



Informe de la evolución de la pandemia COVID-19

inCOVID-19

Número 14

1 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.

Las proyecciones de hoy siguen una metodología que difiere de la seguida hasta ayer por lo que la comparación de la información aquí presentada con la que se ofreció en el informe número 13 pueden presentarse alteraciones en las proyecciones que no necesariamente se corresponden con la evolución de la epidemia.

Abril... aguas mil ¿Y será el fin?

Son muchos los síntomas que parecen indicar que la infección puede estarse frenando. Quizá no sus efectos y sobre todo los tres más perniciosos: Nuevos enfermos con mayor gravedad, consecuencia de lo anterior, una saturación de las infraestructuras sanitarias, especialmente las de cuidados intensivos y el número de fallecidos. Pero, aunque estos últimos son los datos que más nos llaman la atención a todos y que más se publicitan en los medios de comunicación no son, o no debieran ser, los utilizados para análisis como el que sigue. Ahora bien, estos son los que más nos deben preocupar como sociedad.

Como la información de que se dispone es poca, mala, con cierto desfase y mal distribuida, debemos fijarnos en aquellos datos que nos indique cómo evoluciona la

infección, en sus inicios. Y sin duda, lo que nos debe guiar, sin dejar de lado estos otros aspectos, es como evoluciona el número de nuevos casos de infección, o su agregado desde el comienzo de la crisis. Los otros datos nos deben hacer reflexionar para plantearnos cosas a posteriori, como el tamaño que debe tener el sistema sanitario, la existencia de servicios para la prevención o la dotación de personal por habitante. Es curioso que los países que mejores dotaciones tienen, han sufrido y sufrirán el virus como nosotros, pero sus tasas de letalidad son muy inferiores.

Regresando a los datos, y una vez que disponemos de series más largas, he tomado la decisión de cambiar ligeramente la metodología que utilizo, de forma que, a partir de hoy, las estimaciones se realizan sobre las medias móviles descentradas de los datos (es decir, se toma como dato de un día la media de dicho día y los dos anteriores). Sin embargo, los coeficientes estimados y de ajuste se aplican sobre los datos originales. He podido comprobar que, a pesar de que siguen existiendo variaciones en el modelo ante datos atípicos, los coeficientes son más estables y, por tanto, también las proyecciones. En el número 4 de los informes COVID-19 que he venido realizando, hice un análisis de sensibilidad de las proyecciones a cambios en la metodología y, como se comprobó, en aquel momento era muy importante el procedimiento utilizado. Ahora, con series más avanzadas, estas modificaciones simplemente cambian algo y, sobre todo, suavizan bastante las tendencias, de forma que en algunos casos pueden comprobar como se alarga el período final de la epidemia. Ello es fruto del propio proceso de suavización de los datos, por lo que según se avance en los próximos días es posible que se produzca dos fenómenos: el más importante será que los datos empezarán a mostrar los efectos del primer confinamiento -el más duro posiblemente se comenzará a percibir en la información como pronto a partir de la mitad del mes de abril- y, el segundo, que las curvaturas de las distintas sendas seguidas por la epidemia en cada contexto se harán más explícitas. Para hacer compatibles los datos de hoy con los de ayer, en aquellos casos en que se ofrece cualquier dato referido a ayer, o tasas de variación de la información de hoy respecto de la de ayer, se ha repetido el nuevo procedimiento con esa información, de forma que la información es perfectamente compatible.

Por lo demás, los datos de hoy para España siguen la línea de la de ayer con ligeras mejorías en algunas regiones y ligeros empeoramientos en otras, pero de poca relevancia. Con la nueva información y metodología, ayer 31 de marzo alcanzamos el pico de nuevos casos y será para el 12 de abril cuando lo hagamos en número de personas todavía enfermas por el virus. Es más, mañana llegaríamos a la cuarta parte de los infectados notificados totales que habrá al final de la pandemia, eso sí si no se modifica la senda.

A nivel internacional, los datos indican una ligerísima mejora. He incluido la estimación para Estados Unidos que arroja unos datos en mi opinión exagerados, puesto que alcanzaría a más de 1,6 millones de personas. Habrá que esperar a los próximos días. El único empeoramiento reseñable sería el detectado en Francia, y de menor entidad en Alemania.

De las nueve comunidades autónomas de las que hago seguimiento -hoy también se añade Navarra-, y con todas las reservas, sólo faltaría por alcanzar el pico de nuevos casos en Castilla-La Mancha. A lo largo de esta semana País Vasco (hoy) y Castilla y León (el día 4) podrían alcanzar el pico de infectados activos. El resto, salvo Galicia, que lo haría el 9, y Castilla-La Mancha que ya sería el 18, lo lograrían alcanzar la semana que viene.

