Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero–Bande

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

22 de junio de 2021

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA, ANÁLISE MATEMÁTICA E OPTIMIZACIÓN

modestya

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

Datos

Aplicación Shiny:
`http://modestya.usc.es:3838/covid19prediction/`
Último dato fichero CCAA: 20/06/2021
Fuente: `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	0.011	0.004	0.002	0.004	0.493	0.888	0.58
H4	0.046	0.026	0.042	0.036	0.02	0.035	0.817	0.904	0.833
H8	0.201	0.133	0.189	0.158	0.09	0.151	0.815	0.886	0.826
H12	0.649	0.468	0.615	0.571	0.311	0.536	0.769	0.845	0.781
H15	1.428	1.062	1.361	1.174	0.656	1.117	0.721	0.807	0.734

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

Last=20/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3764501	76	32	3768556	3773075	3781703	3784081	3789642
Andalucía	609468	146	67	610521	612410	615183	617058	618907
Aragón	126143	68	27	126259	126366	126612	126642	126806
Asturias	53326	42	8	53372	53364	53369	53326	53326
Canarias	59203	81	36	59360	59657	60084	60442	60761
Cantabria	31011	83	55	31073	31227	31503	31747	32004
Castilla.y.León	234612	68	25	234822	234960	235300	235233	235422
Castilla.La.Mancha	195468	53	15	195610	195645	195826	195657	195730
Cataluña	634957	80	34	635619	636340	637742	638051	638934
Ceuta	5975	33	7	5978	5976	5978	5975	5975
Comunidad.Valenciana	398183	34	14	398512	398710	399321	399264	399669
Extremadura	76786	53	25	76864	76953	77135	77194	77319
Galicia	128705	35	15	128837	128971	129254	129327	129518
Islas.Baleares	61234	35	13	61289	61331	61441	61446	61520
La.Rioja	31740	121	51	31775	31818	31892	31911	31952
Madrid	727521	63	23	728132	728553	729688	729577	730310
Melilla	9231	42	18	9237	9243	9259	9260	9271
Murcia	114318	43	18	114423	114503	114708	114722	114859
Navarra	63554	87	33	63625	63695	63830	63861	63948
País.Vasco	203066	79	25	203248	203352	203576	203435	203483

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

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=20/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3764501	76	32	3768779	3780556	3798795	3818327	3837007
Andalucía	609468	146	67	610591	613615	618280	623041	627440
Aragón	126143	68	27	126272	126628	127185	127787	128367
Asturias	53326	42	8	53383	53540	53783	54044	54295
Canarias	59203	81	36	59343	59722	60315	60918	61482
Cantabria	31011	83	55	31052	31165	31342	31531	31713
Castilla.y.León	234612	68	25	234847	235497	236514	237614	238677
Castilla.La.Mancha	195468	53	15	195653	196168	196975	197853	198703
Cataluña	634957	80	34	635684	637684	640779	644090	647254
Ceuta	5975	33	7	5982	5999	6026	6055	6083
Comunidad.Valenciana	398183	34	14	398525	399485	401015	402693	404339
Extremadura	76786	53	25	76862	77075	77408	77769	78120
Galicia	128705	35	15	128833	129190	129749	130356	130945
Islas.Baleares	61234	35	13	61293	61459	61718	62000	62274
La.Rioja	31740	121	51	31782	31897	32073	32259	32433
Madrid	727521	63	23	728218	730154	733193	736493	739693
Melilla	9231	42	18	9239	9262	9299	9339	9377
Murcia	114318	43	18	114421	114710	115168	115670	116159
Navarra	63554	87	33	63623	63815	64113	64432	64740
País.Vasco	203066	79	25	203296	203927	204901	205943	206936

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

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=20/06/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3764501	76	32	3766415	3771774	3778997	3784821	3789555
Andalucía	609468	146	67	610226	612049	614402	615865	616453
Aragón	126143	68	27	126187	126325	126525	126703	126865
Asturias	53326	42	8	53326	53336	53326	53326	53326
Canarias	59203	81	36	59344	59650	60001	60320	60533
Cantabria	31011	83	55	31070	31234	31514	31831	32124
Castilla.y.León	234612	68	25	234680	234891	235164	235396	235637
Castilla.La.Mancha	195468	53	15	195470	195557	195635	195707	195792
Cataluña	634957	80	34	635307	636180	637448	638333	639079
Ceuta	5975	33	7	5975	5975	5975	5975	5975
Comunidad.Valenciana	398183	34	14	398274	398615	399014	399625	400218
Extremadura	76786	53	25	76828	76936	77082	77237	77360
Galicia	128705	35	15	128765	128940	129161	129406	129617
Islas.Baleares	61234	35	13	61249	61310	61387	61475	61563
La.Rioja	31740	121	51	31759	31804	31868	31895	31901
Madrid	727521	63	23	727664	728274	729104	729975	730842
Melilla	9231	42	18	9232	9238	9246	9255	9259
Murcia	114318	43	18	114361	114485	114637	114839	115030
Navarra	63554	87	33	63586	63677	63793	63901	64004
País.Vasco	203066	79	25	203115	203261	203394	203388	203333

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0005	0.0011	0.0023	0.0046	0.0052	0.0067
Andalucía	0.0012	0.0017	0.0048	0.0094	0.0125	0.0155
Aragón	0.0004	0.0009	0.0018	0.0037	0.0040	0.0053
Asturias	0.0002	0.0009	0.0007	0.0008	0.0000	0.0000
Canarias	0.0018	0.0027	0.0077	0.0149	0.0209	0.0263
Cantabria	0.0014	0.0020	0.0070	0.0159	0.0237	0.0320
Castilla.y.León	0.0003	0.0009	0.0015	0.0029	0.0026	0.0035
Castilla.La.Mancha	0.0002	0.0007	0.0009	0.0018	0.0010	0.0013
Cataluña	0.0005	0.0010	0.0022	0.0044	0.0049	0.0063
Ceuta	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0008	0.0013	0.0029	0.0027	0.0037
Extremadura	0.0004	0.0010	0.0022	0.0045	0.0053	0.0069
Galicia	0.0004	0.0010	0.0021	0.0043	0.0048	0.0063
Islas.Baleares	0.0003	0.0009	0.0016	0.0034	0.0035	0.0047
La.Rioja	0.0007	0.0011	0.0025	0.0048	0.0054	0.0067
Madrid	0.0003	0.0008	0.0014	0.0030	0.0028	0.0038
Melilla	0.0003	0.0007	0.0013	0.0031	0.0031	0.0043
Murcia	0.0003	0.0009	0.0016	0.0034	0.0035	0.0047
Navarra	0.0005	0.0011	0.0022	0.0043	0.0048	0.0062
País.Vasco	0.0004	0.0009	0.0014	0.0025	0.0018	0.0021

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0005	0.0011	0.0043	0.0091	0.0143	0.0193
Andalucía	0.0012	0.0018	0.0068	0.0145	0.0223	0.0295
Aragón	0.0004	0.0010	0.0038	0.0083	0.0130	0.0176
Asturias	0.0002	0.0011	0.0040	0.0086	0.0135	0.0182
Canarias	0.0018	0.0024	0.0088	0.0188	0.0290	0.0385
Cantabria	0.0014	0.0013	0.0050	0.0107	0.0168	0.0226
Castilla.y.León	0.0003	0.0010	0.0038	0.0081	0.0128	0.0173
Castilla.La.Mancha	0.0002	0.0009	0.0036	0.0077	0.0122	0.0166
Cataluña	0.0005	0.0011	0.0043	0.0092	0.0144	0.0194
Ceuta	0.0002	0.0011	0.0040	0.0086	0.0135	0.0181
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0009	0.0033	0.0071	0.0113	0.0155
Extremadura	0.0004	0.0010	0.0038	0.0081	0.0128	0.0174
Galicia	0.0004	0.0010	0.0038	0.0081	0.0128	0.0174
Islas.Baleares	0.0003	0.0010	0.0037	0.0079	0.0125	0.0170
La.Rioja	0.0007	0.0013	0.0050	0.0105	0.0163	0.0218
Madrid	0.0003	0.0010	0.0036	0.0078	0.0123	0.0167
Melilla	0.0003	0.0009	0.0034	0.0073	0.0117	0.0159
Murcia	0.0003	0.0009	0.0034	0.0074	0.0118	0.0161
Navarra	0.0005	0.0011	0.0041	0.0088	0.0138	0.0187
País.Vasco	0.0004	0.0011	0.0042	0.0090	0.0142	0.0191

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

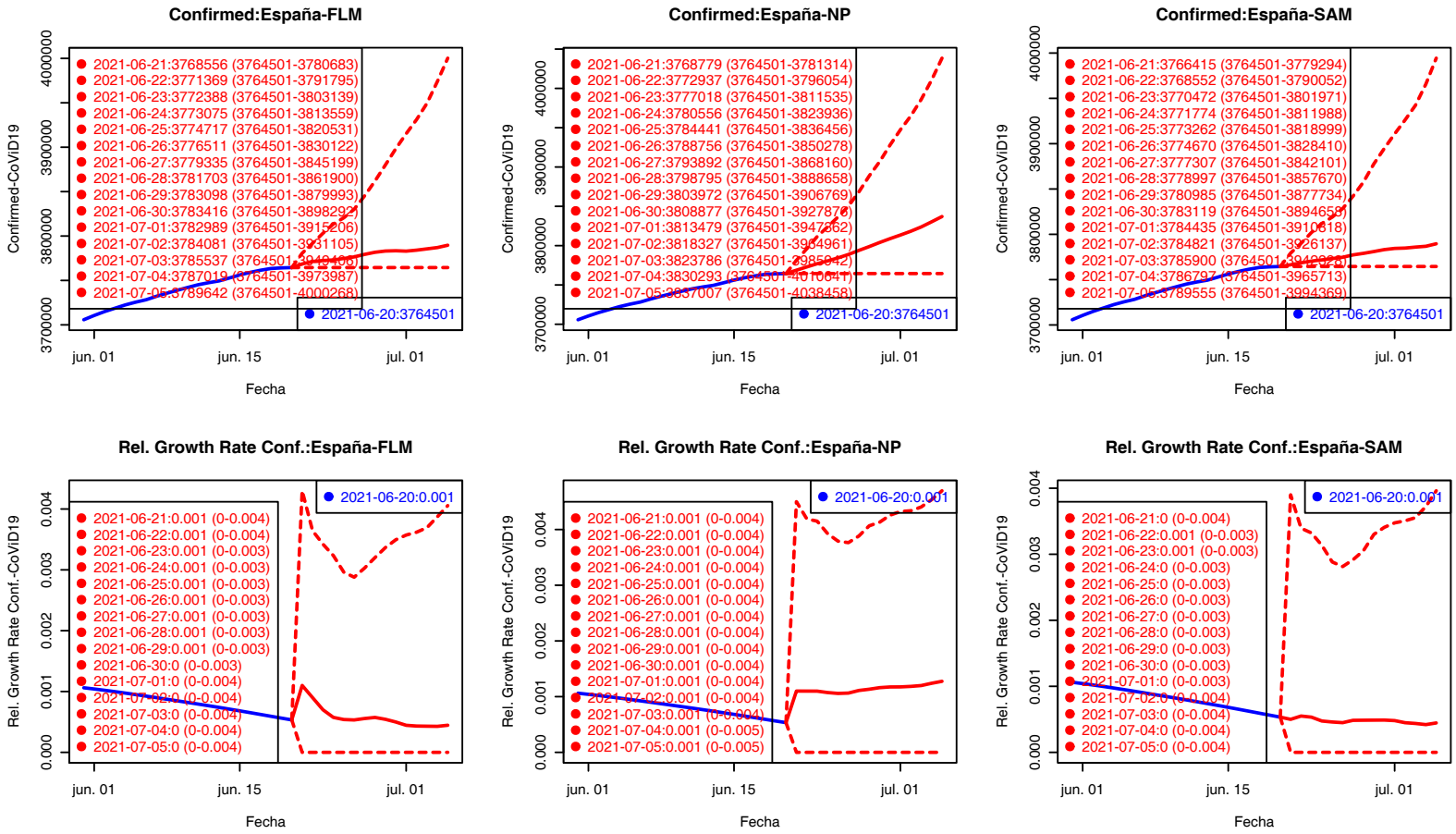
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0005	0.0005	0.0019	0.0039	0.0054	0.0067
Andalucía	0.0012	0.0012	0.0042	0.0081	0.0105	0.0115
Aragón	0.0004	0.0003	0.0014	0.0030	0.0044	0.0057
Asturias	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
Canarias	0.0018	0.0024	0.0075	0.0135	0.0189	0.0225
Cantabria	0.0014	0.0019	0.0072	0.0162	0.0264	0.0359
Castilla.y.León	0.0003	0.0003	0.0012	0.0024	0.0033	0.0044
Castilla.La.Mancha	0.0002	0.0000	0.0005	0.0009	0.0012	0.0017
Cataluña	0.0005	0.0006	0.0019	0.0039	0.0053	0.0065
Ceuta	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Comunidad.Valenciana	0.0002	0.0002	0.0011	0.0021	0.0036	0.0051
Extremadura	0.0004	0.0005	0.0020	0.0039	0.0059	0.0075
Galicia	0.0004	0.0005	0.0018	0.0035	0.0054	0.0071
Islas.Baleares	0.0003	0.0002	0.0012	0.0025	0.0039	0.0054
La.Rioja	0.0007	0.0006	0.0020	0.0040	0.0049	0.0051
Madrid	0.0003	0.0002	0.0010	0.0022	0.0034	0.0046
Melilla	0.0003	0.0001	0.0007	0.0017	0.0027	0.0030
Murcia	0.0003	0.0004	0.0015	0.0028	0.0046	0.0062
Navarra	0.0005	0.0005	0.0019	0.0038	0.0055	0.0071
País.Vasco	0.0004	0.0002	0.0010	0.0016	0.0016	0.0013

