



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

# inCOVID-19

## express

Número 26

13 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/>

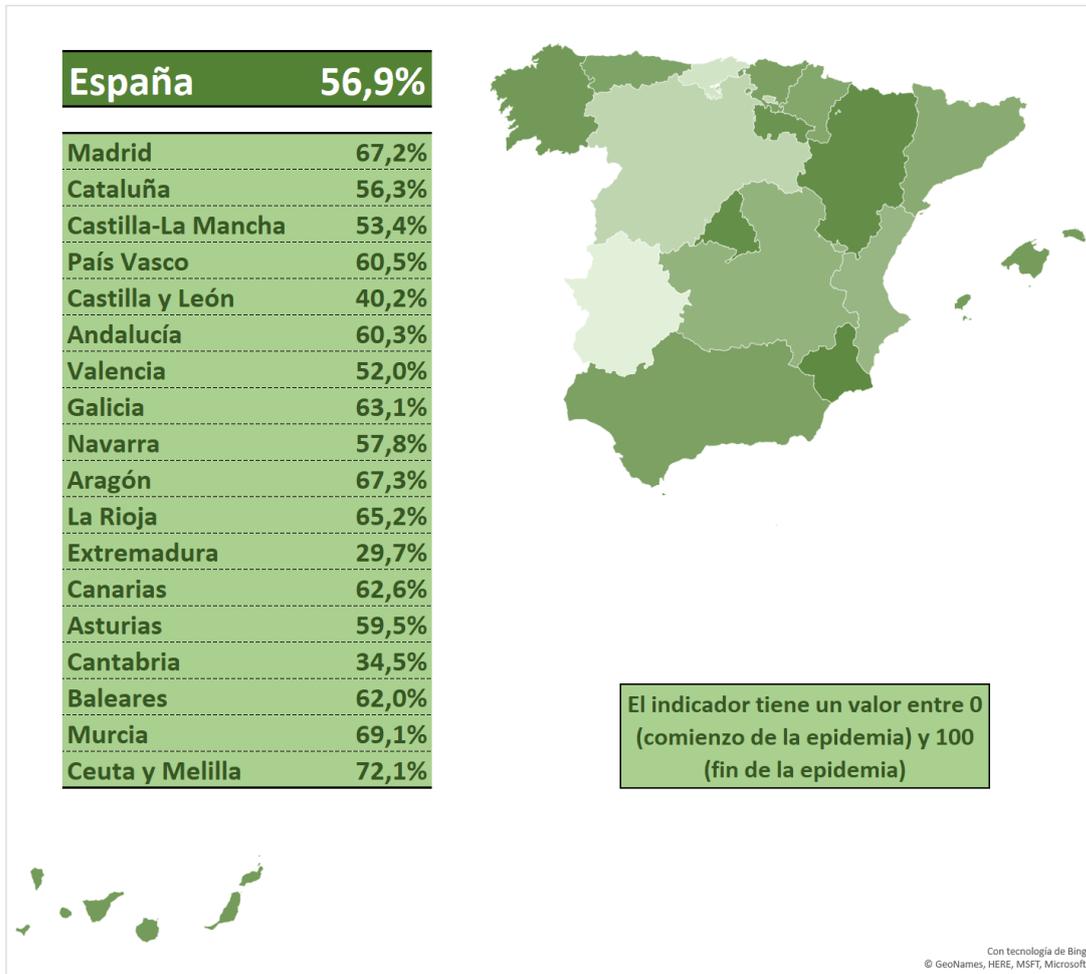
### Sumario

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 Infectados COVID-19 (Datos reales)	Pág. 5
Comparativa de proyecciones sobre infectados COVID-19	Pág. 7
Metodología	Pág. 8
inCINE-19	Pág. 9
La viñeta de Piteko	Pág. 10

## Calendario del COVID-19 en Abril y Mayo. España



## Indicador estimado de evolución de la epidemia COVID-19 (13 abril)



<b>Mundo</b>	<b>33,2%</b>
España	56,9%
China	99,0%
Estados Unidos	37,8%
Italia	64,2%
Alemania	47,8%
Francia	44,7%
Reino Unido	7,9%
Irán	77,7%
Turquía	32,0%
Corea del Sur	88,8%
Suiza	74,4%
Bélgica	30,1%
Países Bajos	57,4%
Austria	74,4%
Portugal	39,9%
Canadá	24,1%
Brasil	5,9%