Si la proyección fuera correcta, el Lunes de Pascua (el 13 de abril) sólo Valencia, Galicia y Navarra -que nunca lo ha superado- tendrían menos de 500 casos nuevos de infección al día. Es más, al final del mes sólo el País Vasco, Galicia y Navarra tendrían menos de 50 nuevos casos al día. Por supuesto, como siempre digo, esperemos a ver como evolucionan las estimaciones a lo largo de estos próximos días. Recuerden un refrán español que dice “No por mucho madrugar, amanece más temprano”. Y las epidemias, como fenómeno natural que son, tienen también sus tiempos. Esperemos equivocarnos.

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

DATOS Y PREVISIONES PARA ESPAÑA

Datos oficiales 31 de marzo y 1 de abril de 2020

ESPAÑA	Infectados acumulados	Nuevos casos	Recuperados acumulados	Fallecidos Acumulados	Infectados Activos
Hoy, 31 marzo	102.136	7.719	22.647	9.053	70.436
Tasas variación (1)	8,2%	-16,3%	17,6%	10,6%	5,2%
Distribución (2)			22,2%	8,9%	69,0%

Ayer, 30 marzo	94.417	9.222	19.259	8.189	66.969
Tasas variación (1)	10,8%	44,1%	14,8%	11,6%	9,7%
Distribución (2)			20,4%	8,7%	70,9%

(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	425.794	9.222	37.741	80.221
		31 de marzo		12 de abril
Ayer	413.868	9.222	35.896	77.912
		31 de marzo		13 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	2 de abril	14 de abril	30 de abril	18 de mayo	31 de mayo	28 de junio

Ayer	3 de abril	15 de abril	1 de mayo	19 de mayo	1 de junio	28 de junio
------	------------	-------------	-----------	------------	------------	-------------

Fecha en que los NUEVOS CASOS serán:


ESPAÑA	<4.000	<3.000	<2.000	<1.000	<500	<100
Hoy	7 de mayo	13 de mayo	21 de mayo	4 de junio	16 de junio	16 de julio


Ayer	7 de mayo	13 de mayo	21 de mayo	4 de junio	17 de junio	16 de julio
------	-----------	------------	------------	------------	-------------	-------------


Predicción para los próximos días del número de infectados acumulado


Día	2 de abril	3 de abril	4 de abril	5 de abril	6 de abril
ESPAÑA	110.340	118.705	127.201	135.797	144.462

DATOS Y PREVISIONES INTERNACIONALES

 MUNDO	30 de marzo			29 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	750.890	57.666	36.405	693.224	58.389	33.106
Tasas variación	8,3%	-1,2%	10,0%	9,2%	-7,5%	10,5%
Predicción(1)	3.263.555	23,0%	158.225	3.473.609	20,0%	165.880

 USA	31 de marzo			30 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	163.539	22.899	2.860	140.640	17.987	2.398
Tasas variación	16,3%	27,3%	19,3%	14,7%	-7,0%	13,5%
Predicción(1)	1.669.519	9,8%	29.197	1.886.427	7,5%	32.198

 ITALIA	31 de marzo			30 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	105.792	4.053	12.428	101.739	4.050	11.591
Tasas variación	4,0%	0,1%	7,2%	4,1%	-22,4%	7,5%
Predicción(1)	161.137	65,7%	18.930	168.451	60,4%	19.191

