



Informe de la evolución de la pandemia COVID-19 en España, sus regiones y algunos países del Mundo

inCOVID-19

express

Número 25

12 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

Todos los informes están disponibles en:

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

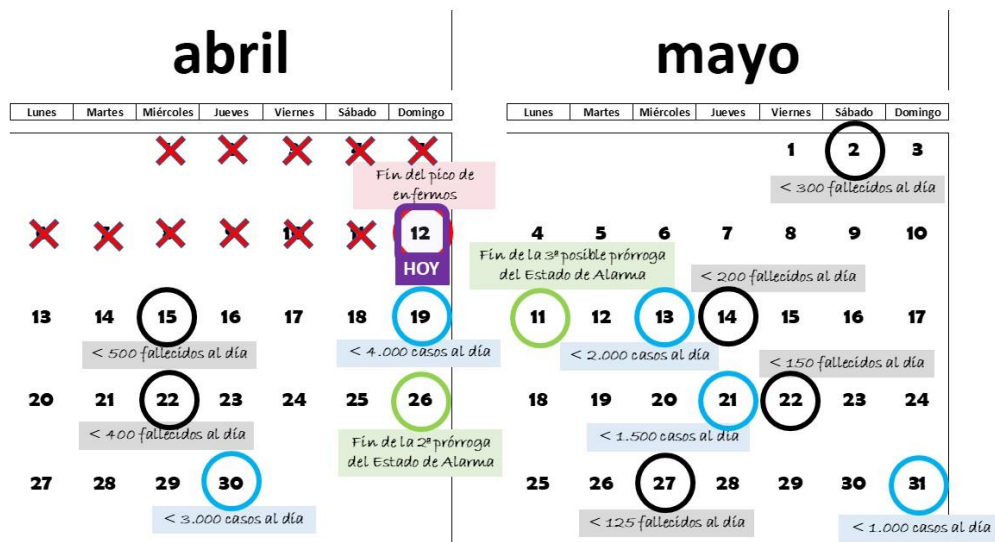
<https://www.researchgate.net/project/Proyecciones-COVID-19>

<https://www.linkedin.com/in/francisco-javier-velazquez-angona-402b38114/detail/recent-activity/>

