



Informe de la evolución de la pandemia COVID-19

inCOVID-19

Número 18

5 de abril de 2020

Francisco J. Velázquez

Catedrático de Economía Aplicada

Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia

Grupo de Investigación en Productividad, Innovación y Competitividad

Universidad Complutense de Madrid

Si recibes este informe puedes enviarlo y compartirlo a través de los medios que consideres oportuno y con quien lo consideres. Los comentarios que queráis compartir los podéis enviar a fcjvelaz@ucm.es, este informe y todos los posteriores se publicarán en:

<https://fcjvelaz.wixsite.com/velazquez/incovid-19> y en

https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Velazquez2

ATENCIÓN: Estas previsiones cambian día a día en función de la evolución de la pandemia. Siempre se utilizan datos oficiales con los problemas de medición que ello conlleva. Los modelos estimados son extremadamente sensibles a cambios diarios no previstos.

Estas previsiones deben interpretarse como la evolución esperada de evolución de la pandemia COVID-19 en los distintos países y regiones de continuarse la tendencia pasada en el futuro. Por tanto, la imposición de medidas de distanciamiento social y confinamiento en los distintos territorios analizados debería mejorar, una vez sus efectos sean perceptibles en los datos, las previsiones aquí realizadas. La información utilizada es la oficial en cada caso. Para el Mundo y China la única fuente es la OMS. Para el resto de los países se combina información de la OMS con fuentes nacionales.

¿Cómo será la bajada?: montaña rusa, rampilla o tobogán

Hoy escribo el decimo octavo comentario y todo hace pensar que estamos ya, o a punto de entrar, en la tercera fase: la bajada de la curva de contagios. Tras ésta vendrá la más delicada, la que los epidemiólogos denominan el desescalamiento y para la que nos tendremos que preparar en uno o dos meses y que dará sentido a todo este sacrificio personal y económico que ha sido el confinamiento.

Y es ahora cuando ante la extensión del confinamiento en su versión menos dura hasta el próximo 26 de abril, surgen voces que claman por que no se amplíe el Estado de Alarma sobre la base de lo “ineficaz, humillante, traumatizante y destructiva” que resulta, además de “fascista” que es la medida. Su argumento básico es que tarde o temprano todos terminaremos infectándonos y, por tanto, la medida no es sino retrasar el problema. Curiosamente, los promotores de la iniciativa no son gentes del mundo de la medicina y epidemiología, sino cercanos a la economía, la matemática y la estadística. No voy aquí a discutir sus más que cuestionables argumentos, posiblemente semejante a mis opiniones poco fundadas -al fin y al cabo yo también

soy cercano a la economía-, pero sí manifestarles que en sus argumentaciones utilizan el tiempo a su antojo, y el antojo es justo lo contrario a la ciencia y el conocimiento. El tiempo es justo ahora lo que necesitamos para controlar la epidemia y esperar que se desarrollen tratamientos o vacunas y así ahorrar muchas vidas que son de valor incalculable. Pero es verdad que una parte de la economía tiene dificultad en valorar la vida, mientras que otra pensamos que tiene un valor casi infinito.

Comparto con ellos que las crisis económicas también generan muertos. Muertos por la falta de recursos para subsistir. Las esperanzas de vida de las zonas ricas son muy superiores a las de las zonas más pobres. Muertos que no pueden ser atendidos convenientemente en los sistemas sanitarios públicos mermados que puede ser consecuencia de las crisis. Pero también, muertos por la ignorancia o el mal hacer de los que gobiernan y de los lobbies de influencia cuando priorizan sus propios o pagados intereses por el bien colectivo. La crisis del coronavirus nos debería enseñar a valorar lo muy importante y a darnos cuenta de que los esfuerzos individuales sumados generan el bien colectivo, pero también que el buen hacer colectivo hace que nuestros esfuerzos individuales no se diluyan en el mar de la Buena Esperanza. Que buena reinterpretación de la mano invisible, que buena visión del colectivismo. ¿Habremos conseguido la síntesis? Y simplemente *remeando* a una conocida “choni” diría: “De la crisis se puede salir, del cementerio no”.

Respecto de las proyecciones que siguen, simplemente indicarles que hoy también he proyectado las tasas de mortalidad que tienen, en general, una ligera tendencia ascendente, pero con un claro máximo, de forma que también he utilizado para su proyección el mismo procedimiento que para la serie de infectados. Era necesario este cambio metodológico puesto que de forma sistemática, la proyección realizada del número de fallecidos infravaloraba el verdadero valor. Por ello, en algunos de los países o regiones pueden observar un salto en el número de fallecidos proyectados al final de la pandemia. Al igual que para el caso de la serie de infectados el paso del tiempo hará más precisa esta estimación.

Hoy los datos siguen y mejoran la tendencia marcada. Si no lo estamos, en un par de días estaremos bajando por la curva de nuevos infectados. Es el efecto del confinamiento que ha tardado, pero que por fin se manifiesta en estas frías cifras. También les digo, hoy es domingo y los datos son los reportados ayer sábado -lo mismo es extensible para los datos de mañana que serán los que se vayan notificando a lo largo del día de hoy-. Esperemos al martes a ver si se confirma la tendencia.

