Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero–Bande

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

April 14, 2020

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

Datos

Número de datos funcionales: 2995
Países/Regiones distintos incorporados: 154

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

	σ_R^2			$\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.005	0.001	0.005	0.003	0.001	0.003	0.432	0.92	0.449
H2	0.014	0.003	0.013	0.012	0.002	0.011	0.571	0.937	0.595
H3	0.029	0.006	0.028	0.028	0.005	0.027	0.62	0.945	0.643
H4	0.062	0.013	0.058	0.059	0.009	0.054	0.615	0.941	0.641
H5	0.116	0.024	0.107	0.112	0.015	0.102	0.603	0.94	0.632

Último dato: 2020-04-13 21:00 que se publica 2020-04-14 12:00.

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	172541	175995	178357	180604	182833	183885
Andalucía	10192	10365	10510	10637	10756	10866
Aragón	4245	4348	4445	4542	4644	4746
Asturias	2051	2115	2182	2256	2341	2428
Islas.Baleares	1571	1598	1627	1655	1683	1710
Canarias	1958	1989	2020	2048	2074	2099
Cantabria	1796	1831	1866	1902	1938	1976
Castilla.La.Mancha	14329	14692	15052	15377	15671	15960
Castilla.y.León	13180	13708	14286	14913	15598	16315
Cataluña	35197	36033	36755	37433	38136	38758
Ceuta	96	97	96	96	96	96
Comunidad.Valenciana	9213	9440	9666	9903	10161	10429
Extremadura	2684	2762	2844	2934	3034	3143
Galicia	7597	7754	7900	8035	8166	8293
Madrid	48048	48944	49680	50314	50936	51370
Melilla	101	102	103	104	104	105
Murcia	1487	1514	1543	1571	1600	1629
Navarra	4150	4261	4375	4492	4616	4744
País.Vasco	11226	11499	11791	12088	12391	12707
La.Rioja	3420	3499	3577	3653	3727	3804

Table: Previsión Confirmados: Mod. Lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	172541	175413	177874	180432	182717	185192
Andalucía	10192	10331	10441	10551	10652	10777
Aragón	4245	4319	4384	4452	4513	4578
Asturias	2051	2095	2141	2199	2263	2344
Islas.Baleares	1571	1595	1621	1654	1690	1738
Canarias	1958	1981	2005	2037	2071	2116
Cantabria	1796	1828	1863	1909	1958	2023
Castilla.La.Mancha	14329	14662	14984	15308	15632	15934
Castilla.y.León	13180	13933	14450	15073	15787	16550
Cataluña	35197	35848	36449	37069	37593	38084
Ceuta	96	101	105	109	111	118
Comunidad.Valenciana	9213	9381	9545	9738	9947	10210
Extremadura	2684	2779	2872	2984	3104	3260
Galicia	7597	7714	7827	7946	8040	8138
Madrid	48048	48747	49352	49912	50402	50915
Melilla	101	102	104	106	107	108
Murcia	1487	1509	1534	1566	1602	1649
Navarra	4150	4228	4293	4362	4432	4514
País.Vasco	11226	11421	11591	11778	11972	12213
La.Rioja	3420	3478	3529	3584	3633	3689

Table: Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	172541	176580	181187	185412	192415	198708
Andalucía	10192	10363	10573	10761	11104	11447
Aragón	4245	4352	4475	4593	4780	4957
Asturias	2051	2118	2211	2315	2444	2567
Islas.Baleares	1571	1593	1617	1653	1710	1763
Canarias	1958	1985	2018	2049	2111	2166
Cantabria	1796	1829	1868	1912	1986	2050
Castilla.La.Mancha	14329	14678	15107	15428	15785	16153
Castilla.y.León	13180	13740	14414	15124	16010	16787
Cataluña	35197	36035	36875	37666	39036	40217
Ceuta	96	98	98	101	102	105
Comunidad.Valenciana	9213	9454	9718	10048	10538	11007
Extremadura	2684	2768	2860	2982	3146	3301
Galicia	7597	7750	7941	8119	8396	8664
Madrid	48048	48917	49830	50659	52203	53578
Melilla	101	102	104	106	108	111
Murcia	1487	1514	1549	1584	1641	1695
Navarra	4150	4263	4397	4534	4743	4927
País.Vasco	11226	11507	11850	12206	12742	13231
La.Rioja	3420	3495	3609	3711	3845	3970

Table: Previsión número de casos confirmados: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.023	0.020	0.034	0.047	0.060	0.066
Andalucía	0.016	0.017	0.031	0.044	0.055	0.066
Aragón	0.025	0.024	0.047	0.070	0.094	0.118
Asturias	0.037	0.031	0.064	0.100	0.141	0.184
Islas.Baleares	0.014	0.017	0.036	0.054	0.071	0.088
Canarias	0.013	0.016	0.032	0.046	0.059	0.072
Cantabria	0.017	0.020	0.039	0.059	0.079	0.100
Castilla.La.Mancha	0.024	0.025	0.050	0.073	0.094	0.114
Castilla.y.León	0.045	0.040	0.084	0.132	0.183	0.238
Cataluña	0.023	0.024	0.044	0.064	0.084	0.101
Ceuta	0.016	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
Comunidad.Valenciana	0.025	0.025	0.049	0.075	0.103	0.132
Extremadura	0.029	0.029	0.060	0.093	0.130	0.171
Galicia	0.021	0.021	0.040	0.058	0.075	0.092
Madrid	0.017	0.019	0.034	0.047	0.060	0.069
Melilla	0.013	0.013	0.023	0.030	0.033	0.035
Murcia	0.017	0.018	0.038	0.057	0.076	0.096
Navarra	0.027	0.027	0.054	0.082	0.112	0.143
País.Vasco	0.025	0.024	0.050	0.077	0.104	0.132
La.Rioja	0.023	0.023	0.046	0.068	0.090	0.112

Table: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.023	0.017	0.031	0.046	0.059	0.073
Andalucía	0.016	0.014	0.024	0.035	0.045	0.057
Aragón	0.025	0.017	0.033	0.049	0.063	0.079
Asturias	0.037	0.021	0.044	0.072	0.103	0.143
Islas.Baleares	0.014	0.015	0.032	0.053	0.076	0.106
Canarias	0.013	0.012	0.024	0.040	0.058	0.081
Cantabria	0.017	0.018	0.037	0.063	0.090	0.126
Castilla.La.Mancha	0.024	0.023	0.046	0.068	0.091	0.112
Castilla.y.León	0.045	0.057	0.096	0.144	0.198	0.256
Cataluña	0.023	0.018	0.036	0.053	0.068	0.082
Ceuta	0.016	0.051	0.098	0.135	0.150	0.226
Comunidad.Valenciana	0.025	0.018	0.036	0.057	0.080	0.108
Extremadura	0.029	0.035	0.070	0.112	0.157	0.215
Galicia	0.021	0.015	0.030	0.046	0.058	0.071
Madrid	0.017	0.015	0.027	0.039	0.049	0.060
Melilla	0.013	0.013	0.028	0.046	0.058	0.070
Murcia	0.017	0.015	0.031	0.053	0.077	0.109
Navarra	0.027	0.019	0.035	0.051	0.068	0.088
País.Vasco	0.025	0.017	0.032	0.049	0.066	0.088
La.Rioja	0.023	0.017	0.032	0.048	0.062	0.079

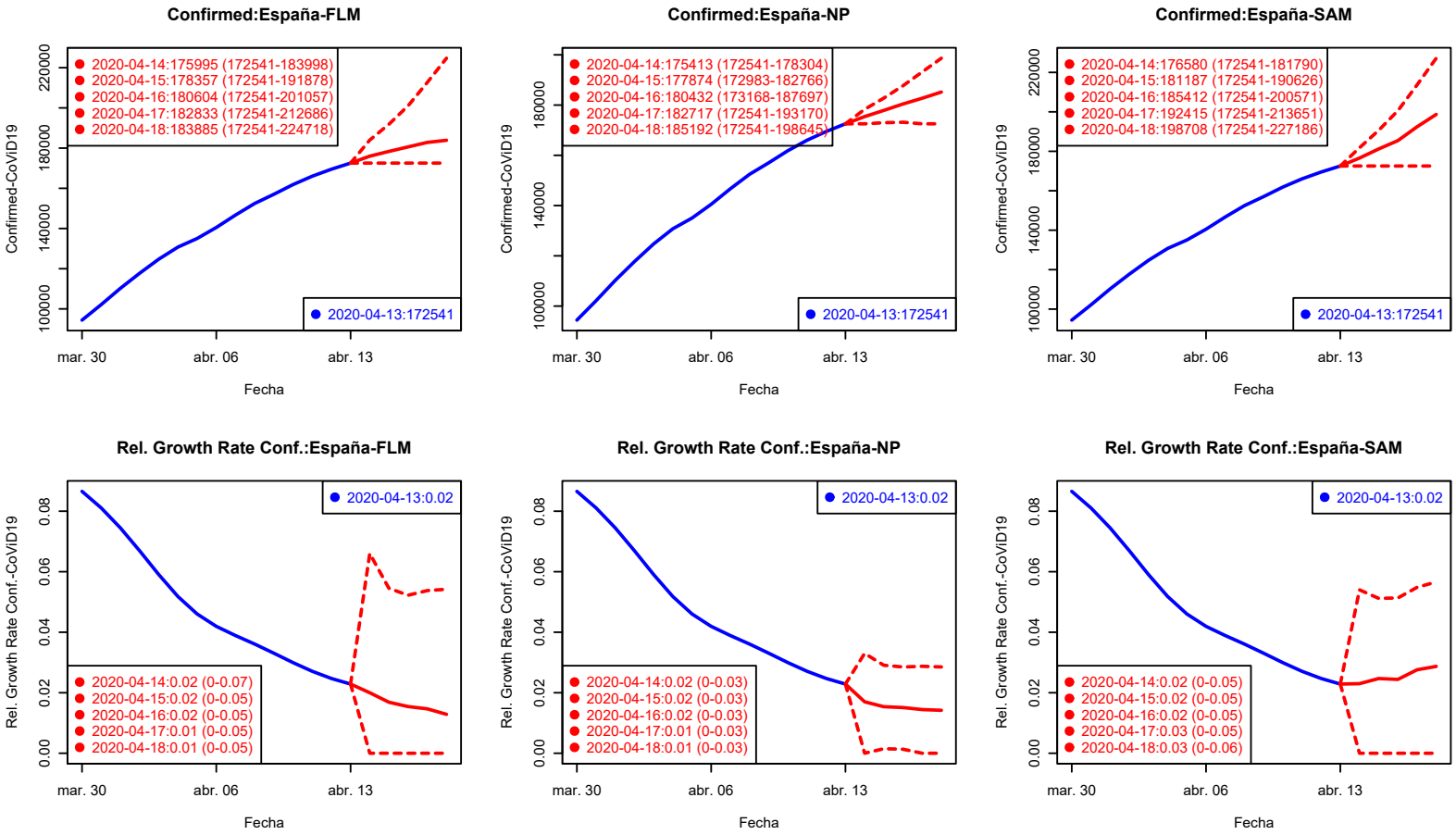
Table: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.023	0.023	0.050	0.075	0.115	0.152
Andalucía	0.016	0.017	0.037	0.056	0.090	0.123
Aragón	0.025	0.025	0.054	0.082	0.126	0.168
Asturias	0.037	0.033	0.078	0.129	0.191	0.251
Islas.Baleares	0.014	0.014	0.029	0.052	0.089	0.122
Canarias	0.013	0.014	0.030	0.047	0.078	0.106
Cantabria	0.017	0.019	0.040	0.064	0.106	0.141
Castilla.La.Mancha	0.024	0.024	0.054	0.077	0.102	0.127
Castilla.y.León	0.045	0.043	0.094	0.147	0.215	0.274
Cataluña	0.023	0.024	0.048	0.070	0.109	0.143
Ceuta	0.016	0.019	0.020	0.049	0.061	0.096
Comunidad.Valenciana	0.025	0.026	0.055	0.091	0.144	0.195
Extremadura	0.029	0.031	0.065	0.111	0.172	0.230
Galicia	0.021	0.020	0.045	0.069	0.105	0.140
Madrid	0.017	0.018	0.037	0.054	0.086	0.115
Melilla	0.013	0.010	0.026	0.046	0.073	0.102
Murcia	0.017	0.018	0.042	0.066	0.103	0.139
Navarra	0.027	0.027	0.060	0.093	0.143	0.187
País.Vasco	0.025	0.025	0.056	0.087	0.135	0.179
La.Rioja	0.023	0.022	0.055	0.085	0.124	0.161