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

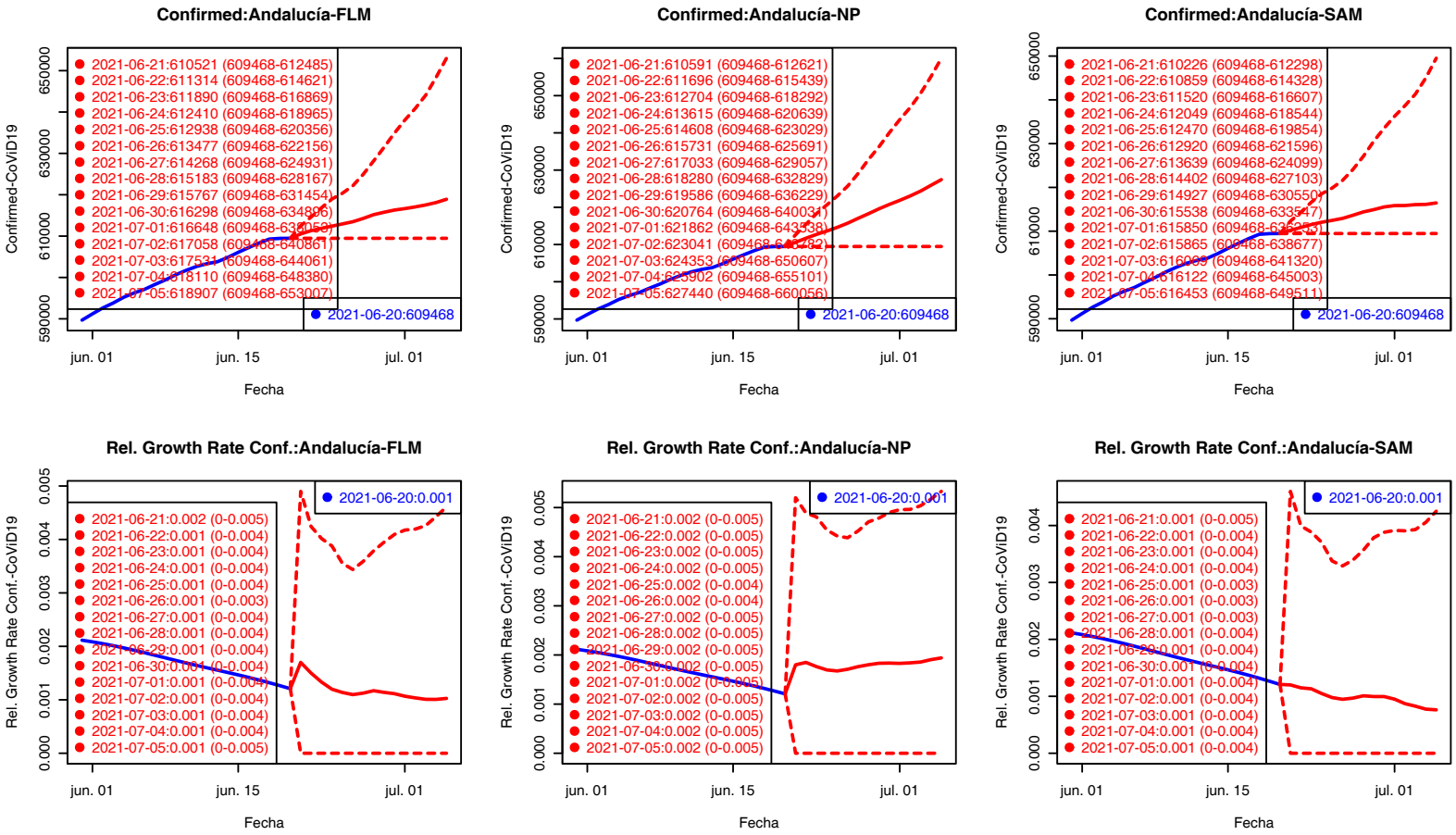
Confirmados: España



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

Confirmados Fallecidos

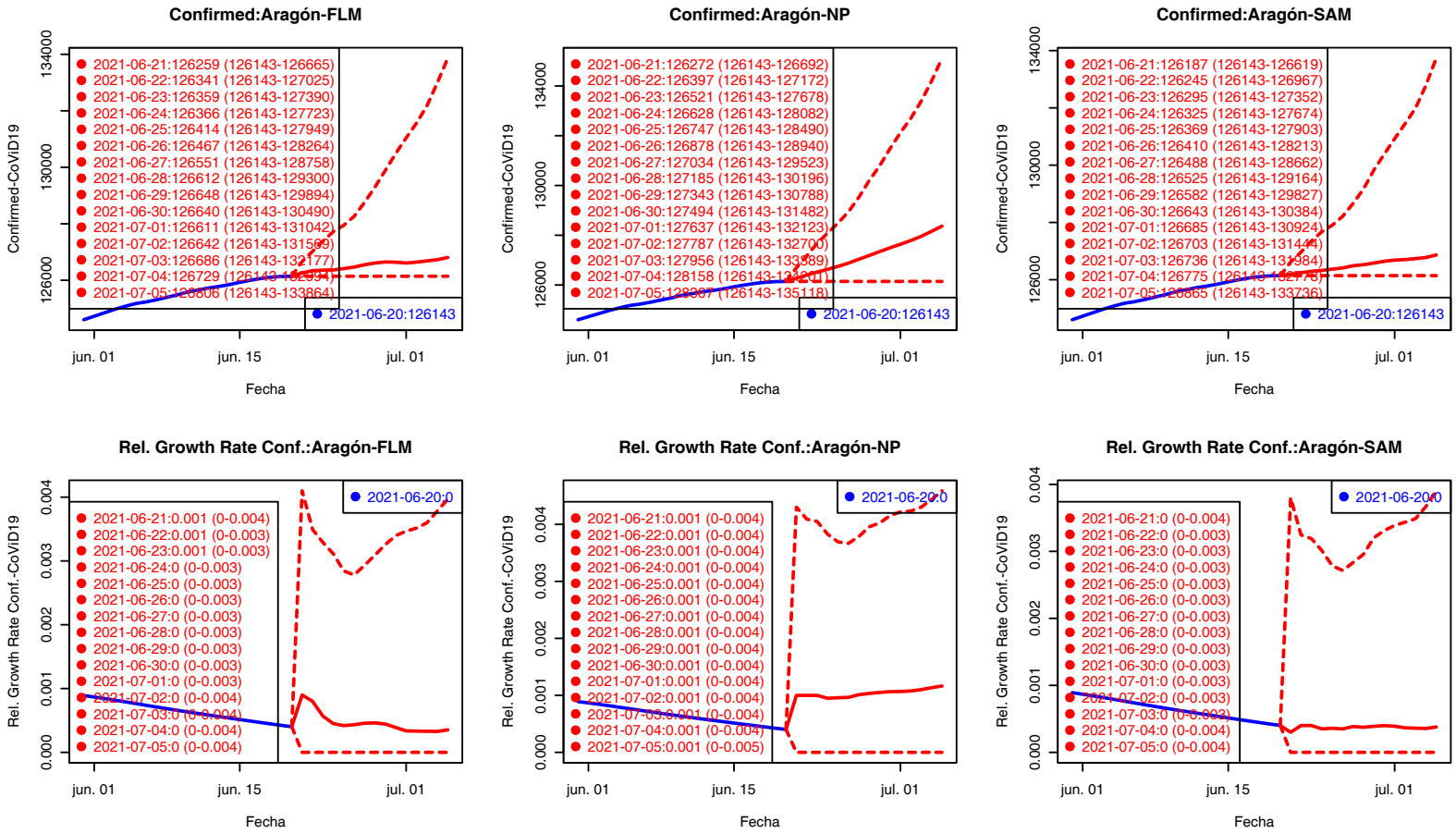
Confirmados: Andalucía



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

Confirmados Fallecidos

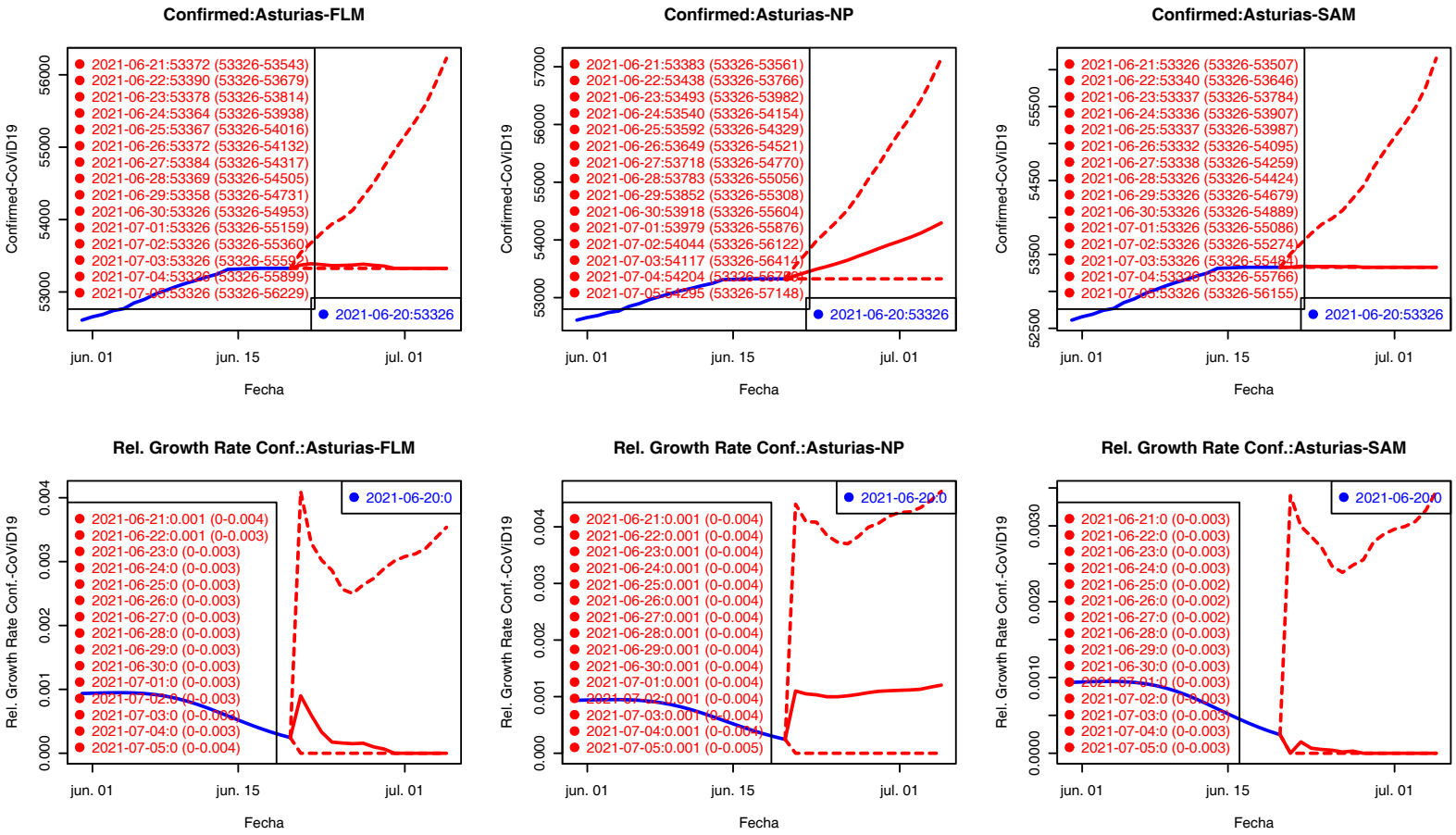
Confirmados: Aragón



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

Confirmados Fallecidos

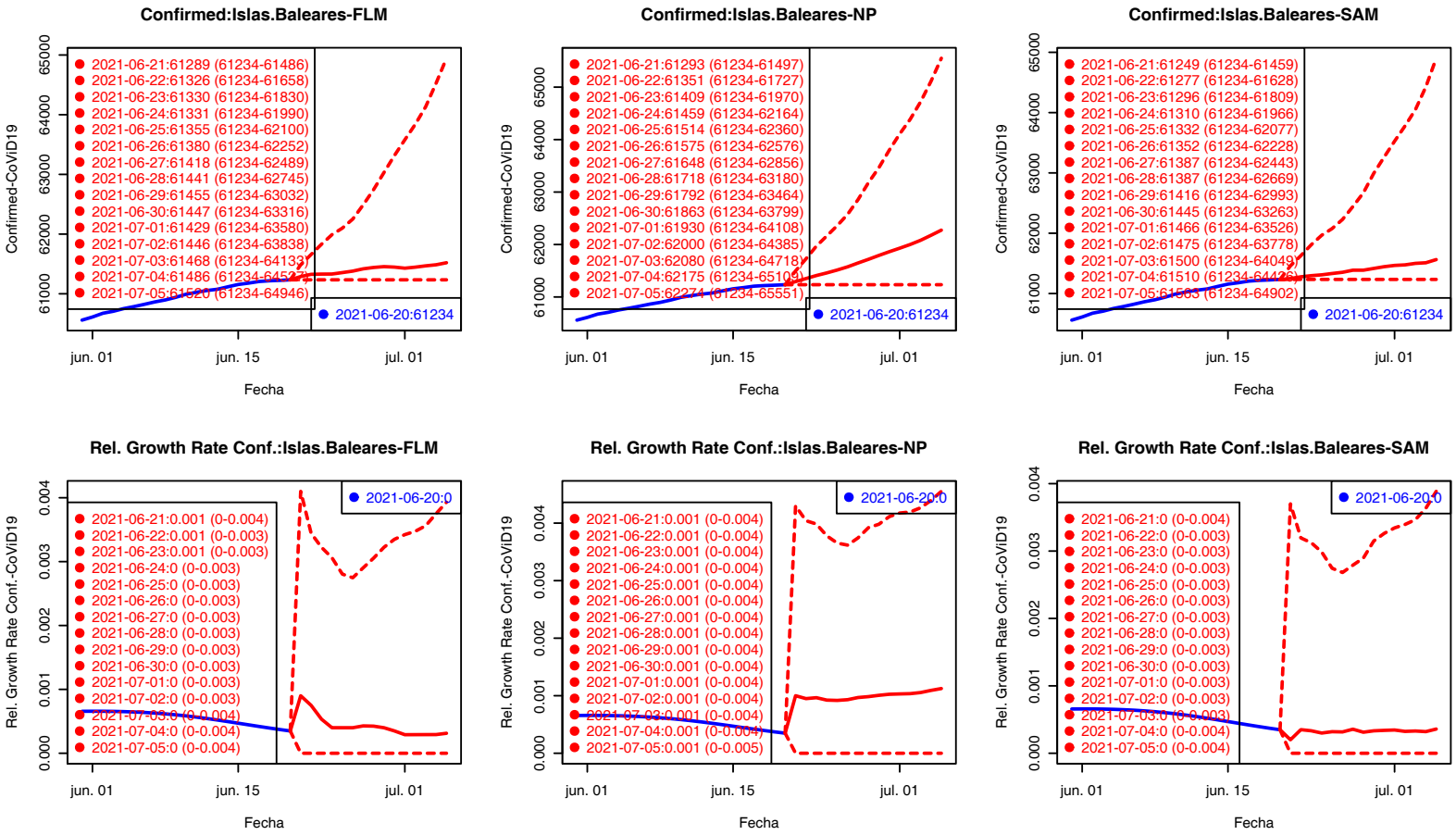
Confirmados: Asturias



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

Confirmados Fallecidos

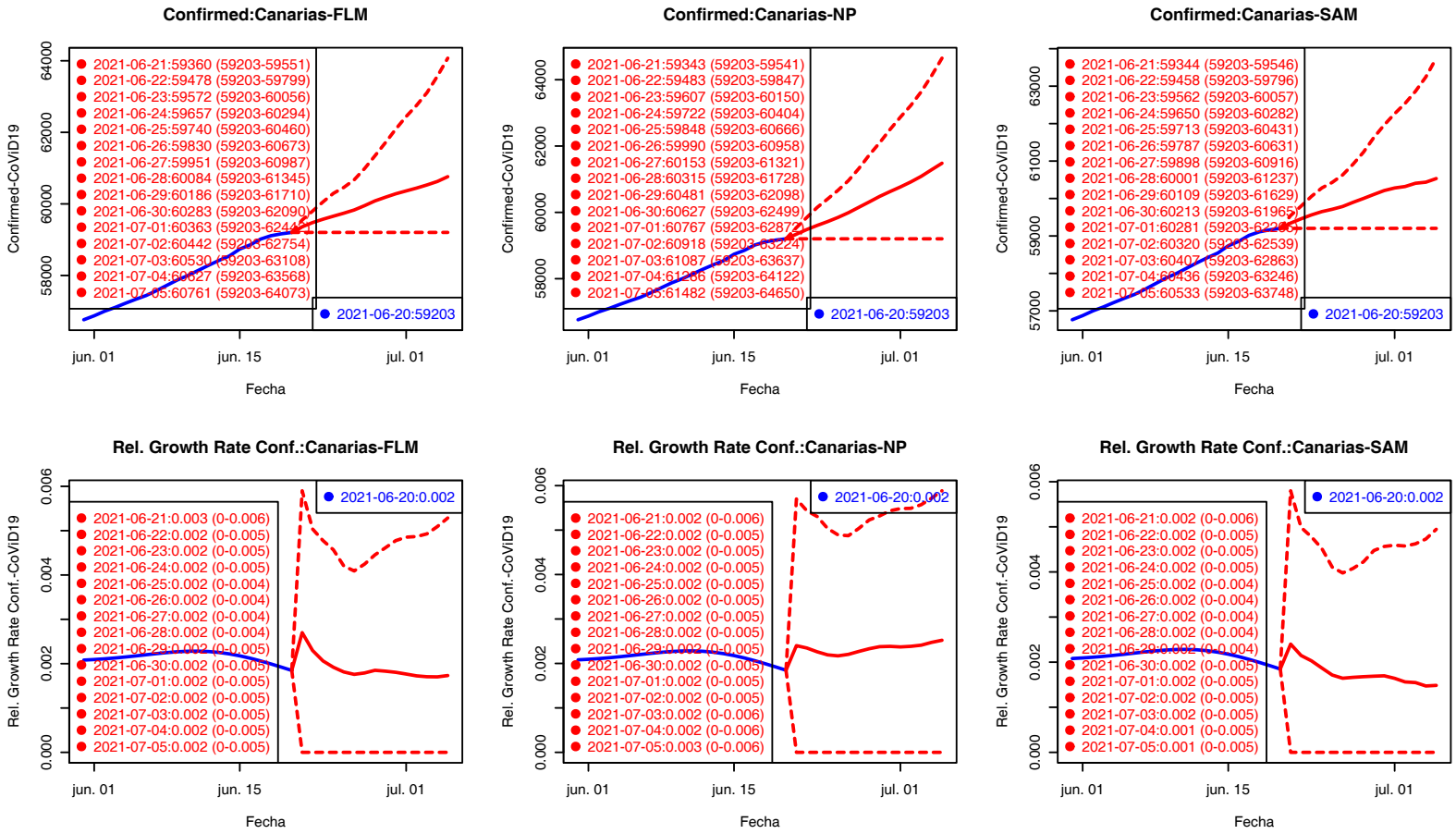
Confirmados: Islas Baleares



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

Confirmados Fallecidos

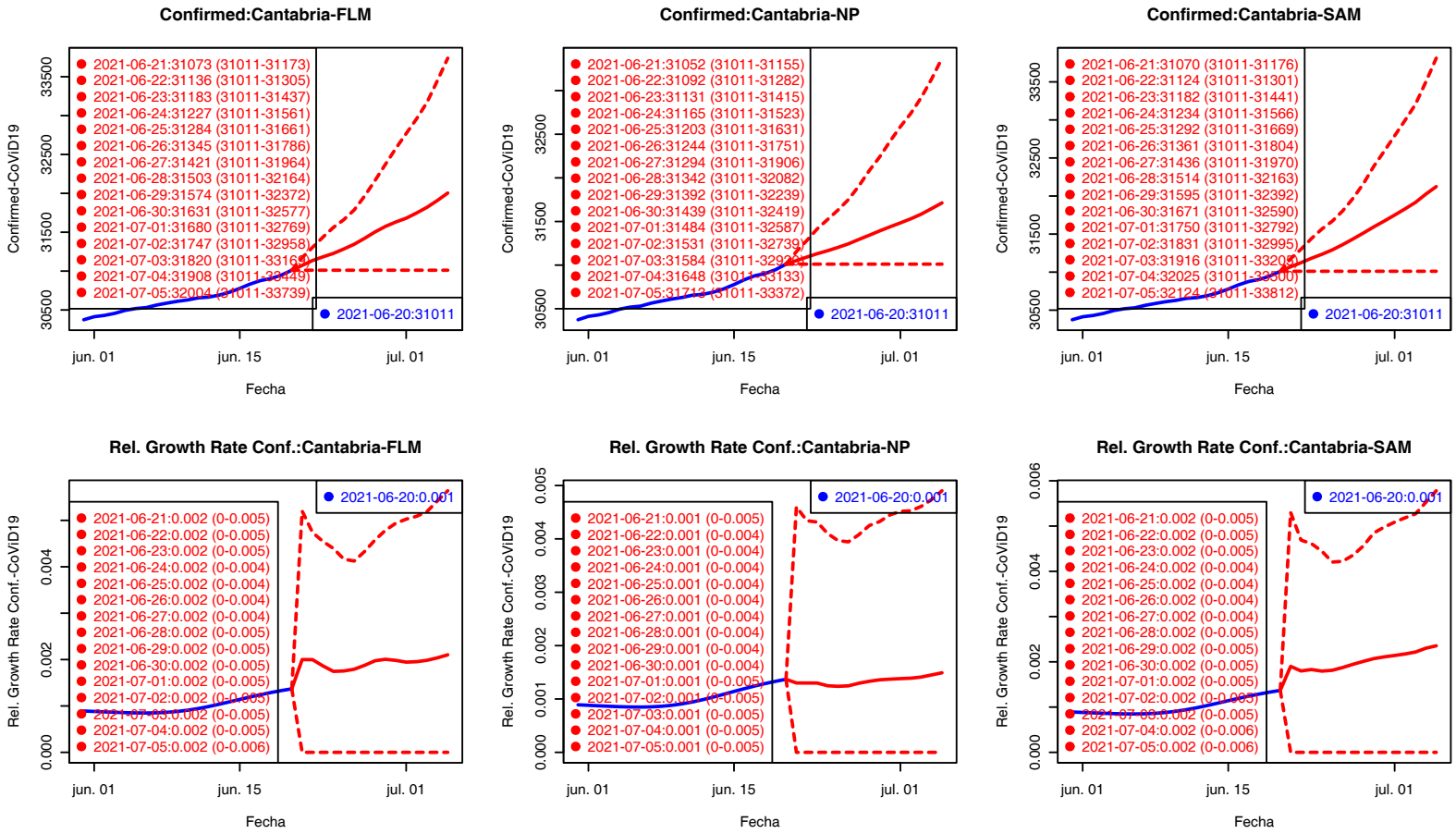
Confirmados: Canarias



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

Confirmados Fallecidos

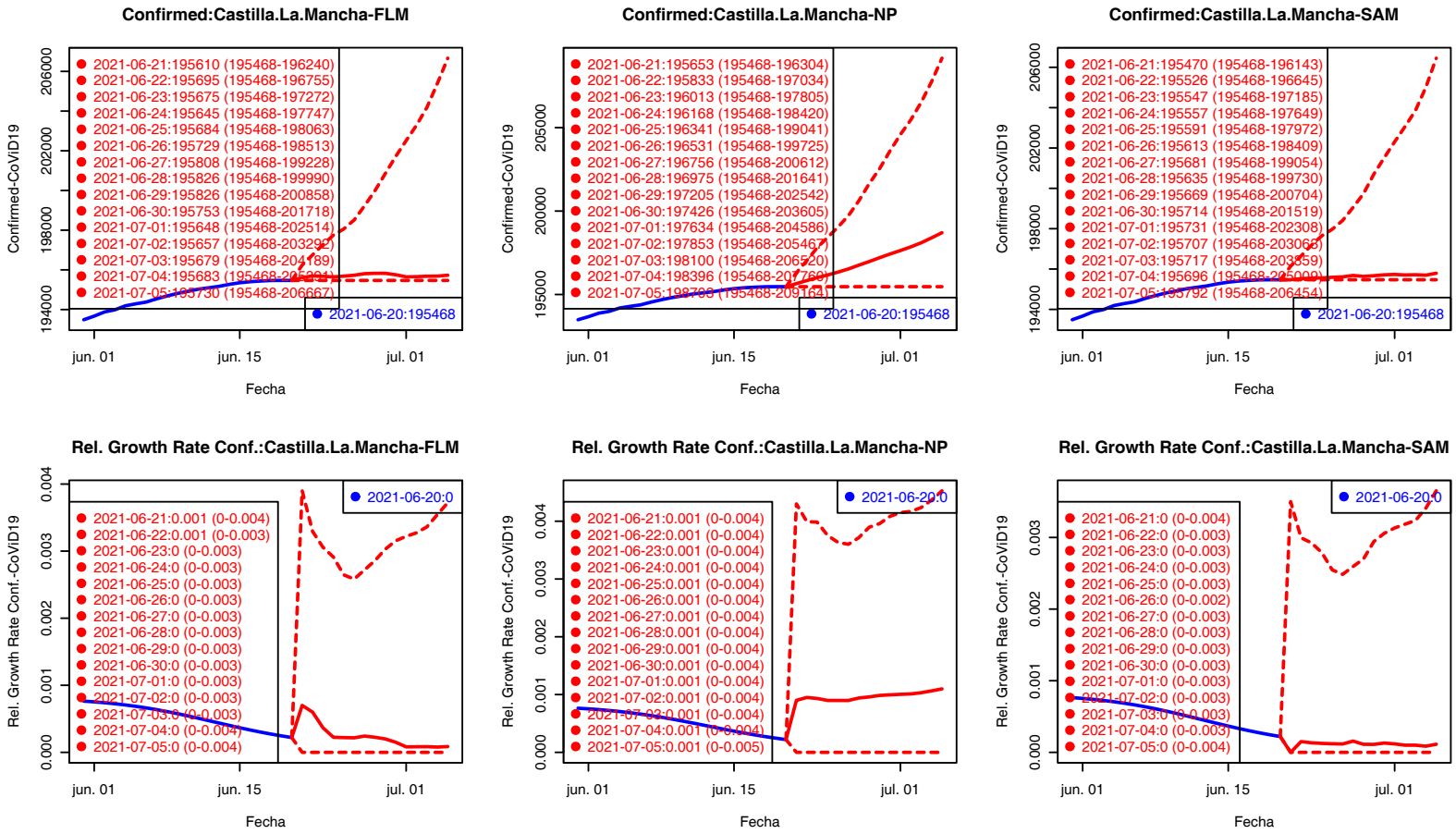
Confirmados: Cantabria



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

Confirmados Fallecidos

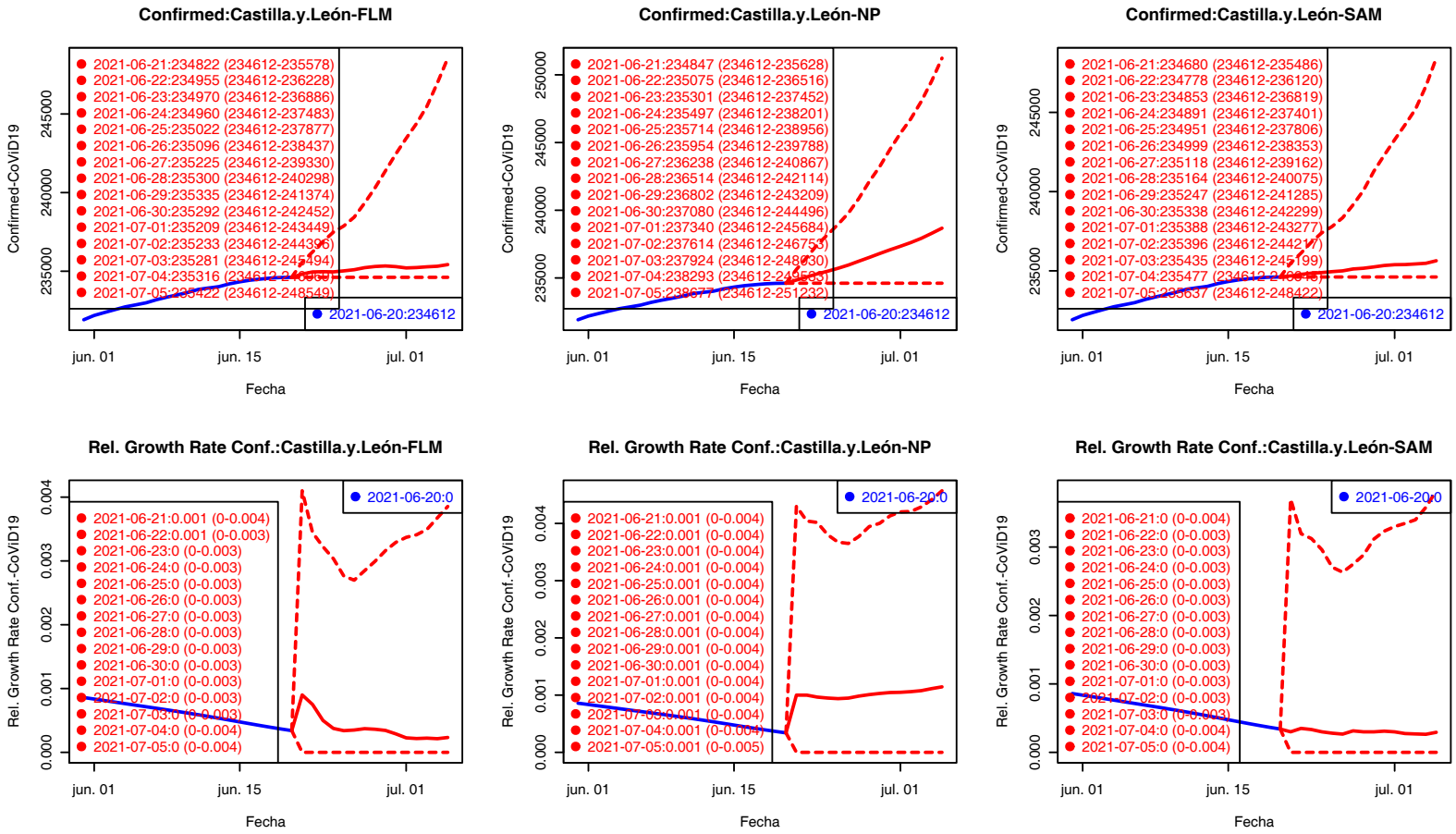
Confirmados: Castilla-La Mancha



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

Confirmados Fallecidos

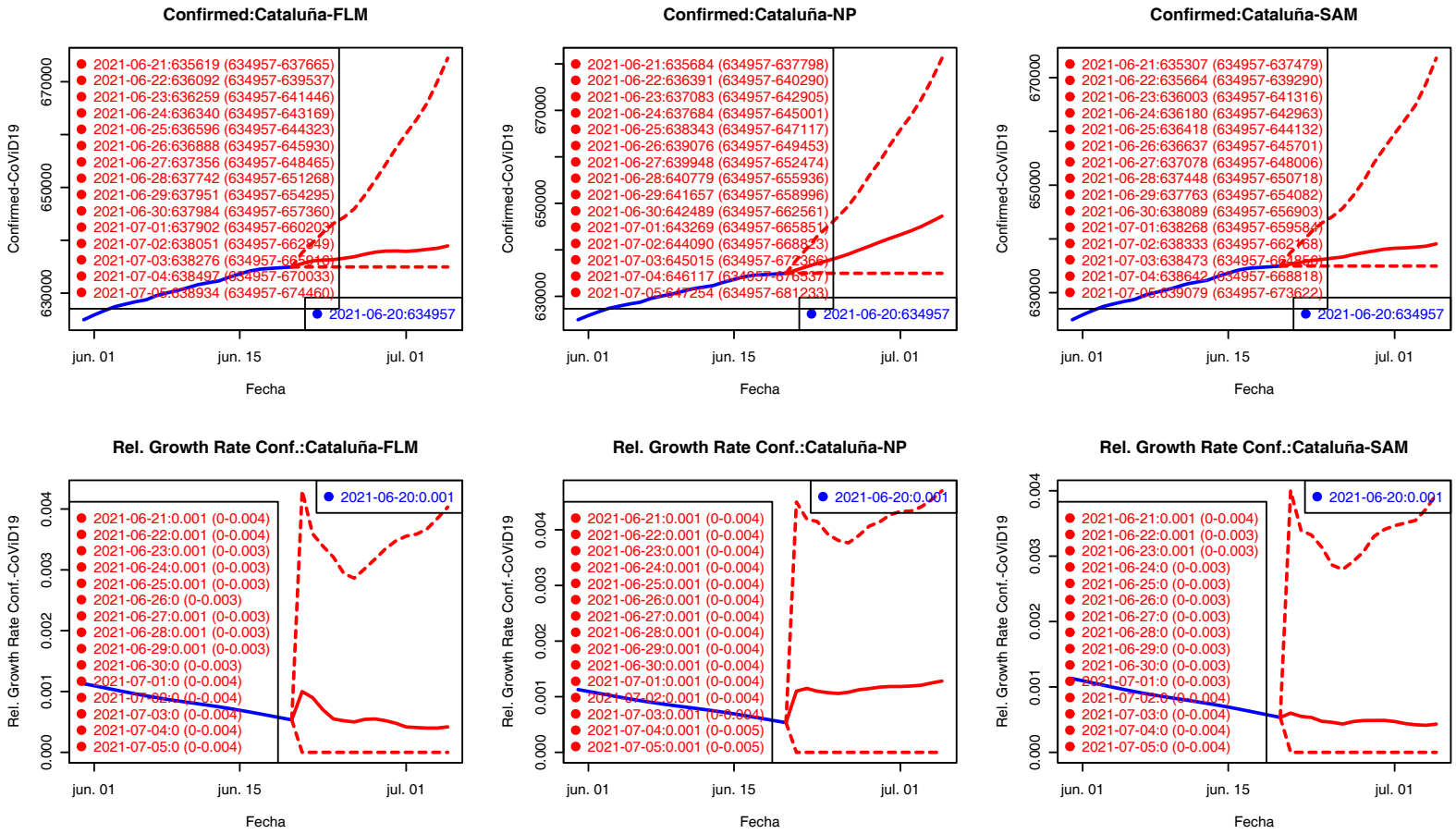
Confirmados: Castilla y León



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

Confirmados Fallecidos

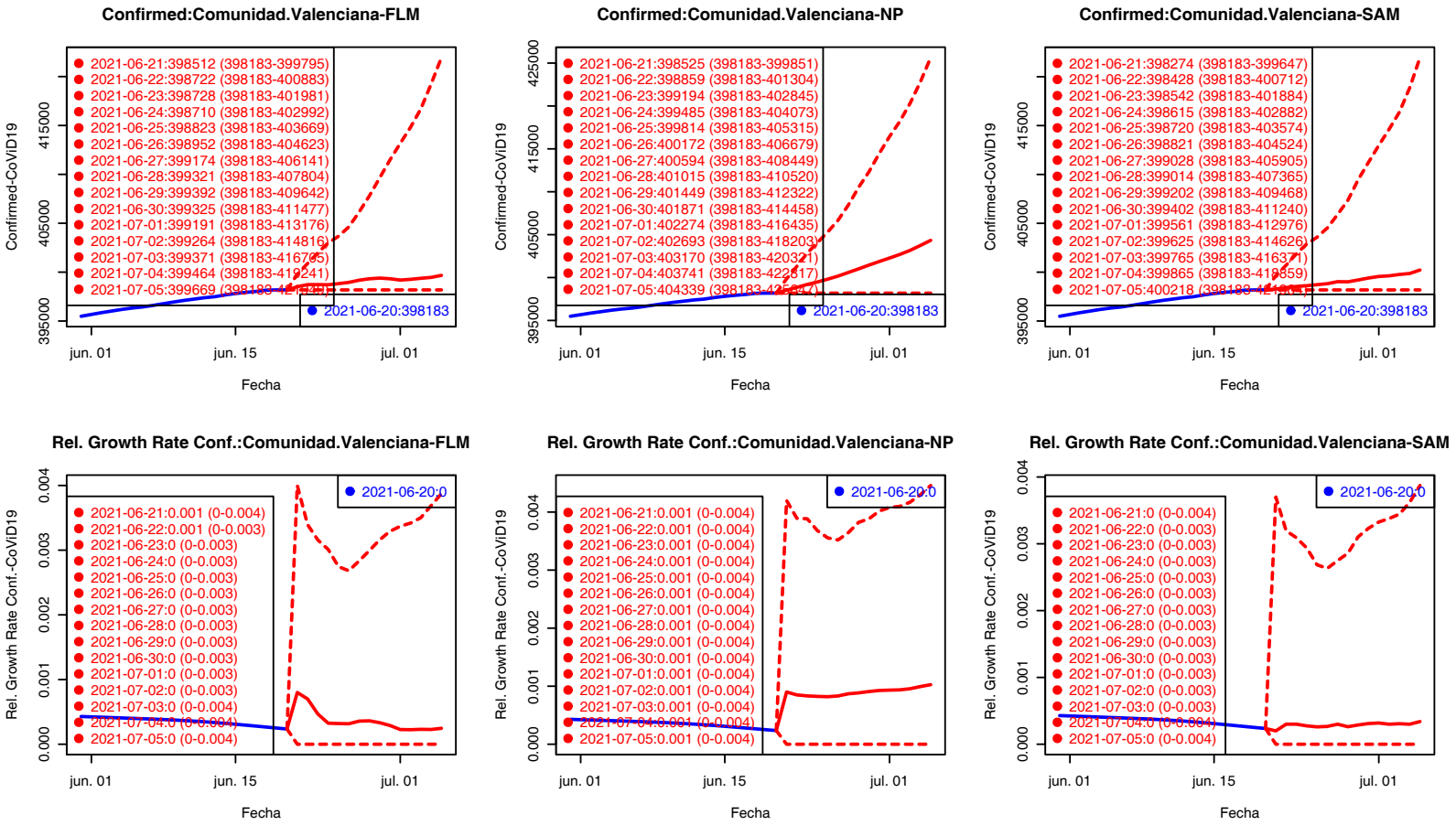
Confirmados: Cataluña



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

Confirmados Fallecidos

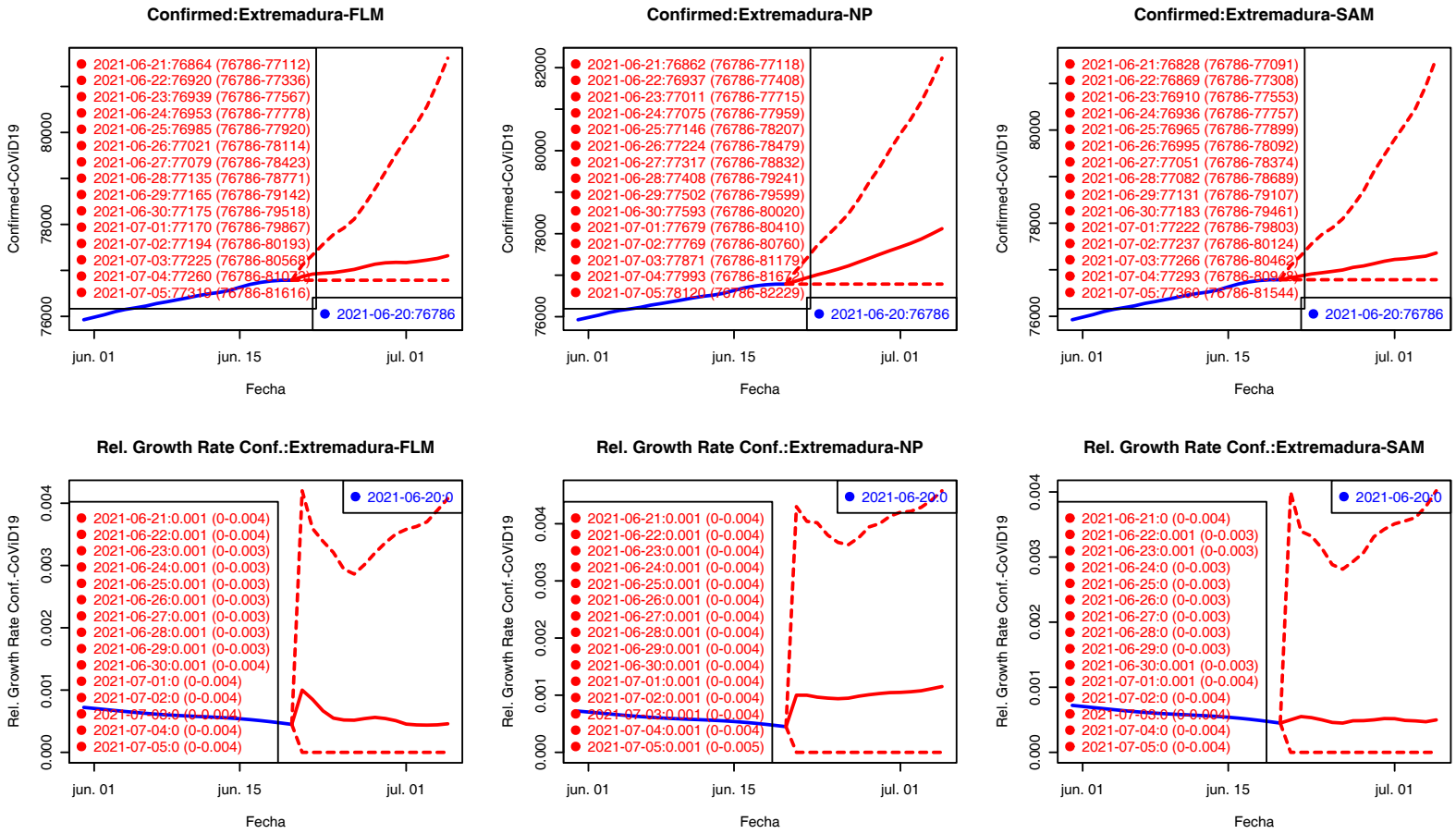
Confirmados: C. Valenciana



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

Confirmados Fallecidos

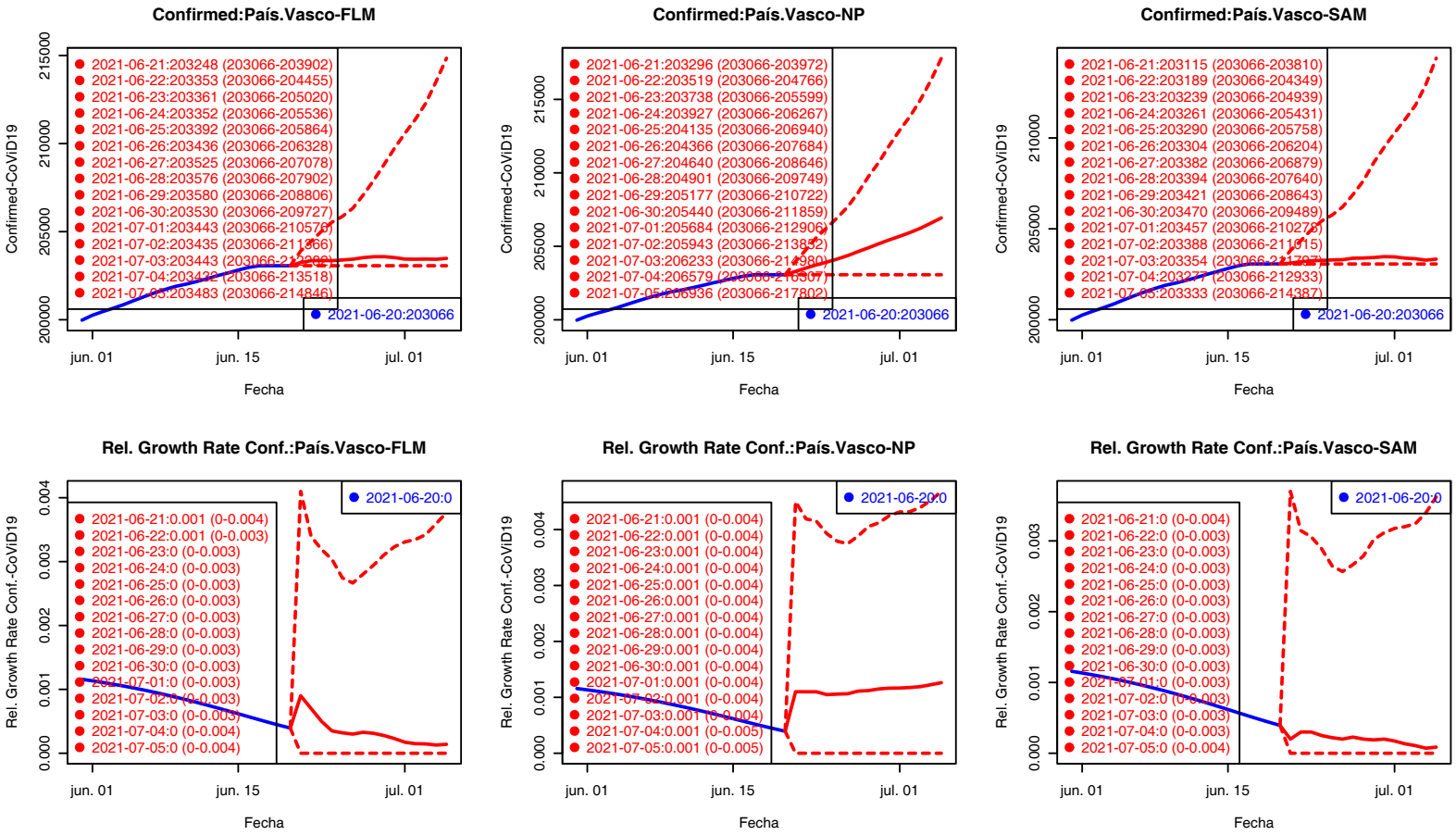
Confirmados: Extremadura



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

Confirmados Fallecidos

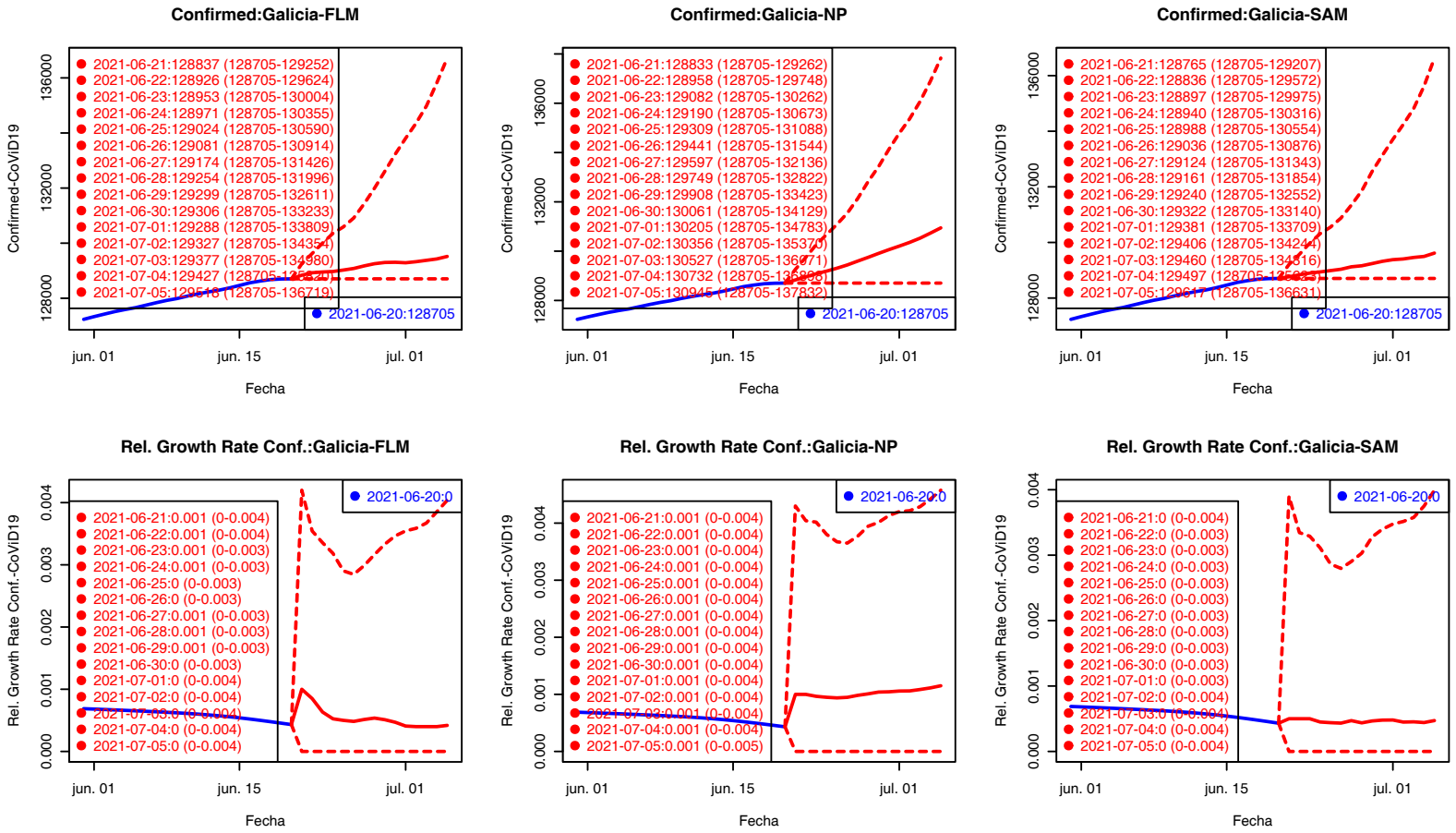
Confirmados: País Vasco



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

Confirmados Fallecidos

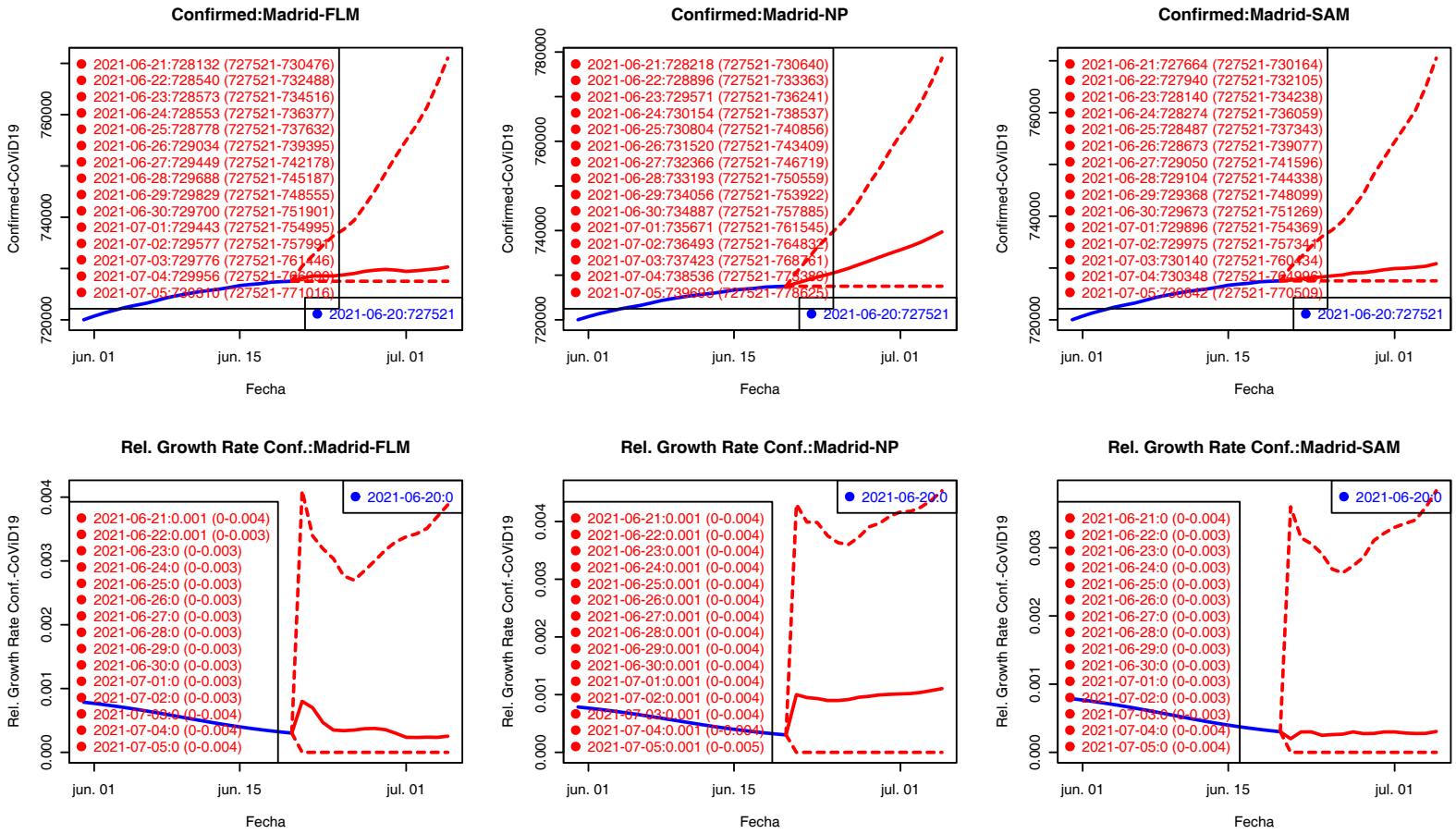
Confirmados: Galicia



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

◂ Confirmados ◂ Fallecidos

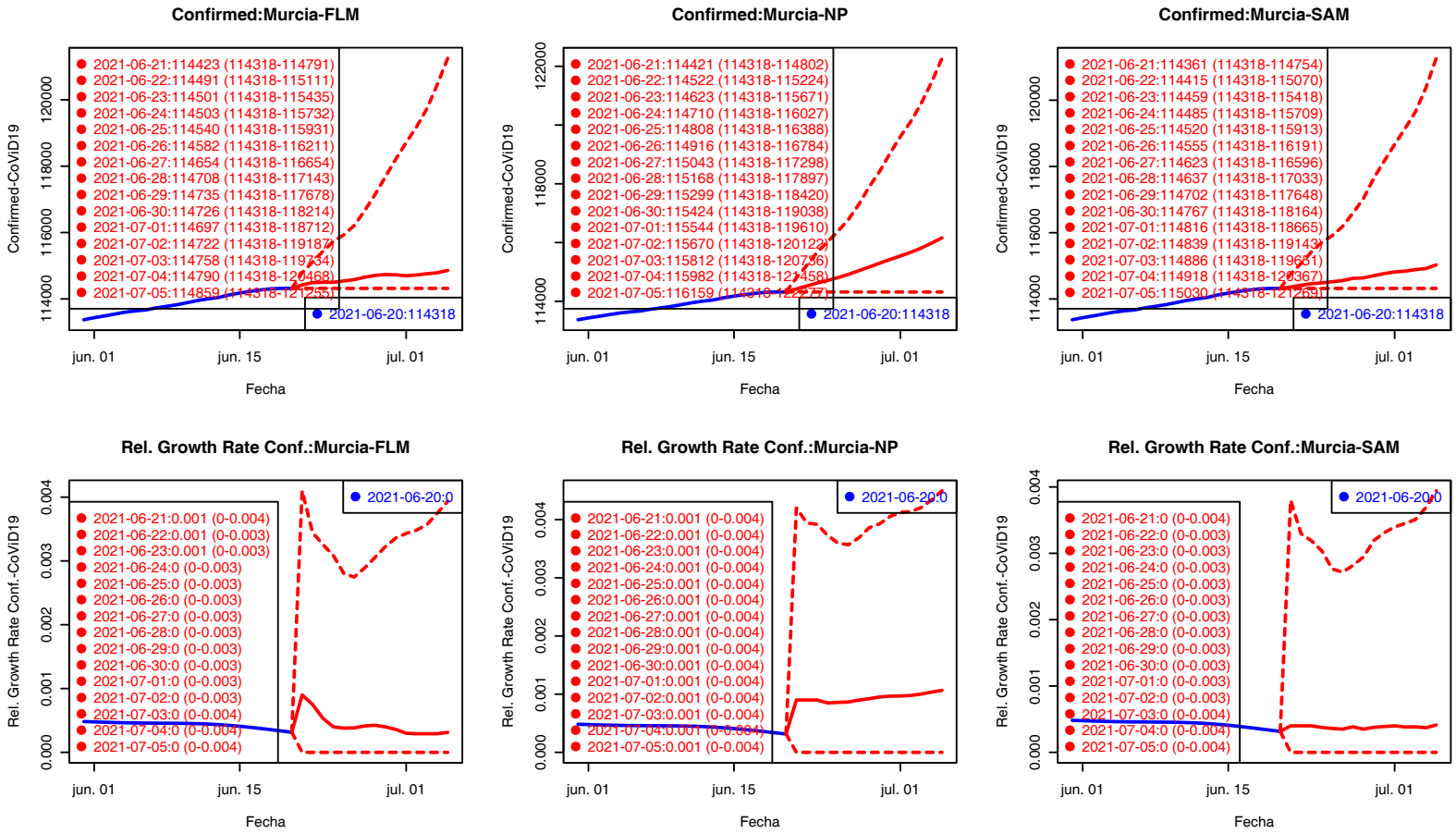
Confirmados: Madrid



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

Confirmados Fallecidos

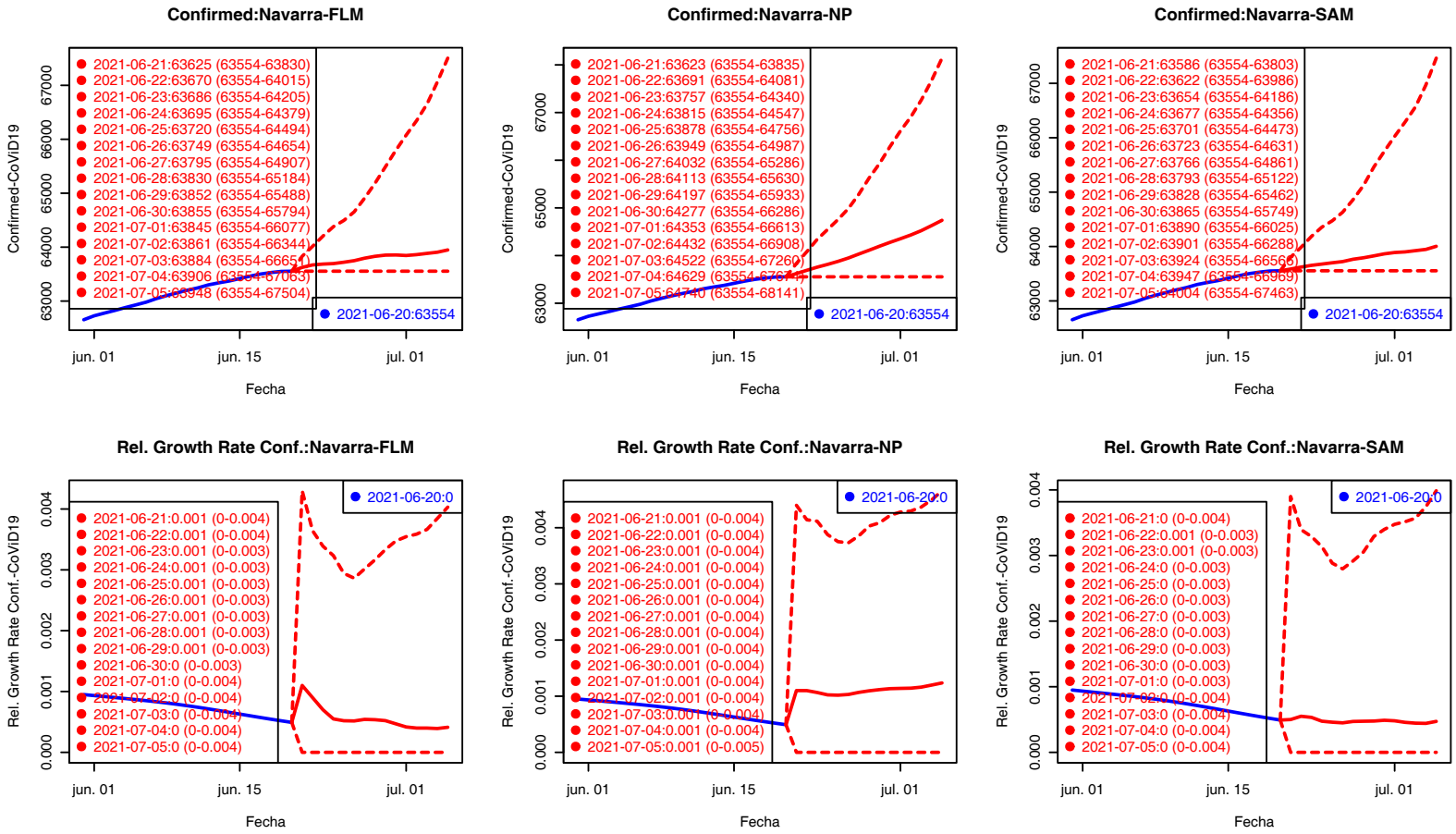
Confirmados: Murcia



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

Confirmados Fallecidos

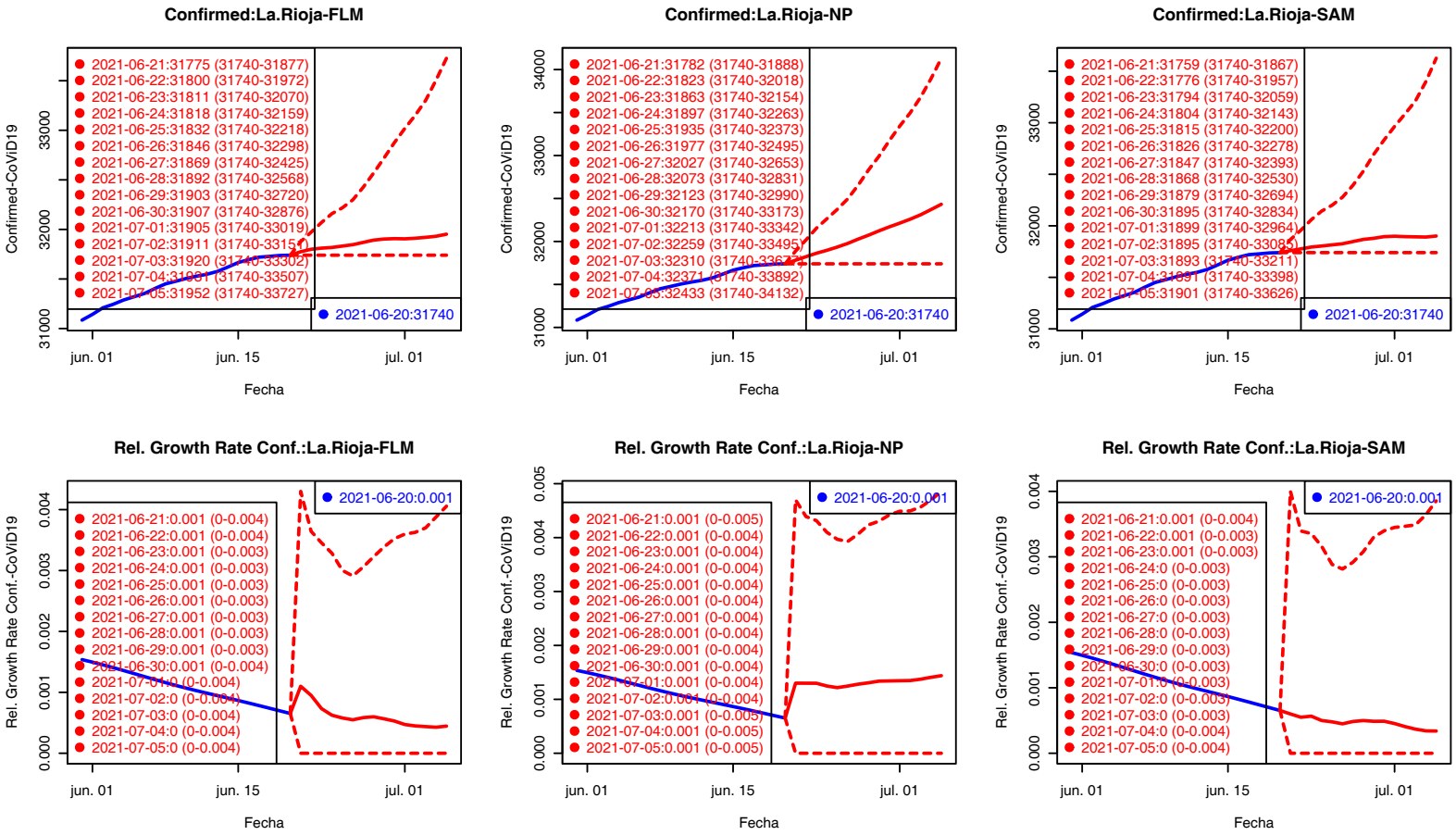
Confirmados: Navarra



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

Confirmados Fallecidos

Confirmados: La Rioja



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

Confirmados Fallecidos

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

Modelos para fallecidos por CoViD-19

Último dato: 20/06/2021 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	0.741	0.808	0.751
H4	0.014	0.013	0.012	0.007	0.008	0.007	0.844	0.854	0.857
H8	0.049	0.054	0.044	0.027	0.033	0.024	0.873	0.865	0.886