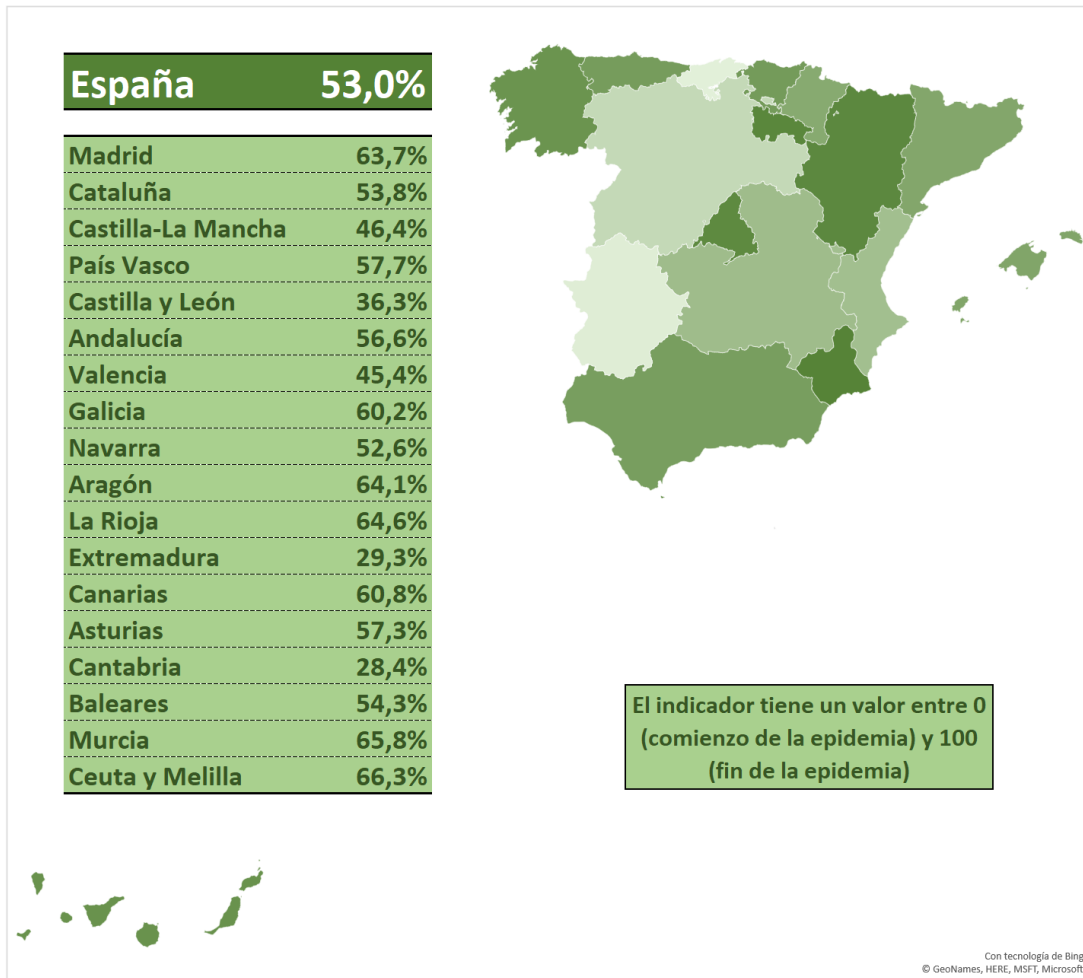
Sumario

Calendario del COVID-19 en Abril y Mayo	Pág. 1
Indicador estimado de evolución de la epidemia COVID-19	Pág. 2
Datos y previsiones para España	Pág. 3
Comparativa de enfermos activos COVID-19	Pág. 5
Metodología	Pág. 6
inCINE-19	Pág. 7
La viñeta de Piteko	Pág. 8

Calendario del COVID-19 en Abril y Mayo. España



Indicador estimado de evolución de la epidemia COVID-19 (12 abril)



Mundo	30,9%
España	53,0%
China	99,4%
Estados Unidos	36,0%
Italia	63,1%
Alemania	36,7%
Francia	34,7%
Reino Unido	7,2%
Irán	77,5%
Turquía	30,4%
Corea del Sur	88,5%
Suiza	69,4%
Bélgica	28,2%
Países Bajos	55,7%
Austria	69,5%
Portugal	35,3%
Canadá	14,7%
Brasil	2,9%

Datos y previsiones para ESPAÑA (11 y 12 de abril)



NIVEL DE EVOLUCIÓN DE LA EPIDEMIA

% estimado de infectados acumulados hoy sobre total de infectados potenciales finales **53,0%**

Datos oficiales

	Infectados acumulados	Nuevos casos	Recuperados acumulados	Fallecidos Acumulados	Infectados Activos
HOY	166.019	4.167	62.391	16.972	86.656
Tasas variación (1)	2,6%	-13,7%	5,6%	3,8%	0,3%
Distribución (2)			37,6%	10,2%	52,2%

AYER	161.852	4.830	59.109	16.353	86.390
Tasas variación (1)	3,1%	5,6%	6,2%	3,2%	1,0%
Distribución (2)			36,5%	10,1%	53,4%

(1) Respecto del dato del día anterior

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

Previsiones (3)

	Total infectados	Pico de nuevos casos	Pico de enfermos	Total fallecidos (4)	Pico de fallecidos
Hoy	312.982	9.222	86.656	32.643	950
		31 marzo	12 abril		2 abril

Ayer	338.884	9.222	86.390	34.878	950
		31 marzo	11 abril		2 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 (3)

Infectados Acumulados

	25%	50%	75%	90%	95%
Hoy	29 marzo	10 abril	1 mayo	25 mayo	11 junio

Ayer	30 marzo	13 abril	4 mayo	28 mayo	15 junio
-------------	----------	----------	--------	---------	----------

Fecha en que los NUEVOS CASOS serán:

	<5.000	<4.000	<2.000	<1.000	<500
Hoy	10 abril	19 abril	13 mayo	31 mayo	18 junio

Ayer	10 abril	24 abril	18 mayo	5 junio	23 junio
-------------	----------	----------	---------	---------	----------

