

Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero-Bande

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

10 de junio 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: 08/06/2021

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

	$10^2 \sigma_R^2$			$10^2 \sigma_R^2 (rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.014	0.003	0.012	0.004	0.002	0.004	0.489	0.89	0.578
H4	0.047	0.026	0.042	0.037	0.021	0.036	0.817	0.905	0.834
H8	0.208	0.136	0.195	0.167	0.091	0.156	0.813	0.886	0.825
H12	0.669	0.482	0.635	0.586	0.316	0.545	0.768	0.845	0.78
H15	1.477	1.097	1.409	1.22	0.667	1.153	0.719	0.806	0.732

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

Last=08/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3715463	94	35	3720063	3725421	3735149	3738563	3745154
Andalucía	595887	159	61	597055	598799	601310	602911	604601
Aragón	125237	105	38	125375	125520	125797	125849	126029
Asturias	52858	57	20	52924	52986	53093	53113	53169
Canarias	57409	57	26	57519	57726	58045	58276	58516
Cantabria	30547	66	24	30587	30639	30736	30783	30859
Castilla.y.León	233025	102	37	233299	233591	234147	234305	234675
Castilla.La.Mancha	194046	75	26	194229	194356	194635	194569	194698
Cataluña	618809	97	40	619614	620773	622940	624083	625768
Ceuta	5946	145	55	5959	5975	5999	6014	6031
Comunidad.Valenciana	396131	32	12	396460	396635	397224	397124	397509
Extremadura	76256	62	26	76342	76439	76635	76704	76845
Galicia	127704	40	15	127823	127936	128179	128190	128340
Islas.Baleares	60814	36	18	60877	60953	61116	61178	61300
La.Rioja	31353	174	68	31404	31474	31581	31638	31706
Madrid	722522	102	34	723251	723930	725365	725511	726482
Melilla	9202	114	42	9212	9225	9253	9265	9286
Murcia	113651	43	15	113745	113807	113982	113956	114064
Navarra	62984	115	39	63068	63154	63311	63363	63470
País.Vasco	201082	131	38	201321	201505	201794	201713	201779

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0007	0.0012	0.0027	0.0053	0.0062	0.0080
Andalucía	0.0013	0.0020	0.0049	0.0091	0.0118	0.0146
Aragón	0.0006	0.0011	0.0023	0.0045	0.0049	0.0063
Asturias	0.0006	0.0012	0.0024	0.0044	0.0048	0.0059
Canarias	0.0014	0.0019	0.0055	0.0111	0.0151	0.0193
Cantabria	0.0007	0.0013	0.0030	0.0062	0.0077	0.0102
Castilla.y.León	0.0006	0.0012	0.0024	0.0048	0.0055	0.0071
Castilla.La.Mancha	0.0004	0.0009	0.0016	0.0030	0.0027	0.0034
Cataluña	0.0007	0.0013	0.0032	0.0067	0.0085	0.0112
Ceuta	0.0012	0.0022	0.0049	0.0089	0.0115	0.0142
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0008	0.0013	0.0028	0.0025	0.0035
Extremadura	0.0005	0.0011	0.0024	0.0050	0.0059	0.0077
Galicia	0.0005	0.0009	0.0018	0.0037	0.0038	0.0050
Islas.Baleares	0.0004	0.0010	0.0023	0.0050	0.0060	0.0080
La.Rioja	0.0010	0.0016	0.0038	0.0073	0.0091	0.0113
Madrid	0.0005	0.0010	0.0019	0.0039	0.0041	0.0055
Melilla	0.0006	0.0011	0.0025	0.0055	0.0068	0.0091
Murcia	0.0003	0.0008	0.0014	0.0029	0.0027	0.0036
Navarra	0.0006	0.0013	0.0027	0.0052	0.0060	0.0077
País.Vasco	0.0007	0.0012	0.0021	0.0035	0.0031	0.0035

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0007	0.0012	0.0048	0.0102	0.0161	0.0216
Andalucía	0.0013	0.0019	0.0071	0.0153	0.0237	0.0314
Aragón	0.0006	0.0012	0.0047	0.0100	0.0158	0.0212
Asturias	0.0006	0.0012	0.0045	0.0097	0.0153	0.0207
Canarias	0.0014	0.0019	0.0071	0.0152	0.0236	0.0313
Cantabria	0.0007	0.0013	0.0049	0.0104	0.0164	0.0220
Castilla.y.León	0.0006	0.0012	0.0044	0.0095	0.0151	0.0204
Castilla.La.Mancha	0.0004	0.0011	0.0041	0.0088	0.0140	0.0189
Cataluña	0.0007	0.0012	0.0047	0.0101	0.0159	0.0214
Ceuta	0.0012	0.0016	0.0062	0.0132	0.0208	0.0278
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0009	0.0033	0.0073	0.0118	0.0161
Extremadura	0.0005	0.0011	0.0041	0.0088	0.0140	0.0190
Galicia	0.0005	0.0011	0.0043	0.0092	0.0146	0.0196
Islas.Baleares	0.0004	0.0010	0.0037	0.0081	0.0130	0.0176
La.Rioja	0.0010	0.0016	0.0060	0.0128	0.0199	0.0266
Madrid	0.0005	0.0012	0.0044	0.0095	0.0150	0.0203
Melilla	0.0006	0.0012	0.0047	0.0100	0.0157	0.0211
Murcia	0.0003	0.0010	0.0037	0.0080	0.0129	0.0175
Navarra	0.0006	0.0012	0.0046	0.0100	0.0158	0.0212
País.Vasco	0.0007	0.0015	0.0055	0.0117	0.0183	0.0244

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

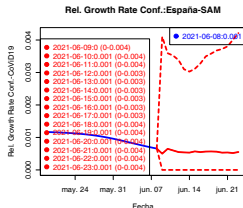
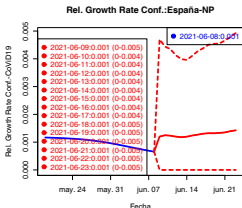
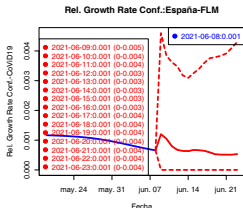
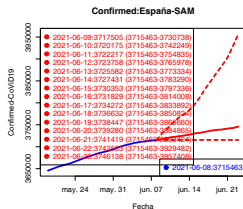
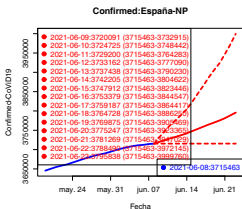
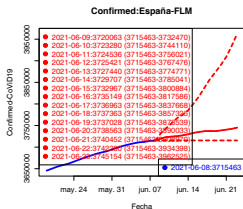
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0007	0.0005	0.0022	0.0044	0.0064	0.0083
Andalucía	0.0013	0.0012	0.0043	0.0074	0.0098	0.0113
Aragón	0.0006	0.0005	0.0019	0.0038	0.0054	0.0069
Asturias	0.0006	0.0005	0.0020	0.0033	0.0048	0.0058
Canarias	0.0014	0.0015	0.0051	0.0101	0.0140	0.0169
Cantabria	0.0007	0.0006	0.0025	0.0054	0.0082	0.0113
Castilla.y.León	0.0006	0.0005	0.0021	0.0041	0.0061	0.0080
Castilla.La.Mancha	0.0004	0.0002	0.0011	0.0020	0.0030	0.0036
Cataluña	0.0007	0.0007	0.0029	0.0061	0.0093	0.0123
Ceuta	0.0012	0.0017	0.0054	0.0084	0.0127	0.0165
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0002	0.0010	0.0019	0.0039	0.0056
Extremadura	0.0005	0.0005	0.0022	0.0044	0.0070	0.0094
Galicia	0.0005	0.0003	0.0013	0.0029	0.0041	0.0051
Islas.Baleares	0.0004	0.0005	0.0021	0.0042	0.0072	0.0095
La.Rioja	0.0010	0.0010	0.0034	0.0057	0.0077	0.0087
Madrid	0.0005	0.0003	0.0014	0.0030	0.0045	0.0062
Melilla	0.0006	0.0003	0.0018	0.0042	0.0065	0.0085
Murcia	0.0003	0.0001	0.0009	0.0018	0.0032	0.0043
Navarra	0.0006	0.0006	0.0024	0.0045	0.0068	0.0092
País.Vasco	0.0007	0.0003	0.0013	0.0015	0.0011	0.0001

