



Reflexiones sobre la importancia interpretativa de los índices de salud pública con la COVID-19

*Antonio Boada**, *Francisco Jaramillo***

RESUMEN

Continuamente se publican estadísticas acerca de las afectaciones de la COVID-19, pero casi en el total de los casos se revisan cifras absolutas y se desconoce la relatividad de dichas cifras respecto a parámetros tan simples como el tamaño poblacional, eso equivale a pensar que es igual que haya cincuenta decesos por la enfermedad en un país tan poblado como China a que el mismo número de decesos se dé en un país poco poblado como Panamá. Para el desarrollo de este texto se registraron datos a agosto 11 de 2020. Inicialmente se revisaron las cifras y se hizo una comparación para todos los países del mundo, luego para América Latina y el Caribe y, finalmente, se realizó esa revisión en los distintos departamentos de Colombia. Valga señalar que no se trata tampoco de proponer la eliminación de las cifras absolutas, ya que su relevancia es obvia; la invitación es a presentar ambos tipos de cifras simultáneamente.

Palabras clave: indicador, COVID-19, medida relativa, frecuencia relativa.

* Docente de tiempo completo de CEIPA Business School, antonio.boada@ceipa.edu.co.

** Docente de tiempo completo CEIPA Business School. Correo: francisco.jaramillo@ceipa.edu.co

1. Introducción

El mundo se ha visto frenado y atemorizado a causa de la COVID-19, la situación ha generado toda una ola de información que ha traído una percepción de información y desinformación simultánea, ello impulsado principalmente por el acelerado número de contagios que se transmiten de persona a persona (Obando *et al.*, 2020).

Este artículo mantiene la línea propuesta por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), según la cual los sistemas de información juegan un papel crítico para expresar de forma veraz el desempeño de la situación a la velocidad de generación; todo esto con la finalidad de generar evidencias y poder sustentar las decisiones a tomar desde el punto de vista político: “cuanto mejor sean los sistemas de información de salud, mejor serán los resultados y más sólida será la continuidad de la atención para proporcionar asistencia médica de la mejor calidad posible, a lo largo del tiempo, a todas las personas” (Organización Panamericana de la Salud, 2020). Al final, este conjunto de decisiones permitirá que la extensión de los servicios de salud y la capacidad de gestión del riesgo en salud se optimicen, todo esto al momento de presentarse un aumento importante en el número de los casos (López Casas, 2020).

2. Marco teórico

Los índices exponen una de las principales herramientas para la toma de decisiones, ya que no solo son capaces de transmitir información científica, sino que también pueden evaluar tendencias en regiones geográficas definidas, todo esto con la finalidad de cumplir una función activa en los procesos de monitoreo y seguimiento de políticas públicas (López y Gentile, 2008). De acuerdo con Macías Llanes (2020), la información de resultados de una pandemia puede generar una respuesta social, la cual no solo se refiere a la población, sino también al ámbito de la subjetividad de los diversos actores sociales, sus representaciones, conocimientos y actitudes, y puede impulsar inclusive un carácter institucional relacionado al concepto de sistema de salud y sus componentes, la política de salud, e inclusive programas de salud.

Sánchez Fernández y Estévez Manteiga (2020) plantean la problemática de una ausencia de calidad estandarizada de indicadores a nivel global, siendo una absoluta necesidad la aplicación y extrapolación al mundo tecnológico, a fin de

poder generar una prioridad en la medición y la correcta definición de indicadores. En concordancia con Chaccour (2020), no existe un único enfoque universal que permita responder de manera efectiva a una situación actual en rápida evolución, si bien cada país debe adaptar la respuesta según las capacidades de sus sistemas de salud, sus recursos económicos e infraestructura, la información analizada debe tener un mínimo de formalidad estadística, debe identificar las particularidades de cada indicador y el comportamiento futuro del mismo según la evolución de la pandemia.

En ocasiones, construir un buen indicador no es tan sencillo, y para ello es necesario tomar en consideración diversas características que deben cumplir los indicadores, a saber: que sean específicos, explícitos, relevantes, oportunos, de fácil comprensión, exigen monitoreo continuo en el tiempo y que puedan ser utilizados como política pública. Es por ello que los indicadores expresados respecto a la COVID-19 no solo deben ser construidos según las especificaciones anteriores, sino que también se consideran “objetivos” ya que se fundamentan en evidencias externas independientemente del informante.