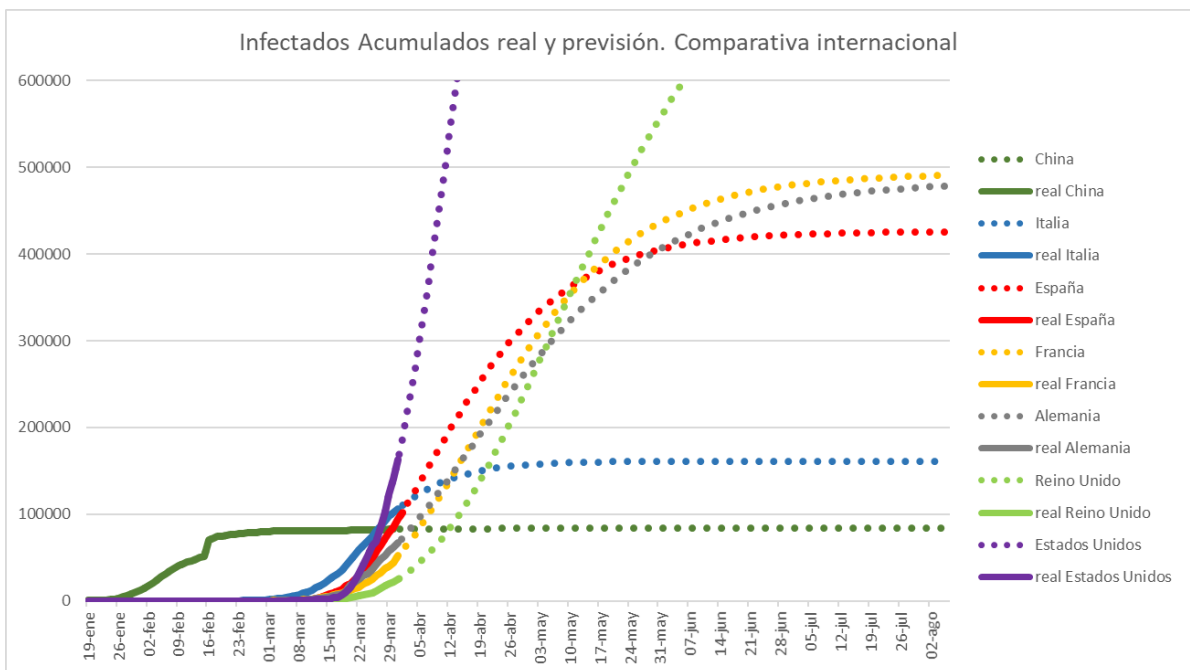
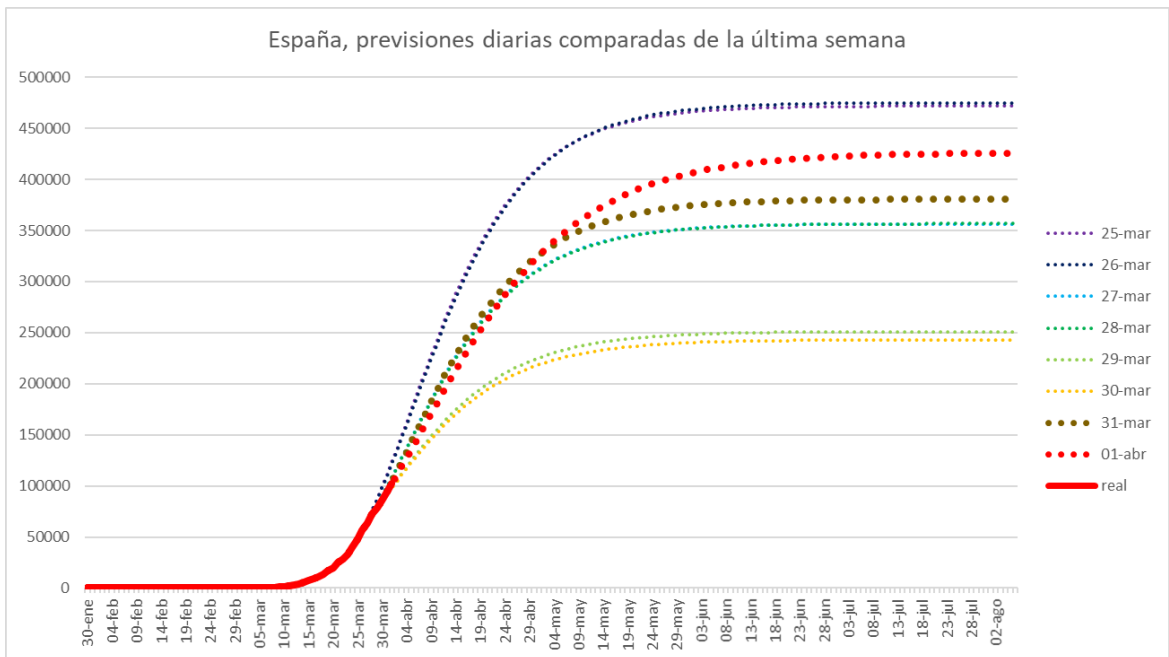
 ALEMANIA	31 de marzo			30 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	67.366	5.453	732	61.913	4.615	583
Tasas variación	8,8%	18,2%	25,6%	8,1%	-2,9%	28,1%
Predicción(1)	478.719	14,1%	5.202	435.602	14,2%	4.102

 FRANCIA	31 de marzo			30 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	52.128	8.151	3.523	43.977	3.803	3.017
Tasas variación	18,5%	114,3%	16,8%	9,5%	25,6%	15,8%
Predicción(1)	490.932	10,6%	33.179	334.091	13,2%	22.678