H12	0.113	0.126	0.099	0.073	0.089	0.065	0.871	0.859	0.887
H15	0.181	0.21	0.152	0.135	0.169	0.115	0.876	0.86	0.896

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80293	80308	80293	80293	80293	80293
Andalucía	9937	9940	9938	9937	9937	9937
Aragón	3514	3514	3514	3514	3514	3514
Asturias	1974	1974	1974	1974	1974	1974
Canarias	775	776	777	779	779	780
Cantabria	568	568	569	571	572	573
Castilla.y.León	6858	6859	6858	6858	6858	6858
Castilla.La.Mancha	5968	5969	5968	5968	5968	5968
Cataluña	14536	14538	14536	14536	14536	14536
Ceuta	116	116	116	116	116	116
Comunidad.Valenciana	7376	7377	7376	7376	7376	7376
Extremadura	1789	1789	1789	1789	1789	1789
Galicia	2418	2419	2418	2418	2418	2418
Islas.Baleares	843	843	843	843	843	843
La.Rioja	775	775	775	775	775	775
Madrid	15443	15445	15443	15443	15443	15443
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1606	1606	1606	1606	1606	1606
Navarra	1180	1180	1180	1180	1180	1180
País.Vasco	4520	4521	4520	4520	4520	4520

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80293	80364	80588	80936	81256	81566
Andalucía	9937	9947	9977	10024	10068	10110
Aragón	3514	3517	3528	3544	3558	3573
Asturias	1974	1976	1981	1989	1997	2004
Canarias	775	776	779	783	788	792
Cantabria	568	569	570	573	575	577
Castilla.y.León	6858	6864	6883	6912	6939	6966
Castilla.La.Mancha	5968	5973	5990	6016	6039	6062
Cataluña	14536	14548	14586	14645	14699	14751
Ceuta	116	116	116	117	117	118
Comunidad.Valenciana	7376	7382	7401	7431	7459	7485
Extremadura	1789	1790	1795	1803	1809	1816
Galicia	2418	2420	2427	2438	2448	2458
Islas.Baleares	843	844	846	850	853	856
La.Rioja	775	776	778	781	784	787
Madrid	15443	15456	15499	15566	15627	15686
Melilla	97	97	97	98	98	98
Murcia	1606	1607	1612	1618	1625	1631
Navarra	1180	1181	1184	1189	1194	1198
País.Vasco	4520	4525	4539	4561	4581	4600

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	80293	80293	80318	80293	80293	80293
Andalucía	9937	9939	9947	9942	9937	9937
Aragón	3514	3514	3516	3516	3515	3514
Asturias	1974	1974	1974	1974	1974	1974
Canarias	775	776	778	781	783	785
Cantabria	568	568	569	570	572	573
Castilla.y.León	6858	6858	6859	6858	6858	6858
Castilla.La.Mancha	5968	5968	5969	5969	5971	5968
Cataluña	14536	14536	14536	14536	14536	14536
Ceuta	116	116	116	116	116	116
Comunidad.Valenciana	7376	7376	7376	7376	7377	7376
Extremadura	1789	1789	1789	1789	1790	1789
Galicia	2418	2418	2419	2418	2421	2419
Islas.Baleares	843	843	843	843	844	843
La.Rioja	775	775	775	775	775	775
Madrid	15443	15443	15443	15443	15443	15443
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1606	1606	1606	1606	1608	1606
Navarra	1180	1180	1180	1180	1180	1180
País.Vasco	4520	4520	4523	4522	4521	4520

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Andalucía	0.0002	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
Aragón	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Asturias	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Canarias	0.0008	0.0008	0.0021	0.0052	0.0057	0.0069
Cantabria	0.0004	0.0007	0.0017	0.0045	0.0062	0.0081