Table: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

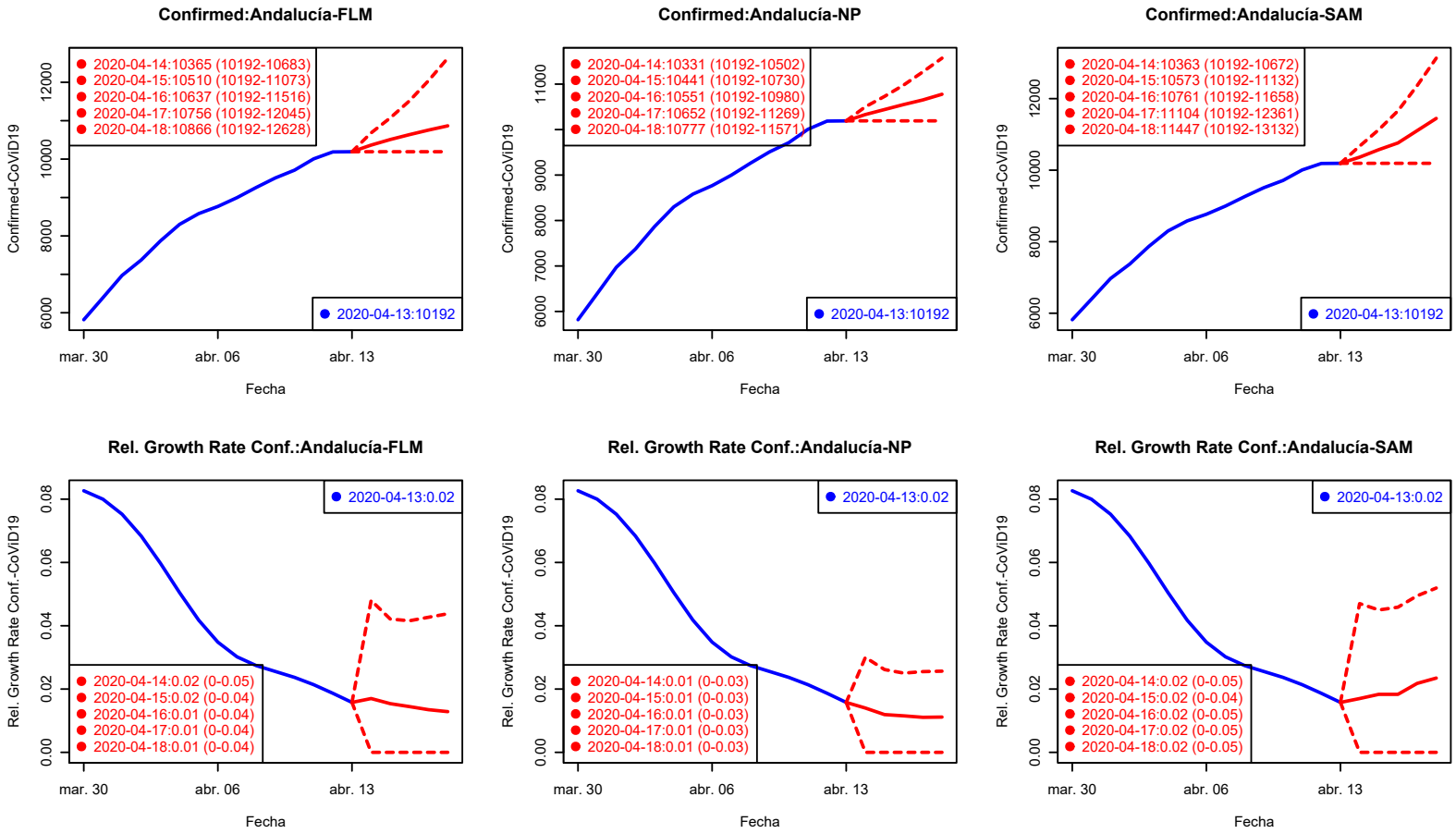
Confirmados: España



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

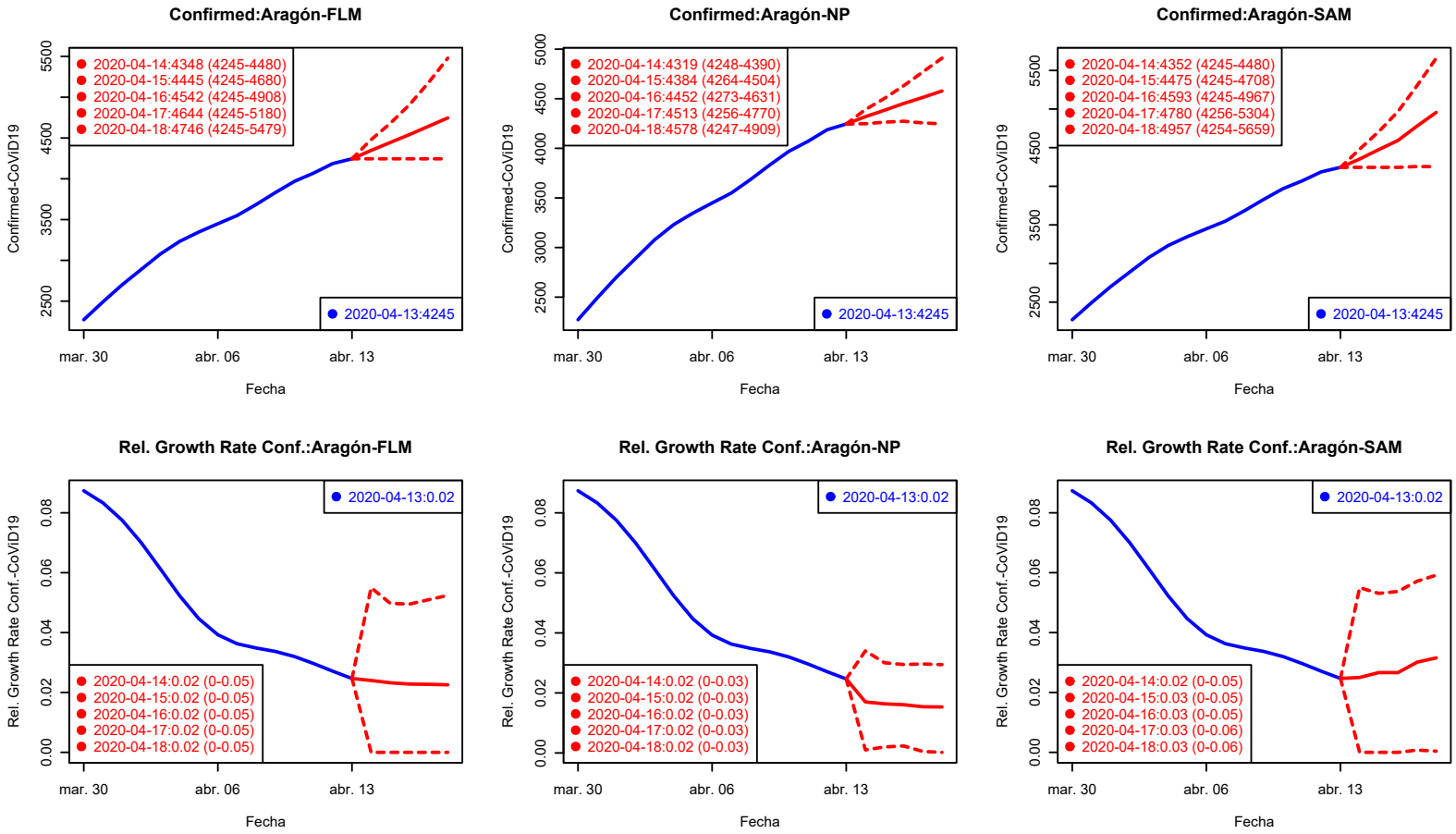
Confirmados: Andalucía



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

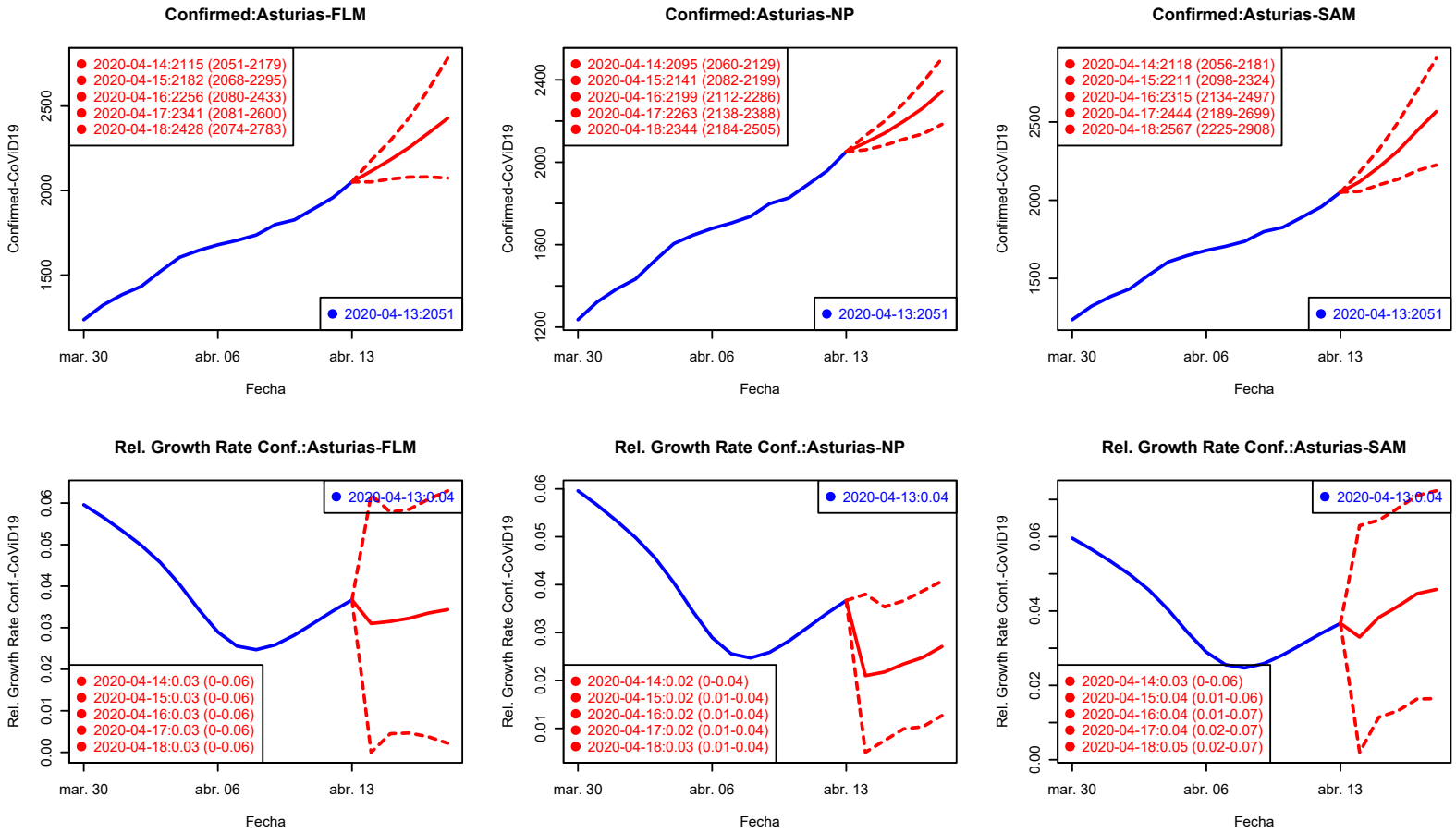
Confirmados: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

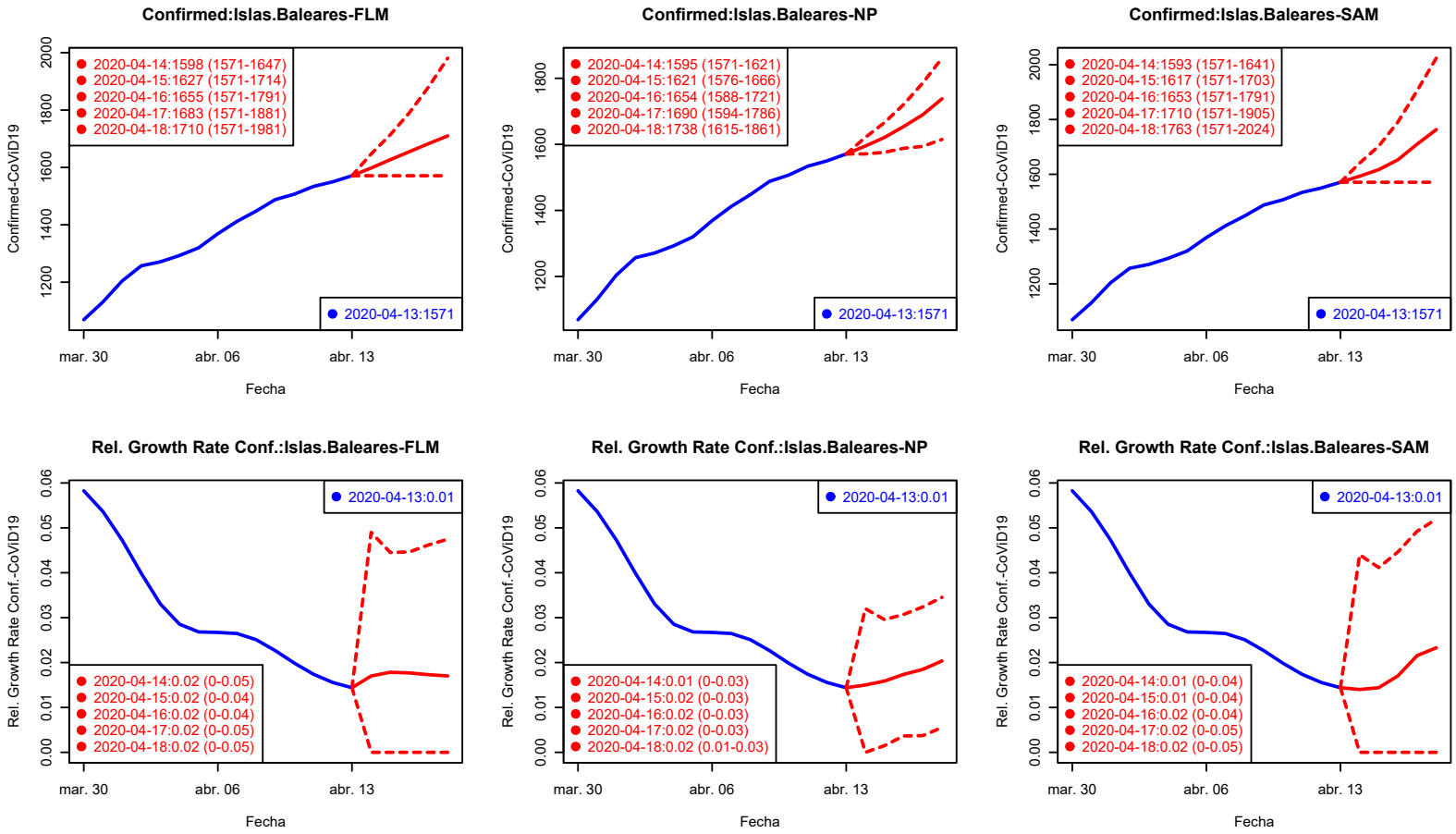
Confirmados: Asturias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

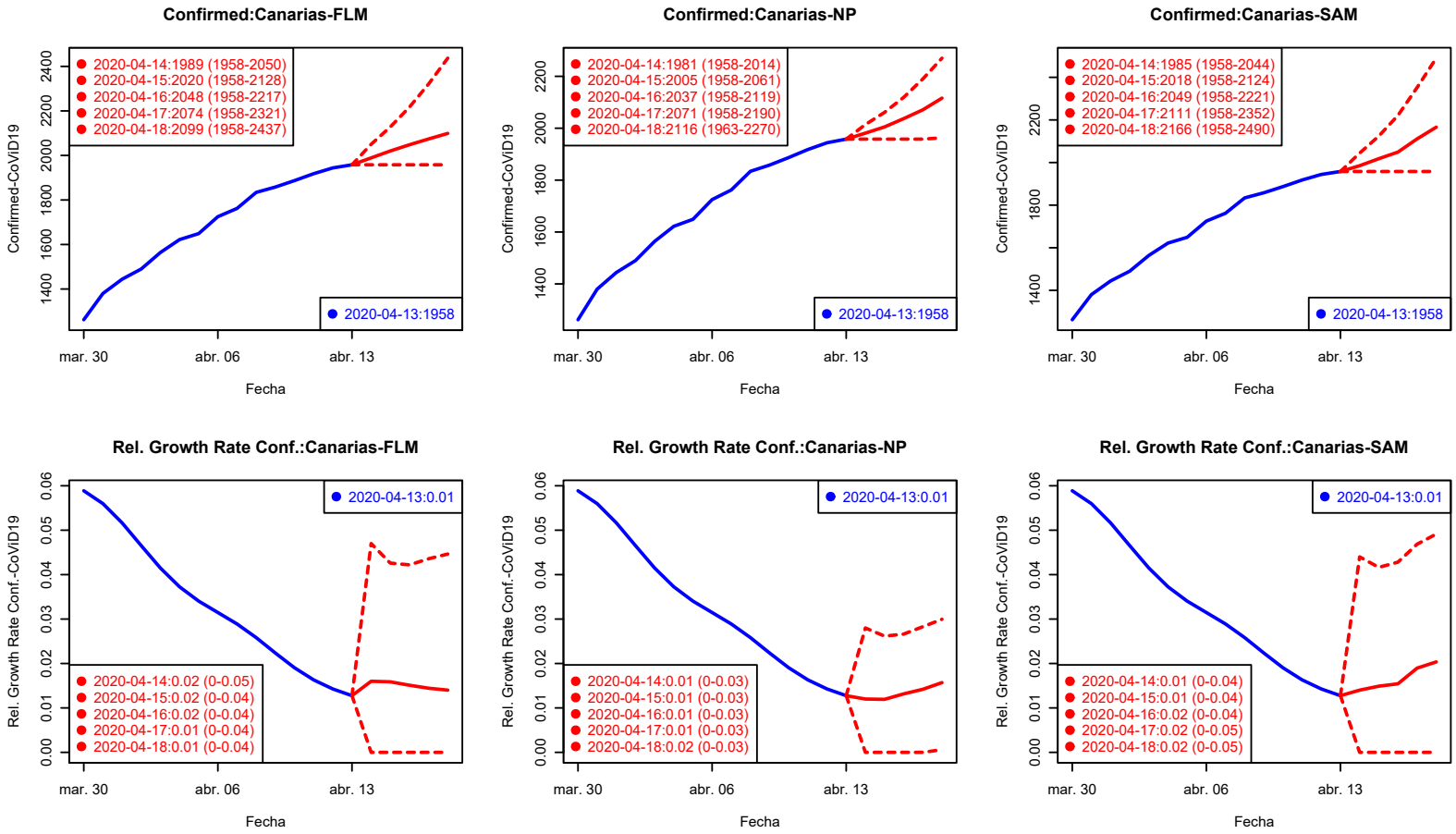
Confirmados: Islas Baleares



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

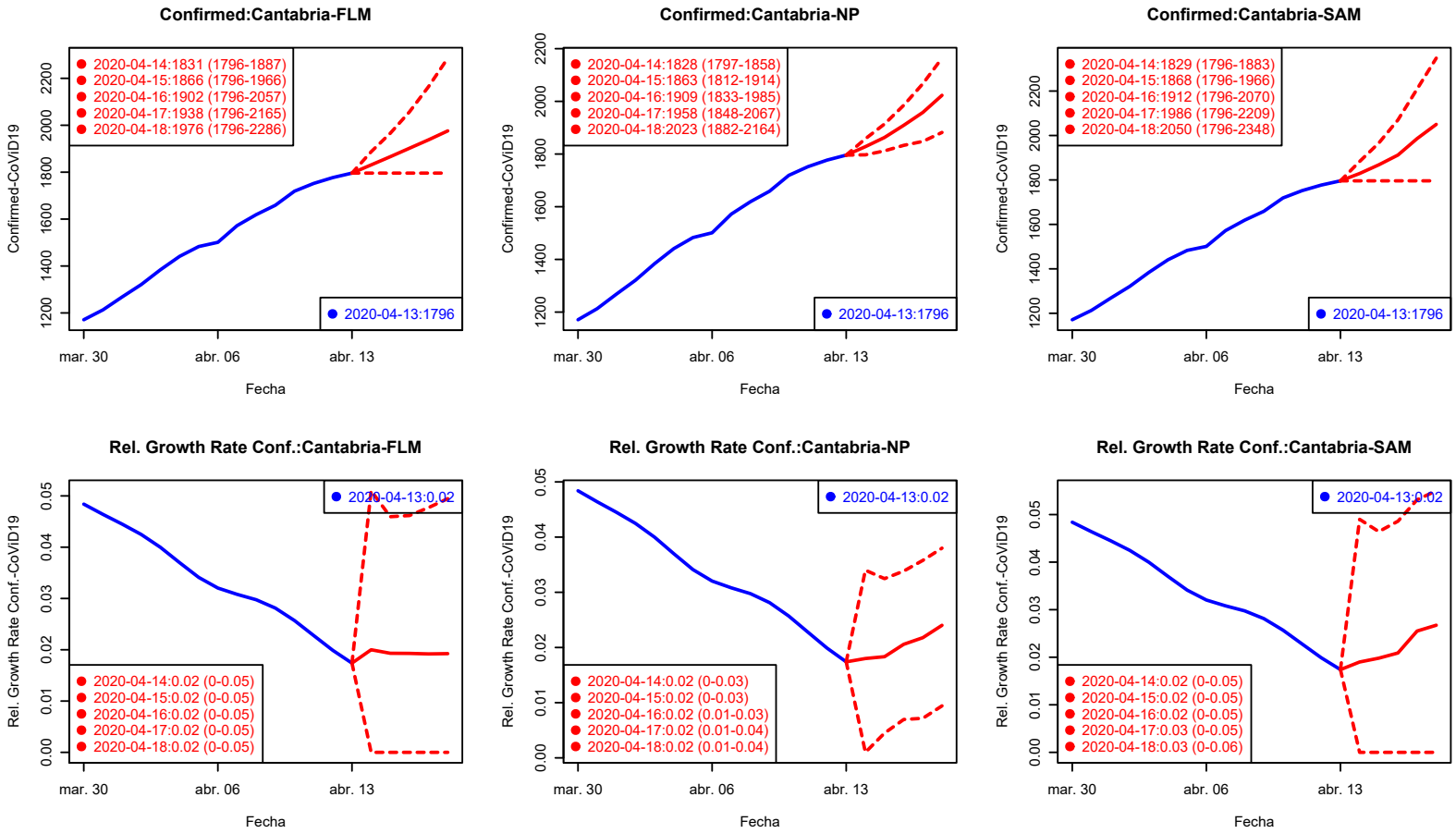
Confirmados: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