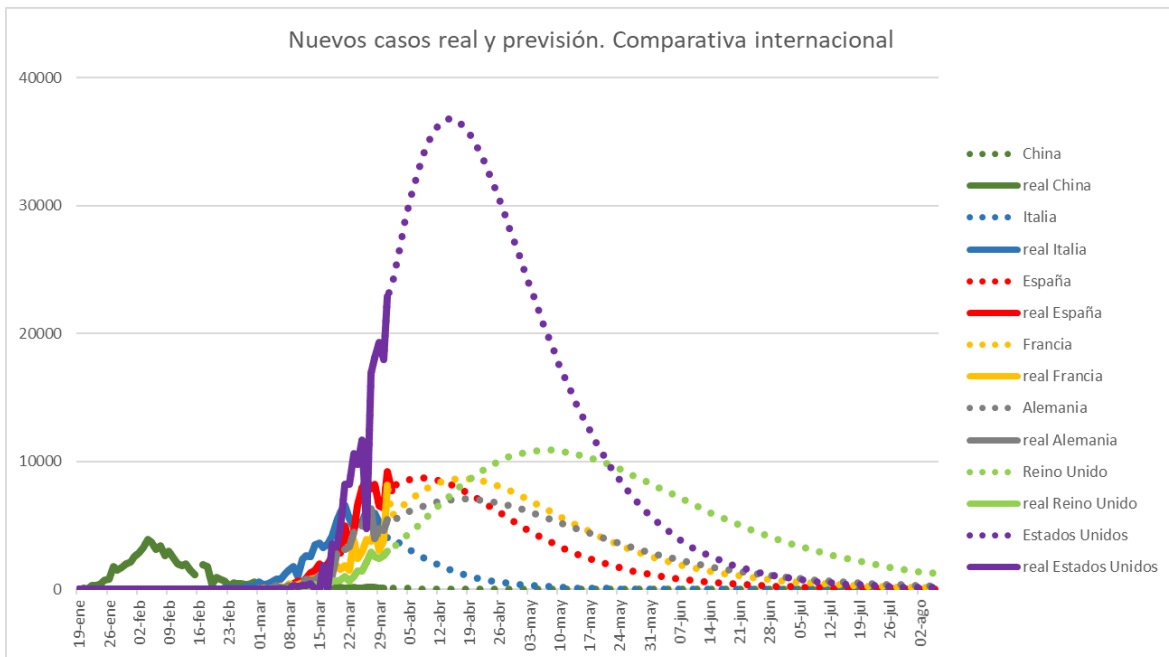
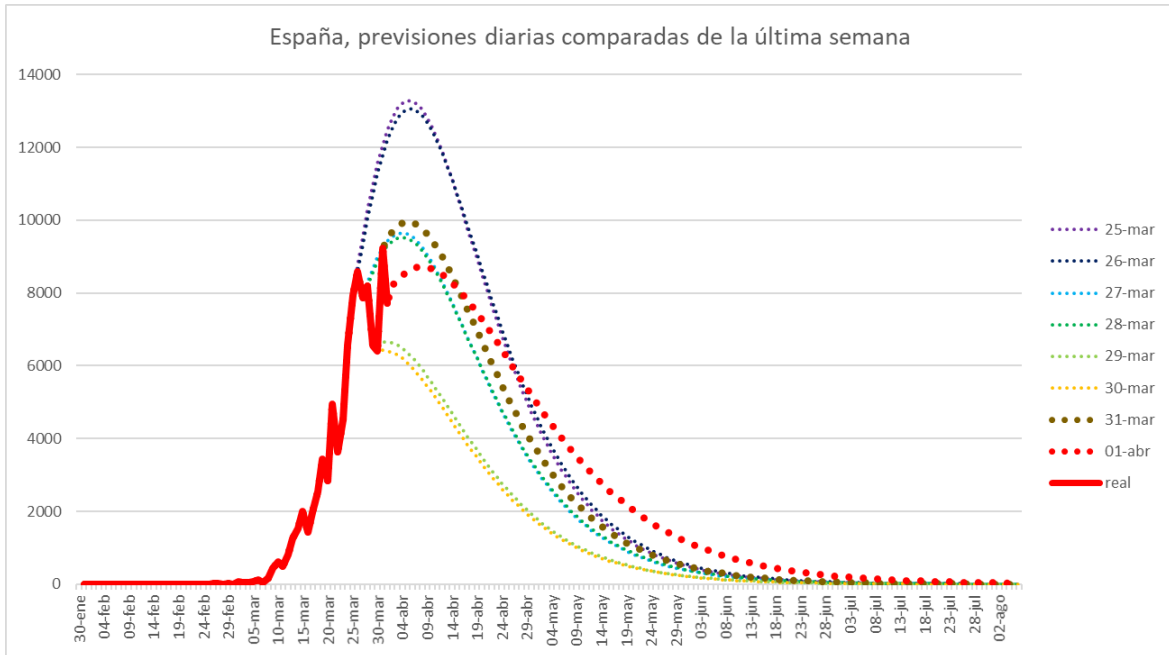
 REINO UNIDO	31 de marzo			30 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	25.150	3.005	1.789	22.145	2.619	1.408
Tasas variación	13,6%	14,7%	27,1%	13,4%	7,6%	14,7%
Predicción(1)	819.073	3,1%	58.263	1.017.616	2,2%	64.713

