

Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero-Bande

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

2 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: 30/06/2021

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

	$10^2 \sigma_R^2$			$10^2 \sigma_R^2(\text{rob.})$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.013	0.003	0.011	0.004	0.002	0.004	0.498	0.888	0.584
H4	0.044	0.025	0.04	0.034	0.02	0.034	0.819	0.905	0.835
H8	0.195	0.129	0.183	0.154	0.088	0.147	0.817	0.887	0.828
H12	0.627	0.453	0.596	0.56	0.299	0.502	0.772	0.846	0.783
H15	1.38	1.027	1.316	1.125	0.644	1.067	0.724	0.808	0.737

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

Last=30/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3821351	121	68	3828642	3844446	3872479	3896182	3921640
Andalucía	621089	145	62	622257	624358	627716	630235	632924
Aragón	127085	80	40	127242	127492	128005	128334	128792
Asturias	54260	81	41	54356	54523	54792	54990	55183
Canarias	61351	110	54	61569	62075	62841	63562	64208
Cantabria	32006	197	108	32133	32445	32954	33454	33927
Castilla.y.León	236905	102	70	237286	238123	239647	240896	242248
Castilla.La.Mancha	196578	47	18	196740	196857	197202	197219	197455
Cataluña	652957	228	160	655344	662485	674973	687434	699916
Ceuta	5991	21	13	5996	5999	6011	6012	6021
Comunidad.Valenciana	403913	112	63	404670	406186	408867	411077	413409
Extremadura	77623	88	55	77759	78040	78527	78926	79335
Galicia	130161	58	32	130366	130739	131401	131890	132426
Islas.Baleares	62460	106	67	62619	63001	63637	64221	64779
La.Rioja	32032	102	43	32067	32115	32208	32250	32315
Madrid	733446	81	40	734286	735461	737977	739390	741559
Melilla	9295	78	55	9306	9324	9361	9384	9414
Murcia	115093	55	25	115217	115364	115680	115816	116055
Navarra	64021	81	37	64095	64193	64393	64495	64654
País.Vasco	205085	94	45	205344	205713	206390	206757	207229

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

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=30/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3821351	121	68	3826165	3839507	3860367	3882655	3904346
Andalucía	621089	145	62	622162	625039	629492	634074	638377
Aragón	127085	80	40	127206	127543	128077	128657	129229
Asturias	54260	81	41	54331	54527	54833	55159	55473
Canarias	61351	110	54	61545	62064	62874	63694	64471
Cantabria	32006	197	108	32090	32322	32694	33086	33463
Castilla.y.León	236905	102	70	237144	237815	238877	240029	241169
Castilla.La.Mancha	196578	47	18	196744	197206	197947	198755	199557
Cataluña	652957	228	160	654198	657722	663335	669349	675195
Ceuta	5991	21	13	5996	6008	6029	6052	6075
Comunidad.Valenciana	403913	112	63	404370	405652	407673	409857	412010
Extremadura	77623	88	55	77707	77944	78316	78718	79114
Galicia	130161	58	32	130305	130705	131334	132011	132676
Islas.Baleares	62460	106	67	62550	62805	63205	63635	64055
La.Rioja	32032	102	43	32068	32166	32319	32482	32641
Madrid	733446	81	40	734116	735987	738963	742200	745408
Melilla	9295	78	55	9303	9326	9363	9403	9444
Murcia	115093	55	25	115198	115490	115954	116460	116961
Navarra	64021	81	37	64084	64258	64533	64830	65122
País.Vasco	205085	94	45	205303	205905	206851	207870	208868

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

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=30/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3821351	121	68	3827685	3845340	3874392	3907123	3938478
Andalucía	621089	145	62	621881	624016	627046	629625	632013
Aragón	127085	80	40	127179	127479	127964	128545	129142
Asturias	54260	81	41	54344	54524	54744	54993	55160
Canarias	61351	110	54	61560	62065	62757	63439	63988
Cantabria	32006	197	108	32141	32497	33058	33718	34355
Castilla.y.León	236905	102	70	237250	238163	239588	241381	242853
Castilla.La.Mancha	196578	47	18	196622	196792	196997	197286	197563
Cataluña	652957	228	160	655528	663530	677913	694534	710778
Ceuta	5991	21	13	5993	5999	6007	6019	6032
Comunidad.Valenciana	403913	112	63	404651	406434	409121	412531	415622
Extremadura	77623	88	55	77747	78057	78513	79082	79532
Galicia	130161	58	32	130340	130763	131367	132098	132705
Islas.Baleares	62460	106	67	62650	63080	63737	64577	65283
La.Rioja	32032	102	43	32049	32100	32164	32223	32266
Madrid	733446	81	40	733913	735386	737658	740477	743382
Melilla	9295	78	55	9304	9325	9354	9395	9426
Murcia	115093	55	25	115161	115348	115597	115914	116209
Navarra	64021	81	37	64059	64176	64346	64540	64730
País.Vasco	205085	94	45	205265	205682	206195	206775	207190

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=30/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0012	0.0019	0.0060	0.0134	0.0196	0.0262
Andalucía	0.0012	0.0019	0.0053	0.0107	0.0147	0.0191
Aragón	0.0006	0.0012	0.0032	0.0072	0.0098	0.0134
Asturias	0.0010	0.0018	0.0048	0.0098	0.0134	0.0170
Canarias	0.0027	0.0036	0.0118	0.0243	0.0360	0.0466
Cantabria	0.0029	0.0040	0.0137	0.0296	0.0452	0.0600
Castilla.y.León	0.0010	0.0016	0.0051	0.0116	0.0168	0.0226
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0008	0.0014	0.0032	0.0033	0.0045
Cataluña	0.0028	0.0037	0.0146	0.0337	0.0528	0.0719
Ceuta	0.0002	0.0008	0.0014	0.0033	0.0035	0.0050
Comunidad.Valenciana	0.0011	0.0019	0.0056	0.0123	0.0177	0.0235
Extremadura	0.0010	0.0018	0.0054	0.0116	0.0168	0.0221
Galicia	0.0009	0.0016	0.0044	0.0095	0.0133	0.0174
Islas.Baleares	0.0017	0.0026	0.0087	0.0188	0.0282	0.0371
La.Rioja	0.0006	0.0011	0.0026	0.0055	0.0068	0.0088
Madrid	0.0005	0.0011	0.0027	0.0062	0.0081	0.0111
Melilla	0.0006	0.0012	0.0032	0.0071	0.0096	0.0128
Murcia	0.0005	0.0011	0.0024	0.0051	0.0063	0.0084
Navarra	0.0005	0.0012	0.0027	0.0058	0.0074	0.0099
País.Vasco	0.0007	0.0013	0.0031	0.0064	0.0082	0.0105

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=30/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0012	0.0013	0.0048	0.0102	0.0160	0.0217
Andalucía	0.0012	0.0017	0.0064	0.0135	0.0209	0.0278
Aragón	0.0006	0.0010	0.0036	0.0078	0.0124	0.0169
Asturias	0.0010	0.0013	0.0049	0.0106	0.0166	0.0224
Canarias	0.0027	0.0032	0.0116	0.0248	0.0382	0.0508
Cantabria	0.0029	0.0026	0.0099	0.0215	0.0338	0.0455
Castilla.y.León	0.0010	0.0010	0.0038	0.0083	0.0132	0.0180
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0008	0.0032	0.0070	0.0111	0.0152
Cataluña	0.0028	0.0019	0.0073	0.0159	0.0251	0.0341
Ceuta	0.0002	0.0008	0.0029	0.0064	0.0102	0.0141
Comunidad.Valenciana	0.0011	0.0011	0.0043	0.0093	0.0147	0.0200
Extremadura	0.0010	0.0011	0.0041	0.0089	0.0141	0.0192
Galicia	0.0009	0.0011	0.0042	0.0090	0.0142	0.0193
Islas.Baleares	0.0017	0.0014	0.0055	0.0119	0.0188	0.0255
La.Rioja	0.0006	0.0011	0.0042	0.0090	0.0141	0.0190
Madrid	0.0005	0.0009	0.0035	0.0075	0.0119	0.0163
Melilla	0.0006	0.0009	0.0034	0.0073	0.0117	0.0160
Murcia	0.0005	0.0009	0.0034	0.0075	0.0119	0.0162
Navarra	0.0005	0.0010	0.0037	0.0080	0.0126	0.0172
País.Vasco	0.0007	0.0011	0.0040	0.0086	0.0136	0.0184