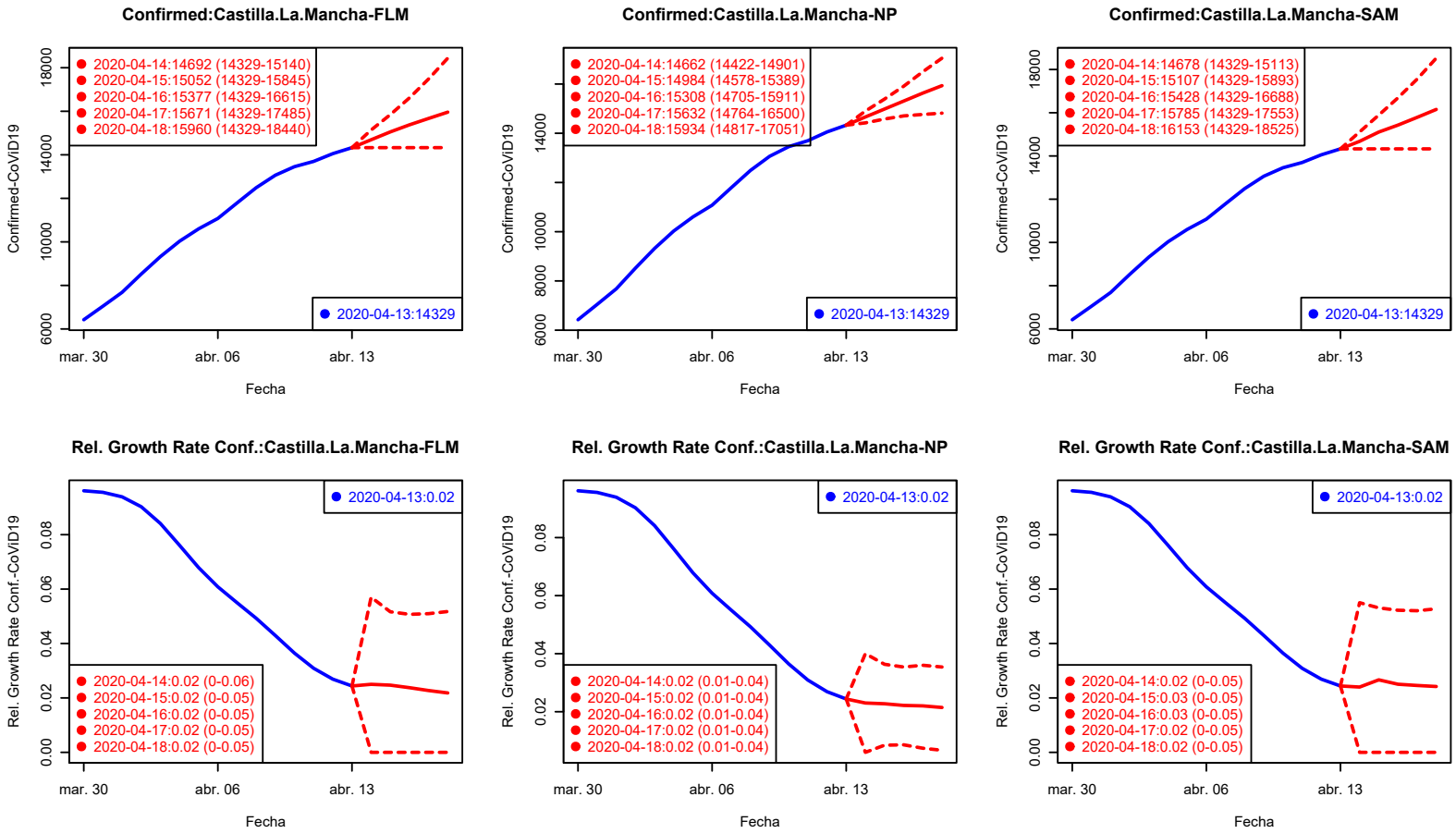
Confirmados: Cantabria



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

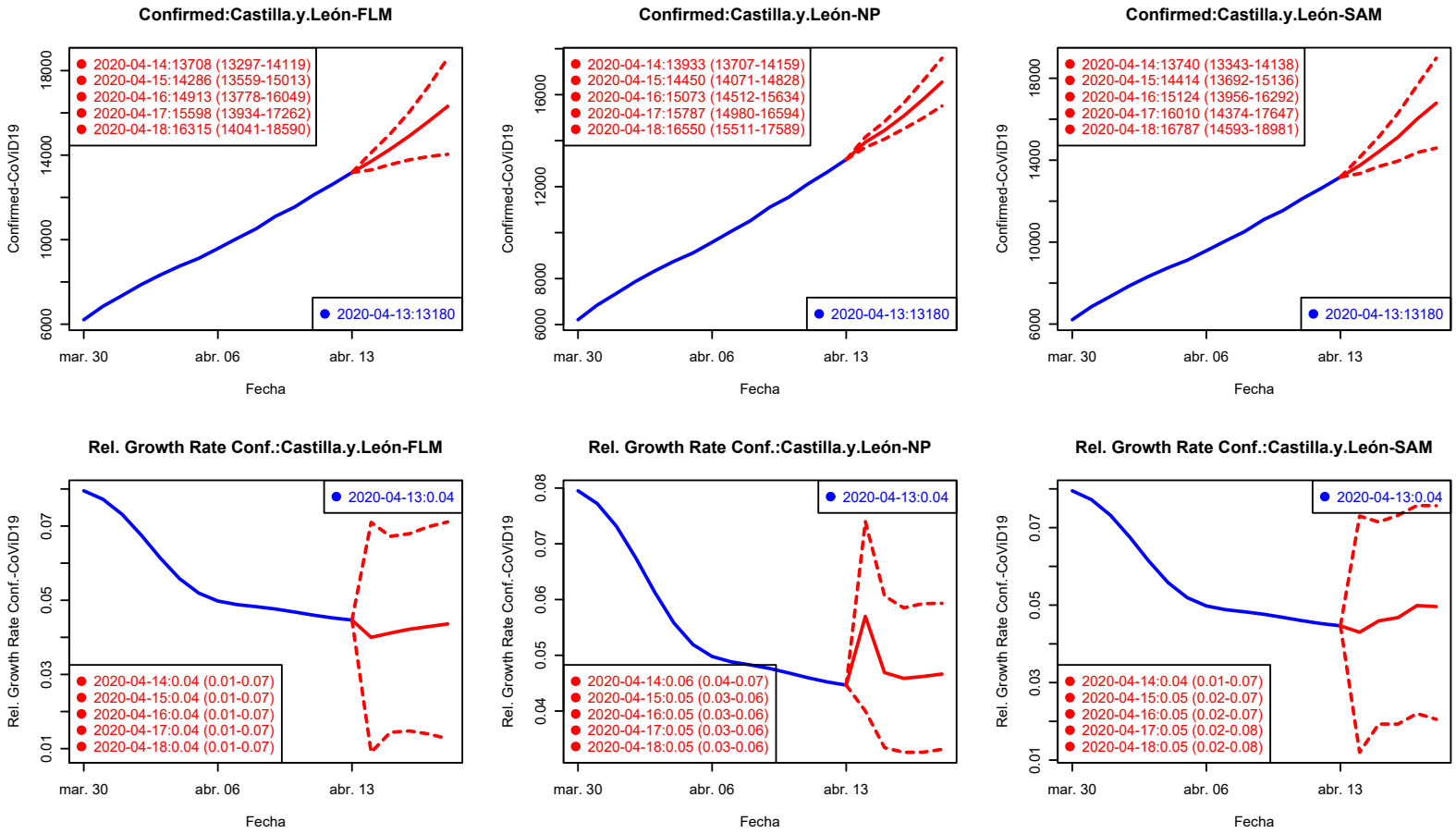
Confirmados: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