Castilla.y.León	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Castilla.La.Mancha	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Extremadura	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Galicia	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
Islas.Baleares	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Madrid	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Melilla	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Murcia	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Navarra	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
País.Vasco	0.0002	0.0002	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=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0009	0.0037	0.0080	0.0120	0.0159
Andalucía	0.0002	0.0010	0.0040	0.0088	0.0132	0.0174
Aragón	0.0001	0.0009	0.0039	0.0084	0.0126	0.0167
Asturias	0.0001	0.0009	0.0036	0.0078	0.0117	0.0154
Canarias	0.0008	0.0013	0.0050	0.0109	0.0165	0.0219
Cantabria	0.0004	0.0009	0.0037	0.0082	0.0123	0.0162
Castilla.y.León	0.0001	0.0009	0.0036	0.0079	0.0119	0.0157
Castilla.La.Mancha	0.0001	0.0009	0.0037	0.0080	0.0120	0.0158
Cataluña	0.0000	0.0008	0.0034	0.0075	0.0112	0.0148
Ceuta	0.0000	0.0009	0.0039	0.0084	0.0127	0.0167
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0008	0.0034	0.0075	0.0112	0.0148
Extremadura	0.0001	0.0008	0.0035	0.0076	0.0113	0.0150
Galicia	0.0002	0.0009	0.0038	0.0083	0.0124	0.0164
Islas.Baleares	0.0001	0.0008	0.0035	0.0077	0.0116	0.0153
La.Rioja	0.0000	0.0009	0.0037	0.0080	0.0119	0.0157
Madrid	0.0001	0.0009	0.0036	0.0079	0.0119	0.0157
Melilla	0.0000	0.0008	0.0034	0.0074	0.0110	0.0146
Murcia	0.0001	0.0008	0.0035	0.0077	0.0116	0.0153
Navarra	0.0001	0.0009	0.0036	0.0078	0.0117	0.0155
País.Vasco	0.0002	0.0010	0.0041	0.0090	0.0135	0.0178

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

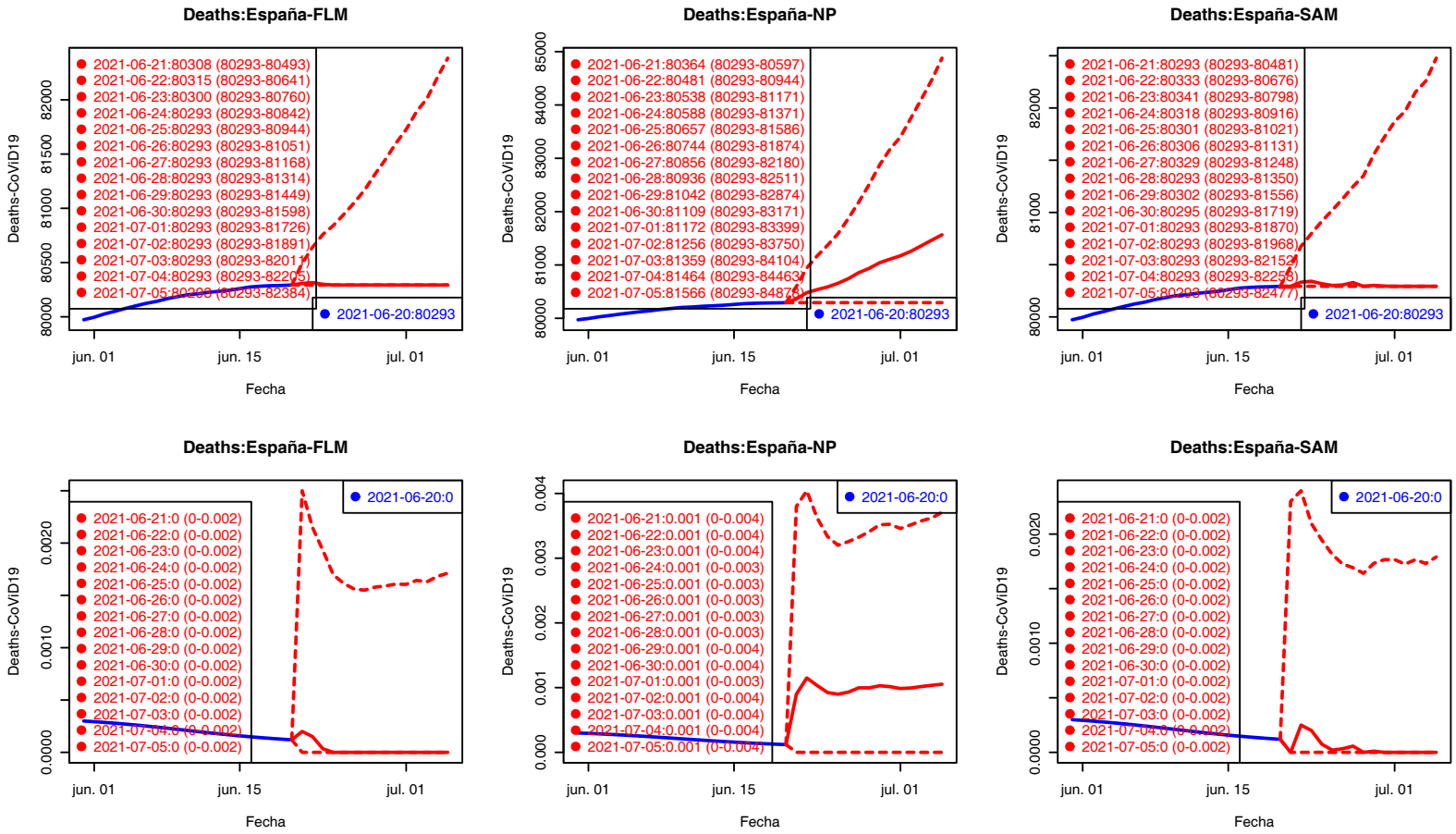
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=20/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
Andalucía	0.0002	0.0002	0.0010	0.0005	0.0000	0.0000
Aragón	0.0001	0.0000	0.0005	0.0005	0.0004	0.0000
Asturias	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Canarias	0.0008	0.0011	0.0039	0.0077	0.0098	0.0130
Cantabria	0.0004	0.0002	0.0016	0.0036	0.0063	0.0082
Castilla.y.León	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
Castilla.La.Mancha	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002	0.0004	0.0000
Cataluña	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
Extremadura	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0008	0.0000
Galicia	0.0002	0.0000	0.0005	0.0002	0.0012	0.0002
Islas.Baleares	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0008	0.0000
La.Rioja	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
Madrid	0.0001	0.0000	0.0000	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	0.0002	0.0010	0.0002
Navarra	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
País.Vasco	0.0002	0.0000	0.0006	0.0004	0.0001	0.0000

