

¿A qué ritmo avanza el coronavirus en cada país?

Los modelos de crecimiento demográfico pueden ayudar a predecir la evolución del COVID-19, aseguran José Azar y Jeroen Neckebrouck. Con este proyecto, quieren poner su grano de arena en la gestión de la crisis sanitaria provocada por el coronavirus.



27 de marzo de 2020

- **Los profesores Jeroen Neckenbrouk y José Azar proponen un modelo basado en el crecimiento poblacional para predecir el número de nuevos**

diagnósticos de coronavirus.

- **Este modelo matemático de crecimiento demográfico encaja casi en un 99% con la evolución del virus en China y Corea del Sur.**
- **El crecimiento diario de casos confirmados de coronavirus en Italia y España seguiría atenuándose según este modelo.**

Como muchos otros, el profesor de Iniciativa emprendedora en IESE [Jeroen Neckebrouck](#) sigue las noticias sobre el **COVID-19** con preocupación. Por sus conocimientos sobre estadística, ha prestado especial atención a las **predicciones** publicadas sobre la evolución del coronavirus.

Con la idea de contribuir a estas estimaciones, ha formado equipo con su colega [José Azar](#), profesor de Economía. "Por supuesto, no somos médicos y no podemos estar en primera línea, pero sabemos de estadística y econometría y queríamos aplicar de algún modo útil nuestros conocimientos", explica Neckebrouck.

Para hacerlo, decidieron utilizar los modelos de crecimiento de población siguiendo el ejemplo de [Edwin van den Heuvel, Marta Regis y Zhuozhao Zhan, de la Universidad Técnica de Eindhoven](#), quienes descubrieron que los brotes de COVID-19 en **China y Corea del Sur** seguían una curva en S propia del crecimiento demográfico: un inicio lento y un rápido repunte seguido de una curva que se hace cada vez más llana. Este modelo encaja entre un 98% y un 99% con la evolución que ha seguido el coronavirus en estas dos zonas.

¿Sigue el virus el mismo patrón en **Europa, Estados Unidos** y otros lugares? ¿Es posible dar con predicciones más ajustadas a partir de los primeros datos disponibles? Para Neckebrouck y Azar, valía la pena echar un vistazo. Tras eliminar algunos sesgos y limpiar los datos, pueden ofrecer estimaciones sobre la evolución del COVID-19 en los próximos siete días con intervalos de confianza de entre un 68% y un 90%.

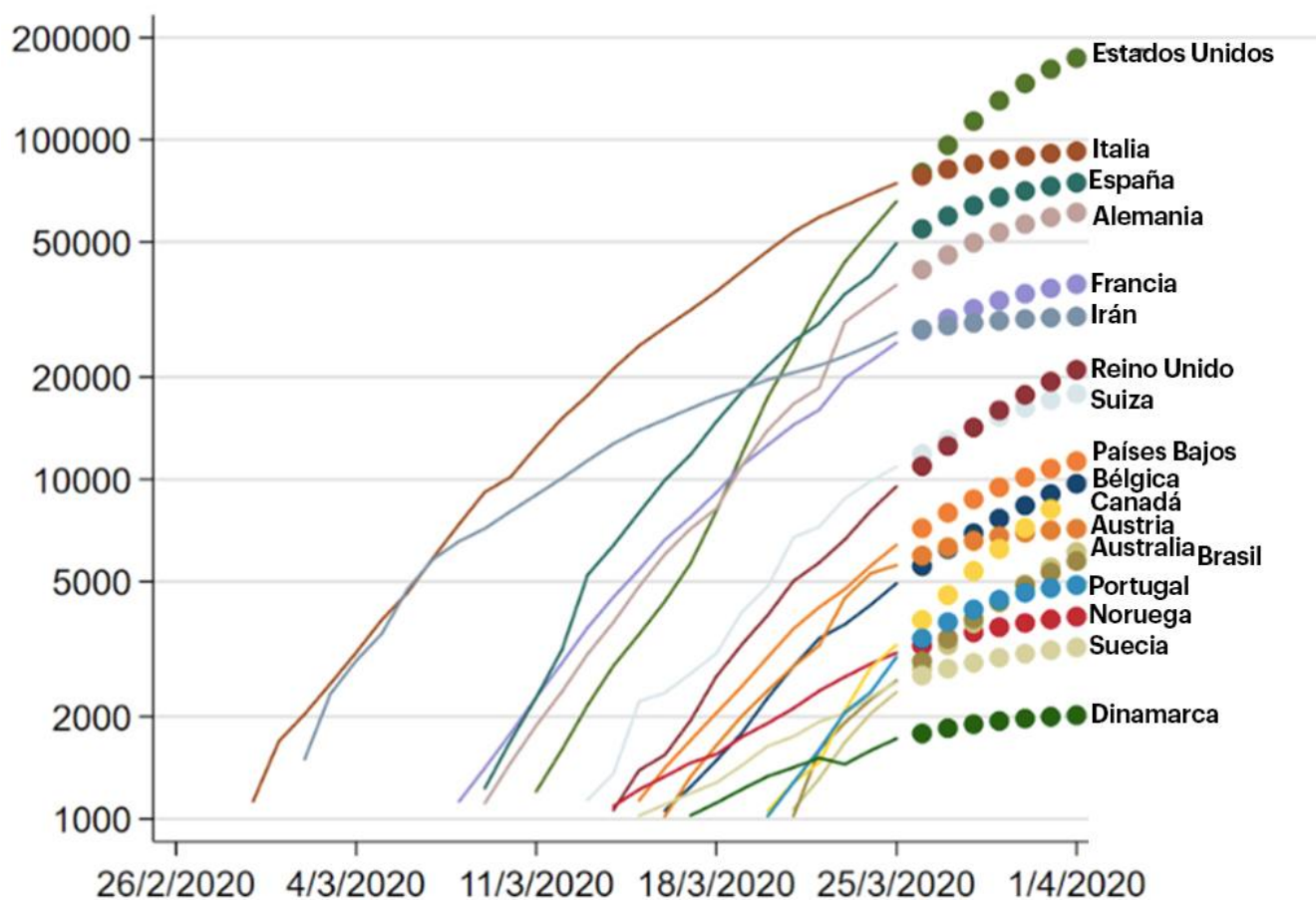
El ritmo de propagación en **Italia y Portugal**, por ejemplo, ha sorprendido a muchos. De todos modos, a medida que disponemos de más datos, parece que la curva se estacará en lo que queda de marzo. Los autores subrayan que no son epidemiólogos y que los modelos estadísticos no tienen en cuenta las medidas gubernamentales ni las diferencias culturales de cada país. "Pero vemos cómo, en la mayoría de los casos, el número de contagios encajan en nuestros intervalos de predicción", resume Azar.

Mientras **España** sigue confinada, cada mañana Neckebrouck consulta los datos alojados en la Universidad [Johns Hopkins](#) y los contrasta con otras fuentes para intentar mejorar sus

propias predicciones.

Puedes ver cómo evolucionan sus predicciones [aquí](#). "Cualquier comentario o sugerencia de mejora son bienvenidos", remarca. "Y, por favor, recuerda quedarte en casa".

Número total de diagnósticos de coronavirus el 26/3/2020 (escala logarítmica)



www.iese.edu/es/insight