

Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero–Bande

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

7 de abril 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: 05/04/2021

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	0.008	0.004	0.007	0.006	0.003	0.006	0.665	0.844	0.687
H4	0.076	0.04	0.072	0.052	0.023	0.052	0.784	0.898	0.796
H8	0.296	0.149	0.278	0.252	0.114	0.249	0.81	0.915	0.821
H12	0.82	0.419	0.766	0.825	0.377	0.819	0.793	0.905	0.806
H15	1.657	0.83	1.554	1.697	0.776	1.648	0.762	0.893	0.776

6.1. D. H. G. Smith, M. J. Heule, H. Veith

Last=05/04/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3318009	137	54	3323075	3335749	3349521	3366479	3375600
Andalucía	511957	132	54	512839	515024	517201	519972	521276
Aragón	111808	140	60	111962	112383	112871	113496	113903
Asturias	47899	121	41	47987	48166	48259	48393	48325
Canarias	47909	97	39	48040	48378	48724	49072	49242
Cantabria	26428	119	52	26485	26637	26837	27070	27231
Castilla.y.León	214504	145	65	214823	215725	216739	218127	219016
Castilla.La.Mancha	176547	87	27	176681	177027	177355	177838	178073
Cataluña	542924	173	59	543875	545923	547413	549312	549319
Ceuta	5299	354	175	5326	5401	5484	5592	5662
Comunidad.Valenciana	386307	25	9	386424	386985	387691	388880	389891
Extremadura	71627	110	53	71741	72072	72380	72842	73131
Galicia	117288	59	23	117416	117770	118092	118546	118825
Islas.Baleares	57939	48	17	57981	58107	58261	58463	58605
La.Rioja	28144	156	58	28187	28294	28414	28575	28660
Madrid	632877	230	94	633992	636843	640975	645340	648421
Melilla	8017	355	141	8040	8097	8162	8232	8275
Murcia	109016	55	22	109088	109323	109571	109959	110230
Navarra	55365	316	134	55540	55979	56477	57102	57407
País.Vasco	166154	235	101	166572	167599	168636	169931	170516

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0011	0.0014	0.0059	0.0100	0.0144	0.0172
Andalucía	0.0012	0.0016	0.0066	0.0111	0.0160	0.0188
Aragón	0.0010	0.0014	0.0057	0.0100	0.0144	0.0176
Asturias	0.0012	0.0013	0.0055	0.0079	0.0105	0.0106
Canarias	0.0026	0.0026	0.0106	0.0190	0.0281	0.0337
Cantabria	0.0017	0.0020	0.0083	0.0156	0.0232	0.0292
Castilla.y.León	0.0010	0.0015	0.0061	0.0107	0.0158	0.0192
Castilla.La.Mancha	0.0005	0.0008	0.0034	0.0050	0.0065	0.0074
Cataluña	0.0012	0.0014	0.0057	0.0087	0.0119	0.0130
Ceuta	0.0039	0.0042	0.0175	0.0339	0.0524	0.0653
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0007	0.0028	0.0043	0.0057	0.0068
Extremadura	0.0011	0.0016	0.0065	0.0112	0.0165	0.0197
Galicia	0.0007	0.0012	0.0046	0.0075	0.0105	0.0123
Islas.Baleares	0.0005	0.0010	0.0039	0.0063	0.0087	0.0104
La.Rioja	0.0010	0.0013	0.0056	0.0094	0.0135	0.0162
Madrid	0.0015	0.0017	0.0070	0.0131	0.0191	0.0242
Melilla	0.0023	0.0025	0.0100	0.0179	0.0264	0.0325
Murcia	0.0004	0.0009	0.0037	0.0058	0.0080	0.0095
Navarra	0.0023	0.0025	0.0109	0.0199	0.0298	0.0363
País.Vasco	0.0019	0.0021	0.0089	0.0158	0.0233	0.0279

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0011	0.0016	0.0069	0.0144	0.0234	0.0306
Andalucía	0.0012	0.0018	0.0074	0.0156	0.0251	0.0328
Aragón	0.0010	0.0014	0.0060	0.0127	0.0208	0.0273
Asturias	0.0012	0.0022	0.0091	0.0188	0.0300	0.0390
Canarias	0.0026	0.0033	0.0136	0.0283	0.0441	0.0568
Cantabria	0.0017	0.0020	0.0084	0.0175	0.0282	0.0369
Castilla.y.León	0.0010	0.0014	0.0058	0.0123	0.0200	0.0265
Castilla.La.Mancha	0.0005	0.0012	0.0049	0.0102	0.0167	0.0222
Cataluña	0.0012	0.0020	0.0085	0.0177	0.0282	0.0368
Ceuta	0.0039	0.0040	0.0166	0.0354	0.0561	0.0731
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0009	0.0037	0.0078	0.0130	0.0176
Extremadura	0.0011	0.0014	0.0059	0.0125	0.0204	0.0270
Galicia	0.0007	0.0013	0.0056	0.0117	0.0191	0.0252
Islas.Baleares	0.0005	0.0012	0.0049	0.0103	0.0168	0.0224
La.Rioja	0.0010	0.0014	0.0060	0.0127	0.0207	0.0273
Madrid	0.0015	0.0019	0.0082	0.0171	0.0274	0.0357
Melilla	0.0023	0.0030	0.0126	0.0260	0.0408	0.0529
Murcia	0.0004	0.0011	0.0043	0.0091	0.0151	0.0202
Navarra	0.0023	0.0027	0.0116	0.0242	0.0384	0.0503
País.Vasco	0.0019	0.0024	0.0101	0.0210	0.0335	0.0437

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

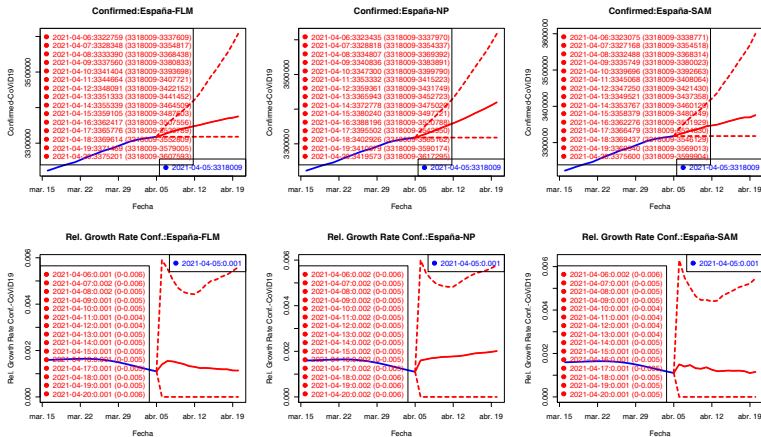
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0011	0.0015	0.0053	0.0095	0.0146	0.0174
Andalucía	0.0012	0.0017	0.0060	0.0102	0.0157	0.0182
Aragón	0.0010	0.0014	0.0051	0.0095	0.0151	0.0187
Asturias	0.0012	0.0018	0.0056	0.0075	0.0103	0.0089
Canarias	0.0026	0.0027	0.0098	0.0170	0.0243	0.0278
Cantabria	0.0017	0.0022	0.0079	0.0155	0.0243	0.0304
Castilla.y.León	0.0010	0.0015	0.0057	0.0104	0.0169	0.0210
Castilla.La.Mancha	0.0005	0.0008	0.0027	0.0046	0.0073	0.0086
Cataluña	0.0012	0.0018	0.0055	0.0083	0.0118	0.0118
Ceuta	0.0039	0.0050	0.0192	0.0348	0.0553	0.0684
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0003	0.0018	0.0036	0.0067	0.0093
Extremadura	0.0011	0.0016	0.0062	0.0105	0.0170	0.0210
Galicia	0.0007	0.0011	0.0041	0.0069	0.0107	0.0131
Islas.Baleares	0.0005	0.0007	0.0029	0.0056	0.0090	0.0115
La.Rioja	0.0010	0.0015	0.0053	0.0096	0.0153	0.0183
Madrid	0.0015	0.0018	0.0063	0.0128	0.0197	0.0246
Melilla	0.0023	0.0028	0.0100	0.0181	0.0268	0.0322
Murcia	0.0004	0.0007	0.0028	0.0051	0.0086	0.0111
Navarra	0.0023	0.0032	0.0111	0.0201	0.0314	0.0369
País.Vasco	0.0019	0.0025	0.0087	0.0149	0.0227	0.0263