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

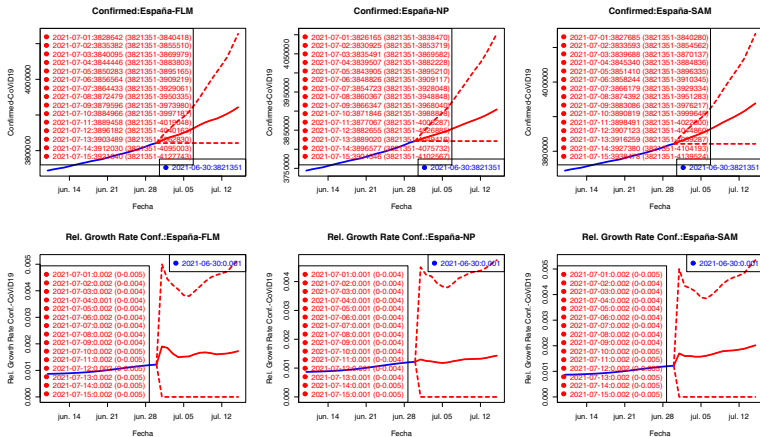
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=30/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0012	0.0017	0.0063	0.0139	0.0224	0.0307
Andalucía	0.0012	0.0013	0.0047	0.0096	0.0137	0.0176
Aragón	0.0006	0.0007	0.0031	0.0069	0.0115	0.0162
Asturias	0.0010	0.0015	0.0049	0.0089	0.0135	0.0166
Canarias	0.0027	0.0034	0.0116	0.0229	0.0340	0.0430
Cantabria	0.0029	0.0042	0.0153	0.0329	0.0535	0.0734
Castilla.y.León	0.0010	0.0015	0.0053	0.0113	0.0189	0.0251
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0002	0.0011	0.0021	0.0036	0.0050
Cataluña	0.0028	0.0039	0.0162	0.0382	0.0637	0.0886
Ceuta	0.0002	0.0004	0.0013	0.0026	0.0047	0.0069
Comunidad.Valenciana	0.0011	0.0018	0.0062	0.0129	0.0213	0.0290
Extremadura	0.0010	0.0016	0.0056	0.0115	0.0188	0.0246
Galicia	0.0009	0.0014	0.0046	0.0093	0.0149	0.0195
Islas.Baleares	0.0017	0.0030	0.0099	0.0204	0.0339	0.0452
La.Rioja	0.0006	0.0005	0.0021	0.0041	0.0060	0.0073
Madrid	0.0005	0.0006	0.0026	0.0057	0.0096	0.0135
Melilla	0.0006	0.0009	0.0032	0.0063	0.0108	0.0141
Murcia	0.0005	0.0006	0.0022	0.0044	0.0071	0.0097
Navarra	0.0005	0.0006	0.0024	0.0051	0.0081	0.0111
País.Vasco	0.0007	0.0009	0.0029	0.0054	0.0082	0.0103

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

Confirmados: España

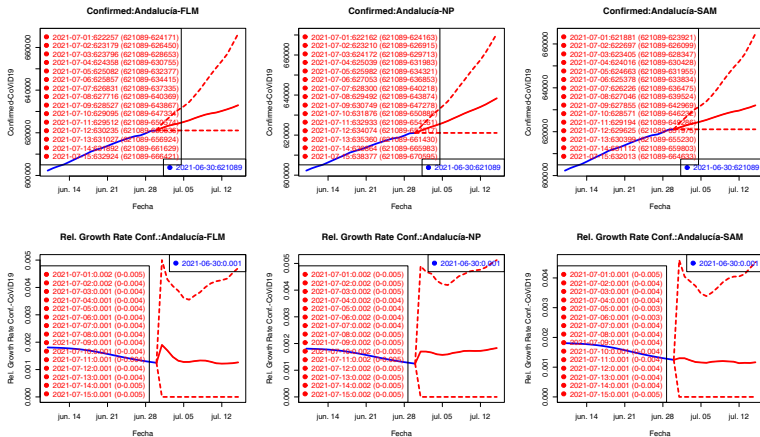


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: Andalucía

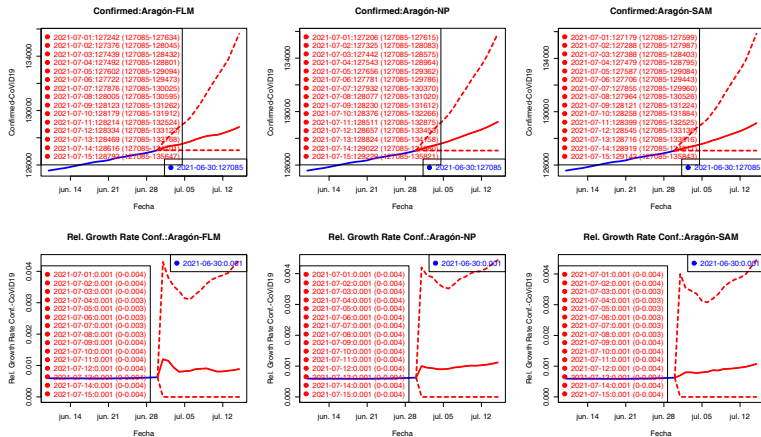


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Aragón

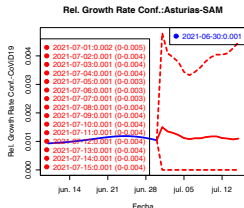
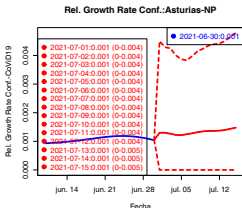
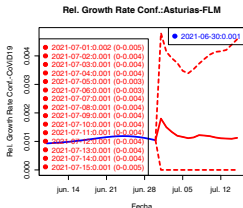
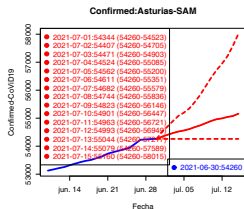
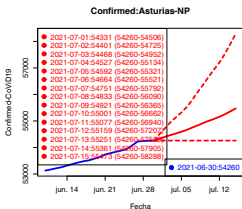
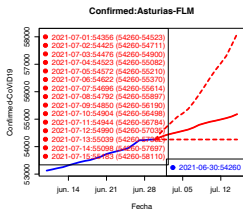


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: Asturias

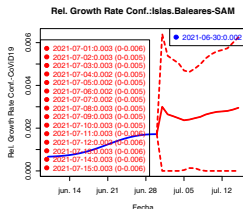
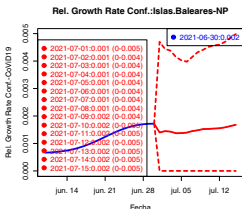
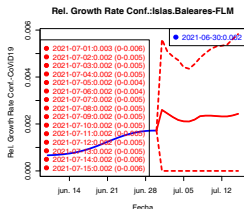
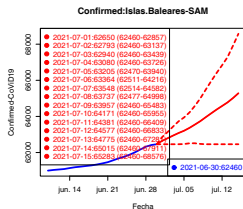
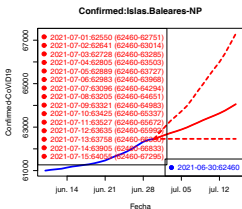
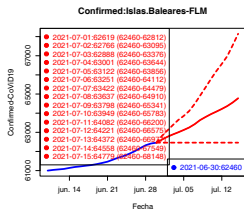


