Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero–Bande

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

10 de marzo 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: 08/03/2021
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	0.008	0.005	0.008	0.006	0.003	0.006	0.669	0.834	0.693
H2	0.042	0.021	0.04	0.017	0.009	0.019	0.628	0.827	0.647
H3	0.058	0.031	0.055	0.034	0.017	0.036	0.734	0.87	0.748
H4	0.082	0.046	0.077	0.053	0.026	0.055	0.782	0.888	0.795
H5	0.109	0.064	0.101	0.082	0.04	0.084	0.814	0.901	0.826

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

Last=08/03/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H2	H3	H4	H5
España	3164996	109	40	3169134	3173489	3177453	3180363	3182609
Andalucía	485797	104	44	486613	487432	488203	488785	489237
Aragón	107928	131	48	108063	108213	108344	108442	108519
Asturias	44561	137	42	44613	44686	44747	44783	44810
Canarias	42251	92	39	42377	42521	42656	42771	42878
Cantabria	25005	76	24	25034	25065	25094	25114	25130
Castilla.y.León	207885	101	38	208127	208369	208597	208763	208891
Castilla.La.Mancha	170707	67	22	170863	171032	171173	171265	171327
Cataluña	509641	135	41	510248	510940	511539	511923	512173
Ceuta	4769	273	81	4780	4796	4807	4816	4825
Comunidad.Valenciana	381890	49	15	382233	382563	382860	383056	383180
Extremadura	69340	38	16	69408	69475	69538	69585	69622
Galicia	113257	74	26	113400	113547	113685	113782	113852
Islas.Baleares	56478	40	19	56537	56595	56651	56689	56718
La.Rioja	27610	62	21	27634	27661	27684	27700	27712
Madrid	597741	177	66	598620	599545	600384	601060	601628
Melilla	7185	330	152	7205	7228	7249	7267	7284
Murcia	107139	63	24	107254	107371	107478	107552	107608
Navarra	51860	107	47	51932	52008	52080	52137	52185
País.Vasco	153952	150	58	154191	154445	154686	154872	155029

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

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=08/03/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H2	H3	H4	H5
España	3164996	109	40	3169890	3175050	3180509	3186098	3191757
Andalucía	485797	104	44	486603	487453	488359	489273	490201
Aragón	107928	131	48	108090	108261	108441	108626	108814
Asturias	44561	137	42	44676	44798	44932	45054	45180
Canarias	42251	92	39	42398	42551	42708	42854	43019
Cantabria	25005	76	24	25047	25090	25137	25184	25232
Castilla.y.León	207885	101	38	208154	208438	208736	209047	209359
Castilla.La.Mancha	170707	67	22	170894	171091	171301	171519	171734
Cataluña	509641	135	41	510593	511595	512690	513751	514828
Ceuta	4769	273	81	4785	4802	4819	4836	4854
Comunidad.Valenciana	381890	49	15	382298	382727	383187	383662	384131
Extremadura	69340	38	16	69409	69483	69561	69643	69722
Galicia	113257	74	26	113450	113652	113871	114088	114309
Islas.Baleares	56478	40	19	56542	56610	56681	56756	56830
La.Rioja	27610	62	21	27638	27669	27701	27734	27767
Madrid	597741	177	66	598805	599928	601134	602331	603547
Melilla	7185	330	152	7207	7229	7253	7276	7300
Murcia	107139	63	24	107261	107390	107527	107669	107810
Navarra	51860	107	47	51929	52001	52077	52157	52237
País.Vasco	153952	150	58	154242	154548	154878	155203	155533

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

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=08/03/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H2	H3	H4	H5
España	3164996	109	40	3167466	3170401	3174009	3175494	3177772
Andalucía	485797	104	44	486329	486944	487636	488050	488480
Aragón	107928	131	48	108012	108109	108229	108275	108358
Asturias	44561	137	42	44618	44681	44751	44751	44776
Canarias	42251	92	39	42379	42501	42632	42715	42819
Cantabria	25005	76	24	25022	25041	25068	25072	25088
Castilla.y.León	207885	101	38	208001	208153	208345	208455	208582
Castilla.La.Mancha	170707	67	22	170764	170861	170975	171036	171104
Cataluña	509641	135	41	510023	510460	511046	511070	511359
Ceuta	4769	273	81	4785	4805	4819	4827	4833
Comunidad.Valenciana	381890	49	15	381971	382117	382335	382497	382636
Extremadura	69340	38	16	69362	69398	69442	69488	69527
Galicia	113257	74	26	113332	113415	113538	113571	113647
Islas.Baleares	56478	40	19	56502	56539	56583	56615	56640
La.Rioja	27610	62	21	27620	27640	27659	27671	27682
Madrid	597741	177	66	598331	598971	599763	600140	600729
Melilla	7185	330	152	7206	7229	7251	7265	7279
Murcia	107139	63	24	107189	107265	107351	107410	107463
Navarra	51860	107	47	51905	51959	52020	52061	52108
País.Vasco	153952	150	58	154126	154320	154549	154644	154792

Cuadro: Previsión Confirmados: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.0009	0.0013	0.0027	0.0039	0.0049	0.0056
Andalucía	0.0010	0.0017	0.0034	0.0050	0.0062	0.0071
Aragón	0.0008	0.0013	0.0026	0.0039	0.0048	0.0055
Asturias	0.0014	0.0012	0.0028	0.0042	0.0050	0.0056
Canarias	0.0029	0.0030	0.0064	0.0096	0.0123	0.0148
Cantabria	0.0009	0.0011	0.0024	0.0036	0.0044	0.0050
Castilla.y.León	0.0006	0.0012	0.0023	0.0034	0.0042	0.0048
Castilla.La.Mancha	0.0004	0.0009	0.0019	0.0027	0.0033	0.0036
Cataluña	0.0009	0.0012	0.0025	0.0037	0.0045	0.0050
Ceuta	0.0026	0.0023	0.0056	0.0080	0.0099	0.0118
Comunidad.Valenciana	0.0003	0.0009	0.0018	0.0025	0.0031	0.0034
Extremadura	0.0004	0.0010	0.0019	0.0029	0.0035	0.0041
Galicia	0.0009	0.0013	0.0026	0.0038	0.0046	0.0053
Islas.Baleares	0.0005	0.0011	0.0021	0.0031	0.0037	0.0043
La.Rioja	0.0004	0.0009	0.0019	0.0027	0.0033	0.0037
Madrid	0.0011	0.0015	0.0030	0.0044	0.0056	0.0065
Melilla	0.0025	0.0028	0.0060	0.0089	0.0114	0.0137
Murcia	0.0005	0.0011	0.0022	0.0032	0.0039	0.0044
Navarra	0.0008	0.0014	0.0029	0.0042	0.0053	0.0063
País.Vasco	0.0012	0.0016	0.0032	0.0048	0.0060	0.0070

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

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.0009	0.0015	0.0032	0.0049	0.0067	0.0085
Andalucía	0.0010	0.0017	0.0034	0.0053	0.0072	0.0091
Aragón	0.0008	0.0015	0.0031	0.0048	0.0065	0.0082
Asturias	0.0014	0.0026	0.0053	0.0083	0.0111	0.0139
Canarias	0.0029	0.0035	0.0071	0.0108	0.0143	0.0182
Cantabria	0.0009	0.0017	0.0034	0.0053	0.0072	0.0091
Castilla.y.León	0.0006	0.0013	0.0027	0.0041	0.0056	0.0071
Castilla.La.Mancha	0.0004	0.0011	0.0023	0.0035	0.0048	0.0060
Cataluña	0.0009	0.0019	0.0038	0.0060	0.0081	0.0102
Ceuta	0.0026	0.0034	0.0069	0.0105	0.0140	0.0178
Comunidad.Valenciana	0.0003	0.0011	0.0022	0.0034	0.0046	0.0059
Extremadura	0.0004	0.0010	0.0021	0.0032	0.0044	0.0055
Galicia	0.0009	0.0017	0.0035	0.0054	0.0073	0.0093
Islas.Baleares	0.0005	0.0011	0.0023	0.0036	0.0049	0.0062
La.Rioja	0.0004	0.0010	0.0021	0.0033	0.0045	0.0057
Madrid	0.0011	0.0018	0.0037	0.0057	0.0077	0.0097
Melilla	0.0025	0.0030	0.0062	0.0095	0.0127	0.0160
Murcia	0.0005	0.0011	0.0023	0.0036	0.0049	0.0063
Navarra	0.0008	0.0013	0.0027	0.0042	0.0057	0.0073
País.Vasco	0.0012	0.0019	0.0039	0.0060	0.0081	0.0103

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

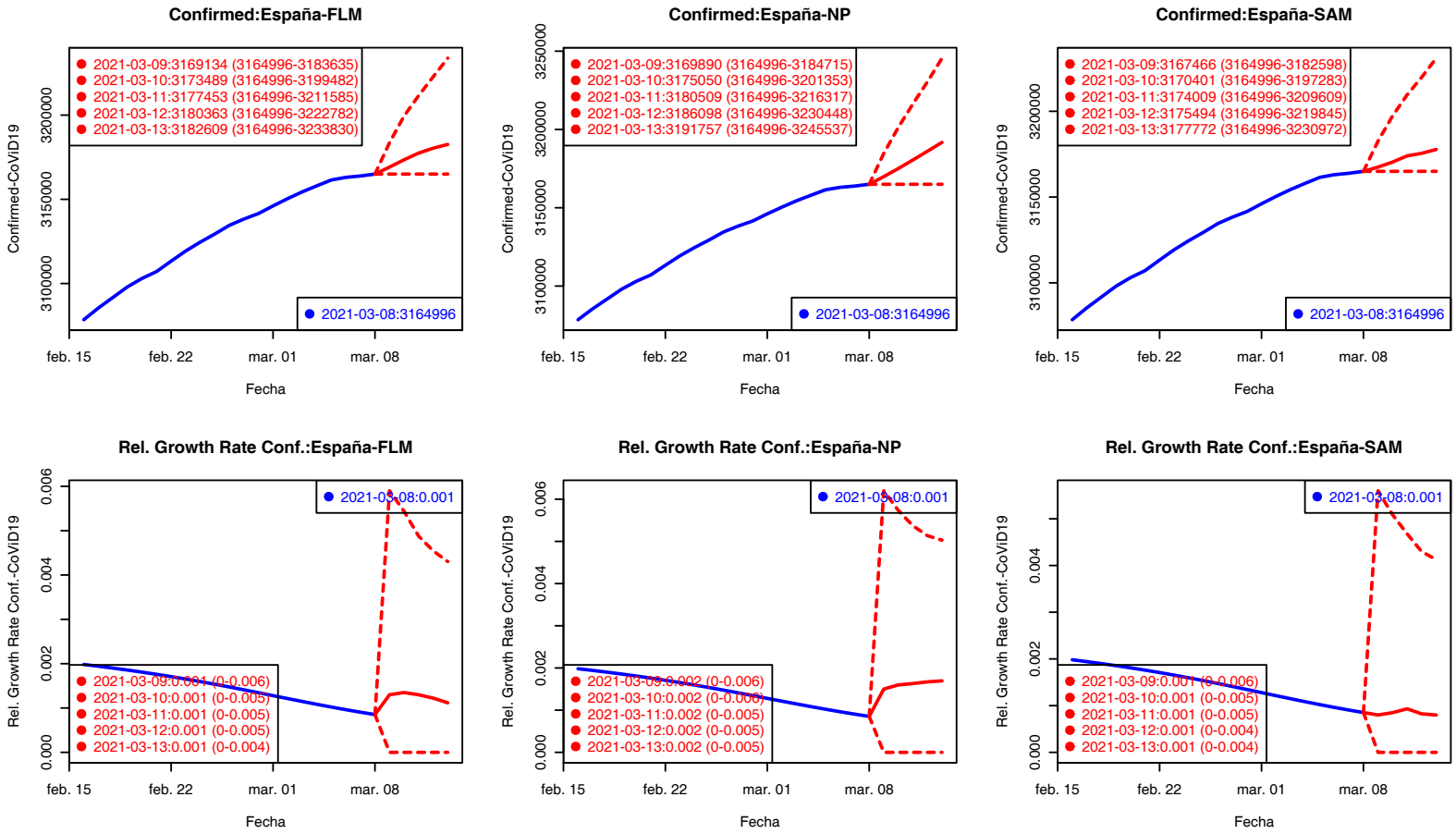
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.0009	0.0008	0.0017	0.0028	0.0033	0.0040
Andalucía	0.0010	0.0011	0.0024	0.0038	0.0046	0.0055
Aragón	0.0008	0.0008	0.0017	0.0028	0.0032	0.0040
Asturias	0.0014	0.0013	0.0027	0.0043	0.0043	0.0048
Canarias	0.0029	0.0030	0.0059	0.0090	0.0110	0.0135
Cantabria	0.0009	0.0007	0.0014	0.0025	0.0027	0.0033
Castilla.y.León	0.0006	0.0006	0.0013	0.0022	0.0027	0.0034
Castilla.La.Mancha	0.0004	0.0003	0.0009	0.0016	0.0019	0.0023
Cataluña	0.0009	0.0007	0.0016	0.0028	0.0028	0.0034
Ceuta	0.0026	0.0034	0.0075	0.0104	0.0122	0.0135
Comunidad.Valenciana	0.0003	0.0002	0.0006	0.0012	0.0016	0.0020
Extremadura	0.0004	0.0003	0.0008	0.0015	0.0021	0.0027
Galicia	0.0009	0.0007	0.0014	0.0025	0.0028	0.0034
Islas.Baleares	0.0005	0.0004	0.0011	0.0019	0.0024	0.0029
La.Rioja	0.0004	0.0004	0.0011	0.0018	0.0022	0.0026
Madrid	0.0011	0.0010	0.0021	0.0034	0.0040	0.0050
Melilla	0.0025	0.0029	0.0062	0.0092	0.0111	0.0130
Murcia	0.0005	0.0005	0.0012	0.0020	0.0025	0.0030
Navarra	0.0008	0.0009	0.0019	0.0031	0.0039	0.0048
País.Vasco	0.0012	0.0011	0.0024	0.0039	0.0045	0.0055

