



## Los países activos y rebrotes del COVID-19

### MÉXICO: SU LUGAR EN LA PANDEMIA DEL COVID-19

(Reporte No 5: actualización al día 15 de mayo)

#### Presentación

La Universidad Autónoma Chapingo, a través de su Departamento de Estadística, Matemática y Cómputo de la División de Ciencias Forestales presenta este reporte con el propósito de ubicar la situación de nuestro país respecto a la pandemia del COVID-19.

#### Introducción

En este informe presentamos un breve análisis de 176 países (entre ellos México) de los cuales se tienen información proveniente de la Universidad Johns Hopkins. La idea es ver el estado de la epidemia (a través de los infectados activos) alrededor del mundo ahora que se inician en varios países las estrategias para regresar a las actividades económicas suspendidas; principalmente el temor a los rebrotes y el periodo que le ha tomado a varios países reducir el número de infectados activos que devienen de sus medidas de mitigación y control.

Posteriormente, agregamos los ocho indicadores a los que se les ha dado seguimiento en anteriores informes, cuyo propósito es contrastar la condición de México con el resto del mundo. Para detalles técnicos, quien desee verlos puede consultar el Primer informe en <http://demyc.chapingo.mx/idh/covid19/>

**Equipo de investigación:** Francisco José Zamudio Sánchez<sup>1</sup> (Director); colaboradores: Maricruz Aguilar Ávila, Karen Itzel de la Cruz de la Cruz, Javier Jiménez Machorro, Hildegardo Martínez Silverio, Noel Hernández Sandoval, Brandon Quiñones Pérez y Geovanni Becerril González

---

<sup>1</sup> ac1082@chapingo.mx



## Los países activos y los rebrotes del COVID-19

Existe la preocupación de los rebrotes en aquellos países cuya economía empieza a reactivarse flexibilizando las medidas de mitigación y control. Varios de ellos han iniciado su retorno a las actividades económicas más urgentes y observar el comportamiento de rebrotes se torna importante. De ello, este breve comparativo para ubicar el lugar donde se ubica México.

De los 176 países que se analizan, 79 de ellos aún no alcanzan su “pico”, día en el que tienen su máximo número de casos activos, es decir, aún no termina su etapa más crítica y el número de incidencias diarias se mantiene en su fase creciente, de estos países no se puede hablar de rebrotes. No obstante, cabe mencionar algunos de estos países porque el número de días involucrados en la epidemia ya empieza a ser grande, considerando que los países que ya alcanzaron su pico lo hicieron entre los 47 y 115 días, lo cual señala la persistencia del virus y el relativo fracaso de sus medidas de control. Entre ellos se encuentran Belgium<sup>2</sup> (103 días desde su primer registro), US (115), United Kingdom (106), Sweden (106), United Arab Emirates (108), Canada (111) y Russia (106), todos ellos con más de 1,800 casos confirmados por millón. Estos ejemplos son indicativos de que la pandemia tomará un periodo largo para ser controlada. En este grupo se encuentra México, con 357 casos confirmados por millón y 78 días desde su primer registro, el día 15 de mayo; particularmente se señala que se pronosticó la llegada del “pico” entre el 6 y 10 de mayo, a la fecha de publicación de este informe no se tiene evidencia sólida de que el pico haya ocurrido, con lo cual, el regreso paulatino a la nueva normalidad en el país debe analizarse con extrema cautela.

De los 97 países restantes, los cuales sus datos exhiben la ocurrencia del “pico”, 22 de ellos muestran señales de rebrotes, entre los cuales destacan Ecuador, Iran, Djibouti, Malta, North Macedonia y Azerbaijan; todos ellos con un promedio de incidencias en la semana del 8 al 15 de mayo, superior al promedio en la semana del 1 al 8 de mayo, lo que indica que sus incidencias crecieron en un periodo (después del pico) donde deberían decrecer, si las medidas de control se mantuvieran. Los otros 75 países, después de su pico no exhiben señales de rebrotes.