(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

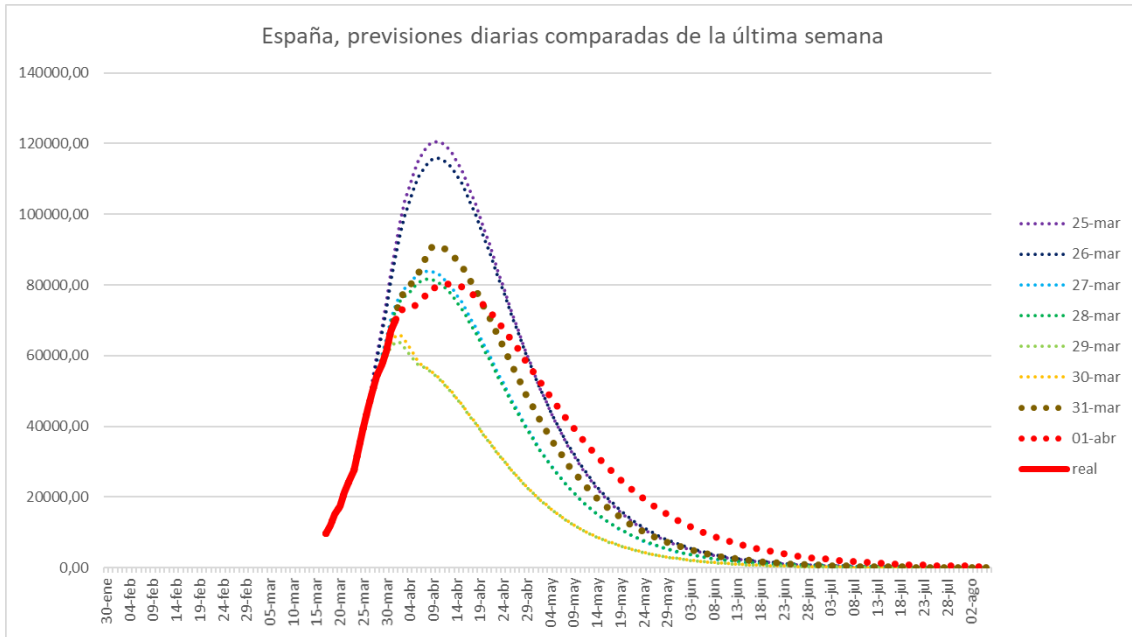
ESPAÑA. Evolución del número acumulado de infectados (datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)



ESPAÑA. Evolución del número de nuevos casos de infectados (datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)



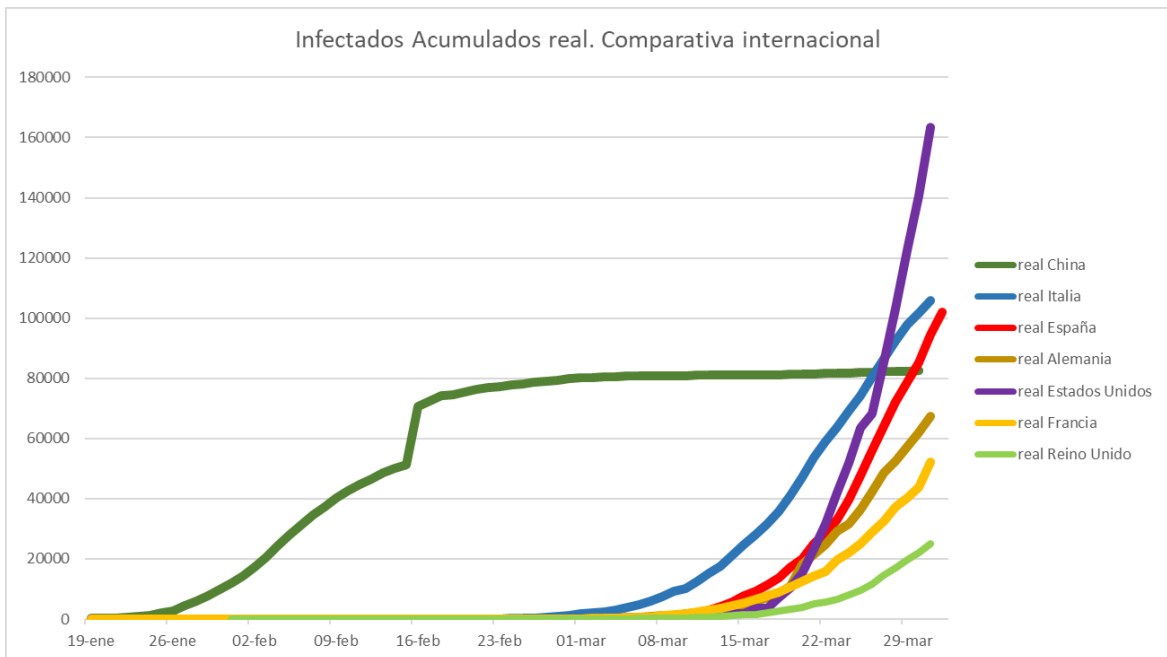
ESPAÑA. Evolución del número de casos de infectados activos (datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)