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

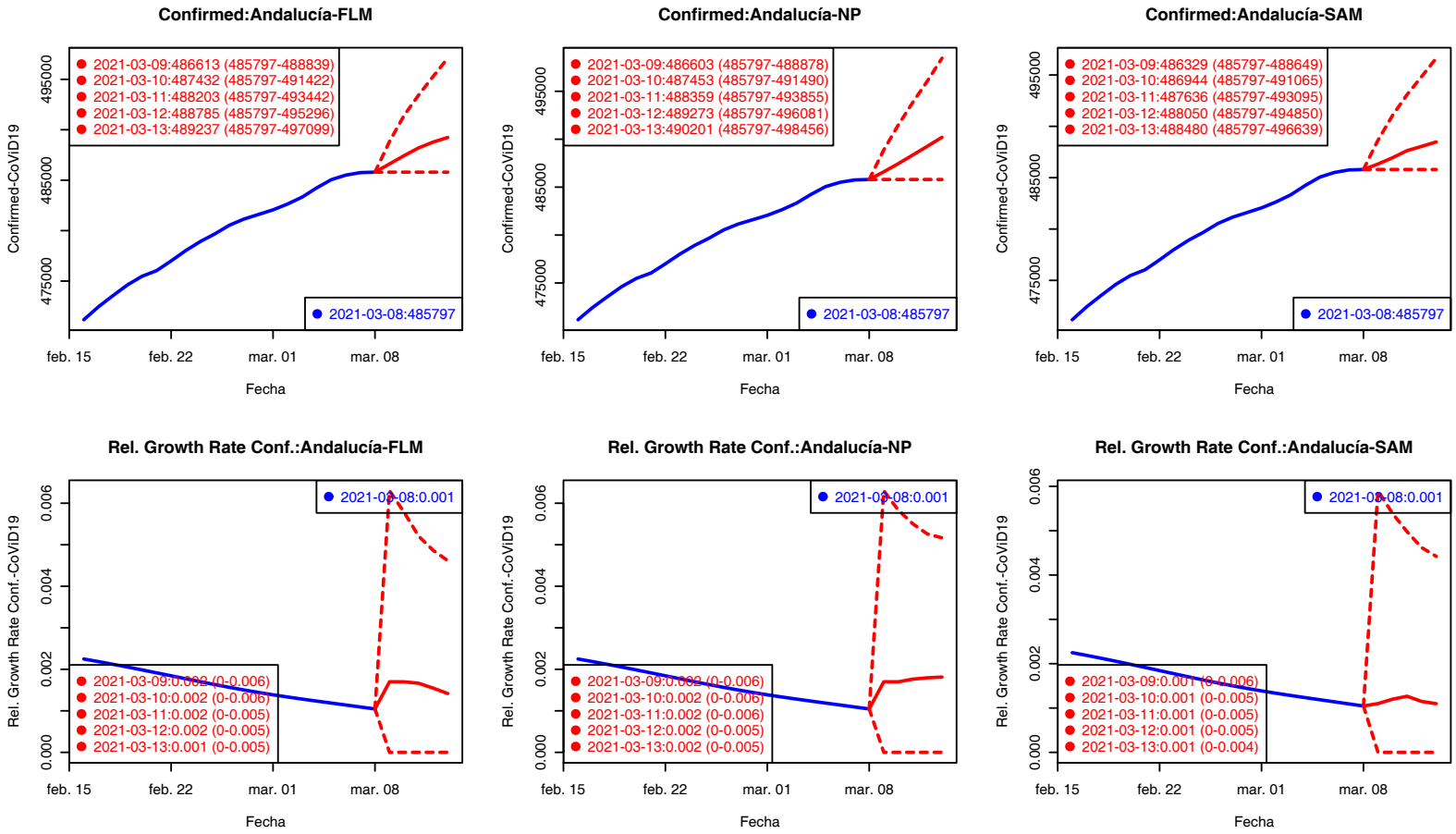
Confirmados: España



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

Confirmados Fallecidos

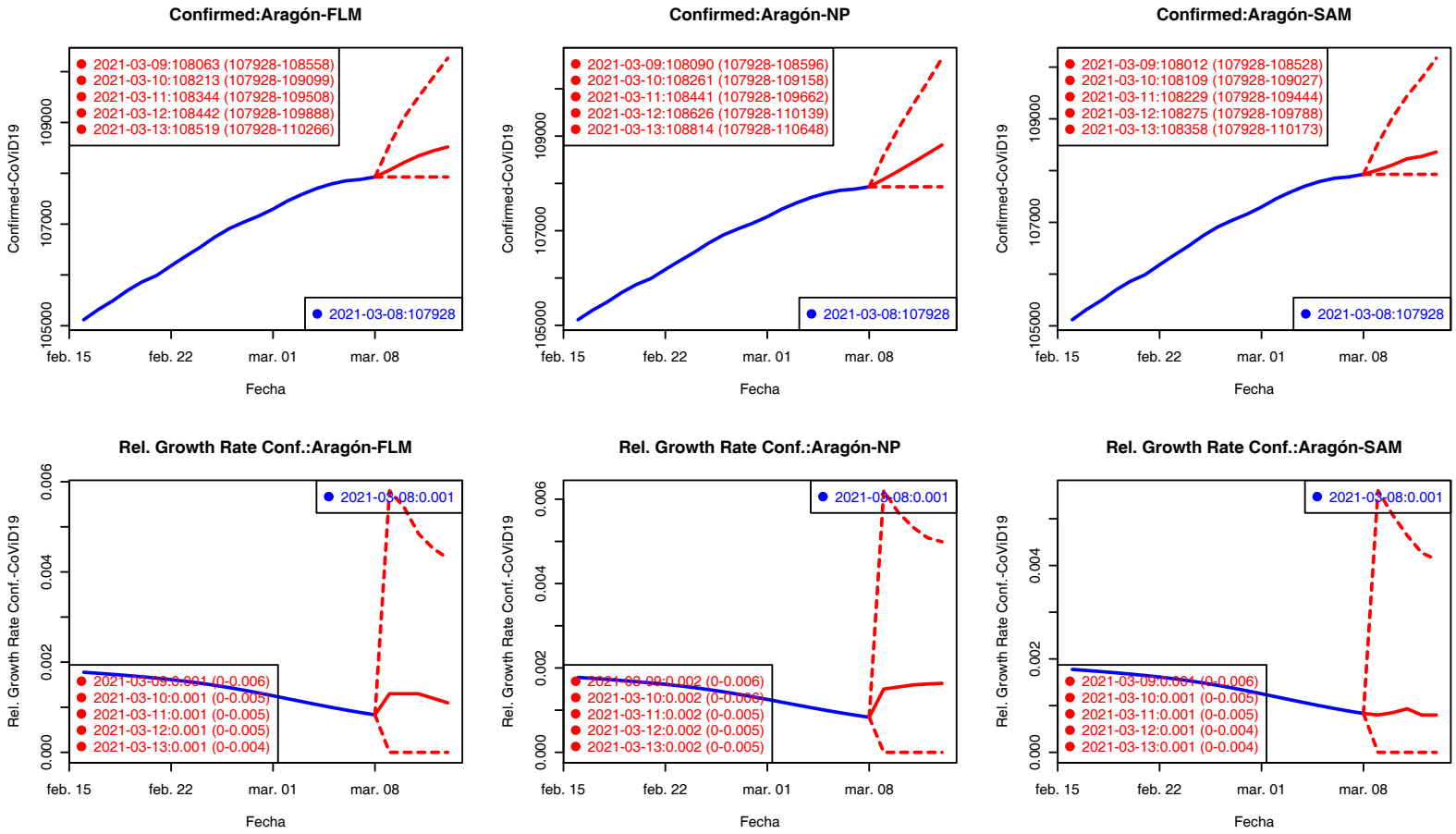
Confirmados: Andalucía



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

Confirmados Fallecidos

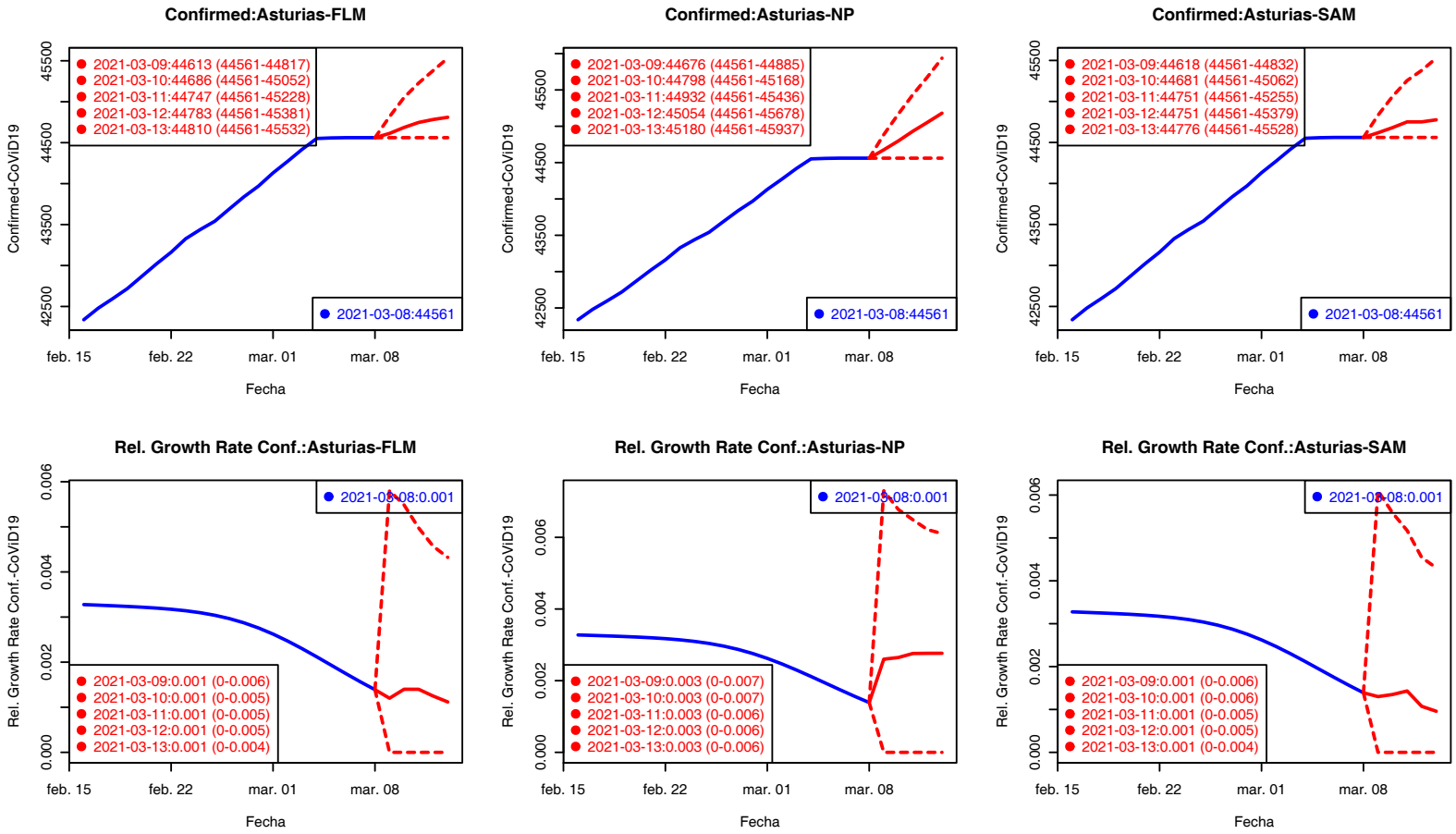
Confirmados: Aragón



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

Confirmados Fallecidos

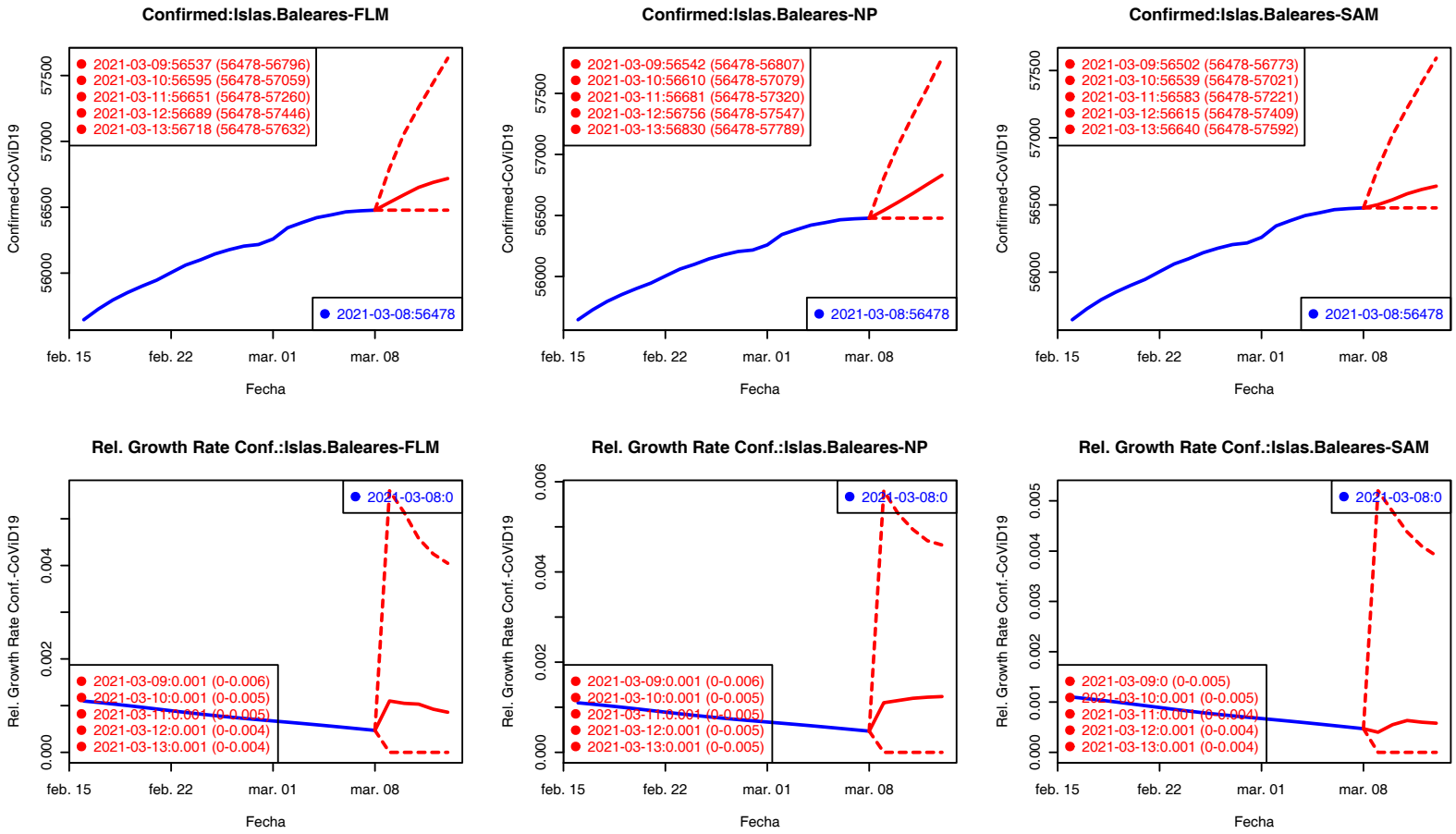
Confirmados: Asturias



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

Confirmados Fallecidos

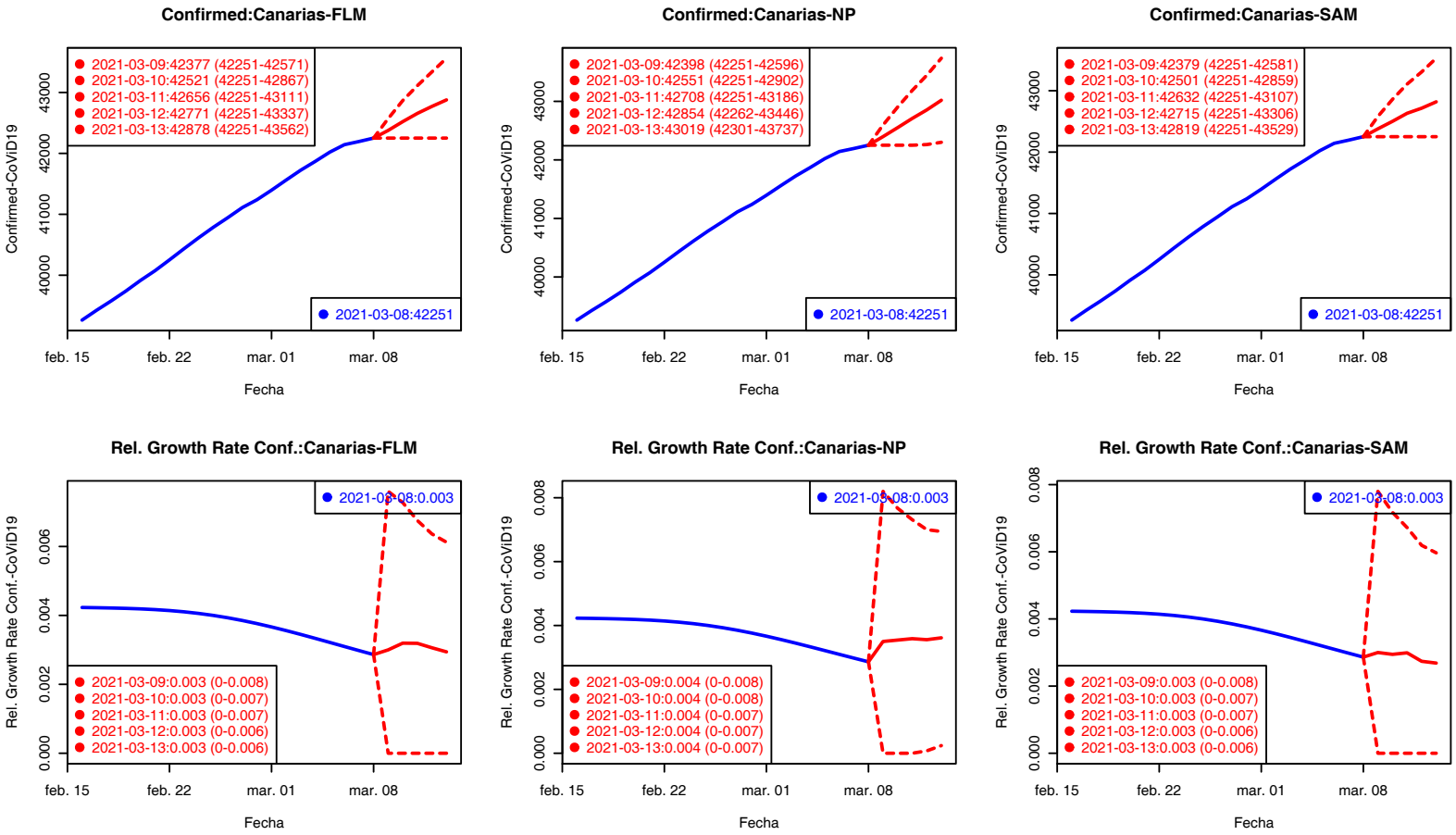
Confirmados: Islas Baleares



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

Confirmados Fallecidos

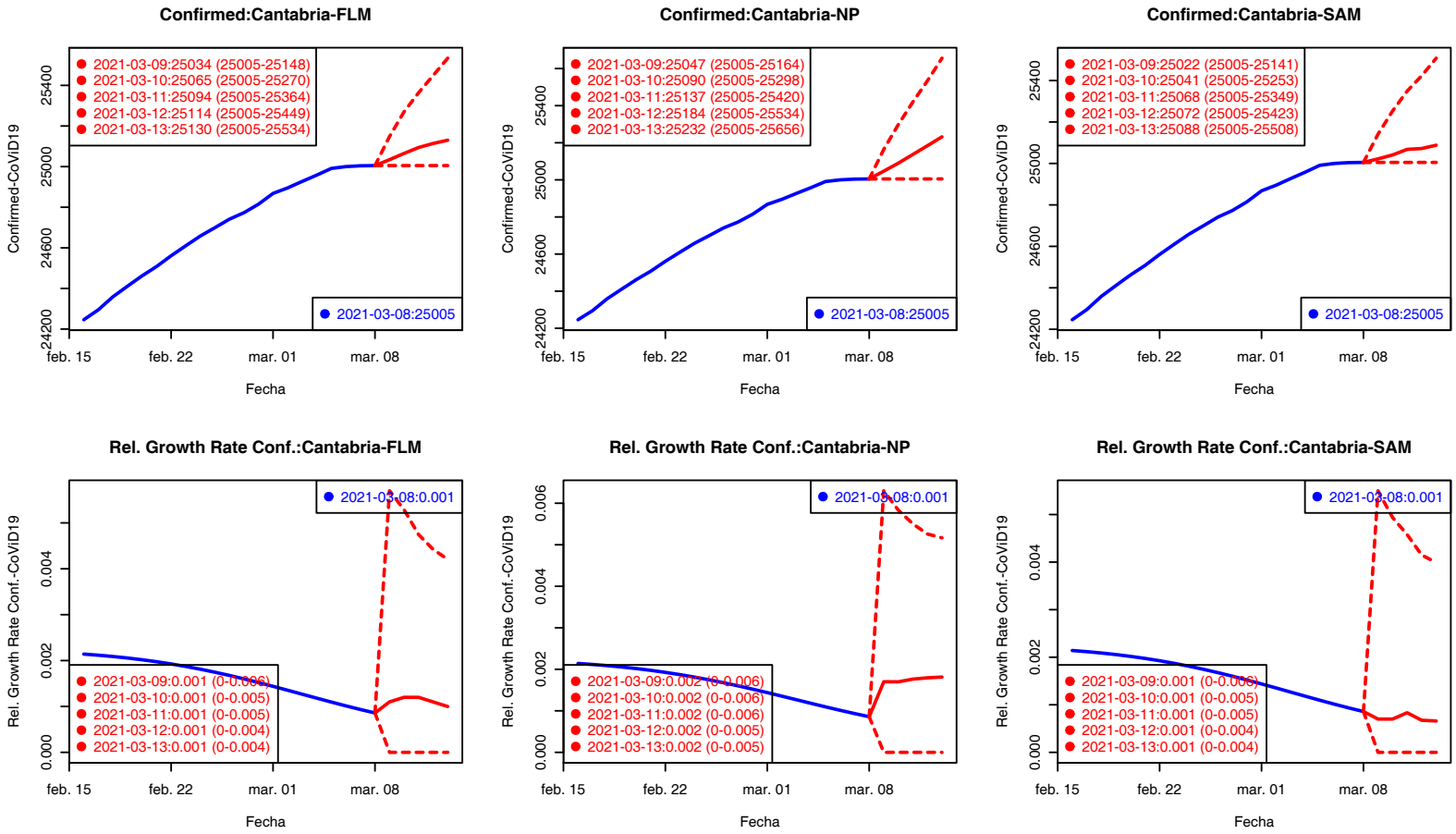
Confirmados: Canarias



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

Confirmados Fallecidos

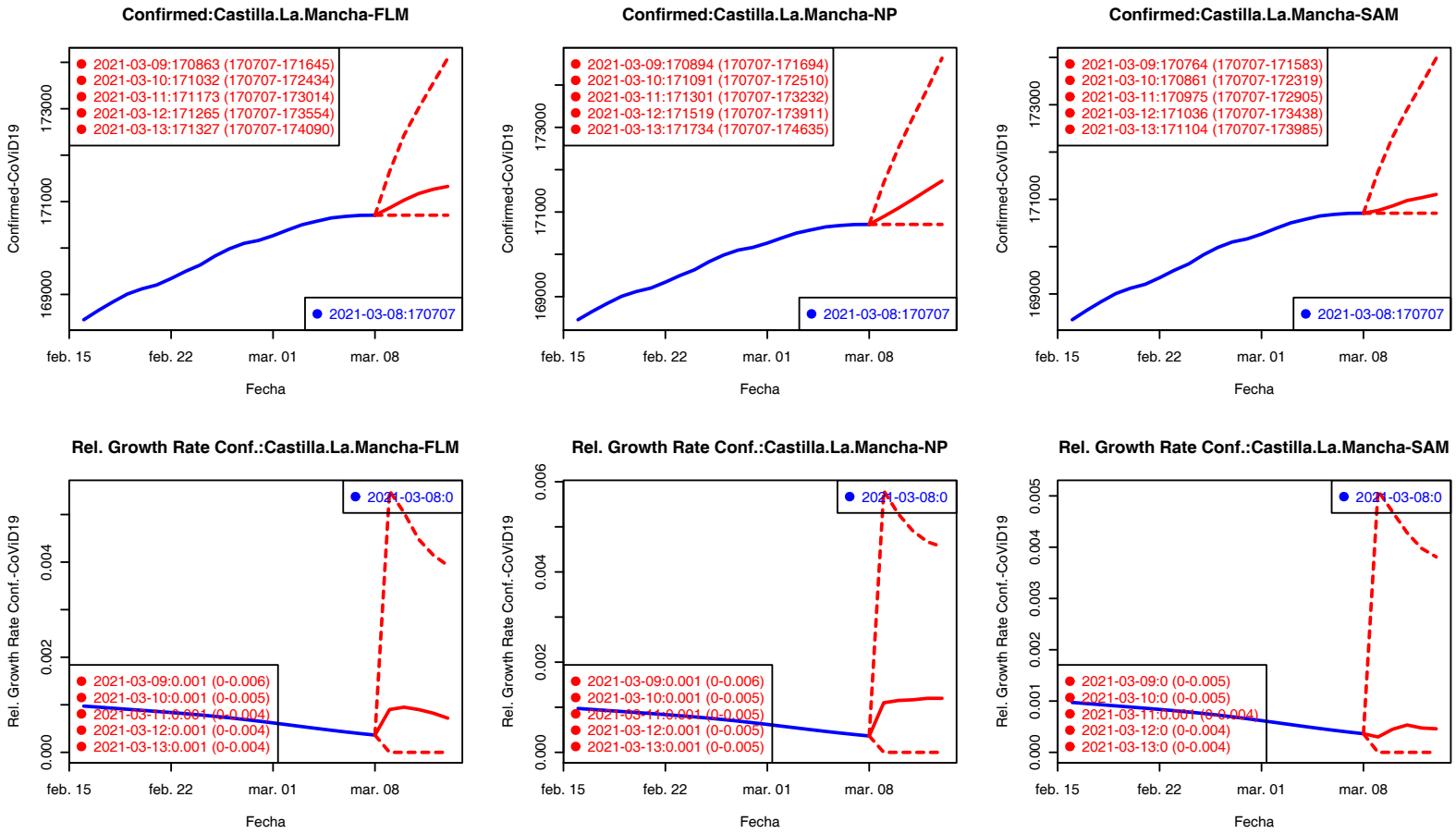
Confirmados: Cantabria



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

Confirmados Fallecidos

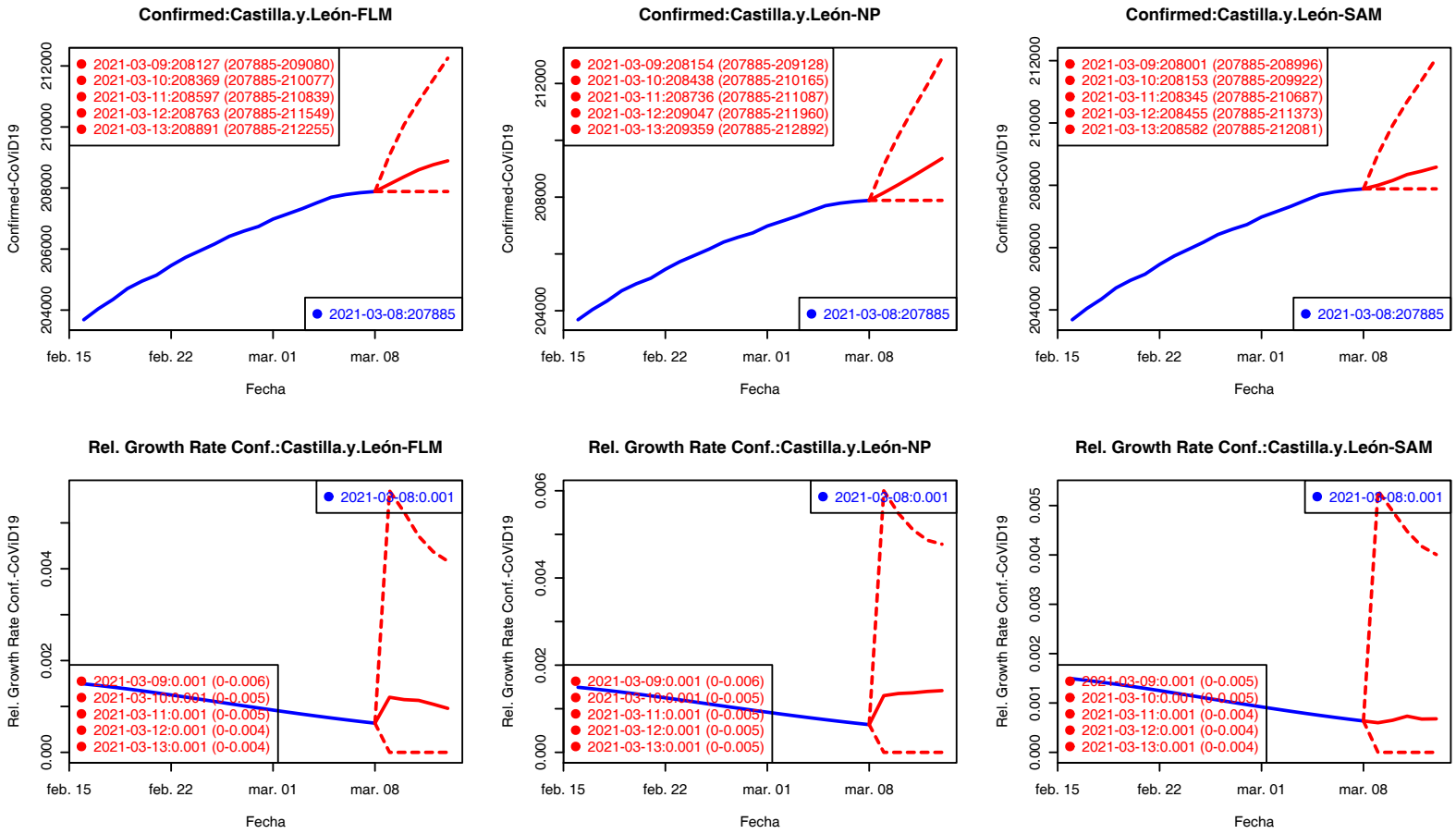
Confirmados: Castilla-La Mancha