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

Confirmados: España

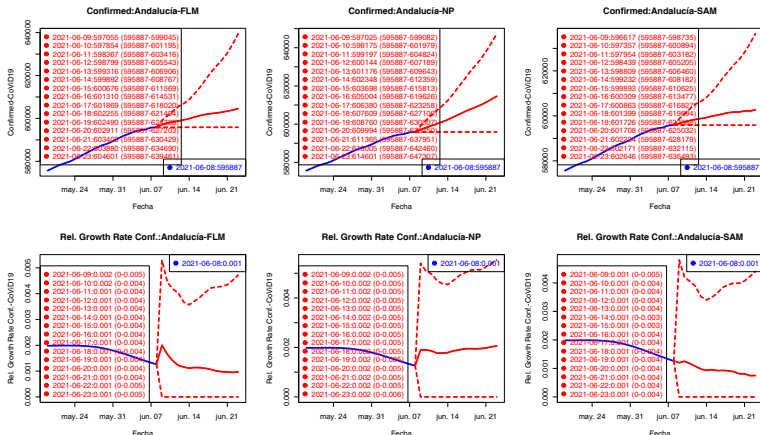


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

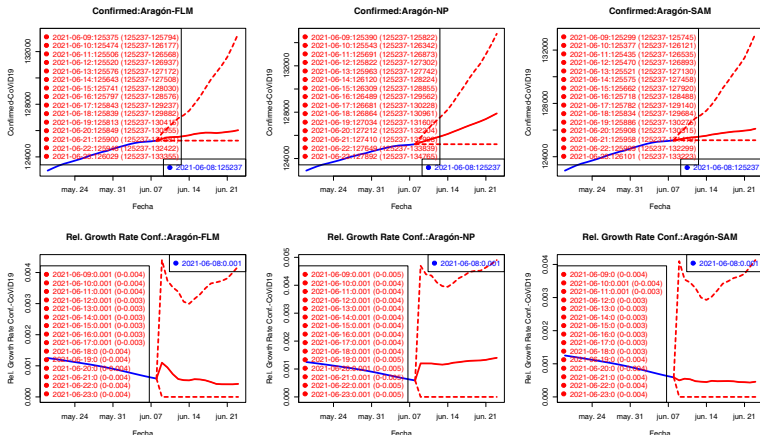
Confirmados: Andalucía



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

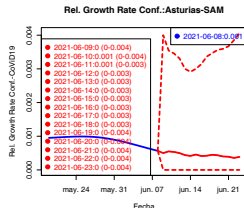
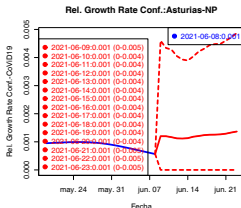
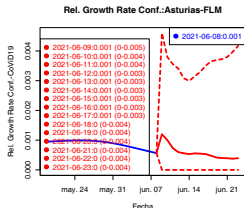
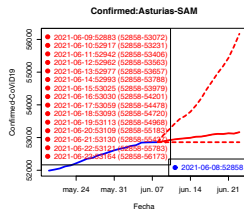
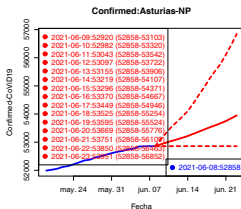
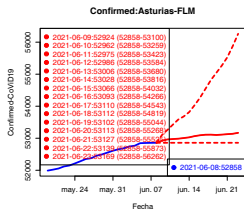
Confirmados: Aragón



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Asturias

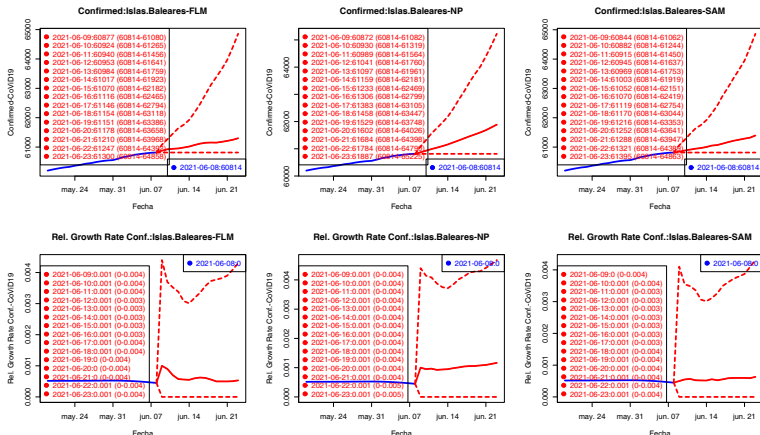


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Islas Baleares

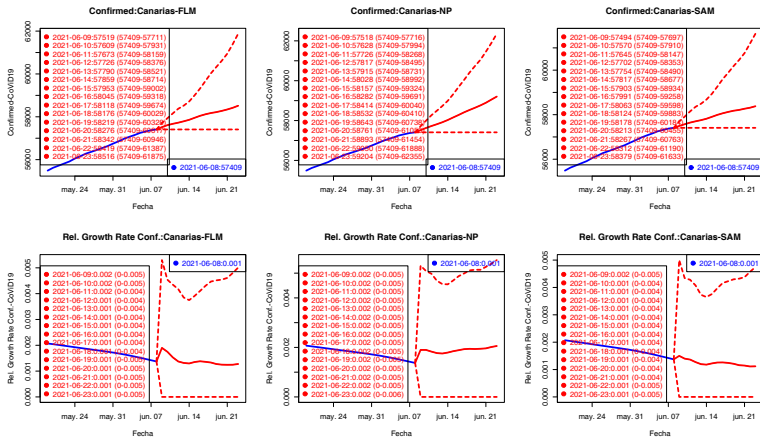


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

← Confirmados

← Fallecidos

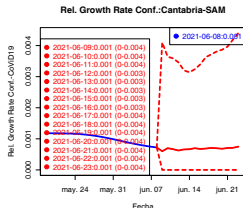
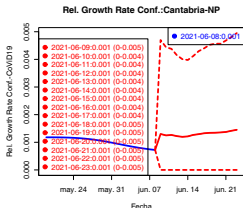
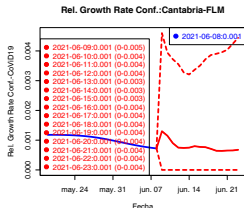
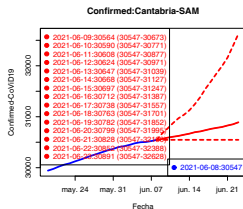
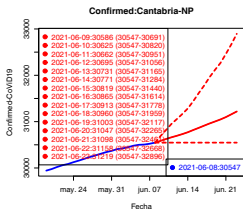
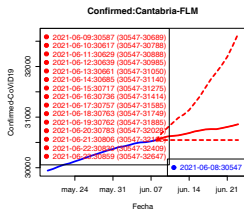
Confirmados: Canarias



