones

Los países más impactados sanitariamente por la Covid-19, según los casos confirmados/100.000 hab, muertes/millón y las tasas de letalidad; agrupadas al IIS-Covid-19 al 30/08/2023 son: Croacia, Bosnia y Herzegovina.

## Recomendaciones

Para efectos de orden en asuntos epidemiológicos como la pandemia de la Covid-19, la comunicación mediática, ubicó a la República Checa, Rusia, Reino Unido, Italia y Alemania como las naciones más impactadas por las muertes causadas por la enfermedad. Sin embargo, al aplicar el índice del Impacto Sanitario de la Covid-19 en 198 países del mundo, nos permite discernir que las naciones más impactadas sanitariamente por la Covid-19 en España fueron Croacia, Bosnia y Herzegovina.

## Referencias

- [1] Our World in Data. *Population including Un proyecions 2023*. Consultado al 25 de julio 2023.
- [2] Wikipedia, la enciclopedia libre. *Europa*. En línea. <https://es.wikipedia.org/wiki/Europa>



- [3] World Population Prospects: the 2017 Revisión (xlsx. Organización de Naciones Unidas (ONU) (en inglés). 1 de junio de 2017.
- [4] Wikipedia, la enciclopedia libre. SARS-CoV-2. En línea. <https://es.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2>
- [5] Wikipedia, la enciclopedia libre. Covid-19. <https://es.wikipedia.org/wiki/COVID-19>
- [6] Wikipedia, la enciclopedia libre. Pandemia de la Covid-19. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19)
- [7] Wikipedia. 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)
- [8] Caparrós Alberto (3 de marzo). Valencia confirma la primer muerte de un paciente con coronavirus en España. En línea. [https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-hombre-habia-contagiado-coronavirus-murio-13-febrero-valencia-202003032010\\_noticia.html](https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-hombre-habia-contagiado-coronavirus-murio-13-febrero-valencia-202003032010_noticia.html)
- [9] OMS. Alocución de apertura del Director General de la OMS en rueda de prensa sobre Covid-19. Consultado el 27 de marzo de 2021.
- [10] Darner A. Mora Alvarado. Sindemia de la Covid-19 en Europa a octubre 2021. Libro Hechos en tiempos de Covid. Investigación en tiempo real. Editorial Académica Española. Dado Books Indian Ocean Ltd and Omniscryptum SRL.Publishing group. Str. Amenesca 28/1, office 1, Chisinau-2012, Republica of Moldora. Europa. Printed at: see last page. ISBN: 978-620-2-25085-6.
- [11] Darner A. Mora Alvarado. 50 escritos sobre la sindemia de la Covid-19 en Europa. La Unión, Cartago. Laboratorio Nacional de Aguas; 2021: sp.
- [12] Darner A. Mora Alvarado. Sindemia de la Covid-19 en el Mundo I y II parte. La Unión, Cartago. Laboratorio Nacional de Aguas; 2021: pág. 1 al 4.
- [13] OMS. Acceso/Comunicados de prensa/Clasificación de la variante ómicron (B.1.1.529) del SARS-CoV-2 como variante preocupante. En línea. [https://www.who.int/es/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern#:~:text=Bas%C3%A1ndose%20en%20las%20pruebas%20presentadas,la%20designara%20como%20variante%20preocupante](https://www.who.int/es/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern#:~:text=Bas%C3%A1ndose%20en%20las%20pruebas%20presentadas,la%20designara%20como%20variante%20preocupante).
- [14] The New York Times. Lo que sabemos de la variante ómicron. En línea. <https://www.nytimes.com/es/article/variante-omicron-covid.html>
- [15] Datosmacro.com. En línea. <https://datosmacro.expansion.com/>
- [16] De Our World in Data. En línea. <https://ourworldindata.org/>
- [17] De JHU CSSE Covid-19. En línea. <https://coronavirus.jhu.edu/>
- [18] Statista. GmbH. Portal de estadísticas. Alemania. En línea. <https://es.statista.com/>
- [19] LaRepública.co/especial/Covid-19. En línea. <https://www.larepublica.co/especial-covid-19/costa-rica>
- [20] Darner A. Mora Alvarado, Carlos F. Portuguez Barquero, Johel García. Índice del Impacto Sanitario de la Covid-19. Laboratorio Nacional de Aguas. La Unión; 2023: pág. ----