

Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero-Bande

Dpt. de Estadística, Análisis Matemático y Optimización
Univ. de Santiago de Compostela

16 de julio de 2021



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA,
ANÁLISE MATEMÁTICA E OPTIMIZACIÓN



- Predicciones

- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

Datos

Aplicación Shiny:

<http://modestya.usc.es:3838/covid19prediction/>

Último dato fichero CCAA: 14/07/2021

Fuente: [https:](https://)

```
//cnecovid.isciii.es/covid19/resources/casos_tecnica_ccaa.csv
```

Predicciones: [▶ España](#) [▶ Andalucía](#) [▶ Aragón](#) [▶ Asturias](#) [▶ I. Baleares](#) [▶ Canarias](#)

► Cantabria ► Cataluña ► Castilla-La Mancha ► Castilla y León ► C. Valenciana ► Extremadura

► País Vasco ► Galicia ► Madrid ► Murcia ► Navarra ► La Rioja

► Mod Lineal ► Mod NP ► Mod Aditivo

	$10^2 \sigma_R^2$			$10^2 \sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.013	0.003	0.011	0.003	0.002	0.004	0.502	0.888	0.587
H4	0.043	0.024	0.039	0.033	0.02	0.033	0.821	0.905	0.837
H8	0.189	0.126	0.178	0.149	0.087	0.144	0.819	0.887	0.829
H12	0.61	0.443	0.58	0.538	0.292	0.475	0.773	0.846	0.785
H15	1.349	1.008	1.287	1.081	0.637	1.036	0.725	0.808	0.737

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=14/07/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	4066321	454	228	4083597	4130791	4203581	4280269	4353495
Andalucía	651185	301	150	653227	658722	667338	676154	684563
Aragón	134855	556	298	135451	137091	139729	142616	145392
Asturias	59462	431	150	59817	60735	62090	63493	64748
Canarias	67466	248	123	67916	69106	70923	72813	74522
Cantabria	35265	488	204	35492	36079	36959	37846	38641
Castilla.y.León	254962	673	253	256221	259660	264770	270199	275257
Castilla.La.Mancha	200079	138	61	200314	200959	201996	203105	204209
Cataluña	742804	1037	551	750356	771426	803870	838071	869341
Ceuta	6062	80	50	6068	6084	6111	6140	6169
Comunidad.Valenciana	426058	363	166	427532	431487	437610	443863	449828
Extremadura	81424	327	159	81695	82425	83576	84770	85916
Galicia	138181	262	152	138771	140390	142967	145744	148414
Islas.Baleares	67213	371	109	67535	68398	69631	70898	72045
La.Rioja	33082	289	123	33150	33335	33628	33934	34226
Madrid	757736	307	183	759188	763243	769771	776728	783538
Melilla	9430	147	102	9441	9471	9520	9573	9625
Murcia	118455	200	106	118674	119281	120252	121280	122283
Navarra	69173	734	368	69553	70625	72323	74250	76063
País.Vasco	213429	323	150	213985	215482	217859	220318	222670

Cuadro: Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=14/07/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	4066321	454	228	4090819	4142849	4211977	4300501	4372340
Andalucía	651185	301	150	653640	659415	667109	675582	682311
Aragón	134855	556	298	135860	137981	141231	145433	149242
Asturias	59462	431	150	59830	60313	61259	62407	63625
Canarias	67466	248	123	68047	69249	70826	72806	74295
Cantabria	35265	488	204	35501	36033	36891	37830	38719
Castilla.y.León	254962	673	253	256852	259535	263247	268776	274208
Castilla.La.Mancha	200079	138	61	200332	200880	201556	202369	203054
Cataluña	742804	1037	551	750983	772726	806964	847695	882529
Ceuta	6062	80	50	6072	6096	6135	6185	6231
Comunidad.Valenciana	426058	363	166	427795	431308	435306	440001	443237
Extremadura	81424	327	159	81825	82610	83495	84686	85508
Galicia	138181	262	152	139217	141084	143541	146855	149026
Islas.Baleares	67213	371	109	67601	68161	68993	69998	71208
La.Rioja	33082	289	123	33171	33337	33504	33716	33873
Madrid	757736	307	183	760398	767506	779717	794041	808433
Melilla	9430	147	102	9450	9493	9557	9635	9690
Murcia	118455	200	106	118832	119613	120685	122056	123167
Navarra	69173	734	368	69818	71227	73293	75950	78395
País.Vasco	213429	323	150	214212	215464	216490	218068	218688

Cuadro: Previsión Confirmados: Mod. Aditivo - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0038	0.0050	0.0167	0.0345	0.0522	0.0675
Andalucía	0.0028	0.0037	0.0124	0.0255	0.0381	0.0492
Aragón	0.0043	0.0056	0.0193	0.0412	0.0631	0.0830
Asturias	0.0037	0.0051	0.0118	0.0184	0.0234	0.0249
Canarias	0.0056	0.0070	0.0239	0.0479	0.0723	0.0919
Cantabria	0.0052	0.0063	0.0203	0.0407	0.0607	0.0780
Castilla.y.León	0.0034	0.0052	0.0128	0.0217	0.0297	0.0343
Castilla.La.Mancha	0.0009	0.0016	0.0040	0.0081	0.0109	0.0140
Cataluña	0.0085	0.0101	0.0374	0.0787	0.1219	0.1590
Ceuta	0.0010	0.0018	0.0053	0.0116	0.0169	0.0225
Comunidad.Valenciana	0.0028	0.0037	0.0117	0.0235	0.0346	0.0440
Extremadura	0.0029	0.0043	0.0133	0.0259	0.0383	0.0482
Galicia	0.0039	0.0052	0.0180	0.0368	0.0556	0.0704
Islas.Baleares	0.0031	0.0048	0.0107	0.0164	0.0210	0.0231
La.Rioja	0.0017	0.0027	0.0074	0.0140	0.0197	0.0246
Madrid	0.0023	0.0032	0.0113	0.0253	0.0386	0.0520
Melilla	0.0012	0.0018	0.0062	0.0136	0.0200	0.0263
Murcia	0.0019	0.0028	0.0088	0.0182	0.0269	0.0347
Navarra	0.0052	0.0079	0.0251	0.0503	0.0769	0.0994
País.Vasco	0.0021	0.0030	0.0087	0.0167	0.0236	0.0290

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. lineal - Horiz. (días).

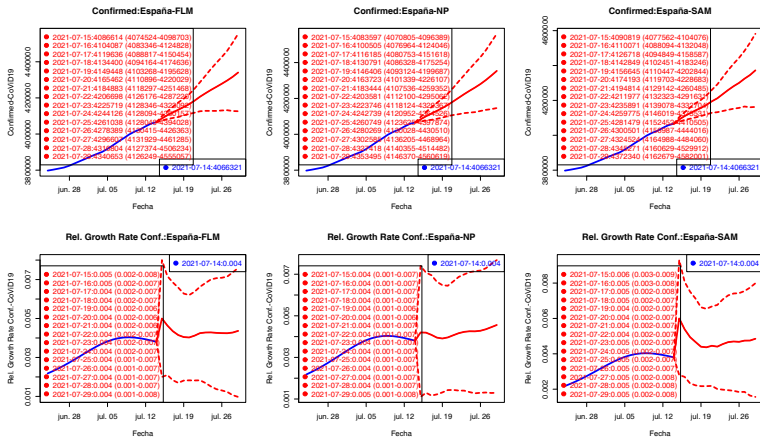
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0038	0.0060	0.0188	0.0358	0.0576	0.0753
Andalucía	0.0028	0.0038	0.0126	0.0245	0.0375	0.0478
Aragón	0.0043	0.0075	0.0232	0.0473	0.0784	0.1067
Asturias	0.0037	0.0062	0.0143	0.0302	0.0495	0.0700
Canarias	0.0056	0.0086	0.0264	0.0498	0.0791	0.1012
Cantabria	0.0052	0.0067	0.0218	0.0461	0.0727	0.0980
Castilla.y.León	0.0034	0.0074	0.0179	0.0325	0.0542	0.0755
Castilla.La.Mancha	0.0009	0.0013	0.0040	0.0074	0.0114	0.0149
Cataluña	0.0085	0.0110	0.0403	0.0864	0.1412	0.1881
Ceuta	0.0010	0.0016	0.0057	0.0121	0.0203	0.0278
Comunidad.Valenciana	0.0028	0.0041	0.0123	0.0217	0.0327	0.0403
Extremadura	0.0029	0.0049	0.0146	0.0254	0.0401	0.0502
Galicia	0.0039	0.0075	0.0210	0.0388	0.0628	0.0785
Islas.Baleares	0.0031	0.0058	0.0141	0.0265	0.0414	0.0594
La.Rioja	0.0017	0.0027	0.0077	0.0127	0.0192	0.0239
Madrid	0.0023	0.0035	0.0129	0.0290	0.0479	0.0669
Melilla	0.0012	0.0022	0.0067	0.0134	0.0218	0.0275
Murcia	0.0019	0.0032	0.0098	0.0188	0.0304	0.0398
Navarra	0.0052	0.0093	0.0297	0.0596	0.0980	0.1333
País.Vasco	0.0021	0.0037	0.0095	0.0143	0.0217	0.0246

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo - Horiz. (días).