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

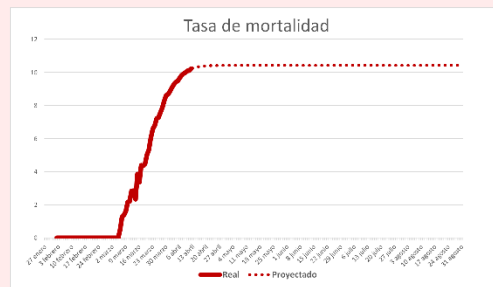
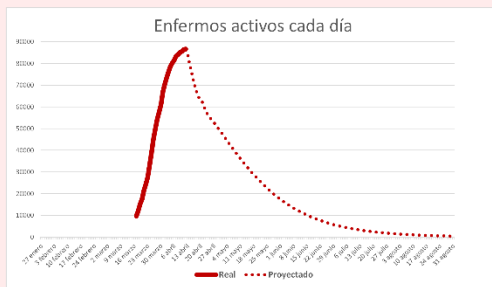
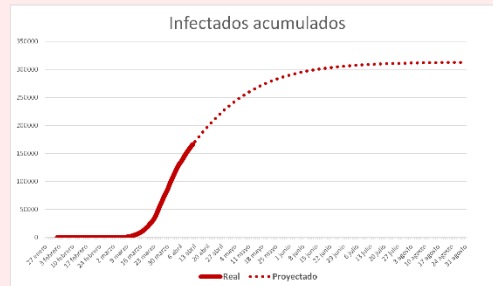
Día	Fin 1ª prórroga Estado de Alarma	Fin 2ª prórroga Estado de Alarma	15 de mayo	31 de mayo	15 de junio
	11 de abril	26 de abril			
Número de casos	4.830	3.303	1.810	999	553

Predicción para los próximos días del número de infectados acumulado

Día	Día +1	Día +2	Día +3	Día +4	Día +5
Casos acumulados	170.412	174.733	178.980	183.148	187.235

ESPAÑA. Evolución de la epidemia COVID-19

(datos reales hasta el 12 de abril y previsión a partir de esa fecha)



Evolución de la epidemia COVID-19. Enfermos activos

(Comparativa entre España y sus CC.AA. -12 de abril- y los principales países afectados del mundo -11 de abril-)

Enfermos activos por COVID-19							
Dato diario	% sobre el total nacional o mundial	Tasa variación inter-día	Tendencia semanal	Tendencia quincenal	Enfermos activos sobre infectados acumulados	Enfermos por millón de habitantes	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
España	86.656	100,0%	0,3%	1,4%	3,7%	52,2%	1.840
Madrid	15.626	18,0%	-3,0%	0,0%	2,1%	33,5%	2.337
Cataluña	15.610	18,0%	1,4%	1,8%	3,1%	45,9%	2.051
Castilla-La Mancha	9.790	11,3%	0,2%	3,8%	7,2%	71,5%	4.803
País Vasco	5.101	5,9%	1,8%	0,9%	2,2%	47,4%	2.338
Castilla y León	6.887	7,9%	4,3%	2,8%	4,5%	56,8%	2.866
Andalucía	7.369	8,5%	0,3%	0,8%	4,9%	73,6%	872
Valencia	5.379	6,2%	-1,7%	-0,5%	3,3%	60,8%	1.076
Galicia	5.919	6,8%	1,5%	2,4%	6,6%	80,7%	2.193
Navarra	3.087	3,6%	3,3%	2,8%	4,8%	77,8%	4.731
Aragón	2.686	3,1%	1,1%	1,7%	5,0%	66,0%	2.028
La Rioja	1.640	1,9%	-2,3%	1,8%	3,3%	50,0%	5.215
Extremadura	1.787	2,1%	3,8%	1,3%	3,1%	69,3%	1.681
Canarias	1.376	1,6%	1,2%	0,1%	3,3%	71,7%	620
Asturias	1.322	1,5%	2,9%	0,5%	3,0%	69,9%	1.296
Cantabria	1.345	1,6%	1,1%	1,2%	0,0%	76,8%	2.311
Baleares	574	0,7%	-11,4%	-3,2%	-0,5%	37,4%	479
Murcia	1.008	1,2%	-3,4%	0,1%	2,8%	69,6%	674
Ceuta y Melilla	150	0,2%	0,0%	1,4%	6,9%	78,5%	889
Mundo	1.200.121	100,0%	3,9%	5,7%	7,8%	71,1%	158
España	86.656	7,2%	0,3%	1,4%	3,7%	52,2%	1.840
China	1.034	0,1%	-0,9%	-11,0%	-8,8%	1,2%	1
Estados Unidos	445.939	37,2%	6,2%	9,1%	12,6%	90,6%	1.363
Italia	100.269	8,4%	2,0%	2,0%	3,1%	65,8%	1.654
Alemania	62.633	5,2%	-1,2%	0,2%	3,5%	52,0%	753
Francia	60.900	5,1%	4,0%	4,3%	6,7%	64,9%	906
Reino Unido	68.777	5,7%	12,8%	8,9%	10,2%	87,1%	1.024
Irán	23.725	2,0%	-16,7%	-2,1%	3,2%	33,9%	290
Turquía	48.101	4,0%	10,3%	11,8%	17,6%	92,2%	584
Corea del Sur	2.930	0,2%	-3,2%	-3,4%	-3,3%	27,9%	57
Suiza	12.149	1,0%	-3,2%	-1,8%	1,3%	48,8%	1.425
Bélgica	18.686	1,6%	3,4%	5,0%	8,6%	66,7%	1.627
Países Bajos	21.520	1,8%	5,8%	5,5%	7,3%	88,1%	1.261
Austria	6.872	0,6%	-4,3%	-3,4%	0,5%	49,8%	773
Portugal	15.251	1,3%	3,0%	6,2%	9,9%	95,4%	1.487
Canadá	16.415	1,4%	9,7%	7,1%	10,4%	70,4%	443
Brasil	19.443	1,6%	15,3%	12,4%	13,6%	93,8%	93
Países incluidos	1.011.300	84,3%					