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

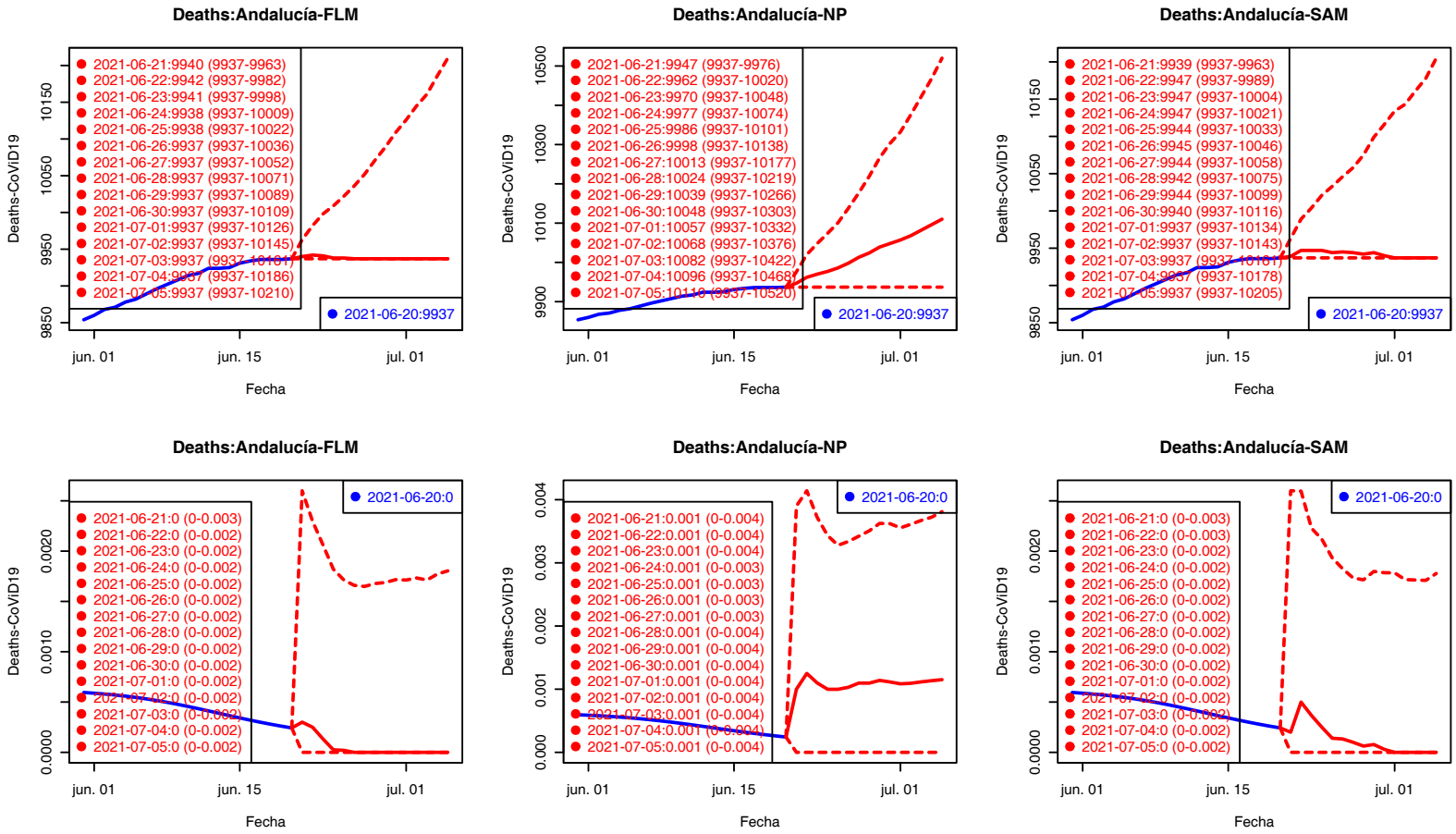
Fallecidos: España



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

Confirmados Fallecidos

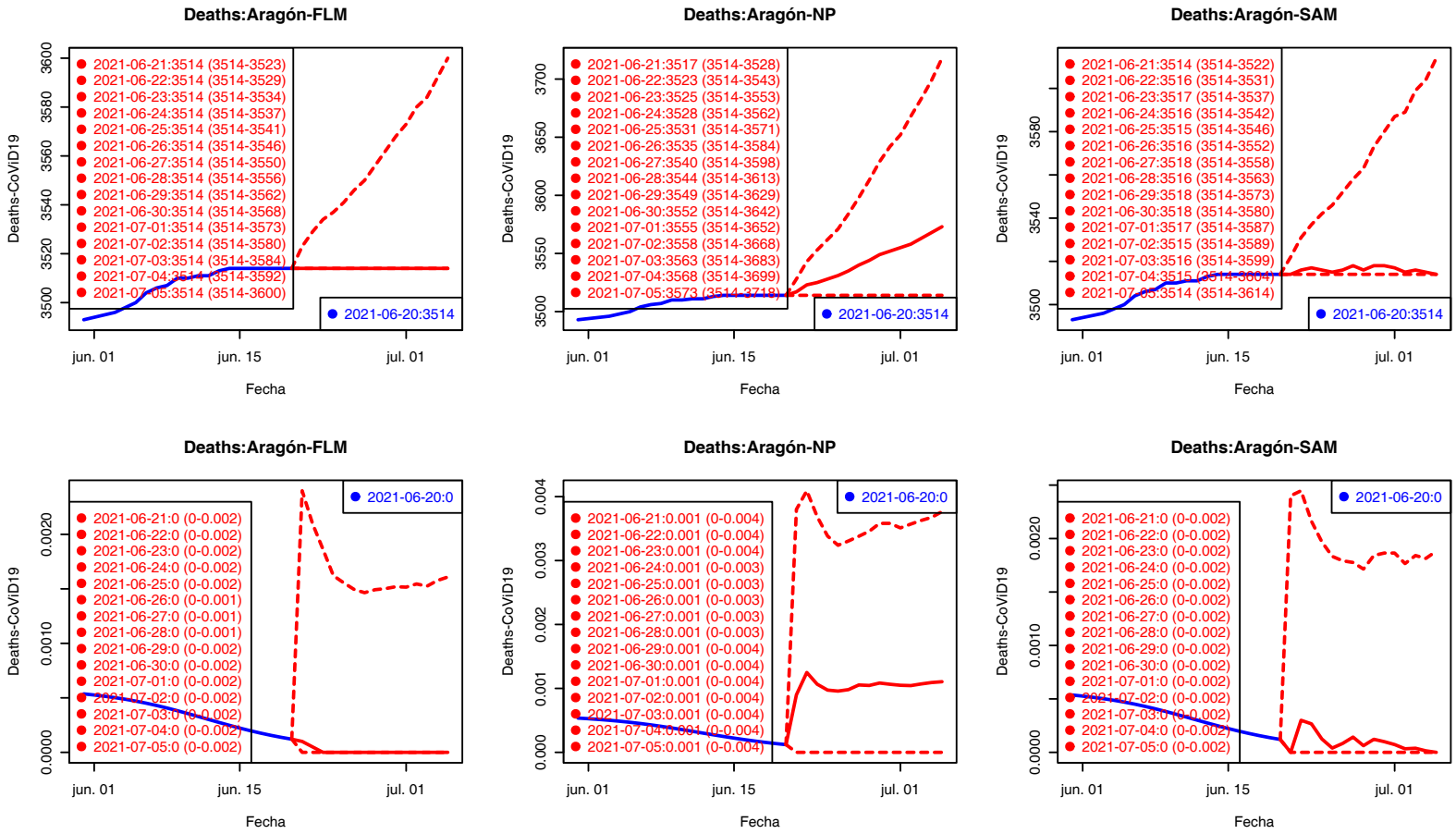
Fallecidos: Andalucía



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

Confirmados Fallecidos

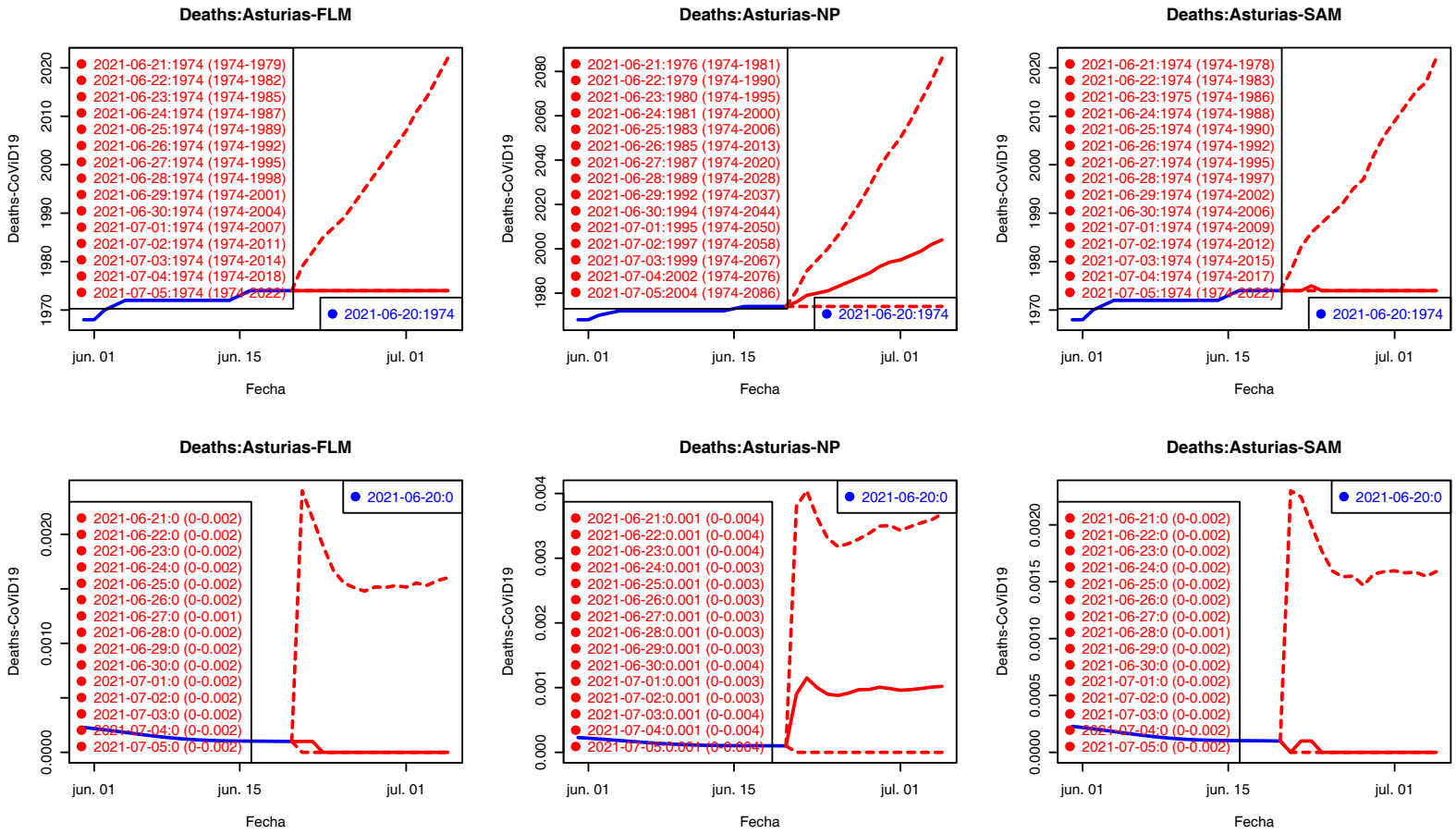
Fallecidos: Aragón



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

Confirmados Fallecidos

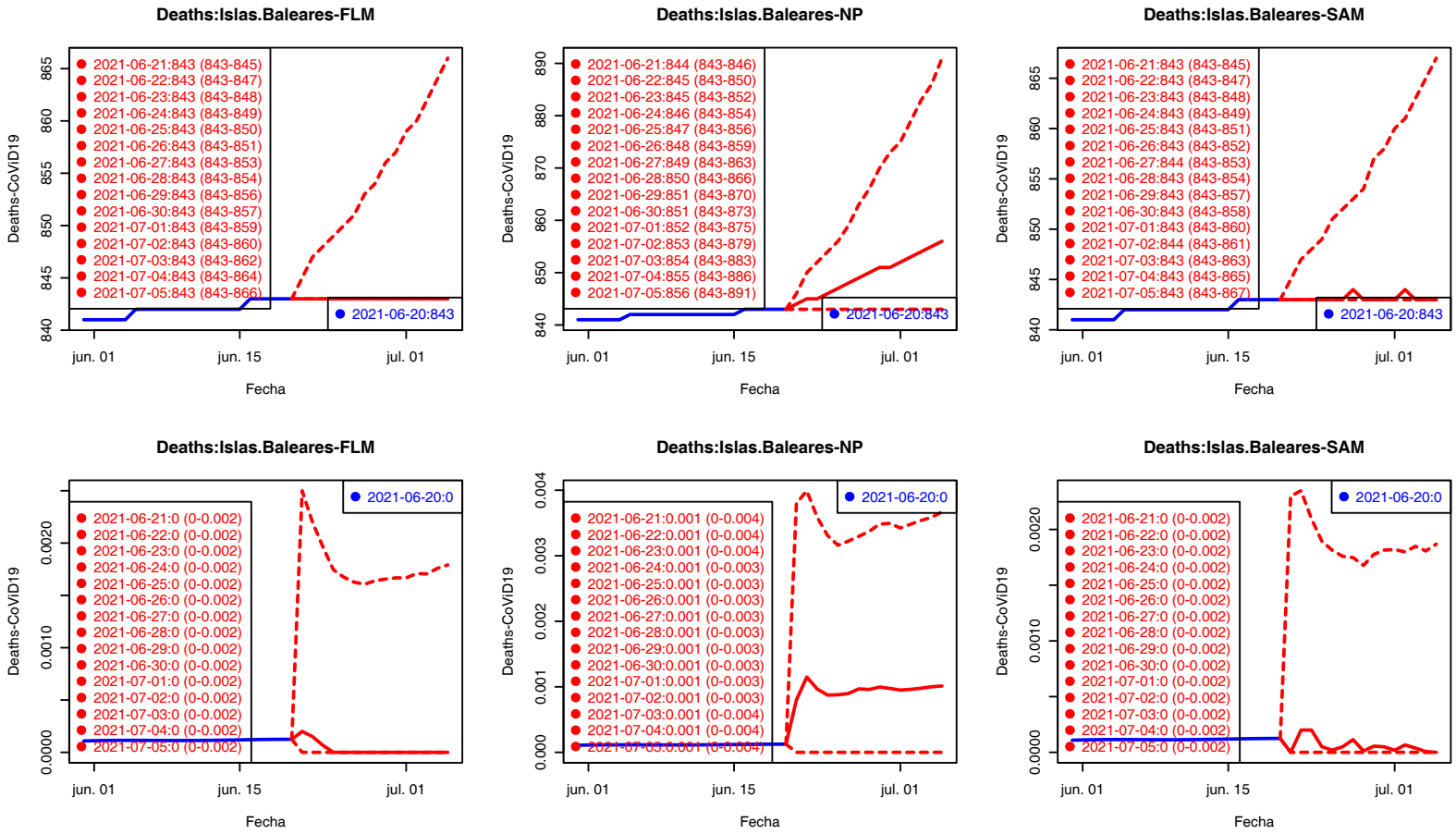
Fallecidos: Asturias



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

Confirmados Fallecidos

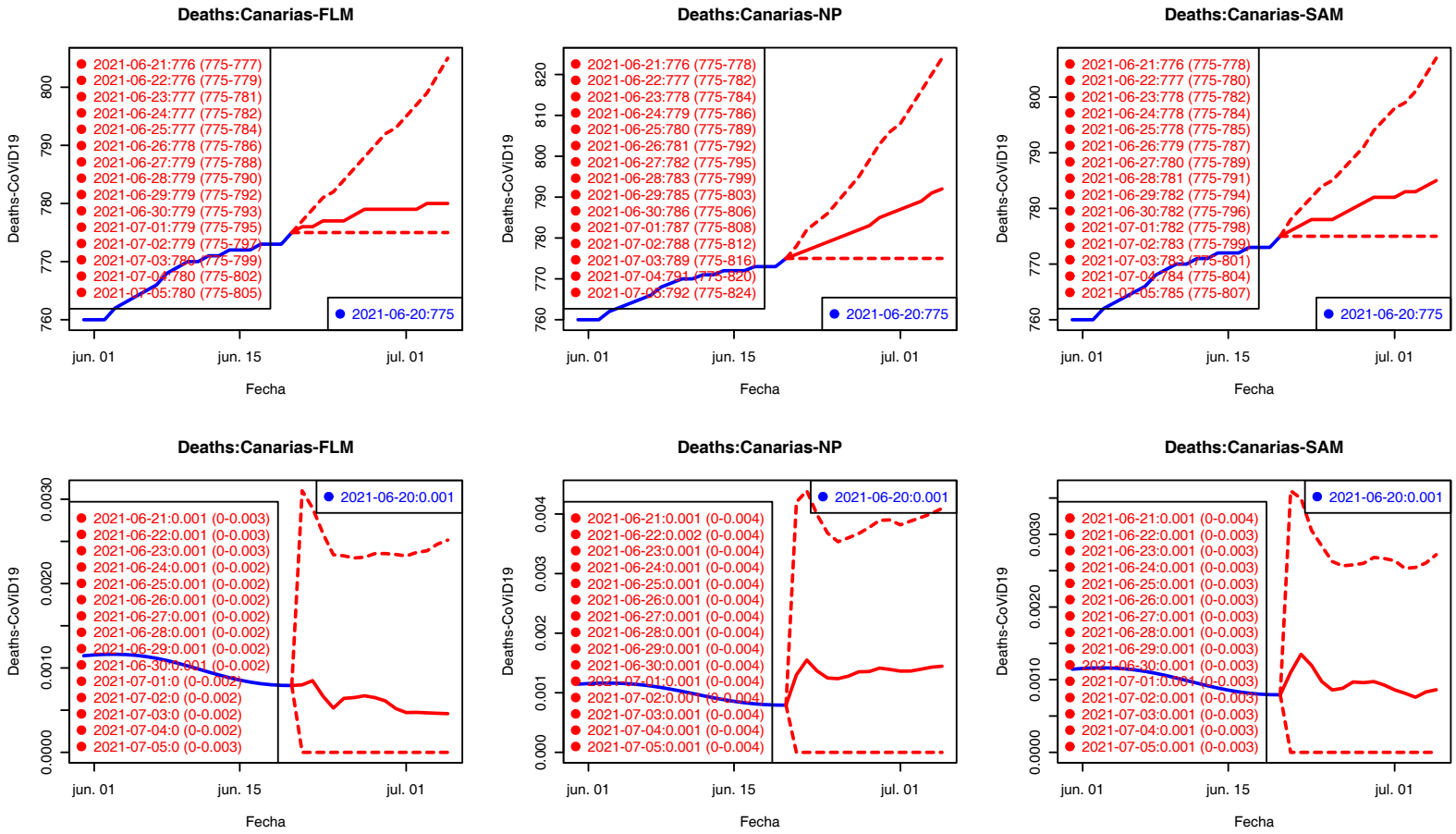
Fallecidos: Islas Baleares



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

Confirmados Fallecidos

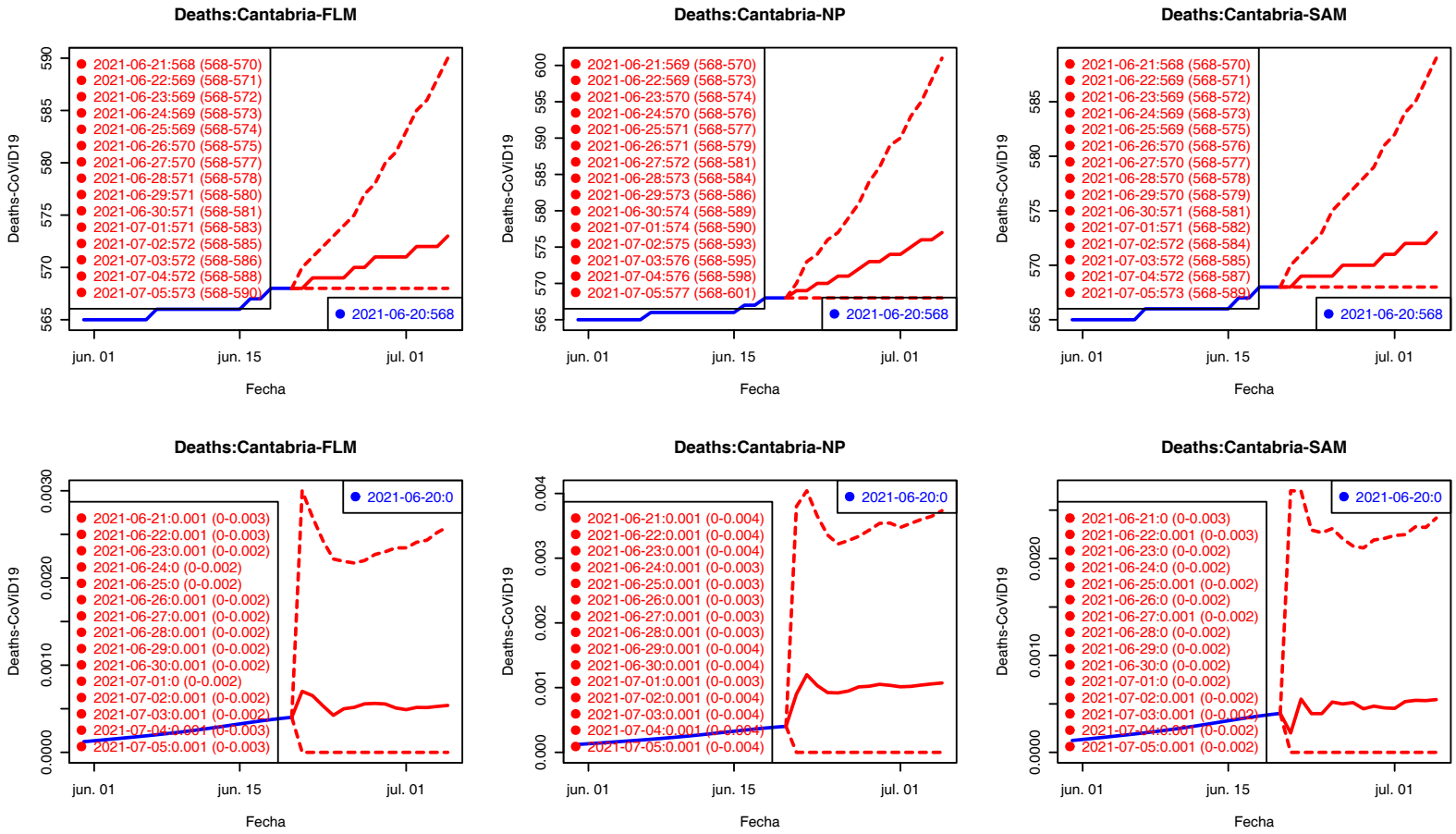
Fallecidos: Canarias