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

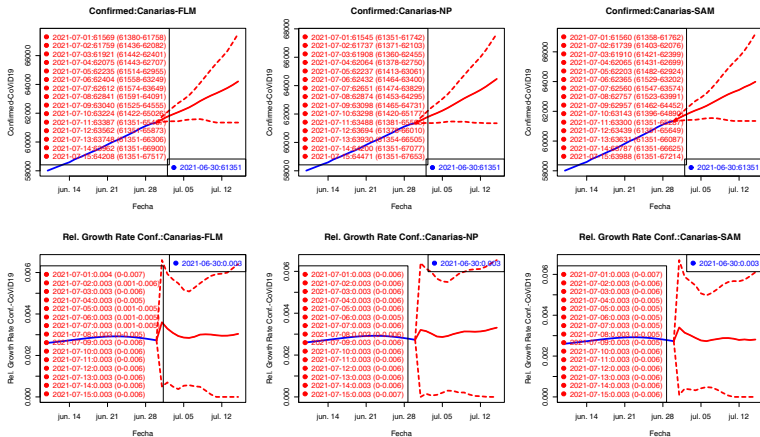
◀ Fallecidos

Confirmados: Islas Baleares



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

Confirmados: Canarias

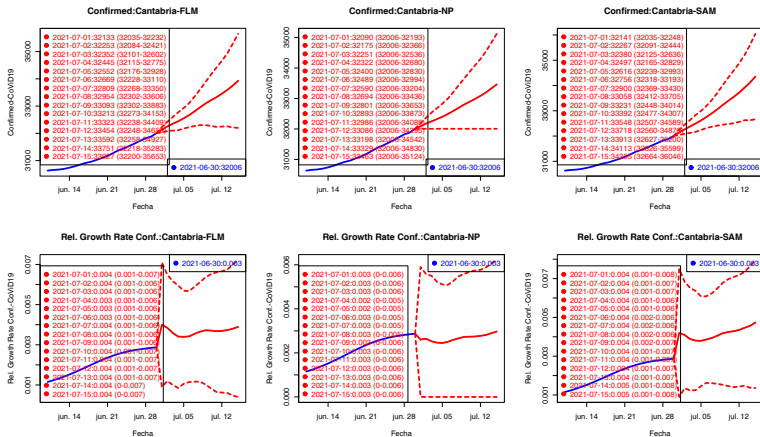


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

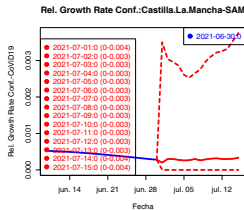
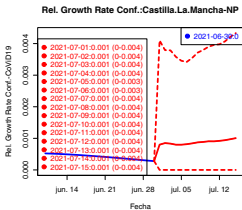
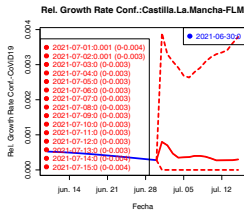
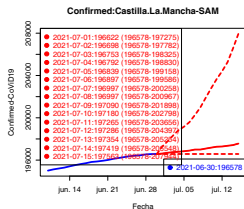
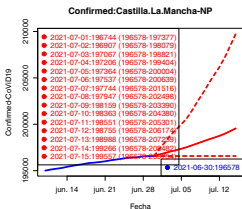
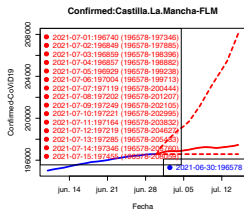
Confirmados: Cantabria



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Castilla-La Mancha

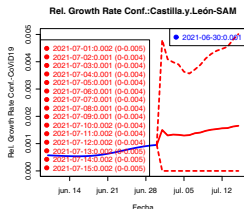
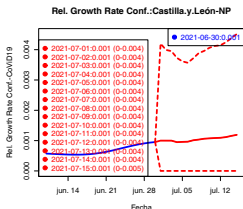
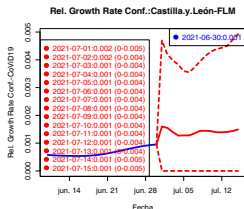
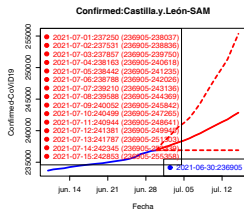
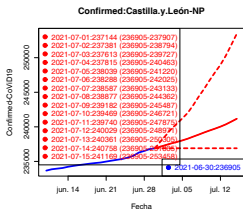
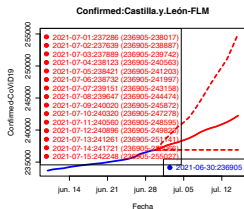


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Confirmados: Castilla y León

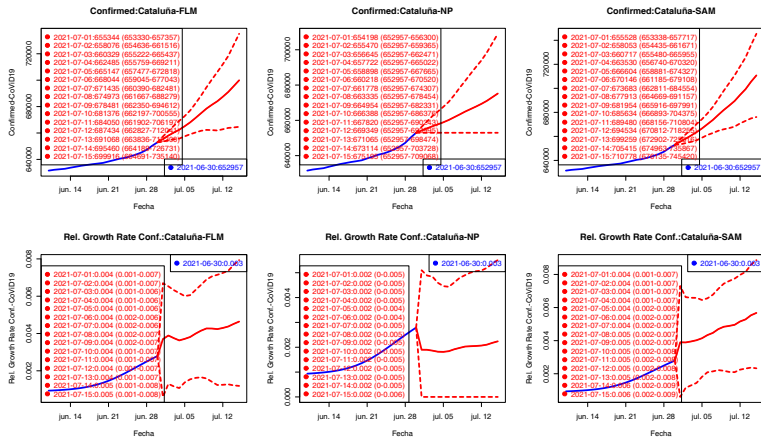


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Cataluña



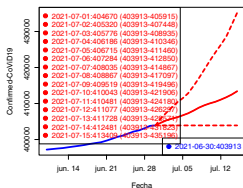
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

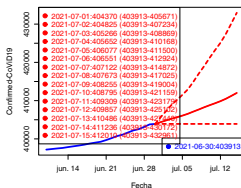
◀ Fallecidos

Confirmados: C. Valenciana

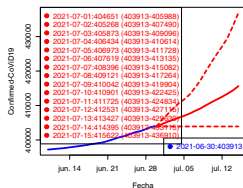
Confirmed: Comunidad Valenciana-FLM



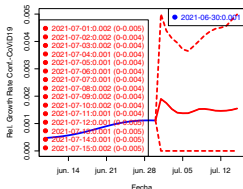
Confirmed: Comunidad Valenciana-NP



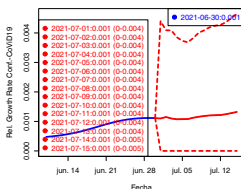
Confirmed: Comunidad Valenciana-SAM



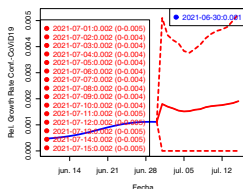
Rel. Growth Rate Conf.: Comunidad Valenciana-FLM