## Datos y previsiones para ESPAÑA (13 de abril)



### NIVEL DE EVOLUCIÓN DE LA EPIDEMIA

% estimado de infectados acumulados hoy sobre total de infectados potenciales finales **56,9%**

#### Datos oficiales

	Infectados acumulados	Nuevos casos	Recuperados acumulados	Fallecidos Acumulados	Infectados Activos
<b>HOY</b>	169.496	3.477	64.727	17.489	87.280
<b>Tasas variación (1)</b>	2,1%	-16,6%	3,7%	3,0%	0,7%
<b>Distribución (2)</b>			38,2%	10,3%	51,5%

<b>AYER</b>	166.019	4.167	62.391	16.972	86.656
<b>Tasas variación (1)</b>	2,6%	-13,7%	5,6%	3,8%	0,3%
<b>Distribución (2)</b>			37,6%	10,2%	52,2%

(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
<b>Hoy</b>	297.794	9.222	87.280	31.300	950
		31 marzo	13 abril		2 abril

<b>Ayer</b>	312.982	9.222	86.656	32.643	950
		31 marzo	12 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%
<b>Hoy</b>	29 marzo	9 abril	29 abril	23 mayo	9 junio

<b>Ayer</b>	29 marzo	10 abril	1 mayo	25 mayo	11 junio
-------------	----------	----------	--------	---------	----------

##### Fecha en que los NUEVOS CASOS serán:

	<5.000	<4.000	<3.000	<2.000	<1.000
<b>Hoy</b>	10 abril	15 abril	27 abril	9 mayo	28 mayo

<b>Ayer</b>	10 abril	19 abril	30 abril	13 mayo	31 mayo
-------------	----------	----------	----------	---------	---------

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

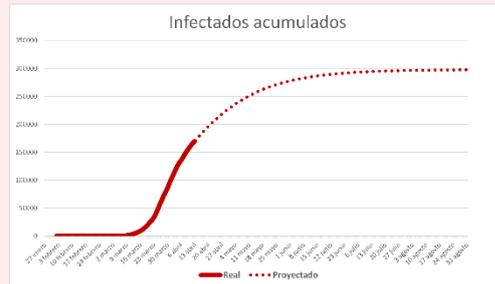
Día	Fin 2ª prórroga Estado de Alarma	Fin 3ª prórroga Estado de Alarma	31 de mayo	15 de junio	30 de junio
	26 de abril	11 de mayo			
<b>Número de casos</b>	3.008	1.861	880	482	260

##### Predicción para los próximos días del número de infectados acumulado

Día	Día +1	Día +2	Día +3	Día +4	Día +5
<b>Casos acumulados</b>	173.513	177.453	181.313	185.091	188.786

# ESPAÑA. Evolución de la epidemia COVID-19

(datos reales hasta el 13 de abril y previsión a partir de esa fecha)



## Evolución de la epidemia COVID-19. Infectados acumulados

(Datos reales disponibles el 13 de abril de 2020)

