



Informe de la evolución de la pandemia COVID-19

inCOVID-19

Número 16

3 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 curvas empiezan a estabilizarse en España

Hoy los datos han mejorado la previsión de ayer. Al menos una buena noticia dentro de esta gran desgracia. Parece que avanzamos en la meseta-pico y que estaremos en ella al menos cuatro días más, ayer la estimación era hasta el 9, o sea hemos mejorado en dos días. En la travesía por esta cima saltan dudas en los medios de comunicación sobre la calidad de nuestros datos y a la conocida infra-valoración de los infectados, se une ahora las dudas de la contabilidad de los fallecidos y la sospecha de que a algunos no les gusta que en sus territorios el frío retrato de los datos les pudiera pasar factura. Pero más allá de la polémica, que ya os anunciaba estos días de atrás sobre la calidad de los datos y de su utilidad, quizá estos cuatro días se nos antojan largos, porque esto es lo peor de lo malo.

Nuestros datos, con sus problemas, ponen de manifiesto lo fuerte que esta pandemia ha azotado a España. Nuestro país ha superado en número de infectados a Italia a pesar de que Italia nos lleva una semana de ventaja. Muchos dicen que todavía no podemos hablar de este "sorpasso" porque los datos de España son de hoy y los de

Italia son de ayer, pero no es verdad. Los datos italianos que se dan a conocer sobre las 6 de la tarde de cada día se refieren a las 5 de la tarde de ese día. Los españoles, que todos los días se conocen en torno al medio día, se refieren a las 9 de la tarde del día anterior. Es decir, la información de Italia es previa a la española, pero sólo en 4 horas. De esta forma, pasamos a ser el segundo país del mundo con mayor número de infectados, después de Estados Unidos.

Por lo demás, a nivel regional se incluye hoy la información de La Rioja, la comunidad que encabeza la infección en términos relativos (en relación a la población). Con la información hasta hoy, y con la proyección realizada para estas once regiones, seis de ellas ya habrían terminado de recorrer la meseta o su pico (Madrid, Cataluña, País Vasco, Galicia, Aragón y La Rioja) y estarían comenzando a bajar tímidamente por la curva de nuevos contagios. Ahora hay que conseguir pasar el pico de infectados activos, o personas que están enfermas en cada momento, que esperamos superar a lo largo de esta próxima semana en la mayoría de los casos. De nuevo, tengo que llamar la atención de la situación de las dos Castillas y especialmente de la manchega que van algo retrasadas en este proceso y con una extensión de la epidemia preocupante.

A nivel global la pandemia sigue su extensión y su empeoramiento, liderado por el avance efectivo y potencial en Estados Unidos, pero también en el Reino Unido y Alemania, si bien en este último país con una baja mortalidad. En Francia la situación parece mejorar sustancialmente y en Italia se produce un ligero empeoramiento.

Que puedo decir, que como siempre tengo unas de cal y otras de arena. Pero realmente, una vez que la pandemia ha pasado una cuarta parte de su infección en España las curvas estimadas se han estabilizado notablemente, aunque siguen presentando algunos saltos menores. Si observan las curvas de infectados acumulados estimadas en la última semana se puede comprobar que, aunque hay variaciones importantes, parece que presentan ahora una mayor estabilidad que las estimadas a lo largo de este proceso, fruto de que la pandemia estabiliza sus tendencias. En todo caso, mi objetivo nunca ha sido acertar. No se puede acertar una senda cuando se van cambiando las condiciones día a día. Lo importante creo que es evaluar como las cosas tienden a mejorar, aunque solo sea ligeramente, y poder establecer fechas de referencia para poder terminar este confinamiento, aunque esperemos que éstas se adelanten.