COMPARATIVA INTERNACIONAL

Evolución del número de casos de infectados activos

(datos reales hasta el 1 de abril para España, 31 de marzo para los países europeos y EE.UU y 30 para China)



Calendario del COVID-19. Comparativa internacional

	 MUNDO	 CHN	 ITA	 USA	 DEU	 FRA	 GBR
Primer caso	DICIEMBRE 2019	DICIEMBRE 2019	ENERO 21	ENERO 22	ENERO 27	ENERO 24	ENERO 31
Caso 500 / 100	ENERO 22	ENERO 18	FEBRERO 23	MARZO 3	MARZO 1	FEBRERO 29	MARZO 5
>500 / 100 casos al día	ENERO 25	ENERO 22	FEBRERO 27	MARZO 9	MARZO 5	MARZO 5	MARZO 12
>5.000 / 1.000 casos al día	MARZO 11	ENERO 27	MARZO 7	MARZO 16	MARZO 15	MARZO 16	MARZO 21
>20.000 / 4.000 casos al día	MARZO 19	-	MARZO 18	MARZO 20	MARZO 23	MARZO 28	ABRIL 4
>50.000 / 10.000 casos al día	MARZO 27	-	-	MARZO 23	-	-	ABRIL 26
Pico de casos diarios	ABRIL 6	FEBRERO 7	MARZO 21	ABRIL 15	ABRIL 18	ABRIL 17	MAYO 7
<50.000 / 10.000 casos al día	ABRIL 23			MAYO 22			MAYO 20
<20.000 / 4.000 casos al día	MAYO 14	-	ABRIL 2	JUNIO 7	MAYO 21	MAYO 21	JUNIO 30
<10.000 / 2.000 casos al día	MAYO 27	FEBRERO 12	ABRIL 12	JUNIO 19	JUNIO 11	JUNIO 7	JULIO 22
<5.000 / 1.000 casos al día	JUNIO 9	FEBRERO 19	ABRIL 20	JUNIO 1	JULIO 1	JUNIO 22	AGOSTO 12
<500 / 100 casos al día	JUNIO 20	MARZO 7	MAYO 16	AGOSTO 9	AGOSTO 29	AGOSTO 11	OCTUBRE 19
¿Rebote?: >100 casos al día	-	MARZO 19	-	-	-	-	-

En azul se presentan las fechas previstas con las previsiones de hoy. Las fechas se refieren a la primera cifra para el agregado mundial y la segunda para el caso de los distintos países. Un guion indica en el caso de USA y Alemania la no existencia de proyección. Las proyecciones para el mundo no son compatibles con las realizadas país a país.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA.

(datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)

MADRID	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	29.840	2.331	10.827	3.865	15.148
Tasas variación (1)	8,5%	-31,8%	16,0%	7,3%	3,9%
Predicción (2)	62.294	3.419 31 marzo	47,9%	8.069	16.096 6 abril

CATALUÑA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	19.991	1.218	5.701	1.849	12.441
Tasas variación (1)	6,5%	-53,4%	14,8%	10,6%	2,5%
Predicción (2)	61.459	2.616 31 marzo	32,5%	5.684	14.101 7 abril

CAS.-LA MANCHA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	7.047	623	397	774	5876
Tasas variación (1)	9,7%	10,1%	34,1%	9,3%	8,4%
Predicción (2)	40.803	776 12 abril	17,3%	4.482	8.915 18 abril

PAÍS VASCO	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	6.838	518	2.165	369	4.304
Tasas variación (1)	8,2%	97,0%	20,5%	13,5%	2,5%
Predicción (2)	10.832	675 26 marzo	63,1%	585	4.304 1 abril

CASTILLA Y LEÓN	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	6.847	636	1.259	585	5.003
Tasas variación (1)	10,2%	55,1%	22,5%	13,4%	7,2%
Predicción (2)	29.139	659 28 marzo	23,5%	2.490	5.269 4 abril

ANDALUCÍA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	6.392	574	182	308	5.902
Tasas variación (1)	9,9%	39,0%	13,8%	24,2%	9,1%
Predicción (2)	22.352	723 30 marzo	28,6%	1.077	8.874 13 abril

VALENCIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	5.922	414	240	395	5.287
Tasas variación (1)	7,5%	4,0%	20,0%	16,5%	6,4%
Predicción (2)	23.026	750 29 marzo	25,7%	1.536	6.371 8 abril

(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.