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

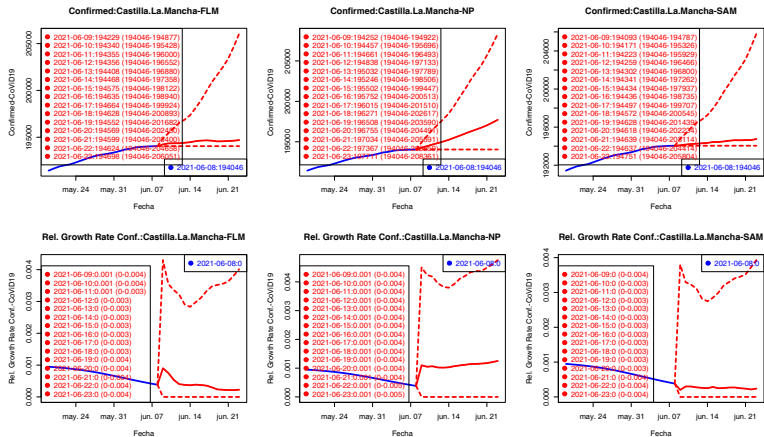
◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Cantabria



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

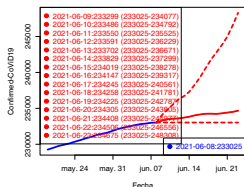
Confirmados: Castilla-La Mancha



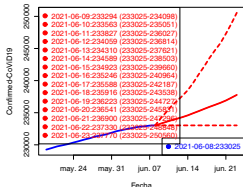
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados: Castilla y León

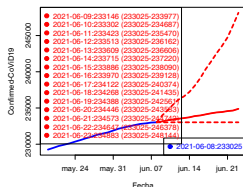
Confirmed:Castilla.y León-FLM



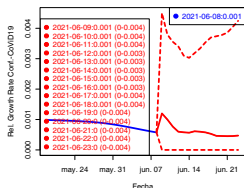
Confirmed:Castilla.y León-NP



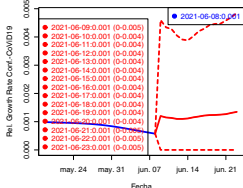
Confirmed:Castilla.y León-SAM



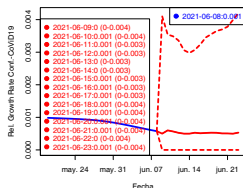
Rel. Growth Rate Conf.:Castilla.y León-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:Castilla.y León-NP



Rel. Growth Rate Conf.:Castilla.y León-SAM

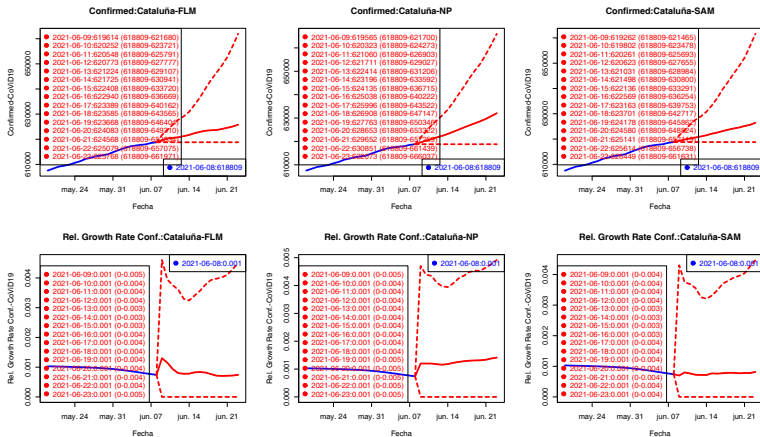


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Confirmados: Cataluña



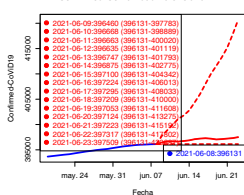
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

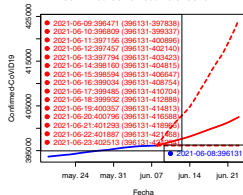
◀ Fallecidos

Confirmados: C. Valenciana

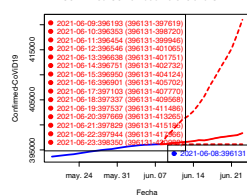
Confirmed:Comunidad.Valenciana-FLM



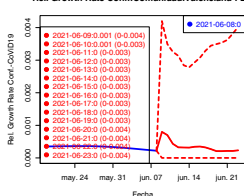
Confirmed:Comunidad.Valenciana-NP



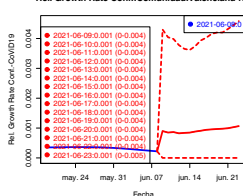
Confirmed:Comunidad.Valenciana-SAM



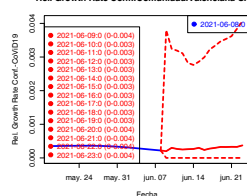
Rel. Growth Rate Conf.:Comunidad.Valenciana-FLM



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



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



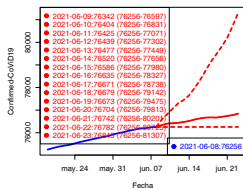
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

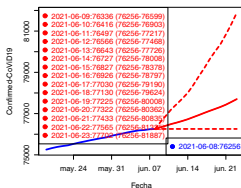
◀ Fallecidos

Confirmados: Extremadura

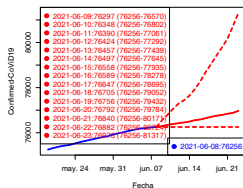
Confirmed:Extremadura-FLM



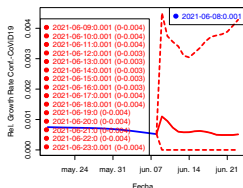
Confirmed:Extremadura-NP



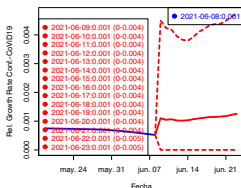
Confirmed:Extremadura-SAM



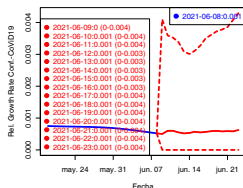
Rel. Growth Rate Conf.:Extremadura-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:Extremadura-NP



Rel. Growth Rate Conf.:Extremadura-SAM



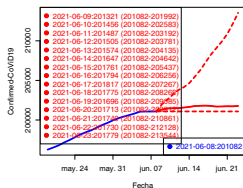
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

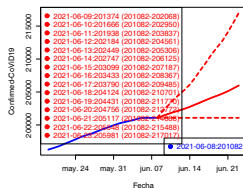
◀ Fallecidos

Confirmados: País Vasco

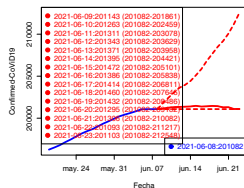
Confirmed:País.Vasco-FLM



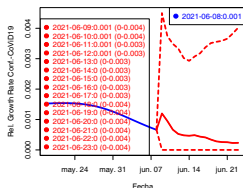
Confirmed:País.Vasco-NP



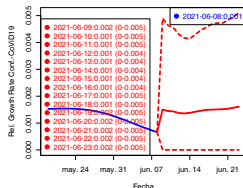
Confirmed:País.Vasco-SAM



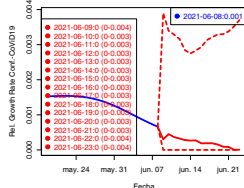
Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-FLM



Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-NP



Rel. Growth Rate Conf.:País.Vasco-SAM

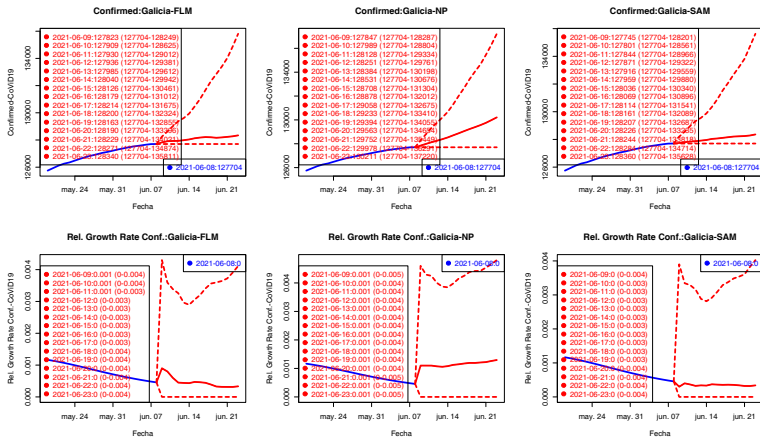


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

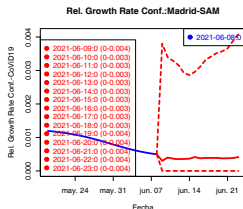
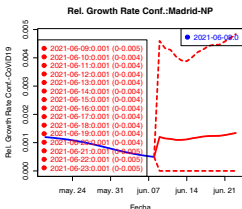
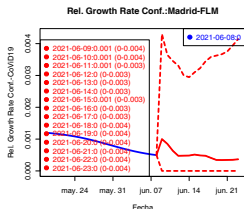
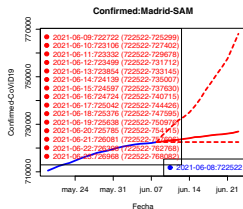
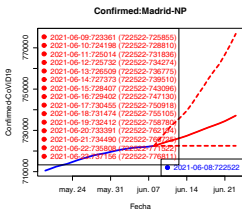
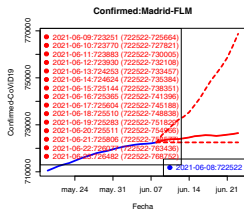
Confirmados: Galicia



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

◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Confirmados: Madrid

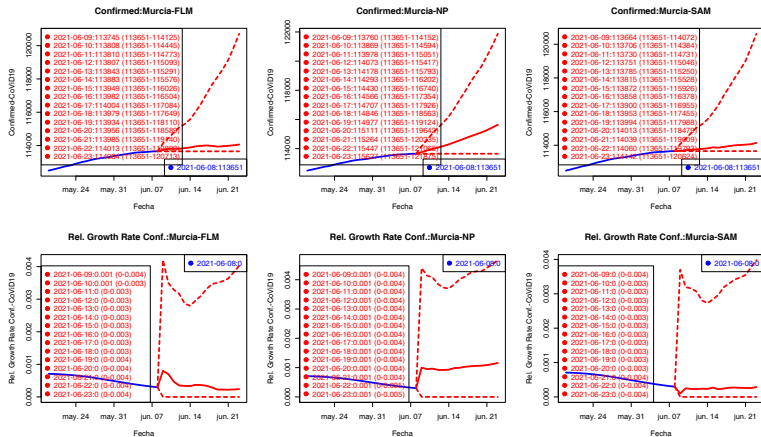


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

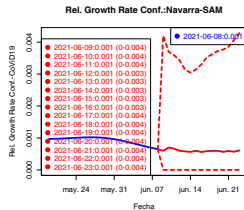
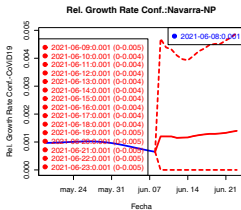
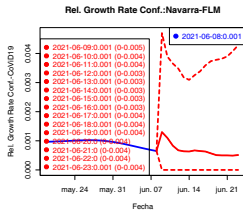
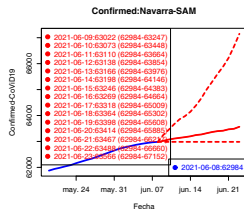
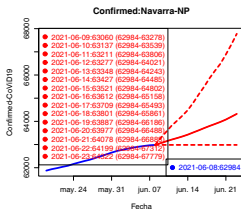
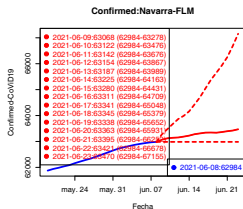
◀ Fallecidos

Confirmados: Murcia



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

Confirmados: Navarra

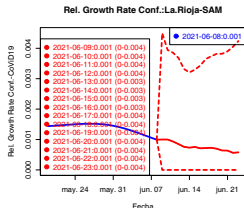
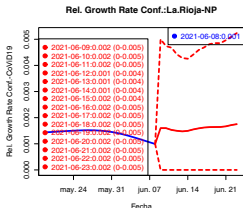
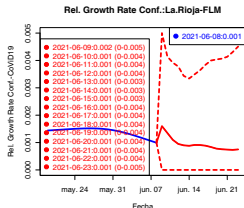
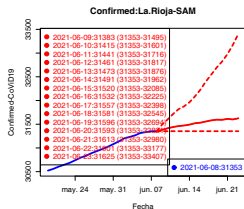
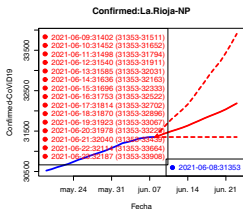
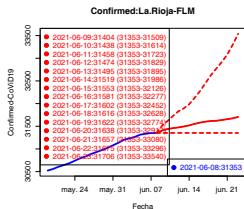


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ 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: **08/06/2021** 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	0.737	0.808	0.747
H4	0.014	0.014	0.013	0.007	0.008	0.007	0.841	0.852	0.854
H8	0.051	0.055	0.046	0.03	0.034	0.026	0.871	0.864	0.884
H12	0.117	0.129	0.102	0.075	0.089	0.065	0.869	0.859	0.885
H15	0.187	0.214	0.157	0.138	0.17	0.118	0.875	0.861	0.895

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	79938	79961	79938	79938	79938	79938
Andalucía	9872	9876	9879	9881	9872	9872
Aragón	3500	3501	3500	3500	3500	3500
Asturias	1972	1973	1972	1972	1972	1972
Canarias	767	768	770	774	776	777
Cantabria	566	566	566	566	566	566
Castilla.y.León	6844	6846	6844	6844	6844	6844
Castilla.La.Mancha	5935	5937	5936	5936	5935	5935
Cataluña	14428	14431	14428	14428	14428	14428
Ceuta	116	116	116	116	117	116
Comunidad.Valenciana	7367	7368	7367	7367	7367	7367
Extremadura	1787	1787	1787	1787	1787	1787
Galicia	2411	2412	2412	2411	2411	2411
Islas.Baleares	840	840	840	840	840	840
La.Rioja	775	775	776	777	777	776
Madrid	15408	15412	15408	15408	15408	15408
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1603	1603	1603	1603	1603	1603
Navarra	1178	1179	1178	1178	1178	1178
País.Vasco	4472	4473	4472	4472	4472	4472

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	79938	80010	80251	80616	80954	81279
Andalucía	9872	9882	9913	9961	10006	10049
Aragón	3500	3503	3514	3531	3546	3561
Asturias	1972	1974	1979	1988	1996	2004
Canarias	767	768	771	775	779	783
Cantabria	566	567	568	571	574	576
Castilla.y.León	6844	6850	6870	6900	6928	6955
Castilla.La.Mancha	5935	5940	5958	5984	6009	6033
Cataluña	14428	14440	14480	14541	14598	14652
Ceuta	116	116	117	117	118	119
Comunidad.Valenciana	7367	7373	7393	7424	7452	7480
Extremadura	1787	1789	1794	1801	1809	1815
Galicia	2411	2413	2421	2432	2443	2453
Islas.Baleares	840	841	843	847	850	853
La.Rioja	775	776	778	782	785	788
Madrid	15408	15423	15471	15545	15613	15679
Melilla	97	97	97	98	98	98
Murcia	1603	1604	1609	1616	1623	1629
Navarra	1178	1179	1183	1188	1194	1199
País.Vasco	4472	4477	4492	4515	4537	4558