Confirmados: España

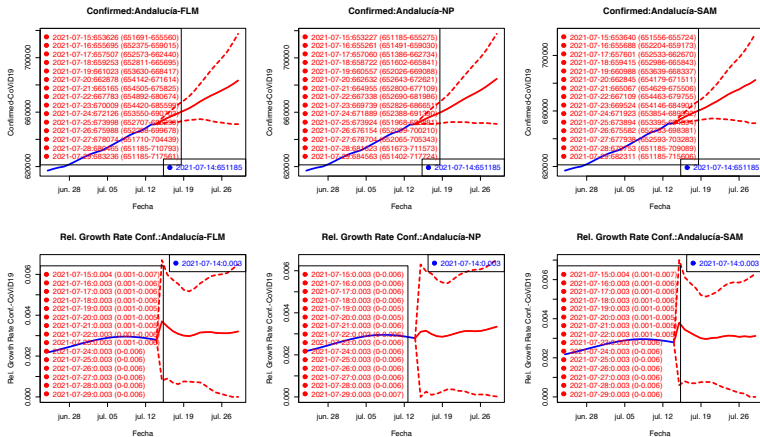


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Andalucía

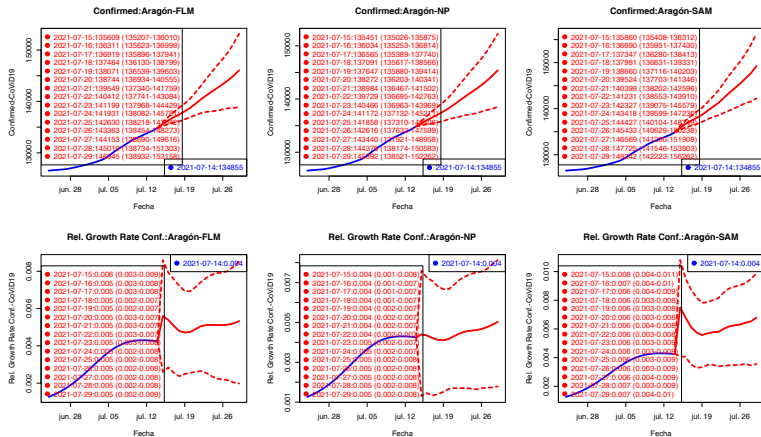


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

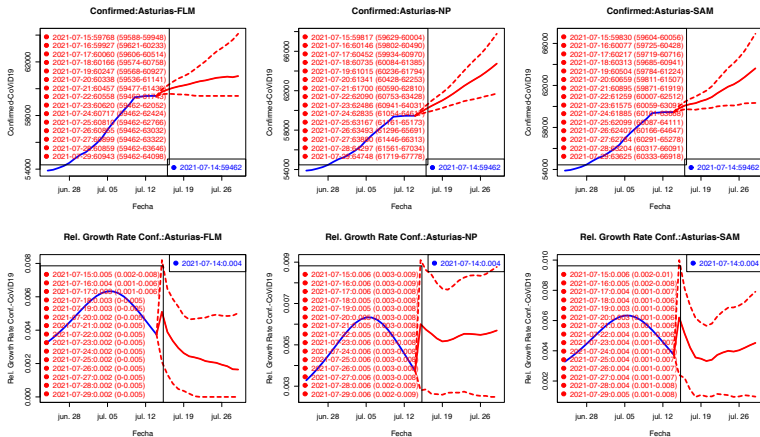
Confirmados: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Asturias

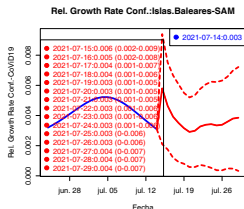
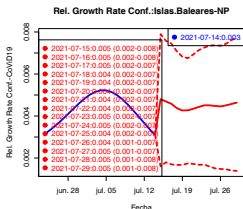
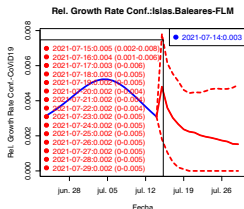
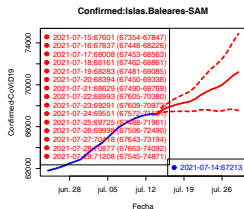
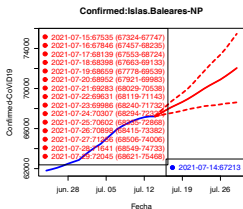
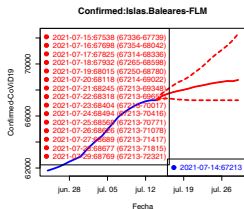


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Islas Baleares

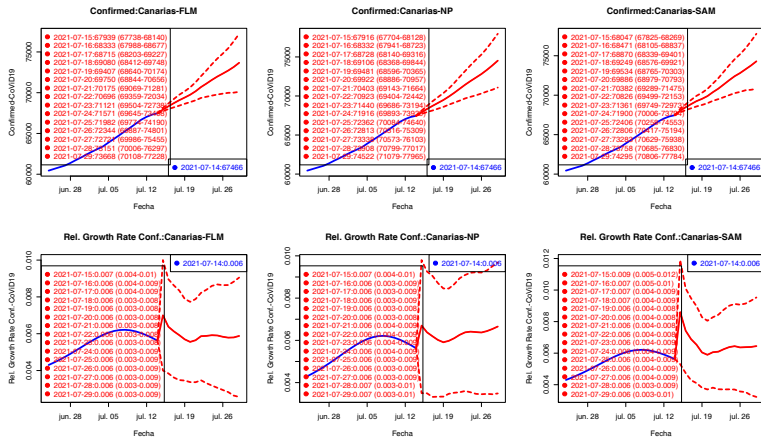


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

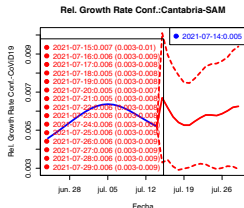
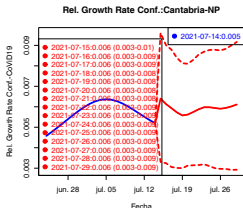
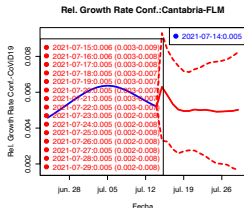
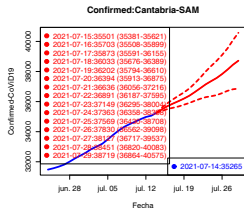
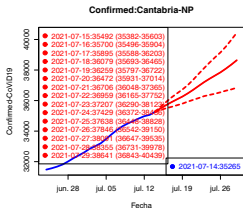
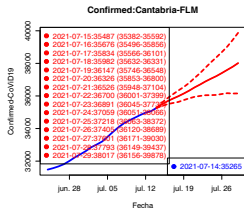
Confirmados: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Cantabria