	Infectados por COVID-19 (acumulados)					
	Dato diario	% sobre el total nacional o mundial	Tasa de variación inter-día	Tendencia semanal	Tendencia quincenal	Infectados por millón de habitantes
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>España</b>	<b>169.496</b>	<b>100,0%</b>	<b>2,1%</b>	<b>3,5%</b>	<b>5,7%</b>	<b>3.599</b>
<b>Madrid</b>	<b>47.146</b>	<b>27,8%</b>	<b>1,2%</b>	<b>3,1%</b>	<b>5,4%</b>	<b>7.052</b>
<b>Cataluña</b>	<b>34.726</b>	<b>20,5%</b>	<b>2,1%</b>	<b>3,9%</b>	<b>6,0%</b>	<b>4.564</b>
<b>Castilla-La Mancha</b>	<b>14.054</b>	<b>8,3%</b>	<b>2,6%</b>	<b>4,7%</b>	<b>7,6%</b>	<b>6.894</b>
<b>País Vasco</b>	<b>11.018</b>	<b>6,5%</b>	<b>2,3%</b>	<b>3,4%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5.050</b>
<b>Castilla y León</b>	<b>12.628</b>	<b>7,5%</b>	<b>4,2%</b>	<b>4,8%</b>	<b>6,4%</b>	<b>5.255</b>
<b>Andalucía</b>	<b>10.187</b>	<b>6,0%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,7%</b>	<b>5,8%</b>	<b>1.206</b>
<b>Valencia</b>	<b>9.060</b>	<b>5,3%</b>	<b>2,5%</b>	<b>3,1%</b>	<b>5,2%</b>	<b>1.812</b>
<b>Galicia</b>	<b>7.494</b>	<b>4,4%</b>	<b>2,2%</b>	<b>3,1%</b>	<b>6,8%</b>	<b>2.777</b>
<b>Navarra</b>	<b>4.092</b>	<b>2,4%</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,6%</b>	<b>5,3%</b>	<b>6.271</b>
<b>Aragón</b>	<b>4.187</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,9%</b>	<b>3,4%</b>	<b>6,4%</b>	<b>3.161</b>
<b>La Rioja</b>	<b>3.358</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,4%</b>	<b>3,6%</b>	<b>5,7%</b>	<b>10.678</b>
<b>Extremadura</b>	<b>2.658</b>	<b>1,6%</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,4%</b>	<b>4,3%</b>	<b>2.501</b>
<b>Canarias</b>	<b>1.944</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,4%</b>	<b>2,5%</b>	<b>4,4%</b>	<b>876</b>
<b>Asturias</b>	<b>1.958</b>	<b>1,2%</b>	<b>3,5%</b>	<b>2,5%</b>	<b>4,4%</b>	<b>1.920</b>
<b>Cantabria</b>	<b>1.777</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,4%</b>	<b>2,9%</b>	<b>4,4%</b>	<b>3.054</b>
<b>Baleares</b>	<b>1.550</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,0%</b>	<b>2,4%</b>	<b>3,9%</b>	<b>1.293</b>
<b>Murcia</b>	<b>1.463</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,0%</b>	<b>2,3%</b>	<b>4,0%</b>	<b>979</b>
<b>Ceuta y Melilla</b>	<b>196</b>	<b>0,1%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,5%</b>	<b>7,7%</b>	<b>1.162</b>
<b>Mundo</b>	<b>1.765.616</b>	<b>100,0%</b>	<b>4,1%</b>	<b>5,9%</b>	<b>7,5%</b>	<b>233</b>
<b>España</b>	<b>169.496</b>	<b>9,6%</b>	<b>2,1%</b>	<b>3,5%</b>	<b>5,7%</b>	<b>3.599</b>
<b>China</b>	<b>83.583</b>	<b>4,7%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>59</b>
<b>Estados Unidos</b>	<b>525.704</b>	<b>29,8%</b>	<b>6,7%</b>	<b>8,7%</b>	<b>12,4%</b>	<b>1.607</b>
<b>Italia</b>	<b>156.363</b>	<b>8,9%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,9%</b>	<b>3,8%</b>	<b>2.579</b>
<b>Alemania</b>	<b>123.016</b>	<b>7,0%</b>	<b>2,1%</b>	<b>4,1%</b>	<b>6,4%</b>	<b>1.480</b>
<b>Francia</b>	<b>95.403</b>	<b>5,4%</b>	<b>2,8%</b>	<b>4,7%</b>	<b>7,2%</b>	<b>1.420</b>
<b>Reino Unido</b>	<b>84.279</b>	<b>4,8%</b>	<b>6,7%</b>	<b>9,0%</b>	<b>11,9%</b>	<b>1.255</b>
<b>Irán</b>	<b>71.686</b>	<b>4,1%</b>	<b>2,4%</b>	<b>3,3%</b>	<b>5,3%</b>	<b>876</b>
<b>Turquía</b>	<b>56.956</b>	<b>3,2%</b>	<b>9,2%</b>	<b>11,7%</b>	<b>16,1%</b>	<b>692</b>
<b>Corea del Sur</b>	<b>10.537</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,7%</b>	<b>206</b>
<b>Suiza</b>	<b>25.300</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,9%</b>	<b>2,8%</b>	<b>5,0%</b>	<b>2.968</b>
<b>Bélgica</b>	<b>29.647</b>	<b>1,7%</b>	<b>5,8%</b>	<b>6,3%</b>	<b>9,2%</b>	<b>2.582</b>
<b>Países Bajos</b>	<b>25.587</b>	<b>1,4%</b>	<b>4,8%</b>	<b>5,5%</b>	<b>7,2%</b>	<b>1.500</b>
<b>Austria</b>	<b>13.937</b>	<b>0,8%</b>	<b>0,9%</b>	<b>2,3%</b>	<b>4,0%</b>	<b>1.567</b>
<b>Portugal</b>	<b>16.585</b>	<b>0,9%</b>	<b>3,7%</b>	<b>6,1%</b>	<b>9,1%</b>	<b>1.617</b>
<b>Canadá</b>	<b>23.702</b>	<b>1,3%</b>	<b>5,1%</b>	<b>8,3%</b>	<b>12,0%</b>	<b>639</b>
<b>Brasil</b>	<b>22.169</b>	<b>1,3%</b>	<b>12,9%</b>	<b>11,8%</b>	<b>13,6%</b>	<b>106</b>
<b>Países incluidos</b>	<b>1.533.950</b>	<b>86,9%</b>				