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	79938	79942	79992	79958	79990	79938
Andalucía	9872	9875	9885	9878	9880	9872
Aragón	3500	3500	3503	3501	3502	3500
Asturias	1972	1972	1973	1972	1972	1972
Canarias	767	768	769	771	773	773
Cantabria	566	566	566	566	567	566
Castilla.y.León	6844	6844	6849	6847	6852	6846
Castilla.La.Mancha	5935	5935	5938	5939	5943	5937
Cataluña	14428	14428	14433	14428	14428	14428
Ceuta	116	116	116	117	117	117
Comunidad.Valenciana	7367	7367	7368	7367	7368	7367
Extremadura	1787	1787	1788	1788	1789	1788
Galicia	2411	2412	2413	2414	2415	2413
Islas.Baleares	840	840	840	840	841	840
La.Rioja	775	775	776	776	777	776
Madrid	15408	15408	15415	15408	15408	15408
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1603	1603	1604	1603	1604	1603
Navarra	1178	1179	1180	1182	1183	1184
País.Vasco	4472	4473	4478	4476	4474	4472

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Andalucía	0.0004	0.0004	0.0007	0.0009	0.0000	0.0000
Aragón	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Asturias	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Canarias	0.0011	0.0014	0.0042	0.0085	0.0116	0.0134
Cantabria	0.0003	0.0004	0.0004	0.0006	0.0000	0.0000
Castilla.y.León	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0004	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0009	0.0012	0.0025	0.0038	0.0045	0.0024
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Extremadura	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Galicia	0.0003	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
Islas.Baleares	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0004	0.0006	0.0012	0.0027	0.0023	0.0018
Madrid	0.0003	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Melilla	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Murcia	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Navarra	0.0003	0.0005	0.0003	0.0003	0.0000	0.0000
País.Vasco	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=08/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0002	0.0009	0.0039	0.0085	0.0127	0.0168
Andalucía	0.0004	0.0010	0.0042	0.0090	0.0135	0.0179
Aragón	0.0002	0.0009	0.0040	0.0087	0.0131	0.0173
Asturias	0.0002	0.0009	0.0038	0.0082	0.0123	0.0163
Canarias	0.0011	0.0012	0.0049	0.0106	0.0160	0.0213
Cantabria	0.0003	0.0010	0.0041	0.0089	0.0134	0.0177
Castilla.y.León	0.0002	0.0009	0.0038	0.0082	0.0123	0.0163
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0009	0.0038	0.0083	0.0125	0.0164
Cataluña	0.0001	0.0008	0.0036	0.0079	0.0118	0.0155
Ceuta	0.0009	0.0013	0.0051	0.0112	0.0169	0.0225
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0008	0.0036	0.0077	0.0116	0.0153
Extremadura	0.0001	0.0008	0.0037	0.0080	0.0120	0.0159
Galicia	0.0003	0.0009	0.0040	0.0088	0.0132	0.0174
Islas.Baleares	0.0001	0.0008	0.0036	0.0078	0.0116	0.0153
La.Rioja	0.0004	0.0009	0.0039	0.0085	0.0128	0.0169
Madrid	0.0003	0.0010	0.0041	0.0089	0.0133	0.0176
Melilla	0.0000	0.0008	0.0035	0.0076	0.0113	0.0149
Murcia	0.0001	0.0009	0.0039	0.0083	0.0125	0.0165
Navarra	0.0003	0.0010	0.0040	0.0088	0.0132	0.0175
País.Vasco	0.0002	0.0011	0.0045	0.0097	0.0145	0.0192

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

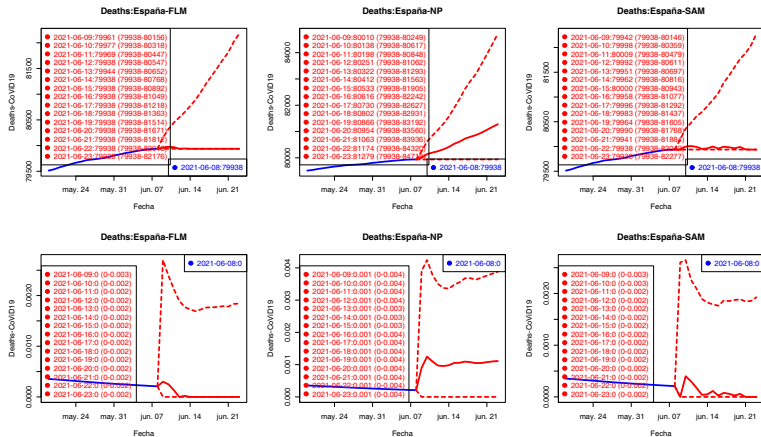
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=08/06/2021

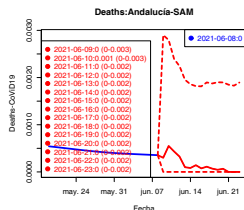
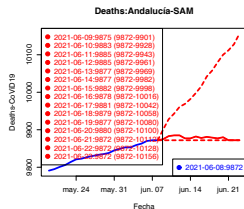
	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0002	0.0000	0.0007	0.0002	0.0007	0.0000
Andalucía	0.0004	0.0003	0.0013	0.0006	0.0008	0.0000
Aragón	0.0002	0.0001	0.0008	0.0003	0.0006	0.0000
Asturias	0.0002	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
Canarias	0.0011	0.0009	0.0028	0.0048	0.0084	0.0081
Cantabria	0.0003	0.0001	0.0009	0.0007	0.0015	0.0008
Castilla.y.León	0.0002	0.0000	0.0007	0.0005	0.0012	0.0002
Castilla.La.Mancha	0.0003	0.0001	0.0005	0.0006	0.0013	0.0004
Cataluña	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0009	0.0018	0.0041	0.0074	0.0111	0.0126
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000
Extremadura	0.0001	0.0000	0.0006	0.0004	0.0010	0.0004
Galicia	0.0003	0.0002	0.0008	0.0014	0.0018	0.0010
Islas.Baleares	0.0001	0.0000	0.0004	0.0001	0.0013	0.0005
La.Rioja	0.0004	0.0003	0.0013	0.0010	0.0028	0.0013
Madrid	0.0003	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000
Melilla	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Murcia	0.0001	0.0000	0.0003	0.0001	0.0004	0.0000
Navarra	0.0003	0.0006	0.0015	0.0031	0.0042	0.0047
País.Vasco	0.0002	0.0003	0.0012	0.0010	0.0004	0.0000

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

Fallecidos: España

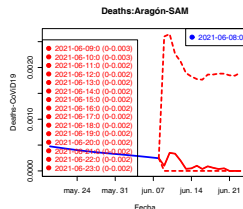
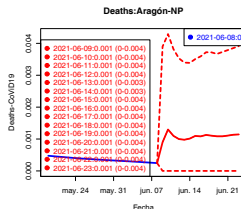
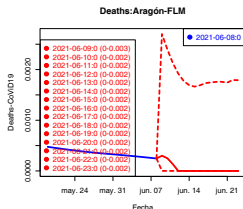
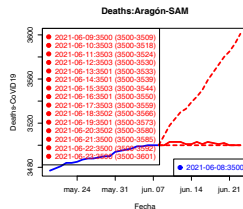
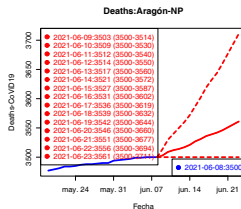
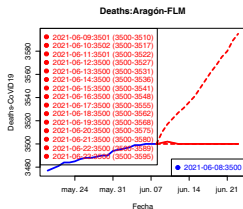


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.