Bertrand-Krajewski, Barraud y Chocat (2000) señalan que es necesario advertir sobre el uso indiscriminado de los indicadores que pueden impulsar el riesgo de tomar decisiones basadas en información limitada y estadísticamente no representativa, lo que los convierte en un arma de doble filo al momento de establecer políticas públicas reactivas, como lo que está ocurriendo con la situación pandémica actual. Es así como el análisis de indicadores es un área que no debe tomarse a la ligera, ya que puede generar un impacto en el ámbito político dada la presentación de indicadores sintéticos e índices, cuyos usuarios directos son los tomadores de decisiones y la población en general. Es por ello que el desarrollo de indicadores debe realizarse con suma cautela, impulsando su relevancia, solidez y robustez científica más allá de la rápida y extensiva promoción por todo el mundo, para generar una combinación del fundamento científico con un contenido social y político expresamente reconocido (Perevochtchikova, 2013).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018), todo indicador —y en especial en el ámbito de la salud— es la estimación de una dimensión determinada de la salud en una población específica, generado a partir de los datos, ofrece información para potenciar el conocimiento a divulgar e influencia la toma de decisiones para generar acciones bajo una espiral denominada “salud pública basada en la evidencia”.

Entre los atributos útiles a la hora de evaluar indicadores de salud, tenemos los que propone Etches (2006), para quien todo indicador debe poseer mesurabilidad y factibilidad (disponibilidad de datos), validez (que el indicador mida lo que se pretende medir), oportunidad (que sean recopilados y notificados en el momento oportuno), reproducibilidad (que exista igualdad en las mediciones, independiente del tipo de persona o instituto), sostenibilidad (que posea las condiciones necesarias para su estimación continua), relevancia e importancia (que puedan suministrar la información adecuada y útil, con la finalidad de orientar la toma de decisiones), y comprensibilidad por parte de los entes tomadores de decisiones.

Habida cuenta de lo anterior, este trabajo expone la existencia permanente de una limitación en la interpretación ofrecida por los valores absolutos (Boada, Mayorca y Millán, 2009), e incluso también en los valores relativos (Boada y Millán, 2011), por ello se hace necesaria una comunicación asociada en la que se desarrolle una exposición empática con dichos resultados, se logre así orientar al lector en su correcta interpretación y se reduzca la posibilidad de realizar comparativos incorrectos o fuera de contexto. De hecho, en consonancia con Martínez Garay (2016), el lector debe tener acceso a la información de tal forma que sea capaz de distinguir con claridad entre estimaciones de riesgo absoluto y de riesgo relativo, distinción que debe tenerse muy presente cuando se quieran utilizar este tipo de herramientas en la toma de determinadas decisiones.

Es importante destacar que, dentro del ámbito administrativo, existe una serie de índices comparativos que se fundamentan en la medición de los errores y diferencias existentes entre una determinada variable a estudiar, logrando establecer claramente la magnitud (con unidades) que discrepa entre los dos valores (Boada, 2009); esto resulta ideal para realizar estudios longitudinales sobre el mismo alcance o localidad, pero representa amplias debilidades si se desea comparar transversalmente con otras ciudades o entidades territoriales que posean aspectos dimensionales diferentes, los indicadores de este tipo son absolutos.

Por otro lado, un indicador relativo puede reflejar la diferencia relativa (cociente sin unidades) existente entre un valor determinado y otro valor de la misma variable, logrando establecer la magnitud porcentual en la que discrepan dos valores. Esto es ideal para realizar estudios transversales en donde se analice la proporción afectada según el tamaño de la ciudad o entidad territorial, pero presenta serias limitaciones longitudinales sobre el mismo alcance, ya que el valor relativo fluctúa según el valor base colocado en el denominador (Boada y

Alzate, 2020). El indicador relativo puede darse en porcentaje (que realmente no es una unidad de medida).

3. Resultados

A continuación, se expone la información oficial de una situación especial como la pandemia de la COVID-19, los medios de comunicación buscan fuentes oficiales y estas procuran reducir las percepciones erróneas de la sociedad sobre su gestión, pero los que comunican la información no están exentos de difusiones desacertadas. Los indicadores expresados por la pandemia COVID-19 son indicadores negativos en el ámbito de la salud. De acuerdo con Anderson, Brown y McColgan (2003), el uso de indicadores en el ámbito de la salud pública siempre tendrá como objetivo alimentar la toma de decisiones, con la misión de mejorar la salud de la población y reducir las desigualdades injustas y evitables.