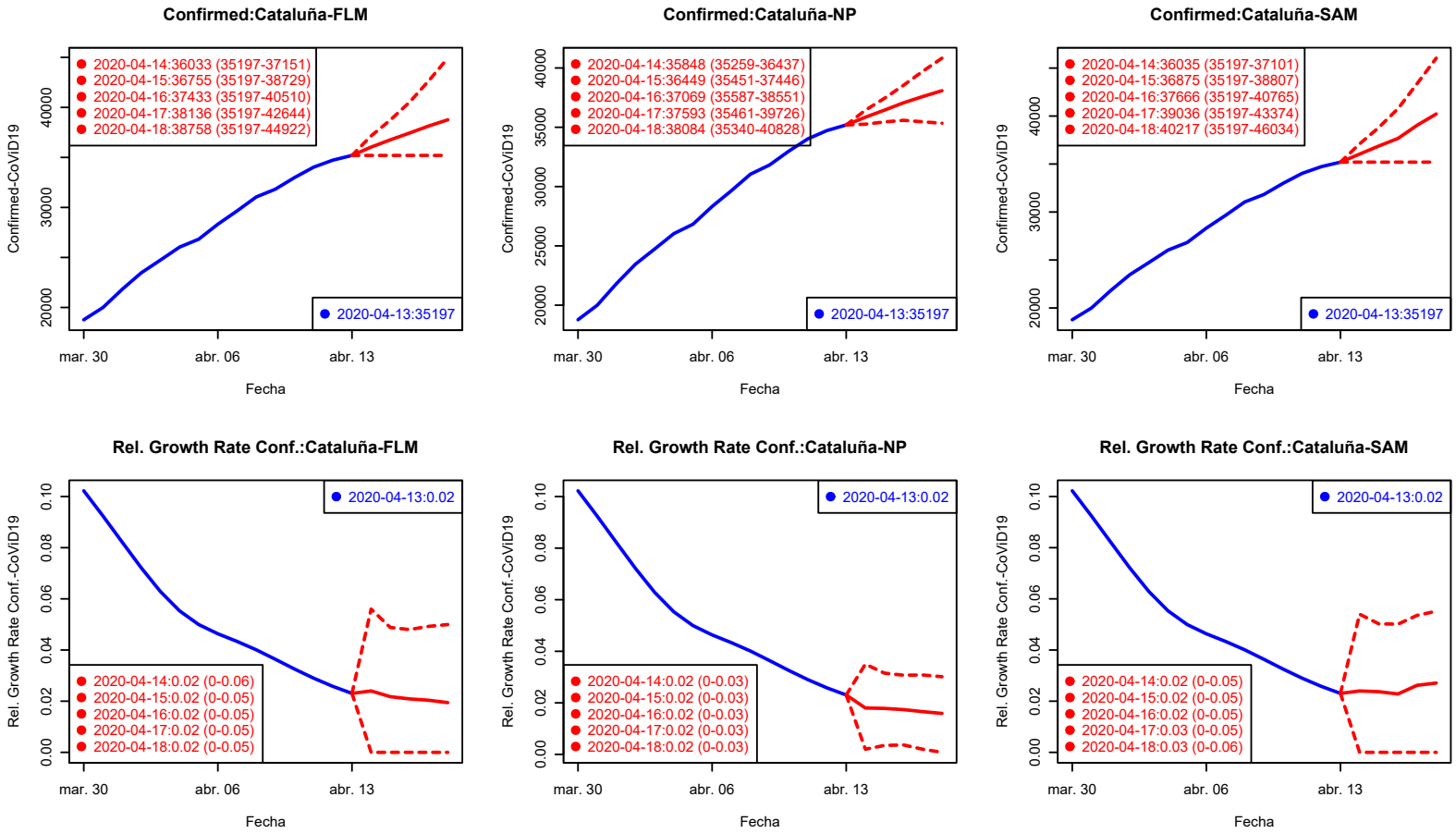
Confirmados: Castilla y León



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

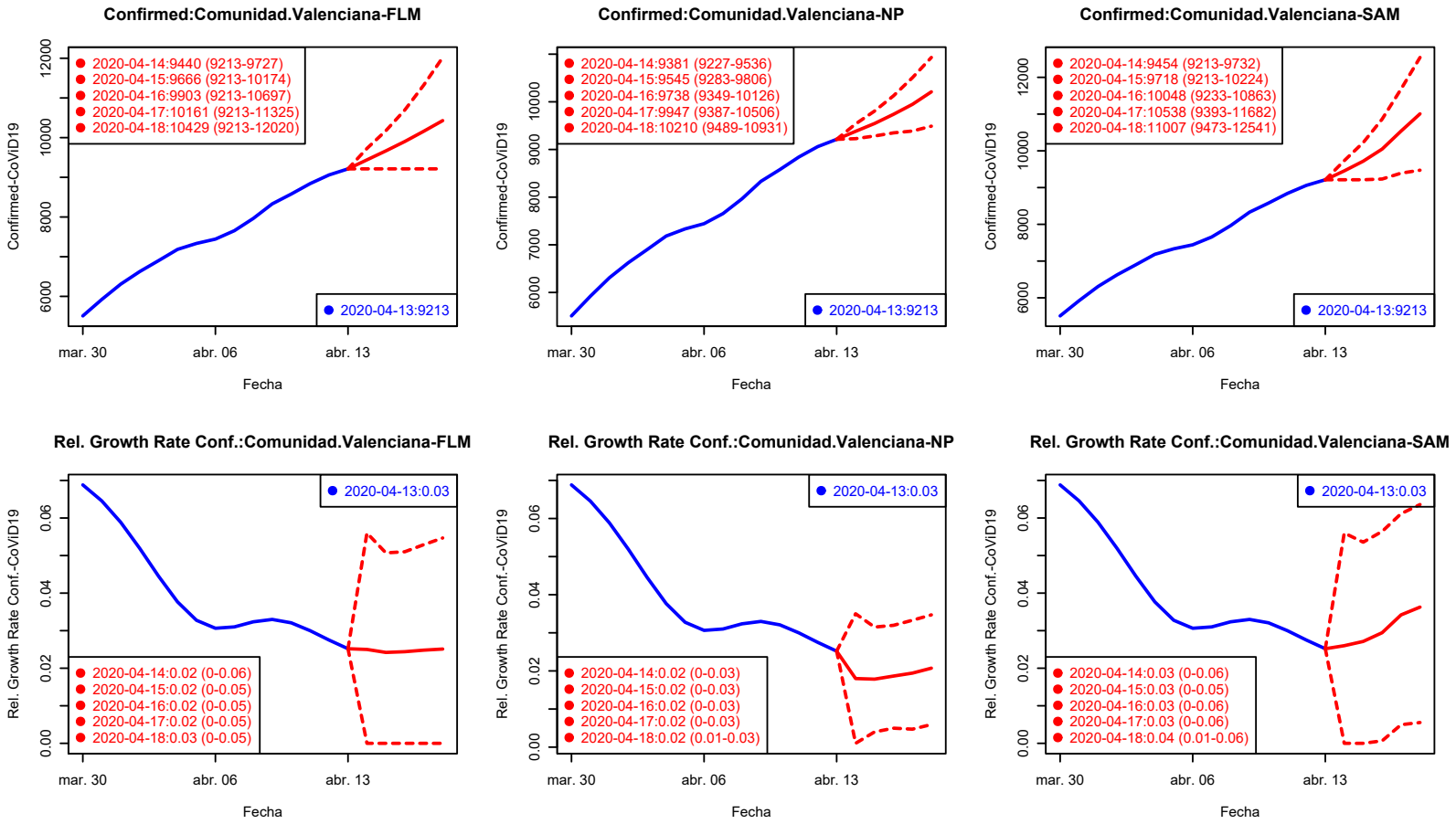
Confirmados: Cataluña



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

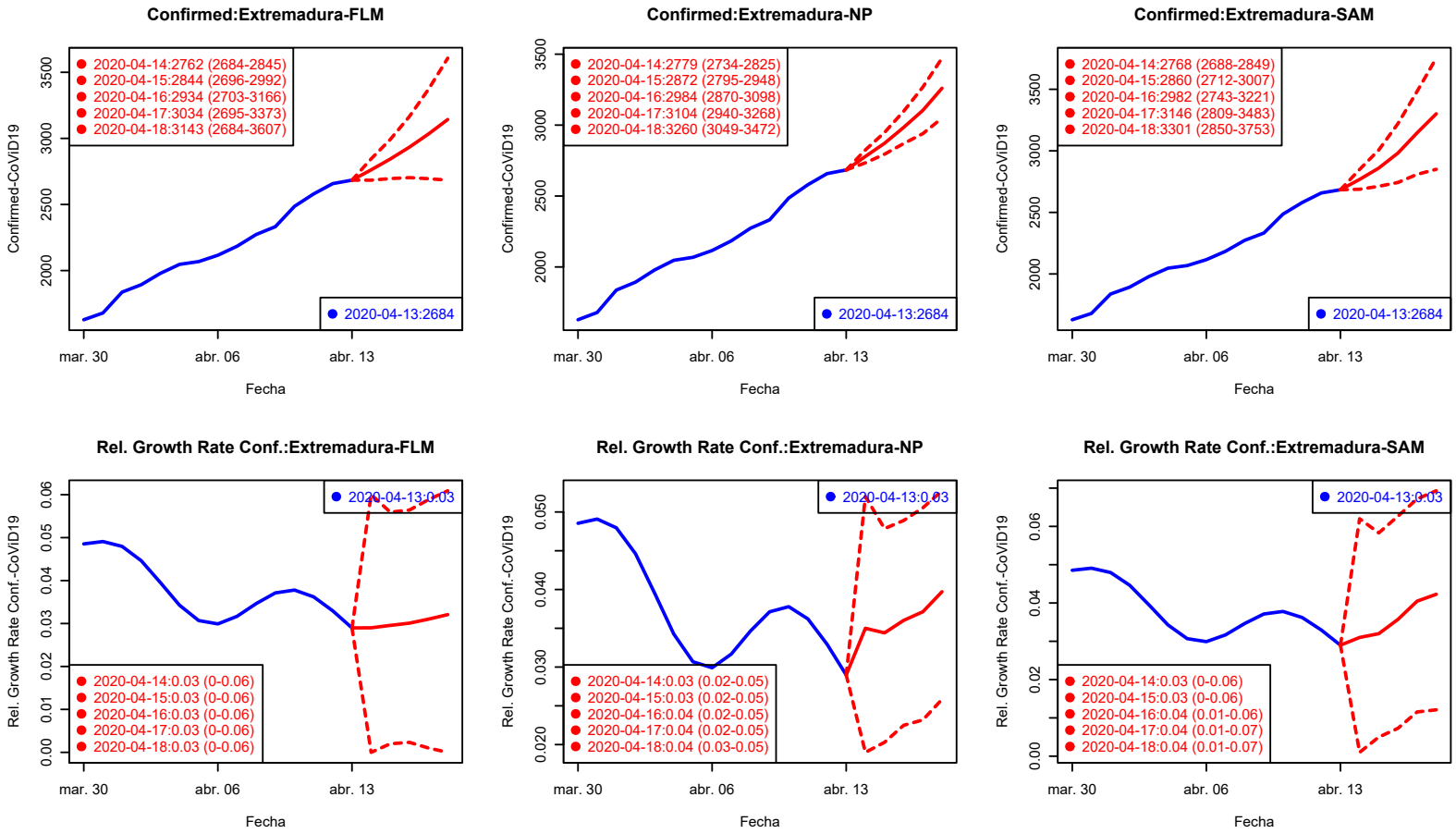
Confirmados: C. Valenciana



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

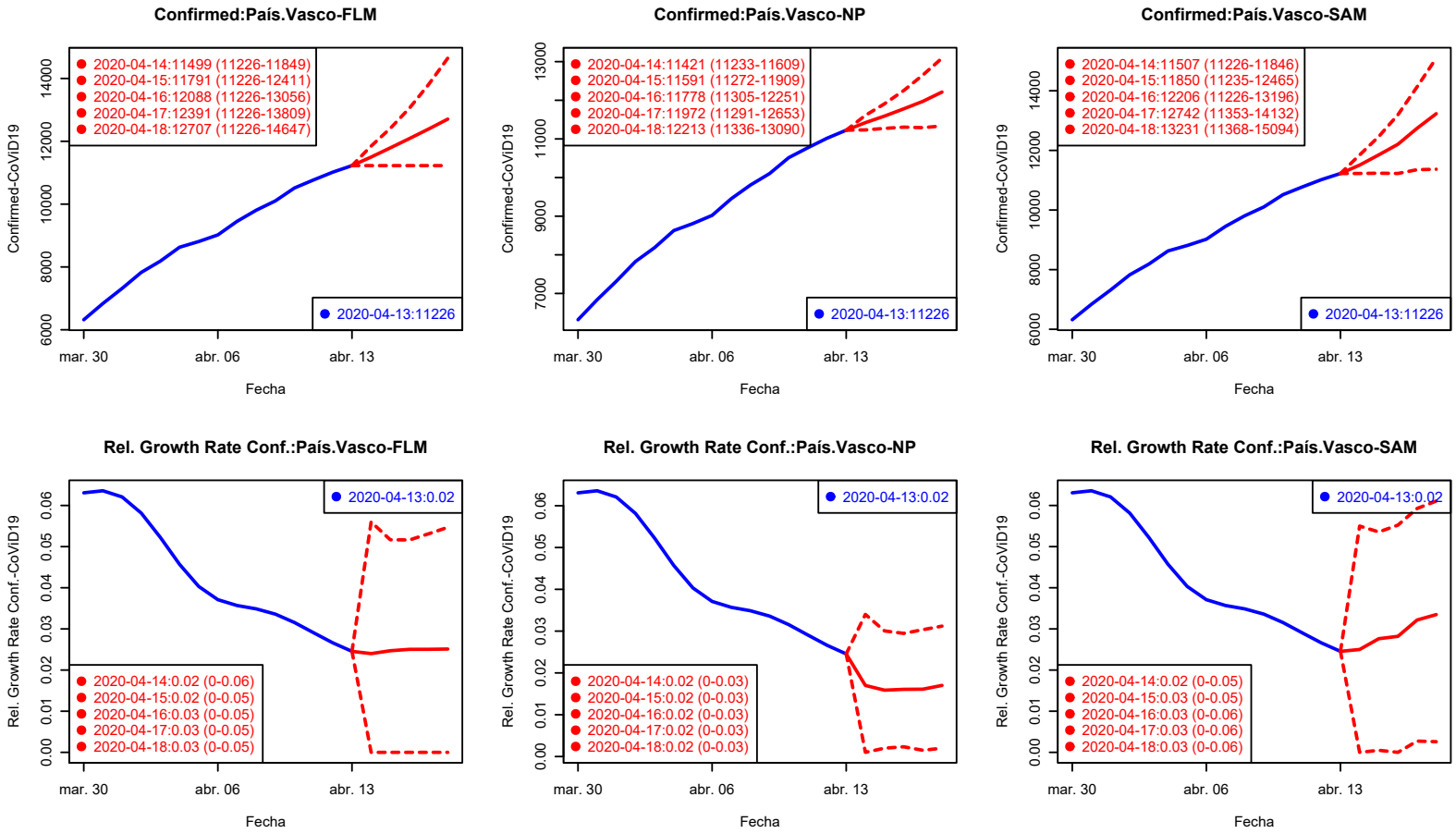
Confirmados: Extremadura



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

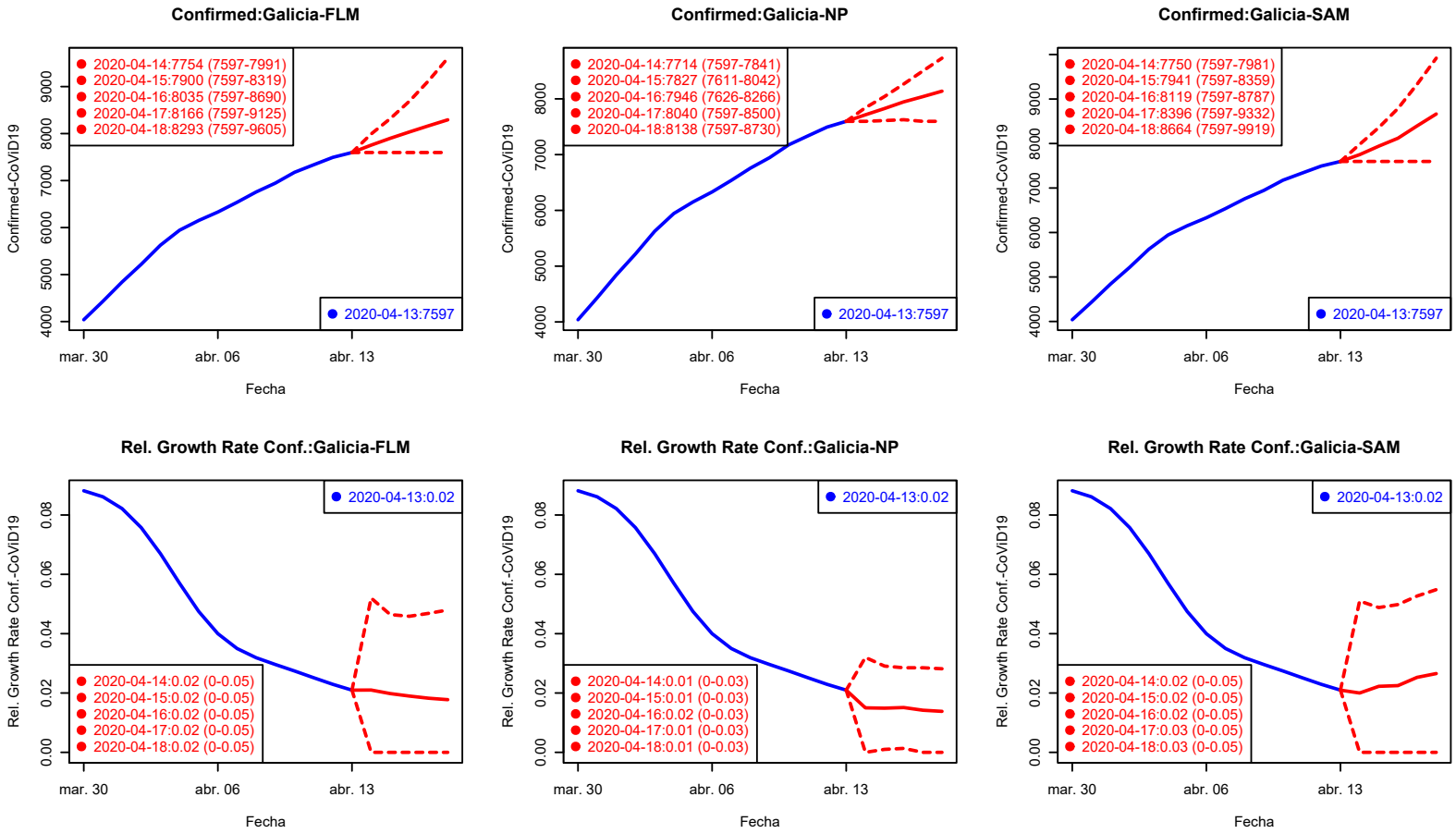
Confirmados: País Vasco



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

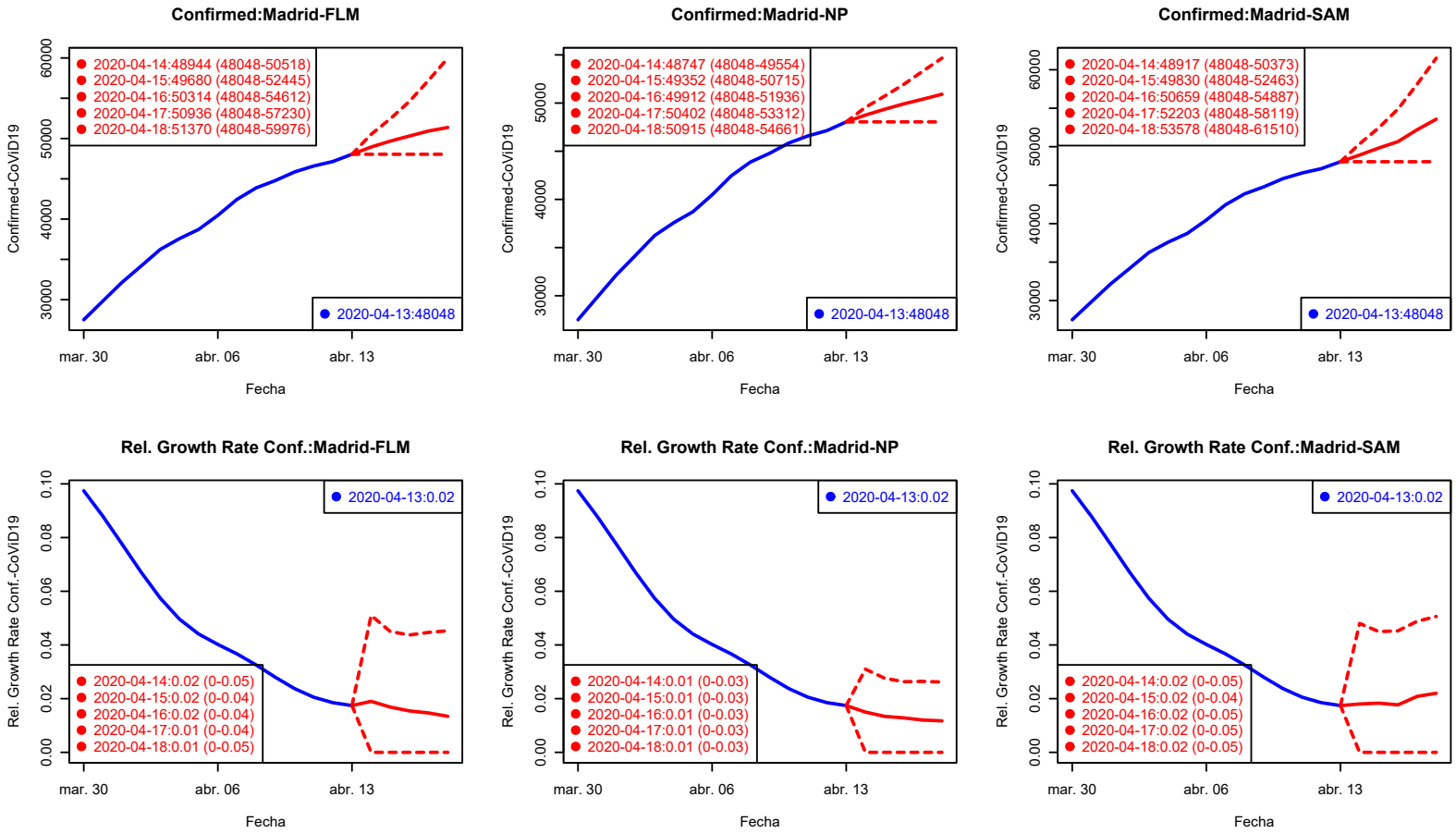
Confirmados: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

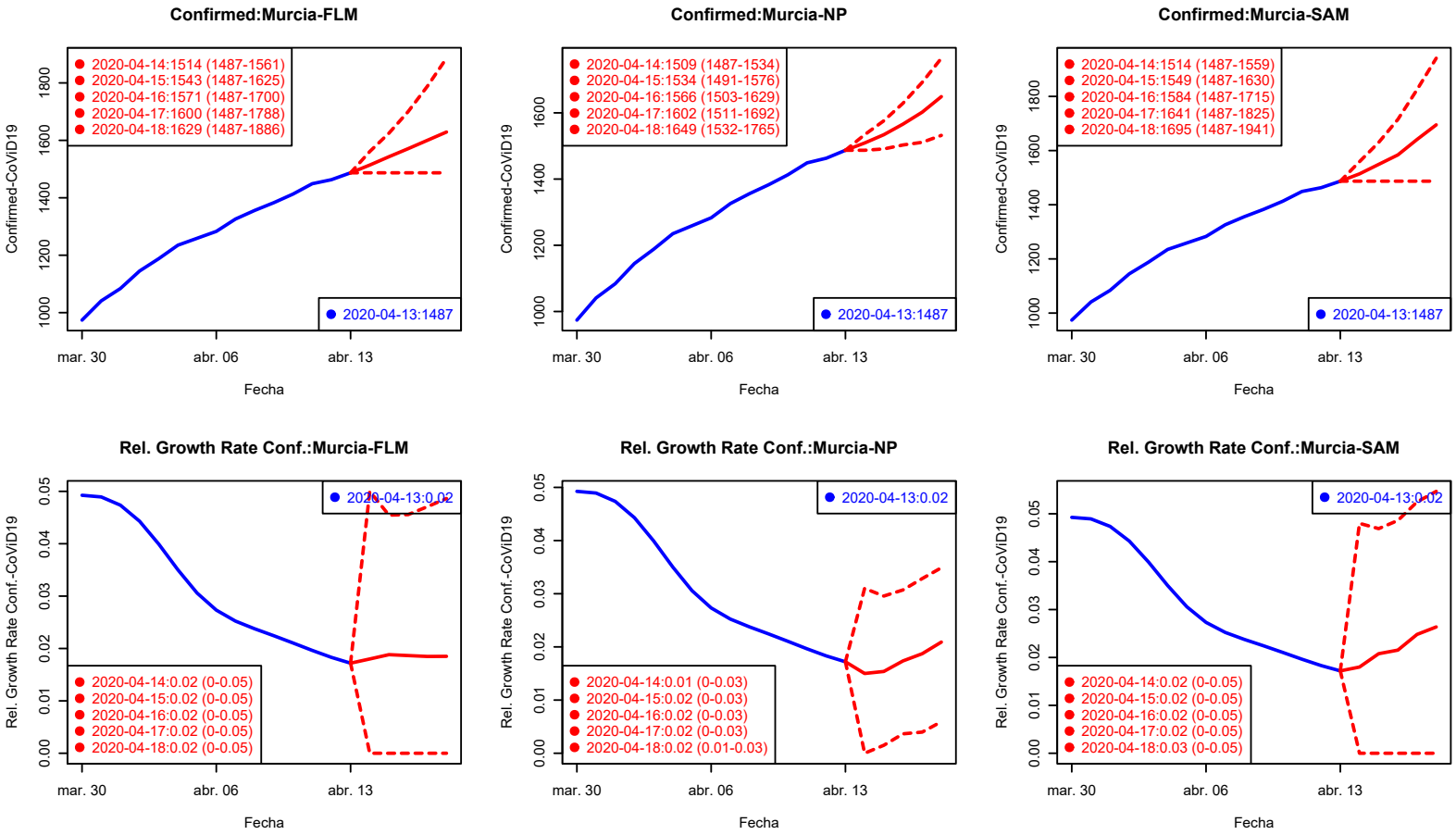
Confirmados: Madrid



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

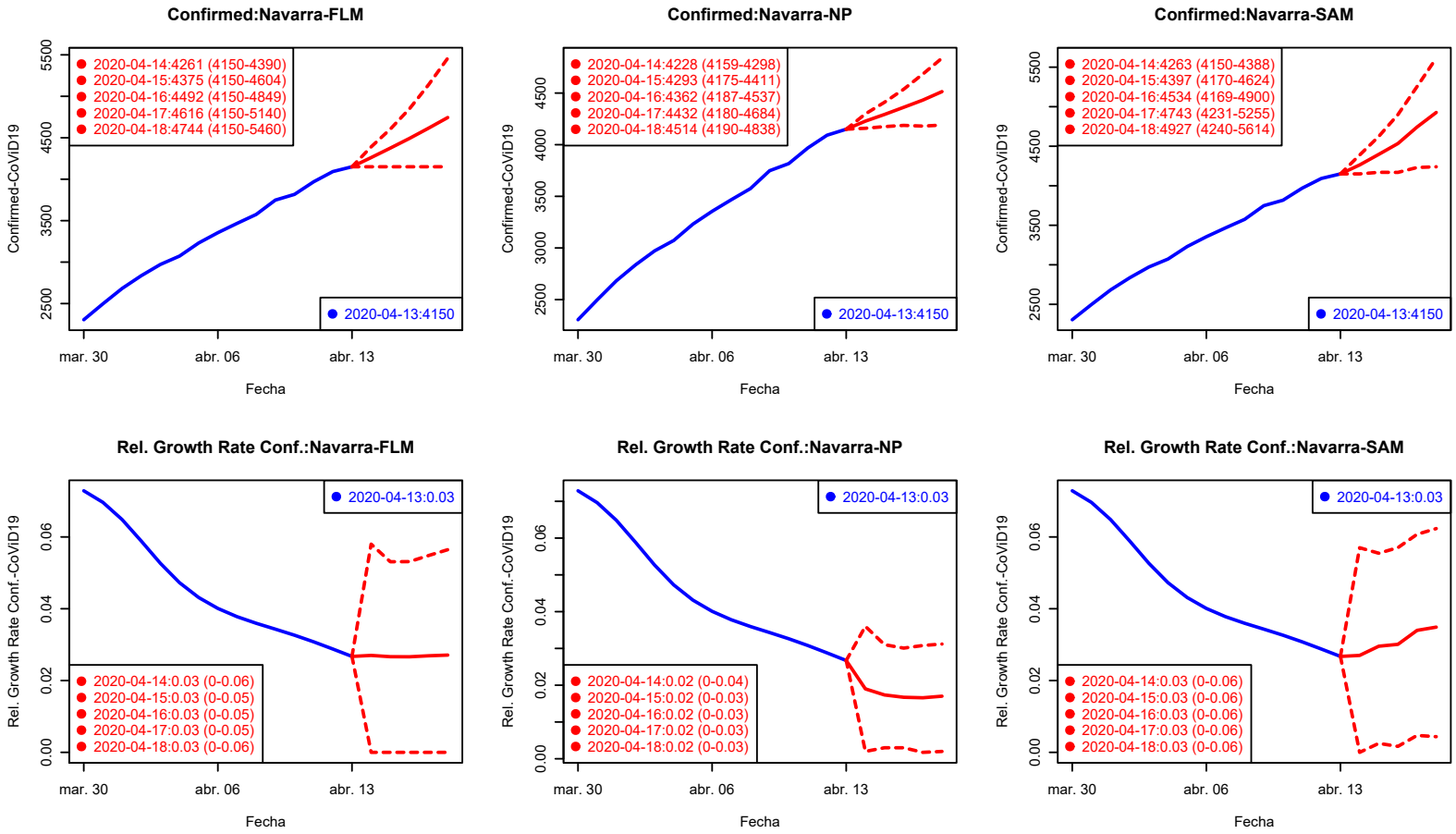
Confirmados: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

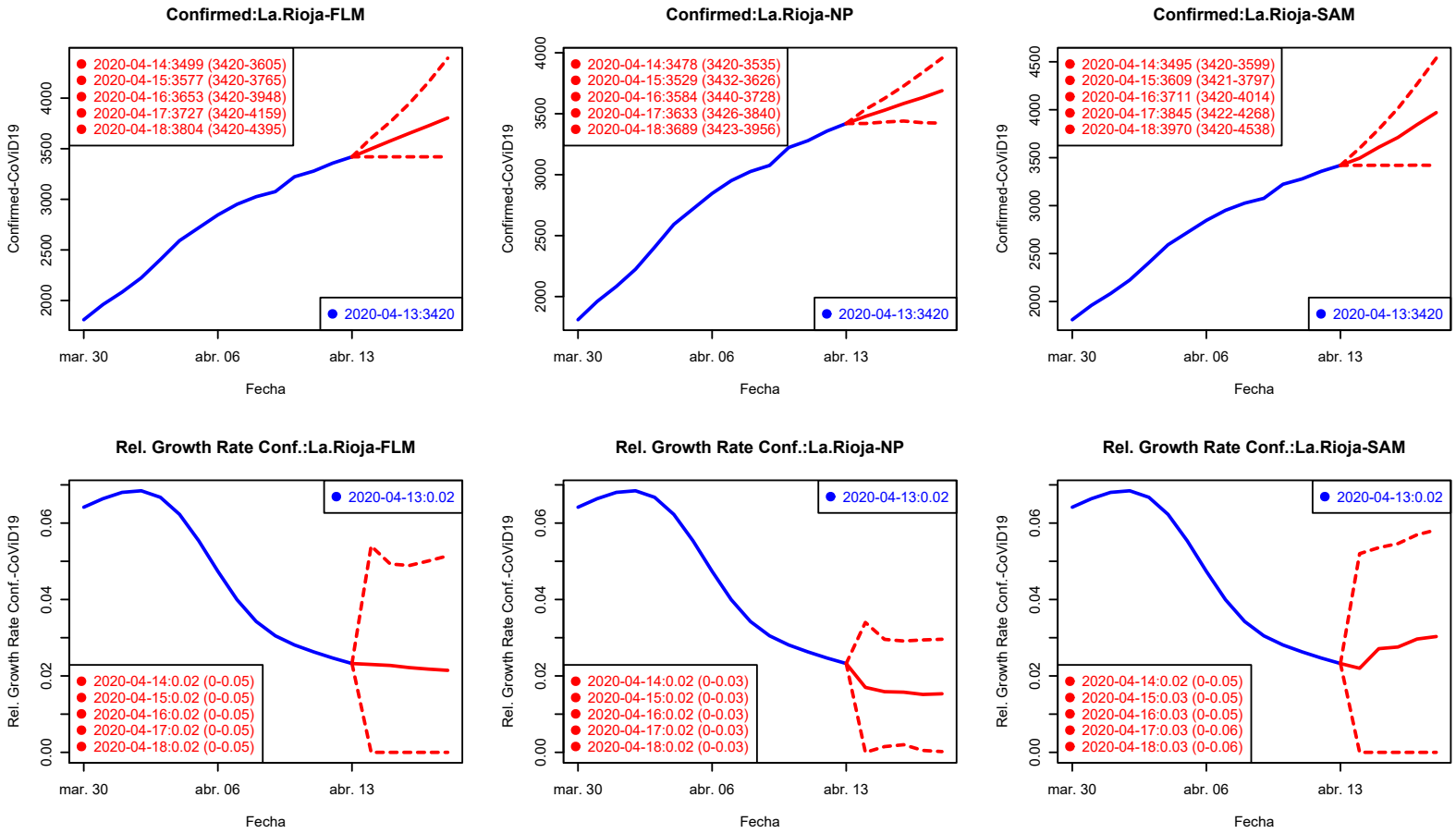
Confirmados: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Confirmados: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