Si bien, hay indicios de rebrotes, no pueden ser aún calificados de graves. Luce más verosímil la preocupación sobre el tiempo que está tomando controlar el problema, ya que, 79 aún están en la etapa de ascenso y los 22 casos de rebrotes, acumulándose con ello 101 países, hacen que la mayoría no esté bajo control después de cinco meses de haber aparecido el COVID-19.

---

<sup>2</sup>Los nombres de los países aparecen en inglés para tener correspondencia con las bases de datos, facilitando su manejo.



**Comportamiento de los ocho indicadores en México (al día 15 de mayo)**

Un resumen de los comparativos para México aparece en la siguiente tabla. Las celdas en verde señalan que la condición de México para el indicador correspondiente está mejor que el valor de la mediana, mientras que el color naranja indica una posición desfavorable para el país, ya que el valor de su indicador respecto a la mediana se ubica en los de condición más desfavorable.

Posición de México en los días 10 de abril, 23 de abril, 3 de mayo, 8 de mayo y 15 de mayo.

Indicador	10 de abril		23 de abril		3 de mayo		8 de mayo		15 de mayo		Comentario De los países analizados...
	Medición	Posición	Medición	Posición	Medición	Posición	Medición	Posición	Medición	Posición	
Infectados por millón	27	29 de 54	92	31 de 54	186	30 de 54	250	30 de 54	357	29 de 54	28 están en condición más vulnerable que MX
Muertos por millón	2	23 de 54	8	20 de 54	17	18 de 54	25	18 de 54	38	19 de 54	MX está entre los primeros 19 países con mayor número de muertes
Recuperados por millón	5	26 de 54	21	26 de 54	107	22 de 54	161	22 de 54	241	22 de 54	32 están en condición más vulnerable que MX
Incidencias por millón	2	28 de 54	17	17 de 54	11	25 de 54	15	19 de 54	19	18 de 54	MX está entre los primeros 19 países con mayor número de incidencias
Activos por millón	21	82 de 150	63	69 de 150	63	77 de 150	64	79 de 150	78	78 de 150	MX está alrededor de la mediana, sin embargo del lado favorable
Velocidad de dispersión	0.69	75 de 103	2.60	63 de 72	4.02	60 de 65	4.87	59 de 63	6.13	53 de 54	MX es el segundo país con menor velocidad de dispersión
Índice de aplanamiento	0.9854	25 de 97	0.9689	75 de 140	0.9444	90 de 146	0.9291	93 de 145	0.9050	96 de 145	MX se encuentra en los países con menor aplanamiento
Número máximo de muertes en un día <sup>3</sup>	0.26	71 de 129	1.68	34 de 134	1.29	49 de 136	2.04	31 de 136	2.80	25 de 136	MX está entre los 25 países con mayor máximo de muertes ocurridas hasta ahora

<sup>3</sup>La inconsistencia que se observa en el número máximo de muertes por millón (de la medición referida al 23 de abril y posteriormente al día 3 de mayo) se debe a la actualización de las bases de datos que proporciona la Universidad Johns Hopkins, ya que la información fue modificada (corregida) posterior al 23 de abril.



Observaciones:

1. En el primer reporte, al día 10 de abril de 2020 México reportaba 27 personas infectadas por cada millón de habitantes; poco más de un mes después, al día 15 de mayo, la cifra se multiplicó 13.22 veces, alcanzando 357 personas infectadas por millón. Para comparar a México con el resto de los países (54), éstos se pueden clasificar en dos grupos, por ejemplo, respecto a la mediana. En este caso México se encuentra en el grupo con menos personas infectadas; sin embargo, sólo se encuentra 2 posiciones por encima de la mediana.
2. En las cinco mediciones realizadas, la cifra defunciones reportadas por COVID-19, por cada millón de habitantes, ubica a México dentro del grupo de países con mayor número de defunciones. La cifra inicial de muertos, al día 10 de abril, fue de 2; poco más después de un mes, al día 15 de mayo, dicha cifra se multiplicó 19 veces. Mientras que en una semana (del 8 al 15 de mayo) el número de muertes aumentó en 1.52 veces. Por otro lado, la tasa de letalidad (Muertos/Infectados) tiene una ligera tendencia creciente, en poco más de un mes aumentó de 7.4% a 10.6%. En otras palabras, de cada 100 personas infectadas, 11 estarían perdiendo la vida.
3. En el indicador número de personas recuperadas por cada millón de habitantes, México está dentro del grupo de países con mayor expectativa vital. Respecto al comparativo con el resto de los países, avanzó favorablemente de la posición 26 a la posición 22, en el cual se ha mantenido en las últimas tres fechas de corte. Para la última medición, la tasa de recuperación (Recuperados/Infectados), se registró una tasa favorable (67.5%), considerando que al 10 de abril se tenía una tasa del 18.5%. En resumen, de cada 100 personas infectadas, aproximadamente 68 se habrían recuperado.
4. Número de incidencias diarias por cada millón. En los últimos cuatro reportes presentados, México está dentro del grupo de países con mayor número de casos diarios detectados. Este indicador debe monitorearse constantemente, pues si las incidencias diarias no muestran un patrón bien definido de disminución, los servicios de salud del país podrían entrar a una condición de mayor saturación y a la vez, se alargaría el periodo para volver a la normalidad.
5. Número de activos por cada millón de habitantes. Este indicador da cuenta del número de personas que aún permanecen contagiosas. En cuatro de los cinco reportes presentados México clasifica en el grupo de países menos afectados. Desde el reporte presentado el día 23 de abril al 8 de mayo, se observa una constancia en el número de personas activas, entre 63 y 64 personas por cada millón. No obstante, en la última semana (del 8 al 15 de mayo) esta cifra aumentó en 1.22 veces (78 activos por millón).



6. Velocidad de dispersión. De los 54 países que entraron al comparativo en el último reporte, México se encuentra entre los dos primeros países con una velocidad de dispersión de COVID-19 baja: en promedio se infectaron 6.13 personas diariamente para que, al día 15 de mayo, se registraran 357 personas infectadas por millón. Para tener un referente, Suiza, el país con la mayor velocidad de dispersión, registró un incremento promedio diario de 23.82 personas.
7. Índice de aplanamiento. En los últimos cuatro reportes, el indicador clasifica a México en el grupo de países con menor aplanamiento; adicionalmente, se han perdido posiciones al pasar del lugar 75 de 140 (23 de abril) a 96 de 145 (15 de mayo).
8. Número máximo de muertes en un día. Se determinó el número máximo de muertes que se ha registrado en un día. México se encuentra en el grupo de países con mayor máximo de muertes en un día. Esta cifra se registró 3 días antes de la fecha de corte.

### Comparativo de países referentes

La Gráfica 1 muestra al conjunto de indicadores (infectados, incidencias, recuperados y muertes) al día 78 después que cada país, de los 54 países en consideración, registrara su primer caso de infección (ya que al día 15 de mayo México tenía 78 días a partir del primer caso), los cuales ayudan a caracterizar a los países en relación al COVID-19. Tales indicadores, están basados en datos estandarizados, las incidencias y los muertos por cada millón de habitantes, y los infectados y los recuperados por cada cien mil habitantes<sup>4</sup>.

La tabla de datos muestra la posición (en orden descendente) de algunos países respecto a cada uno de los indicadores considerados. Para cada uno de los indicadores, a excepción de los recuperados, se consideraron los 3 países cuya condición es más desfavorable:

- Incidencias: Bahrain, Kuwait y Belarus.
- Infectados: Spain, Belgium y Switzerland.
- Muertos: Belgium, Spain e Italy.

Y para los recuperados, los 3 países con mejor condición: Switzerland, Spain y Austria.