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

Confirmados Fallecidos

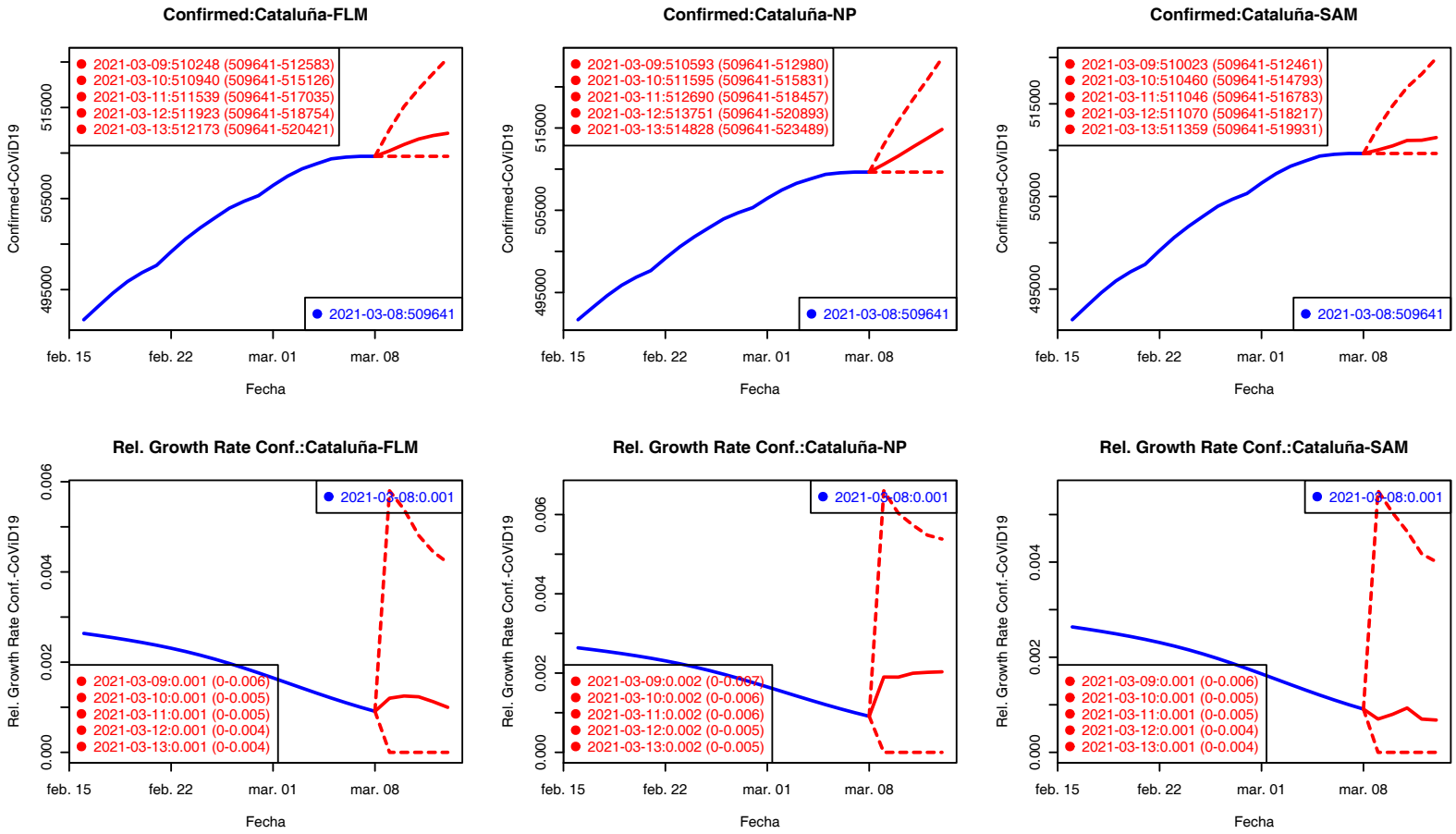
Confirmados: Castilla y León



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

Confirmados Fallecidos

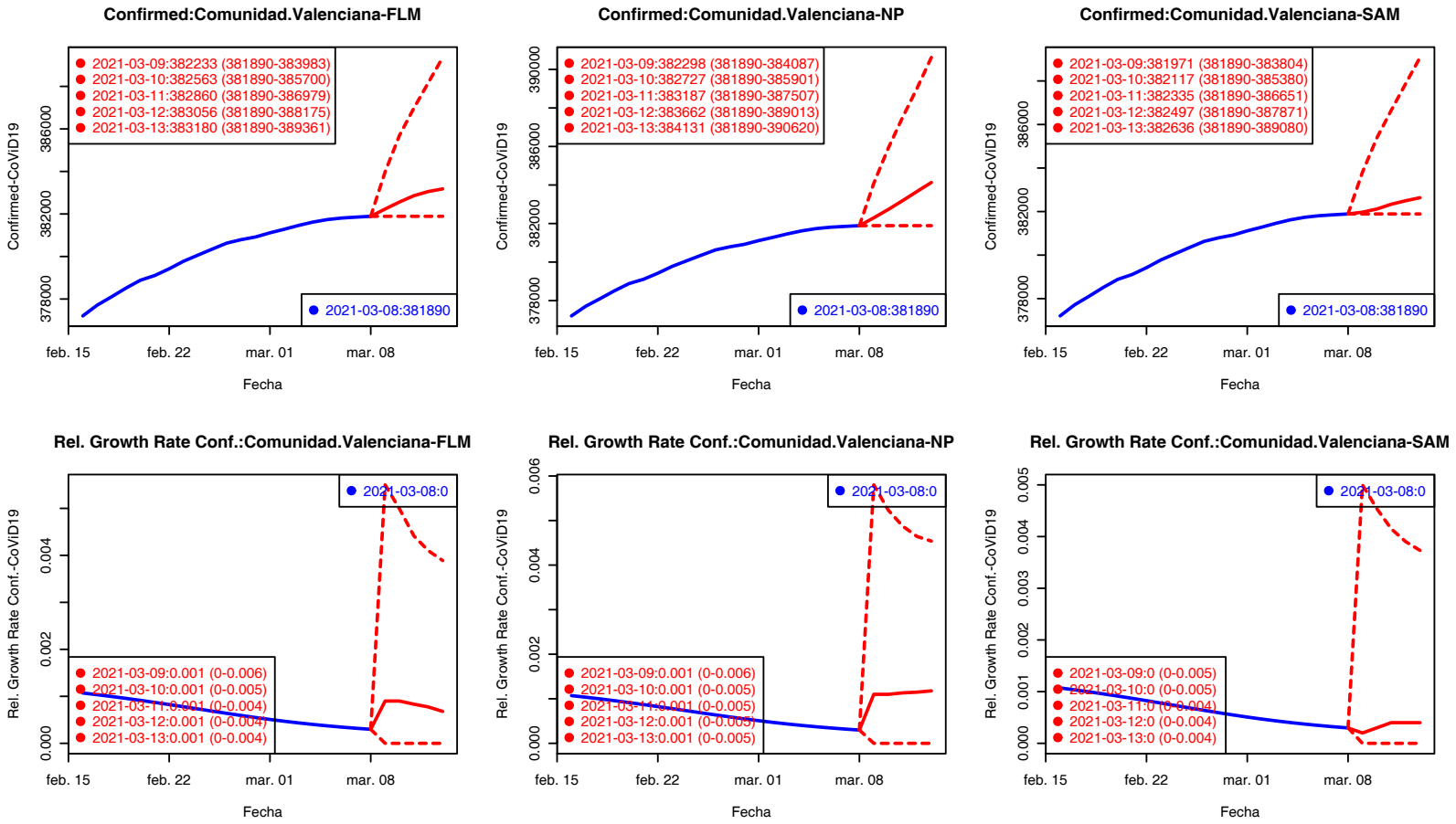
Confirmados: Cataluña



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

Confirmados Fallecidos

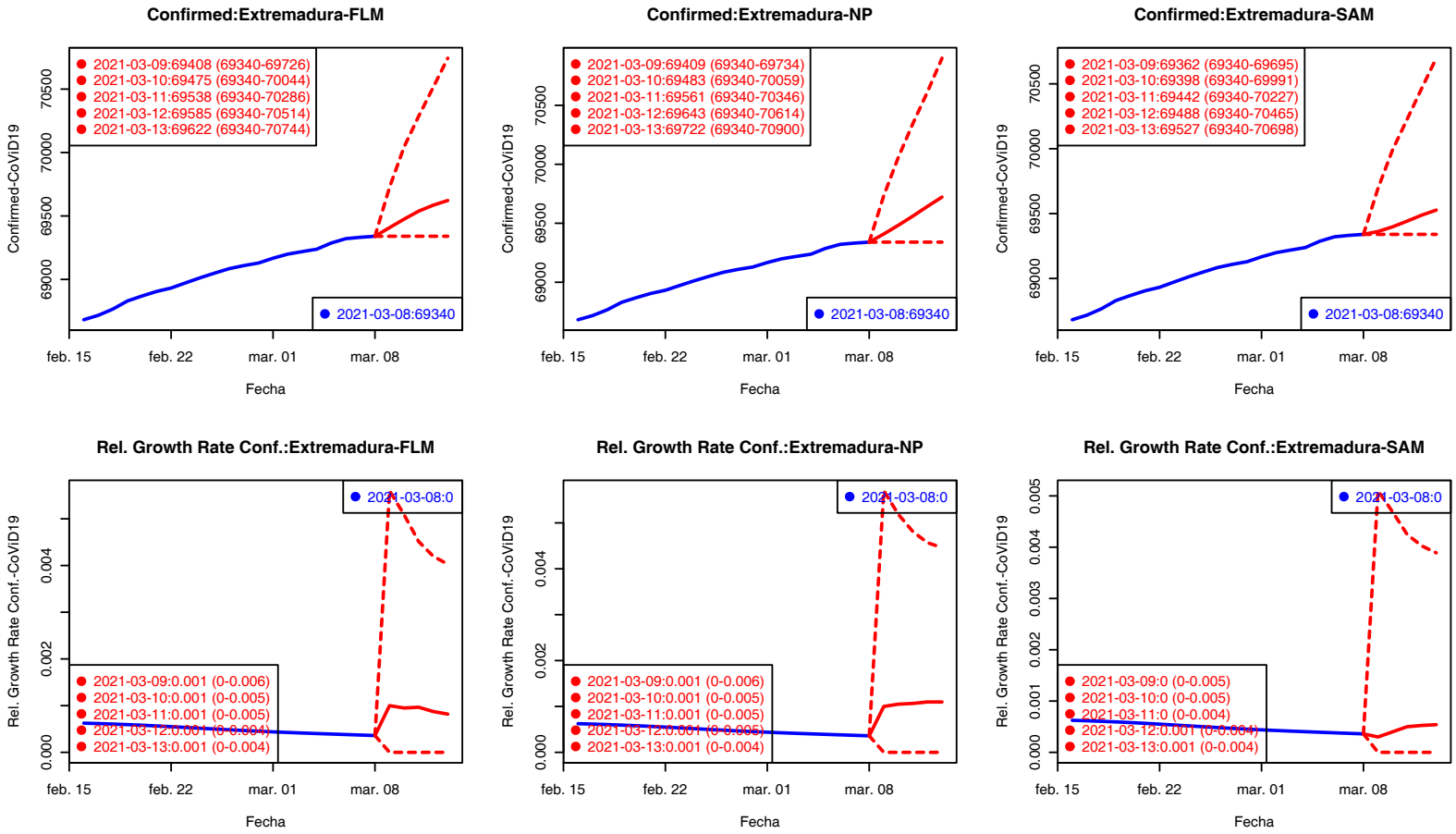
Confirmados: C. Valenciana



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

Confirmados Fallecidos

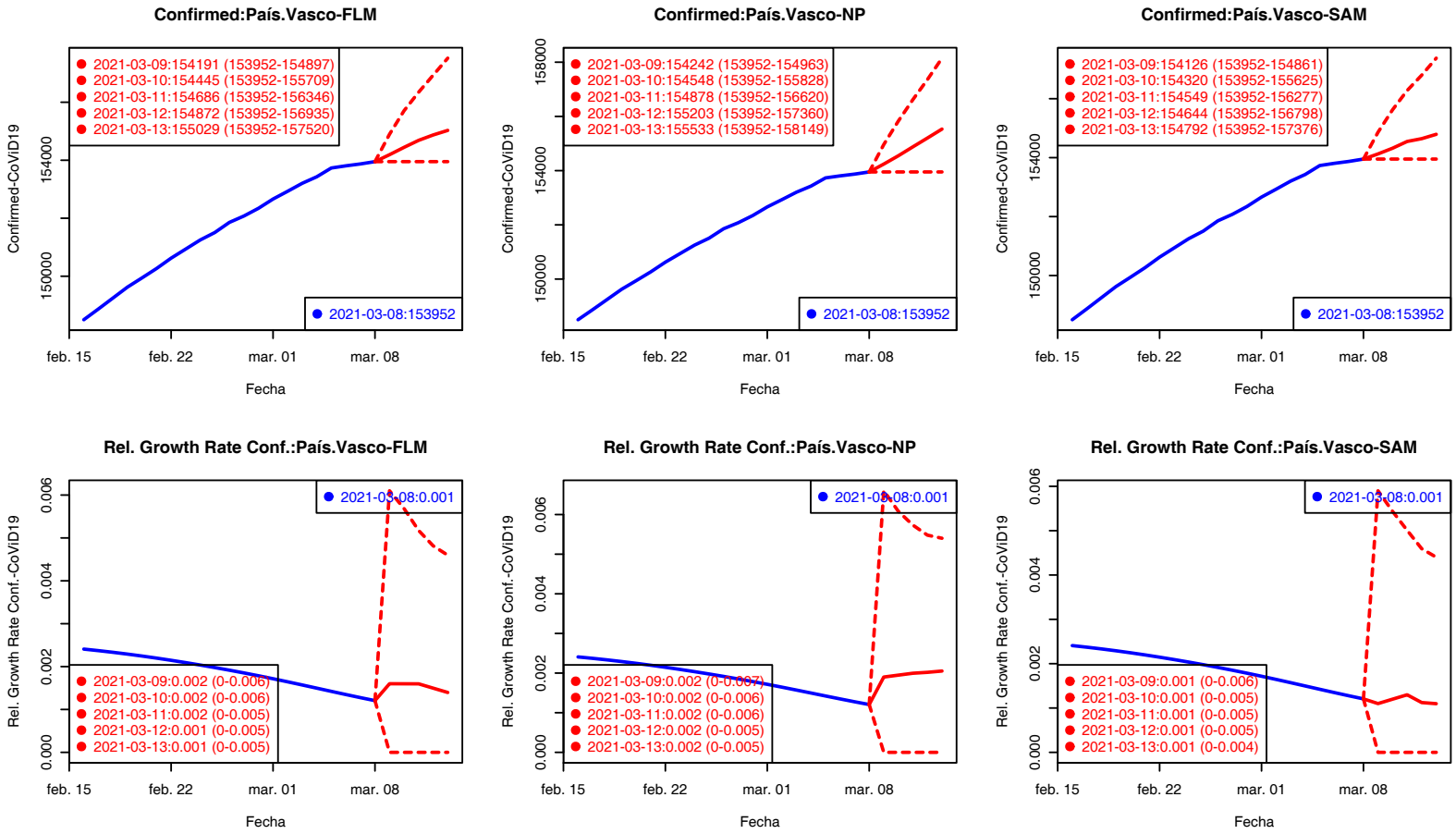
Confirmados: Extremadura



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

Confirmados Fallecidos

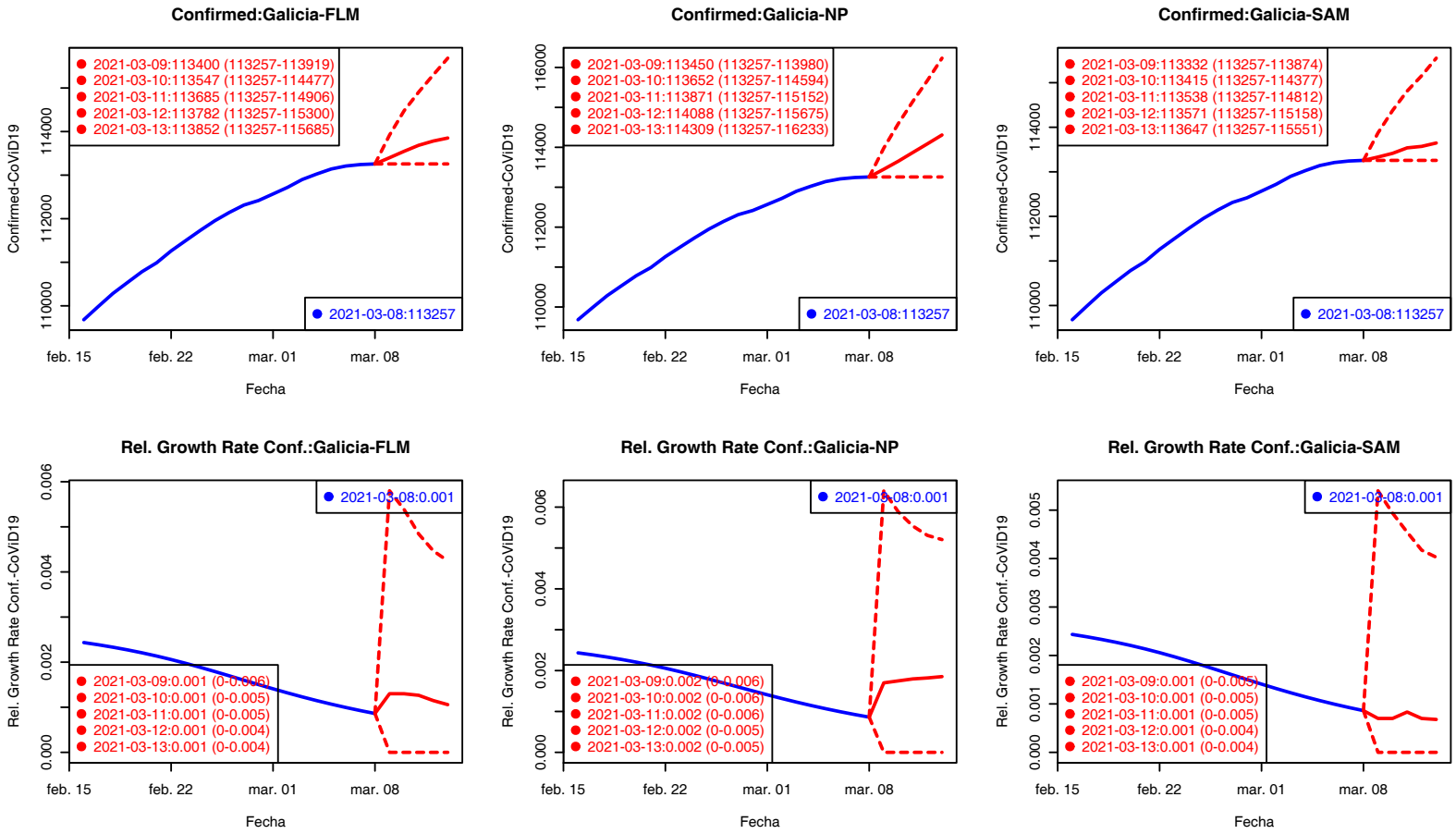
Confirmados: País Vasco



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

Confirmados Fallecidos

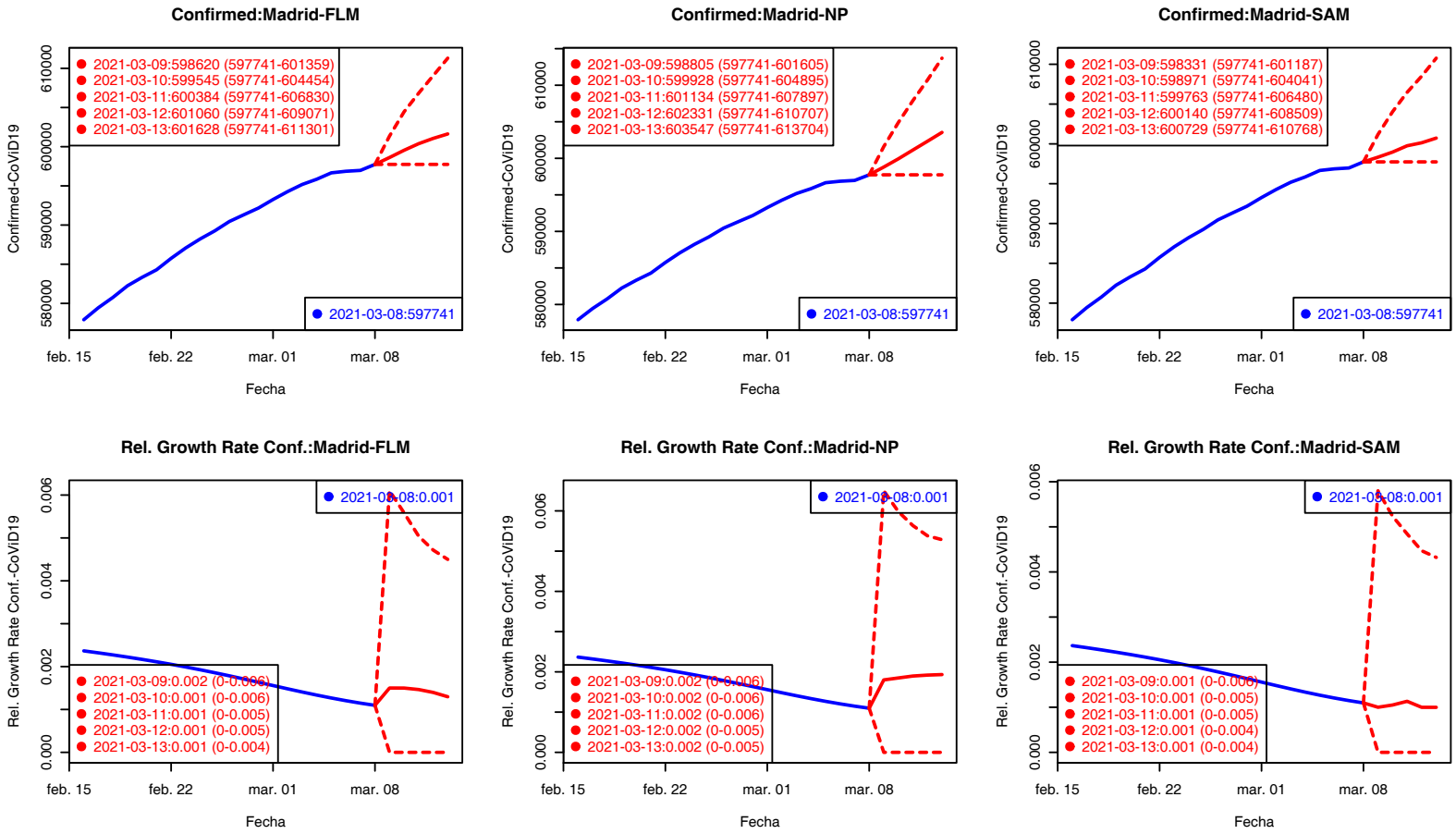
Confirmados: Galicia



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

Confirmados Fallecidos

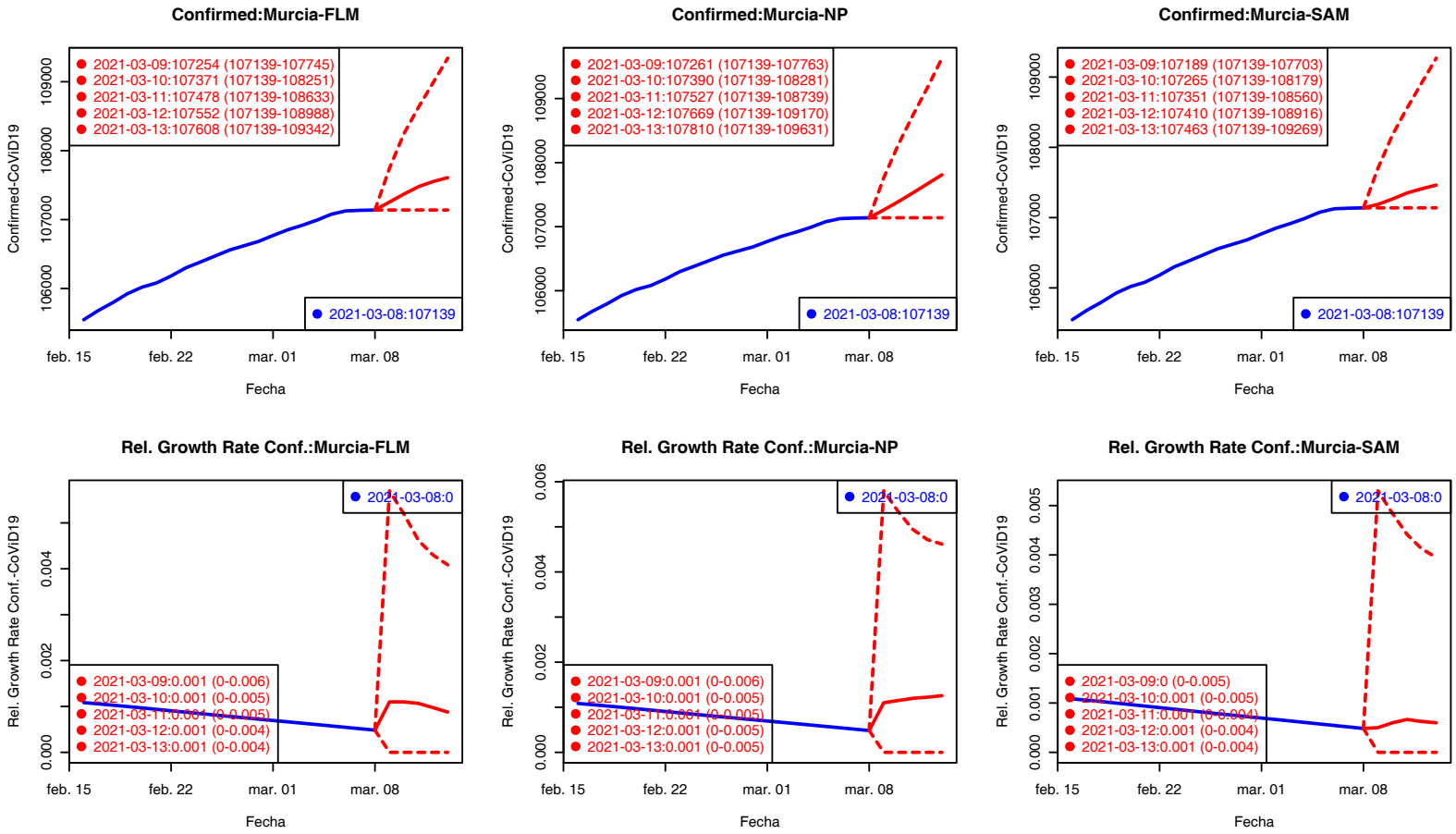
Confirmados: Madrid



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

Confirmados Fallecidos

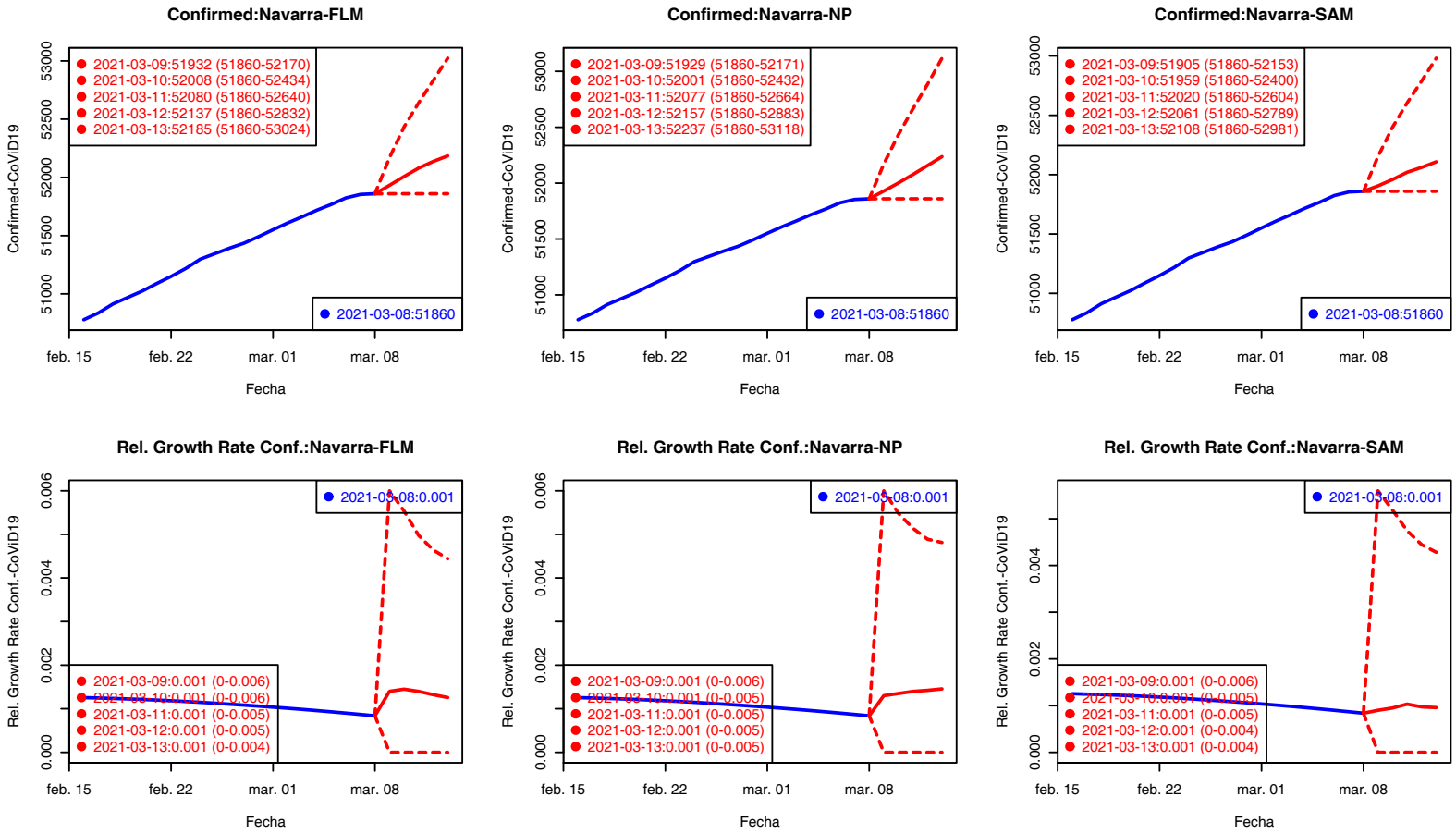
Confirmados: Murcia