Rel. Growth Rate Conf.: Comunidad Valenciana-NP



Rel. Growth Rate Conf.: Comunidad Valenciana-SAM

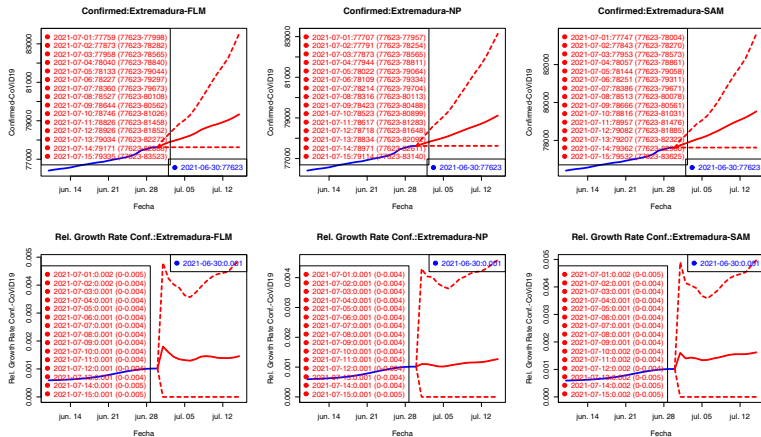


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Extremadura

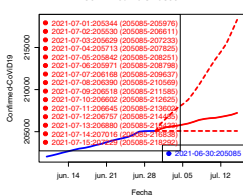


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

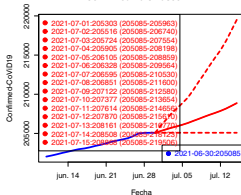
◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: País Vasco

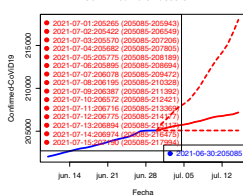
Confirmed:País.Vasco-FLM



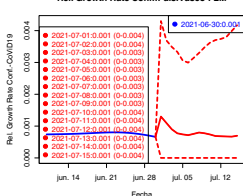
Confirmed:País.Vasco-NP



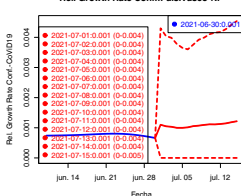
Confirmed:País.Vasco-SAM



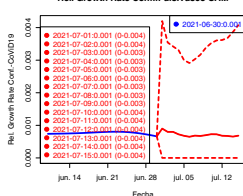
Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-NP



Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-SAM



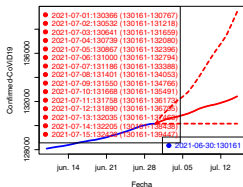
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

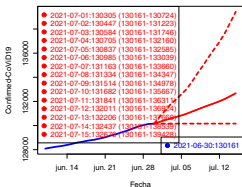
◀ Fallecidos

Confirmados: Galicia

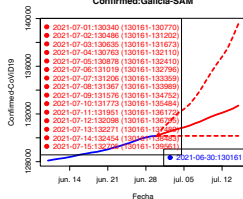
Confirmed:Galicia-FLM



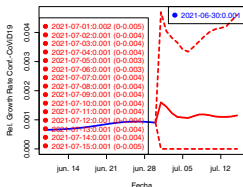
Confirmed:Galicia-NP



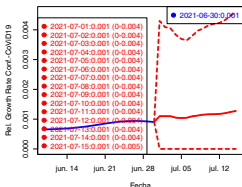
Confirmed:Galicia-SAM



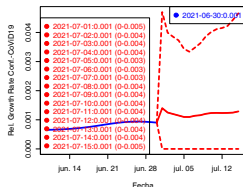
Rel. Growth Rate Conf.:Galicia-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:Galicia-NP



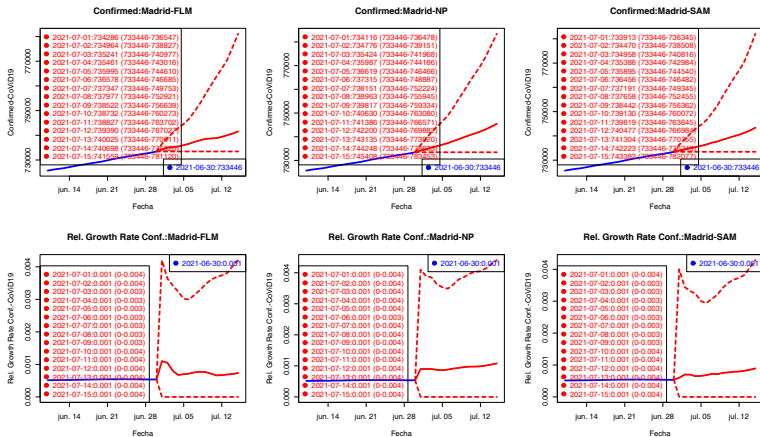
Rel. Growth Rate Conf.:Galicia-SAM



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

[← Confirmados](#)
[← Fallecidos](#)

Confirmados: Madrid

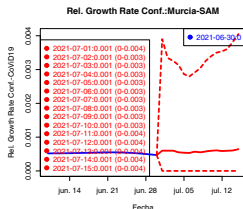
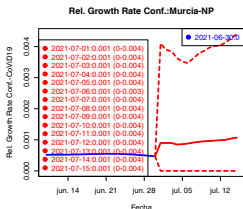
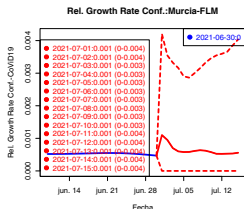
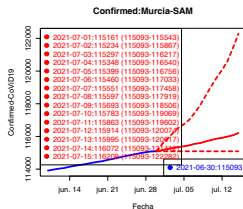
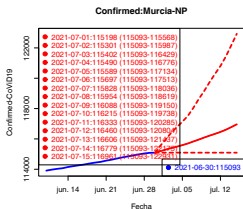
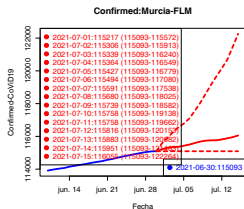


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Murcia

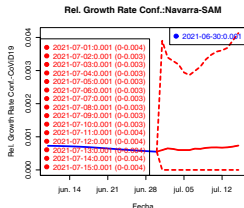
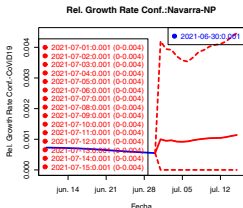
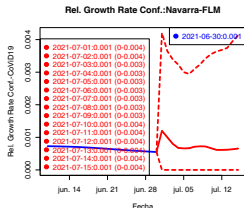
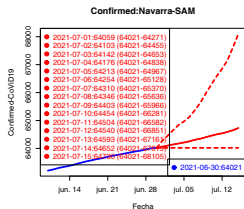
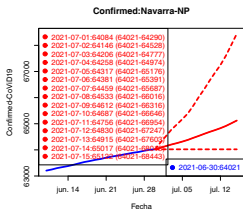
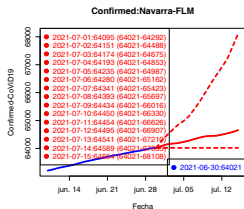


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Navarra

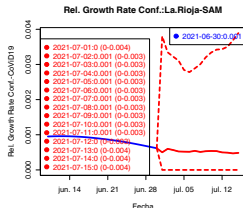
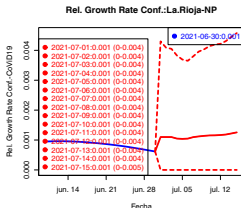
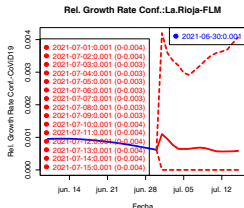
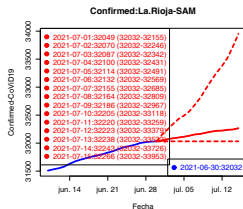
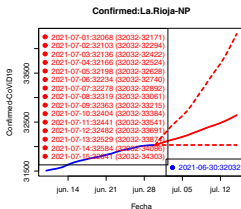
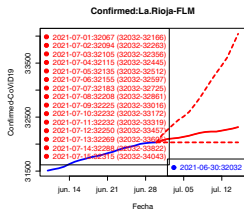


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ 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: **01/07/2021** 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	0.74	0.806	0.75
H4	0.013	0.013	0.012	0.007	0.008	0.007	0.847	0.856	0.86
H8	0.048	0.052	0.043	0.026	0.032	0.024	0.875	0.865	0.887
H12	0.11	0.124	0.096	0.072	0.088	0.062	0.872	0.858	0.887
H15	0.177	0.209	0.149	0.132	0.169	0.115	0.876	0.858	0.896