A nivel internacional, los datos mundiales siguen indicando un ligero empeoramiento de la pandemia. El país de los monitorizados en este informe que sufre la peor evolución es Estados Unidos, al que se une el ligero, pero constante en los últimos días, empeoramiento de Italia. Por el contrario, Alemania y Francia muestran una notable mejoría. Sin embargo, el país que parece dar un cierto giro a su situación es el Reino Unido que reduce casi a la mitad el potencial efecto de la pandemia. Este cambio de tendencia pudiera también estar ocasionado por el retraso de notificación de casos, o por los efectos del distanciamiento social, pero también es fruto del

avance del tiempo que dibuja de una forma más clara la evolución seguida por la epidemia y permite afinar las proyecciones.

Entre las Comunidades Autónomas -hoy completo el listado autonómico- se diferencian dos grupos, las que claramente mejoran y las que lo hacen sólo ligeramente o permanecen donde estaban. Entre las que mejoran Madrid, Cataluña y Extremadura y en menor proporción Castilla y León, Andalucía y Valencia.

La cierta estabilidad en la evolución de la pandemia en nuestro país me hace replantearme la utilidad de estos informes con periodicidad diaria. A lo largo de estas últimas tres semanas he dedicado entre 6 y 10 horas cada día a recopilar, estimar, proyectar y analizar los datos. El reto era llegar a una estimación de la curva de infección que tuviera cierta estabilidad en el tiempo. Parece que este hito ya se ha conseguido. Desde el primer día he recibido y contestado más de cien comentarios de amigos y colegas que con sus aportaciones pretendían mejorar este informe. Muchos de los análisis que he ido realizando han sido el resultado de esos comentarios. Y todavía me quedan muchas más cosas por hacer fruto de esas sugerencias. Pero debo atender otros quehaceres personales y profesionales en los próximos días que quizá me impida hacer un informe actualizado tan amplio como el que he venido realizando diariamente. Mi compromiso es que todos los Martes, Jueves y Sábados seguiré, mientras dure el confinamiento, haciendo algo parecido a lo que he venido haciendo. El resto de los días trataré de publicar solamente lo esencial que actualice las proyecciones para España. Este informe también ha sido la suma de muchas de esas pequeñas acciones de las que hablaba, unidas colectivamente. Y respondiendo a alguno de estos comentarios, no se me han acabado los colores para el informe, el Pantone da para muchos más.

Y recuerda, un día menos nos queda para terminar la cuarentena.

DATOS Y PREVISIONES PARA ESPAÑA (4 y 5 de abril)

Últimos datos oficiales

ESPAÑA	Infectados acumulados	Nuevos casos	Recuperados acumulados	Fallecidos Acumulados	Infectados Activos
Hoy	130.759	6.023	38.080	12.418	80.261
Tasas variación (1)	4,8%	-14,3%	11,3%	5,7%	1,9%
Distribución (2)			29,1%	9,5%	61,4%

Ayer	124.736	7.026	34.219	11.744	78.773
Tasas variación (1)	6,0%	-6,0%	12,1%	7,4%	3,3%
Distribución (2)			27,4%	9,4%	63,2%

(1) Respecto del dato del día anterior

(2) Tasas calculadas sobre el total de infectados acumulados.

Previsiones (3)

ESPAÑA	Infectados Acumulados Máximo (3)	Pico de nuevos casos	Fallecidos (4)	Pico de infectados activos
Hoy	332.324	9.222	33.152	80.261
		31 marzo		5 abril

Ayer	372.791	9.222-7651	35.099	78.968
		31 marzo		9 de abril

(3) Siguiendo la tendencia seguida por los infectados acumulados desde el 31 de enero y ajustando una evolución exponencial-logarítmica.

(4) Aplicando la tasa de mortalidad estimada hasta el momento.

Evolución prevista de la pandemia en España (3)

Infectados Acumulados

ESPAÑA	25%	50%	75%	90%	95%	99%
Hoy	30 de marzo	11 de abril	27 de abril	14 de mayo	27 de mayo	25 de junio

Ayer	31 de marzo	13 de abril	28 de abril	16 de mayo	29 de mayo	28 de junio
------	-------------	-------------	-------------	------------	------------	-------------

Fecha en que los NUEVOS CASOS serán:

ESPAÑA	<4.000	<3.000	<2.000	<1.000	<500	<100
Hoy	27 de abril	4 de mayo	12 de mayo	26 de mayo	8 de junio	7 de julio

Ayer	2 de mayo	8 de mayo	17 de mayo	30 de mayo	12 de junio	11 de julio
------	-----------	-----------	------------	------------	-------------	-------------

Número de casos de nuevos infectados en determinados días con las proyecciones de hoy