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

Confirmados: España

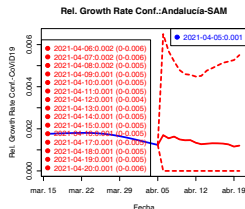
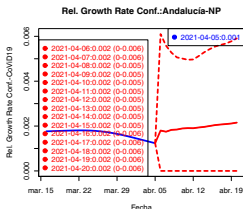
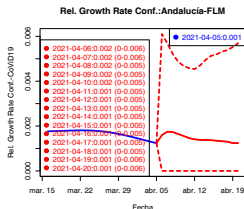
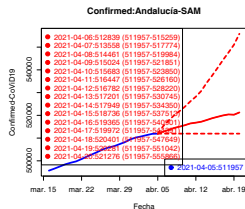
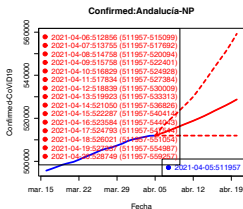
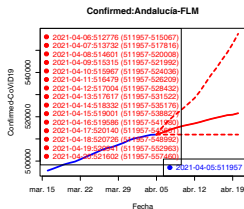


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

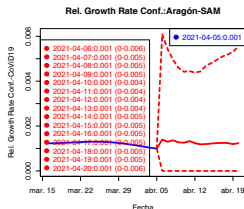
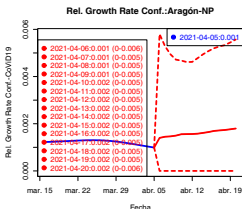
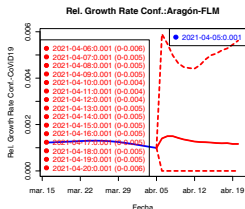
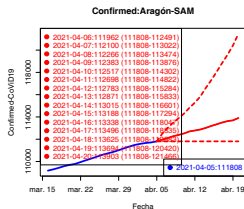
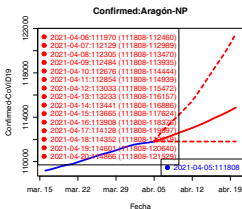
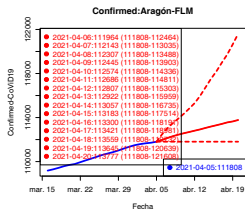
Confirmados: Andalucía



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Aragón

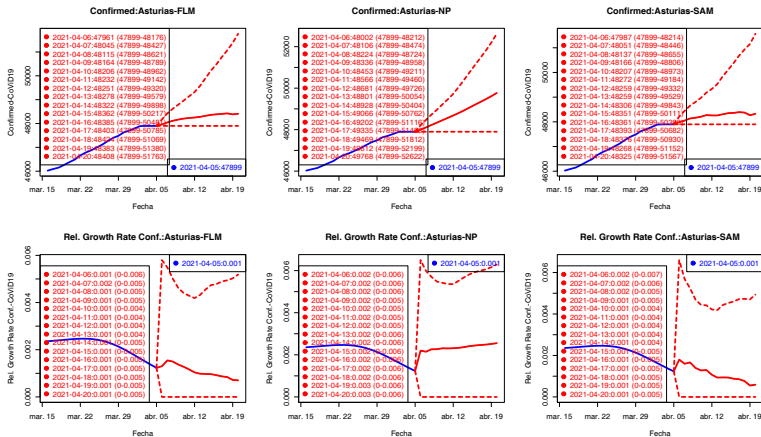


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

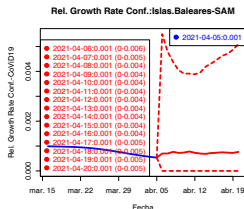
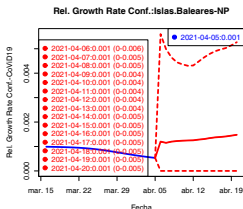
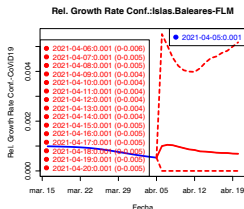
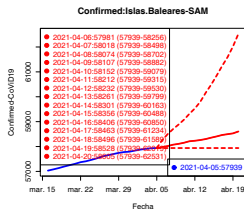
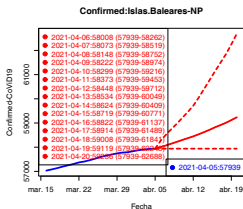
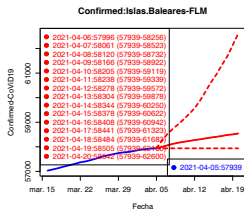
◀ Fallecidos