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=01/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80488	80514	80507	80545	80512	80494
Andalucía	9983	9986	9986	9985	9983	9983
Aragón	3524	3525	3524	3524	3524	3524
Asturias	1978	1979	1978	1979	1978	1978
Canarias	780	781	782	783	784	785
Cantabria	570	570	571	573	574	576
Castilla.y.León	6868	6870	6870	6873	6871	6869
Castilla.La.Mancha	5983	5984	5983	5983	5983	5983
Cataluña	14559	14567	14580	14621	14667	14725
Ceuta	116	116	116	116	116	116
Comunidad.Valenciana	7382	7384	7383	7385	7382	7382
Extremadura	1789	1789	1789	1789	1789	1789
Galicia	2420	2421	2420	2420	2420	2420
Islas.Baleares	844	844	844	845	845	846
La.Rioja	778	778	778	778	778	778
Madrid	15488	15492	15488	15488	15488	15488
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1606	1606	1606	1606	1606	1606
Navarra	1184	1184	1184	1184	1184	1184
País.Vasco	4539	4540	4539	4540	4539	4539

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=01/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80488	80488	80548	80563	80642	80682
Andalucía	9983	9985	9989	9983	9983	9983
Aragón	3524	3524	3525	3524	3525	3524
Asturias	1978	1978	1980	1980	1982	1981
Canarias	780	781	782	784	785	786
Cantabria	570	570	572	573	575	577
Castilla.y.León	6868	6868	6873	6876	6884	6890
Castilla.La.Mancha	5983	5983	5983	5983	5983	5983
Cataluña	14559	14559	14575	14600	14635	14698
Ceuta	116	116	116	116	116	116
Comunidad.Valenciana	7382	7382	7390	7390	7402	7405
Extremadura	1789	1789	1790	1791	1792	1794
Galicia	2420	2420	2423	2424	2427	2428
Islas.Baleares	844	844	846	846	848	850
La.Rioja	778	778	778	779	779	778
Madrid	15488	15488	15493	15491	15500	15494
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1606	1606	1606	1606	1606	1606
Navarra	1184	1184	1184	1184	1184	1184
País.Vasco	4539	4540	4544	4546	4550	4550

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=01/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0003	0.0002	0.0007	0.0003	0.0001
Andalucía	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000
Aragón	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Asturias	0.0001	0.0003	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
Canarias	0.0005	0.0008	0.0020	0.0044	0.0057	0.0070
Cantabria	0.0002	0.0006	0.0018	0.0048	0.0071	0.0102
Castilla.y.León	0.0001	0.0003	0.0003	0.0007	0.0004	0.0001
Castilla.La.Mancha	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0000	0.0006	0.0014	0.0042	0.0074	0.0114
Ceuta	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0003	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
Extremadura	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
Galicia	0.0001	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
Islas.Baleares	0.0000	0.0003	0.0004	0.0014	0.0017	0.0024
La.Rioja	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Madrid	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Melilla	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Murcia	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Navarra	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
País.Vasco	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=01/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0008	0.0034	0.0074	0.0110	0.0145
Andalucía	0.0002	0.0009	0.0037	0.0080	0.0120	0.0159
Aragón	0.0001	0.0008	0.0034	0.0075	0.0112	0.0148
Asturias	0.0001	0.0008	0.0034	0.0073	0.0109	0.0144
Canarias	0.0005	0.0011	0.0041	0.0090	0.0136	0.0180
Cantabria	0.0002	0.0009	0.0035	0.0077	0.0115	0.0153
Castilla.y.León	0.0001	0.0008	0.0033	0.0073	0.0109	0.0144
Castilla.La.Mancha	0.0000	0.0008	0.0033	0.0073	0.0108	0.0143
Cataluña	0.0000	0.0008	0.0032	0.0070	0.0105	0.0139
Ceuta	0.0000	0.0008	0.0032	0.0070	0.0104	0.0137
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0008	0.0032	0.0070	0.0105	0.0139
Extremadura	0.0000	0.0008	0.0033	0.0071	0.0106	0.0140
Galicia	0.0001	0.0008	0.0034	0.0073	0.0109	0.0145
Islas.Baleares	0.0000	0.0008	0.0033	0.0071	0.0106	0.0140
La.Rioja	0.0002	0.0009	0.0035	0.0076	0.0113	0.0150
Madrid	0.0001	0.0008	0.0034	0.0074	0.0110	0.0145
Melilla	0.0000	0.0008	0.0032	0.0070	0.0104	0.0137
Murcia	0.0000	0.0008	0.0032	0.0070	0.0105	0.0139
Navarra	0.0000	0.0008	0.0033	0.0072	0.0107	0.0142
País.Vasco	0.0002	0.0009	0.0036	0.0077	0.0116	0.0153

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

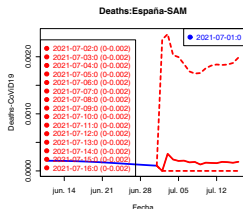
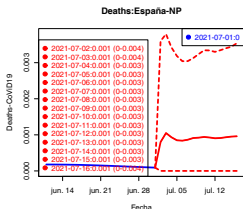
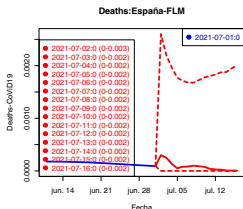
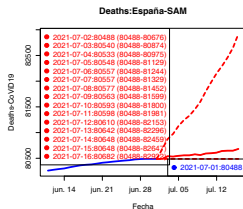
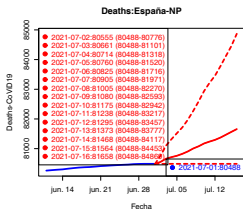
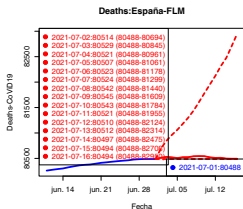
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=01/07/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0000	0.0007	0.0009	0.0019	0.0024
Andalucía	0.0002	0.0002	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000
Aragón	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0004	0.0001
Asturias	0.0001	0.0001	0.0012	0.0009	0.0021	0.0014
Canarias	0.0005	0.0010	0.0032	0.0052	0.0068	0.0076
Cantabria	0.0002	0.0005	0.0031	0.0052	0.0087	0.0120
Castilla.y.León	0.0001	0.0000	0.0007	0.0011	0.0024	0.0032
Castilla.La.Mancha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0000	0.0000	0.0011	0.0028	0.0052	0.0096
Ceuta	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0000	0.0011	0.0010	0.0027	0.0031
Extremadura	0.0000	0.0000	0.0007	0.0009	0.0019	0.0026
Galicia	0.0001	0.0001	0.0011	0.0015	0.0027	0.0031
Islas.Baleares	0.0000	0.0000	0.0019	0.0025	0.0050	0.0069
La.Rioja	0.0002	0.0003	0.0006	0.0008	0.0012	0.0001
Madrid	0.0001	0.0000	0.0004	0.0002	0.0008	0.0004
Melilla	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0010	0.0006
Murcia	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
Navarra	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
País.Vasco	0.0002	0.0002	0.0011	0.0015	0.0025	0.0024

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

Fallecidos: España

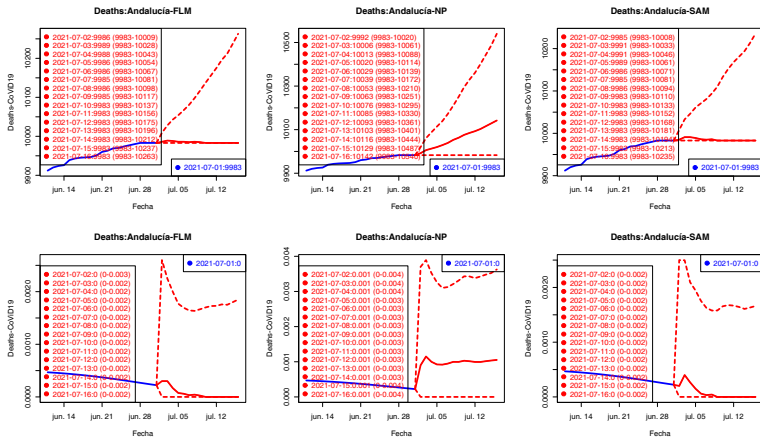


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

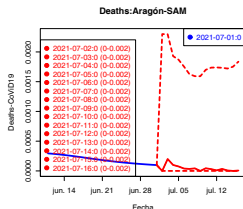
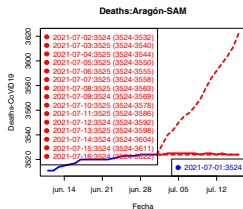
Fallecidos: Andalucía