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

DATOS Y PREVISIONES PARA ESPAÑA

Datos oficiales 2 y 3 de abril de 2020

ESPAÑA	Infectados acumulados	Nuevos casos	Recuperados acumulados	Fallecidos Acumulados	Infectados Activos
HOY	117.710	7.472	30.513	10.935	76.262
Tasas variación (1)	6,8%	-7,8%	14,1%	9,3%	3,8%
Distribución (2)			25,9%	9,3%	64,8%

AYER	110.238	8.102	26.743	10.003	73.492
Tasas variación (1)	7,9%	5,0%	18,1%	10,5%	4,3%
Distribución (2)			24,3%	9,1%	66,7%

(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	394.907	9.222-8.089	36.686	78.748
		31 marzo-7 abril		9 abril

Ayer	452.948	9.222-9.273	41.101	86.589
		31 marzo-9 abril		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	1 de abril	14 de abril	29 de abril	17 de mayo	30 de mayo	29 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:

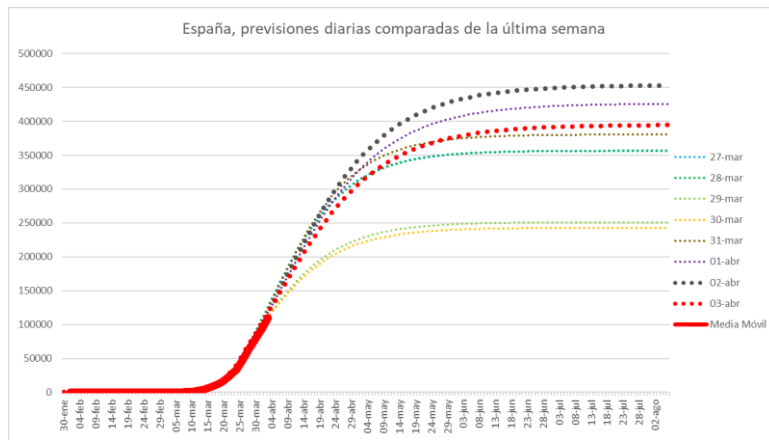
ESPAÑA	<4.000	<3.000	<2.000	<1.000	<500	<100
Hoy	4 de mayo	10 de mayo	19 de mayo	1 de junio	14 de junio	13 de julio

Ayer	9 de mayo	15 de mayo	23 de mayo	6 de junio	18 de junio	18 de julio
------	-----------	------------	------------	------------	-------------	-------------

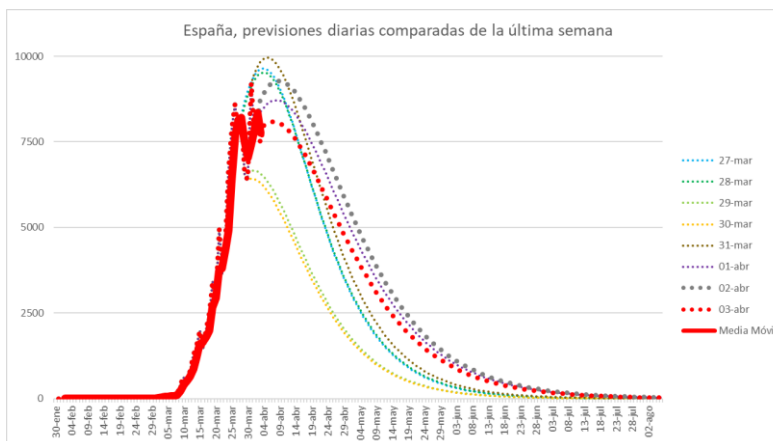
Predicción para los próximos días del número de infectados acumulado

Día	4 de abril	5 de abril	6 de abril	7 de abril	8 de abril
ESPAÑA	125.686	133.726	141.804	149.893	157.968

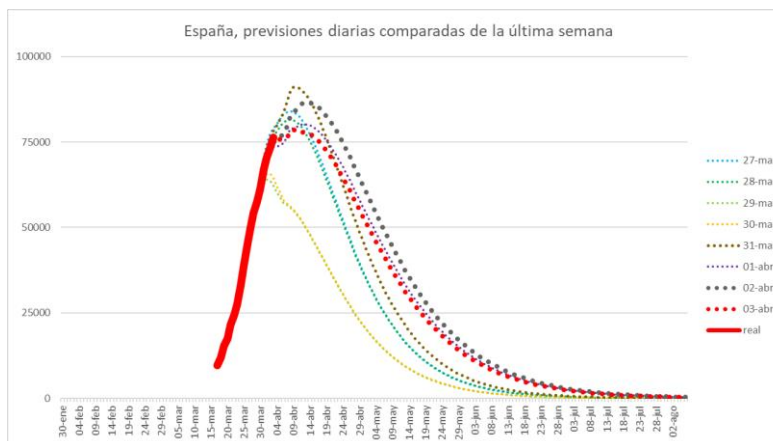
ESPAÑA. Evolución del número acumulado de infectados (datos reales hasta el 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)