Confirmados: Asturias



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

Confirmados: Islas Baleares

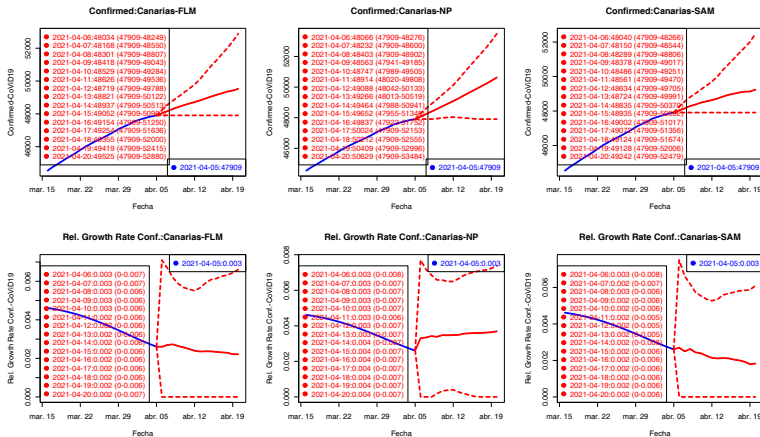


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Canarias

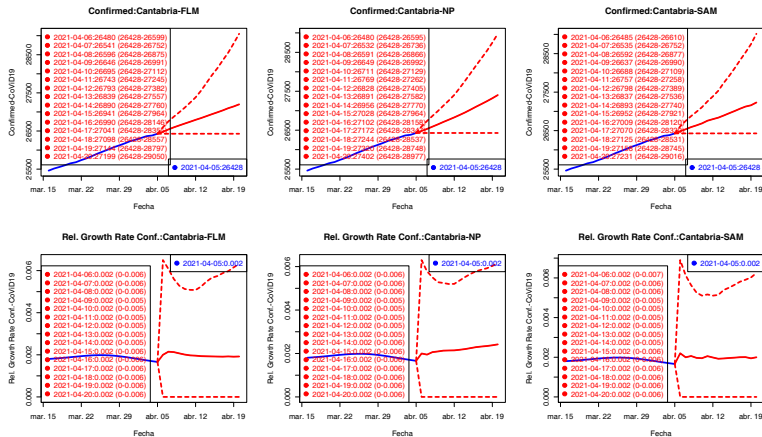


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Cantabria

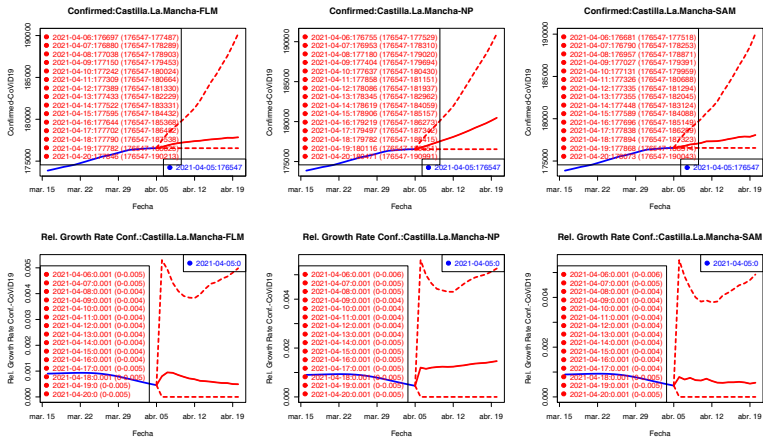


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

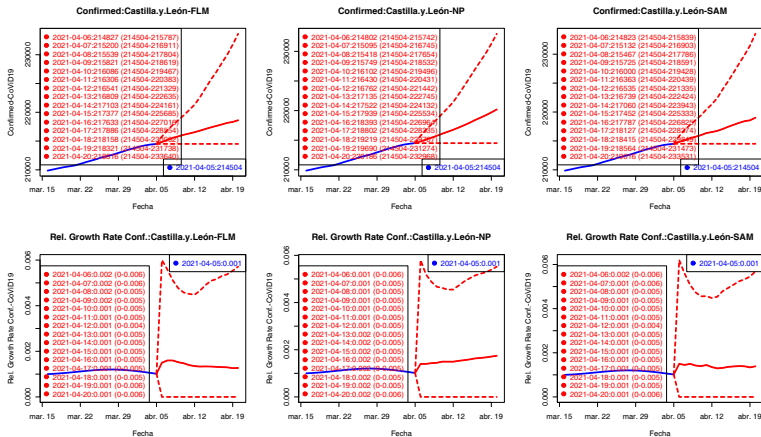
◀ Fallecidos

Confirmados: Castilla-La Mancha



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

Confirmados: Castilla y León

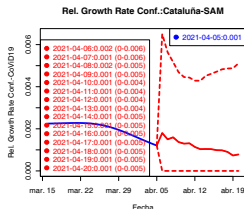
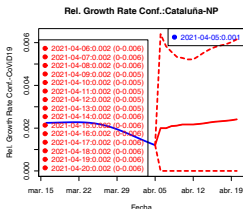
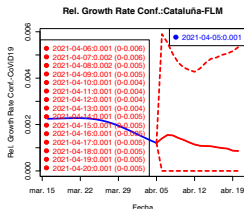
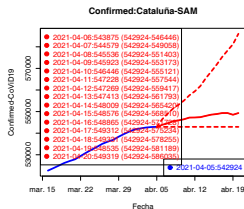
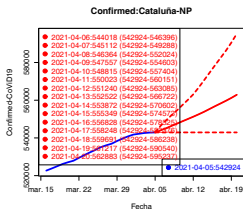
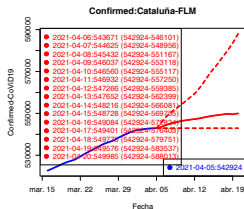


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: Cataluña

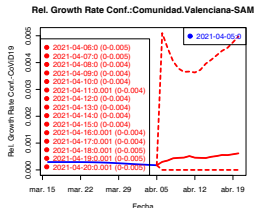
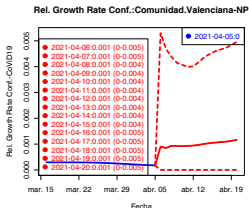
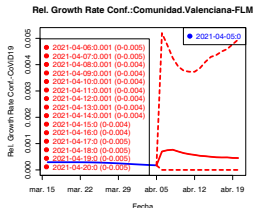
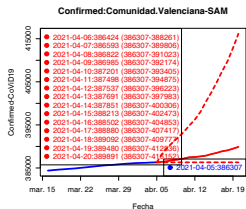
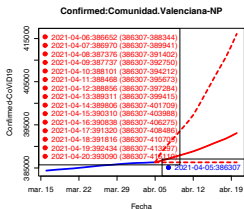
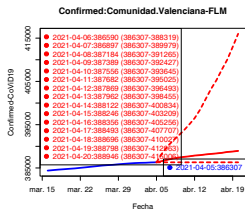


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: C. Valenciana

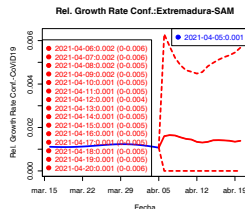
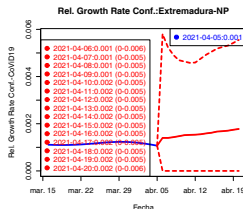
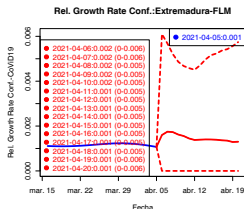
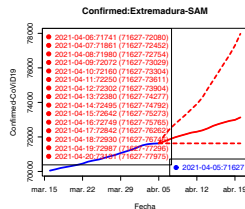
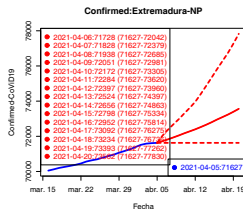
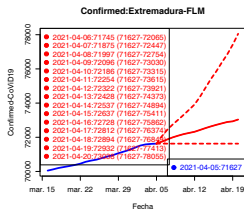


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: Extremadura



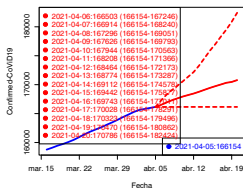
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

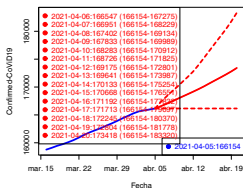
◀ Fallecidos

Confirmados: País Vasco

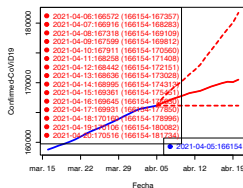
Confirmed:País.Vasco-FLM



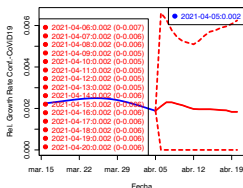
Confirmed:País.Vasco-NP



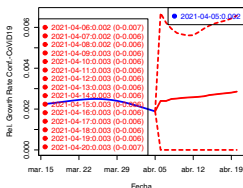
Confirmed:País.Vasco-SAM



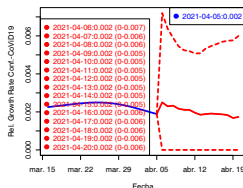
Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-NP



Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-SAM

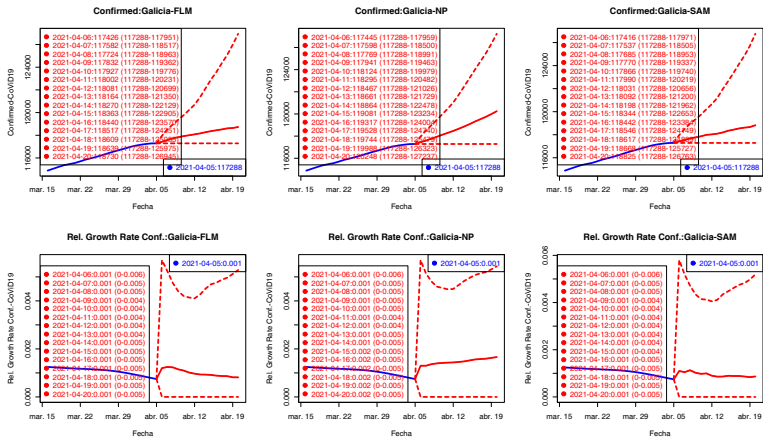


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

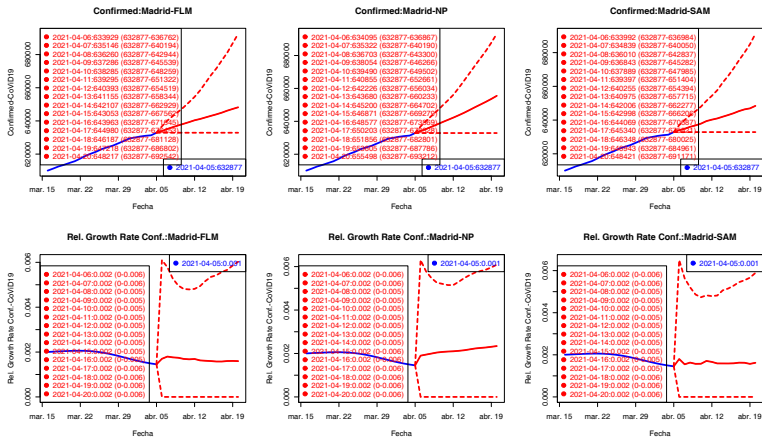
◀ Fallecidos

Confirmados: Galicia



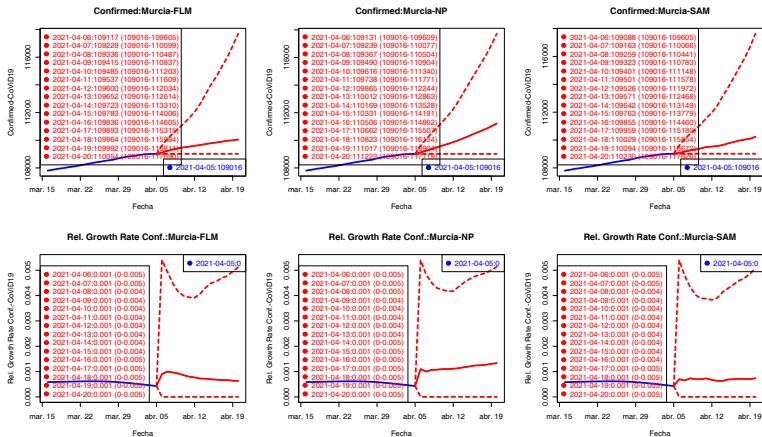
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados: Madrid



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

Confirmados: Murcia

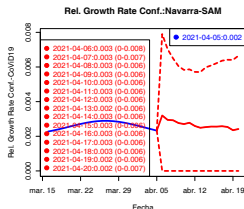
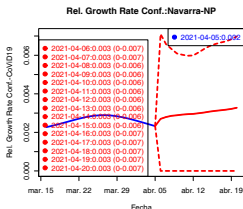
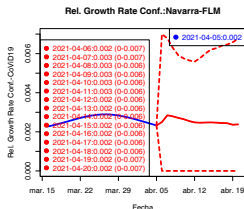
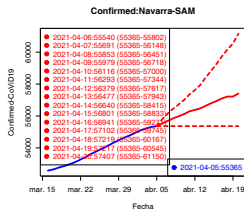
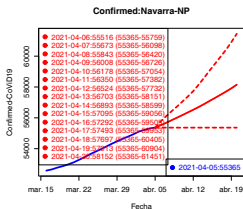
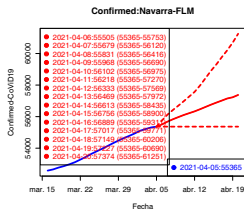


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Navarra

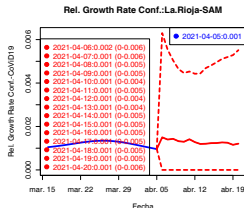
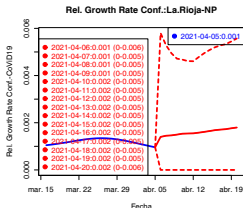
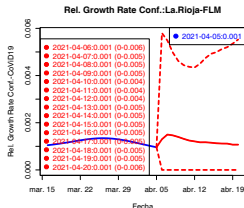
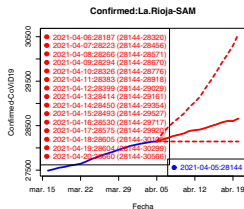
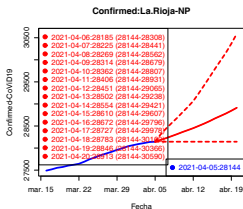
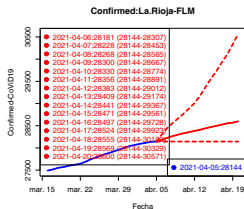


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ 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: **05/04/2021** 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	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.711	0.734	0.745
H4	0.026	0.026	0.025	0.01	0.01	0.01	0.781	0.787	0.79
H8	0.067	0.069	0.06	0.038	0.044	0.033	0.857	0.857	0.87
H12	0.158	0.162	0.136	0.11	0.117	0.098	0.859	0.858	0.877
H15	0.229	0.247	0.19	0.179	0.208	0.162	0.87	0.864	0.892

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	75513	75580	75711	75744	75746	75690
Andalucía	9191	9201	9222	9227	9232	9225
Aragón	3335	3339	3348	3353	3360	3361
Asturias	1905	1908	1914	1918	1921	1921
Canarias	675	677	683	688	693	696
Cantabria	545	546	547	548	549	550
Castilla.y.León	6594	6599	6610	6613	6613	6610
Castilla.La.Mancha	5735	5738	5742	5740	5735	5735
Cataluña	13322	13331	13340	13326	13322	13322
Ceuta	98	98	100	102	104	105
Comunidad.Valenciana	7101	7103	7106	7101	7101	7101
Extremadura	1742	1743	1745	1745	1744	1743
Galicia	2339	2342	2350	2357	2363	2366
Islas.Baleares	777	777	777	777	777	777
La.Rioja	748	749	750	752	753	754
Madrid	14682	14698	14736	14756	14777	14779
Melilla	83	84	85	87	89	91
Murcia	1572	1574	1579	1582	1585	1586
Navarra	1123	1124	1126	1128	1129	1129
País.Vasco	3946	3949	3951	3949	3946	3946

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	75513	75549	75606	75778	75905	75899
Andalucía	9191	9199	9213	9241	9267	9273
Aragón	3335	3338	3344	3356	3371	3376
Asturias	1905	1907	1911	1916	1920	1920
Canarias	675	677	683	687	693	696
Cantabria	545	545	546	548	549	550
Castilla y León	6594	6598	6603	6629	6652	6662
Castilla-La Mancha	5735	5736	5736	5753	5762	5760
Cataluña	13322	13322	13322	13322	13322	13322
Ceuta	98	98	100	102	104	106
Comunidad Valenciana	7101	7102	7101	7123	7143	7144
Extremadura	1742	1742	1743	1747	1751	1752
Galicia	2339	2341	2347	2360	2373	2379
Islas Baleares	777	777	777	777	777	777
La Rioja	748	748	749	753	756	758
Madrid	14682	14691	14712	14744	14768	14769
Melilla	83	83	85	86	88	88
Murcia	1572	1574	1577	1586	1594	1597
Navarra	1123	1124	1125	1125	1126	1125
País Vasco	3946	3946	3946	3946	3946	3946