- **Datos mundiales**

En este aparte se presentan cifras totales de contagiados y fallecidos, sin embargo, suponen los autores que la información debería ser mucho más dinámica y reunir datos de mucha actualidad, por ejemplo, datos de los últimos 15 o 30 días, ya que esto permitiría contar en todo momento con información más pertinentes para la toma de decisiones de salud pública. No debe desconocerse que al disponer de cifras totales entre los contagiados se están incluyendo simultáneamente personas que fueron contagiadas en los primeros meses de la pandemia (y que seguramente ya no son activos o ya fallecieron) con personas que fueron contagiadas hace unos pocos días.

A continuación, se detallan las cifras totales de confirmados y muertos por país, y se destaca la situación colombiana.

Tabla 1. Totales de presencia de COVID-19 en los países del mundo

Confirmados			Fallecidos		
1	Estados Unidos	5.309.622	1	Estados Unidos	167.789
2	Brasil	3.112.393	2	Brasil	103.099
3	India	2.333.166	3	México	53.929
4	Rusia	902.701	4	Reino Unido	46.628

Confirmados			Fallecidos		
5	Sudáfrica	566.109	5	India	46.216
6	México	492.522	6	Italia	35.215
7	Perú	489.680	7	Francia	30.354
8	Colombia	410.453	8	España	28.581
9	Chile	376.616	9	Perú	21.501
10	Irán	333.699	10	Irán	18.988
11	España	326.612	11	Rusia	15.260
12	Reino Unido	312.789	12	Colombia	13.475
13	Arabia Saudita	293.037	13	Sudáfrica	10.751
14	Pakistán	285.921	14	Chile	10.178
15	Bangladesh	266.498	15	Bélgica	9.885
16	Argentina	260.911	16	Alemania	9.268
17	Italia	251.237	17	Canadá	9.037
18	Turquía	243.180	18	Holanda	6.161
19	Francia	226.313	19	Pakistán	6.129
20	Alemania	219.581	20	Ecuador	5.951

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Schiffmann (2020).

Estas son las cifras que normalmente se publican, pero el panorama cambia totalmente si se revisan cifras relativas al tamaño de la población del país respectivo, lo que es definitivamente importante porque si únicamente se toman cifras absolutas se está considerando que es lo mismo que haya 10.000 casos de contagio en una población de 50.000 habitantes que en una población de 30 millones de habitantes, cuando en la primera habría un 20 % de habitantes contagiados, mientras que en la segunda habría solamente un 0,033 % de habitantes contagiados. A continuación, se examinan los países del mundo que tienen más problemas con la COVID-19 cuando las cifras se evalúan en casos por millón de habitantes.

Tabla 2. Medidas relativas de la presencia de COVID-19 en los países del mundo

Confirmados			Fallecidos		
1	Qatar	40.588	1	Bélgica	859,6
2	Bahréin	28.003	2	Reino Unido	695,9
3	Chile	19.615	3	Perú	665,7
4	Panamá	17.782	4	España	605,5
5	Omán	17.510	5	Italia	584,0
6	Kuwait	16.397	6	Suecia	560,6
7	Estados Unidos	16.061	7	Chile	530,1
8	Perú	15.160	8	Estados Unidos	507,5
9	Brasil	14.772	9	Brasil	489,3
10	Armenia	13.598	10	Francia	467,0
11	Maldivas	13.058	11	México	424,0
12	Luxemburgo	12.070	12	Panamá	390,7
13	Moldavia	10.855	13	Irlanda	354,6
14	Singapur	9.718	14	Holanda	354,1
15	Israel	9.686	15	Ecuador	342,0
16	Sudáfrica	9.547	16	Moldavia	329,6
17	Arabia Saudita	8.469	17	Bolivia	324,2
18	Colombia	8.394	18	Colombia	275,6
19	Suecia	8.102	19	Armenia	268,7
20	Bolivia	8.046	20	Macedonia del Norte	252,4
21	Rusia	6.153	21	Rusia	104,0
22	México	3.872	22	India	33,0
23	India	1.668			

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Schiffmann (2020) y Saber es Práctico (2020).