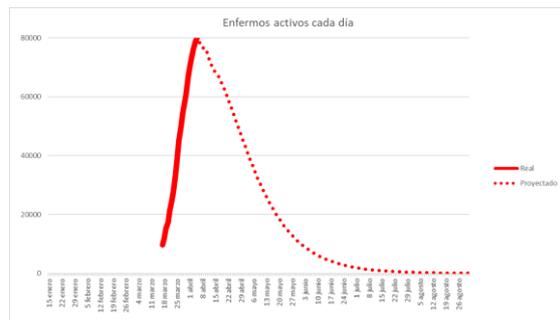
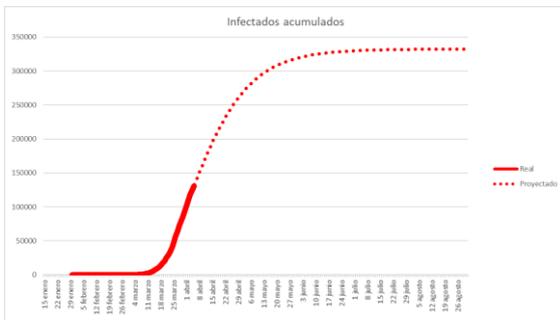
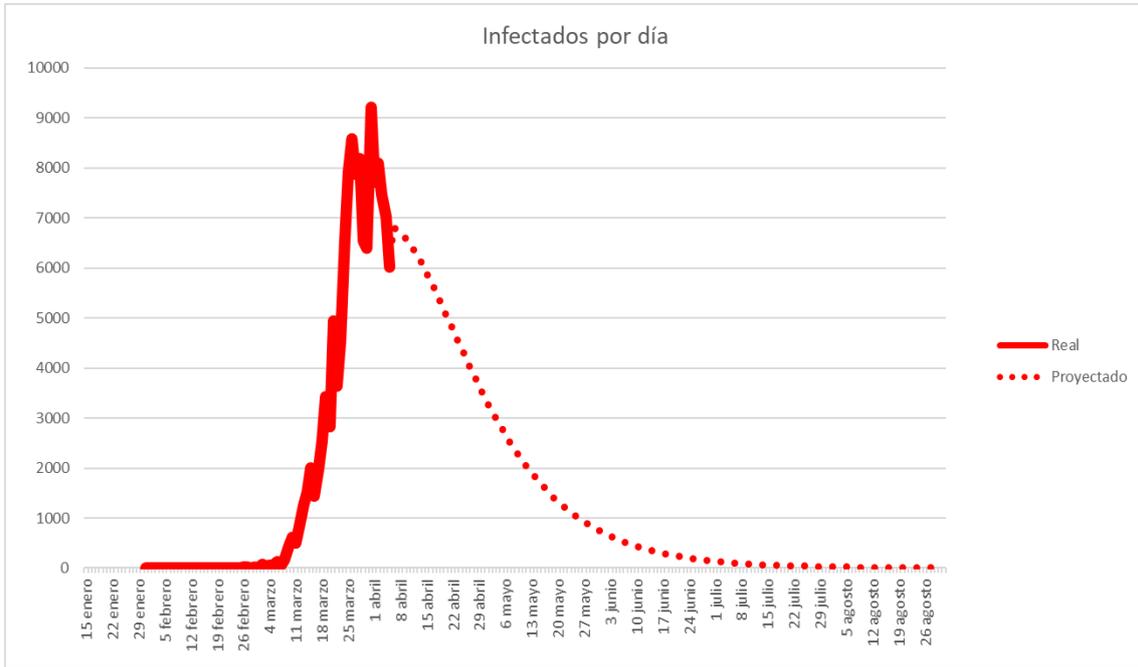
Día	Fin 1ª prórroga Estado de Alarma	Fin 2ª prórroga Estado de Alarma	15 de mayo	31 de mayo	15 de junio
	11 de abril	26 de abril			
ESPAÑA	6.423	4.096	1.717	746	330

Predicción para los próximos días del número de infectados acumulado

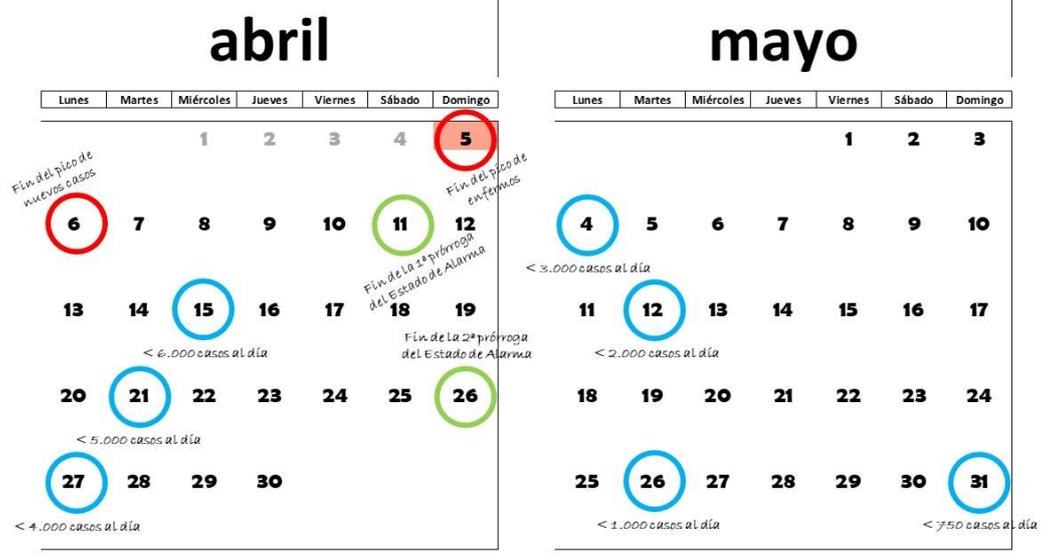
Día	6 de abril	7 de abril	8 de abril	9 de abril	10 de abril
ESPAÑA	137.568	144.333	151.035	157.659	164.189