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0005	0.0009	0.0026	0.0031	0.0031	0.0023
Andalucía	0.0007	0.0011	0.0034	0.0040	0.0045	0.0037
Aragón	0.0008	0.0013	0.0040	0.0054	0.0074	0.0077
Asturias	0.0010	0.0014	0.0046	0.0068	0.0083	0.0084
Canarias	0.0028	0.0031	0.0113	0.0187	0.0266	0.0305
Cantabria	0.0007	0.0010	0.0036	0.0062	0.0081	0.0094
Castilla.y.León	0.0005	0.0008	0.0024	0.0029	0.0029	0.0024
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0005	0.0013	0.0008	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0001	0.0006	0.0014	0.0003	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0049	0.0044	0.0184	0.0398	0.0581	0.0738
Comunidad.Valenciana	0.0001	0.0004	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000
Extremadura	0.0002	0.0007	0.0017	0.0019	0.0012	0.0004
Galicia	0.0011	0.0014	0.0047	0.0076	0.0102	0.0115
Islas.Baleares	0.0000	0.0004	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0008	0.0008	0.0029	0.0055	0.0065	0.0076
Madrid	0.0007	0.0011	0.0037	0.0050	0.0065	0.0066
Melilla	0.0056	0.0060	0.0238	0.0465	0.0732	0.0915
Murcia	0.0008	0.0012	0.0043	0.0061	0.0083	0.0089
Navarra	0.0004	0.0010	0.0030	0.0043	0.0053	0.0056
País.Vasco	0.0001	0.0007	0.0014	0.0007	0.0000	0.0000

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0005	0.0010	0.0041	0.0104	0.0163	0.0210
Andalucía	0.0007	0.0013	0.0051	0.0123	0.0196	0.0252
Aragón	0.0008	0.0012	0.0047	0.0115	0.0181	0.0233
Asturias	0.0010	0.0014	0.0053	0.0127	0.0203	0.0261
Canarias	0.0028	0.0033	0.0133	0.0267	0.0408	0.0518
Cantabria	0.0007	0.0011	0.0043	0.0106	0.0167	0.0216
Castilla.y.León	0.0005	0.0011	0.0042	0.0106	0.0166	0.0214
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0009	0.0036	0.0093	0.0145	0.0187
Cataluña	0.0001	0.0008	0.0034	0.0088	0.0136	0.0177
Ceuta	0.0049	0.0045	0.0194	0.0378	0.0578	0.0727
Comunidad.Valenciana	0.0001	0.0008	0.0034	0.0088	0.0136	0.0176
Extremadura	0.0002	0.0008	0.0034	0.0088	0.0135	0.0176
Galicia	0.0011	0.0013	0.0051	0.0123	0.0196	0.0252
Islas.Baleares	0.0000	0.0008	0.0032	0.0083	0.0128	0.0166
La.Rioja	0.0008	0.0011	0.0043	0.0106	0.0167	0.0216
Madrid	0.0007	0.0011	0.0045	0.0111	0.0175	0.0226
Melilla	0.0056	0.0042	0.0174	0.0353	0.0549	0.0698
Murcia	0.0008	0.0011	0.0044	0.0110	0.0172	0.0223
Navarra	0.0004	0.0010	0.0039	0.0098	0.0153	0.0198
País.Vasco	0.0001	0.0009	0.0036	0.0091	0.0142	0.0183

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

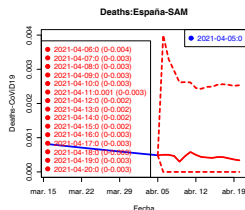
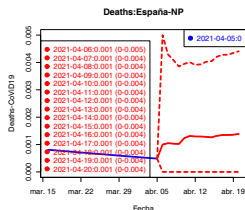
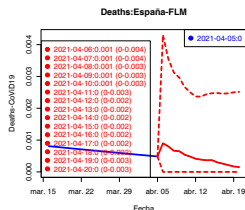
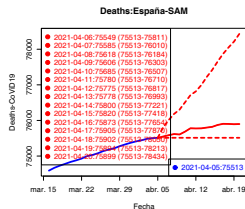
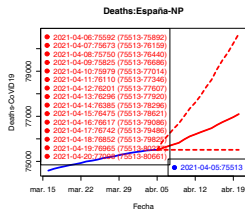
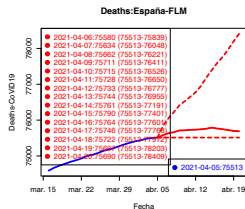
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=05/04/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0005	0.0005	0.0012	0.0035	0.0052	0.0051
Andalucía	0.0007	0.0008	0.0024	0.0054	0.0083	0.0089
Aragón	0.0008	0.0009	0.0026	0.0064	0.0109	0.0124
Asturias	0.0010	0.0008	0.0033	0.0059	0.0080	0.0079
Canarias	0.0028	0.0026	0.0112	0.0184	0.0264	0.0306
Cantabria	0.0007	0.0006	0.0022	0.0056	0.0080	0.0094
Castilla.y.León	0.0005	0.0006	0.0014	0.0053	0.0088	0.0103
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0002	0.0001	0.0032	0.0048	0.0044
Cataluña	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0049	0.0041	0.0210	0.0430	0.0655	0.0854
Comunidad.Valenciana	0.0001	0.0001	0.0000	0.0031	0.0059	0.0060
Extremadura	0.0002	0.0003	0.0006	0.0031	0.0051	0.0057
Galicia	0.0011	0.0010	0.0033	0.0089	0.0145	0.0170
Islas.Baleares	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
La.Rioja	0.0008	0.0005	0.0017	0.0069	0.0107	0.0127
Madrid	0.0007	0.0006	0.0020	0.0042	0.0058	0.0059
Melilla	0.0056	0.0042	0.0205	0.0322	0.0561	0.0645
Murcia	0.0008	0.0011	0.0033	0.0089	0.0141	0.0160
Navarra	0.0004	0.0005	0.0015	0.0021	0.0023	0.0021
País.Vasco	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

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

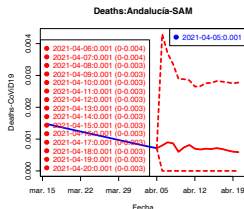
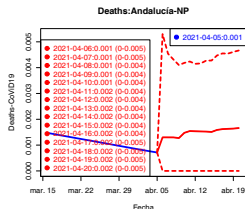
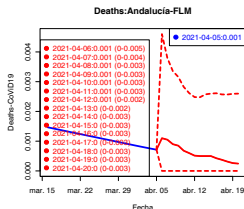
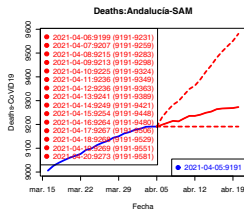
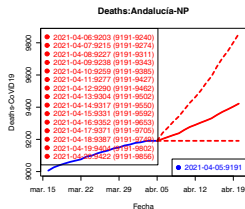
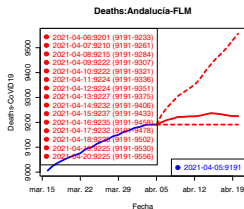
Fallecidos: España