Es importante aclarar que en las **tablas 1 y 2** se presentan los países que hacen parte del *top-20*, pero se agregan algunos países que aparecen en dicho escalafón en cifras absolutas, pero no en relativas, para detallar diferencias entre una información y otra. Llamamos la atención algunos casos muy puntuales, como los siguientes:

- Qatar y Bahrein, que son los países del mundo con más confirmados por millón de habitantes, no aparecen entre los veinte primeros en contagios si solo se revisan cifras absolutas.
- Bélgica, que es el país del mundo donde más decesos por millón de habitantes se han presentado, aparece en el puesto 15 si solo se revisan frecuencias absolutas.
- Países latinoamericanos como Chile y Panamá presentan situaciones muy graves si se analizan cifras relativas.
- China reporta 4.634 decesos hasta la fecha, pero eso se traduce en 3,3 muertos por millón de habitantes si se tiene en cuenta que este país tiene más de 1.400 millones de habitantes, pasando del puesto 26 (si se miran cifras absolutas) a una posición posterior a la 150 (si se consideran cifras relativas).
- Estados Unidos y Brasil, que son respectivamente los países más afectados por la pandemia, si se revisan cantidades absolutas, se ven en situaciones menos delicadas si esos números se traducen en relativos de acuerdo al tamaño poblacional, pues son naciones muy pobladas.
- La situación colombiana, aunque es a todas luces grave, se “suaviza” cuando se observan cifras relativas, pues pasa del octavo puesto en el mundo en el número de contagiados detectados y el duodécimo puesto en el número de fallecidos por COVID-19 al puesto 18 en ambos escalafones.

De igual forma, podrían obtenerse otros indicadores como el índice de mortalidad (fallecidos/contagiados), el índice de positividad (casos detectados/pruebas realizadas), el índice de actividad ($(\text{activos}/(\text{activos} + \text{recuperados}))$) y el índice de recuperación ($(\text{recuperados}/(\text{activos} + \text{recuperados}))$); es importante destacar que, de todas las estadísticas anteriormente mencionadas, el índice de actividad y el índice de recuperación son las medidas que los autores de este artículo consideran más apropiadas para tomar decisiones inmediatas con

respecto a la salud pública, pues son indicativo de los lugares donde todavía hay muchos contagiados activos o donde gran proporción de la población se ha recuperado. A continuación, pueden observarse estadísticas al respecto.

Tabla 3. Índices de letalidad, positividad, actividad y recuperación COVID-19 en los países del mundo

Índice de letalidad		
1	Yemen	28,6 %
2	Reino Unido	14,9 %
3	Italia	14,0 %
4	Francia	13,4 %
5	Bélgica	13,2 %
6	Hungría	12,7 %
7	México	10,9 %
8	Holanda	10,2 %
9	España	8,8 %
10	Chad	8,0 %
68	Colombia	3,3 %

Índice de positividad		
1	Egipto	71,0 %
2	Guinea	55,7 %
3	Bolivia	47,1 %
4	México	44,3 %
5	Honduras	40,9 %
6	Haití	40,4 %
7	Afganistán	38,4 %
8	Ecuador	35,6 %
9	Guatemala	31,3 %
10	Argentina	29,9 %
23	Colombia	20,7 %

Índice de actividad		
1	Botsuana	92,5 %
2	Honduras	85,5 %
3	Gambia	82,9 %
4	Namibia	77,7 %
5	Lesoto	76,9 %
6	Bélgica	72,6 %
7	Costa Rica	67,1 %
8	Papúa Nueva Guinea	66,4 %
9	Líbano	66,2 %

Índice de recuperación		
1	China	99,1 %
2	Nueva Zelanda	98,3 %
3	Malasia	98,1 %
4	Níger	97,8 %
5	Qatar	97,2 %
6	Djibouti	97,1 %
7	Finlandia	96,5 %
8	Bielorrusia	96,2 %
9	Tailandia	96,1 %

Índice de actividad		
10	Bolivia	64,6 %
43	Colombia	42,0 %

Índice de recuperación		
10	Canadá	95,7 %
57	Colombia	58,0 %

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Schiffmann (2020).

En los datos del índice de letalidad puede evidenciarse que Yemen (un país cuyas estadísticas respecto al COVID-19 ni se mencionan) se destaca con una cifra superior al 25 %, que es casi el doble de la nación que ocupa el segundo lugar en dicho escalafón (Reino Unido); entre tanto Estados Unidos (3,2 %), Brasil (3,3 %) y Colombia (3,3 %) registran cifras muy inferiores. Llama la atención que este ítem es en el único de los negativos donde solamente hay una nación latinoamericana en los diez primeros lugares (México en el séptimo lugar).