ESPAÑA. Evolución del número de nuevos casos de infectados (datos reales hasta el 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)





ESPAÑA. Evolución del número de casos de infectados activos (datos reales hasta el 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)





DATOS Y PREVISIONES INTERNACIONALES


 MUNDO	1 de abril			31 de marzo		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	896.450	72.824	45.526	823.626	72.736	40.598
Tasas variación	8,8%	0,1%	12,1%	9,7%	26,1%	11,5%
Predicción(1)	3.927.693	22,8%	199.467	3.514.663	23,4%	173.244

 USA	2 de abril			1 de abril		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	213.144	25.842	4.513	186.101	22.902	3.603
Tasas variación	13,8%	7,2%	17,3%	14,0%	1,5%	26,4%
Predicción(1)	1.625.519	13,1%	34.418	1.462.847	12,7%	28.321

 ITALIA	2 de abril			1 de abril		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	115.242	4.668	13.915	110.574	4.782	13.155
Tasas variación	4,2%	-2,4%	5,8%	4,5%	18,0%	5,8%
Predicción(1)	170.575	67,6%	20.596	162.810	67,9%	19.370

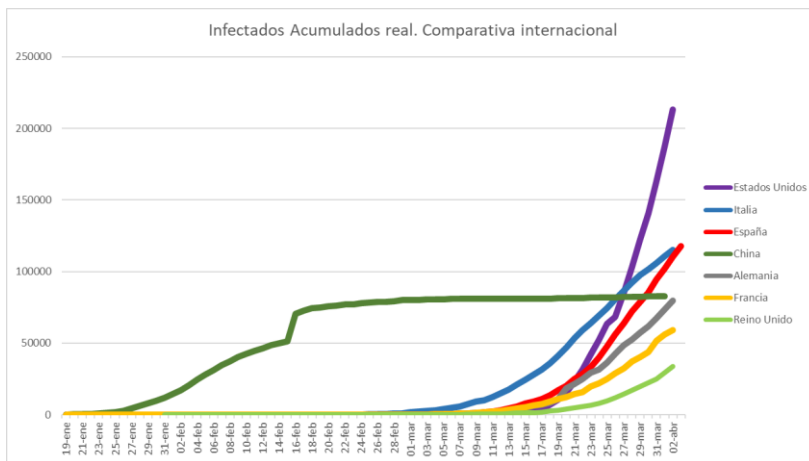
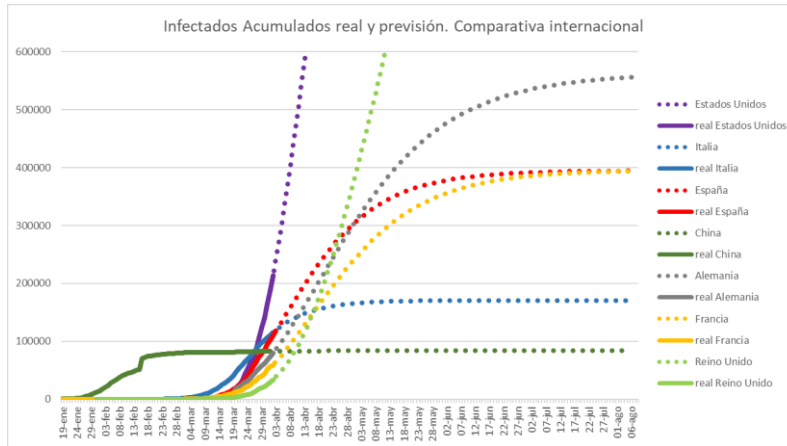
 ALEMANIA	2 de abril			1 de abril		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	79.696	6.174	1.017	73.522	6.156	872
Tasas variación	8,4%	0,3%	16,6%	9,1%	12,9%	19,1%
Predicción(1)	562.618	14,2%	7.180	513.617	14,3%	6.092

 FRANCIA	2 de abril			1 de abril		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	59.105	2.844	4.503	56.989	5.512	4.032
Tasas variación	5,1%	-40,6%	12,0%	10,7%	-26,5%	14,7%
Predicción(1)	395.956	14,9%	30.166	563.444	10,1%	39.864

