

# Economía Moral

## Matemático de la UNAM descubre la trampa o error de López-Gatell

JULIO BOLTVINIK

**E**n una tarea para un curso de demografía, Juan Cuaresma ordenó mal los datos de población y muertes registradas por años desde 1900 a 1990 en una hoja de Excel, de tal manera que las muertes observadas en 1900 (457 mil) quedaron al lado de la población de 2010 (81.25 millones) y las observadas en 1990 (423 mil) quedaron al lado de la población de 1900 (13.61 millones). Obtuvo una tasa de mortalidad de 5.6 por cada mil habitantes en 1900 y de 31.1 en 1990. No se dio cuenta de su error y procedió a analizarlos, concluyendo que la tasa de mortalidad había aumentado en esos 90 años en México, lo que explicó por la guerra contra el narcotráfico. El profesor le dio una calificación de cero. Las tasas correctas (en este ejemplo hipotético con datos de población y muertes reales) son de 33.6 en 1900 y de 5.2 en 1990 por cada mil habitantes. La moraleja de este cuento es que lo que Juan no vio, pero el profesor sí, que los cálculos de Juan no cuadraban con todo lo que se sabía sobre la evolución de la mortalidad en México. En fenómenos muy conocidos y estudiados, la mente educada ve lo que la novata no ve. La pandemia es un fenómeno nuevo para todos, aunque López-Gatell, (LG), subsecretario de Salud muy conocido, habla con una arrogancia que supondría que sabe todo en la materia y, por tanto, debería haber visto el error que hoy narro. Si lo vio y no lo corrigió, se trataría de una trampa. Tratando de entender la dualidad

de contagios confirmados y estimados, vi la conferencia de prensa (del 8 de abril) en la que LG trató de explicar por primera vez esta dualidad y el *modelo Centinela* que estima, según él, la verdadera prevalencia de la enfermedad. En ella puso en evidencia sus inconsistencias: primero dijo que, por cada caso confirmado había *8 adicionales*, pero luego dijo que había que multiplicar por 10, y otras veces por 12, porque vía pruebas de laboratorio sólo se captan alrededor de la décima parte de las personas contagiadas y que, por ello la verdadera cifra de contagiados es 10 veces mayor que la confirmada. Pero en su informe diario sigue presentando sólo los casos confirmados que, el miércoles 22 eran 10 mil 544. Y los medios reproducen tal cual. En su primera plana, el *Reforma* multiplica la cifra de confirmados por 8.2, obteniendo 86 mil 460 para el 22 de abril, pero en la página donde publica más información presenta sólo los casos confirmados. Así, a ojos de todos, las personas contagiadas en el país al 22 de abril son alrededor de 10 mil. En la vespertina del 8 de abril, LG aceptó que en México no sabemos cuántas personas contagiadas hay y que sólo contamos con una estimación indirecta, que no supo explicar y que los ahí presentes y los que hemos visto el video, no entendimos. Para bien de todos, Arturo Erderly, joven doctor en matemáticas y profesor de estadística de la UNAM, publicó recientemente en *El Demócrata*, medio digital de Coahuila, un artículo que desnuda la trampa o el error de López-Gatell:

“La primera vez que las autoridades de salud presentaron resultados del *método Centinela* fue el 8 de abril, con base en datos al cierre de la semana epidemiológica 13, (22 al 28 de marzo), arrojando una estimación de 26 mil 519 personas infectadas de Covid-19. El número acumulado de casos confirmados de Covid-19, reportado por las mismas autoridades de salud, fue de 848 personas al 28 de marzo, esto implica que el factor que relaciona el número de casos confirmados con los casos estimados es 31.3 ya que  $31.3 \times 848 = 26,519$ . Pero el doctor López-Gatell y colaboradores decidieron dividir los 26,519 casos estimados al 28 de marzo entre ¡los 3,181 casos confirmados del 8 de abril! Esto da un factor de  $26,519 \div 3,181 = 8.3$ , dando la falsa impresión de que la realidad del contagio es tan solo 8.3 veces lo que se tiene en casos confirmados, cuando en realidad, de acuerdo con los propios datos oficiales, es de 31.3 veces. Por más que le busco e investigo, no logro entender qué sentido o justificación tiene dividir el dato de casos estimados al 28 de marzo entre el dato de casos confirmados al 8 de abril... La segunda ocasión que las autoridades de salud reportaron estimaciones del *método Centinela* fue el 16 de abril, con datos de la semana epidemiológica 14, que abarcó del 29 de marzo al 4 de abril, con una estimación de 55 mil 951 casos, mismos que si comparamos con los mil 890 casos confirmados al 4 de abril se obtiene un factor de  $55,951 \div 1,890 = 29.6$ , parecido al que correctamente se obtiene para la semana epidemiológica anterior (31.3), y muy lejos del factor de 8.3; sin embargo, López-Gatell y colaboradores ya nada dijeron al respecto, ni actualizaron dicho factor en la conferencia de prensa del 16 de abril, y no hubo reportero que lo

cuestionara. Pero eso sí, lo que quedó grabado desde el 8 de abril en la memoria de muchos fue que el contagio real es solo 8.3 veces los casos confirmados, cuando en realidad es aproximadamente 30 veces...”

En la gráfica, basada en la percepción de Erderly, muestro los casos confirmados y dos estimaciones de los casos de Covid-19. El miércoles 22 no eran los 10 mil 500 confirmados, ni los 87 mil 500 del factor falso 8.3, sino 316 mil 300 que resultan del factor 30 que deriva del *modelo Centinela*. Si fue error, LG debe corregir; si fue una trampa, renunciar.

A todo el personal de salud que por cuidarnos arriesgan su vida. Cada día a las 8 p. m. cientos de personas les aplaudimos desde nuestras ventanas en la Villa Olímpica.

[www.julioboltvinik.org](http://www.julioboltvinik.org)

[julio.boltvinik@gmail.com](mailto:julio.boltvinik@gmail.com)