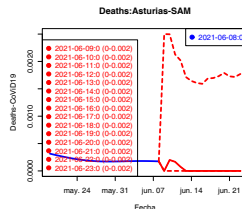
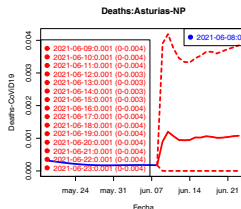
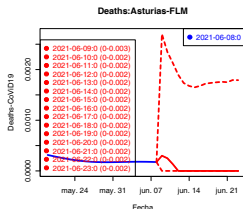
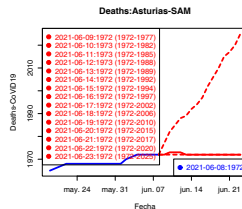
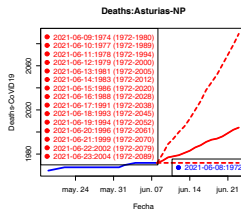
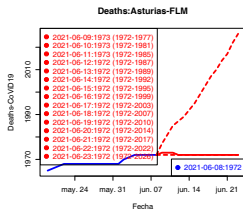
◀ Confirmados ▶ Fallecidos

Fallecidos: Aragón



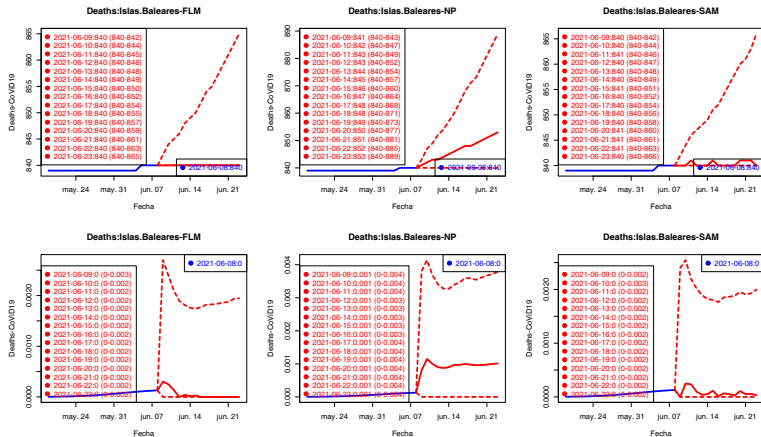
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Asturias



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

Fallecidos: Islas Baleares

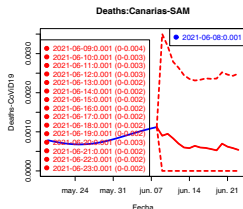
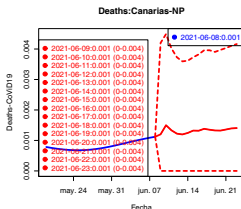
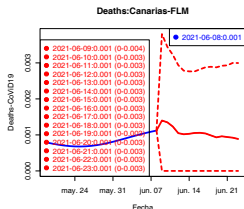
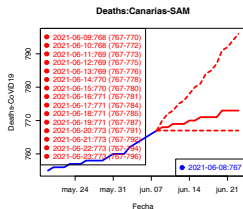
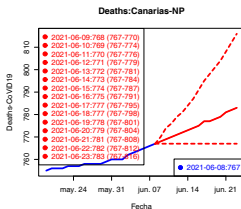
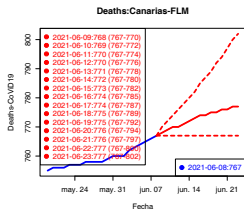


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

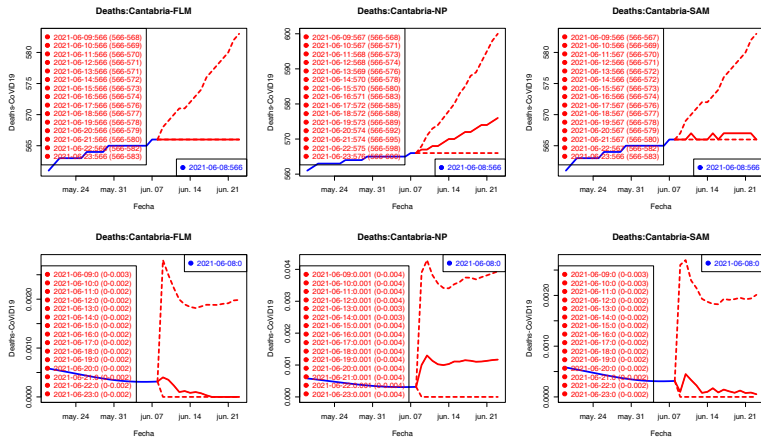
◀ Fallecidos

Fallecidos: Canarias



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

Fallecidos: Cantabria



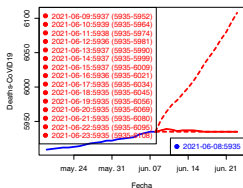
Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

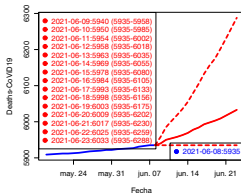
◀ Fallecidos

Fallecidos: Castilla-La Mancha

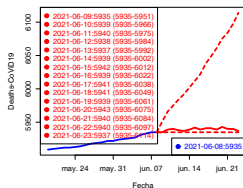
Deaths:Castilla,La Mancha-FLM



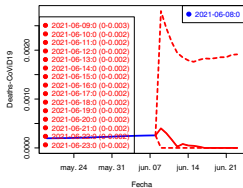
Deaths:Castilla-La-Mancha-NP



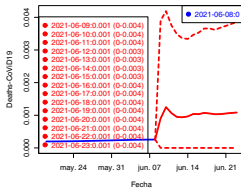
Deaths:Castilla-La-Mancha-SAM



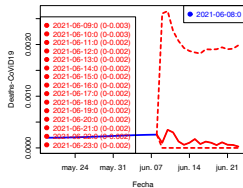
Deaths:Castilla-La-Mancha-FLM



Deaths:Castilla-La-Mancha-NP



Deaths:Castilla-La-Mancha-SAM



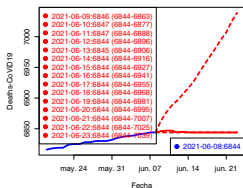
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

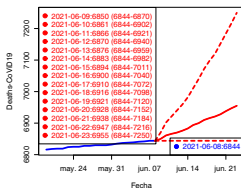
◀ Fallecidos

Fallecidos: Castilla y León

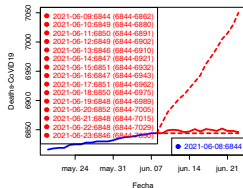
Deaths:Castilla.y.León-FLM



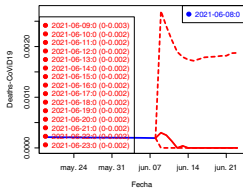
Deaths:Castilla.y.León-NP



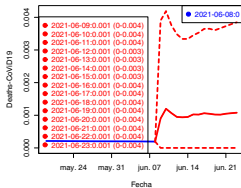
Deaths:Castilla.y.León-SAM



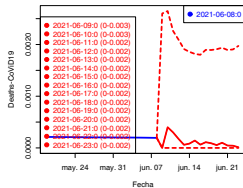
Deaths:Castilla.y.León-FLM



Deaths:Castilla.y.León-NP



Deaths:Castilla.y.León-SAM

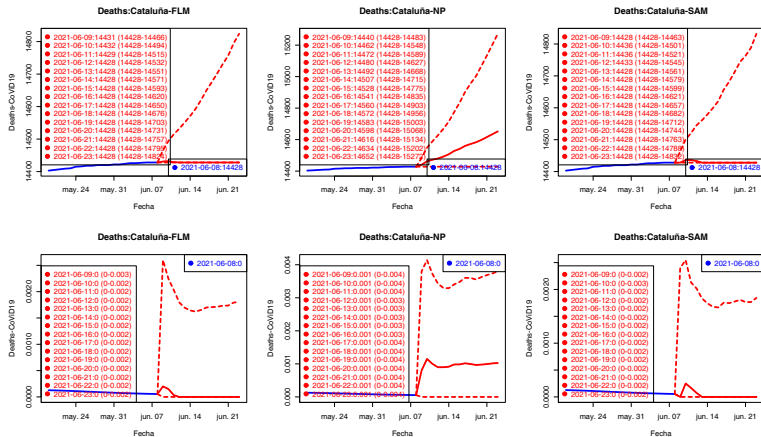


Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Cataluña

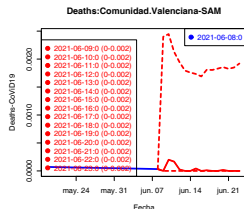
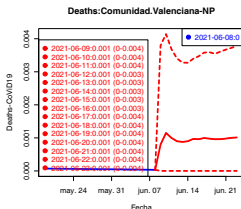
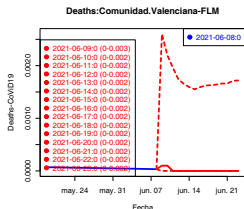
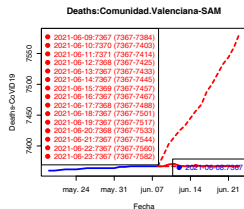
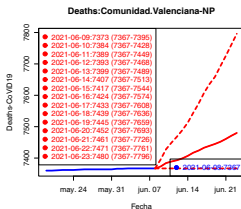
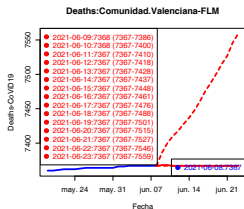