(1) Datos de enfermos de COVID-19 desde el principio de la epidemia. 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 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 personas infectadas (acumulado) por COVID-19 y la población de cada territorio

## Evolución de la epidemia COVID-19. Infectados diarios

(Datos reales disponibles el 13 de abril de 2020)

Nuevos casos de infección por COVID-19								
Dato diario	% sobre el total nacional o mundial	Media móvil últimos 3 días	% sobre el total nacional o mundial	Tasa variación inter-día	Tendencia semanal	Tendencia quincenal	Nuevos casos por millón de habitantes	
(1)	(2)	(3)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	
<b>España</b>	<b>3.477</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.158</b>	<b>100,0%</b>	<b>-16,6%</b>	<b>-4,6%</b>	<b>-3,9%</b>	<b>88,3</b>
<b>Madrid</b>	<b>559</b>	<b>16,1%</b>	<b>788</b>	<b>19,0%</b>	<b>-24,3%</b>	<b>-8,9%</b>	<b>-5,5%</b>	<b>117,9</b>
<b>Cataluña</b>	<b>699</b>	<b>20,1%</b>	<b>967</b>	<b>23,3%</b>	<b>-33,0%</b>	<b>-2,1%</b>	<b>-1,1%</b>	<b>127,1</b>
<b>Castilla-La Mancha</b>	<b>356</b>	<b>10,2%</b>	<b>330</b>	<b>7,9%</b>	<b>47,1%</b>	<b>-10,0%</b>	<b>-4,1%</b>	<b>161,9</b>
<b>País Vasco</b>	<b>246</b>	<b>7,1%</b>	<b>305</b>	<b>7,3%</b>	<b>-4,3%</b>	<b>-1,0%</b>	<b>-4,4%</b>	<b>139,8</b>
<b>Castilla y León</b>	<b>510</b>	<b>14,7%</b>	<b>509</b>	<b>12,2%</b>	<b>-11,3%</b>	<b>3,0%</b>	<b>-1,5%</b>	<b>211,8</b>
<b>Andalucía</b>	<b>181</b>	<b>5,2%</b>	<b>226</b>	<b>5,4%</b>	<b>-38,4%</b>	<b>-7,9%</b>	<b>-4,1%</b>	<b>26,8</b>
<b>Valencia</b>	<b>219</b>	<b>6,3%</b>	<b>243</b>	<b>5,8%</b>	<b>-16,7%</b>	<b>0,4%</b>	<b>-5,0%</b>	<b>48,6</b>
<b>Galicia</b>	<b>158</b>	<b>4,5%</b>	<b>183</b>	<b>4,4%</b>	<b>-1,2%</b>	<b>-7,3%</b>	<b>-5,2%</b>	<b>67,8</b>
<b>Navarra</b>	<b>123</b>	<b>3,5%</b>	<b>115</b>	<b>2,8%</b>	<b>-19,1%</b>	<b>-2,0%</b>	<b>-3,6%</b>	<b>176,2</b>
<b>Aragón</b>	<b>117</b>	<b>3,4%</b>	<b>119</b>	<b>2,9%</b>	<b>15,8%</b>	<b>-3,5%</b>	<b>-4,8%</b>	<b>89,9</b>
<b>La Rioja</b>	<b>79</b>	<b>2,3%</b>	<b>94</b>	<b>2,3%</b>	<b>41,1%</b>	<b>-7,7%</b>	<b>-5,3%</b>	<b>298,9</b>
<b>Extremadura</b>	<b>78</b>	<b>2,2%</b>	<b>109</b>	<b>2,6%</b>	<b>-17,0%</b>	<b>9,3%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>102,6</b>
<b>Canarias</b>	<b>26</b>	<b>0,7%</b>	<b>29</b>	<b>0,7%</b>	<b>-16,1%</b>	<b>-8,4%</b>	<b>-8,8%</b>	<b>13,1</b>
<b>Asturias</b>	<b>66</b>	<b>1,9%</b>	<b>53</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,5%</b>	<b>-4,1%</b>	<b>-2,9%</b>	<b>52,0</b>
<b>Cantabria</b>	<b>25</b>	<b>0,7%</b>	<b>39</b>	<b>0,9%</b>	<b>-24,2%</b>	<b>-4,4%</b>	<b>-7,0%</b>	<b>67,0</b>