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

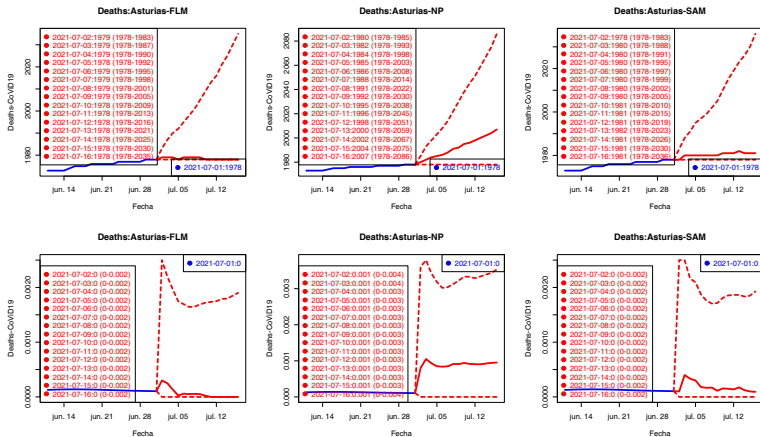
◀ Confirmados

◀ Fallecidos



◀ Confirmados ◀ Fallecidos

Fallecidos: Asturias



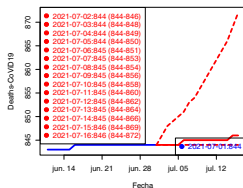
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

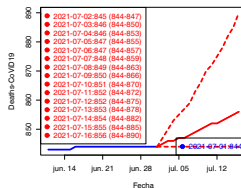
◀ Fallecidos

Fallecidos: Islas Baleares

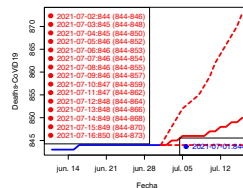
Deaths:Islas.Baleares-FLM



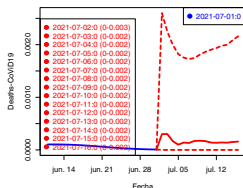
Deaths:Islas.Baleares-NP



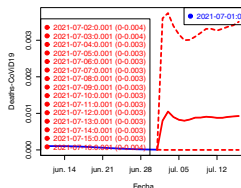
Deaths:Islas.Baleares-SAM



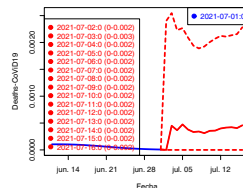
Deaths:Islas.Baleares-FLM



Deaths:Islas.Baleares-NP



Deaths:Islas.Baleares-SAM

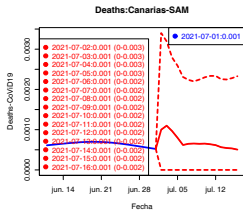
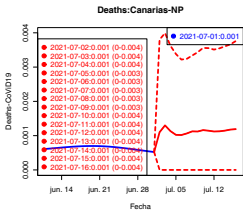
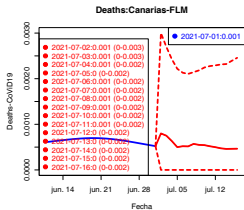
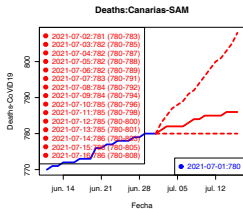
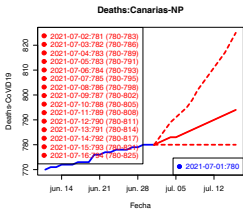
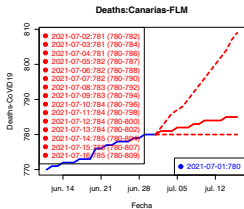


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

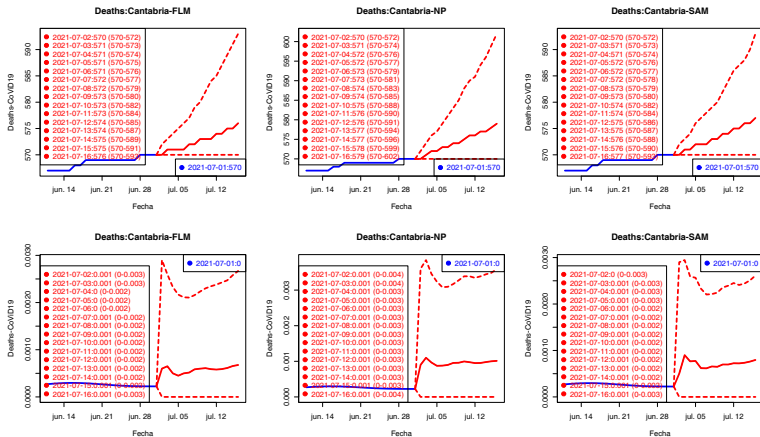
◀ Fallecidos

Fallecidos: Canarias



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

Fallecidos: Cantabria

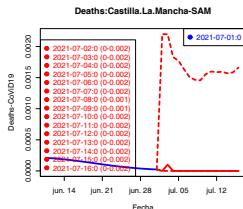
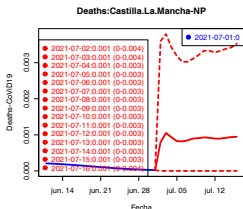
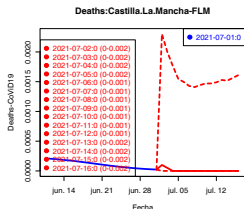
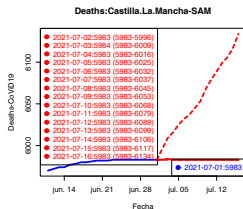
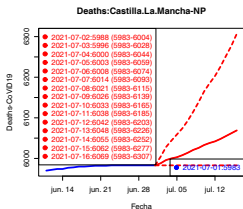
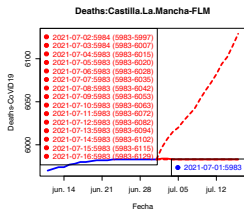


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Castilla-La Mancha

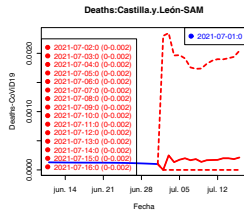
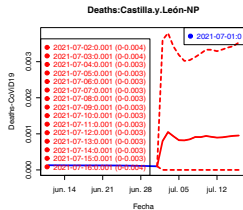
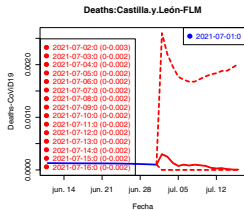
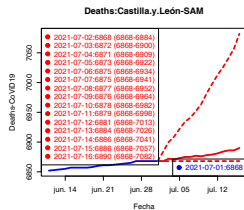
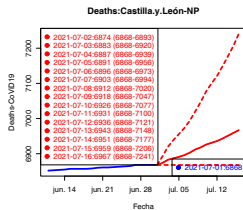
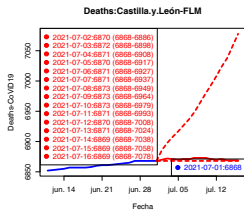