ESPAÑA. Evolución de la epidemia COVID-19

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)



Calendario del COVID-19 en Abril y Mayo. España



DATOS Y PREVISIONES INTERNACIONALES (4 y 3 de abril)

 MUNDO	ÚLTIMO DATO			DATO ANTERIOR		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	1.051.635	79.332	56.985	972.303	75.853	50.322
Tasas variación	8,2%	4,6%	13,2%	8,5%	4,2%	10,5%
Predicción(1)	4.650.100	22,6%	377.963	4.474.633	21,7%	231.587

 USA	ÚLTIMO DATO			DATO ANTERIOR		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	277.205	35.502	6.593	239.279	25.679	5.443
Tasas variación	14,7%	26,3%	12,6%	12,0%	-2,4%	13,6%
Predicción(1)	1.870.032	14,8%	62.403	1.517.460	15,8%	34.518

 ITALIA	ÚLTIMO DATO			DATO ANTERIOR		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	124.632	4.805	15.362	119.827	4.585	14.681
Tasas variación	4,0%	4,8%	4,6%	4,0%	-1,8%	5,5%
Predicción(1)	182.679	68,2%	25.030	178.048	67,3%	21.814

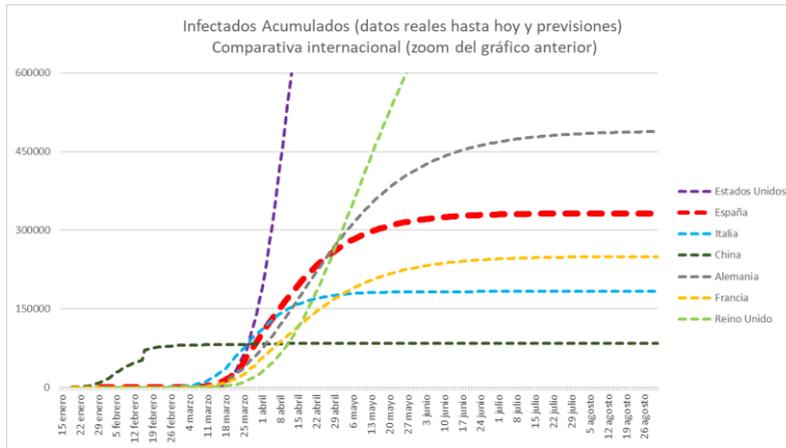
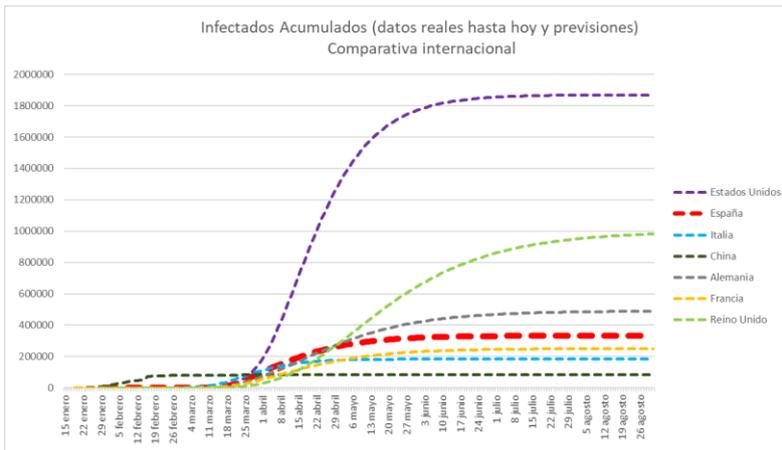
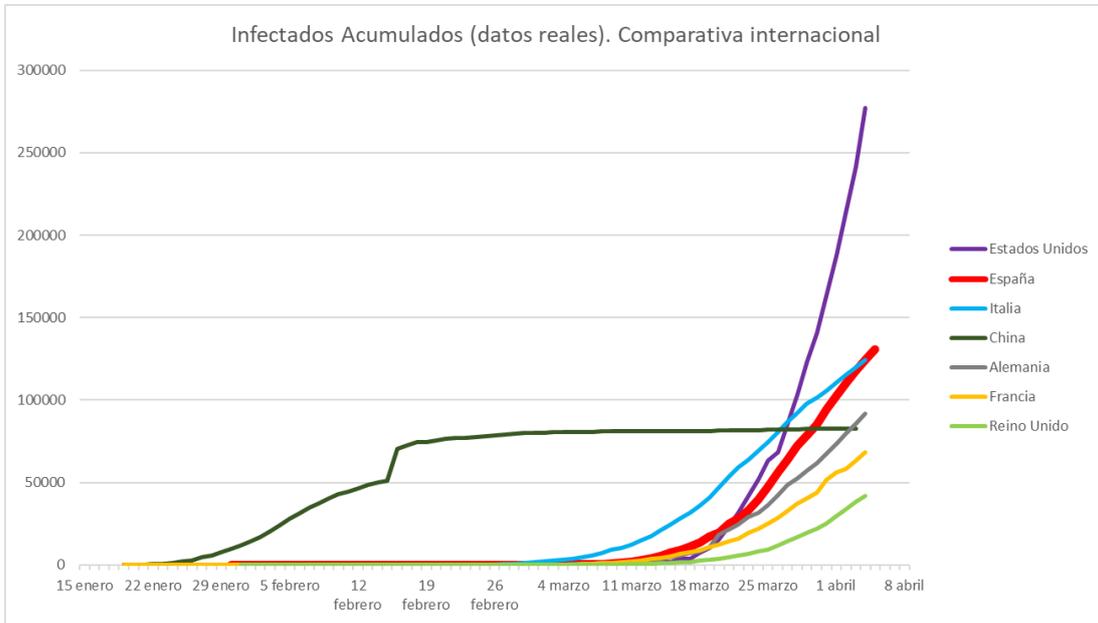
 ALEMANIA	ÚLTIMO DATO			DATO ANTERIOR		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	91.714	5.936	1.342	85.778	6.082	1.158
Tasas variación	6,9%	-2,4%	15,9%	7,6%	-1,5%	13,9%
Predicción(1)	489.939	18,7%	10.754	544.987	15,7%	7.357