Respecto al índice de positividad se comprueban casos tan extremos como el de Egipto, donde el 71 % de las pruebas realizadas han resultado positivas (95.814 confirmados entre 135.000 pruebas, en un país de más de 100 millones de habitantes); igualmente, existen situaciones excesivas como la de Guinea y algunos países latinoamericanos. Debe observarse que los países que hacen parte de este listado son, en su mayoría, países pobres, donde quizá los recursos no son suficientes para hacer pruebas masivas y solo se hacen a personas que tienen síntomas muy evidentes, gran parte de estas naciones no están entre las de mayor número de confirmados ni tampoco entre las de más fallecidos, pero cabe preguntarse ¿Acaso hay tan pocos contagiados o será que no se detectan? y ¿acaso mueren muchas personas y ni se detecta que el origen de su muerte fue la COVID-19? Para reafirmar la aseveración realizada anteriormente acerca de la relación de la pobreza con el índice de positividad, los autores hicieron un análisis de regresión del Producto interno per cápita vs. el índice de desarrollo humano en las diferentes naciones, pero no se profundiza mucho en ello porque excede los objetivos de este artículo.

El índice de actividad revela que en muchas naciones del mundo son pocos los casos de recuperados en relación con los casos activos. Países africanos como Botsuana, Gambia, Namibia y Lesoto presentan índices por encima del 75 %; de la misma manera, se presentan índices altos en países latinoamericanos como Honduras, Costa Rica y Bolivia. Eso hace pensar que estas dos regiones del mundo son actualmente los mayores focos de la enfermedad. Es preocupante el caso de Bélgica donde aún son pocos los recuperados en relación a los casos activos;

no debe desconocerse que este es el país del mundo con mayor número de fallecidos por millón de habitantes.

Por el contrario, en relación al índice de recuperación, que es la única cifra positiva entre estos cuatro indicadores, no aparece ninguna nación latinoamericana entre los primeros lugares.

- **América Latina y el Caribe**

Las siguiente son las cifras absolutas para esta región del mundo.

Tabla 4. Presencia de COVID-19 en los países de América Latina y el Caribe

Confirmados			Fallecidos		
1	Brasil	3.112.393	1	Brasil	103.099
2	México	492.522	2	México	53.929
3	Perú	489.680	3	Perú	21.501
4	Colombia	410.453	4	Colombia	13.475
5	Chile	376.616	5	Chile	10.178
6	Argentina	26.911	6	Ecuador	5.951
7	Ecuador	95.563	7	Argentina	5.004
8	Bolivia	93.328	8	Bolivia	3.761
9	Rep. Dominicana	81.094	9	Guatemala	2.233
10	Panamá	76.464	10	Panamá	1.680

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Schiffmann (2020).

Se observa que Brasil lidera de lejos estas estadísticas, pero a continuación se pone en evidencia lo que pasa si estas cifras se relativizan de acuerdo con el tamaño poblacional. La **tabla 5** muestra los resultados por millón de habitantes.

Tabla 5. Medidas relativas de la presencia de COVID-19 en los países de Latinoamérica

Confirmados			Fallecimientos		
1	Chile	19.615	1	Perú	665,7
2	Panamá	17.782	2	Chile	530,1
3	Perú	15.16	3	Brasil	489,3
4	Brasil	14.772	4	México	424,0
5	Colombia	8.394	5	Panamá	390,7
6	Bolivia	8.460	6	Ecuador	342,0
7	Rep. Dominicana	7.798	7	Bolivia	324,2
8	Argentina	5.772	8	Colombia	275,6
9	Ecuador	5.492	9	Honduras	164,7
10	Honduras	5.261	10	Guatemala	132,1

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Schiffmann (2020) y Saber es Práctico (2020).

Puede verse que, aunque el número de contagiados en Brasil es más de seis veces mayor a los casos detectados en Chile y Perú, y más de 40 veces los detectados en Panamá, los casos por millón de habitantes en estos países superan los números de la nación brasilera. Es que no debe pasarse por alto que la población brasileña representa más del 30 % de la población latinoamericana y del Caribe.

Igualmente, es muy preocupante el número de fallecidos a causa de la COVID-19 por millón de chilenos o peruanos. Puede detectarse que también son superiores a las cifras de países que están en los primeros puestos en términos absolutos. Se revisan a continuación las cifras referentes a índices de letalidad, positividad y actividad en los países latinoamericanos.