Modelos para fallecidos por CoViD-19

Número de datos funcionales: 4166
Países/Regiones distintos incorporados: 80
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

	σ_R^2			$\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.04	0.006	0.039	0.024	0.002	0.026	0.109	0.904	0.14
H2	0.113	0.018	0.108	0.097	0.007	0.095	0.174	0.904	0.208
H3	0.259	0.041	0.247	0.198	0.022	0.193	0.199	0.909	0.234
H4	0.567	0.113	0.536	0.45	0.053	0.441	0.203	0.885	0.244
H5	1.171	0.248	1.101	0.719	0.107	0.676	0.2	0.878	0.246

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	18056	18481	18875	19200	19405	19516
Andalucía	836	856	872	879	877	865
Aragón	492	499	499	492	492	492
Asturias	156	162	168	174	179	183
Islas.Baleares	118	120	122	123	122	118
Canarias	102	102	102	102	102	102
Cantabria	120	120	120	120	120	120
Castilla.La.Mancha	1714	1783	1855	1925	1991	2054
Castilla.y.León	1299	1326	1348	1365	1371	1363
Cataluña	3666	3739	3797	3839	3830	3787
Ceuta	4	4	4	4	5	5
Comunidad.Valenciana	907	919	927	932	923	907
Extremadura	334	336	334	334	334	334
Galicia	290	293	293	290	290	290
Madrid	6568	6730	6902	7054	7201	7372
Melilla	2	2	2	2	2	2
Murcia	106	106	106	106	106	106
Navarra	249	254	258	261	263	262
País.Vasco	859	881	899	912	921	923
La.Rioja	234	240	244	248	249	248

Table: Previsión fallecidos: Mod. lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	18056	18967	20092	21381	23476	26019
Andalucía	836	875	930	995	1112	1257
Aragón	492	518	550	587	647	720
Asturias	156	160	164	170	180	192
Islas.Baleares	118	120	122	124	128	134
Canarias	102	104	106	109	115	122
Cantabria	120	122	124	126	130	136
Castilla.La.Mancha	1714	1821	1931	2060	2212	2392
Castilla.y.León	1299	1373	1451	1537	1642	1761
Cataluña	3666	3877	4128	4407	4832	5358
Ceuta	4	4	4	4	4	4
Comunidad.Valenciana	907	934	969	1008	1082	1169
Extremadura	334	340	347	355	368	384
Galicia	290	306	325	349	387	434
Madrid	6568	6913	7375	7885	8820	9979
Melilla	2	2	2	3	3	4
Murcia	106	107	109	112	116	121
Navarra	249	259	272	286	309	337
País.Vasco	859	889	925	968	1041	1127
La.Rioja	234	244	256	272	293	318

Table: Previsión fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	18056	18678	20116	20887	22233	23450
Andalucía	836	860	902	911	944	956
Aragón	492	496	502	493	498	492
Asturias	156	164	179	185	198	209
Islas.Baleares	118	121	126	128	130	127
Canarias	102	103	107	108	108	106
Cantabria	120	120	120	120	120	120
Castilla.La.Mancha	1714	1819	2008	2143	2352	2539
Castilla.y.León	1299	1335	1412	1448	1520	1560
Cataluña	3666	3766	4039	4185	4413	4611
Ceuta	4	4	5	5	4	5
Comunidad.Valenciana	907	919	957	964	984	981
Extremadura	334	337	346	344	344	334
Galicia	290	291	294	290	293	290
Madrid	6568	6802	7365	7709	8332	9002
Melilla	2	2	2	2	3	3
Murcia	106	106	106	106	106	106
Navarra	249	256	273	281	297	309
País.Vasco	859	890	949	972	1026	1064
La.Rioja	234	243	258	263	279	286

Table: Previsión fallecidos: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.034	0.024	0.045	0.063	0.075	0.081
Andalucía	0.043	0.024	0.043	0.051	0.050	0.034
Aragón	0.050	0.015	0.013	0.000	0.000	0.000
Asturias	0.065	0.040	0.079	0.114	0.145	0.170
Islas.Baleares	0.045	0.019	0.033	0.045	0.035	0.000
Canarias	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cantabria	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Castilla.La.Mancha	0.051	0.041	0.083	0.123	0.161	0.198
Castilla.y.León	0.035	0.021	0.038	0.051	0.055	0.049
Cataluña	0.032	0.020	0.036	0.047	0.045	0.033
Ceuta	0.000	0.021	0.056	0.064	0.104	0.186
Comunidad.Valenciana	0.036	0.013	0.022	0.027	0.018	0.000
Extremadura	0.035	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000
Galicia	0.040	0.011	0.010	0.000	0.000	0.000
Madrid	0.025	0.025	0.051	0.074	0.096	0.122
Melilla	0.000	0.007	0.021	0.040	0.053	0.058
Murcia	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Navarra	0.033	0.018	0.035	0.050	0.056	0.053
País.Vasco	0.041	0.025	0.047	0.062	0.072	0.074
La.Rioja	0.044	0.024	0.044	0.057	0.066	0.061

Table: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.034	0.050	0.113	0.184	0.300	0.441
Andalucía	0.043	0.047	0.112	0.190	0.329	0.503
Aragón	0.050	0.053	0.118	0.193	0.314	0.463
Asturias	0.065	0.023	0.053	0.088	0.152	0.229
Islas.Baleares	0.045	0.014	0.031	0.051	0.088	0.133
Canarias	0.026	0.018	0.042	0.071	0.125	0.193
Cantabria	0.041	0.014	0.031	0.051	0.086	0.128
Castilla.La.Mancha	0.051	0.062	0.126	0.202	0.291	0.396
Castilla.y.León	0.035	0.057	0.117	0.183	0.264	0.355
Cataluña	0.032	0.057	0.126	0.202	0.318	0.462
Ceuta	0.000	0.019	0.030	0.042	0.066	0.091
Comunidad.Valenciana	0.036	0.030	0.069	0.111	0.193	0.288
Extremadura	0.035	0.019	0.040	0.063	0.102	0.148
Galicia	0.040	0.053	0.122	0.203	0.332	0.495
Madrid	0.025	0.052	0.123	0.201	0.343	0.519
Melilla	0.000	0.048	0.113	0.201	0.335	0.509
Murcia	0.041	0.014	0.031	0.052	0.090	0.136
Navarra	0.033	0.041	0.090	0.147	0.241	0.352
País.Vasco	0.041	0.034	0.077	0.127	0.211	0.312
La.Rioja	0.044	0.044	0.094	0.160	0.250	0.359

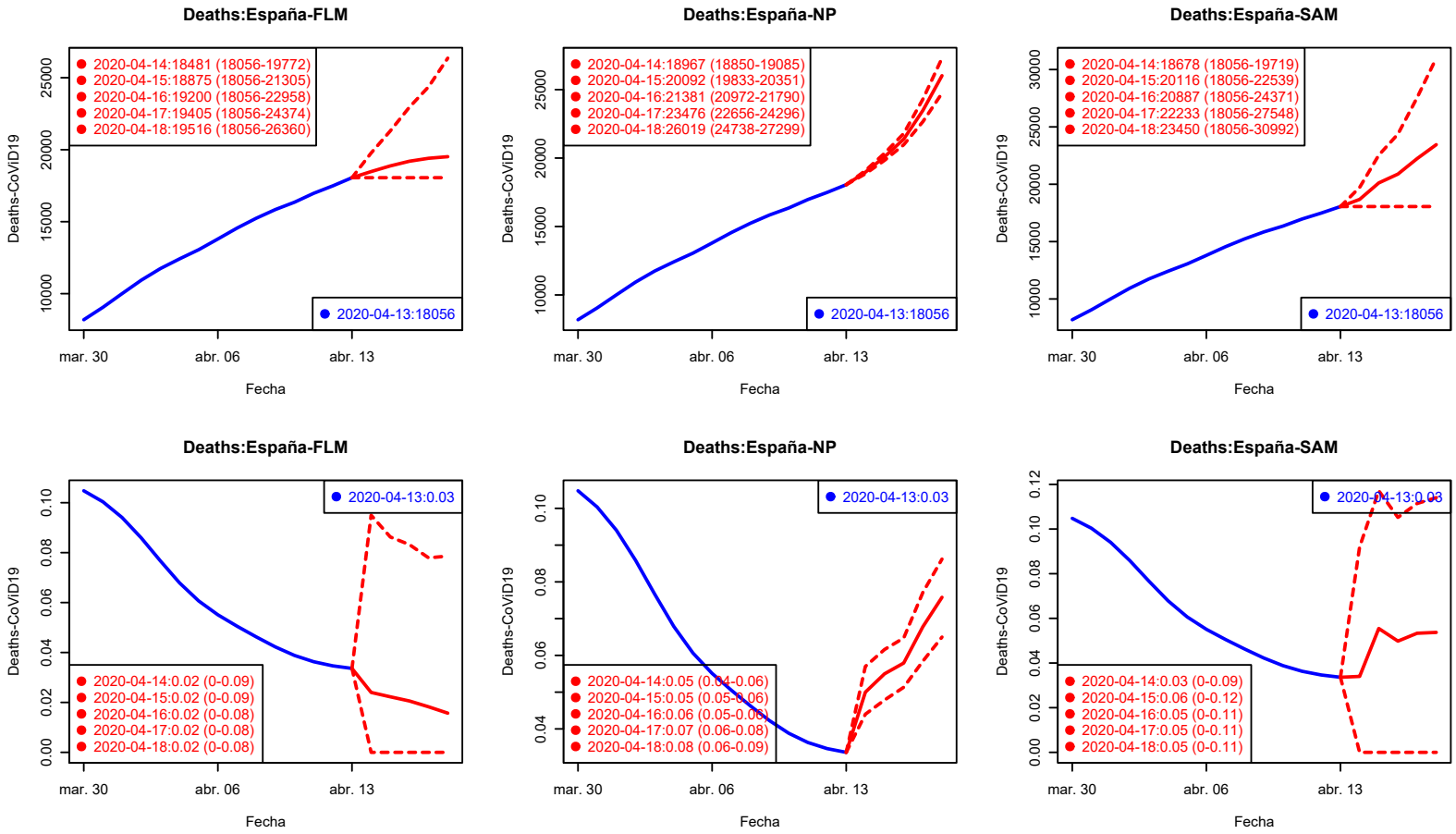
Table: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.034	0.034	0.114	0.157	0.231	0.299
Andalucía	0.043	0.028	0.079	0.090	0.129	0.143
Aragón	0.050	0.009	0.020	0.002	0.012	0.000
Asturias	0.065	0.054	0.144	0.184	0.268	0.335
Islas.Baleares	0.045	0.021	0.069	0.083	0.097	0.076
Canarias	0.026	0.006	0.051	0.060	0.054	0.034
Cantabria	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Castilla.La.Mancha	0.051	0.061	0.171	0.250	0.372	0.481
Castilla.y.León	0.035	0.028	0.087	0.115	0.170	0.201
Cataluña	0.032	0.027	0.102	0.142	0.204	0.258
Ceuta	0.000	0.032	0.104	0.130	0.090	0.238
Comunidad.Valenciana	0.036	0.013	0.055	0.063	0.085	0.082
Extremadura	0.035	0.008	0.036	0.029	0.030	0.000
Galicia	0.040	0.003	0.013	0.001	0.009	0.000
Madrid	0.025	0.036	0.121	0.174	0.268	0.371
Melilla	0.000	0.014	0.089	0.130	0.242	0.348
Murcia	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Navarra	0.033	0.027	0.095	0.129	0.193	0.240
País.Vasco	0.041	0.037	0.105	0.132	0.194	0.238
La.Rioja	0.044	0.037	0.101	0.125	0.191	0.221