 FRANCIA	ÚLTIMO DATO			DATO ANTERIOR		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	68.605	5.069	6.934	64.338	6.011	5.091
Tasas variación	8,0%	-2,7%	6,8%	10,3%	190,9%	13,4%
Predicción(1)	249.839	27,5%	41.640	276.356	23,3%	21.868

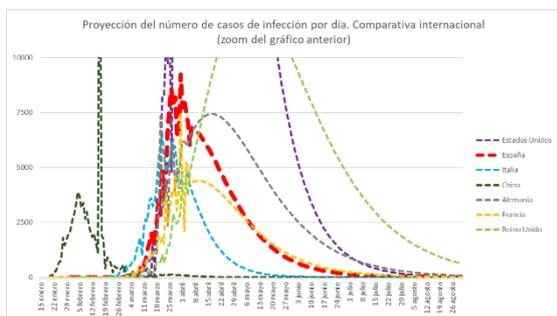
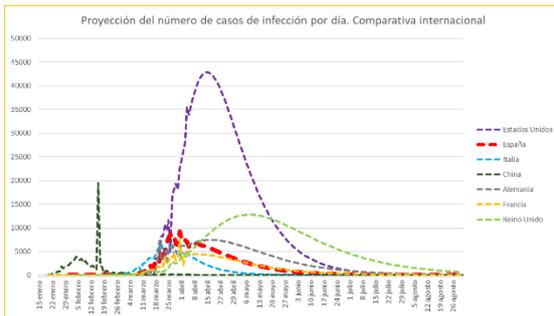
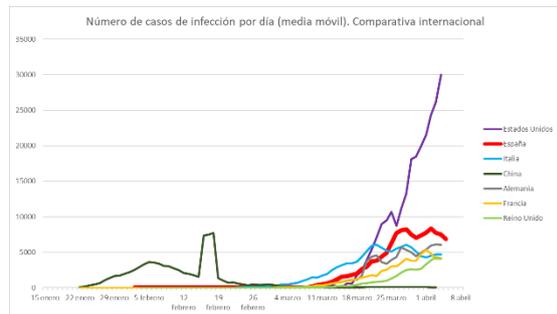
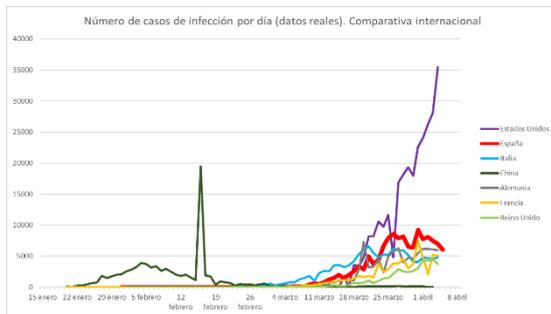
 REINO UNIDO	ÚLTIMO DATO			DATO ANTERIOR		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	41.903	3.731	4.313	38.168	4.446	3.605
Tasas variación	9,8%	-16,2%	19,6%	13,2%	4,8%	23,4%
Predicción(1)	999.194	4,2%	136.892	1.773.594	2,2%	167.517

(1) Indica el total de infectados y fallecidos al final de la pandemia. En la columna de Nuevos casos y fila de Predicción se presenta el Porcentaje del total de casos acumulados predichos que ya se han infectado. Un 100% indicaría que la epidemia ha pasado en su totalidad en términos de nuevos infectados

Evolución del número acumulado de infectados por COVID-19 en varios países (A partir de los últimos datos oficiales disponibles)



Evolución del número de nuevos casos de infectados por COVID-19 en varios países (A partir de los últimos datos oficiales disponibles)



DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 MADRID	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	37.584	1.335	16.543	4.941	16.100
Tasas variación (1)	3,7%	-35,2%	8,4%	4,6%	-1,0%
Predicción (2)	58.615	3.419 31 marzo	64,1%	7.823	16.687 7 abril
AYER	36.249	2.061	15.262	4.723	16.264
Tasas variación (1)	6,0%	1,4%	10,2%	5,4%	2,6%
Predicción (2)	62.644	3.419 31 marzo	57,9%	8.162	16.936 6 abril

 CATALUÑA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	26.032	1.298	9.528	2.637	13.867
Tasas variación (1)	5,2%	1,9%	10,3%	5,1%	2,0%
Predicción (2)	51.797	2.616 31 marzo	50,3%	6.030	14.464 8 abril
AYER	24.734	1.274	8.635	2.508	13.591
Tasas variación (1)	5,4%	-23,1%	10,0%	7,4%	2,4%
Predicción (2)	56.744	2.616 31 marzo	43,6%	5.754	14.898 8 abril

 CAST-LA MANCHA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	10.031	707	1.149	1.055	7.827
Tasas variación (1)	7,6%	-11,7%	74,9%	6,7%	1,9%
Predicción (2)	45.797	905 13 abril	21,9%	4.650	11.249 19 abril
AYER	9.324	801	657	989	7.678
Tasas variación (1)	9,4%	-4,8%	13,5%	8,0%	9,2%
Predicción (2)	46.760	918 14 abril	19,9%	4.960	12.077 20 abril

(1) Tasas de variación intra-día sobre la fecha anterior

(2) En el caso de Infectedos y Fallecidos se incluye el total estimado al final de la epidemia. Para Nuevos y Enfermos los picos de Nuevos casos y Casos activos y sus respectivos días, respectivamente. En Recuperados se incluye el % del total de infectados que a día de hoy ya lo han hecho de ser cierta la predicción realizada.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 PAÍS VASCO	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	8.628	441	3.405	515	4.708
Tasas variación (1)	5,4%	22,5%	9,9%	8,0%	2,1%
Predicción (2)	13.699	675 26 marzo	63,0%	1.155	4.708 5 abril
AYER	8.187	360	3.098	477	4.612
Tasas variación (1)	4,6%	-29,4%	10,3%	7,4%	0,8%
Predicción (2)	13.504	675 26 marzo	60,6%	787	4.612 4 abril

 CASTILLA Y LEÓN	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	8.749	417	2.331	847	5.571
Tasas variación (1)	5,0%	-8,8%	15,3%	7,8%	0,8%
Predicción (2)	23.240	659 28 marzo	37,6%	2.399	5.571 5 abril
AYER	8.332	457	2.021	786	5.525
Tasas variación (1)	5,8%	-12,1%	14,9%	8,7%	2,4%
Predicción (2)	25.704	659 28 marzo	32,4%	2.425	5.525 4 abril

 ANDALUCÍA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	8.301	432	665	470	7.166
Tasas variación (1)	5,5%	-12,7%	43,6%	10,3%	2,7%
Predicción (2)	16.736	723 30 marzo	49,6%	1.033	7.740 9 abril
AYER	7.869	495	463	426	6.980
Tasas variación (1)	6,7%	23,1%	79,5%	13,3%	3,6%
Predicción (2)	18.215	723 30 marzo	43,2%	986	8.127 9 abril

(1) Tasas de variación intra-día sobre la fecha anterior

(2) En el caso de Infectedos y Fallecidos se incluye el total estimado al final de la epidemia. Para Nuevos y Enfermos los picos de Nuevos casos y Casos activos y sus respectivos días, respectivamente. En Recuperados se incluye el % del total de infectados que a día de hoy ya lo han hecho de ser cierta la predicción realizada.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 VALENCIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	7.184	283	812	613	5.759
Tasas variación (1)	4,1%	2,2%	16,8%	7,4%	2,2%
Predicción (2)	14.803	750 29 marzo	48,5%	1.895	5.788 6 abril
AYER	6.901	277	695	571	5.635
Tasas variación (1)	4,2%	-12,3%	17,4%	11,7%	2,1%
Predicción (2)	16.571	750 29 marzo	41,6%	1.371	5.793 7 abril

 GALICIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	5.944	319	587	174	5.183
Tasas variación (1)	5,7%	-21,4%	10,5%	9,4%	5,0%
Predicción (2)	10.374	584 30 marzo	57,3%	332	5.502 9 abril
AYER	5.625	406	531	159	4.935
Tasas variación (1)	7,8%	7,7%	22,1%	15,2%	6,2%
Predicción (2)	10.685	584 30 marzo	52,6%	302	5.475 9 abril

 NAVARRA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	3.073	101	334	178	2.561
Tasas variación (1)	3,4%	-25,7%	7,4%	4,1%	2,9%
Predicción (2)	5.009	230 27 marzo	61,3%	321	2.594 6 abril
AYER	2.972	136	311	171	2.490
Tasas variación (1)	4,8%	-11,7%	5,8%	13,2%	4,1%
Predicción (2)	5.565	230 27 marzo	53,4%	320	2.654 9 abril