<b>Baleares</b>	<b>16</b>	<b>0,5%</b>	<b>21</b>	<b>0,5%</b>	<b>-40,7%</b>	<b>-0,2%</b>	<b>-9,9%</b>	<b>17,5</b>
<b>Murcia</b>	<b>14</b>	<b>0,4%</b>	<b>27</b>	<b>0,6%</b>	<b>-61,1%</b>	<b>-4,9%</b>	<b>-7,9%</b>	<b>18,1</b>
<b>Ceuta y Melilla</b>	<b>5</b>	<b>0,1%</b>	<b>3</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>-17,0%</b>	<b>-4,5%</b>	<b>17,8</b>
<b>Mundo</b>	<b>69.028</b>	<b>100,0%</b>	<b>81.455</b>	<b>100,0%</b>	<b>-19,4%</b>	<b>0,3%</b>	<b>2,4%</b>	<b>10,7</b>
<b>España</b>	<b>3.477</b>	<b>5,0%</b>	<b>4.158</b>	<b>5,1%</b>	<b>-16,6%</b>	<b>-4,6%</b>	<b>-3,9%</b>	<b>88,3</b>
<b>China</b>	<b>101</b>	<b>0,1%</b>	<b>93</b>	<b>0,1%</b>	<b>-10,9%</b>	<b>4,6%</b>	<b>-2,3%</b>	<b>0,1</b>
<b>Estados Unidos</b>	<b>32.823</b>	<b>47,6%</b>	<b>33.272</b>	<b>40,8%</b>	<b>3,9%</b>	<b>0,9%</b>	<b>6,3%</b>	<b>101,7</b>
<b>Italia</b>	<b>4.092</b>	<b>5,9%</b>	<b>4.246</b>	<b>5,2%</b>	<b>-12,8%</b>	<b>-1,0%</b>	<b>-2,3%</b>	<b>70,0</b>
<b>Alemania</b>	<b>2.537</b>	<b>3,7%</b>	<b>3.164</b>	<b>3,9%</b>	<b>-10,1%</b>	<b>-6,9%</b>	<b>-3,4%</b>	<b>38,1</b>
<b>Francia</b>	<b>2.616</b>	<b>3,8%</b>	<b>3.351</b>	<b>4,1%</b>	<b>-15,7%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-1,3%</b>	<b>49,9</b>
<b>Reino Unido</b>	<b>5.284</b>	<b>7,7%</b>	<b>6.399</b>	<b>7,9%</b>	<b>-39,4%</b>	<b>4,5%</b>	<b>6,4%</b>	<b>95,3</b>
<b>Irán</b>	<b>1.657</b>	<b>2,4%</b>	<b>1.822</b>	<b>2,2%</b>	<b>-9,8%</b>	<b>-4,9%</b>	<b>-2,8%</b>	<b>22,3</b>
<b>Turquía</b>	<b>4.789</b>	<b>6,9%</b>	<b>4.891</b>	<b>6,0%</b>	<b>-6,8%</b>	<b>7,3%</b>	<b>7,5%</b>	<b>59,4</b>
<b>Corea del Sur</b>	<b>25</b>	<b>0,0%</b>	<b>29</b>	<b>0,0%</b>	<b>-21,9%</b>	<b>-12,5%</b>	<b>-8,7%</b>	<b>0,6</b>
<b>Suiza</b>	<b>480</b>	<b>0,7%</b>	<b>602</b>	<b>0,7%</b>	<b>-18,9%</b>	<b>-2,9%</b>	<b>-4,2%</b>	<b>70,6</b>
<b>Bélgica</b>	<b>1.629</b>	<b>2,4%</b>	<b>1.555</b>	<b>1,9%</b>	<b>20,6%</b>	<b>1,0%</b>	<b>0,7%</b>	<b>135,4</b>
<b>Países Bajos</b>	<b>1.174</b>	<b>1,7%</b>	<b>1.275</b>	<b>1,6%</b>	<b>-10,8%</b>	<b>2,8%</b>	<b>0,9%</b>	<b>74,7</b>
<b>Austria</b>	<b>130</b>	<b>0,2%</b>	<b>230</b>	<b>0,3%</b>	<b>-47,4%</b>	<b>-3,0%</b>	<b>-8,0%</b>	<b>25,9</b>
<b>Portugal</b>	<b>598</b>	<b>0,9%</b>	<b>876</b>	<b>1,1%</b>	<b>16,1%</b>	<b>2,3%</b>	<b>1,3%</b>	<b>85,4</b>
<b>Canadá</b>	<b>1.158</b>	<b>1,7%</b>	<b>1.314</b>	<b>1,6%</b>	<b>-12,1%</b>	<b>0,6%</b>	<b>7,4%</b>	<b>35,4</b>
<b>Brasil</b>	<b>2.531</b>	<b>72,8%</b>	<b>2.081</b>	<b>2,6%</b>	<b>42,1%</b>	<b>8,9%</b>	<b>13,1%</b>	<b>9,9</b>
<b>Países incluidos</b>	<b>65.101</b>	<b>94,3%</b>	<b>69.358</b>	<b>85,1%</b>				