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

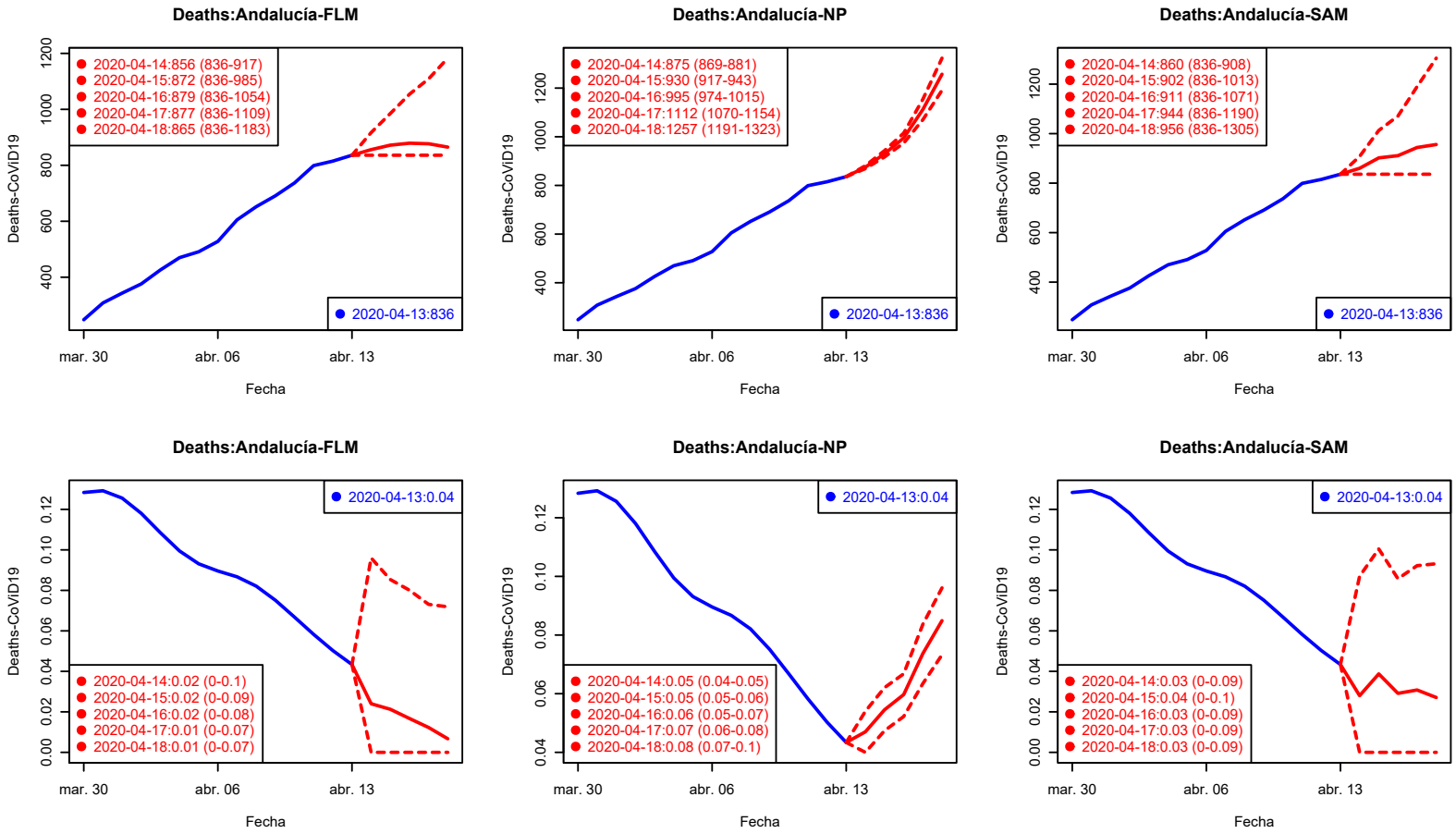
Fallecidos: España



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

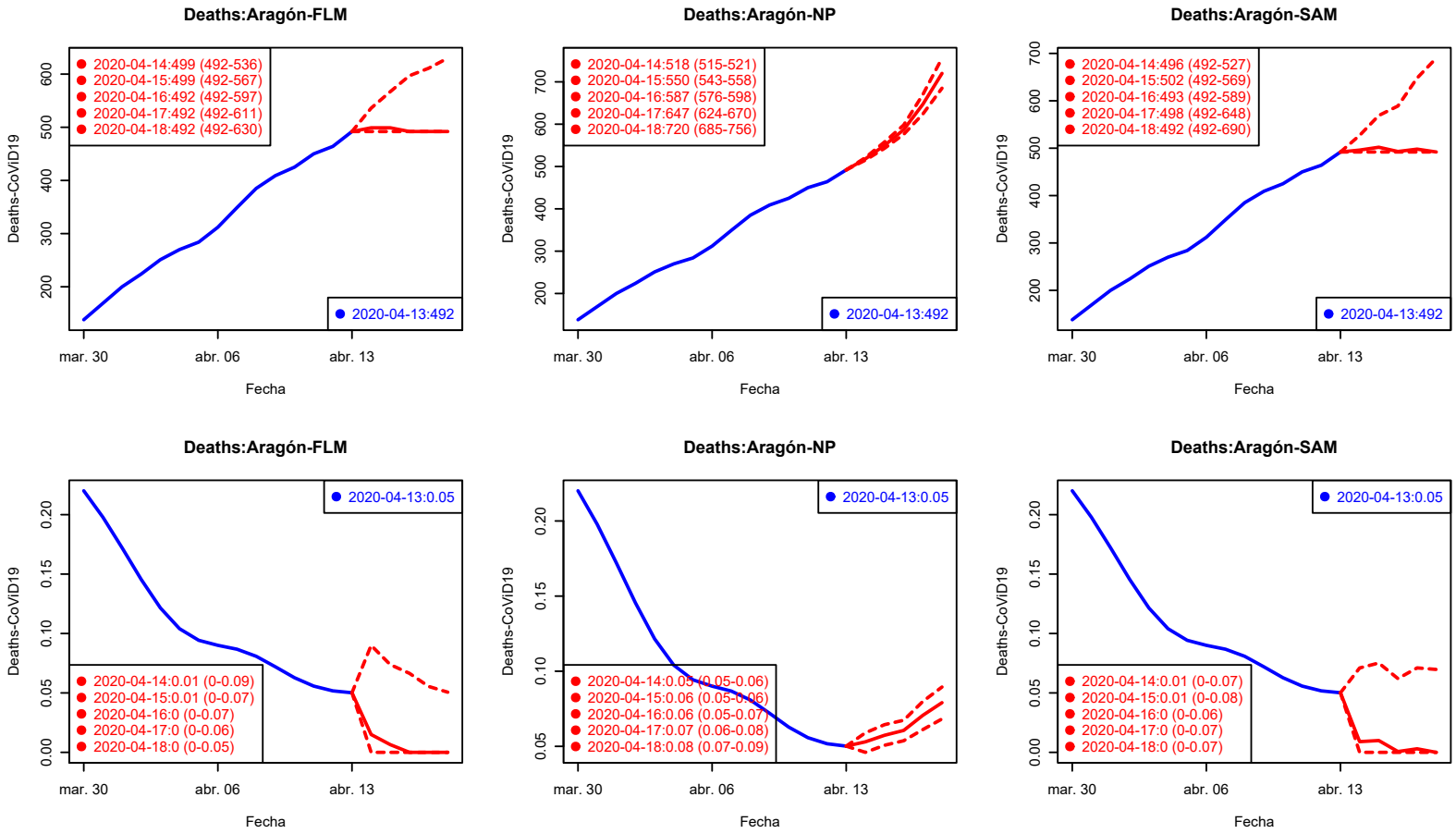
Fallecidos: Andalucía



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

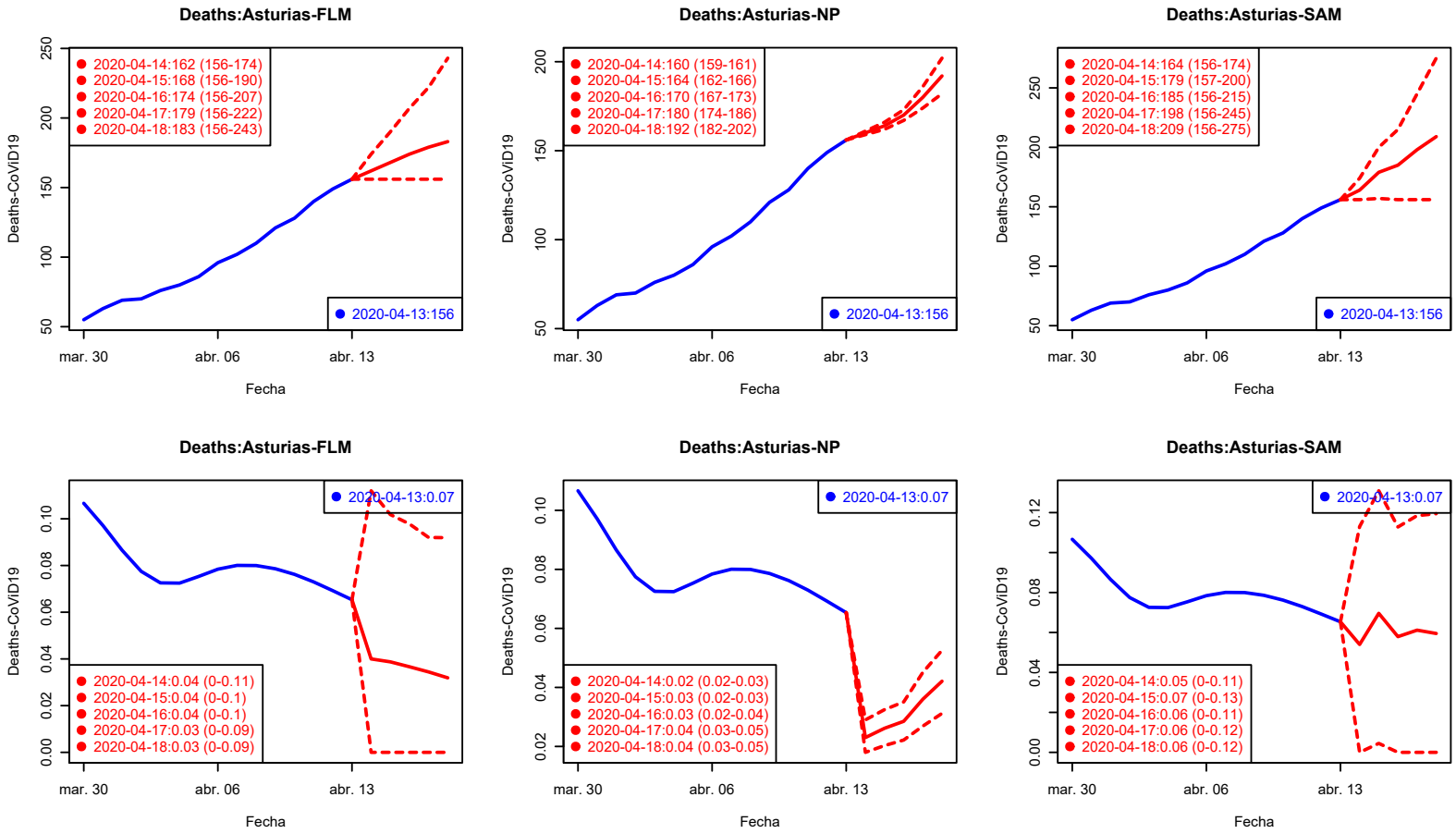
Fallecidos: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

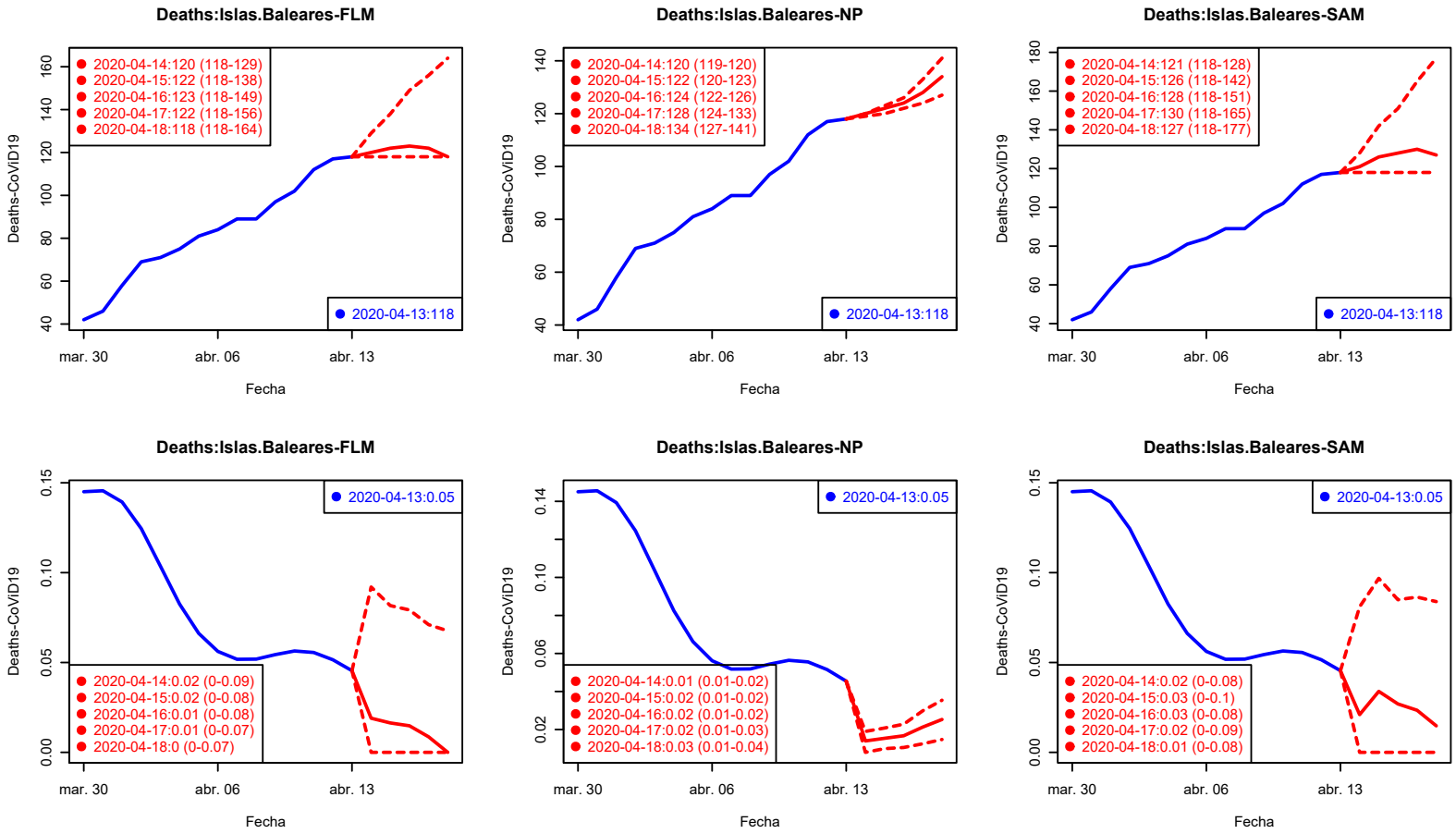
Fallecidos: Asturias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

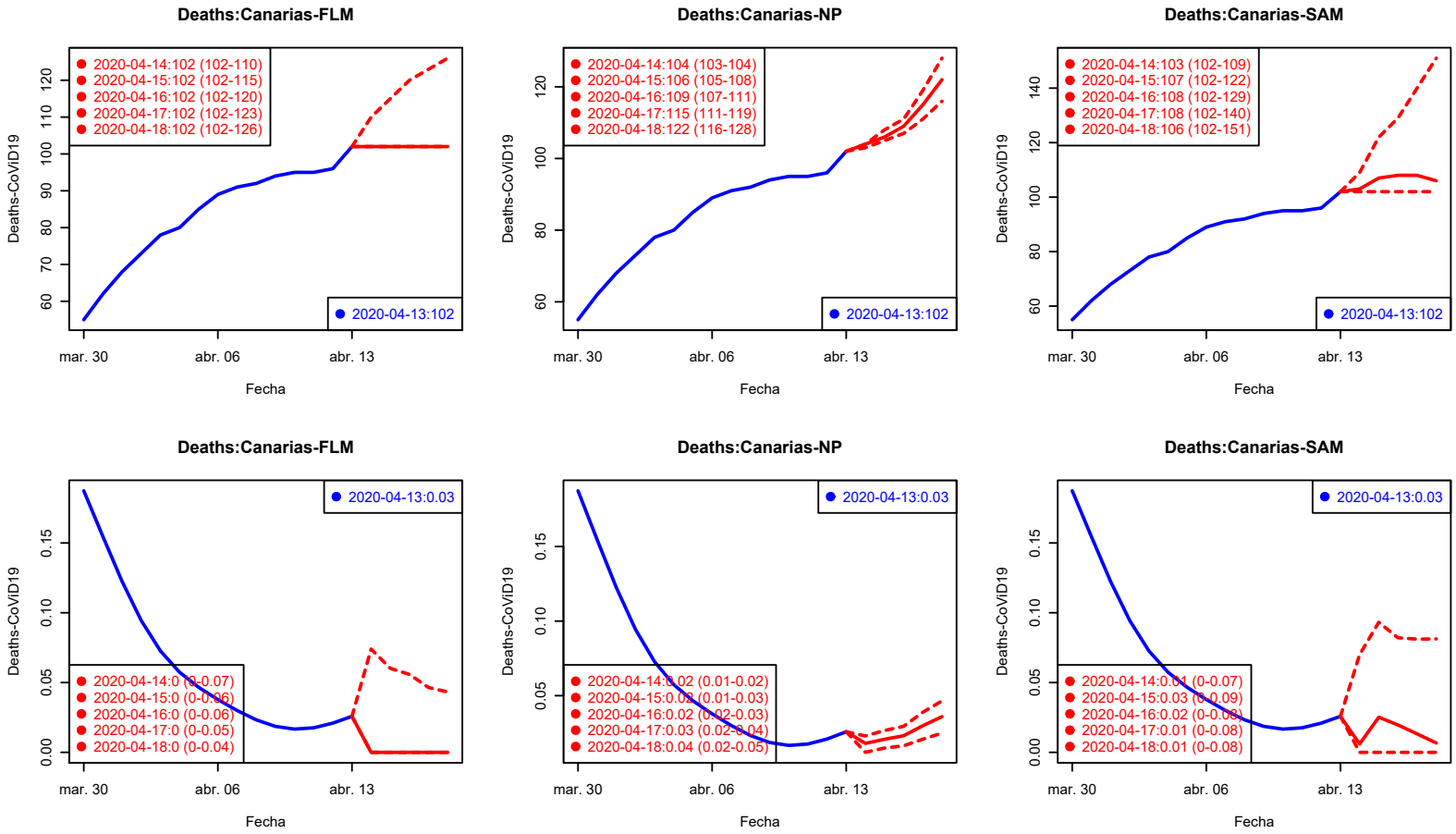
Fallecidos: Islas Baleares



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

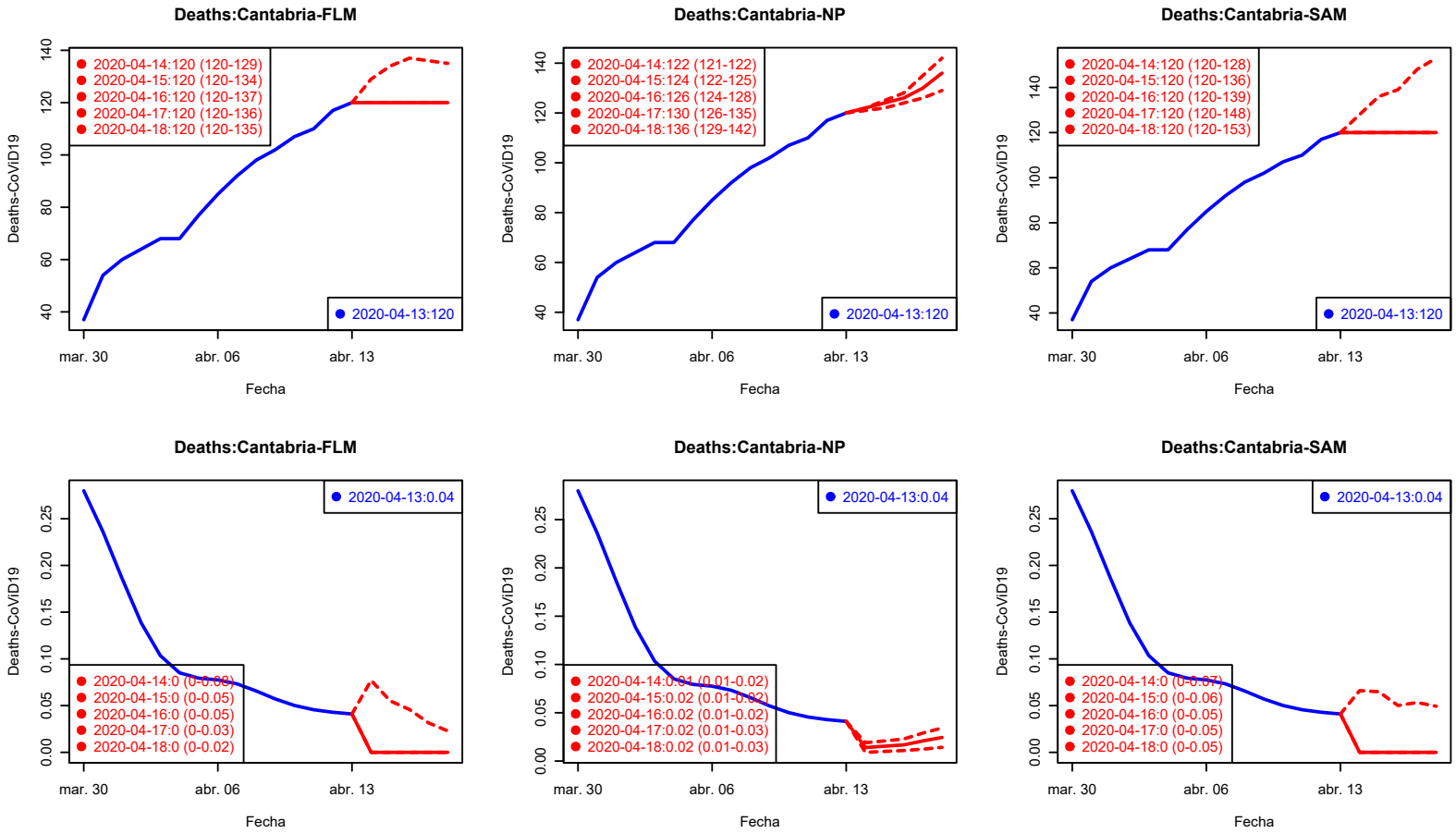
Fallecidos: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