Tabla 6. Índices de letalidad, positividad, actividad y recuperación por COVID-19 en los países de Latinoamérica

Índice de letalidad		
1	México	10,9 %

Índice de positividad		
1	Bolivia	47,1 %

Índice de letalidad

2	Ecuador	6,2 %
3	Perú	4,4 %
4	Bolivia	4,0 %
5	Guatemala	3,9 %
6	Brasil	3,3 %
7	Colombia	3,3 %
8	Honduras	3,1 %
9	Nicaragua	3,1 %
10	Cuba	2,8 %

Índice de actividad

1	Honduras	85,5 %
2	Costa Rica	67,1 %
3	Bolivia	64,5 %
4	El Salvador	52,3 %
5	Rep. Dominicana	42,7 %
6	COLOMBIA	42,0 %
7	Haití	33,3 %
8	Panamá	32,3 %
9	Argentina	29,1 %
10	Venezuela	28,9 %

Índice de positividad

2	México	44,3 %
3	Honduras	40,9 %
4	Haití	40,4 %
5	Ecuador	35,6 %
6	Guatemala	31,3 %
7	Panamá	29,9 %
8	Argentina	29,9 %
9	Rep. Dominicana	27,0 %
10	Brasil	23,5 %
12	Colombia	20,7 %

Índice de recuperación

1	Chile	95,4 %
2	Ecuador	87,7 %
3	Uruguay	85,8 %
4	Guatemala	83,3 %
5	Cuba	82,3 %
6	México	75,9 %
7	Brasil	74,5 %
8	Perú	71,7 %
9	Paraguay	71,7 %
10	Venezuela	71,1 %
14	Colombia	58,0 %

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Schiffmann (2020).

No deja de inquietar que el índice de positividad tiende a ser mayor principalmente en países que tienen un PIB per cápita bajo, lo que puede ser

señal de que no es que no haya muchos contagiados en esos países, sino que no pueden detectarse porque no se hacen suficientes pruebas.

Igualmente, preocupa que, en solo cinco de las naciones latinoamericanas, el índice de recuperación haya alcanzado cifras de 80 % o superiores en la actualidad.

Estas cifras, al igual que todas las anteriores, no deberían mirarse simplemente como el escalafón de unos juegos deportivos, sino como base para tomar muchas decisiones respecto a la salud pública. Por ejemplo, médicos de países en los que se observa un índice de actividad muy bajo, tales como Chile (4,6 %), Ecuador (12,3 %) y Uruguay (14,2 %), podrían viajar a países donde aún se registran muchos contagiados activos, tales como Honduras, Costa Rica y Bolivia. Por supuesto, es necesario hacer un análisis en el que se confronten política pública y voluntad de cooperación.

A propósito de esto, para Chávez (2012), el voluntariado se determina como un trabajo no remunerado en beneficio del bien común, que genera participación ciudadana en pro del desarrollo social; todo esto a través del desarrollo de tres preceptos fundamentales: la construcción del voluntariado y sus líneas de acción, el voluntariado más allá de acciones altruistas y su participación en la toma de decisiones gubernamentales como factor de ciudadanía y el tercero la reglamentación del voluntariado y su eventual retribución.

El voluntariado ha ganado espacios en organizaciones no gubernamentales, asociaciones y proyectos sociales, generando el desarrollo especial de vínculos de colaboración con el gobierno. Es así como ante escenarios de crisis de salud pública como la COVID-19, se ha impulsado la sensibilidad por promover la participación de los ciudadanos en la construcción y cohesión social, creando eficientes casos de políticas públicas alrededor de dicha necesidad. Sin embargo, es importante destacar que las acciones de políticas públicas no deben supeditarse a un voluntariado "a priori", de hecho, Chávez (2012) establece una propuesta de modelo para la incorporación del voluntariado en una institución gubernamental que siente precedente de la iniciativa y que a largo plazo se convierta en generador de políticas públicas con el fin de promover la participación ciudadana, el fortalecimiento del quehacer gubernamental y el desarrollo estratégico entre gobierno y ciudadanía.

- **Colombia**

A continuación, se detallan las cifras totales de contagiados y muertos por departamento de Colombia, destacando el caso de Antioquia.

Tabla 7. Totales de presencia de COVID-19 en los departamentos colombianos

Confirmados			Fallecimientos		
1	Bogotá D. E.	141.994	1	Bogotá D. E.	3.883
2	Atlántico	58.761	2	Atlántico	2.715
3	Antioquia	54.165	3	Valle	1.268
4	Valle	32.759	4	Antioquia	937
5	Bolívar	20.705	5	Córdoba	874
6	Cundinamarca	12.329	6	Bolívar	630
7	Córdoba	11.160	7	Magdalena	445
8	Nariño	10.122	8	Sucre	400
9	Magdalena	8.832	9	Nariño	352
10	Sucre	7.739	10	Cundinamarca	338

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Instituto Nacional de la Salud (2020).