(1) Tasas de variación intra-día sobre la fecha anterior

(2) En el caso de Infectedos y Fallecidos se incluye el total estimado al final de la epidemia. Para Nuevos y Enfermos los picos de Nuevos casos y Casos activos y sus respectivos días, respectivamente. En Recuperados se incluye el % del total de infectados que a día de hoy ya lo han hecho de ser cierta la predicción realizada.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 ARAGÓN	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	3.232	154	537	270	2.425
Tasas variación (1)	5,0%	-18,5%	22,0%	7,6%	1,6%
Predicción (2)	4.238	266 29 marzo	76,3%	1.033	7.740 9 abril
AYER	3.078	189	440	251	2.387
Tasas variación (1)	6,5%	0,0%	16,4%	12,1%	4,4%
Predicción (2)	4.197	266 29 marzo	73,3%	342	2.409 5 abril

 LA RIOJA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	2.592	187	904	134	1.554
Tasas variación (1)	7,8%	3,3%	7,2%	4,7%	8,4%
Predicción (2)	3.773	241 27 marzo	68,7%	217	1.554 5 abril
AYER	2.405	181	843	128	1.434
Tasas variación (1)	8,1%	28,4%	13,2%	17,4%	4,7%
Predicción (2)	3.371	241 27 marzo	71,3%	179	1.434 4 abril

 EXTREMADURA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	2.047	68	215	218	1.614
Tasas variación (1)	3,4%	-20,9%	4,9%	4,8%	3,1%
Predicción (2)	5.732	262 27 marzo	35,7%	916	1.614 5 abril
AYER	1.979	86	205	208	1.566
Tasas variación (1)	4,5%	53,6%	25%	4%	2,4%
Predicción (2)	10.364	262 27 marzo	19,1%	1.089	1.566 4 abril

(1) Tasas de variación intra-día sobre la fecha anterior

(2) En el caso de Infectedos y Fallecidos se incluye el total estimado al final de la epidemia. Para Nuevos y Enfermos los picos de Nuevos casos y Casos activos y sus respectivos días, respectivamente. En Recuperados se incluye el % del total de infectados que a día de hoy ya lo han hecho de ser cierta la predicción realizada.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 CANARIAS	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	1.622	58	137	80	1.405
Tasas variación (1)	3,7%	-21,6%	11,4%	2,6%	3,1%
Predicción (2)	3.076	147 28 marzo	52,7%	158	1.405 5 abril
AYER					
Tasas variación (1)	-	-	-	-	-
Predicción (2)	-	-	-	-	-

 ASTURIAS	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	1.605	85	216	80	1.309
Tasas variación (1)	5,5%	-6,7%	13,7%	5,3%	4,2%
Predicción (2)	2.634	142 21 marzo	60,9%	130	1.317
AYER					
Tasas variación (1)	-	-	-	-	-
Predicción (2)	-	-	-	-	-

 CANTABRIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	1.441	57	113	68	1.260
Tasas variación (1)	4,1%	-9,5%	14,1%	0,0%	3,5%
Predicción (2)	-	-	-	-	-
AYER					
Tasas variación (1)	-	-	-	-	-
Predicción (2)	-	-	-	-	-

(1) Tasas de variación intra-día sobre la fecha anterior

(2) En el caso de Infectedos y Fallecidos se incluye el total estimado al final de la epidemia. Para Nuevos y Enfermos los picos de Nuevos casos y Casos activos y sus respectivos días, respectivamente. En Recuperados se incluye el % del total de infectados que a día de hoy ya lo han hecho de ser cierta la predicción realizada.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 5 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 BALEARES	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	1.293	22	461	75	757
Tasas variación (1)	1,7%	57,1%	9,2%	5,6%	-2,7%
Predicción (2)	2.112	107 28 marzo	61,2%	184	916 31 marzo
AYER					
Tasas variación (1)	-	-	-	-	-
Predicción (2)	-	-	-	-	-

 MURCIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	1.235	47	130	59	1.046
Tasas variación (1)	4,0%	9,3%	15,0%	15,7%	2,1%
Predicción (2)	1.628	119 26 marzo	75,9%	105	1.052 6 abril
AYER					
Tasas variación (1)	-	-	-	-	-
Predicción (2)	-	-	-	-	-

(1) Tasas de variación intra-día sobre la fecha anterior

(2) En el caso de Infectados y Fallecidos se incluye el total estimado al final de la epidemia. Para Nuevos y Enfermos los picos de Nuevos casos y Casos activos y sus respectivos días, respectivamente. En Recuperados se incluye el % del total de infectados que a día de hoy ya lo han hecho de ser cierta la predicción realizada.

Metodología

- **Predicción de la evolución acumulada diaria del número de infectados**

Todas las predicciones que se realizan en este informe se basan en la observación de la curva descrita por el número acumulado de infectados con datos diarios que se parece a la que se utiliza para describir la senda de crecimiento del producto de los países con datos anuales y que se utiliza en numerosos contextos. Por tanto no se aplica en estas predicciones ningún criterio epidemiológico y, por tanto, puede contener todos los errores de dicho desconocimiento. Se procede primero a realizar medias móviles de orden 3 descentrada adelantada. Es decir, a cada día se le asigna el promedio del propio dato y los dos anteriores.

Básicamente se comienza estimando la expresión siguiente:

$$\ln I_t - \ln I_{t-1} = \alpha + \beta \ln I_{t-1}$$

Es decir que la tasa de variación en el número de infectados (la parte de izquierda de la ecuación) tiene una relación estadísticamente significativa (que se espera que sea negativa, y se confirma en todos los casos) con los casos en el período anterior.