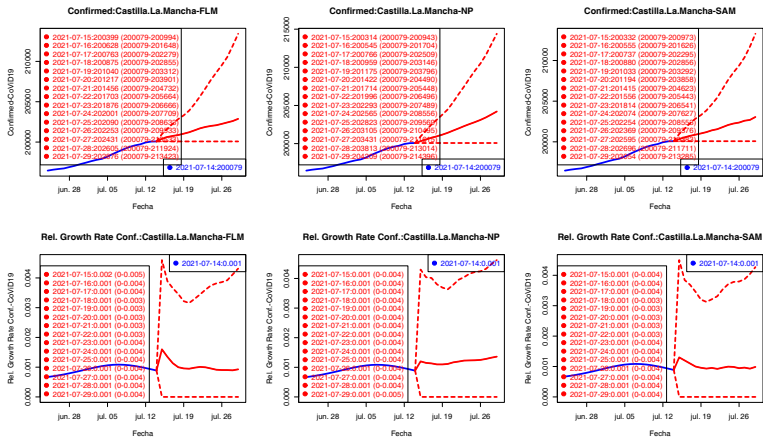


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Castilla-La Mancha



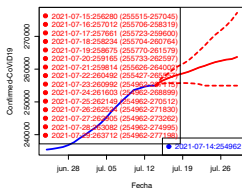
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

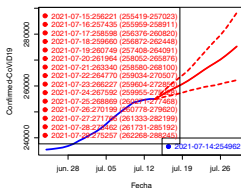
◀ Fallecidos

Confirmados: Castilla y León

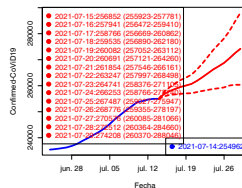
Confirmed:Castilla.yLeón-FLM



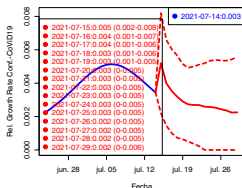
Confirmed:Castilla.yLeón-NP



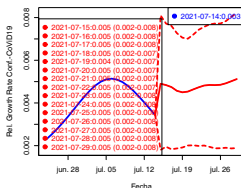
Confirmed:Castilla.yLeón-SAM



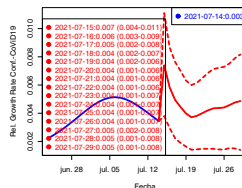
Rel. Growth Rate Conf.:Castilla.yLeón-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:Castilla.yLeón-NP



Rel. Growth Rate Conf.:Castilla.yLeón-SAM

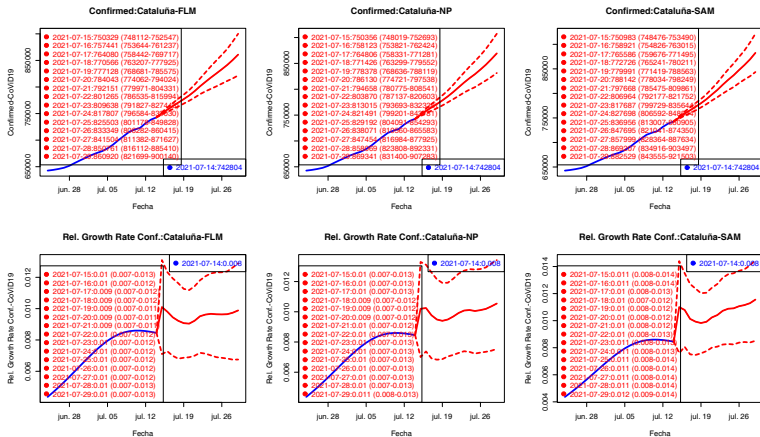


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Cataluña

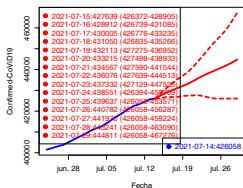


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

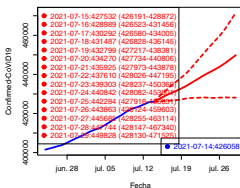
◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: C. Valenciana

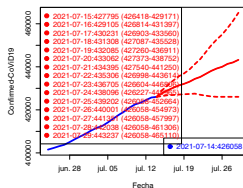
Confirmed:Comunidad.Valenciana-FLM



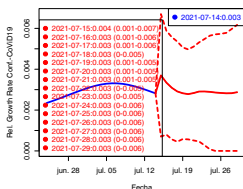
Confirmed:Comunidad.Valenciana-NP



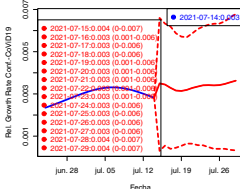
Confirmed:Comunidad.Valenciana-SAM



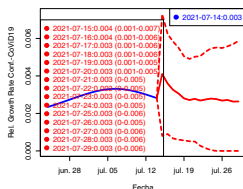
Rel. Growth Rate Conf.:Comunidad.Valenciana-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:Comunidad.Valenciana-NP



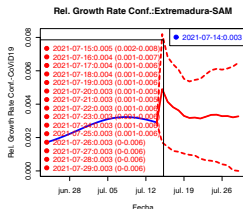
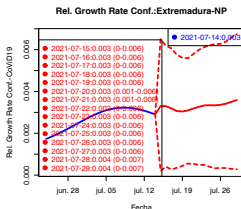
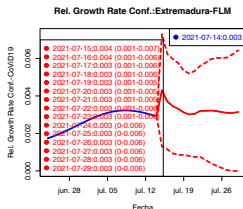
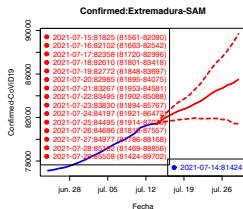
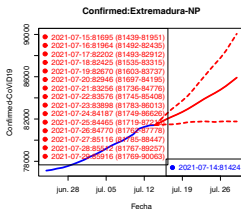
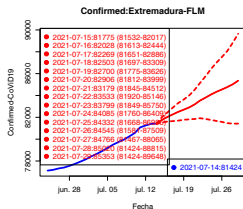
Rel. Growth Rate Conf.:Comunidad.Valenciana-SAM



Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

[← Confirmados](#)
[← Fallecidos](#)

Confirmados: Extremadura

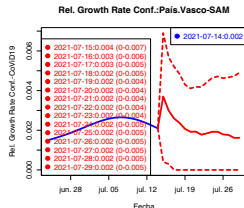
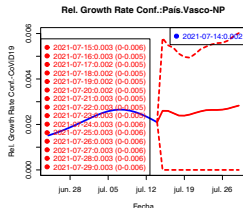
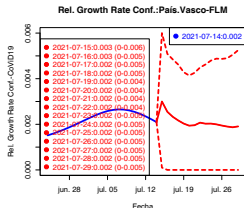
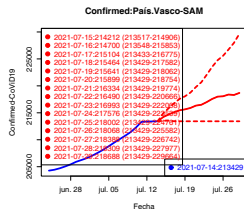
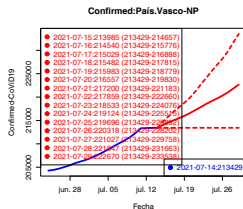
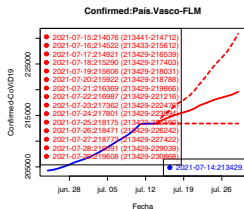