Las siguientes son las cifras por cada 100.000 habitantes.

Tabla 8. Medidas relativas de la presencia de COVID-19 en los departamentos colombianos

Contagios			Fallecimientos		
1	Amazonas	3324,1	1	Amazonas	132,9
2	Atlántico	2308,0	2	Atlántico	106,6
3	Bogotá D. E.	1735,7	3	Córdoba	48,9
4	Bolívar	953,3	4	Bogotá D. E.	47,5
5	Sucre	882,4	5	Sucre	45,6

Contagios			Fallecimientos		
6	Antioquia	809,5	6	Magdalena	34,3
7	Valle	688,8	7	Bolívar	29,0
8	Magdalena	679,9	8	Valle	26,7
9	Chocó	645,8	9	Chocó	23,3
10	Córdoba	623,8	10	Putumayo	20,9
			15	Antioquia	14,0

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Instituto Nacional de la Salud (2020) y Dane (2020).

Se destaca el caso de Amazonas que supera el número de contagios por 100.000 habitantes de todos los otros departamentos de Colombia y el número de decesos por 100.000 habitantes de ese departamento es más de tres veces superior al de otros departamentos diferentes a Atlántico. Como Amazonas tiene tan pocos habitantes (menos de 80.000), el contexto se desborda al detallar las cifras relativas.

Para finalizar, se presentan tablas de índices de letalidad y actividad en los diferentes departamentos, no se incluye el índice de positividad porque no se encontraron datos discriminados por departamento del número de pruebas realizadas.

Tabla. 9. Índices de letalidad, actividad y recuperación por COVID-19 en los departamentos colombianos

Índice de letalidad			Índice de actividad		
1	Córdoba	7,8 %	1	Caquetá	68,4 %
2	Norte de Santander	5,3 %	2	Caldas	65,9 %
3	Sucre	5,2 %	3	Santander	65,3 %
4	Guajira	5,1 %	4	Huila	62,5 %
5	Magdalena	5,0 %	5	Putumayo	62,4 %
6	Guainía	5,0 %	6	Arauca	61,3 %

Índice de letalidad			Índice de actividad		
7	Putumayo	4,7 %	7	Guaviare	60,0 %
8	Atlántico	4,6 %	8	Vichada	60,0 %
9	Amazonas	4,0 %	9	Casanare	59,4 %
10	Valle	3,9 %	10	Risaralda	58,6 %
25	Antioquia	1,7 %	14	Antioquia	53,7 %

Índice de recuperación		
1	Amazonas	94,6 %
2	Chocó	82,6 %
3	Atlántico	82,4 %
4	Bolívar	81,8 %
5	Guainía	68,4 %
6	Sucre	65,5 %
7	Nariño	64,4 %
8	Valle	63,0 %
9	Guajira	61,8 %
10	Magdalena	61,5 %
14	Antioquia	46,3 %

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas extraídas de Instituto Nacional de la Salud (2020).

No debe ignorarse que los departamentos con cifras más altas en estos dos criterios no aparecen entre los primeros en número de contagiados y fallecidos, eso podría llevar a que no se les preste la atención merecida. Inclusive, llama mucho la atención que entre los diez departamentos con mayor índice de actividad aparecen muchas de las antiguas intendencias y comisarías colombianas (Caquetá, Putumayo, Arauca, Guaviare, Vichada y Casanare), que conforman una región que para los medios de comunicación es casi libre de COVID-19.

4. Conclusiones

Mediante este artículo se expone a la comunidad la importancia del desarrollo de las competencias de interpretación y análisis de la información numérica, a fin de combatir técnicas que pudiesen generar conclusiones infundadas como las evidenciadas en los ejemplos anteriormente descritos.

Un indicador de salud pública, al final, se convierte en un instrumento de medición que potencia la comunicación de resultados de una forma sencilla y estándar, a fin de potenciar la toma de decisiones dentro del ámbito administrativo de las políticas públicas, es así como se acuerdo con Arango, Pérez y Rojas (2008) y Boada y Alzate (2020), un indicador siempre deberá ser evaluado como un elemento facilitador de la gestión, desde un enfoque sistémico que permita garantizar un despliegue efectivo de sus políticas, planes estratégicos y operativos.