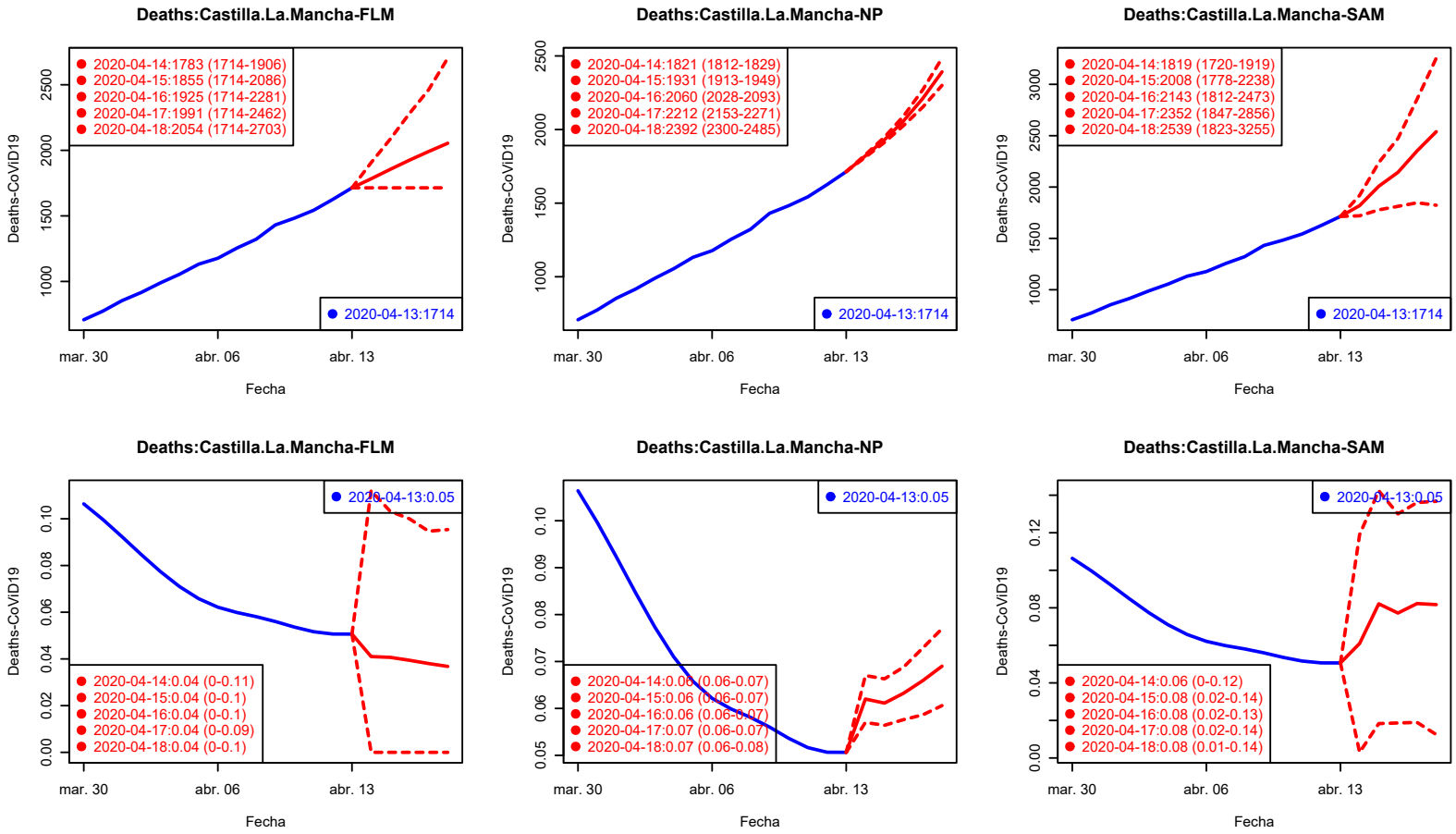
Fallecidos: Cantabria



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

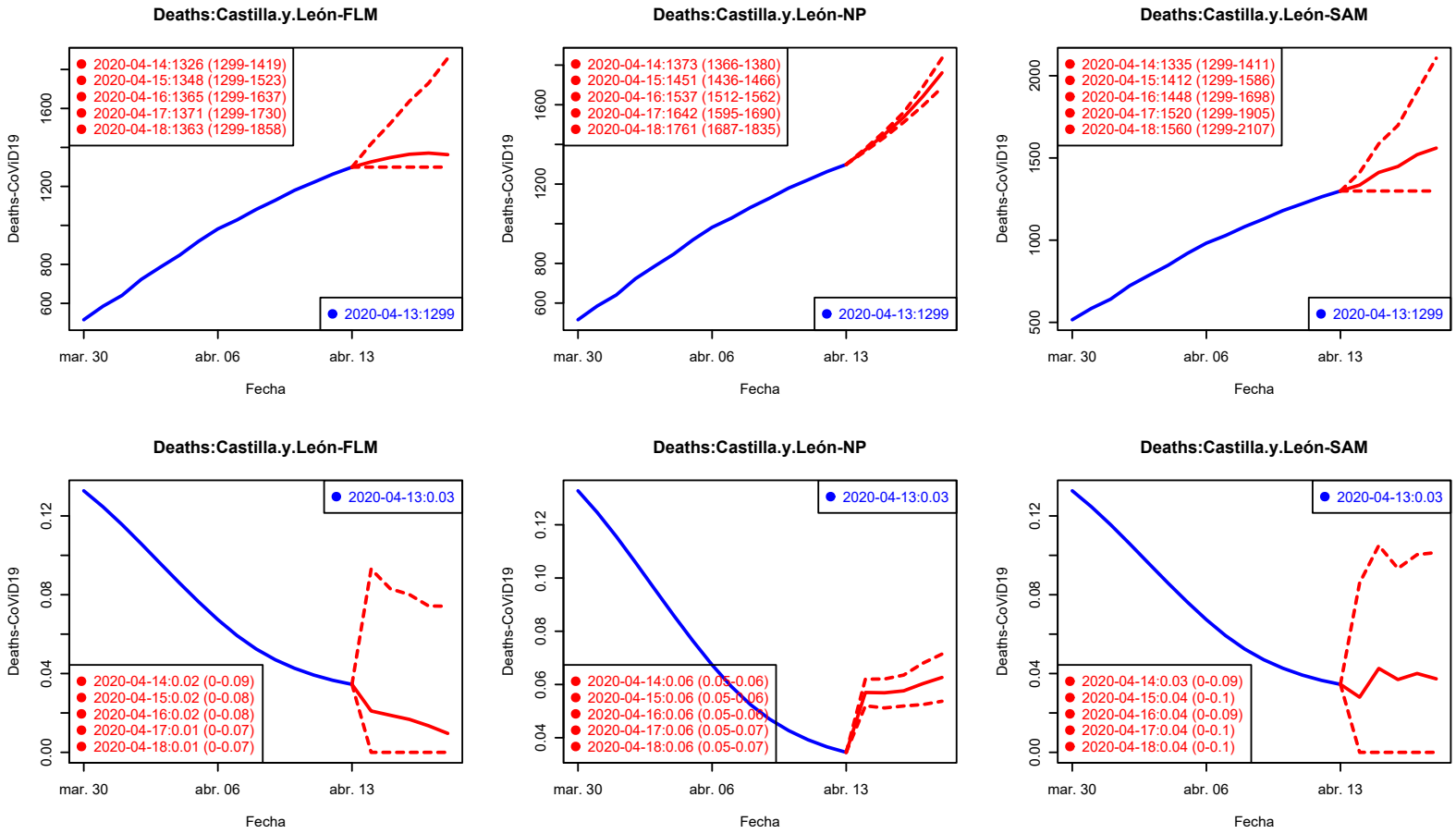
Fallecidos: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