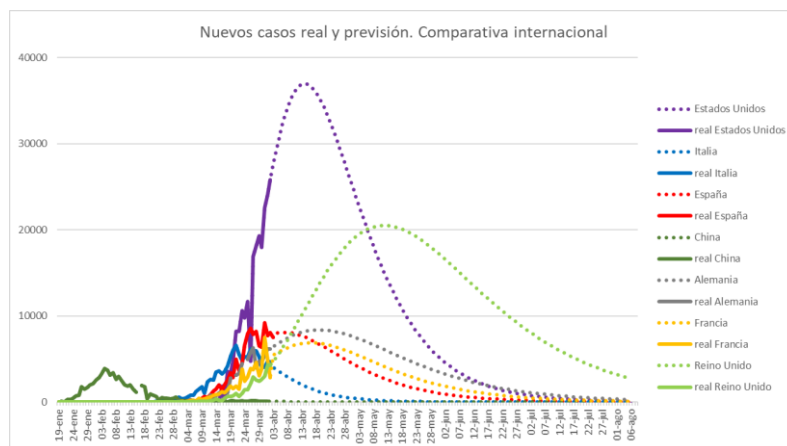
 REINO UNIDO	2 de abril			1 de abril		
	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados	Infectados acumulados	Nuevos casos	Fallecidos Acumulados
Datos Oficiales	33.718	4.240	2.921	29.474	4.320	2.352
Tasas variación	14,4%	-1,9%	15,4%	17,2%	43,6%	31,5%
Predicción(1)	1.619.150	2,1%	140.267	1.239.097	2,4%	98.879

(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 en varios países (datos reales hasta el 3 de abril para España, 2 de abril para el resto de los países excepto China para el 1 de abril)



Evolución del número de nuevos casos de infectados (datos reales hasta el 3 de abril para España, 2 de abril para el resto de los países excepto China para el 1 de abril)



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 1
>50.000 / 10.000 casos al día	MARZO 27	-	-	MARZO 23	-	-	ABRIL 13
Pico de casos diarios	ABRIL 9	FEBRERO 7	MARZO 21	ABRIL 14	ABRIL 19	MARZO 31	MAYO 12
<50.000 / 10.000 casos al día	ABRIL 30			MAYO 20			JUNIO 25
<20.000 / 4.000 casos al día	MAYO 21	-	ABRIL 4	JUNIO 5	MAYO 27	MAYO 13	JULIO 26
<10.000 / 2.000 casos al día	JUNIO 4	FEBRERO 12	ABRIL 14	JUNIO 16	JUNIO 16	MAYO 31	AGOSTO 16
<5.000 / 1.000 casos al día	JUNIO 18	FEBRERO 19	ABRIL 22	JUNIO 28	JULIO 5	JUNIO 16	SEPTIEMBRE 6
<500 / 100 casos al día	JUNIO 31	MARZO 7	MAYO 18	AGOSTO 4	SEPTIEMBRE 1	AGOSTO 5	NOVIEMBRE 12


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 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 MADRID	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	34.188	2.033	13.850	4.483	15.855
Tasas variación (1)	6,3%	-12,2%	11,7%	7,4%	1,8%
Predicción (2)	62.56	3.419 31 marzo	54,6%	8.204	16.620 6 abril
AYER	32.155	2.315	12.400	4.175	15.580
Tasas variación (1)	7,8%	-0,7%	14,5%	8,0%	2,9%
Predicción (2)	71.006	3.419-2.602 31 marzo-3 abril	45,3%	9.219	18.263 6 abril

 CATALUÑA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	23.460	1.656	7.849	2.335	12.276
Tasas variación (1)	7,6%	-8,7%	13,5%	11,6%	3,8%
Predicción (2)	56.130	2.616-1.813 31 marzo-3 abril	41,8%	5.587	14.334 8 abril
AYER	21.804	1.813	6.917	2.093	12.794
Tasas variación (1)	9,1%	48,9%	21,3%	13,2%	2,8%
Predicción (2)	70.556	2.616-1.954 31 marzo-5 abril	30,9%	6.773	16.104 10 abril