Respecto a los países referentes, se consideraron:

- Incidencias: China.
- Infectados: United Kingdom, Sweden y China
- Muertos: China

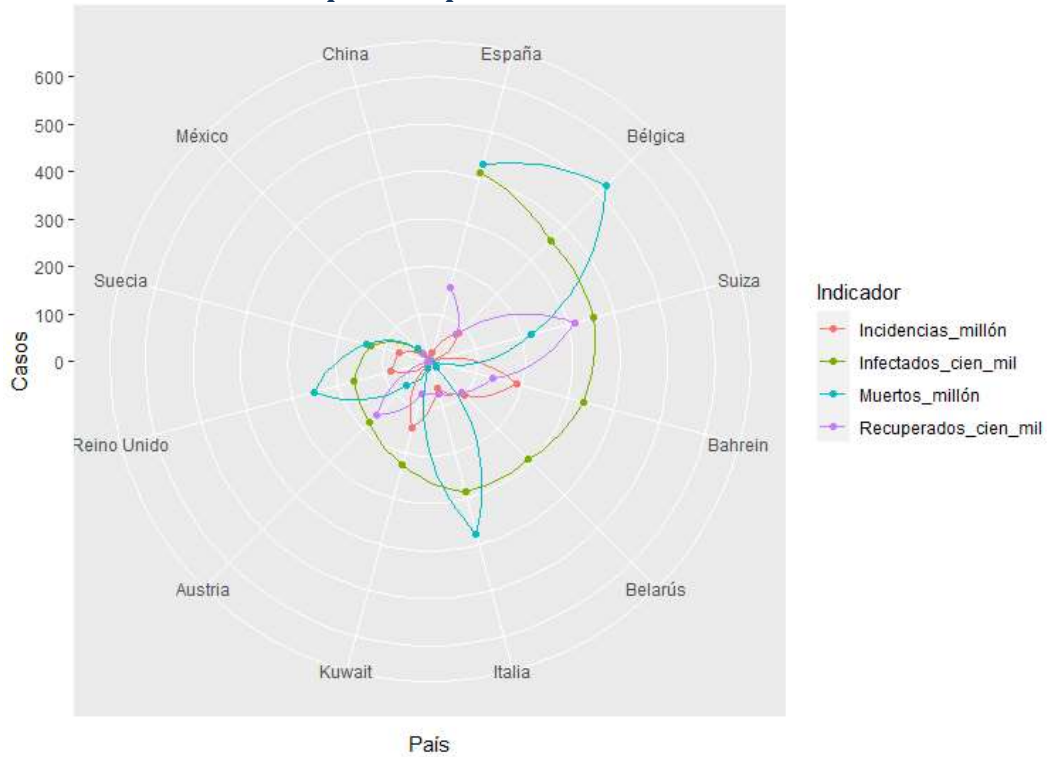
---

<sup>4</sup> Esto debido a que las cifras para el indicador de muertes y recuperados es pequeño con respecto a infectados y recuperados. Por lo cual, estas cifras se deben tomar con se debida precaución en cálculos posteriores.



- Recuperados: United Kingdom, Sweden y China.

**Gráfica 1. Comparativo de infectados, muertos, recuperados e incidencias al día 78 después del primer caso de infección.**



**Tabla de datos.**

País	Indicador* (posición)			
	Infectados	Muertos	Recuperados	Incidencias
<b>Spain</b>	410 (1)	429 (2)	160 (2)	19 (19)
<b>Belgium</b>	359 (2)	525 (1)	79 (9)	85 (5)
<b>Switzerland</b>	357 (3)	219 (6)	315 (1)	4 (32)
<b>Bahrain</b>	334 (4)	5 (29)	137 (5)	188 (1)
<b>Belarus</b>	292 (5)	16 (24)	93 (8)	101 (3)
<b>Italy</b>	285 (6)	376 (3)	71 (11)	58 (9)
<b>Kuwait</b>	224 (8)	16 (25)	70 (12)	145 (2)
<b>Austria</b>	180 (11)	70 (11)	160 (3)	9 (24)
<b>United Kingdom</b>	165 (12)	254 (5)	1 (46)	85 (6)
<b>Sweden</b>	130 (18)	137 (8)	5 (35)	66 (7)
<b>Mexico</b>	36 (29)	38 (19)	24 (22)	19 (18)
<b>China</b>	6 (44)	2 (42)	6 (33)	<1 (50)

\*Estas cifras se encuentran redondeadas.