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: País Vasco

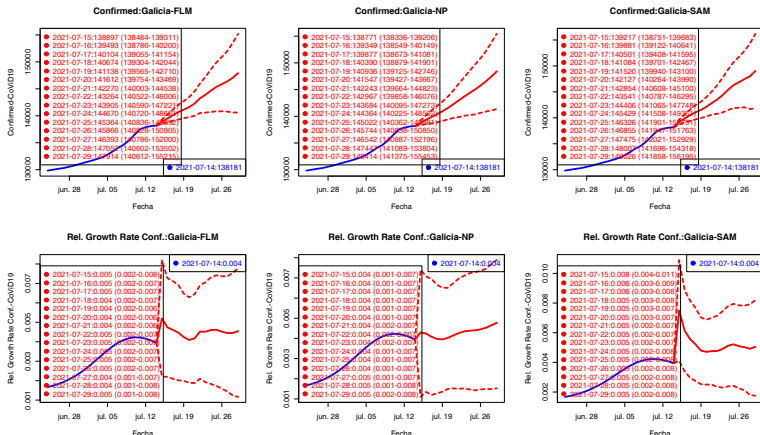


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Galicia

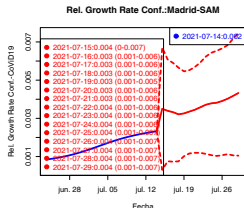
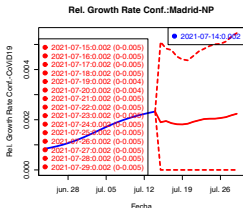
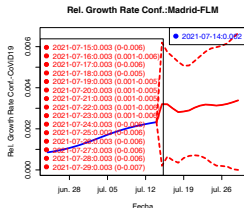
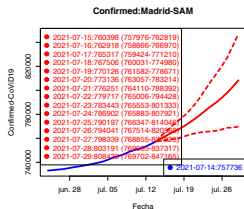
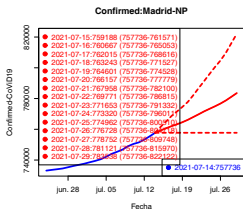
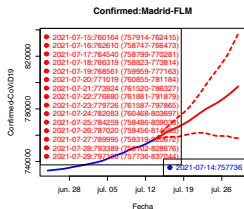


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: Madrid

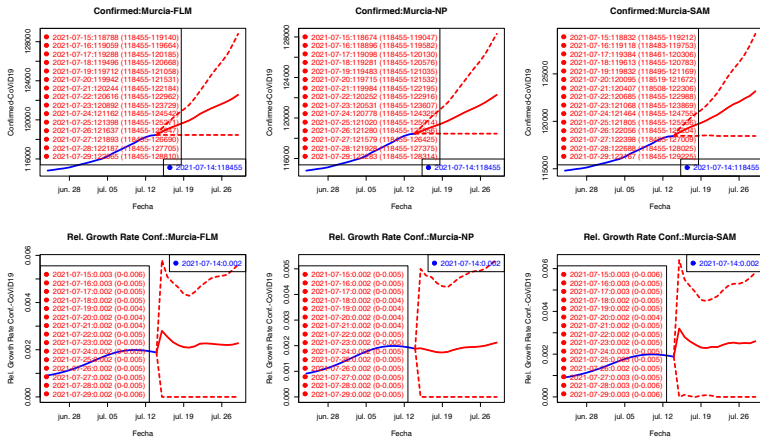


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

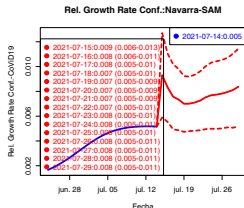
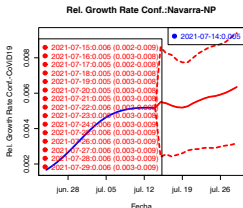
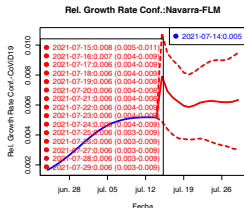
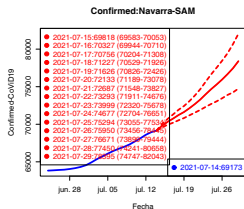
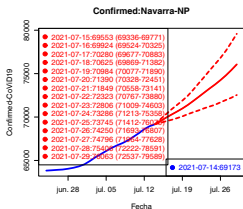
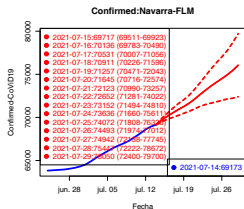
Confirmados: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Navarra

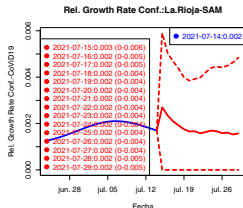
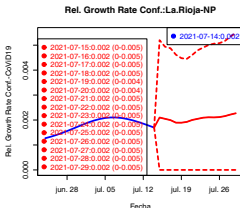
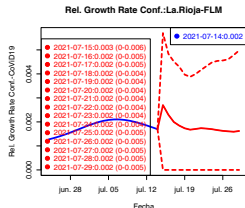
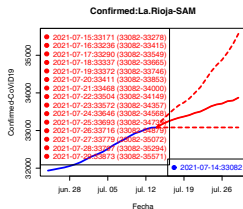
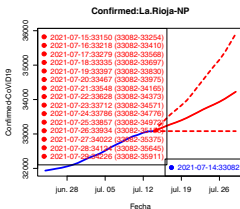
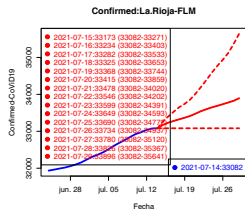


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Table of Contents

- 1 Casos Confirmados
 - Predicciones
- 2 Fallecidos
 - Predicciones Fallecidos
- 3 Panorama internacional

Modelos para fallecidos por CoViD-19

Último dato: 14/07/2021 Fuente: https://cnecovid.isciii.es/covid19/resources/casos_hosp_uci_def_sexo_edad_provres.csv

Predicciones:

▶ España

▶ Andalucía

▶ Aragón

▶ Asturias

▶ I. Baleares

▶ Canarias

▶ Cantabria

▶ Castilla-La Mancha

▶ Castilla y León

▶ Cataluña

▶ C. Valenciana

▶ Extremadura

▶ País Vasco

▶ Galicia

▶ Madrid

▶ Murcia

▶ Navarra

▶ La Rioja

▶ Mod Lineal

▶ Mod NP

▶ Mod Aditivo

	$10^2 \sigma_R^2$			$10^2 \sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.746	0.805	0.756
H4	0.013	0.013	0.012	0.007	0.007	0.007	0.848	0.855	0.86
H8	0.046	0.052	0.042	0.026	0.034	0.024	0.877	0.865	0.888
H12	0.107	0.124	0.095	0.072	0.093	0.064	0.873	0.857	0.888
H15	0.175	0.211	0.149	0.137	0.176	0.121	0.877	0.855	0.895

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80687	80732	80832	81026	81178	81373
Andalucía	10026	10031	10038	10054	10061	10073
Aragón	3534	3537	3543	3555	3568	3582
Asturias	1981	1982	1983	1983	1981	1981
Canarias	792	793	797	805	811	818
Cantabria	571	571	572	573	573	574
Castilla y León	6880	6882	6887	6888	6880	6880
Castilla-La Mancha	5990	5991	5990	5990	5990	5990
Cataluña	14583	14598	14648	14742	14849	14978
Ceuta	117	117	117	117	118	118
Comunidad Valenciana	7399	7403	7408	7419	7422	7427
Extremadura	1791	1792	1794	1798	1801	1804
Galicia	2425	2427	2431	2438	2445	2453
Islas Baleares	846	846	847	847	846	846
La Rioja	778	778	778	778	778	778
Madrid	15529	15536	15545	15572	15595	15626
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1606	1606	1607	1608	1608	1608
Navarra	1184	1185	1187	1192	1197	1203
País Vasco	4558	4559	4560	4561	4558	4558

Cuadro: Previsión fallecidos: Mod. lineal - Horiz. (días).