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

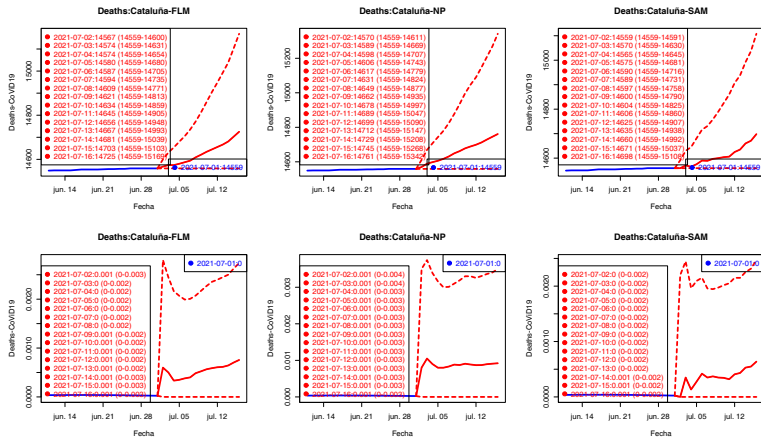
◀ Fallecidos

Fallecidos: Castilla y León



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

Fallecidos: Cataluña

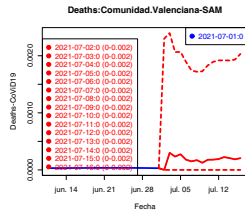
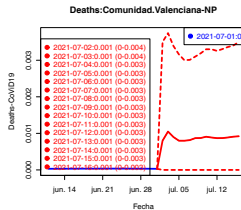
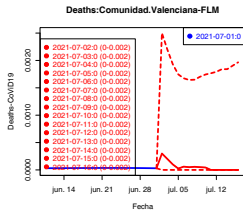
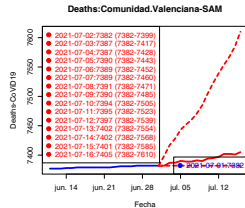
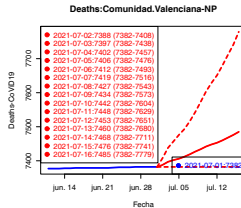
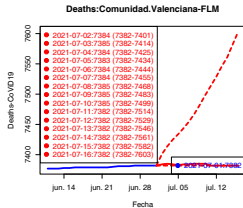


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados

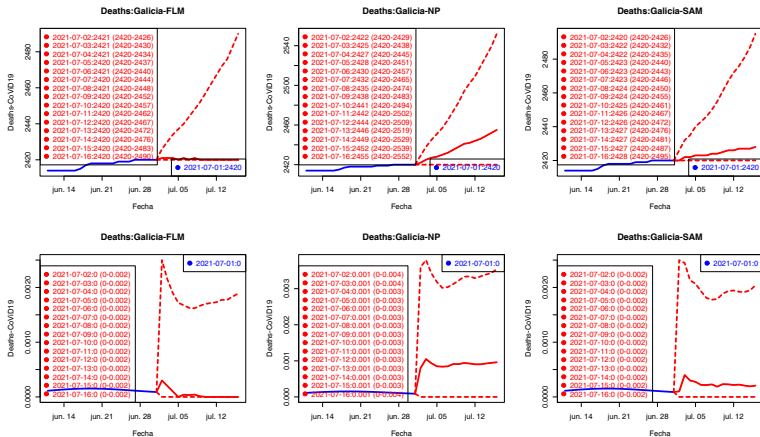
Fallecidos

Fallecidos: C. Valenciana



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

Fallecidos: Galicia

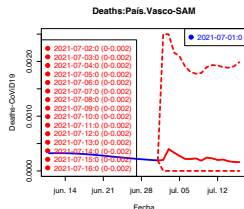
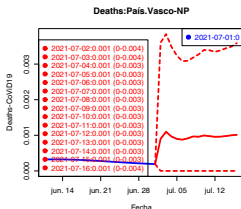
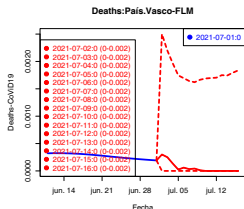
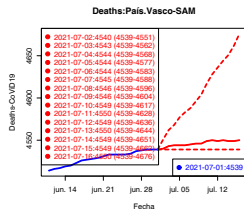
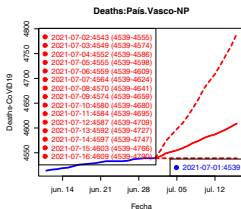
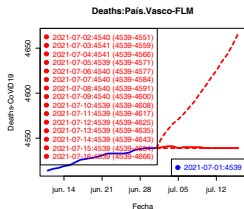


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: País Vasco

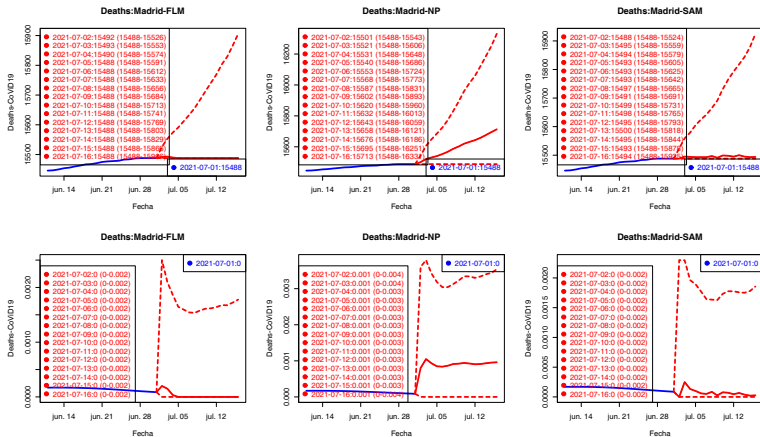


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Madrid

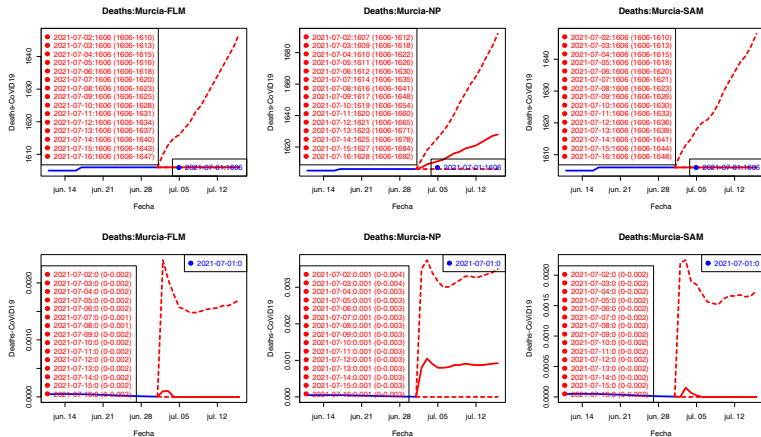


Los valores del Ratio de incremento de H2—H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Murcia