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

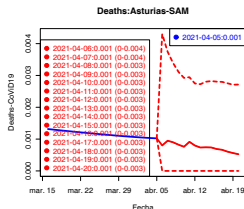
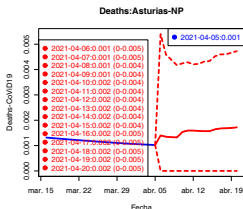
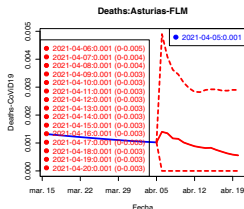
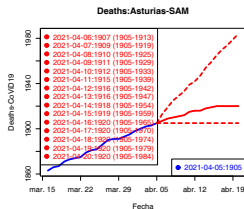
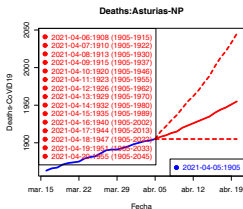
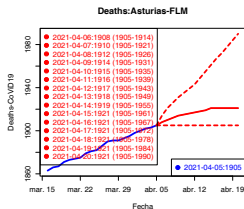
Fallecidos: Andalucía



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

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

Fallecidos: Asturias

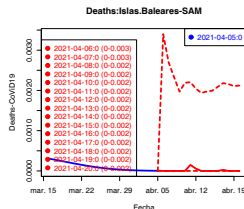
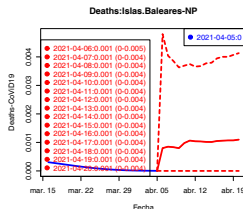
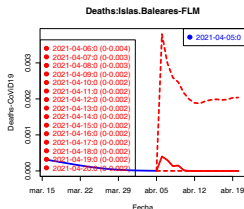
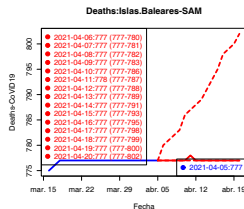
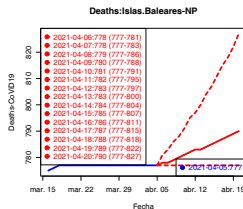
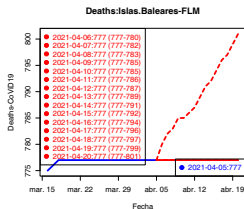


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Islas Baleares

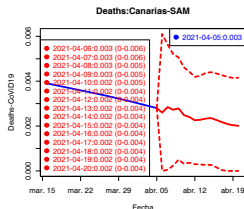
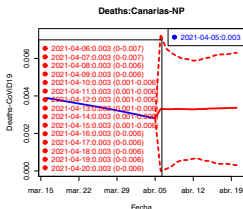
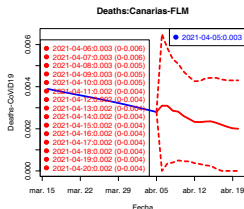
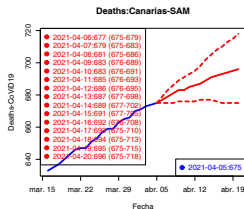
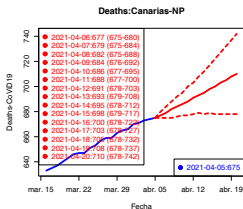
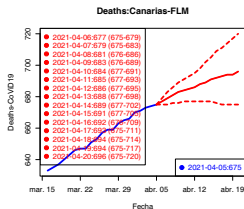


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Canarias

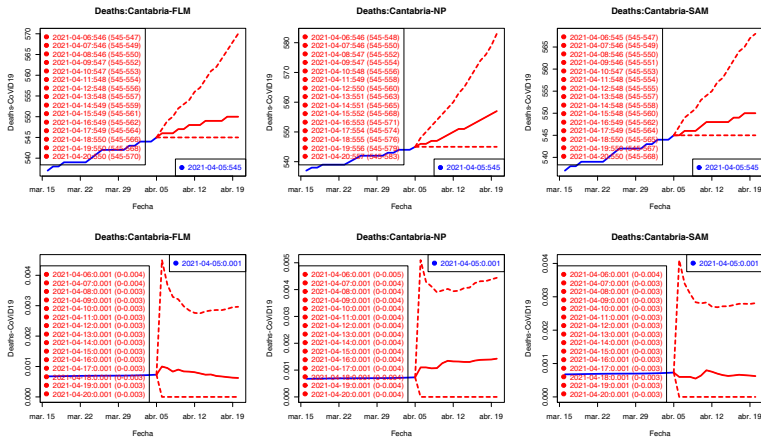


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Cantabria

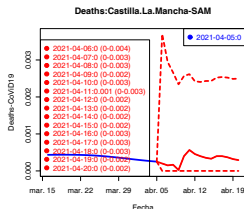
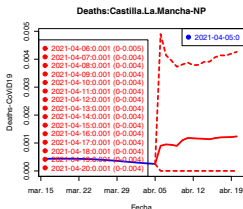
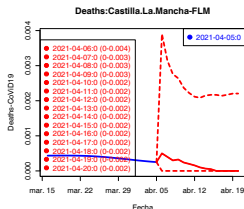
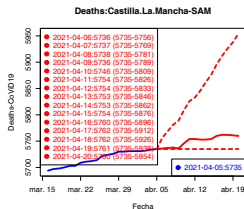
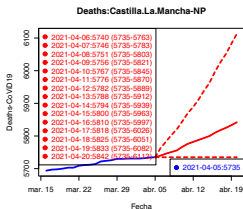
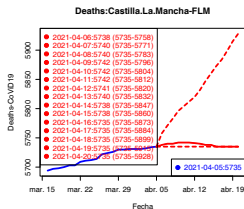


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

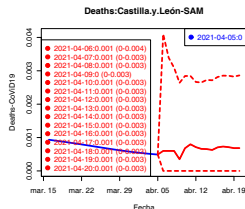
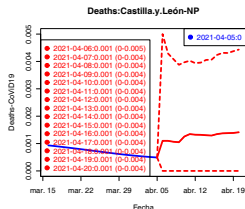
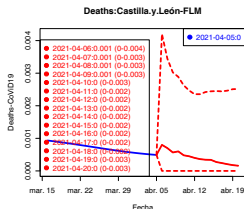
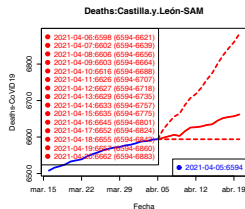
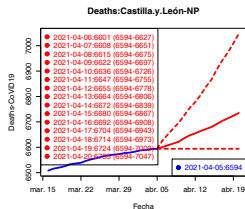
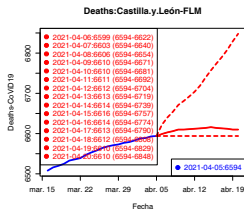
◀ Fallecidos

Fallecidos: Castilla-La Mancha



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

Fallecidos: Castilla y León

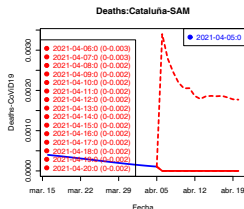
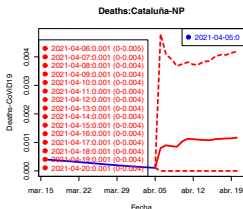
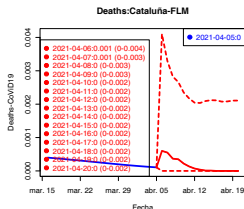
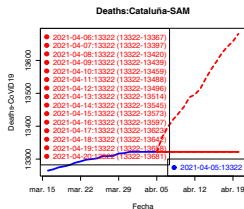
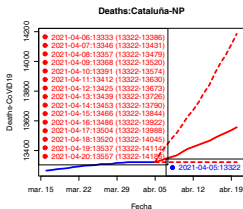
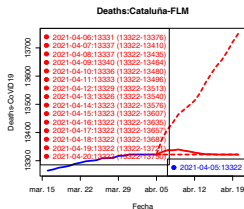