Pese al supuesto de buena intención por parte de las instituciones oficiales que buscan la atenuación de los efectos de la COVID-19, se evidencia, de acuerdo con las cifras exhibidas en este artículo, que las personas del común muchas veces perciben información errónea, lo que directa o indirectamente puede conducir a graves problemas de salud pública.

En ese sentido, el presente artículo exhorta a los principales actores de la política pública acerca del manejo continuo de la información concerniente a la COVID-19 a tomar decisiones con base en información estadística dinámica, a partir de información de los últimos meses o días, que permita materializar acciones presentes que deriven en prospectivas eficientes en el futuro. Este artículo se elaboró con datos del 11 de agosto, pero también se han sacado estadísticas para fechas posteriores y se ha detectado que los índices cambian permanentemente en el tiempo.

Referencias

- Anderson, G., Brown, A. y McColgan, P. (2003). Listening to Each Other, Improving Linkages Among Researchers, Policy-Makers and Users of Health Care Performance Measures. *Annu. Rev. Public Health*, 5, 29-55.
- Arango, M., Pérez, G. y Rojas, M. (2008). Modelización de los indicadores de gestión en la calidad de suministro. Una visión sistémica. *DYNA*, 75(156), 19-28.
- Bertrand-Krajewski, J., Barraud, S. and Chocat, B. (2000). Need for Improved Methodologies and Measurements for Sustainable Management of Urban Water System. *Environmental Impact Assessment Review*, 20, 323-331.
- Boada, A. y Alzate, I. (2020). Debilidad simétrica en los indicadores de gestión: consecuencias e impacto estructural. *Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29, 319-336. Recuperado de <http://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/3720>
- Boada, A. y Millán, A. (2011). Limitaciones de los errores relativos en los pronósticos, una nueva propuesta para cuantificar los errores porcentuales en predicciones. *CONHISREMI*, 7(3), 1-18.
- Boada, A., Mayorca, R. y Millán, A. (2009). Limitaciones de los errores absolutos en los pronósticos. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/282292576_Limitaciones_de_los_Errores_Absolutos_en_los_Pronosticos.
- Chaccour, C. (2020). *COVID-19: cinco respuestas de salud pública diferentes ante la epidemia*. Recuperado de <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/covid-19-cinco-respuestas-de-salud-publica-diferentes-ante-la-epidemia/2877257/0>
- Chávez, K. (2012). *El voluntariado: una propuesta para la administración pública*. Recuperado de <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/628940/33068001111789.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dane (2020). *Demografía y población*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>

- Etches, V. (2006). Measuring population health: A review of indicators. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 29-55.
- Instituto Nacional de la Salud. (2020). *COVID-19 Colombia*. Recuperado de <http://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
- López Casas, J. (2020). *Uso y utilidad de las pruebas para coronavirus. Análisis del coronavirus y la importancia en el avance de las pruebas diagnósticas desde la óptica de los profesionales de la salud*. Recuperado de <https://consultorsalud.com/uso-y-utilidad-de-las-pruebas-para-coronavirus/>
- López, M. y Gentile, N. (2008). *Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado*. Recuperado de <http://nulan.mdp.edu.ar/1037/1/00408.pdf>
- Macías Llanes, M. (2020). *COVID-19: la respuesta social a la pandemia. Humanidades Médicas*, 2(1), 1-5.
- Martínez Garay, L. (2016). Errores conceptuales en la estimación de riesgo de reincidencia. La importancia de diferenciar sensibilidad y valor predictivo, y estimaciones de riesgo absolutas y relativas. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 3(14), 1-31.
- Obando Bastidas, J. et al. (2020). Importancia de los modelos de regresión no lineales en la interpretación de datos de la Covid-19 en Colombia. Recuperado de <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3309>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Indicadores de la salud. Aspectos conceptuales y operativos*. Recuperado de http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2018/07/Indicadores-de-Salud_spa.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Covid-19 y la importancia de fortalecer los sistemas de información. Recuperado de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52128/COVID-19FactsheetIS4H_spa.pdf?sequence=5
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública*, 22(2), 283-312.

Saber es Práctico. (2020). *Países del mundo ordenados por población*. Recuperado de <https://www.saberespractico.com/demografia/paises-por-poblacion-2020/>

Sánchez Fernández, N. y Estévez Manteiga, S. (2020). *COVID-19: la importancia del gobierno del dato*. Recuperado de <https://www.open3s.com/covid-19-importancia-gobierno-del-dato/>

Schiffmann, A. (2020). *World Covid-19 Stat*. Recuperado de www.noc2019.live