Los valores del Ratio de incremento de H2—H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

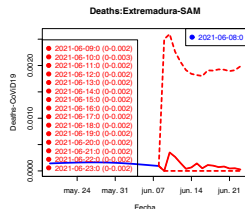
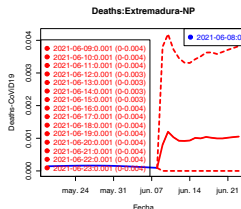
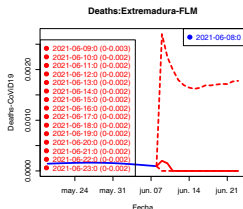
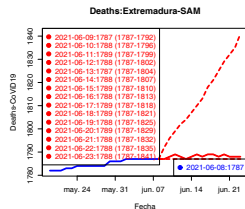
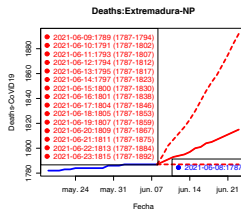
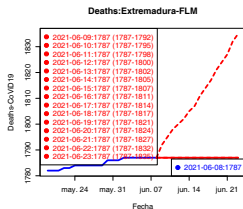
◀ Fallecidos

Fallecidos: C. Valenciana



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

Fallecidos: Extremadura

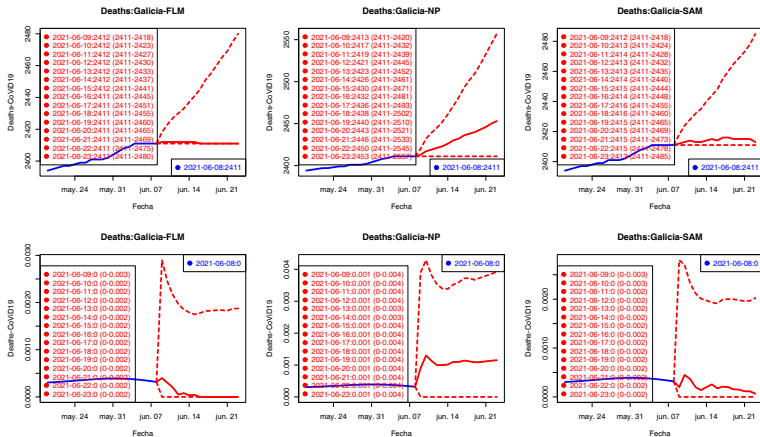


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

◀ Fallecidos

Fallecidos: Galicia

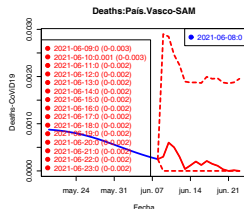
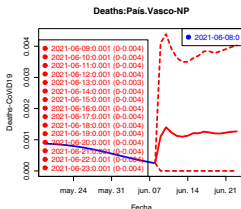
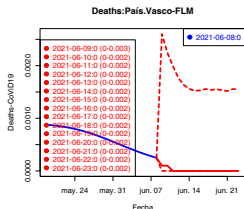
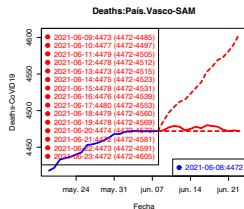
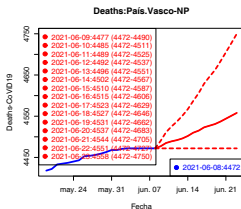
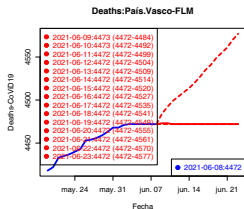


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

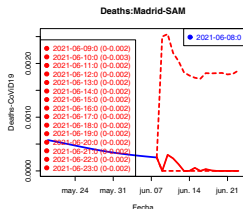
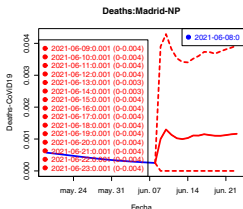
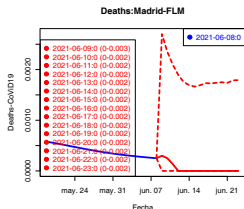
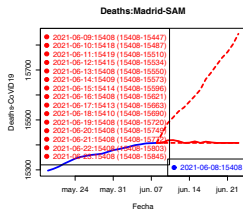
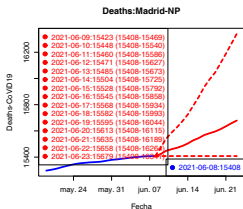
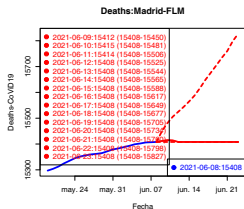
◀ Fallecidos

Fallecidos: País Vasco



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

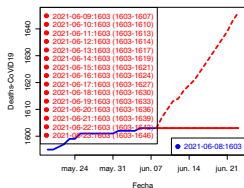
Fallecidos: Madrid



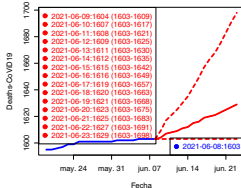
Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Fallecidos: Murcia

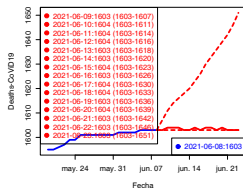
Deaths:Murcia-FLM



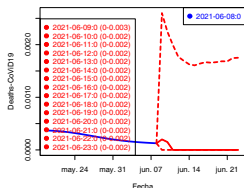
Deaths:Murcia-NP



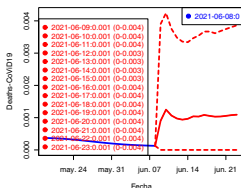
Deaths:Murcia-SAM



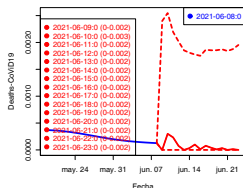
Deaths:Murcia-FLM



Deaths:Murcia-NP



Deaths:Murcia-SAM

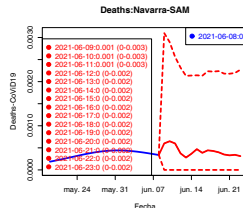
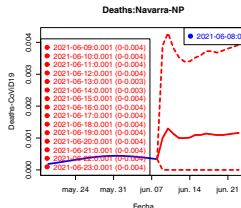
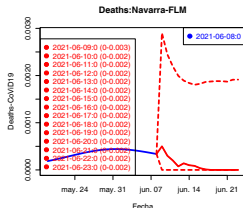
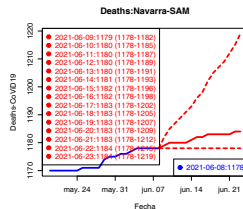
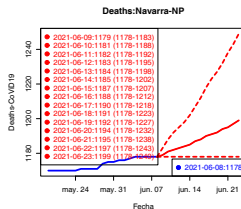
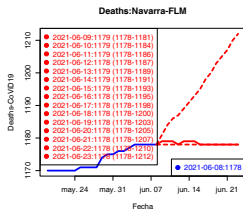


Los valores del Ratio de incremento de H2-H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

◀ Confirmados

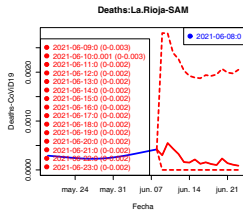
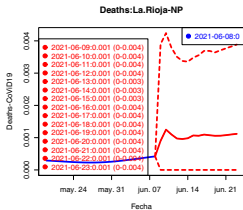
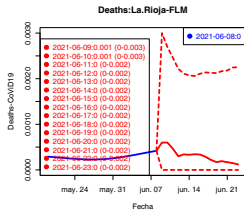
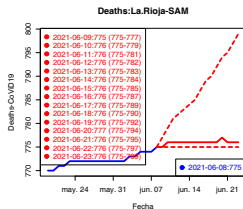
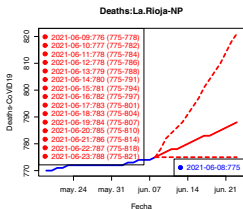
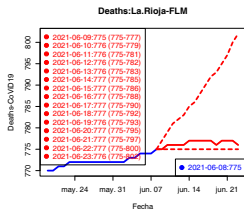
◀ Fallecidos

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.