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Cataluña

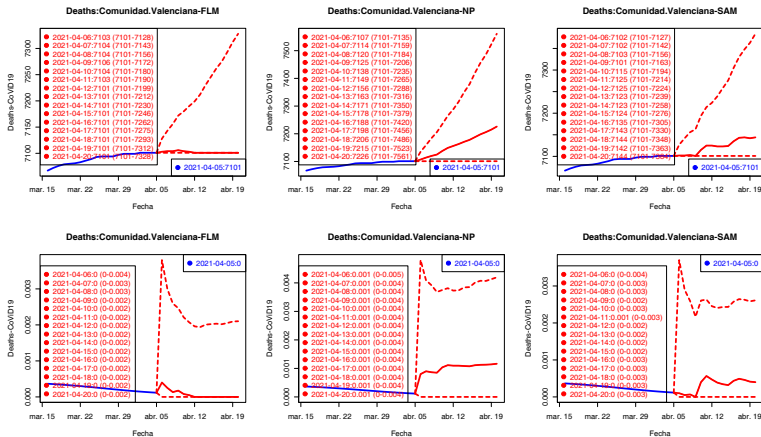


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: C. Valenciana

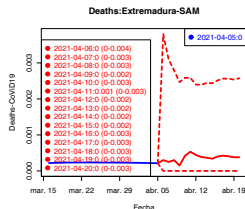
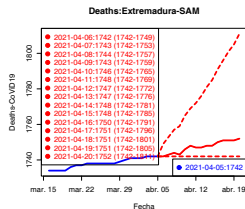


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ≡ ▶ ◀ ≡ ≡ ▶ ≡ ≡ | ≡ ≡ ↺ 🔍 ↻

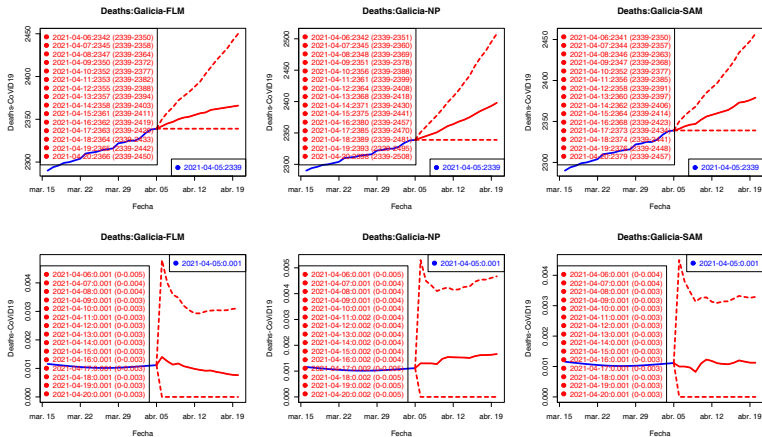


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

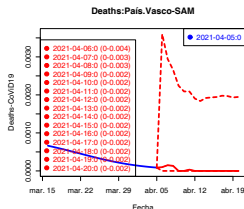
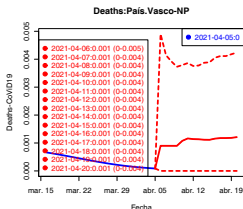
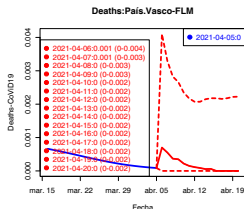
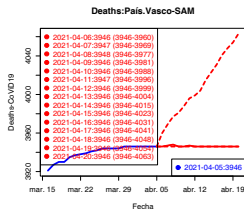
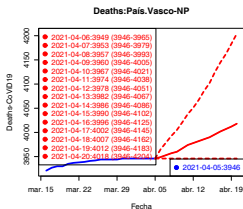
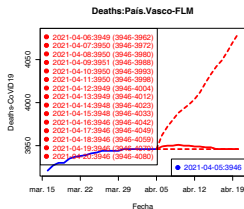
Fallecidos: Galicia



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Fallecidos: País Vasco

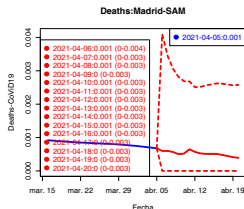
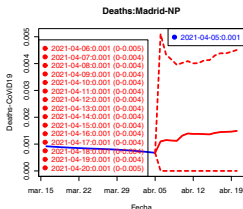
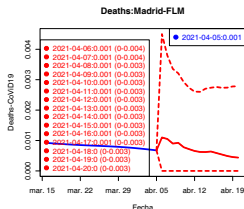
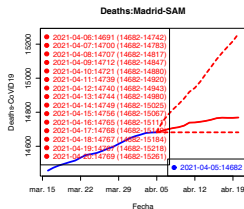
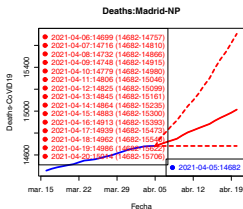
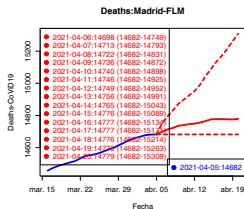


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

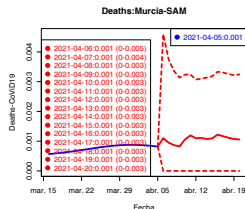
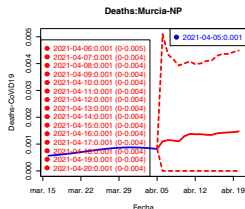
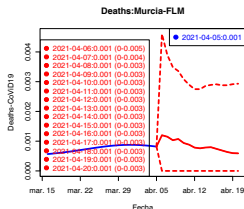
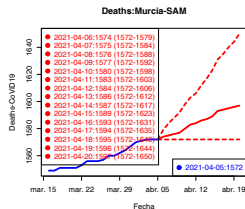
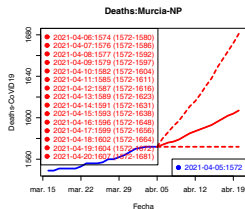
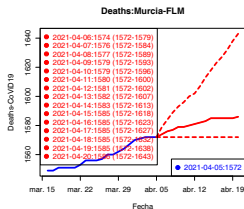
◀ Fallecidos

Fallecidos: Madrid



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

Fallecidos: Murcia

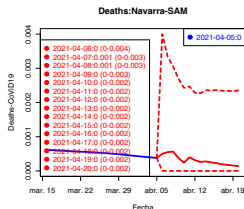
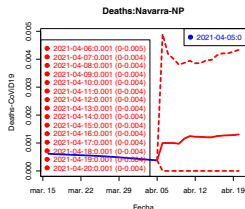
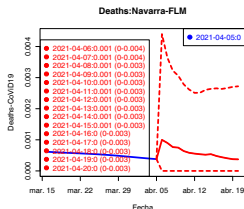
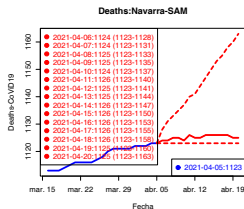
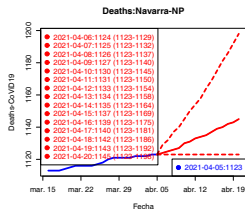
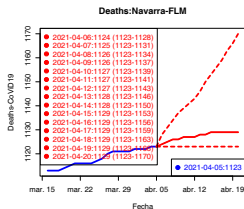