Una vez se estima la ecuación anterior y se tienen los parámetros α y β es posible, de forma iterativa y a partir del último dato disponible, obtener una predicción del número acumulado de infectados para cada uno de los días posteriores. Para que la curva predicha se ajuste al último dato disponible se procede obteniendo su predicción para ese último día disponible y se calcula el ratio de ajuste (dividiendo la predicción con el dato real) y dicho ratio se aplica a toda la serie de predicciones posteriores. Por tanto, la calidad de la predicción disminuye de forma importante según se aleja el período temporal.

- **Predicción de la evolución diaria del número de nuevos casos de infección**

Para realizar este cálculo simplemente se resta para cada día al número acumulado de infectados el valor del día anterior.

- **Predicción de la evolución diaria del número de infectados activos**

El número de infectados activos se calcula por diferencia entre el número acumulado de infectados y los casos acumulados resueltos (fallecidos y recuperados). El número de fallecidos se estima aplicando la tasa de mortalidad -proyectada de igual forma que la serie de infectados- a los datos de infectados acumulados. Para calcular el número de recuperados se requiere conocer primero cual es el tiempo promedio que pasa entre que una persona pasa a engrosar la lista de infectados y que sale de ella bien porque se recupera o fallece. Para ello simplemente se compara la cantidad de casos resueltos (fallecidos y recuperados) acumulados con la acumulada de infectados y por diferencia entre las fechas en que se produce la igualdad se obtiene esta aproximación (el supuesto es, por tanto, que los primeros recuperados o fallecidos son los primeros que entraron en la lista). Aplicando este desfase es posible saber cuál será la tasa de resolución de los casos de infección y, por tanto, restando esta cifra a la de infectados acumulados conocer el número de casos activos.

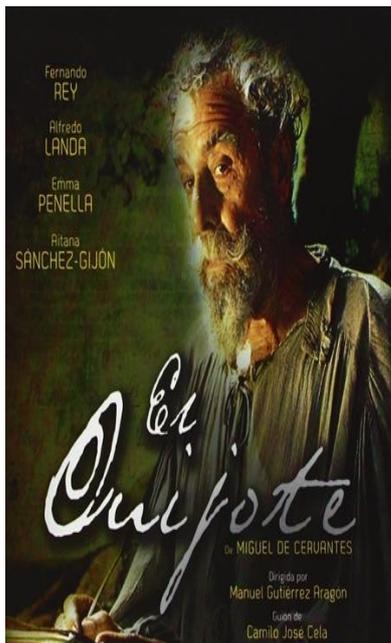


Porque... ¿No todo va a ser Pandemia?

inCine-19

Jacobo Núñez Serrano
Investigador pre-doctoral
Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia
Grupo de Investigación en Productividad, Innovación y Competitividad
Universidad Complutense de Madrid

El Quijote de Miguel de Cervantes



¿Consideran vuestas mercedes que hay algo mejor en el mundo que ser escudero de un caballero andante?

Para responder a la pregunta de hoy usaré la respuesta que le da el propio Sancho Panza a su hijo.

"Durante el tiempo que lo he sido, ha habido de todo: palos, hambre, frío y mucho calor. Pero se gobiernan ínsulas fértiles, te reciben duques y duquesas. He procurado ayudar a mi señor, que siempre ha sido justo y bueno, y yo también con él, creo. Sólo puedo deciros que, si mi señor don Quijote me volviera a llamar, volvería a salir con él para defender doncellas y enderezar lo que esté torcido. Que se preparen los encantadores y los que hacen daño a las viudas y a los débiles porque allí vamos y allá nos encontraremos... y ahora comeremos la sopa."

Espero que estas palabras hayan servido para que acompañen a este fiel escudero y a su caballero andante desfacedor de entuertos. Espero que el cine os ayude a tomar como propias cada una de las vivencias que en estos 5 episodios que hoy os sugiero se relatan.

Este largometraje fue dirigido por Manuel Gutiérrez Aragón y se estrenó en el año 1991. No han sido poco los directores de cine que se han enfrentado al reto de adaptar la obra de Cervantes a la gran pantalla. Dos de los directores internacionales que lo intentaron fueron Orson Welles y Terry Gilliam. En el caso del primero, su versión se estrenó de manera póstuma y quien se encargó de terminarla fue el director español Jesús Franco quien obtuvo más críticas que alabanzas, pero esta es otra película. En cuanto a Terry Gilliam relató el intento fallido de rodar su versión del Quijote en un documental (Lost in la Mancha).

Puedes ver los cinco episodios en RTVE:

<https://www.rtve.es/alacarta/videos/el-quiote/quiote-capitulo-1/3573734/>

<https://www.rtve.es/alacarta/videos/el-quiote/quiote-capitulo-2/3575169/>

<https://www.rtve.es/alacarta/videos/el-quiote/quiote-capitulo-3/3576942/>

<https://www.rtve.es/alacarta/videos/el-quiote/quiote-capitulo-4/3578840/>

<https://www.rtve.es/alacarta/videos/el-quiote/quiote-capitulo-5/3581041/>