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

Confirmados Fallecidos

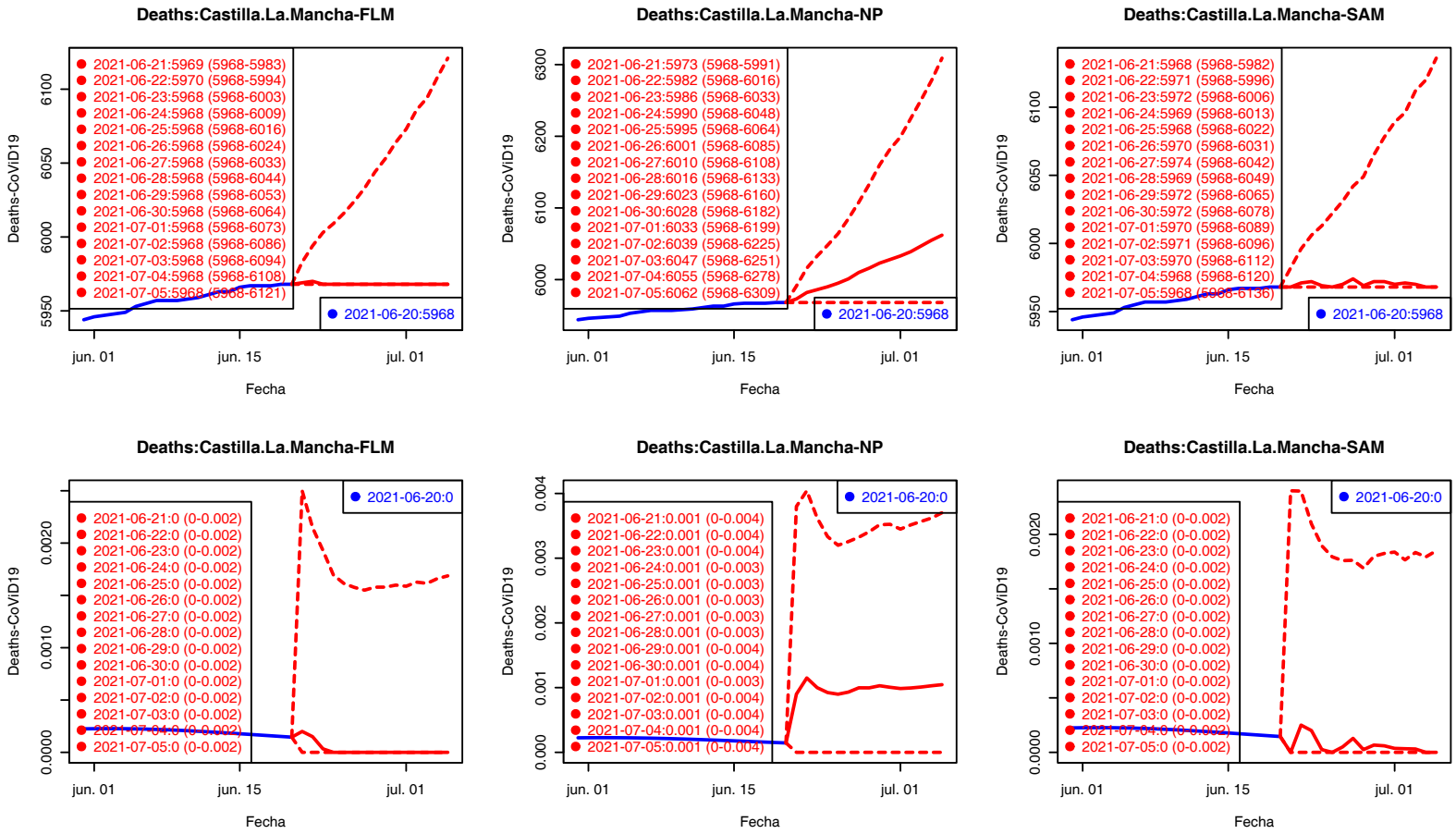
Fallecidos: Cantabria



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

Confirmados Fallecidos

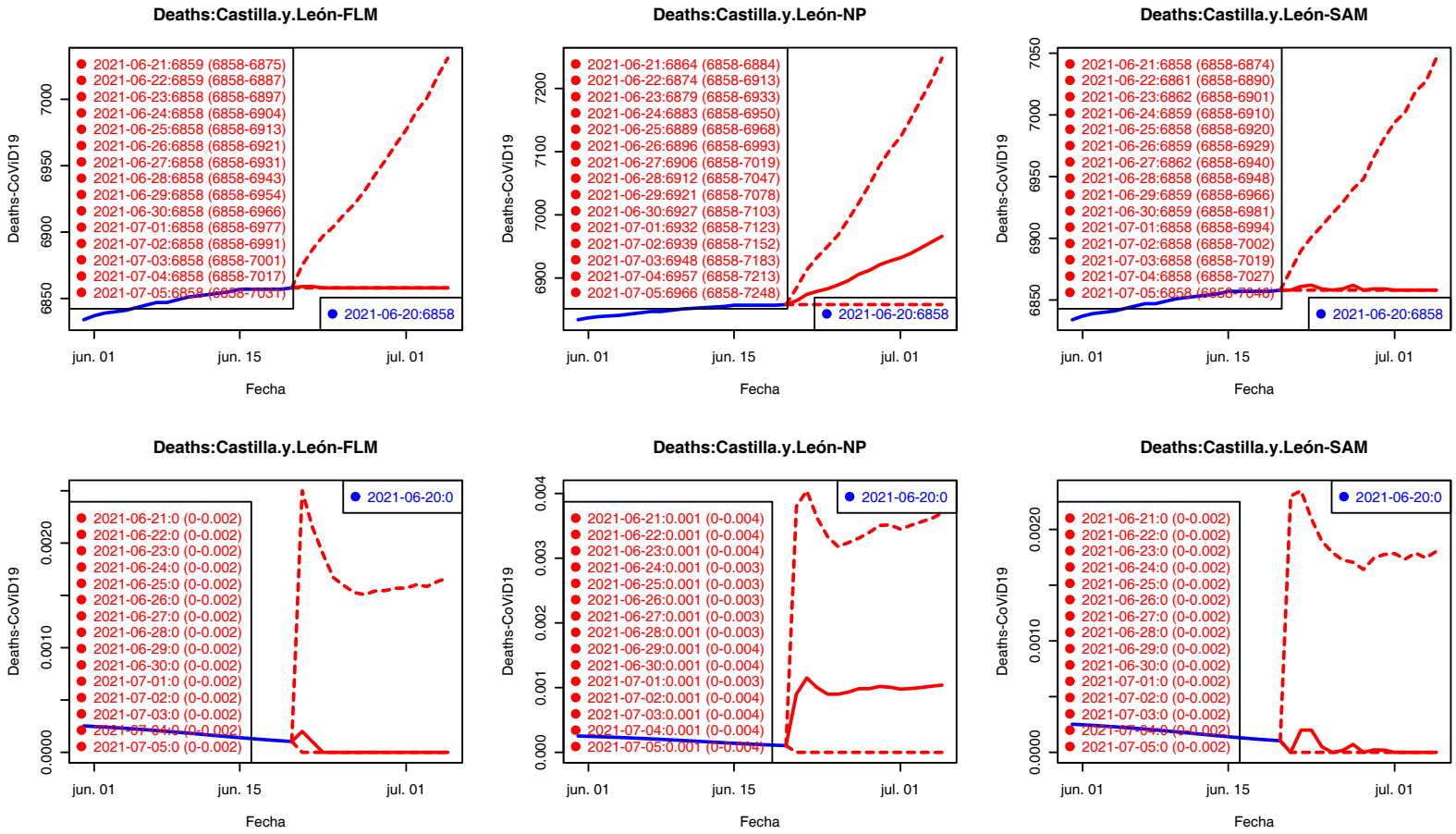
Fallecidos: Castilla-La Mancha



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

Confirmados Fallecidos

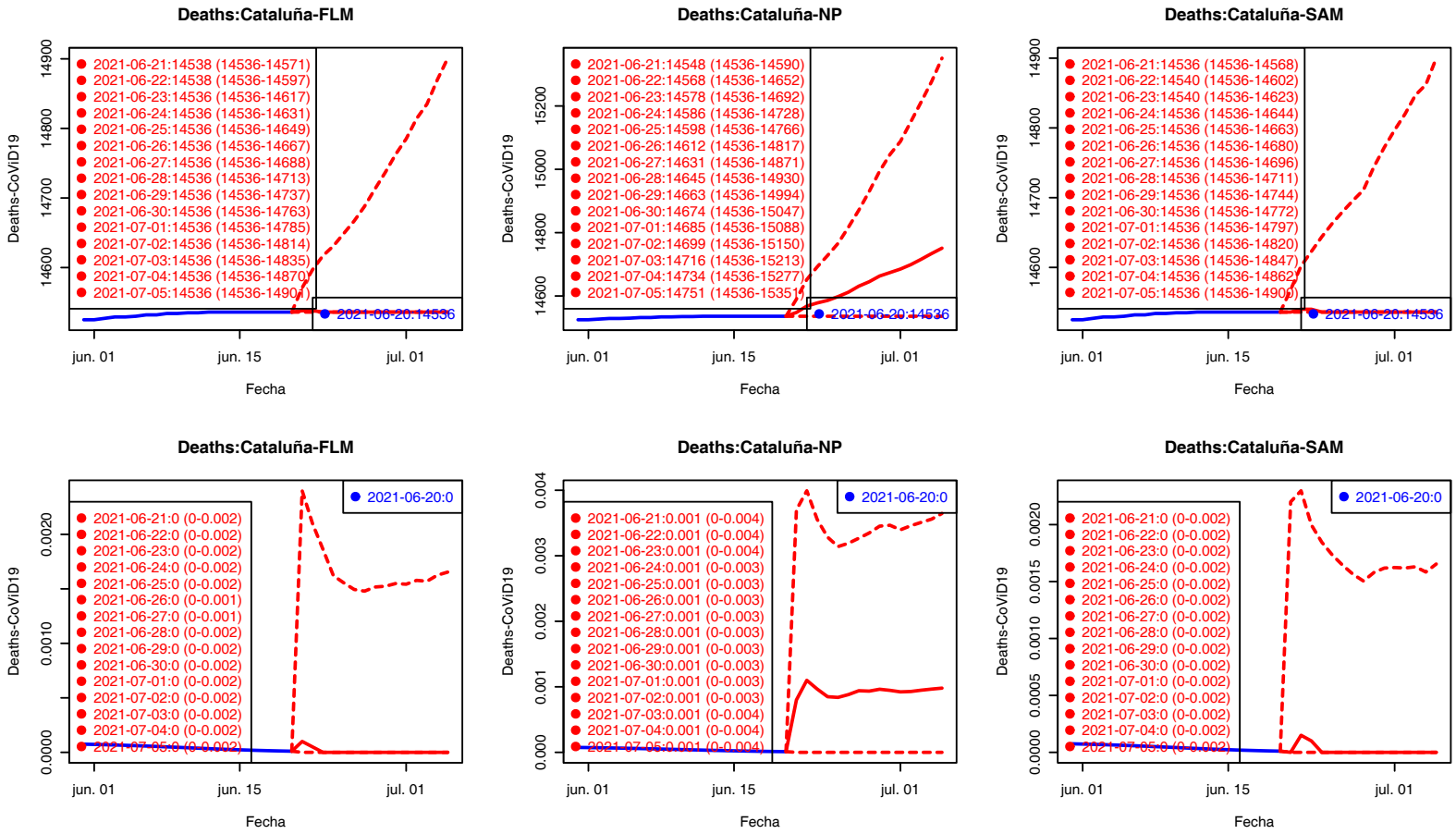
Fallecidos: Castilla y León



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

Confirmados Fallecidos

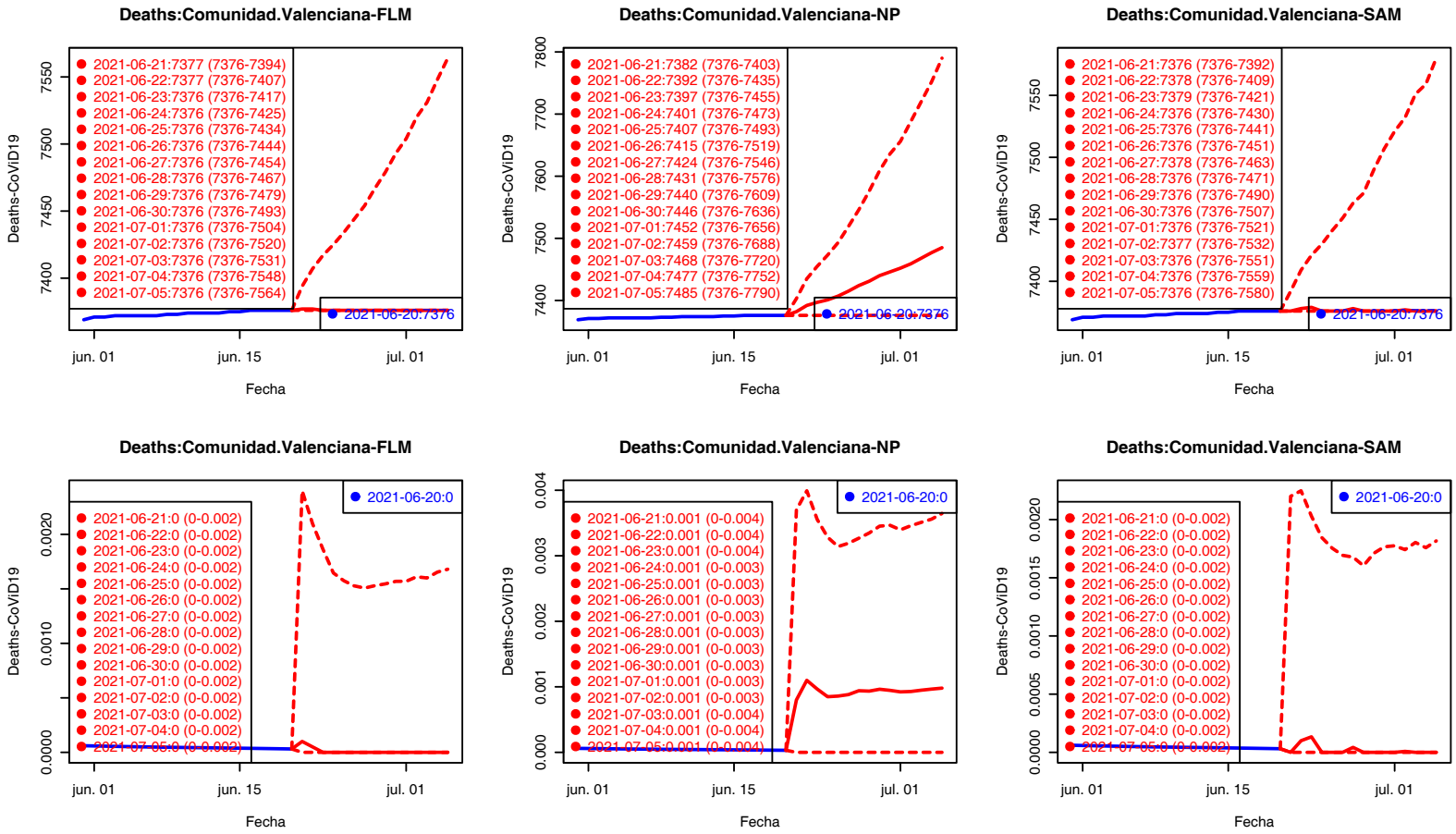
Fallecidos: Cataluña



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

Confirmados Fallecidos

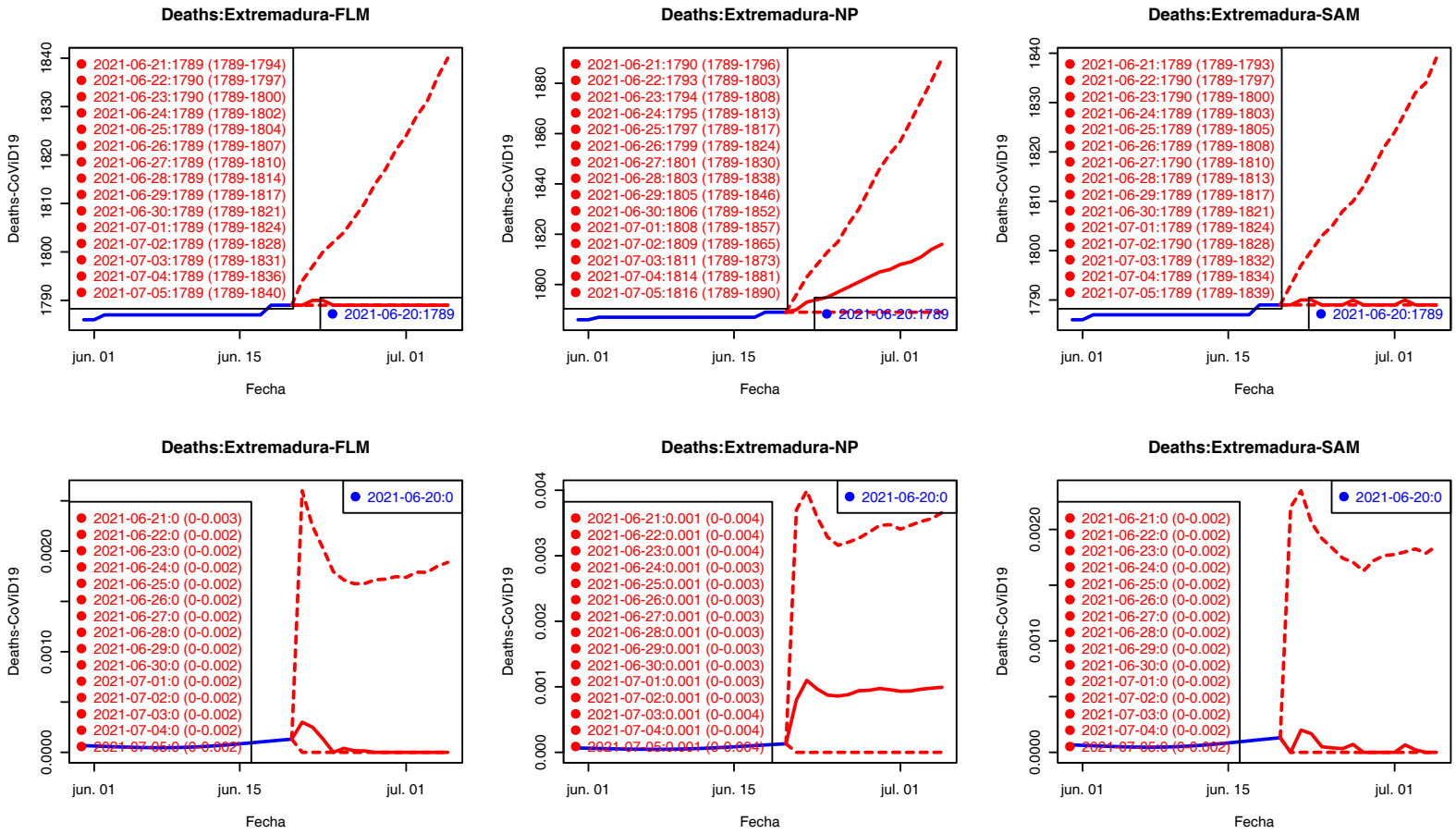
Fallecidos: C. Valenciana



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

Confirmados Fallecidos

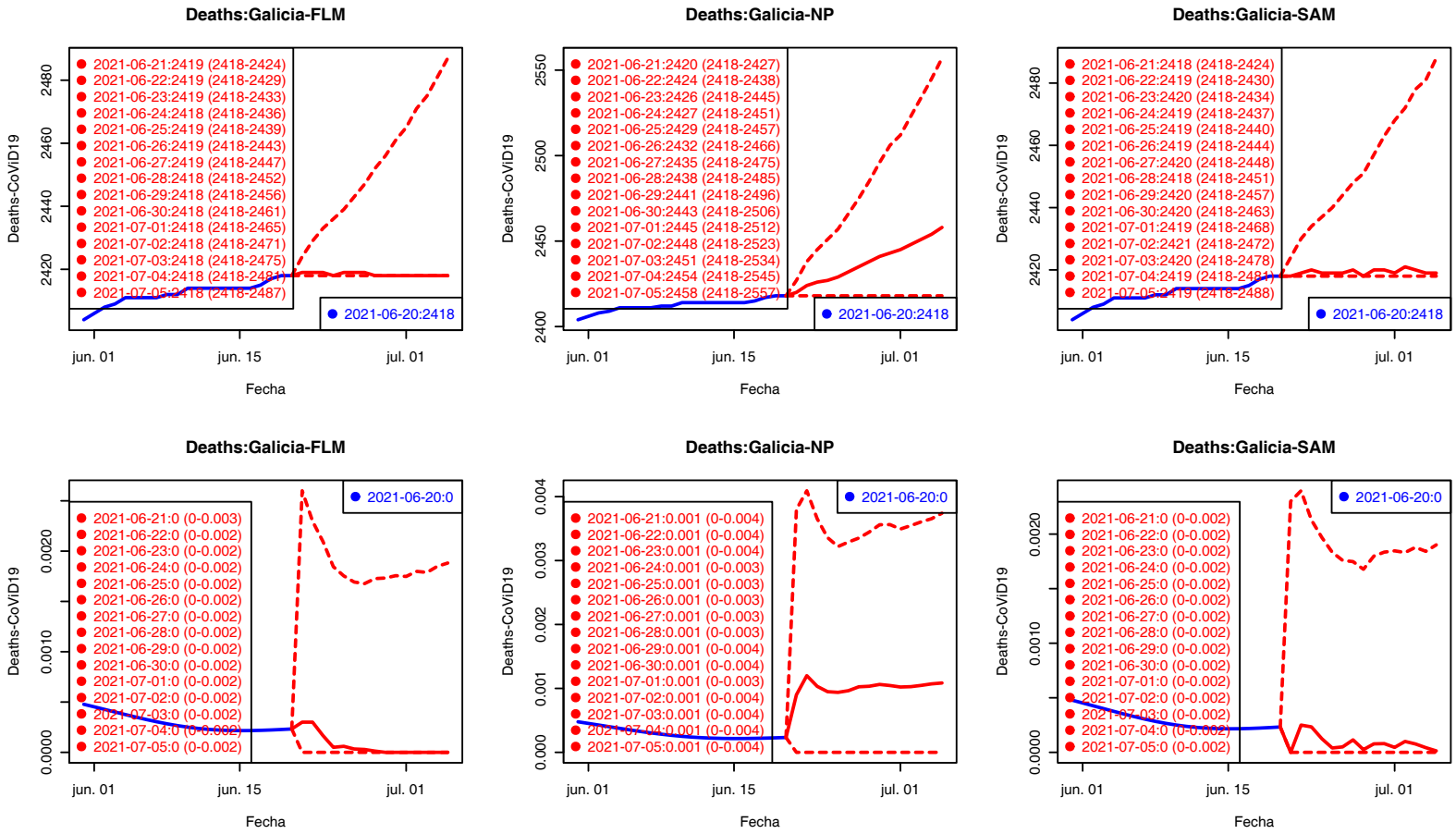
Fallecidos: Extremadura