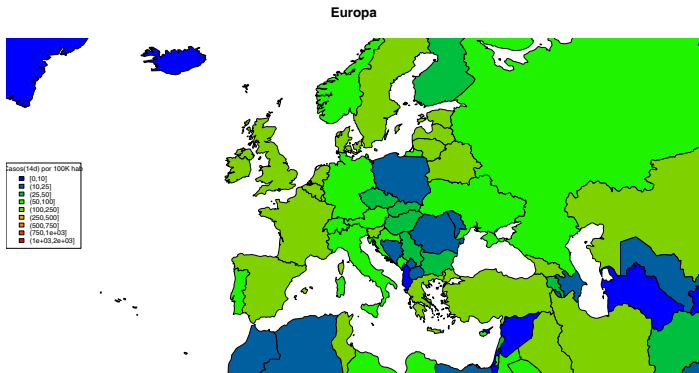
◀ Confirmados

◀ Fallecidos

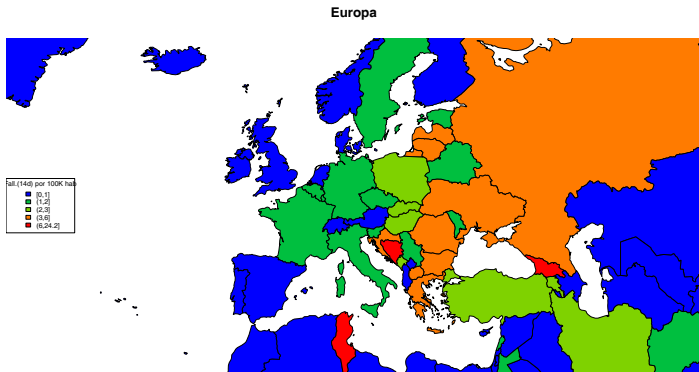
Table of Contents

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

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

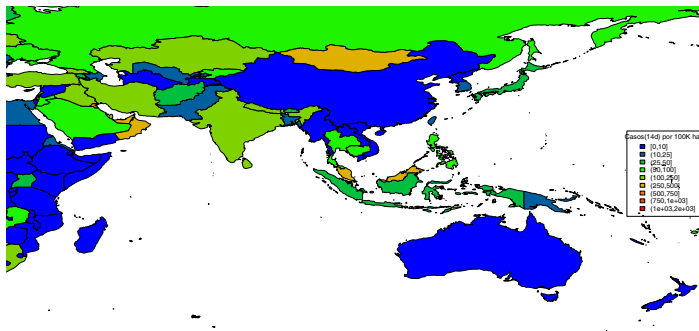


Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



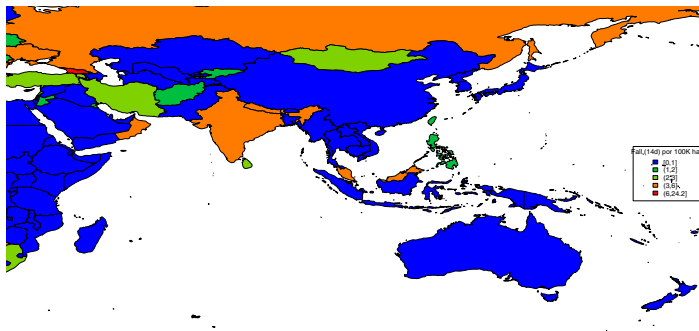
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía



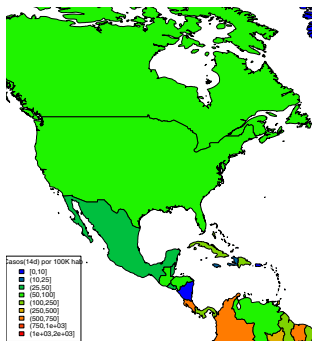
Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

Asia y Oceanía

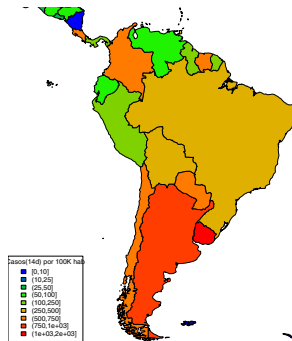


América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

América del Norte

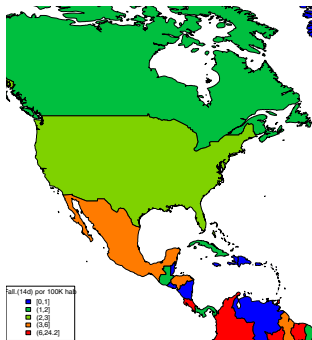


América del sur

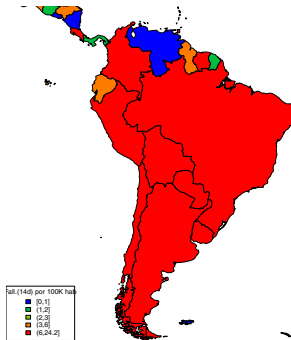


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

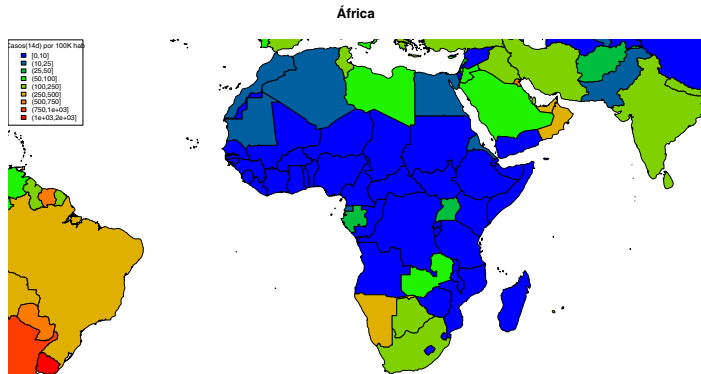
América del Norte



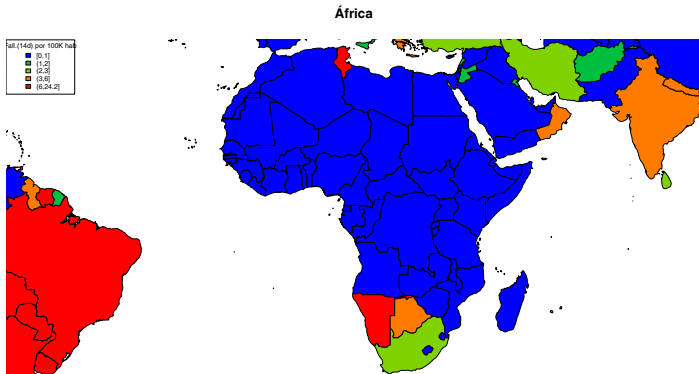
América del sur



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.