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80687	80749	80939	81237	81513	81783
Andalucía	10026	10034	10059	10098	10134	10170
Aragón	3534	3537	3545	3558	3571	3583
Asturias	1981	1983	1987	1994	2001	2008
Canarias	792	793	795	799	803	806
Cantabria	571	571	573	575	577	579
Castilla y León	6880	6885	6901	6927	6950	6973
Castilla-La Mancha	5990	5994	6008	6029	6049	6068
Cataluña	14583	14594	14627	14680	14729	14776
Ceuta	117	117	117	118	118	119
Comunidad Valenciana	7399	7405	7422	7449	7475	7500
Extremadura	1791	1792	1797	1803	1809	1815
Galicia	2425	2427	2433	2442	2450	2458
Islas Baleares	846	847	849	852	855	858
La Rioja	778	779	780	783	786	788
Madrid	15529	15541	15577	15633	15686	15737
Melilla	97	97	97	98	98	98
Murcia	1606	1607	1611	1617	1622	1627
Navarra	1184	1185	1188	1192	1196	1199
País Vasco	4558	4562	4573	4590	4606	4622

Cuadro: Previsión fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80687	80766	80988	81046	81231	81400
Andalucía	10026	10031	10050	10052	10063	10071
Aragón	3534	3538	3553	3563	3582	3602
Asturias	1981	1981	1985	1985	1981	1981
Canarias	792	794	798	804	808	814
Cantabria	571	572	573	573	572	572
Castilla y León	6880	6883	6900	6902	6881	6880
Castilla-La Mancha	5990	5991	5997	5992	6002	5998
Cataluña	14583	14598	14664	14769	14882	15023
Ceuta	117	117	117	117	118	118
Comunidad Valenciana	7399	7405	7418	7416	7422	7420
Extremadura	1791	1793	1797	1797	1802	1804
Galicia	2425	2427	2438	2443	2455	2465
Islas Baleares	846	847	848	848	846	846
La Rioja	778	778	779	778	779	778
Madrid	15529	15533	15561	15571	15616	15653
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1606	1607	1610	1609	1614	1615
Navarra	1184	1185	1189	1193	1199	1206
País Vasco	4558	4561	4572	4568	4574	4573

Cuadro: Previsión fallecidos: Mod. Aditivo - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0006	0.0018	0.0042	0.0061	0.0085
Andalucía	0.0001	0.0005	0.0012	0.0028	0.0035	0.0047
Aragón	0.0001	0.0007	0.0026	0.0060	0.0095	0.0135
Asturias	0.0001	0.0003	0.0011	0.0008	0.0000	0.0000
Canarias	0.0011	0.0018	0.0068	0.0163	0.0242	0.0330
Cantabria	0.0001	0.0005	0.0017	0.0035	0.0040	0.0053
Castilla.y.León	0.0001	0.0003	0.0010	0.0012	0.0000	0.0000
Castilla.La.Mancha	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0000	0.0010	0.0045	0.0109	0.0182	0.0271
Ceuta	0.0005	0.0009	0.0019	0.0033	0.0046	0.0044
Comunidad.Valenciana	0.0001	0.0005	0.0012	0.0028	0.0031	0.0038
Extremadura	0.0002	0.0006	0.0018	0.0041	0.0056	0.0073
Galicia	0.0001	0.0007	0.0024	0.0054	0.0083	0.0114
Islas.Baleares	0.0002	0.0004	0.0010	0.0013	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0000	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
Madrid	0.0000	0.0004	0.0010	0.0027	0.0042	0.0062
Melilla	0.0000	0.0003	0.0002	0.0006	0.0005	0.0005
Murcia	0.0000	0.0003	0.0005	0.0012	0.0012	0.0014
Navarra	0.0000	0.0007	0.0026	0.0066	0.0108	0.0159
País.Vasco	0.0001	0.0003	0.0005	0.0007	0.0000	0.0000

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. lineal - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0008	0.0031	0.0068	0.0102	0.0136
Andalucía	0.0001	0.0008	0.0033	0.0072	0.0108	0.0143
Aragón	0.0001	0.0008	0.0032	0.0069	0.0104	0.0138
Asturias	0.0001	0.0008	0.0031	0.0067	0.0101	0.0134
Canarias	0.0011	0.0011	0.0041	0.0090	0.0136	0.0181
Cantabria	0.0001	0.0008	0.0032	0.0070	0.0105	0.0140
Castilla.y.León	0.0001	0.0008	0.0031	0.0068	0.0102	0.0135
Castilla.La.Mancha	0.0000	0.0007	0.0030	0.0066	0.0099	0.0131
Cataluña	0.0000	0.0008	0.0030	0.0067	0.0100	0.0133
Ceuta	0.0005	0.0009	0.0036	0.0080	0.0120	0.0160
Comunidad.Valenciana	0.0001	0.0008	0.0031	0.0068	0.0102	0.0136
Extremadura	0.0002	0.0008	0.0031	0.0067	0.0101	0.0134
Galicia	0.0001	0.0008	0.0031	0.0069	0.0103	0.0137
Islas.Baleares	0.0002	0.0008	0.0031	0.0068	0.0102	0.0136
La.Rioja	0.0000	0.0007	0.0030	0.0066	0.0099	0.0132
Madrid	0.0000	0.0008	0.0031	0.0067	0.0101	0.0134
Melilla	0.0000	0.0007	0.0030	0.0065	0.0098	0.0130
Murcia	0.0000	0.0007	0.0030	0.0066	0.0099	0.0131
Navarra	0.0000	0.0007	0.0030	0.0065	0.0098	0.0130
País.Vasco	0.0001	0.0008	0.0032	0.0070	0.0106	0.0140

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

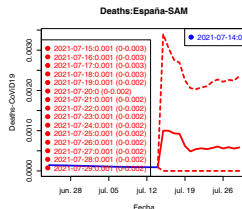
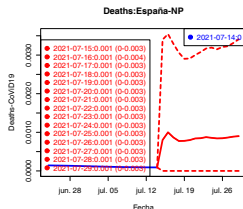
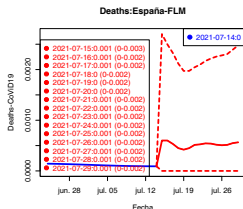
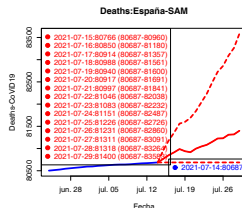
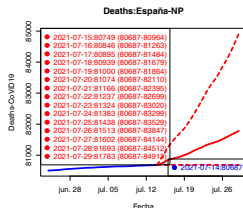
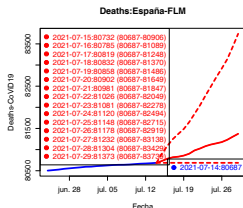
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=14/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0010	0.0037	0.0045	0.0067	0.0088
Andalucía	0.0001	0.0005	0.0024	0.0026	0.0037	0.0045
Aragón	0.0001	0.0011	0.0055	0.0082	0.0136	0.0194
Asturias	0.0001	0.0000	0.0018	0.0022	0.0000	0.0000
Canarias	0.0011	0.0019	0.0070	0.0146	0.0205	0.0272
Cantabria	0.0001	0.0010	0.0026	0.0039	0.0024	0.0021
Castilla.y.León	0.0001	0.0004	0.0029	0.0031	0.0002	0.0000
Castilla.La.Mancha	0.0000	0.0001	0.0011	0.0003	0.0019	0.0013
Cataluña	0.0000	0.0010	0.0055	0.0127	0.0205	0.0302
Ceuta	0.0005	0.0007	0.0021	0.0042	0.0075	0.0094
Comunidad.Valenciana	0.0001	0.0007	0.0026	0.0023	0.0031	0.0028
Extremadura	0.0002	0.0009	0.0033	0.0036	0.0061	0.0071
Galicia	0.0001	0.0009	0.0055	0.0076	0.0122	0.0164
Islas.Baleares	0.0002	0.0007	0.0022	0.0020	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0000	0.0003	0.0018	0.0000	0.0012	0.0000
Madrid	0.0000	0.0002	0.0021	0.0027	0.0056	0.0080
Melilla	0.0000	0.0000	0.0009	0.0004	0.0019	0.0022
Murcia	0.0000	0.0004	0.0024	0.0022	0.0047	0.0057
Navarra	0.0000	0.0012	0.0046	0.0074	0.0123	0.0186
País.Vasco	0.0001	0.0008	0.0031	0.0023	0.0035	0.0034