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

Confirmados Fallecidos

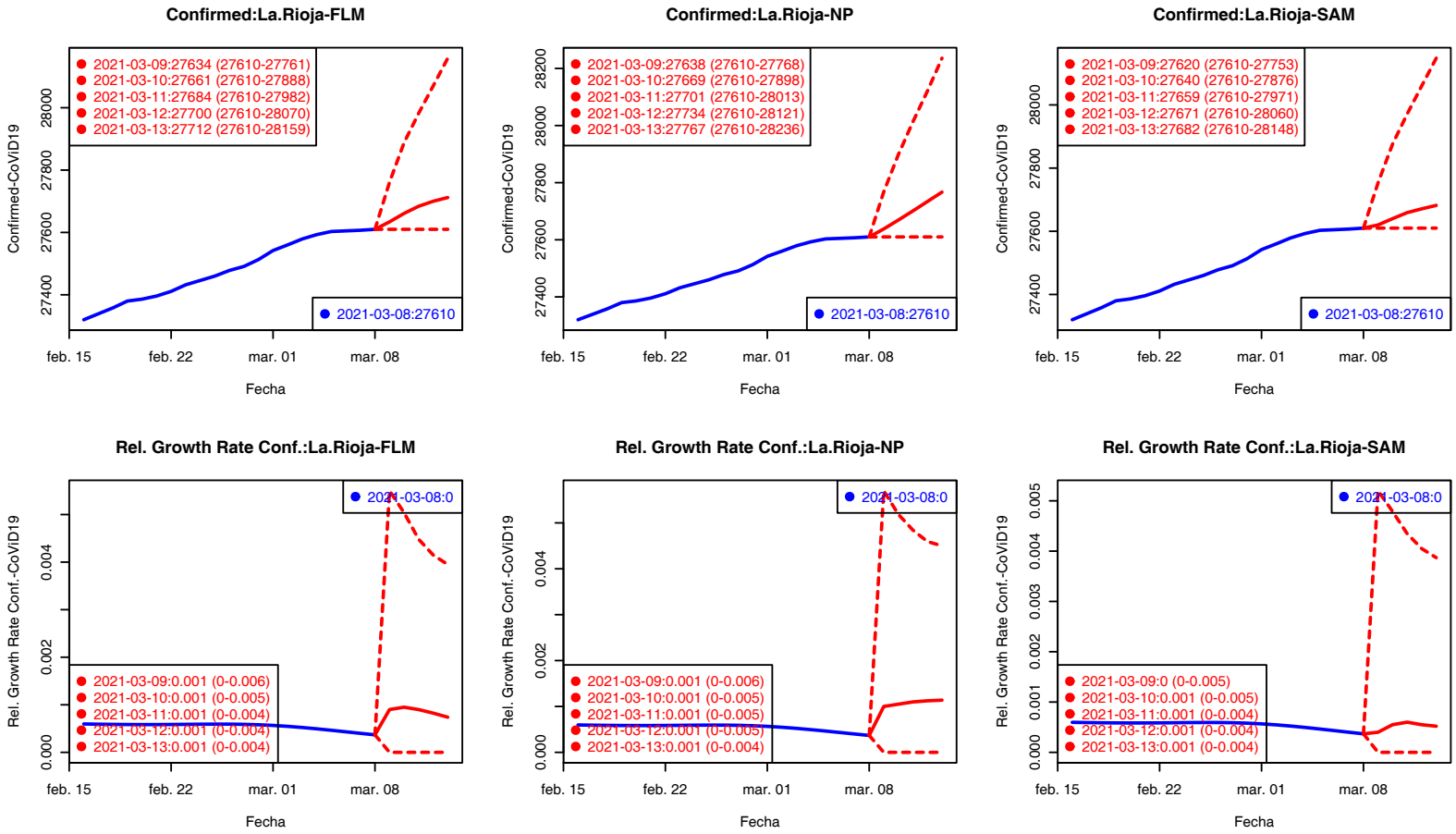
Confirmados: Navarra



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

3 Panorama internacional

Modelos para fallecidos por CoViD-19

Último dato: 08/03/2021 Fuente: `https://cnecovid.isciii.es/covid19/resources/casos_hosp_uci_def_sexo_edad_provres.csv`

Predicciones: España Andalucía Aragón Asturias I. Baleares Canarias Cantabria Castilla-La Mancha Castilla y León Cataluña C. Valenciana Extremadura País Vasco Galicia Madrid Murcia Navarra La Rioja Mod Lineal Mod NP Mod Aditivo

	$10^2\sigma_R^2$			$10^2\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.708	0.688	0.746
H2	0.005	0.006	0.004	0.004	0.005	0.004	0.824	0.797	0.853
H3	0.008	0.01	0.006	0.008	0.009	0.007	0.878	0.849	0.897
H4	0.029	0.032	0.027	0.012	0.015	0.01	0.777	0.752	0.786
H5	0.041	0.046	0.039	0.017	0.023	0.014	0.796	0.774	0.806

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	70547	70638	70713	70755	70815	70827
Andalucía	8613	8628	8641	8650	8660	8665
Aragón	3295	3300	3305	3308	3312	3313
Asturias	1797	1801	1805	1808	1811	1813