DATOS Y PREVISIONES PARA ALGUNAS CC.AA. (continuación)

(datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)

GALICIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	4.432	393	259	103	4.070
Tasas variación (1)	9,7%	24,4%	29,5%	22,6%	8,4%
Predicción (2)	10.914	584 30 marzo	40,6%	254	5.462 9 abril

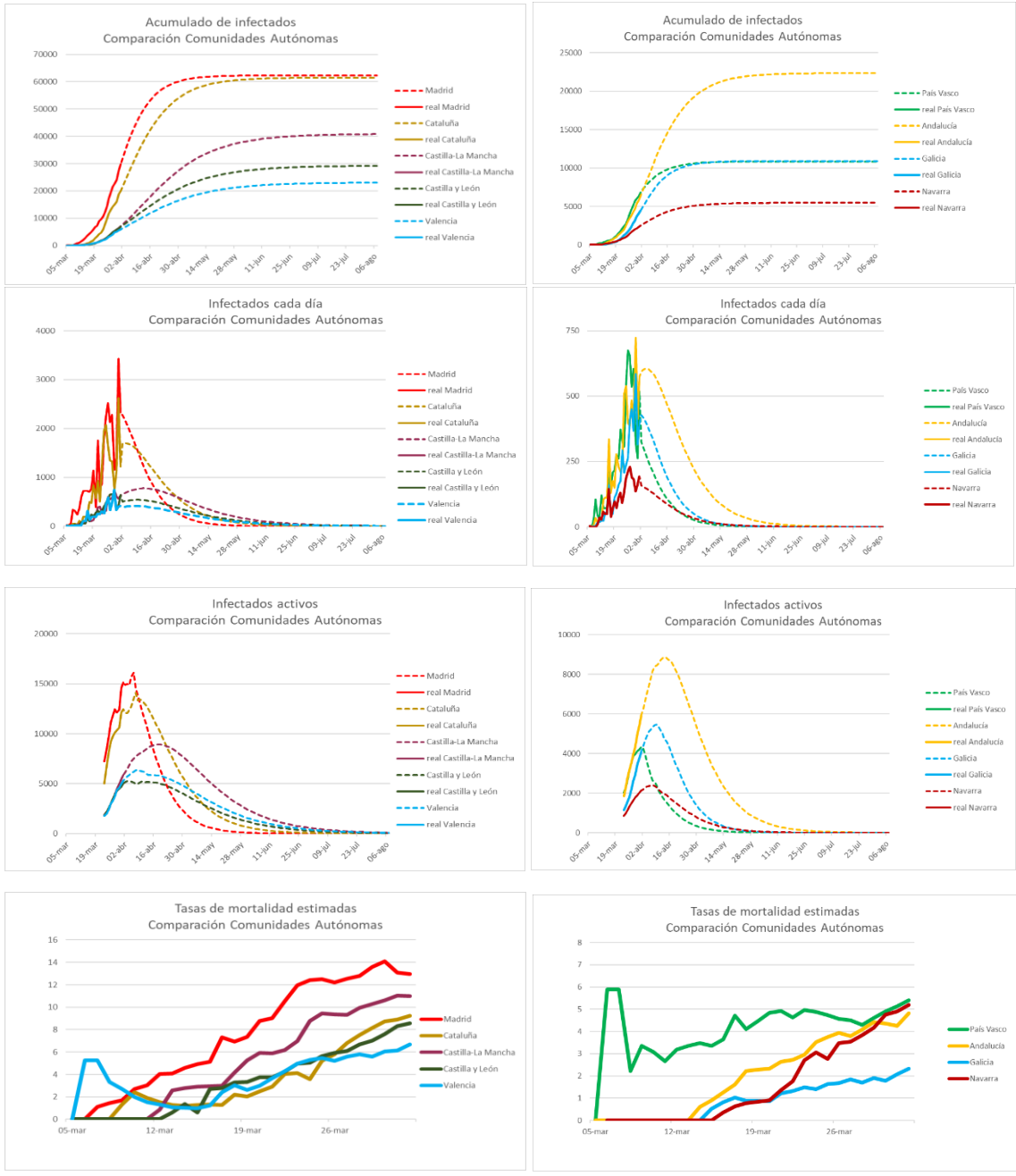
NAVARRA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	2.497	192	236	130	2.131
Tasas variación (1)	8,3%	20,8%	22,9%	15,0%	6,5%
Predicción (2)	5.475	230 27 marzo	45,6%	285	2.404 7 abril

(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.







La pandemia COVID-19 por CC.AA. (algunas de momento)

(datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)



Calendario del COVID-19. Comparativa entre CC.AA.

(datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)

							
	ESP	MAD	CAT	CLM	EUS	CyL	AND
Primer caso	ENERO 31	FEBRERO 28	FEBRERO 25	MARZO 1	FEBRERO 29	FEBRERO 27	FEBRERO 26
Caso 100 / 50	MARZO 2	MARZO 6	MARZO 9	MARZO 11	MARZO 9	MARZO 10	MARZO 12
>100 / 50 casos al día	MARZO 6	MARZO 9	MARZO 12	MARZO 13	MARZO 9	MARZO 13	MARZO 13
>1.000 / 500 casos al día	MARZO 13	MARZO 13	MARZO 19	MARZO 26	MARZO 25	MARZO 26	MARZO 24
>2.000 / 1.000 casos al día	MARZO 18	MARZO 19	MARZO 23	-	-	-	-
>4.000 / 2.000 casos al día	MARZO 21	MARZO 25	MARZO 25	-	-	-	-
Pico de casos diarios	MARZO 31	MARZO 31	MARZO 31	ABRIL 12	MARZO 26	MARZO 28	MARZO 30
Pico de casos activos	ABRIL 12	ABRIL 6	ABRIL 7	ABRIL 18	ABRIL 1	ABRIL 4	ABRIL 13
<4.000 / 2.000 casos al día	MAYO 7	ABRIL 6	ABRIL 1	-	-	-	-
<2.000 / 1.000 casos al día	MAYO 21	ABRIL 15	ABRIL 20	-	-	-	-
<1.000 / 500 casos al día	JUNIO 16	ABRIL 23	MAYO 1	MAYO 4	ABRIL 2	ABRIL 18	ABRIL 14
<100 / 50 casos al día	JUNIO 16	MAYO 15	JUNIO 3	JUNIO 24	ABRIL 24	JUNIO 15	MAYO 22

En azul se presentan las fechas previstas con las proyecciones de hoy. Las fechas se refieren a la primera cifra para el agregado nacional y la segunda para el caso de las CC.AA. Un guion indica que la CC.AA. en cuestión nunca alcanza esa cifra de infectados.

Calendario del COVID-19. Comparativa entre CC.AA. (continua.)

(datos reales hasta el 1 de abril y previsión a partir de esa fecha)

	 ESP	 VAL	 GAL	 NAV
Primer caso	ENERO 31	FEBRERO 13	MARZO 6	FEBRERO 29
Caso 100 / 50	MARZO 2	MARZO 10	MARZO 12	MARZO 12
>100 / 50 casos al día	MARZO 6	MARZO 14	MARZO 14	MARZO 13
>1.000 / 500 casos al día	MARZO 13	MARZO 26	MARZO 30	-
>2.000 / 1.000 casos al día	MARZO 18	-	-	-
>4.000 / 2.000 casos al día	MARZO 21	-	-	-
Pico de casos	MARZO 31	MARZO 29	MARZO 30	MARZO 27
Pico de casos activos	ABRIL 12	ABRIL 8	ABRIL 9	ABRIL 7
<4.000 / 2.000 casos al día	MAYO 7	-	-	-
<2.000 / 1.000 casos al día	MAYO 21	-	-	-
<1.000 / 500 casos al día	JUNIO 16	MARZO 30	MARZO 31	-
<100 / 50 casos al día	JULIO 16	JUNIO 11	ABRIL 30	ABRIL 25

En azul se presentan las fechas previstas con las proyecciones de hoy. Las fechas se refieren a la primera cifra para el agregado nacional y la segunda para el caso de las CC.AA. Un guion indica que la CC.AA. en cuestión nunca alcanza esa cifra de infectados.

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 año 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 última tasa de mortalidad calculada 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

La silla de Fernando



¿Cree usted que el desprecio es un sentimiento muy extendido en la sociedad española?

En la película documental que hoy os propongo, Fernando Fernán Gómez trata de explicar la diferencia entre la envidia y el desprecio. Para ello se apoya en "El Ingenioso Hidalgo don Quijote de la Mancha". Mientras que la envidia provocaría el deseo de haber escrito la obra que realizó Cervantes, el desprecio nos llevaría a la crítica destructiva con el fin de enterrar lo que debería de ser digno de admirar. El propio Fernando termina la reflexión diciendo que, posiblemente, el pecado que mejor puede definir al común de los españoles es del desprecio.

Creo que en las últimas décadas, el cine español ha sufrido este desprecio que se ha llevado por delante a figuras que no han tenido el reconocimiento social que debería. Desearía que esto no ocurra con Fernando Fernán Gómez, uno de los grandes del cine español. Espero que disfruten de esta conversación que dirigieron David Trueba y Luis Alegre y que se estrenó en el año 2006.

Puedes verla en la página de DAVID TRUEBA:

<http://www.davidtrueba.com/la-silla-de-fernando/>

Y más cosas en FILMAFFINITY: <https://www.filmaffinity.com/es/film683688.html>

Y en IMDB: <https://www.imdb.com/title/tt0889083/>