(1) Datos de enfermos de COVID-19 estimados como diferencia entre los infectados y los recuperados. Fuentes: Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, OMS, Johns Hopkins University y Worldmeters.info

(2) % que representa el valor de cada CC.AA. sobre el total nacional de la columna previa en la parte superior. En la parte inferior es el peso de cada país sobre el total mundial

(3) Tasa de variación calculada entre los datos de hoy y los de ayer

(4) Tasa media diaria acumulativa de variación entre las medias móviles de orden tres descentrada de hoy frente a la de hace siete días

(5) Tasa media diaria acumulativa de variación entre las medias móviles de orden tres descentrada de hoy frente a la de hace quince días

(6) Ratio entre el número de enfermos activos por COVID-19 y el número de infectados (ambos acumulados)

(7) Ratio entre el número de enfermos activos y la población de cada territorio

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

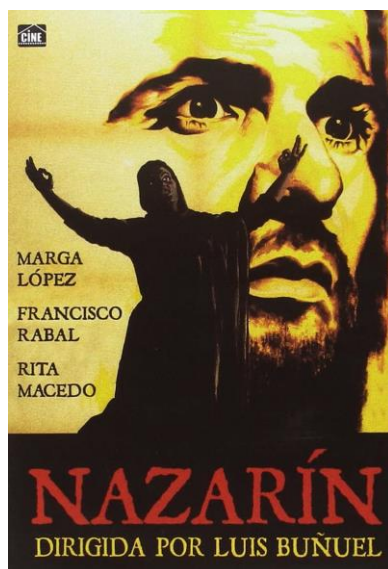
Investigador pre-doctoral

Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia

Grupo de Investigación en Productividad, Innovación y Competitividad

Universidad Complutense de Madrid

Nazarín



¿Cree que hoy en día es posible vivir la vida cristiana como marcan los cánones tradicionales?

Muchos de ustedes creyeron muerto a Buñuel en esta mi sección. Hoy vuelve resucitado, esta vez para contarnos la historia de Nazarín. Adaptación de una novela de Benito Pérez Galdós. Se trata de un humilde cura encarnado por Francisco Rabal, el cual desata tempestades allá donde va, a pesar de sus actos filantrópicos. Su bondad, totalmente desinteresada, le llevará a que toda persona que le rodee desconfíe de sus intenciones. Un calvario que provocará que nuestro protagonista se plantee si es posible conciliar la vida cristiana con la vida común de ciudadano.

La película se estrenó en 1959 y forma parte de los largometrajes que realizó el director español en su etapa mexicana. De hecho, nos muestra el México más profundo, el de "Los olvidados". Desconozco cuánto tiempo durará nuestro confinamiento, si no fuera lo suficiente como para volver a "Los olvidados" de Buñuel anótenla como recomendada. Déjenme contarles una de mis escenas favoritas de la película que hoy nos ocupa, creo que simplifica bastante bien lo que intenté resumirles. Nuestro protagonista, según llega a un poblado decide buscar trabajo solo a cambio de comida, lo que provoca una gran amenaza dentro de los jornaleros.

Por último, aprovecho para retaros a ver si sois capaces de encontrar en qué momento de la película Buñuel decidió homenajear a la Semana Santa de Calanda, su lugar de nacimiento. Disfruten el cine.

Puedes verla en FILMIN: <https://www.filmin.es/player?type=film&mediaId=12523>

Y más cosas en FILMAFFINITY: <https://www.filmaffinity.com/es/film906412.html>

Y en IMDB: <https://www.imdb.com/title/tt0051983/>



La viñeta de Piteko