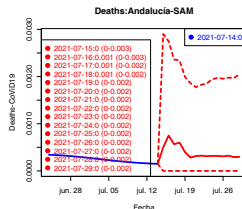
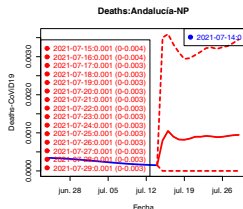
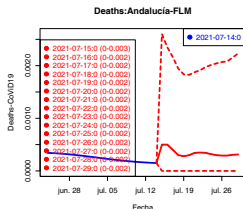
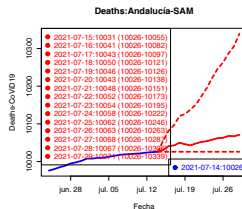
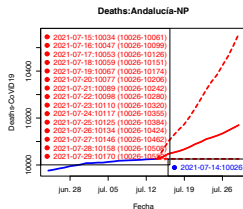
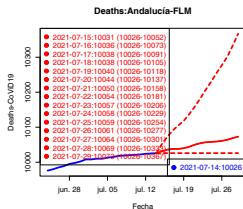
Cuadro: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

Fallecidos: España



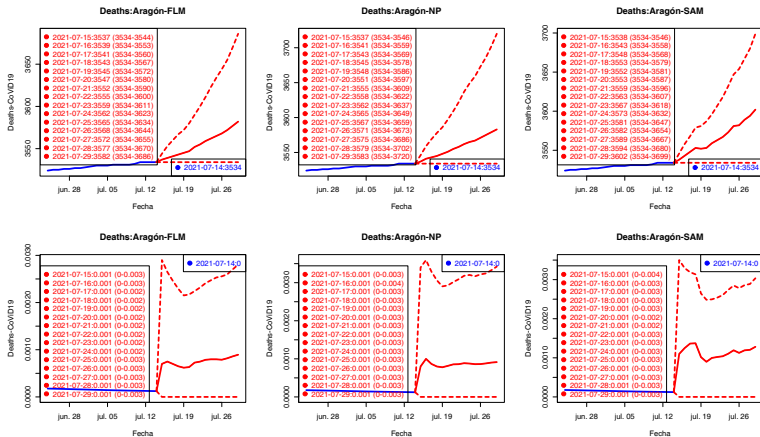
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Andalucía



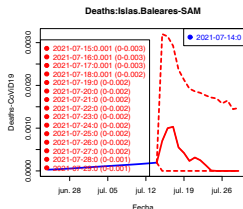
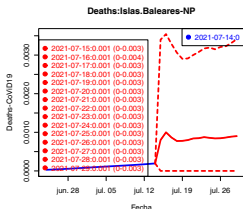
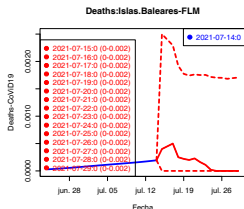
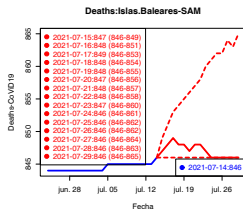
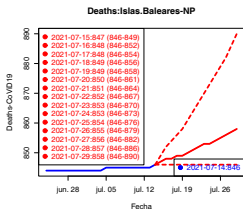
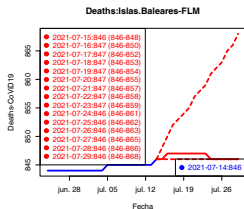
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Aragón



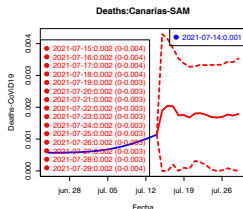
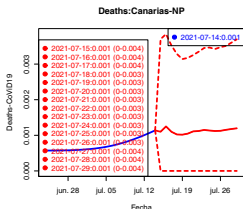
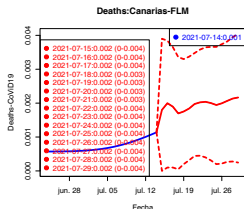
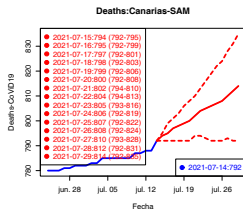
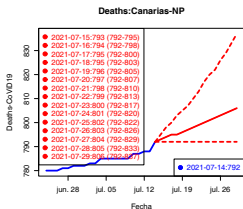
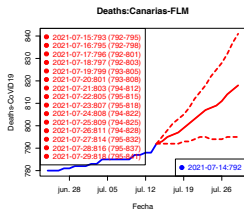
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Islas Baleares



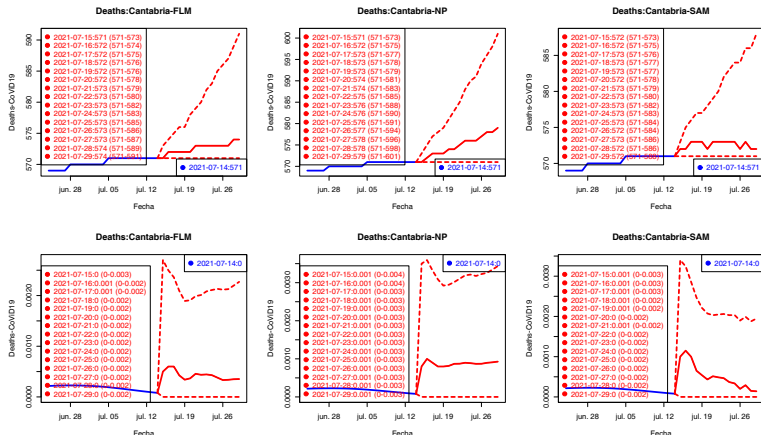
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Cantabria

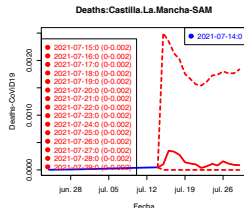
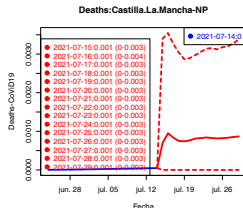
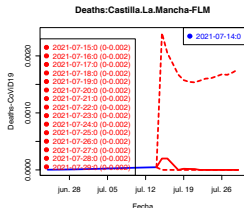
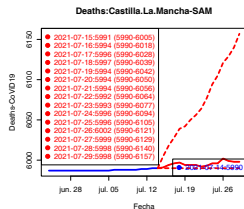
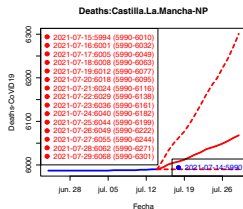
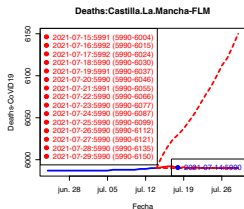


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

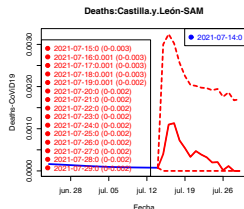
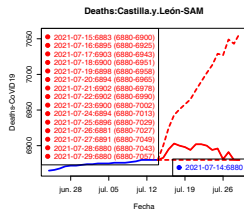
◀ Fallecidos

Fallecidos: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

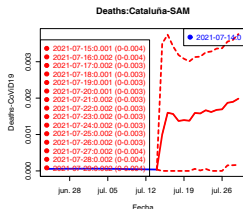
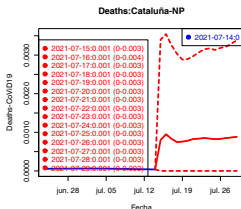
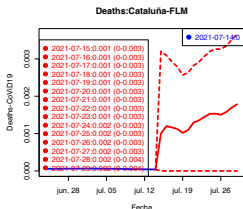
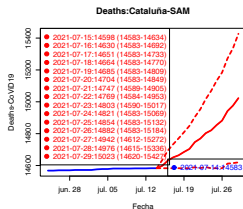
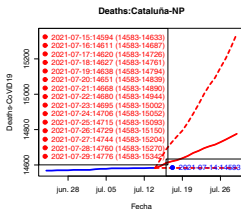
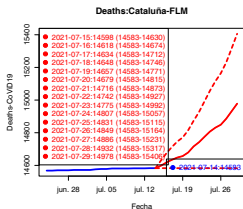
9



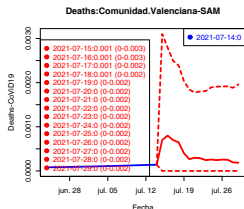
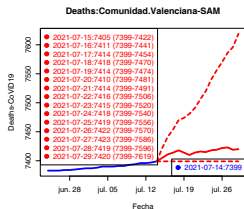
© 2014 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