 CAST-LA MANCHA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	8.523	841	579	916	7.028
Tasas variación (1)	10,9%	32,4%	17,2%	7,3%	11,0%
Predicción (2)	44.070	734-859 29 marzo-13 abril	19,3%	4.736	10.806 19 abril
AYER	7.682	635	494	854	6.334
Tasas variación (1)	9,0%	1,9%	24,4%	10,3%	7,8%
Predicción (2)	37.531	734-726 29 marzo-11 abril	20,5%	4.172	8.704 17 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 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 PAÍS VASCO	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	7.827	510	2.809	444	4.574
Tasas variación (1)	7,0	6,5%	12,8%	7,8%	3,6%
Predicción (2)	14.047	675-510 <small>26 marzo-3 abril</small>	55,7%	797	4.574 3 abril
AYER	7.317	479	2.490	412	4.415
Tasas variación (1)	7,0%	-7,5%	15,0%	11,7%	2,6%
Predicción (2)	12.115	675-518 <small>26 marzo-1 abril</small>	60,4%	682	4.415 2 abril

 CASTILLA Y LEÓN	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	7.875	520	1.759	723	5.393
Tasas variación (1)	7,1%	2,4%	17,4%	12,8%	3,4%
Predicción (2)	31.576	659-609 <small>28 marzo-10 abril</small>	24,9%	2.899	5.990 14 abril
AYER	7.355	508	1.498	641	5.216
Tasas variación (1)	7,4%	-20,1%	19,0%	9,6%	4,3%
Predicción (2)	30.449	659-577 <small>28 marzo-10 abril</small>	24,2%	2.654	5.593 14 abril


 ANDALUCÍA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	7.374	402	258	376	6.740
Tasas variación (1)	5,8%	-30,7%	13,2%	9,6%	5,3%
Predicción (2)	19.209	723-514 <small>30 marzo-5 abril</small>	38,4%	979	8.562 10 abril
AYER	6.972	580	228	343	6.401
Tasas variación (1)	9,1%	1,0%	25,3%	11,4%	8,5%
Predicción (2)	19.528	723-580 <small>30 marzo-2 abril</small>	35,7%	961	8.064 12 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.

(datos reales hasta el 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 VALENCIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
HOY	6.624	316	592	511	5.521
Tasas variación (1)	5,0%	-18,1%	37,0%	15,3%	1,6%
Predicción (2)	19.700	750-377 <small>29 marzo-6 abril</small>	33,6%	1.520	5.965 7 abril
AYER	6.308	386	432	443	5.433
Tasas variación (1)	6,5%	-6,8%	80,0%	12,2%	2,8%
Predicción (2)	22.841	750-424 <small>30 marzo-8 abril</small>	27,6%	1.604	6.318 8 abril

 GALICIA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	5.219	377	435	138	4.646
Tasas variación (1)	7,8%	-8,0%	30,6%	15,0%	5,9%
Predicción (2)	10.343	584-410 <small>30 marzo-2 abril</small>	50,5%	273	5.293 9 abril
AYER	4.842	410	333	120	4.389
Tasas variación (1)	9,3%	4,3%	28,6%	16,5%	7,8%
Predicción (2)	9.684	584-410 <small>30 marzo-2 abril</small>	50,0%	240	5.066 8 abril

 NAVARRA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	2.836	154	294	151	2.391
Tasas variación (1)	5,7%	-16,8%	5,8%	7,1%	5,7%
Predicción (2)	5.995	230-171 <small>27 marzo-4 abril</small>	47,3%	319	2.678 8 abril
AYER	2.682	185	278	141	2.263
Tasas variación (1)	7,4%	-3,6%	17,8%	8,5%	6,2%
Predicción (2)	6.007	230-192 <small>27 marzo-1 abril</small>	44,7%	316	2,583 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.

(datos reales hasta el 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)

 ARAGÓN	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	2.889	189	378	224	2.287
Tasas variación (1)	7,0%	-9,6%	18,1%	12,0%	4,9%
Predicción (2)	4.073	266-219 <small>29 marzo-1 abril</small>	70,9%	316	2.342 5 abril
AYER					
Tasas variación (1)	8,4%	-4,6%	24,5%	18,3%	5,6%
Predicción (2)	3.869	266-219 <small>29 marzo-1 abril</small>	69,8%	287	2.269 4 abril

 LA RIOJA	Infectados	Nuevos	Recuperados	Fallecidos	Enfermos
Oficiales hoy	2.224	141	745	109	1.370
Tasas variación (1)	6,8%	14,6%	16,2%	7,9%	2,2%
Predicción (2)	3.107	241-150 <small>27 marzo-1 abril</small>	71,6%	152	1.380 4 abril
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.