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

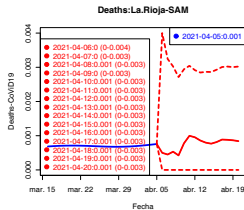
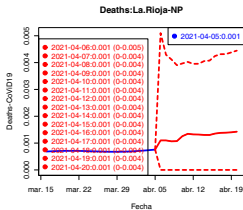
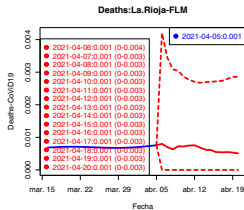
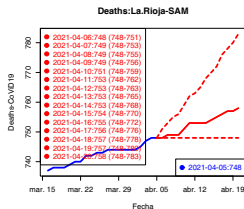
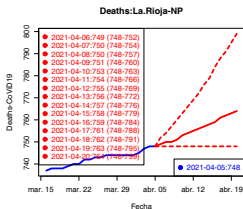
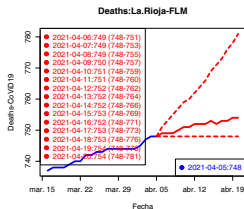
◀ Fallecidos

Fallecidos: Navarra



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

Fallecidos: La Rioja

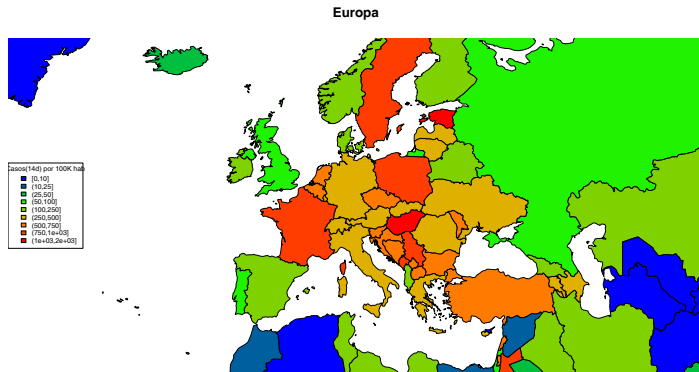


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

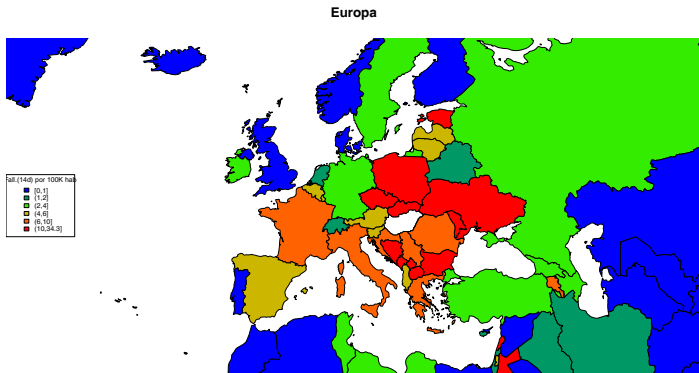
Table of Contents

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

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

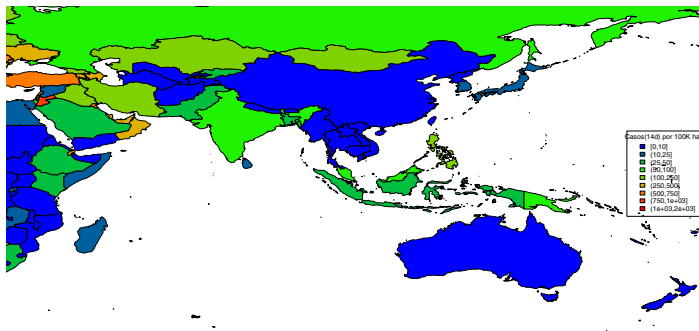


Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



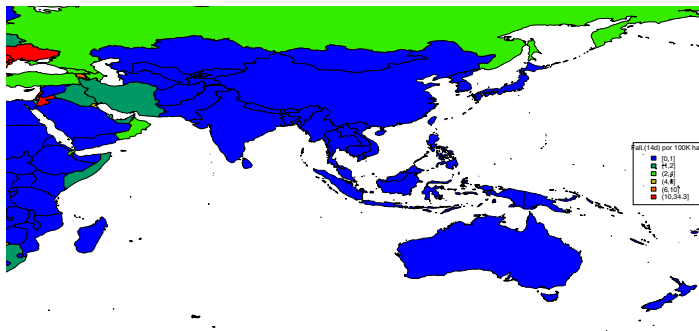
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía



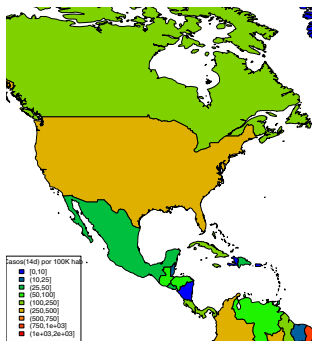
Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía

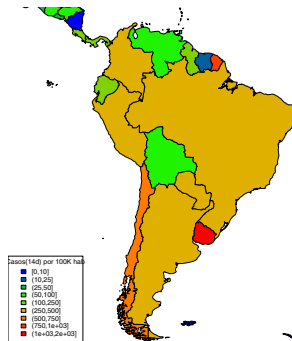


América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

América del Norte

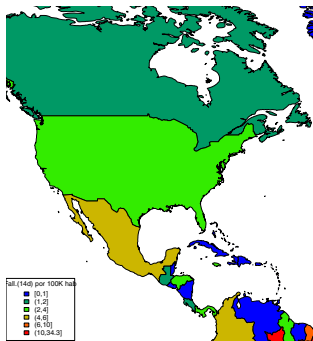


América del sur

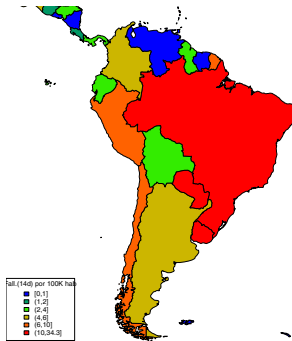


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

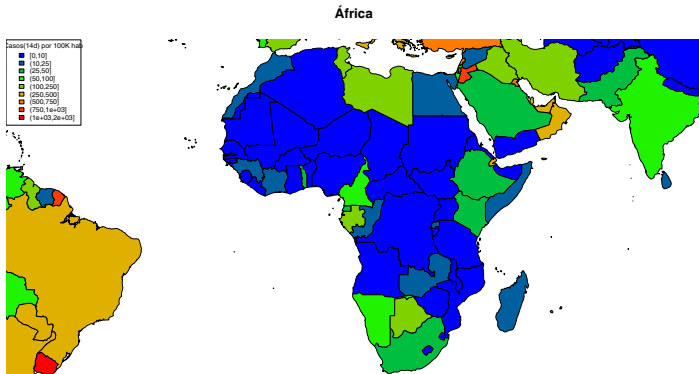
América del Norte



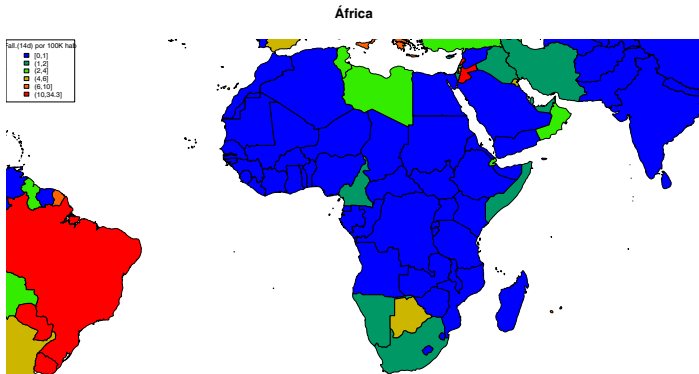
América del sur



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.