Downloaded from <http://ajph.org/> on November 10, 2015

Fallecidos: Cataluña

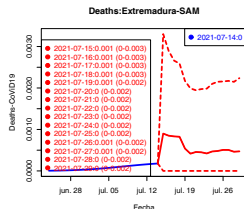
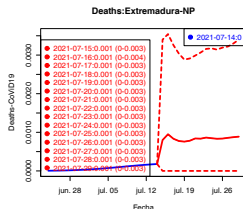
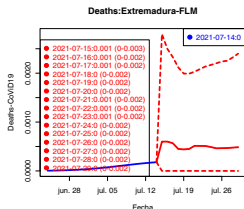
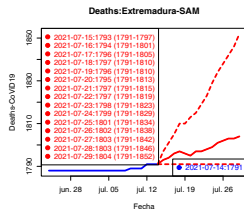
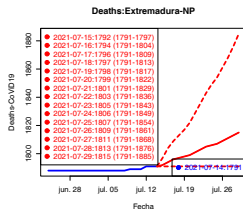
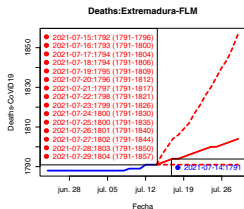


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.



© 2014 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

Fallecidos: Extremadura

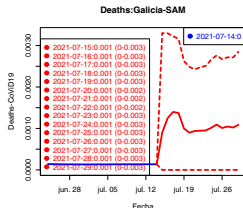
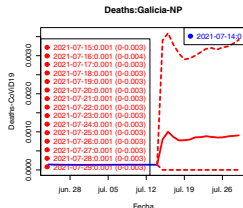
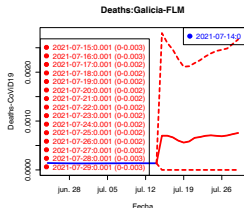
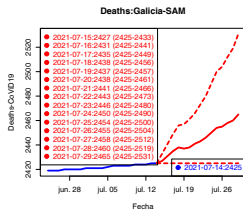
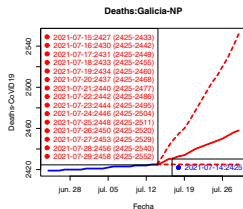
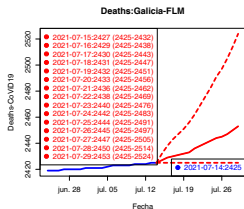


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

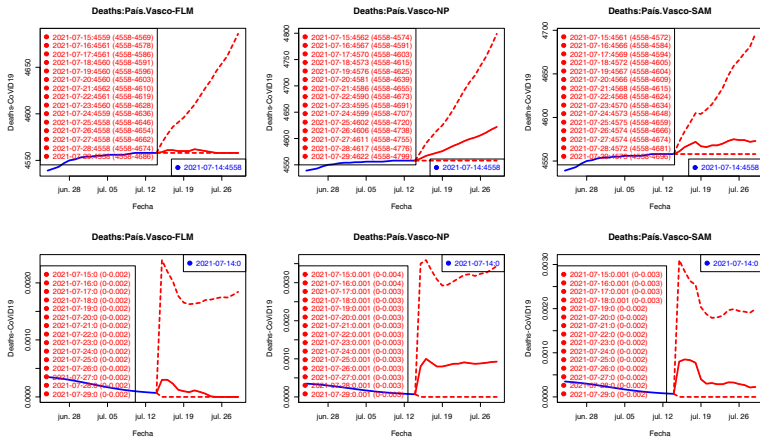
◀ Fallecidos

Fallecidos: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: País Vasco

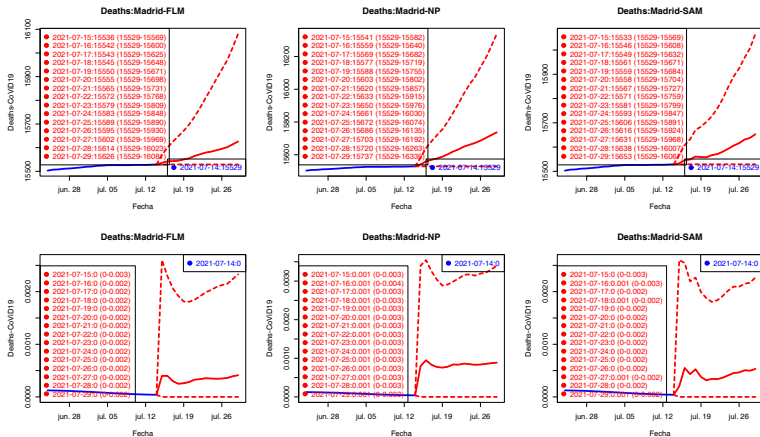


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Madrid

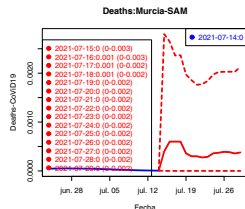
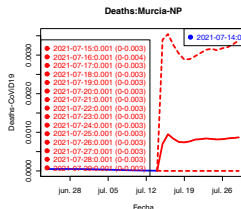
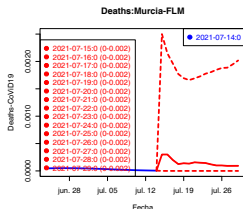
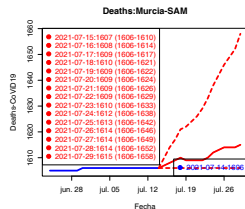
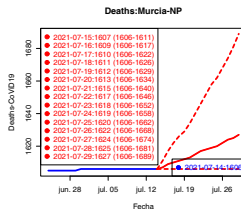
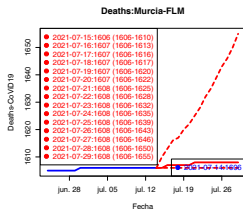


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Murcia

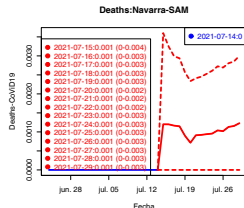
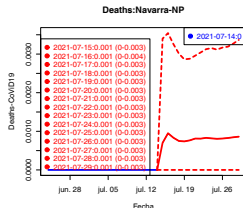
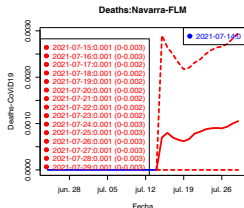
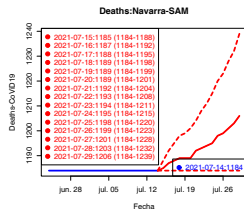
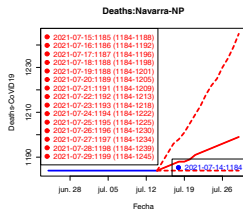
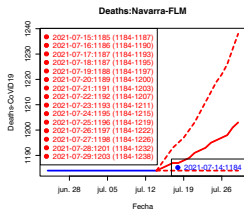