(1) Datos de infectados por COVID-19 el último día como diferencia entre el acumulado de un día y el anterior. Fuentes: Ministerio de Sanidad

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

(3) Media aritmética simple entre el valor del último día, y los dos anteriores

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

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

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

(7) Ratio entre el número de personas infectadas (media móvil) por COVID-19 y la población de cada territorio

## Evolución de la epidemia COVID-19. Infectados totales PROYECTADOS (Con la información disponible el 13 de abril de 2020)

Total PROYECTADO de infectados por COVID-19							
	Estimación Infectados al final de la epidemia	% sobre el total nacional o mundial	Infectados totales estimado por millón de habitantes	Infectados acumulados dentro de una semana	Infectados acumulados dentro de 15 días	Media de nuevos casos diarios la próxima semana	Media de nuevos casos diarios en los próximos 15 días
	(1)	(2)	(3)	(2)	(4)	(5)	(6)
<b>España</b>	297.794	100,0%	6.323	195.922	221.027	3.775	3.435
<b>Madrid</b>	70.172	23,6%	10.496	52.016	56.479	696	622
<b>Cataluña</b>	61.696	20,7%	8.108	40.840	46.477	873	783
<b>Castilla-La Mancha</b>	26.304	8,8%	12.904	16.338	18.703	326	310
<b>País Vasco</b>	18.197	6,1%	8.340	12.798	14.298	254	219
<b>Castilla y León</b>	31.394	10,5%	13.065	16.170	19.870	506	483
<b>Andalucía</b>	16.893	5,7%	2.000	11.626	12.986	206	187
<b>Valencia</b>	17.413	5,8%	3.483	10.704	12.363	235	220
<b>Galicia</b>	11.873	4,0%	4.399	8.550	9.443	151	130
<b>Navarra</b>	7.083	2,4%	10.855	4.788	5.415	99	88
<b>Aragón</b>	6.218	2,1%	4.695	4.730	5.107	78	61
<b>La Rioja</b>	5.154	1,7%	16.389	3.837	4.190	68	55
<b>Extremadura</b>	8.963	3,0%	8.433	3.483	4.460	118	120
<b>Canarias</b>	3.104	1,0%	1.398	2.150	2.368	29	28
<b>Asturias</b>	3.289	1,1%	3.225	2.272	2.549	45	39
<b>Cantabria</b>	5.154	1,7%	8.856	2.092	2.484	45	47
<b>Baleares</b>	2.499	0,8%	2.085	1.706	1.878	22	22
<b>Murcia</b>	2.118	0,7%	1.417	1.610	1.733	21	18
<b>Ceuta y Melilla</b>	272	0,1%	1.612	212	225	2	2
<b>Mundo</b>	5.321.686	100,0%	701	2.340.706	2.961.199	82.156	79.706
<b>España</b>	297.794	5,6%	6.323	195.922	221.027	3.775	3.435
<b>China</b>	84.443	1,6%	59	83.991	84.226	58	43
<b>Estados Unidos</b>	1.392.529	26,2%	4.257	750.967	964.982	32.180	29.285
<b>Italia</b>	243.580	4,6%	4.018	181.427	202.505	3.581	3.076
<b>Alemania</b>	257.382	4,8%	3.096	144.098	165.707	3.012	2.846
<b>Francia</b>	213.469	4,0%	3.177	117.709	140.064	3.187	2.977
<b>Reino Unido</b>	1.070.420	20,1%	15.943	140.766	223.158	8.070	9.259
<b>Irán</b>	92.277	1,7%	1.128	80.747	86.520	1.294	989
<b>Turquía</b>	178.216	3,3%	2.164	91.669	124.499	4.959	4.503
<b>Corea del Sur</b>	11.866	0,2%	232	10.721	10.902	26	24
<b>Suiza</b>	33.987	0,6%	3.986	28.540	30.879	463	372
<b>Bélgica</b>	98.443	1,8%	8.574	40.851	53.136	1.601	1.566
<b>Países Bajos</b>	44.577	0,8%	2.613	32.837	38.193	1.036	840
<b>Austria</b>	18.733	0,4%	2.107	15.279	16.397	192	164
<b>Portugal</b>	41.524	0,8%	4.049	22.469	28.169	841	772
<b>Canadá</b>	98.458	1,9%	2.656	33.553	45.050	1.407	1.423
<b>Brasil</b>	377.722	7,1%	1.803	42.240	73.899	2.867	3.449
<b>Países incluidos</b>	4.555.420	85,6%	1.753	2.013.786	2.509.313	68.549	65.023