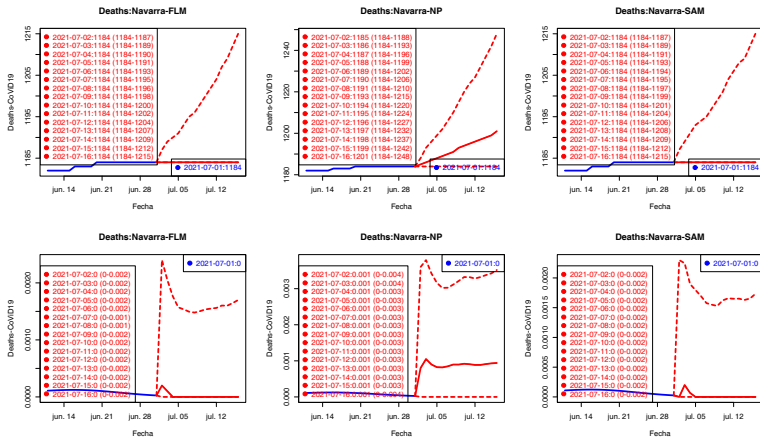


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

Fallecidos: Navarra

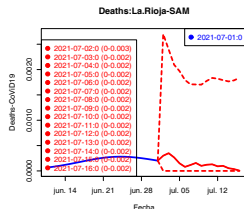
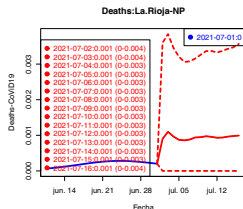
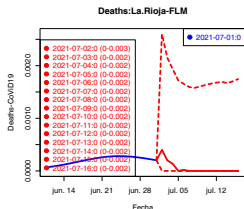
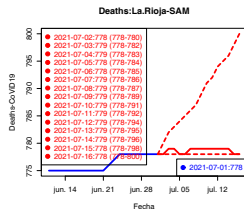
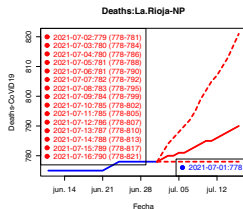
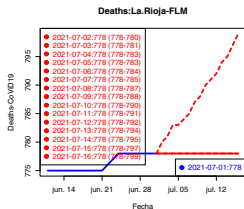


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: La Rioja



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

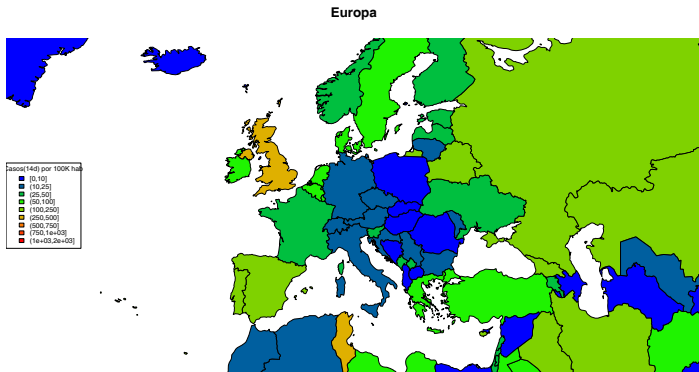
◀ Confirmados

◀ Fallecidos

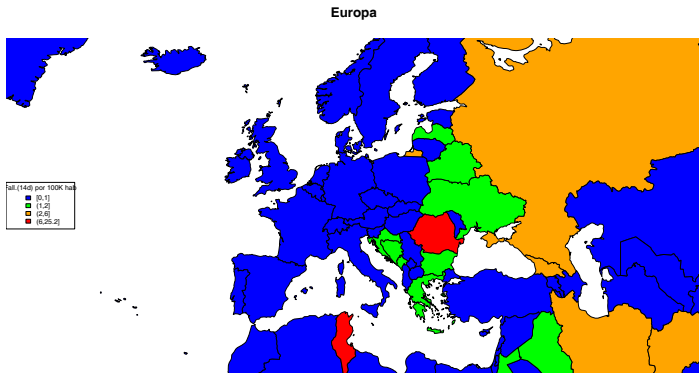
Table of Contents

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

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

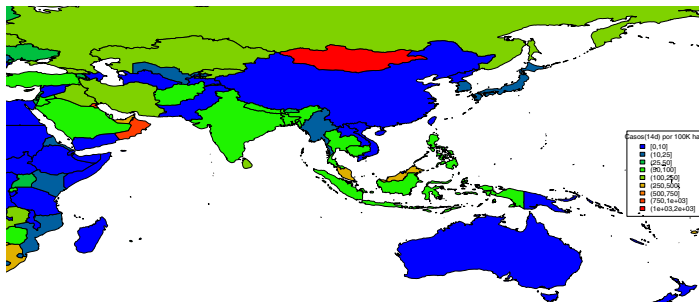


Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



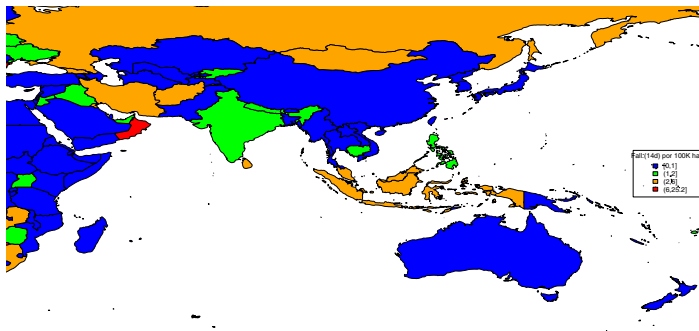
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía



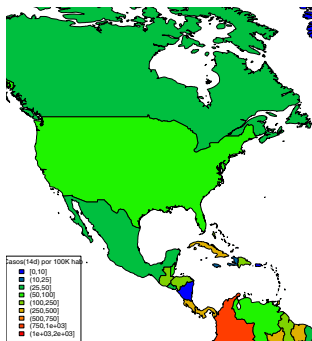
Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía

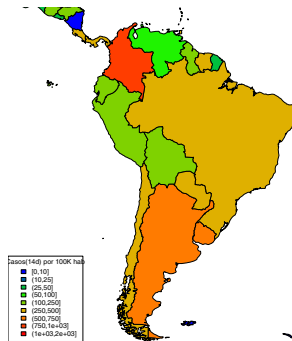


América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

América del Norte

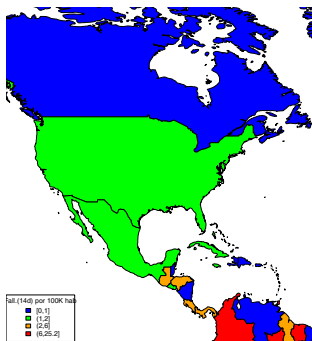


América del sur

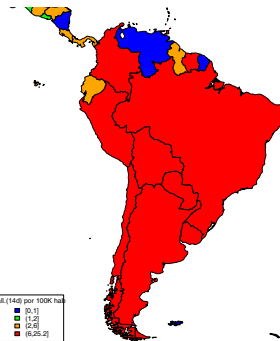


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

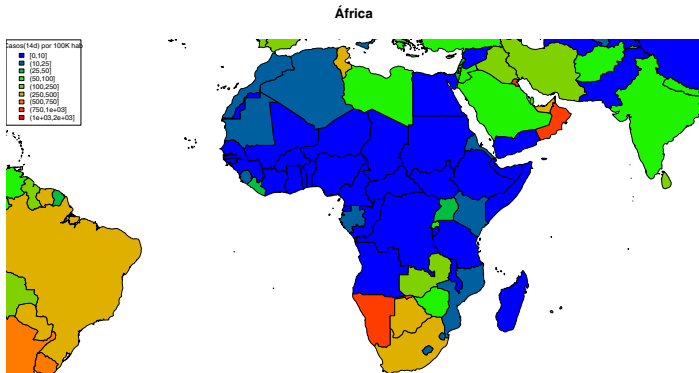
América del Norte



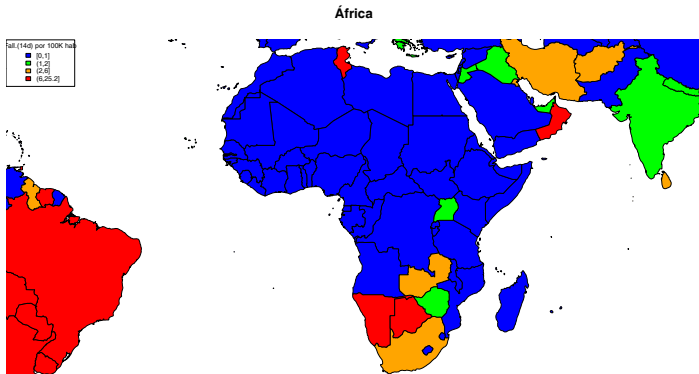
América del sur



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.