Canarias	609	611	613	615	618	620
Cantabria	526	528	529	531	532	534
Castilla.y.León	6425	6433	6439	6443	6449	6450
Castilla.La.Mancha	5661	5667	5671	5674	5677	5677
Cataluña	10502	10510	10515	10514	10517	10512
Ceuta	86	86	87	87	87	88
Comunidad.Valenciana	6848	6856	6861	6863	6867	6867
Extremadura	1720	1721	1722	1722	1723	1724
Galicia	2252	2256	2260	2262	2265	2267
Islas.Baleares	732	733	733	733	734	733
La.Rioja	730	731	731	731	731	731
Madrid	14245	14264	14281	14290	14304	14306
Melilla	74	74	74	74	74	75
Murcia	1531	1534	1536	1538	1541	1542
Navarra	1105	1106	1107	1107	1108	1108
País.Vasco	3796	3799	3802	3802	3804	3804

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	70547	70715	70878	71034	71200	71400
Andalucía	8613	8644	8675	8704	8738	8768
Aragón	3295	3303	3311	3319	3327	3337
Asturias	1797	1803	1808	1814	1820	1826
Canarias	609	611	614	616	619	622
Cantabria	526	527	529	530	531	533
Castilla.y.León	6425	6440	6454	6467	6481	6499
Castilla.La.Mancha	5661	5672	5683	5693	5703	5718
Cataluña	10502	10519	10535	10551	10567	10592
Ceuta	86	86	87	87	88	88
Comunidad.Valenciana	6848	6867	6885	6903	6923	6943
Extremadura	1720	1723	1727	1730	1733	1737