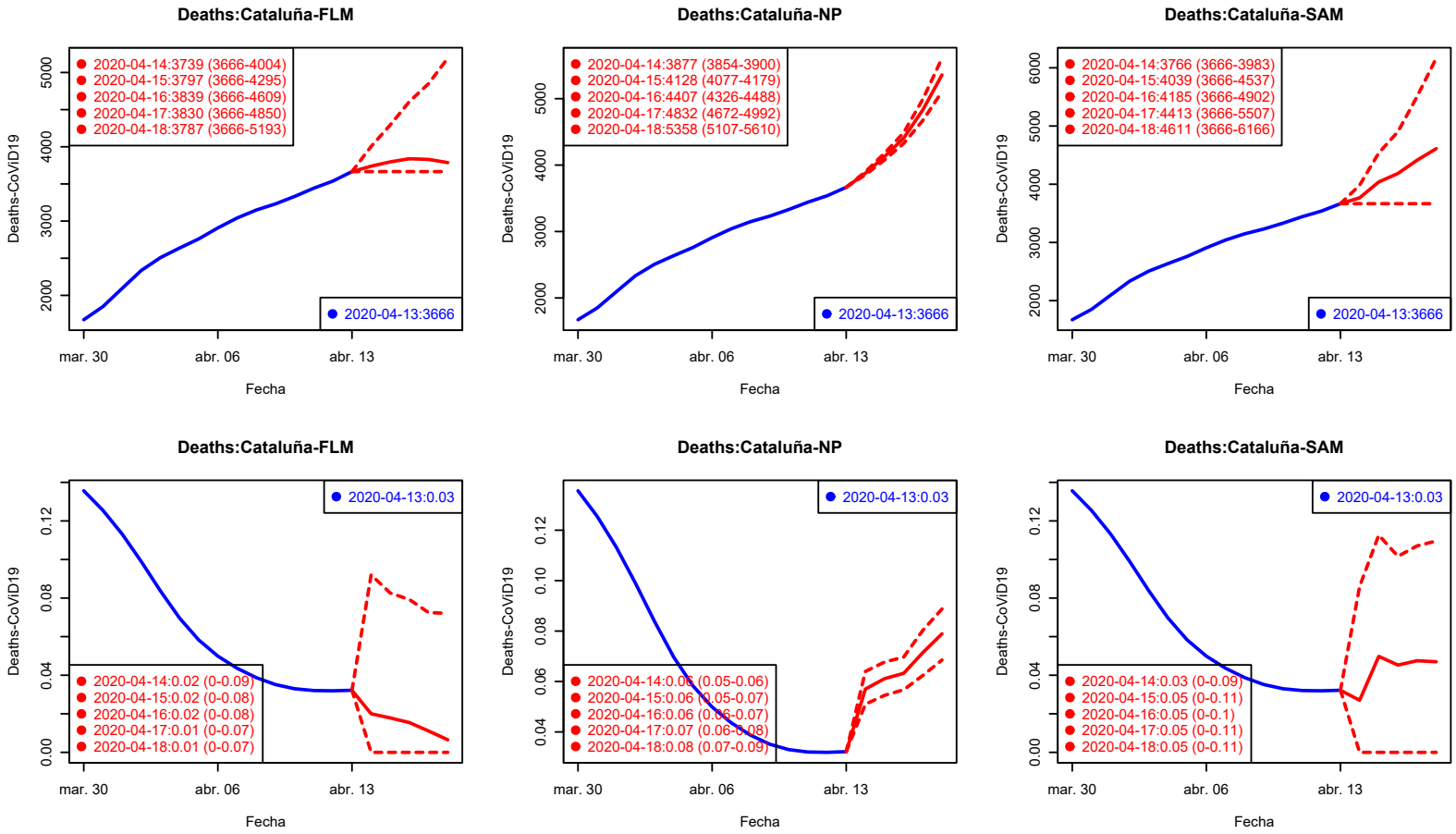
Fallecidos: Castilla y León



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

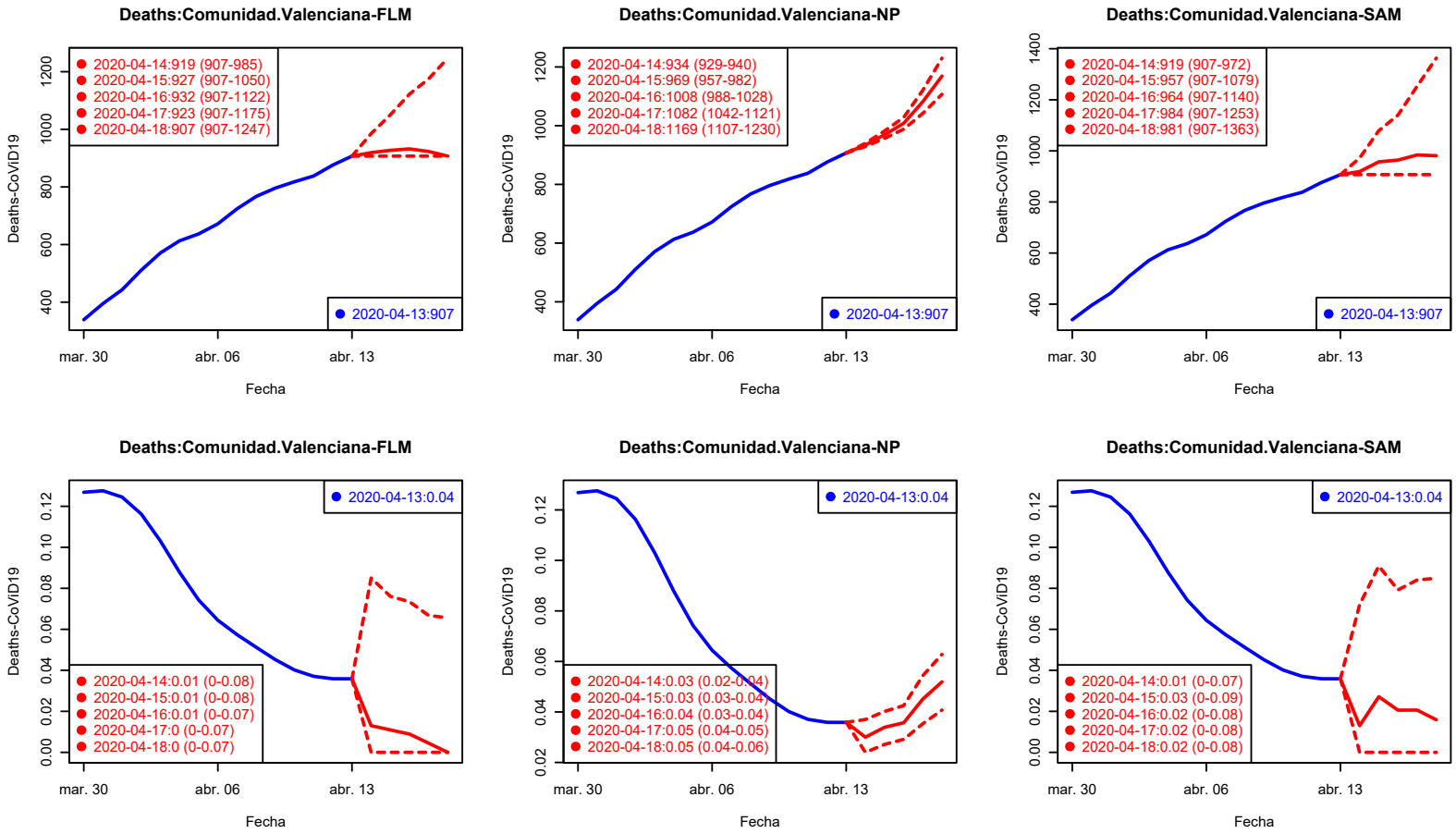
Fallecidos: Cataluña



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

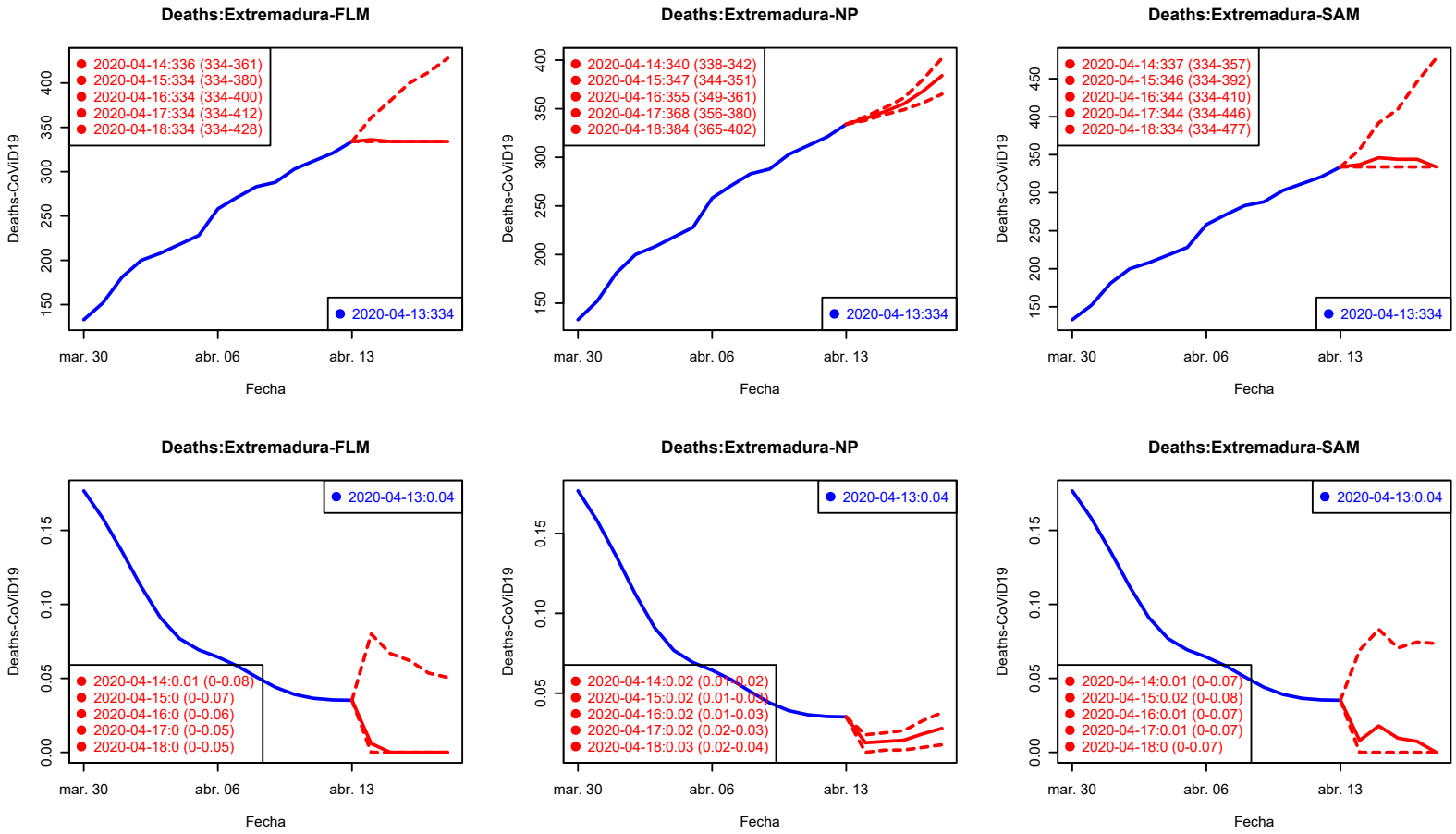
Fallecidos: C. Valenciana



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

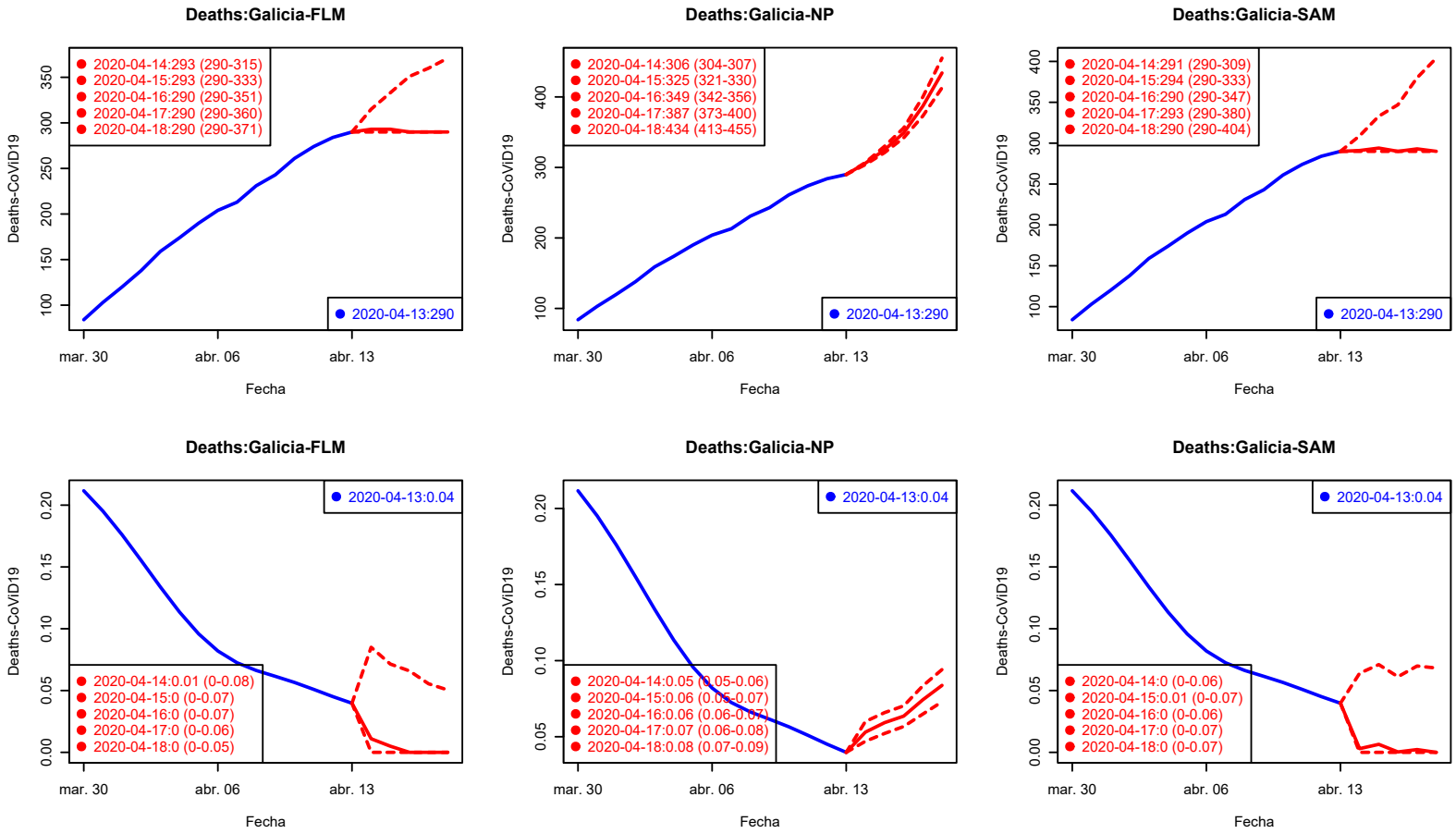
Fallecidos: Extremadura



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

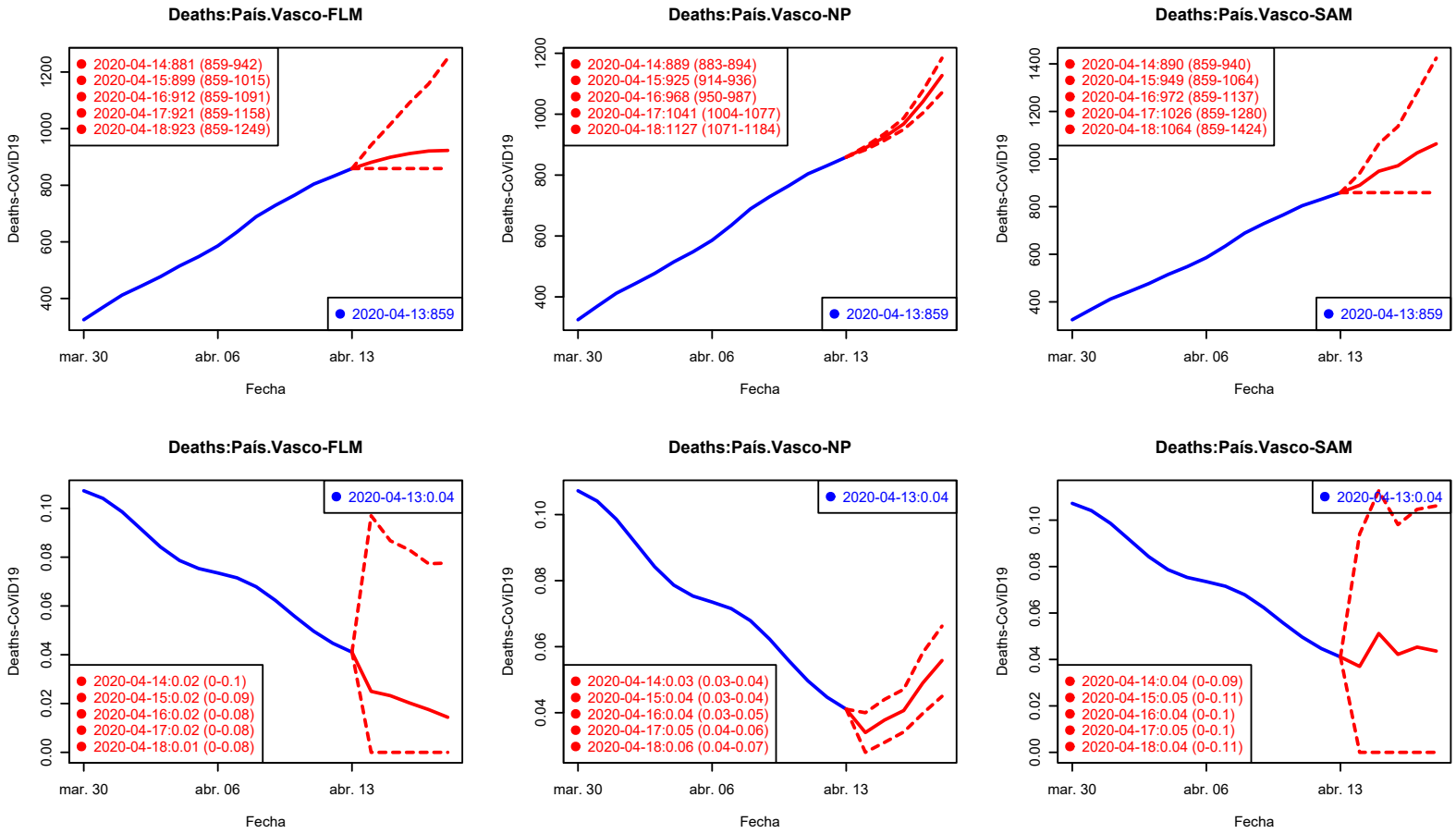
Fallecidos: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

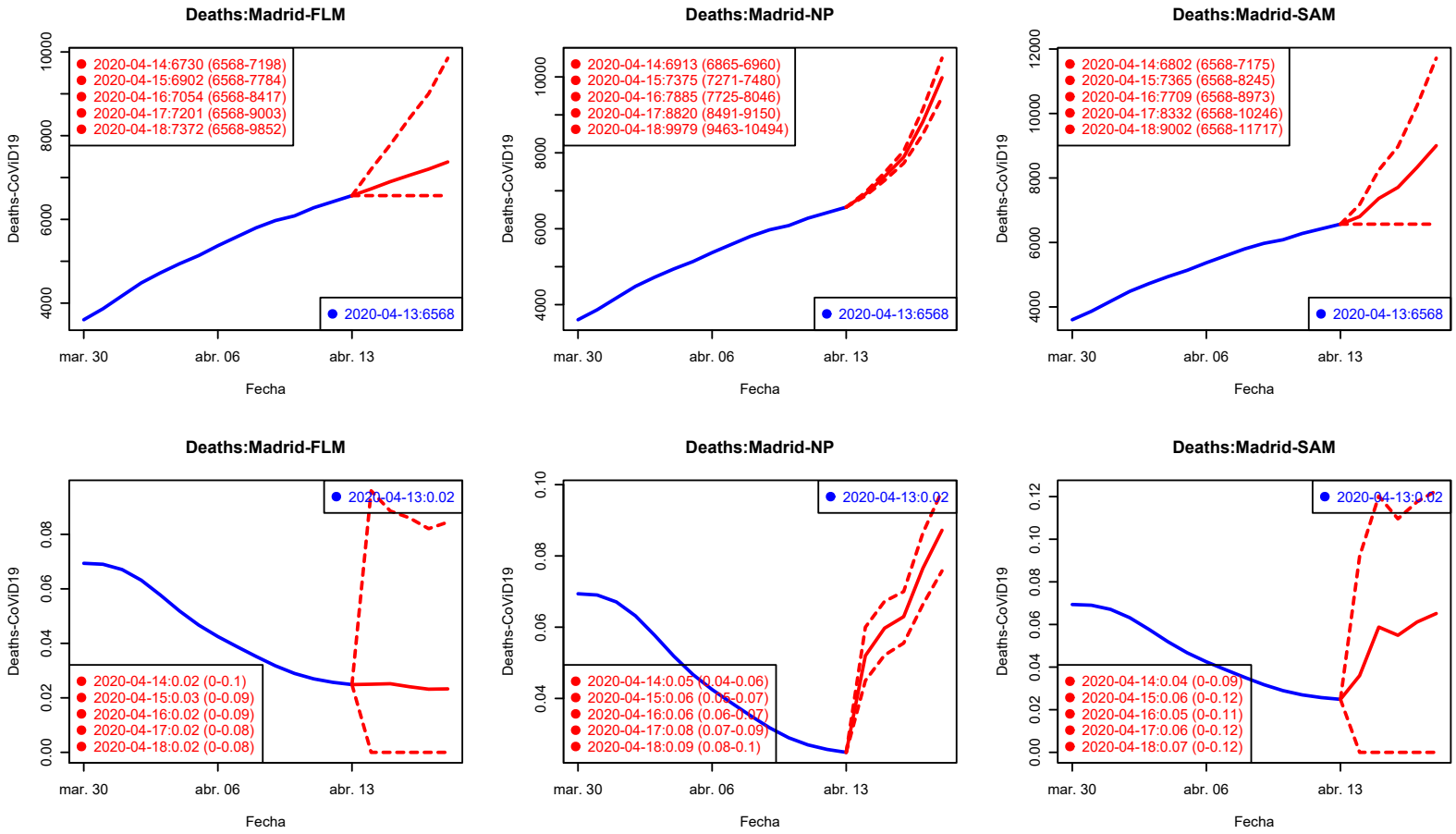
Fallecidos: País Vasco



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

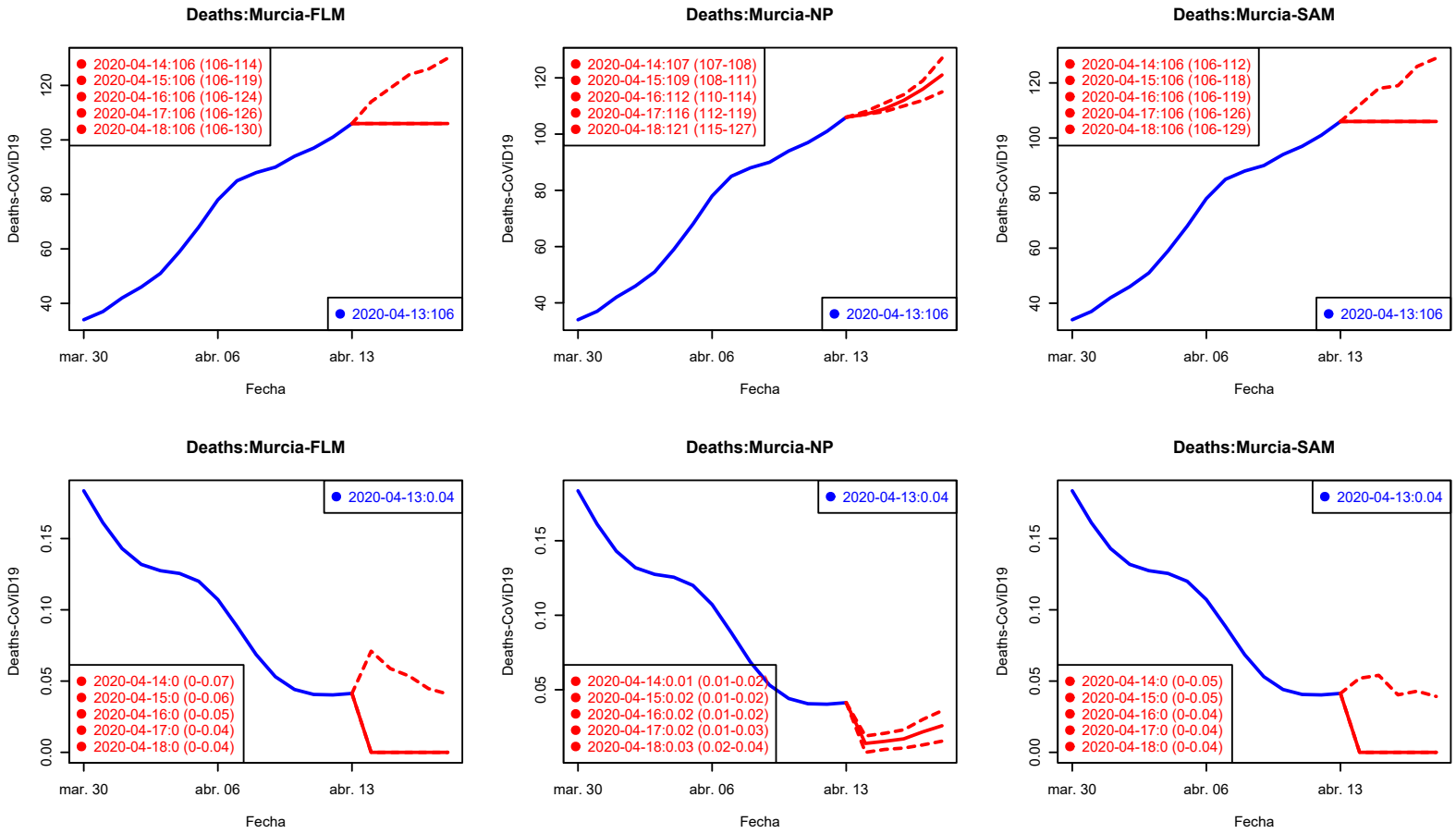
Fallecidos: Madrid



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

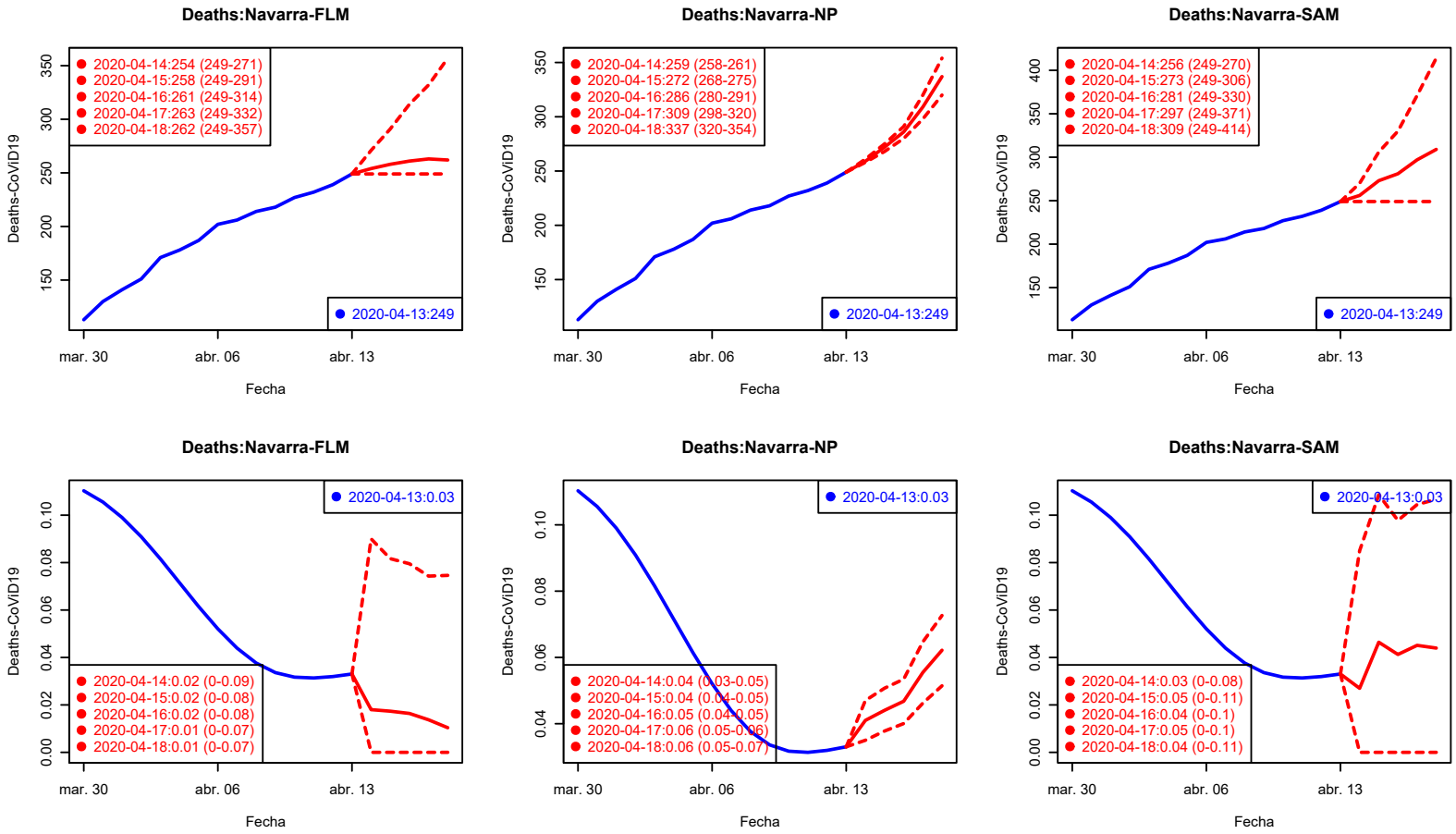
Fallecidos: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

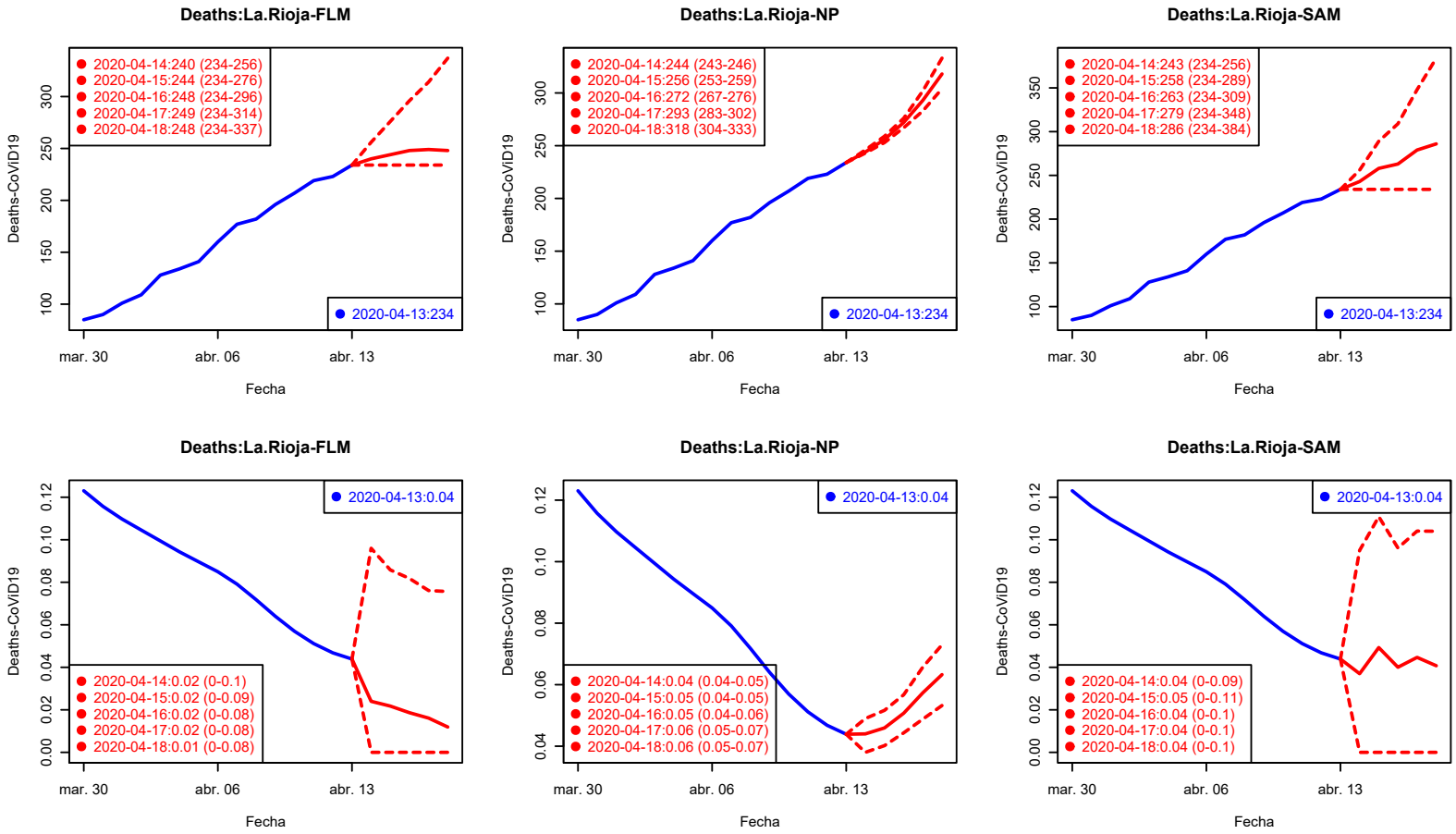
Fallecidos: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Fallecidos: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Breve descripción del Modelo de predicción

Objetivo: Predecir ratio de incremento de casos confirmados a 1, 2, o 3 días: $r^{(k)}(t) = \frac{x_{t+k} - x_t}{x_t + \mathbf{1}}$
Información usada: Pasado de esta variable suavizado (retardo 1) durante los últimos 15 días: $R^{(\mathbf{1})} = \{r^{(\mathbf{1})}(-14), \ldots, r^{(\mathbf{1})}(0)\}$.
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 anormalmente valores 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: $f(R^{(\mathbf{1})}) = \int_{-\mathbf{14}}^{\mathbf{0}} R^{(\mathbf{1})}(t)\beta(t)dt$
- 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.