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

Confirmados Fallecidos

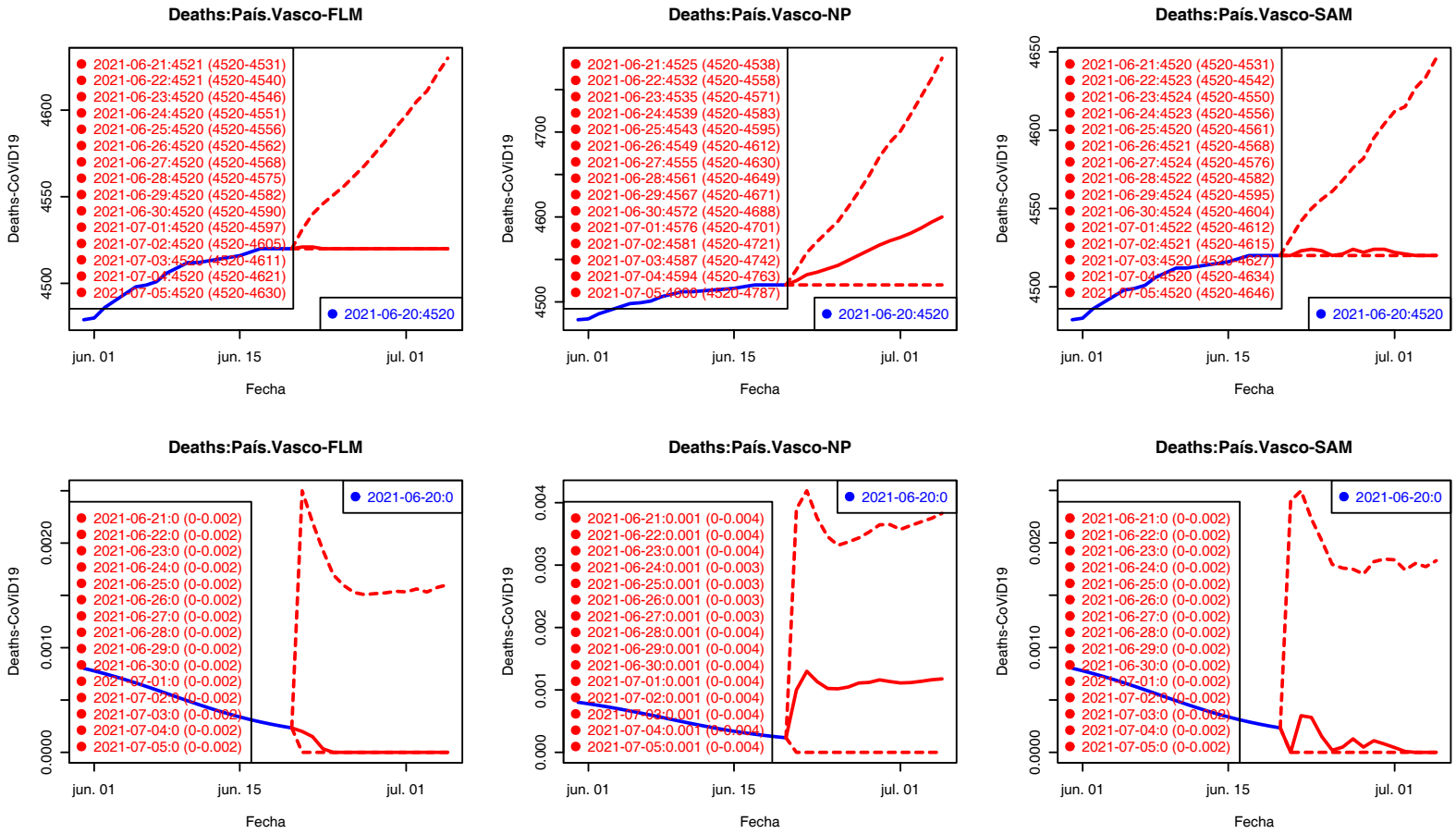
Fallecidos: Galicia



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

Confirmados Fallecidos

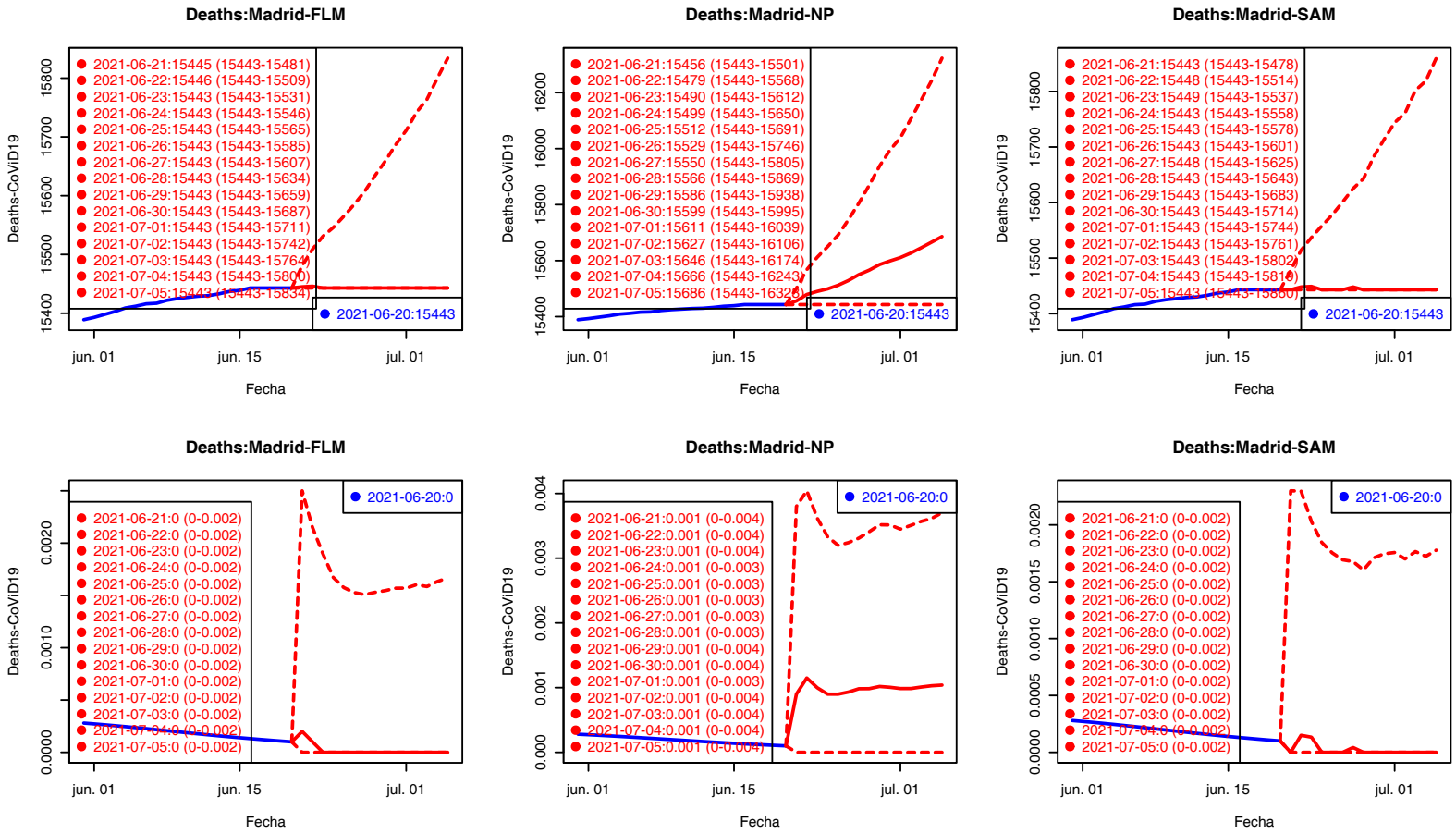
Fallecidos: País Vasco



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

Confirmados Fallecidos

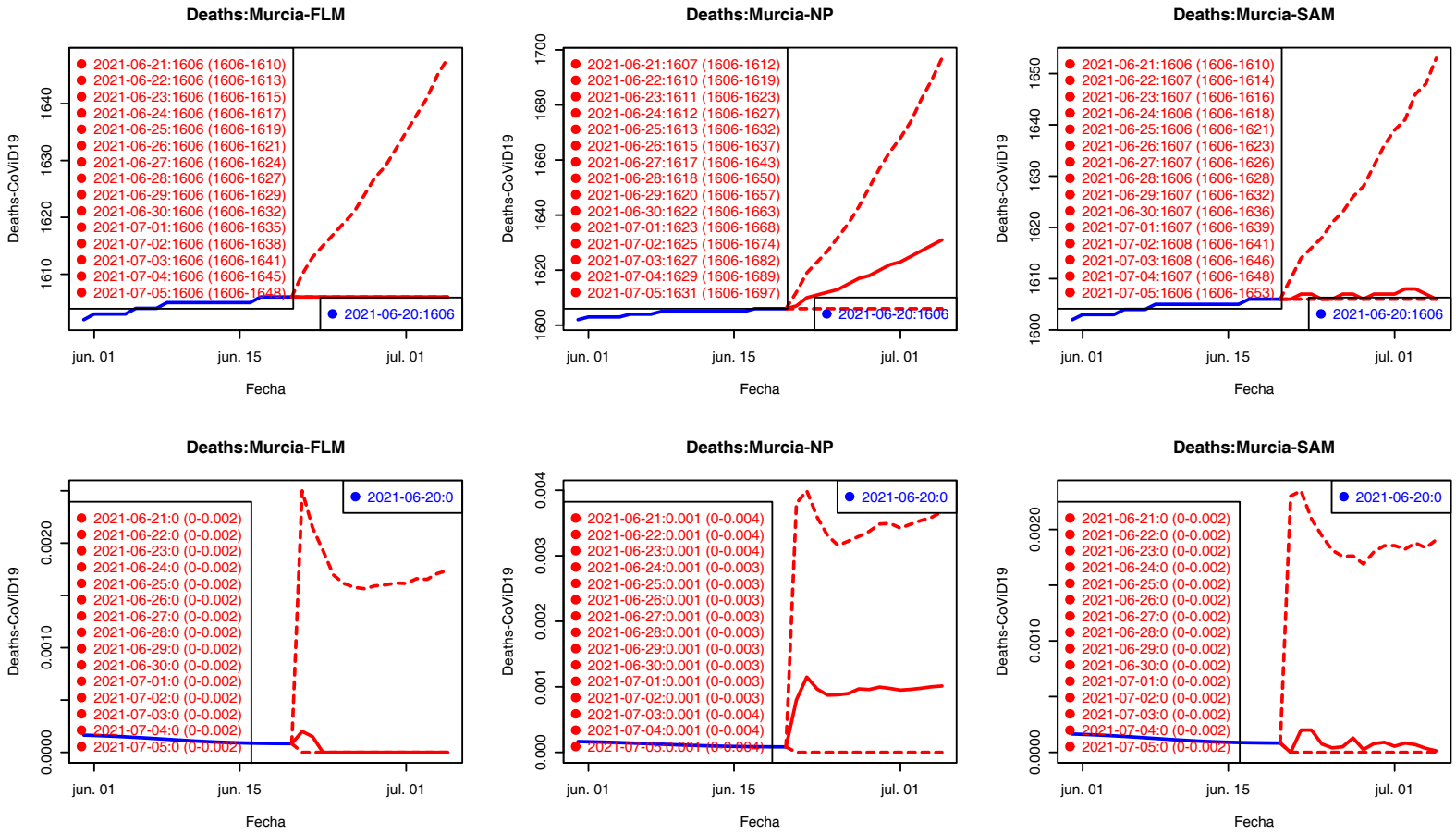
Fallecidos: Madrid



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

Confirmados Fallecidos

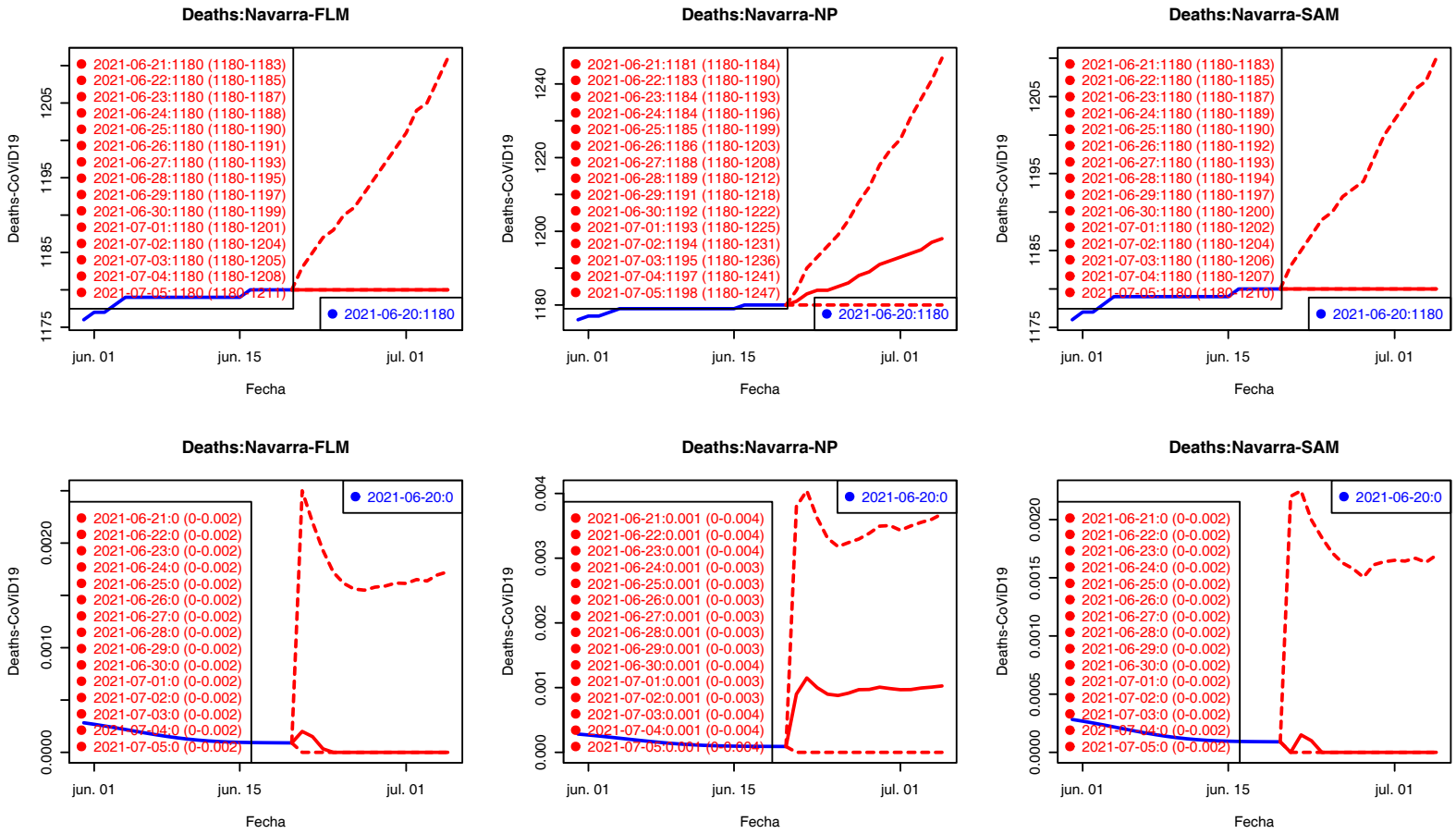
Fallecidos: Murcia



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

Confirmados Fallecidos

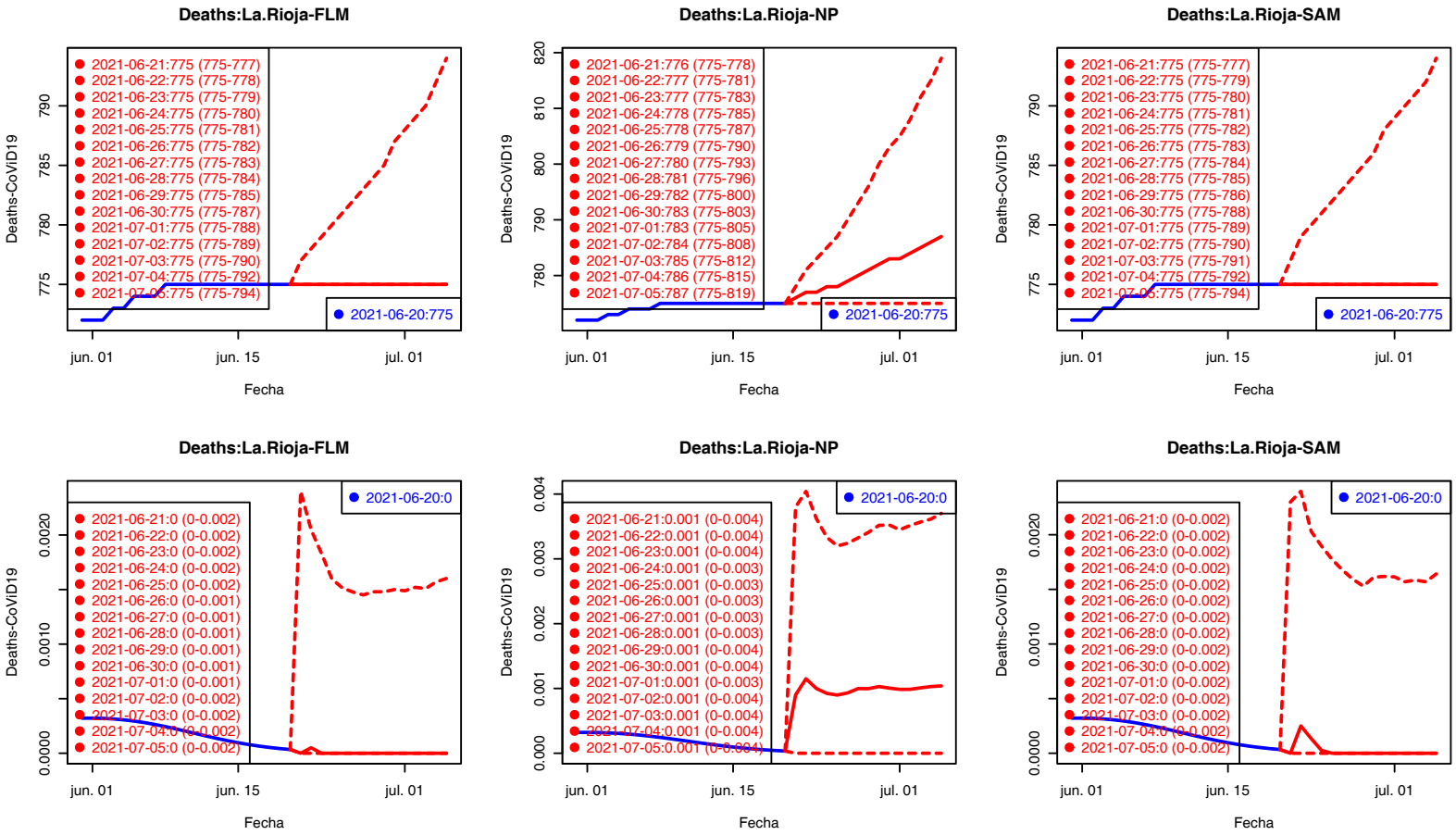
Fallecidos: Navarra



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

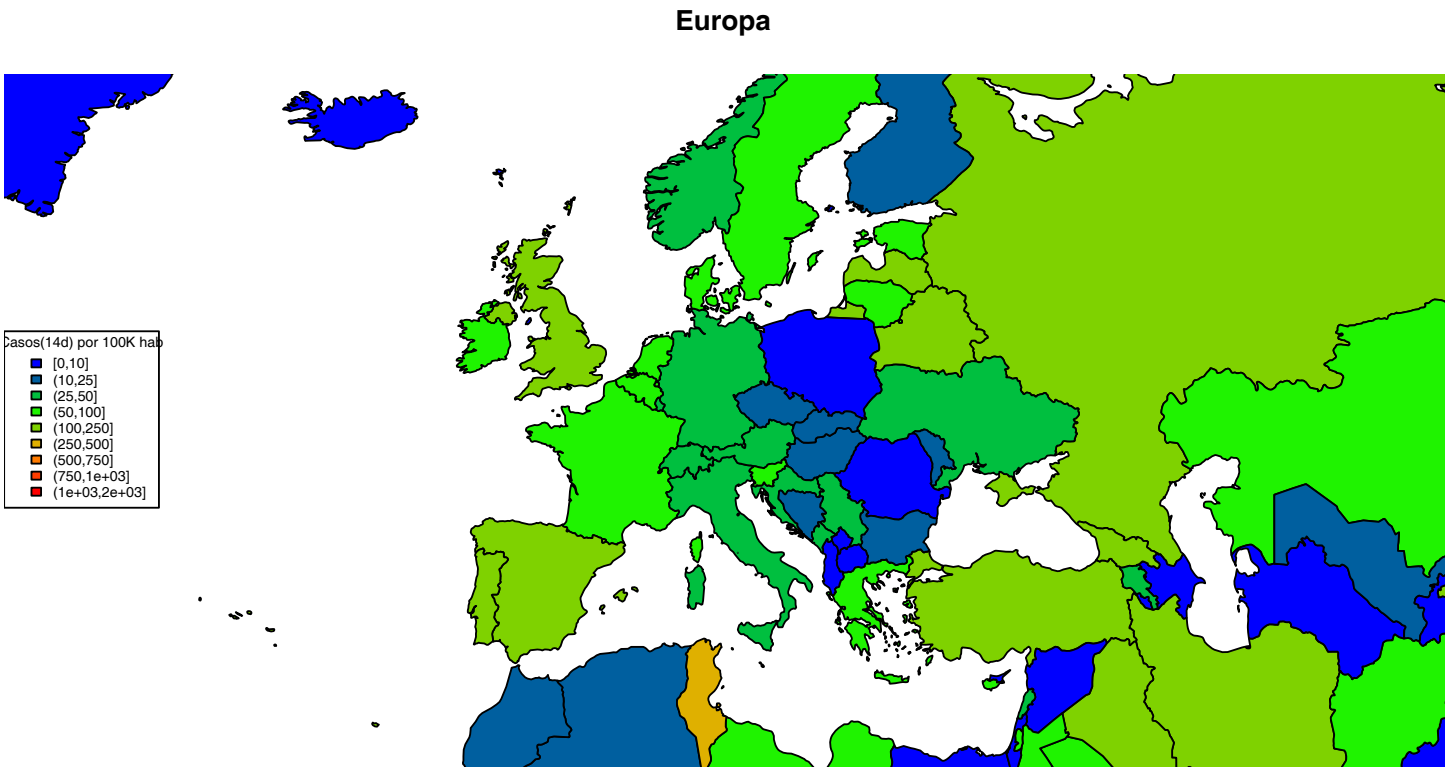
Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