Galicia	2252	2259	2267	2274	2281	2289
Islas.Baleares	732	734	735	736	738	740
La.Rioja	730	731	733	734	735	737
Madrid	14245	14276	14305	14333	14363	14402
Melilla	74	74	75	75	76	76
Murcia	1531	1536	1541	1547	1552	1557
Navarra	1105	1107	1108	1110	1112	1114
País.Vasco	3796	3804	3812	3819	3827	3837

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

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	70547	70630	70728	70792	70833	70996
Andalucía	8613	8630	8650	8663	8673	8696
Aragón	3295	3300	3306	3311	3312	3320
Asturias	1797	1801	1806	1811	1815	1816
Canarias	609	611	613	616	619	620
Cantabria	526	527	528	529	531	532
Castilla.y.León	6425	6433	6442	6449	6451	6471
Castilla.La.Mancha	5661	5666	5671	5676	5674	5691
Cataluña	10502	10503	10506	10504	10504	10513
Ceuta	86	86	87	87	88	88
Comunidad.Valenciana	6848	6857	6865	6868	6869	6891
Extremadura	1720	1721	1722	1724	1724	1731
Galicia	2252	2256	2261	2264	2269	2274
Islas.Baleares	732	733	733	734	733	736
La.Rioja	730	731	731	732	731	733
Madrid	14245	14260	14278	14290	14298	14324
Melilla	74	74	74	74	75	75
Murcia	1531	1535	1539	1542	1543	1549
Navarra	1105	1106	1106	1107	1106	1109
País.Vasco	3796	3799	3803	3804	3806	3812