EL PICO o LA MESETA DE NUEVOS CASOS








(datos reales hasta el 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)

	MARZO						ABRIL												
	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
España																			
Madrid																			
Cataluña																			
C.-Mancha																			
País Vasco																			
C y León																			
Andalucía																			
Valencia																			
Galicia																			
Navarra																			
Aragón																			
La Rioja																			

Se encuentran coloreados los días que durará el “pico” o “meseta” de nuevos casos diarios. En rojo los días que ya han pasado. En azul los que quedan por pasar.

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


(datos reales hasta el 3 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	ABRIL 7	MARZO 31	ABRIL 3	ABRIL 13	ABRIL 3	ABRIL 10	ABRIL 5
Pico de casos activos	ABRIL 9	ABRIL 6	ABRIL 8	ABRIL 19	ABRIL 3	ABRIL 14	ABRIL 10
<4.000 / 2.000 casos al día	MAYO 4	ABRIL 5	ABRIL 1	-	-	-	-
<2.000 / 1.000 casos al día	MAYO 19	ABRIL 15	ABRIL 17	-	-	-	-
<1.000 / 500 casos al día	JUNIO 1	ABRIL 23	ABRIL 29	MAYO 7	ABRIL 4	ABRIL 24	ABRIL 7
<100 / 50 casos al día	JUNIO 13	MAYO 17	MAYO 31	JUNIO 25	MAYO 1	JULIO 16	MAYO 18

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 3 de abril y previsión a partir de esa fecha)

	 ESP	 VAL	 GAL	 NAV	 ARA	 RIO
Primer caso	ENERO 31	FEBRERO 13	MARZO 6	FEBRERO 29	MARZO 7	MARZO 2
Caso 100 / 50	MARZO 2	MARZO 10	MARZO 12	MARZO 12	MARZO 12	MARZO 9
>100 / 50 casos al día	MARZO 6	MARZO 14	MARZO 14	MARZO 13	MARZO 19	MARZO 9
>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	ABRIL 7	ABRIL 6	ABRIL 2	ABRIL 4	ABRIL 1	ABRIL 1
Pico de casos activos	ABRIL 9	ABRIL 7	ABRIL 9	ABRIL 8	ABRIL 5	ABRIL 4
<4.000 / 2.000 casos al día	MAYO 4	-	-	-	-	-
<2.000 / 1.000 casos al día	MAYO 19	-	-	-	-	-
<1.000 / 500 casos al día	JUNIO 1	MARZO 30	MARZO 31	-	-	-
<100 / 50 casos al día	JUJIO 13	JUNIO 2	ABRIL 29	ABRIL 27	ABRIL 13	ABRIL 11

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 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 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

El último caballo



¿Cuál es el mayor sacrificio que han hecho por un ser querido?

En la película que hoy os propongo el protagonista es capaz de complicar su vida por salvar la de un amigo. El amigo es un tanto peculiar, ya que se trata de un caballo con el que compartió el servicio militar. Nuestro personaje se ve obligado a ocuparse de este fiel compañero para evitar que acabe siendo destripado en una plaza de toros.

El director de esta obra es Edgar Neville quien fue conde de Berlanga de Duero. Una visita muy recomendable en este magnífico paraje soriano es la de su castillo, el cual fue de la propiedad del director. Este largometraje fue estrenado en 1950. La película trata de hacer una crítica a la revolución tecnológica que estaba ocurriendo a mediados de siglo. Además, intenta mostrarnos la eterna esperanza de una vida tranquila y pausada dentro de un contexto consumista y capitalista. Quizá, estas ideas puedan parecer muy modernas, pero gracias a este tipo de historias somos capaces de comprender que estaban presentes desde hace varias décadas. Espero que disfruten.

Puedes verla en FlixOlé: <https://ver.flixole.com/watch/c37d7a4f-f17b-45ee-83bc-89foab5aa6a3>

y más cosas en FILMAFFINITY: <https://www.filmaffinity.com/es/film641065.html>

Y en IMDB: <https://www.imdb.com/title/tt0043166/>