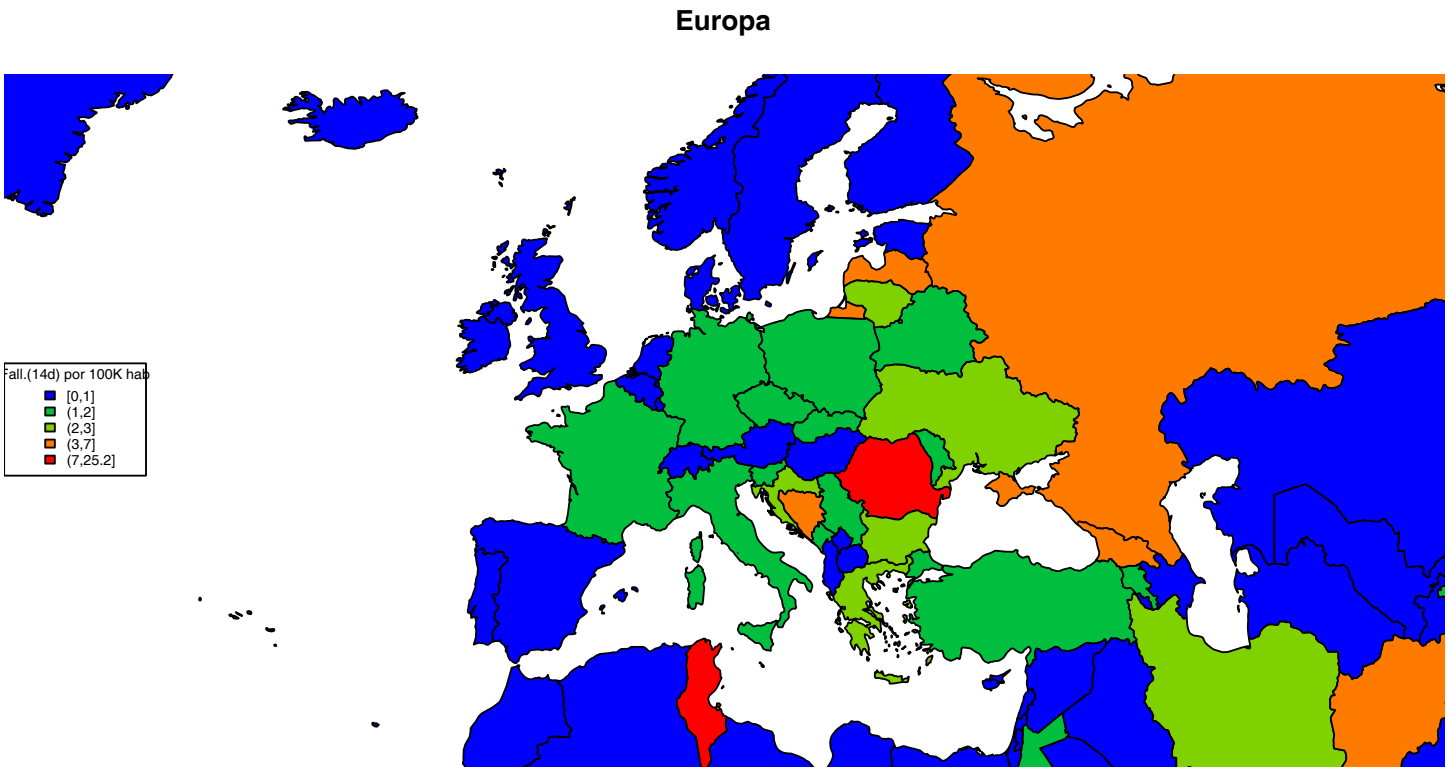
2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

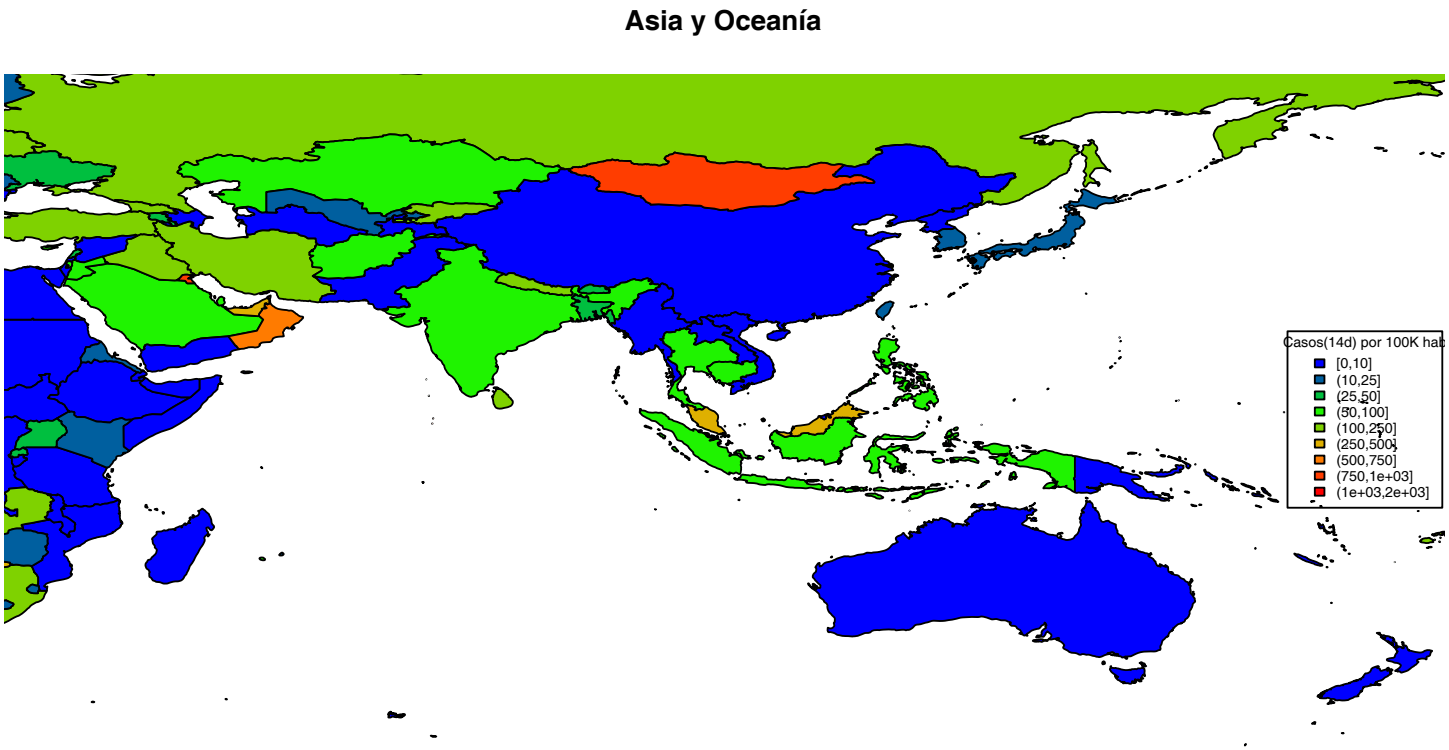
Europa: Incidencia Acumulada (14d) por 100K hab.



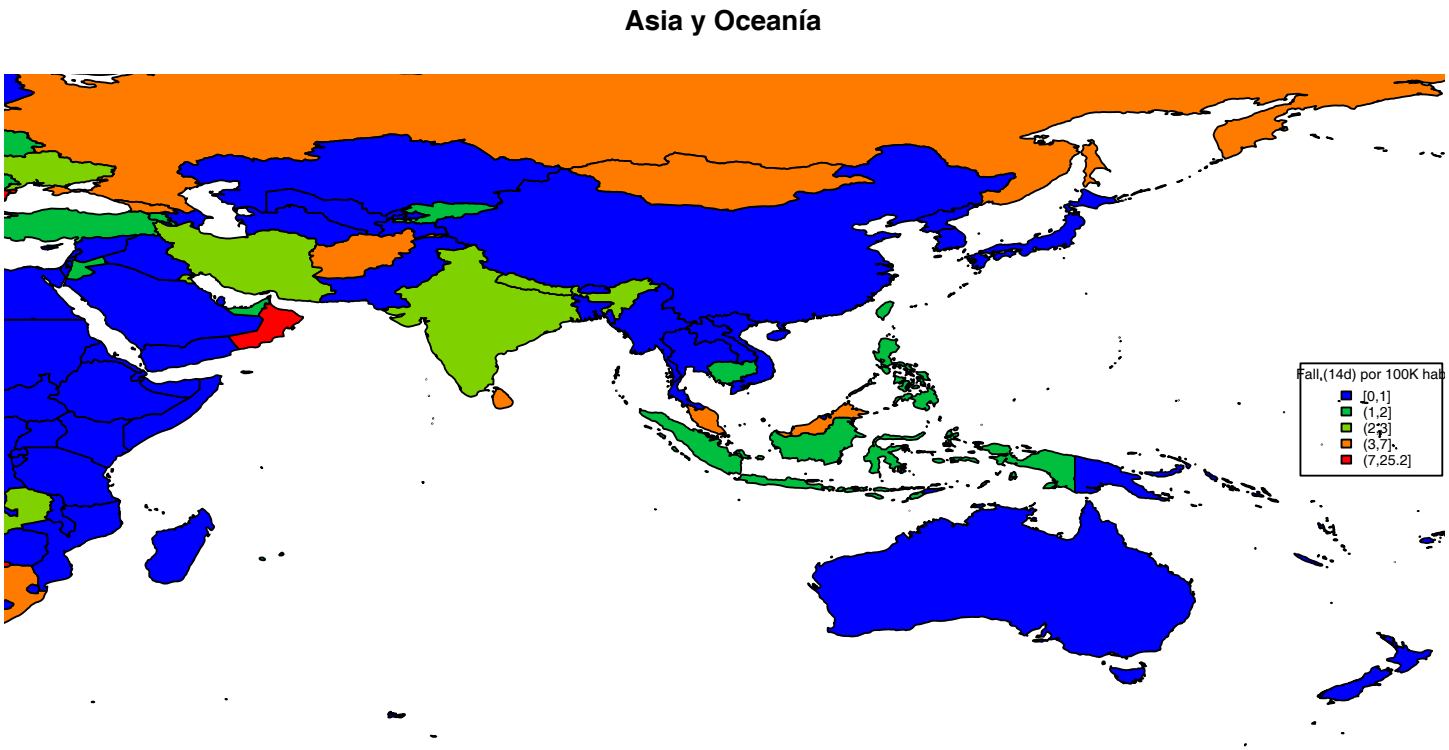
Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



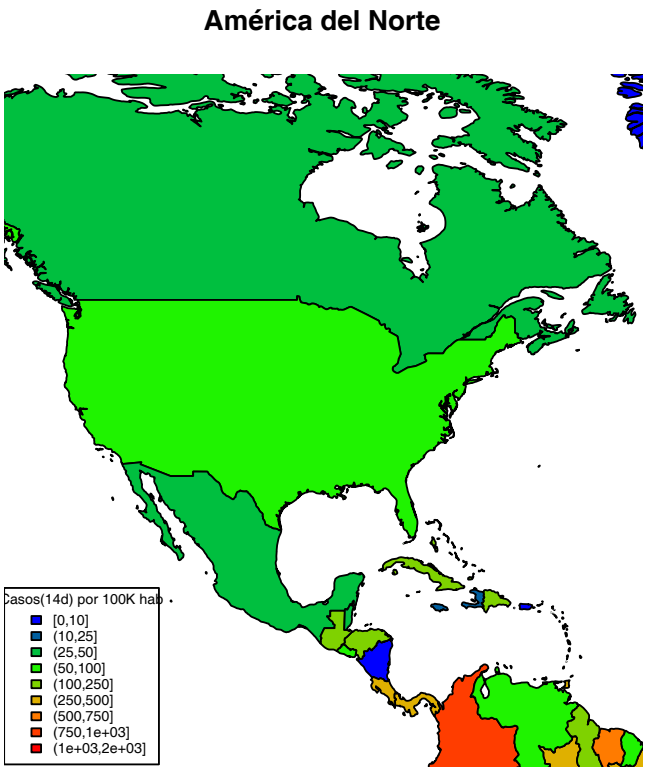
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

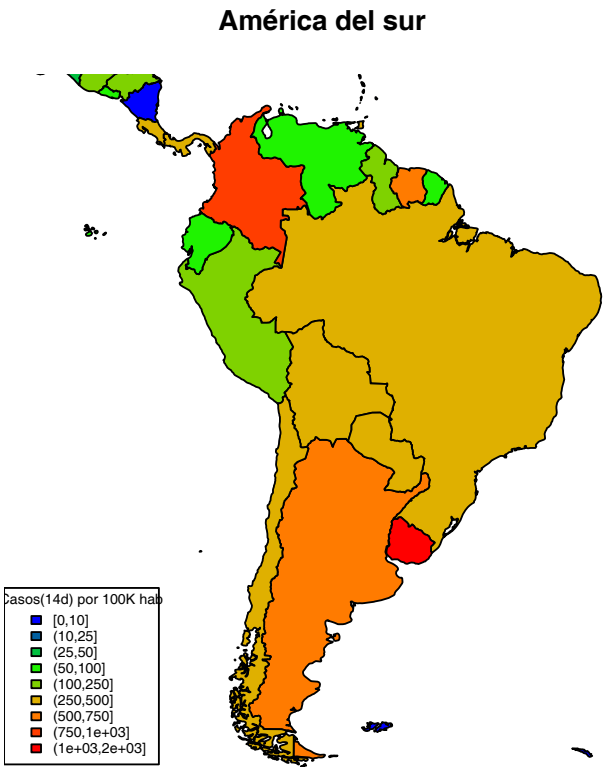


Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

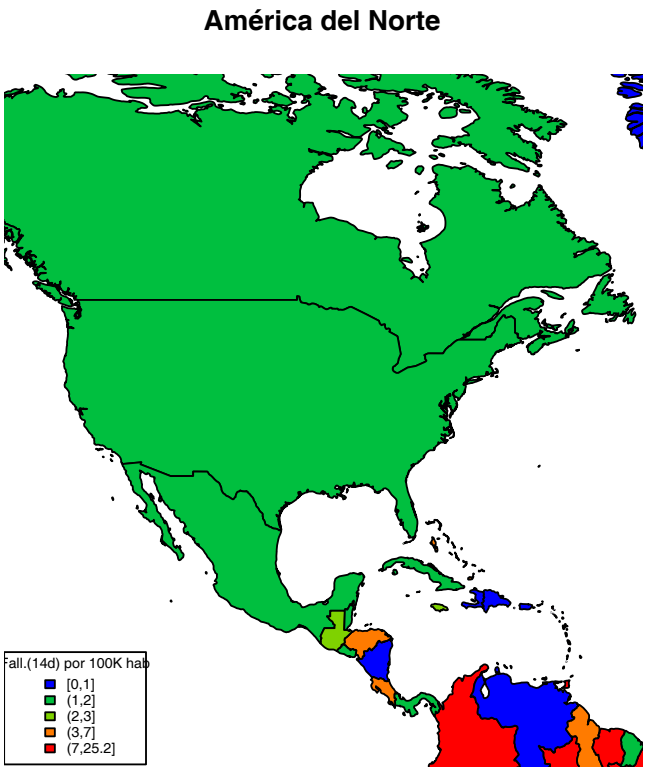


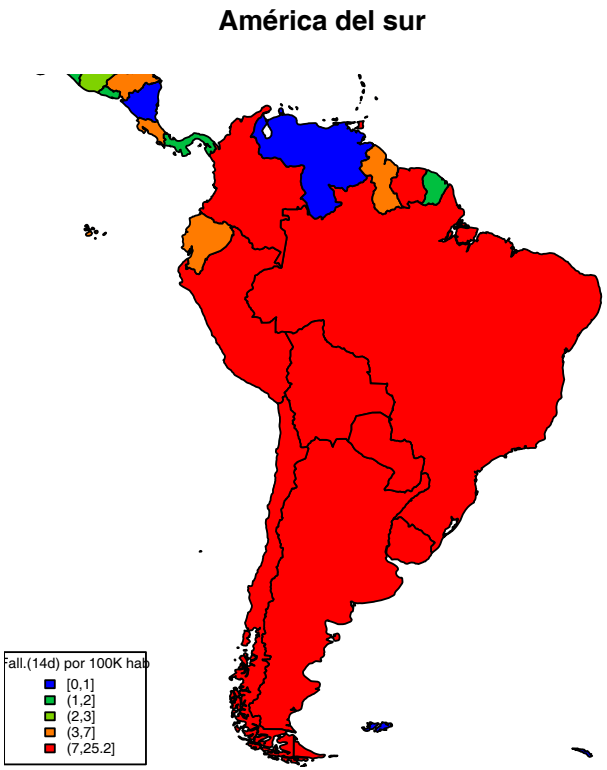
América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



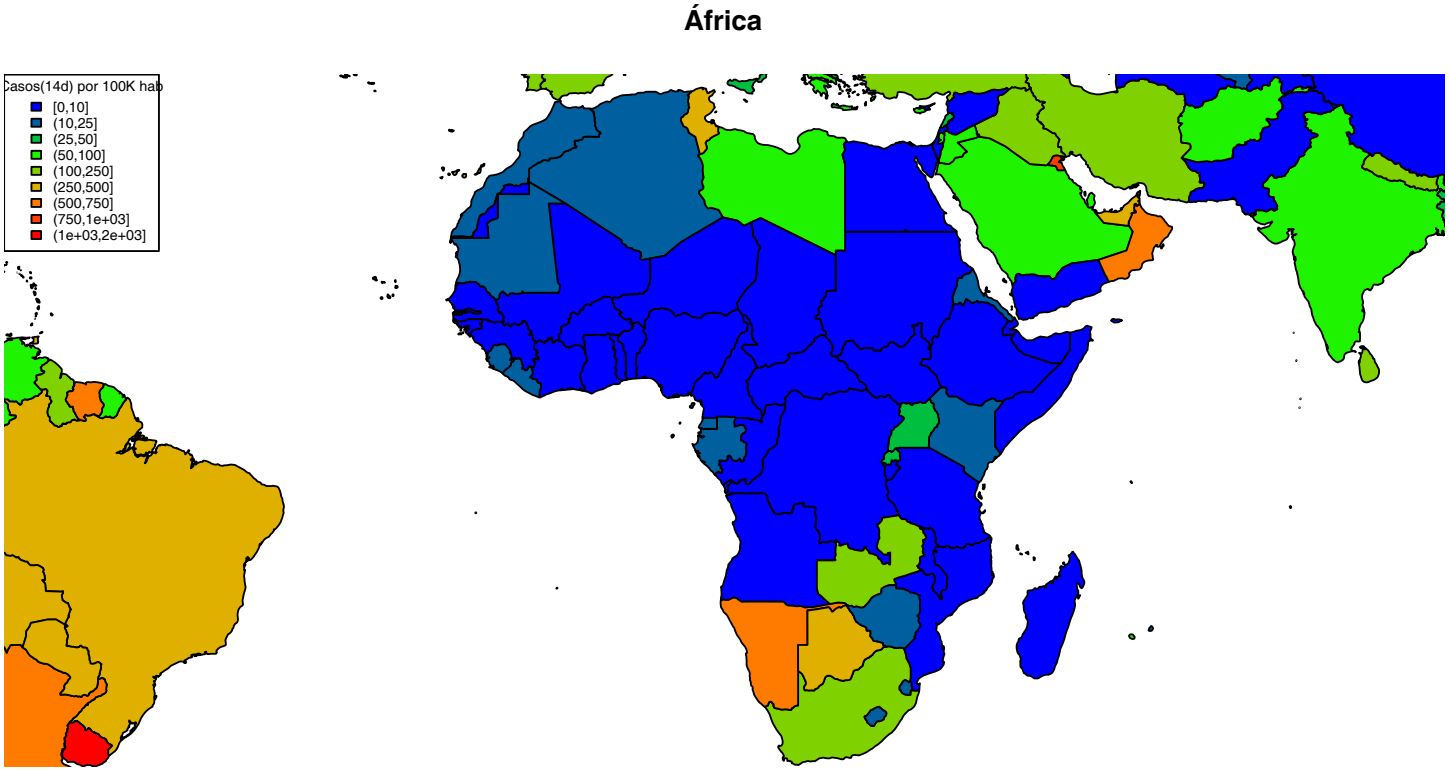


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

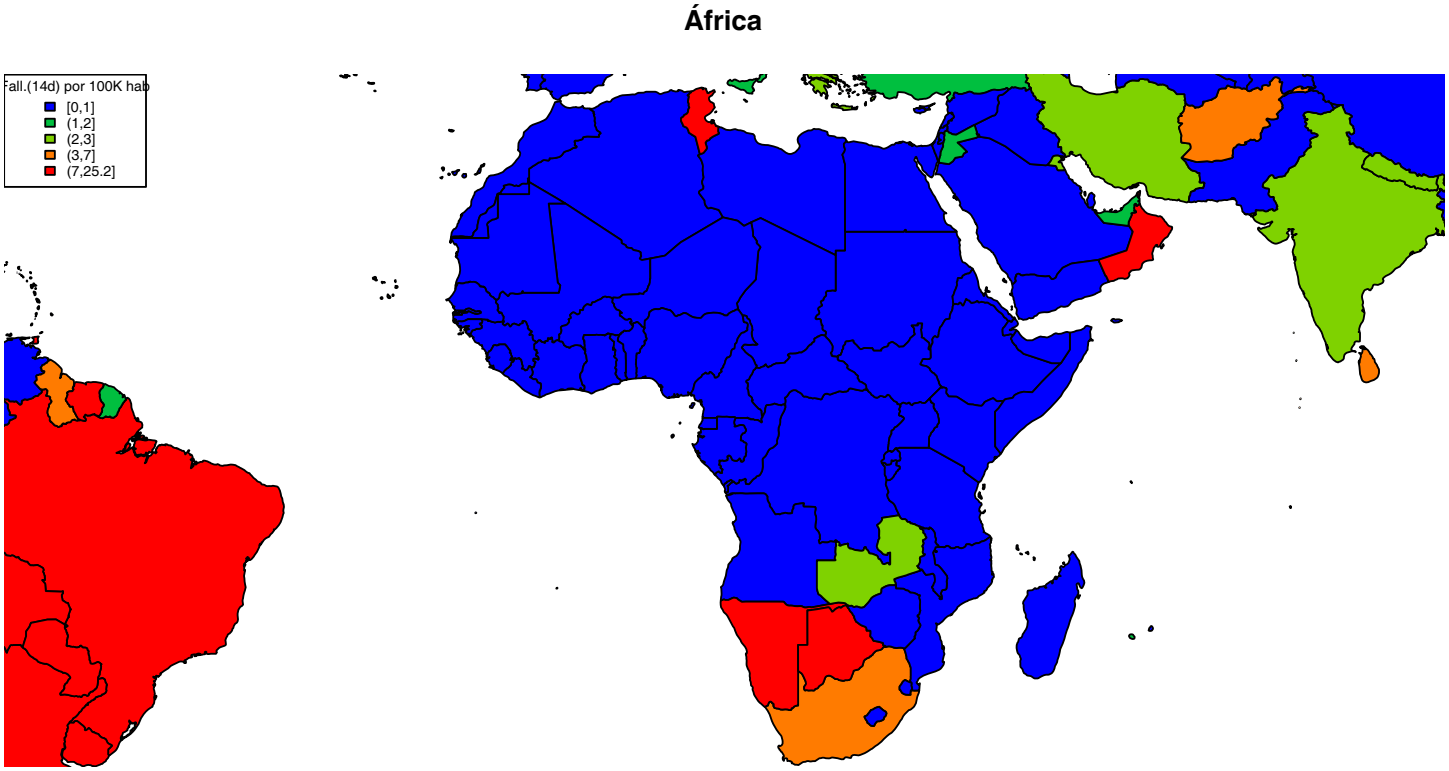




África: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



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



Breve descripción del Modelo de predicción

Objetivo: Predecir ratio de incremento de casos confirmados a 1–5 días: $r^{(k)}(t) = \frac{x_{t+k} - x_t}{x_t + \mathbf{1}}$
Información usada: Pasado de esta variable suavizada (retardo 1) durante los últimos 21 días: $R^{(\mathbf{1})} = \{r^{(\mathbf{1})}(-21), \ldots, r^{(\mathbf{1})}(0)\}$.
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:$r^{(k)}(0) = f(R^{(\mathbf{1})}) + \epsilon$ donde la diferencia radica en la forma de la función f

- Lineal: $f(R^{(\mathbf{1})}) = \int_{-\mathbf{21}}^{\mathbf{0}} R^{(\mathbf{1})}(t)\beta(t)dt$
- 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.