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.0012	0.0013	0.0023	0.0030	0.0038	0.0040
Andalucía	0.0022	0.0018	0.0032	0.0043	0.0055	0.0060
Aragón	0.0014	0.0017	0.0032	0.0041	0.0052	0.0053
Asturias	0.0021	0.0024	0.0047	0.0063	0.0079	0.0088
Canarias	0.0040	0.0035	0.0070	0.0105	0.0144	0.0183
Cantabria	0.0030	0.0031	0.0060	0.0087	0.0121	0.0149
Castilla.y.León	0.0012	0.0012	0.0022	0.0029	0.0037	0.0039
Castilla.La.Mancha	0.0009	0.0011	0.0018	0.0022	0.0029	0.0028
Cataluña	0.0004	0.0007	0.0013	0.0012	0.0014	0.0010
Ceuta	0.0044	0.0038	0.0079	0.0114	0.0148	0.0186
Comunidad.Valenciana	0.0014	0.0011	0.0018	0.0023	0.0028	0.0027
Extremadura	0.0009	0.0006	0.0009	0.0011	0.0018	0.0022
Galicia	0.0021	0.0017	0.0034	0.0046	0.0060	0.0068
Islas.Baleares	0.0009	0.0009	0.0015	0.0017	0.0022	0.0020
La.Rioja	0.0007	0.0008	0.0013	0.0014	0.0018	0.0014
Madrid	0.0011	0.0014	0.0025	0.0032	0.0041	0.0043
Melilla	0.0052	0.0003	0.0000	0.0012	0.0031	0.0085
Murcia	0.0022	0.0019	0.0036	0.0049	0.0062	0.0069
Navarra	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0024	0.0024
País.Vasco	0.0008	0.0008	0.0015	0.0017	0.0021	0.0021

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

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.0012	0.0024	0.0047	0.0069	0.0093	0.0121
Andalucía	0.0022	0.0035	0.0071	0.0106	0.0145	0.0180
Aragón	0.0014	0.0025	0.0049	0.0073	0.0097	0.0126
Asturias	0.0021	0.0032	0.0063	0.0094	0.0127	0.0160
Canarias	0.0040	0.0040	0.0081	0.0120	0.0166	0.0205
Cantabria	0.0030	0.0026	0.0052	0.0077	0.0104	0.0134
Castilla.y.León	0.0012	0.0023	0.0044	0.0065	0.0088	0.0115
Castilla.La.Mancha	0.0009	0.0019	0.0038	0.0056	0.0075	0.0101
Cataluña	0.0004	0.0016	0.0032	0.0047	0.0062	0.0086
Ceuta	0.0044	0.0053	0.0106	0.0159	0.0217	0.0268
Comunidad.Valenciana	0.0014	0.0028	0.0055	0.0081	0.0109	0.0139
Extremadura	0.0009	0.0020	0.0039	0.0057	0.0075	0.0101
Galicia	0.0021	0.0032	0.0065	0.0096	0.0130	0.0164
Islas.Baleares	0.0009	0.0021	0.0040	0.0059	0.0079	0.0106
La.Rioja	0.0007	0.0019	0.0037	0.0054	0.0072	0.0098
Madrid	0.0011	0.0021	0.0042	0.0062	0.0083	0.0110
Melilla	0.0052	0.0064	0.0128	0.0191	0.0255	0.0318
Murcia	0.0022	0.0034	0.0068	0.0101	0.0138	0.0173
Navarra	0.0006	0.0016	0.0032	0.0046	0.0061	0.0085
País.Vasco	0.0008	0.0021	0.0042	0.0061	0.0082	0.0108

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

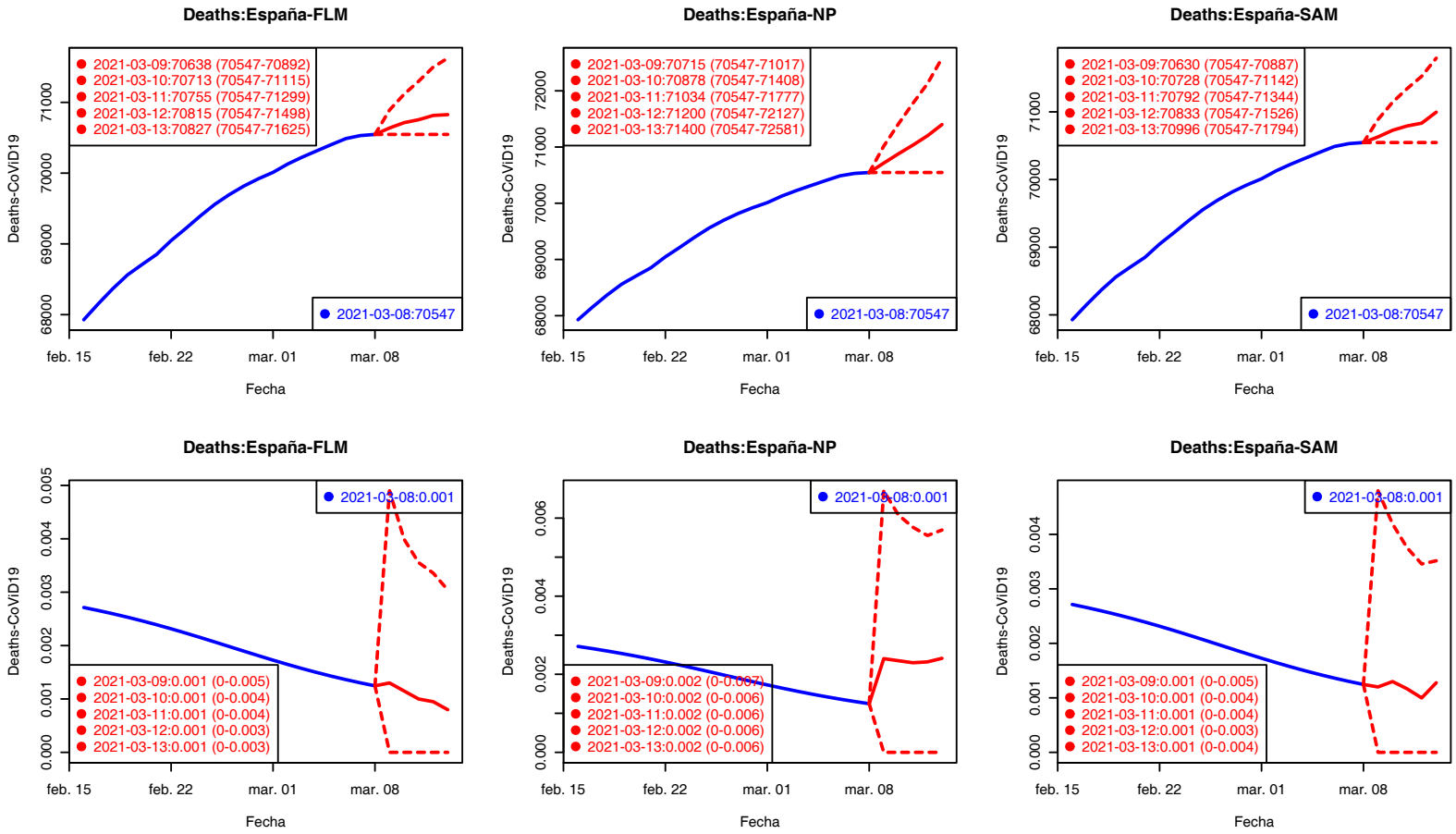
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=08/03/2021

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.0012	0.0012	0.0026	0.0035	0.0040	0.0064
Andalucía	0.0022	0.0020	0.0044	0.0058	0.0070	0.0096
Aragón	0.0014	0.0016	0.0034	0.0049	0.0053	0.0077
Asturias	0.0021	0.0022	0.0052	0.0077	0.0097	0.0107
Canarias	0.0040	0.0033	0.0072	0.0111	0.0156	0.0186
Cantabria	0.0030	0.0022	0.0045	0.0055	0.0094	0.0114
Castilla.y.León	0.0012	0.0012	0.0026	0.0037	0.0041	0.0071
Castilla.La.Mancha	0.0009	0.0010	0.0019	0.0027	0.0023	0.0054
Cataluña	0.0004	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0011
Ceuta	0.0044	0.0039	0.0090	0.0153	0.0204	0.0230
Comunidad.Valenciana	0.0014	0.0013	0.0025	0.0030	0.0030	0.0062
Extremadura	0.0009	0.0007	0.0014	0.0020	0.0023	0.0062
Galicia	0.0021	0.0017	0.0039	0.0054	0.0074	0.0099
Islas.Baleares	0.0009	0.0009	0.0018	0.0023	0.0020	0.0049
La.Rioja	0.0007	0.0008	0.0015	0.0021	0.0013	0.0043
Madrid	0.0011	0.0010	0.0023	0.0032	0.0037	0.0056
Melilla	0.0052	0.0009	0.0022	0.0052	0.0074	0.0134
Murcia	0.0022	0.0024	0.0049	0.0069	0.0080	0.0117
Navarra	0.0006	0.0006	0.0011	0.0015	0.0011	0.0034
País.Vasco	0.0008	0.0007	0.0017	0.0022	0.0027	0.0043