(1) Datos proyectados de de infectados por COVID-19 al final de la epidemia siguiendo el modelo de predicción estimado

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

(3) Ratio entre el número de infectados al final de la epidemia sobre la población de cada territorio

(4) Número de infectados acumulados dentro de una semana

(5) Número de infectados acumulados dentro de 15 días

(6) Número medio de nuevos casos diarios de infección por COVID-19 durante la próxima semana

(7) Número medio de nuevos casos diarios de infección por COVID-19 durante los próximos 15 días.

## 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  $\alpha$  y  $\beta$  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

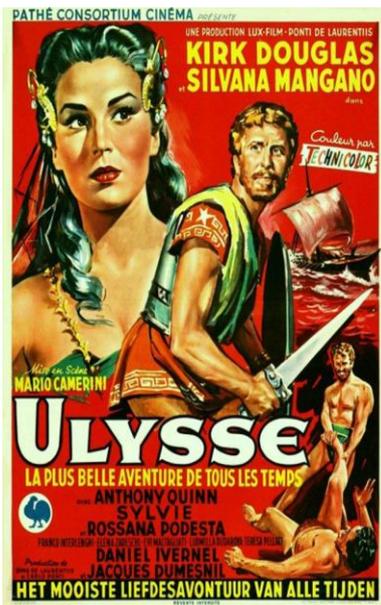
Investigador pre-doctoral

Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia

Grupo de Investigación en Productividad, Innovación y Competitividad

Universidad Complutense de Madrid

## Ulises ("Ulisse")



¿Creen que Penélope estará ahí fuera descosiendo por la noche mientras dure nuestra odisea con el coronavirus?

Hoy os traigo un péplum. ¿Qué es un péplum? pues se trata de un género cinematográfico ambientado en la Antigüedad clásica (periodo greco-romano). En otras palabras, películas de espadas y sandalias. Posiblemente esta adaptación de Ulises de 1954 no sea el mejor péplum de la historia pero he considerado conveniente recordar "La Odisea" de Homero que narra el viaje de Ulises desde Troya a Ítaca. Si no conocen la historia, después de visionar la cinta comprenderán porque un viaje que debería durar semanas duró diez años.

La película fue dirigida por Mario Camerini y protagonizada por el magnífico Kirk Douglas que falleció el pasado mes de febrero a la edad de 103 años. Desde aquí este pequeño homenaje. Me gustaría también destacar el papel de Silvana Mangano como Penélope. Y, por último, aprovecho para recomendar una de las canciones más complejas y divertidas que jamás he escuchado. Relata las aventuras de la obra de Homero que hoy nos ocupa, aunque cambia un poco el final. Se llama "Como Ulises" y la escribió Javier Krahe ([enlace a la canción](#)).

Entre hecatombes y vino. Disfruten el cine.

---

Puedes verla en FILMIN: [enlace a la película](#)

Y más cosas en FILMAFFINITY: [enlace a la ficha](#)

Y en IMDB: [enlace a la ficha](#)