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

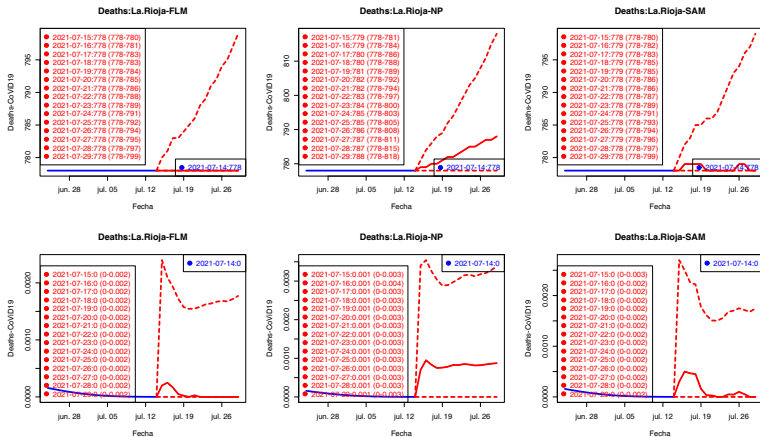
◀ Fallecidos

Fallecidos: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: La Rioja

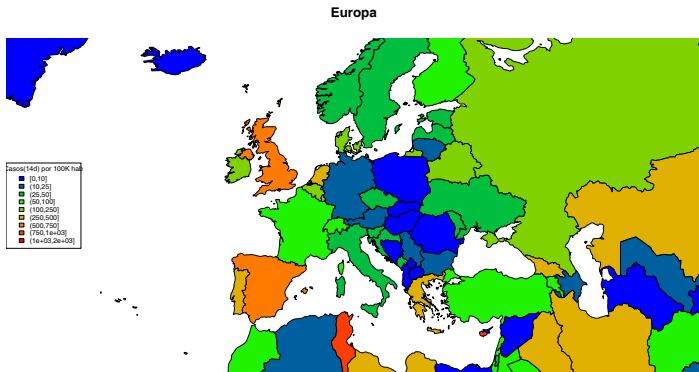


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

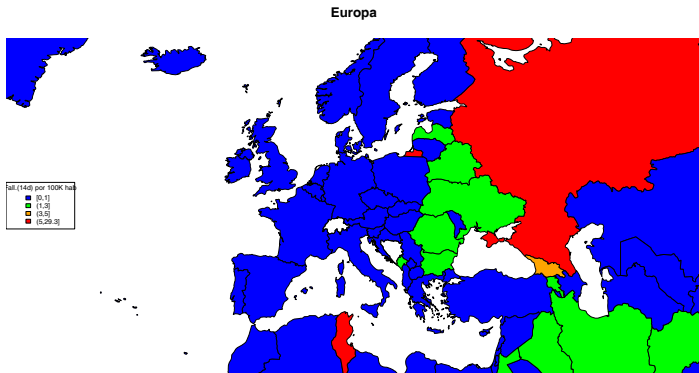
Table of Contents

- 1 Casos Confirmados
 - Predicciones
- 2 Fallecidos
 - Predicciones Fallecidos
- 3 Panorama internacional

Europa: Incidencia Acumulada (14d) por 100K hab.

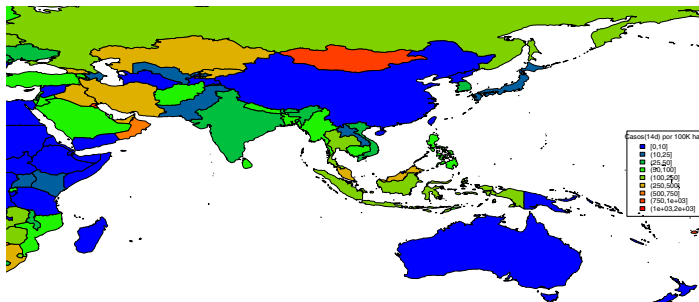


Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



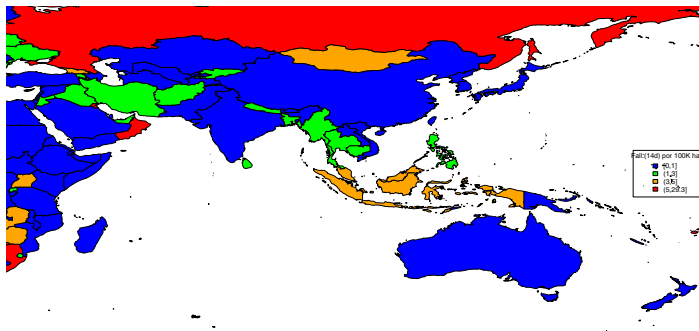
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía



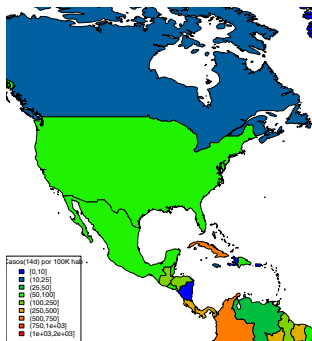
Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía

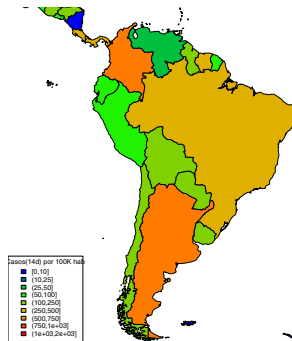


América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

América del Norte

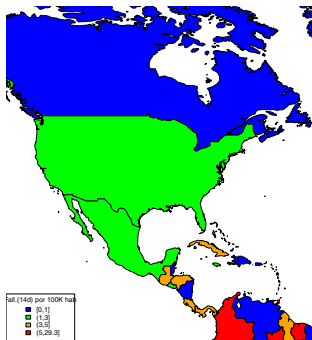


América del sur

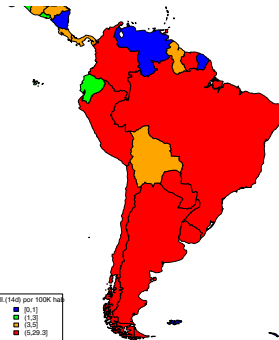


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

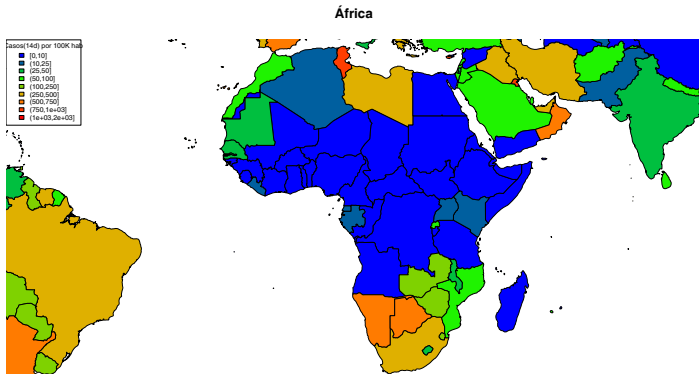
América del Norte



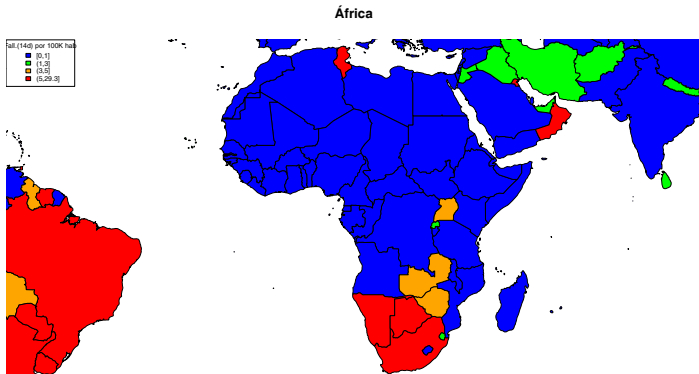
América del sur



África: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



África: Fallecidos (14d) por 100K hab.



Breve descripción del Modelo de predicción

Objetivo: Predecir ratio de incremento de casos confirmados a 1–5 días: $r^{(k)}(t) = \frac{x_{t+k} - x_t}{x_t + 1}$

Información usada: Pasado de esta variable suavizada (retardo 1) durante los últimos 21 días: $R^{(1)} = \{r^{(1)}(-21), \dots, r^{(1)}(0)\}$.

Datos para alimentar el modelo: https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/tree/master/csse_covid_19_data/csse_covid_19_time_series/. Algunas series de tiempo (como el Diamond Princess) son filtrados por inconsistencia, presunta falta de veracidad o por valores anormalmente bajos. En la predicción final se reconstruye el número de casos esperado.

Se construyen tres modelos funcionales de la regresión general: $r^{(k)}(0) = f(R^{(1)}) + \epsilon$ donde la diferencia radica en la forma de la función f

- Lineal: $f(R^{(1)}) = \int_{-21}^0 R^{(1)}(t)\beta(t)dt$
- NP: f es una estimación no paramétrica tipo núcleo.
- SAM: f es una combinación aditiva de funciones suaves de las componentes principales funcionales.

Para el objetivo de predecir el ratio de incremento de fallecidos, se usa además del pasado de la propia variable, el ratio de incremento pasado de casos confirmados.