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

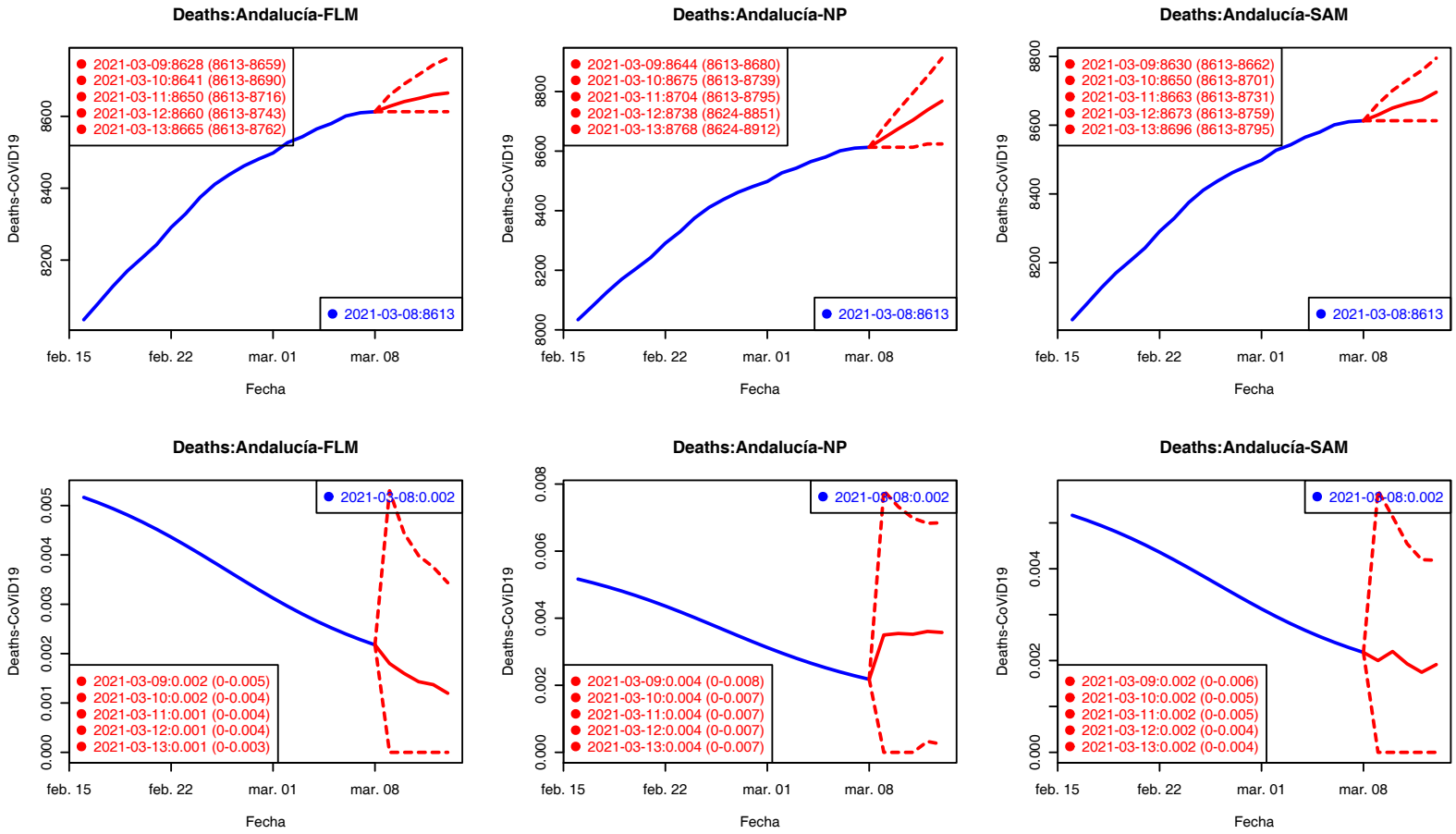
Fallecidos: España



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

Confirmados Fallecidos

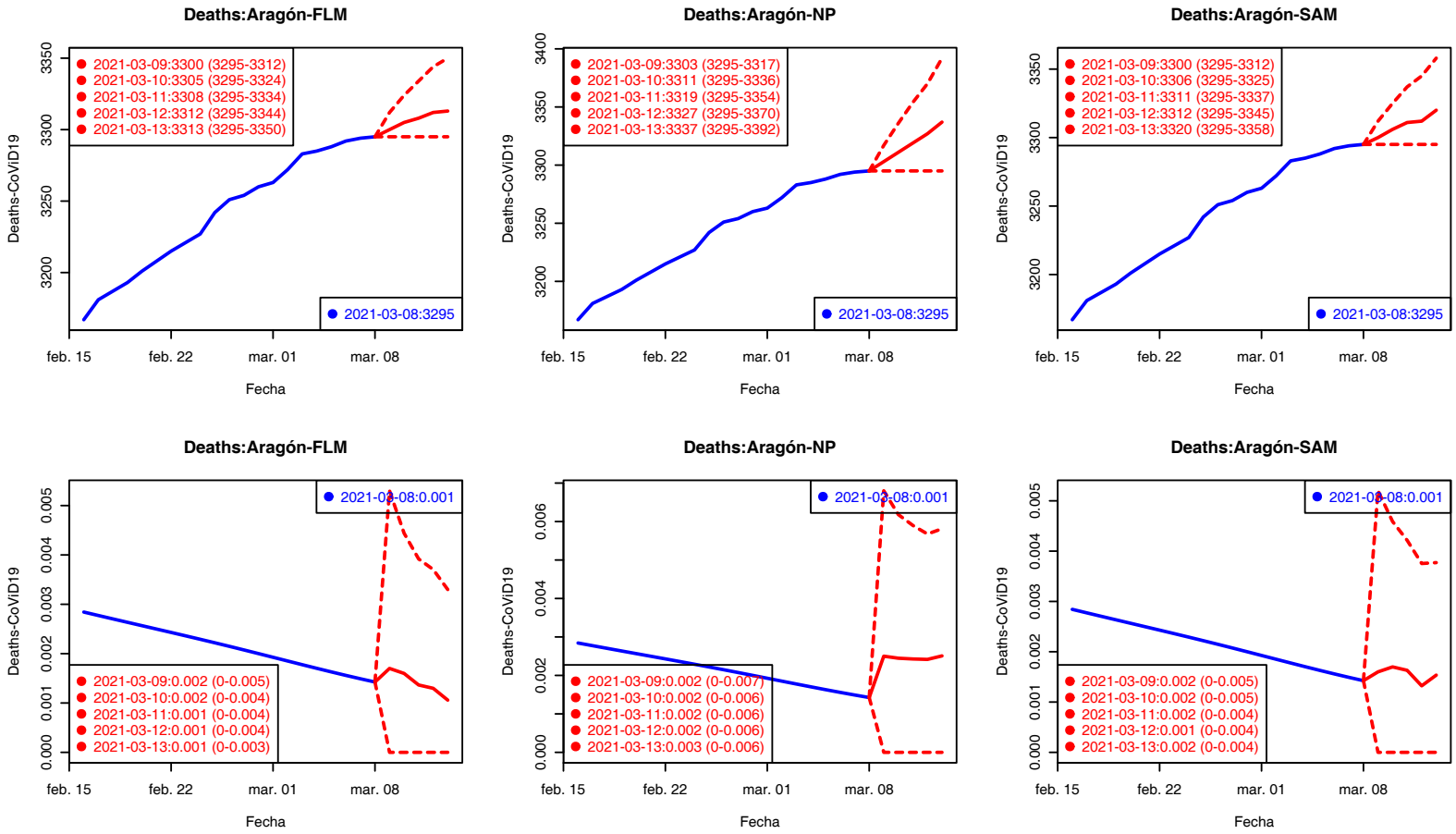
Fallecidos: Andalucía



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

Confirmados Fallecidos

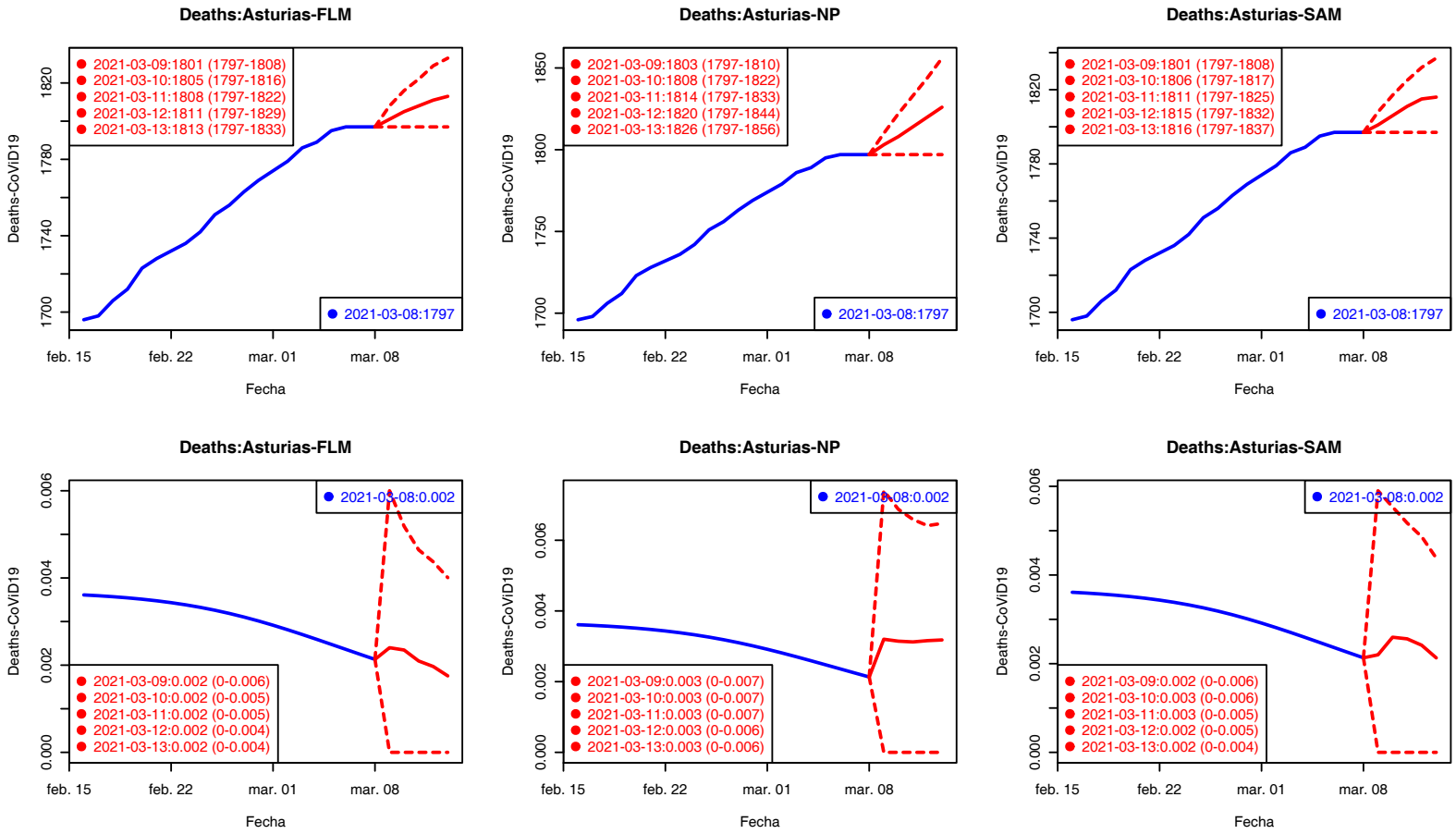
Fallecidos: Aragón



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

Confirmados Fallecidos

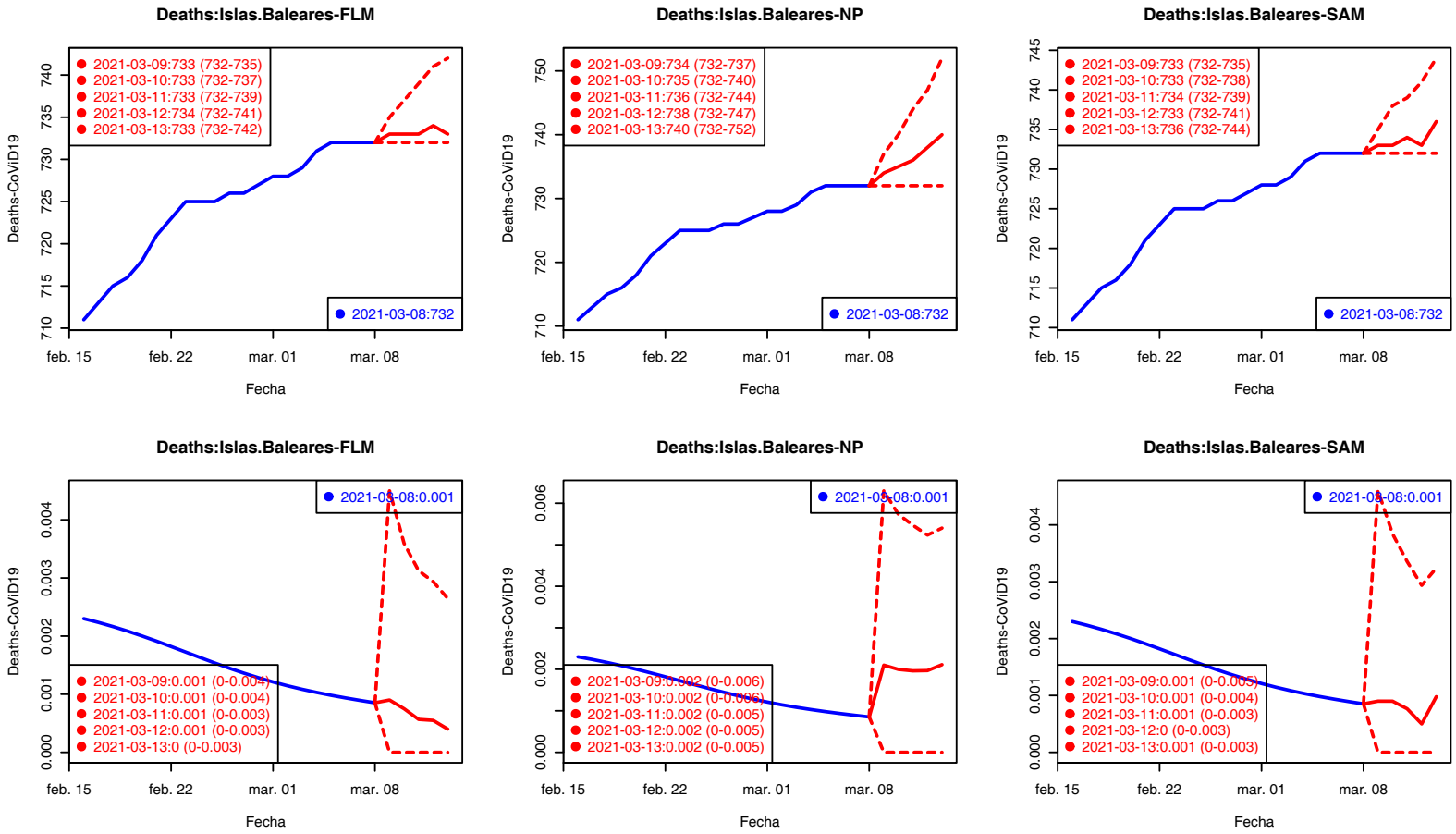
Fallecidos: Asturias



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

Confirmados Fallecidos

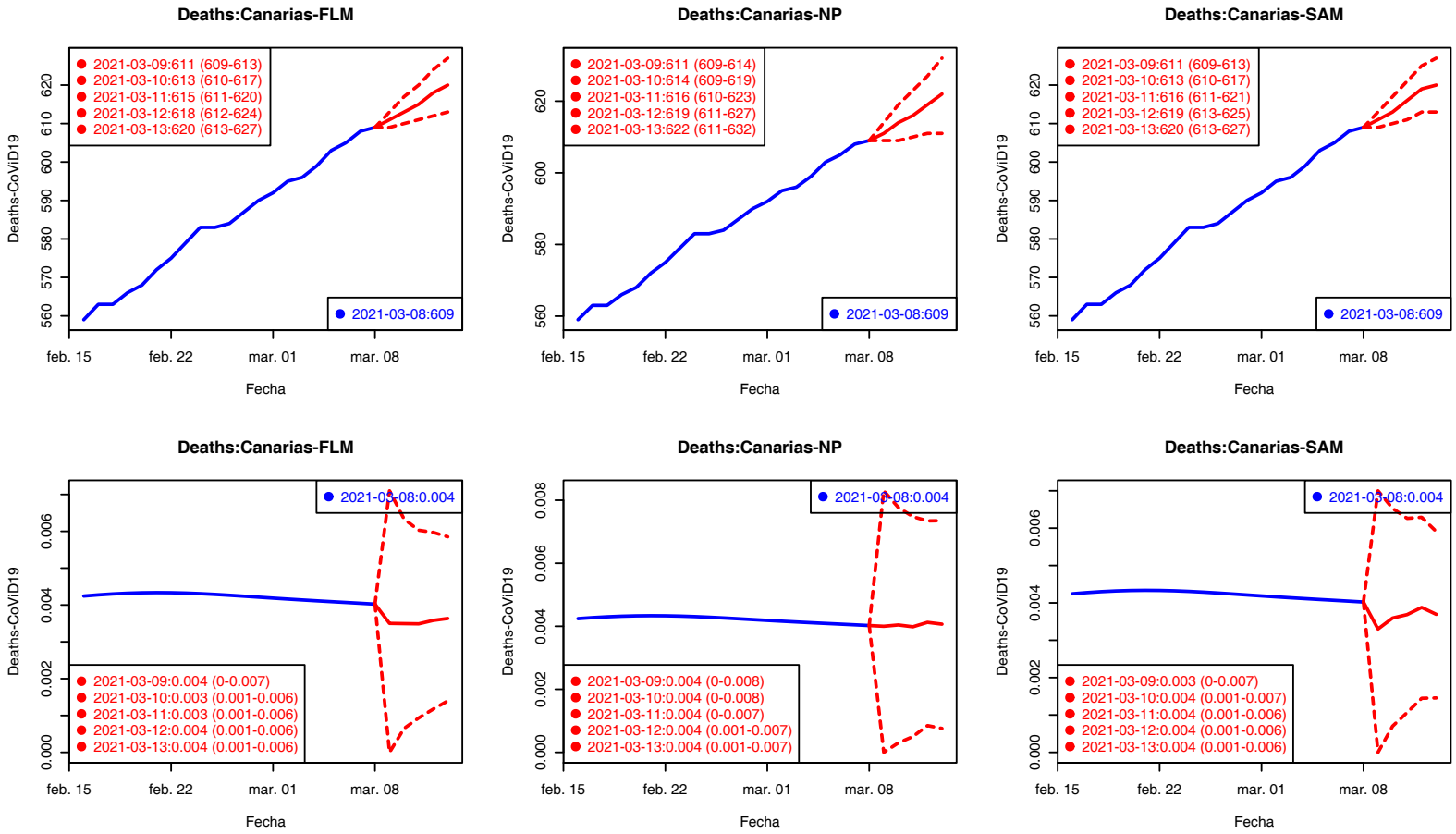
Fallecidos: Islas Baleares



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

Confirmados Fallecidos

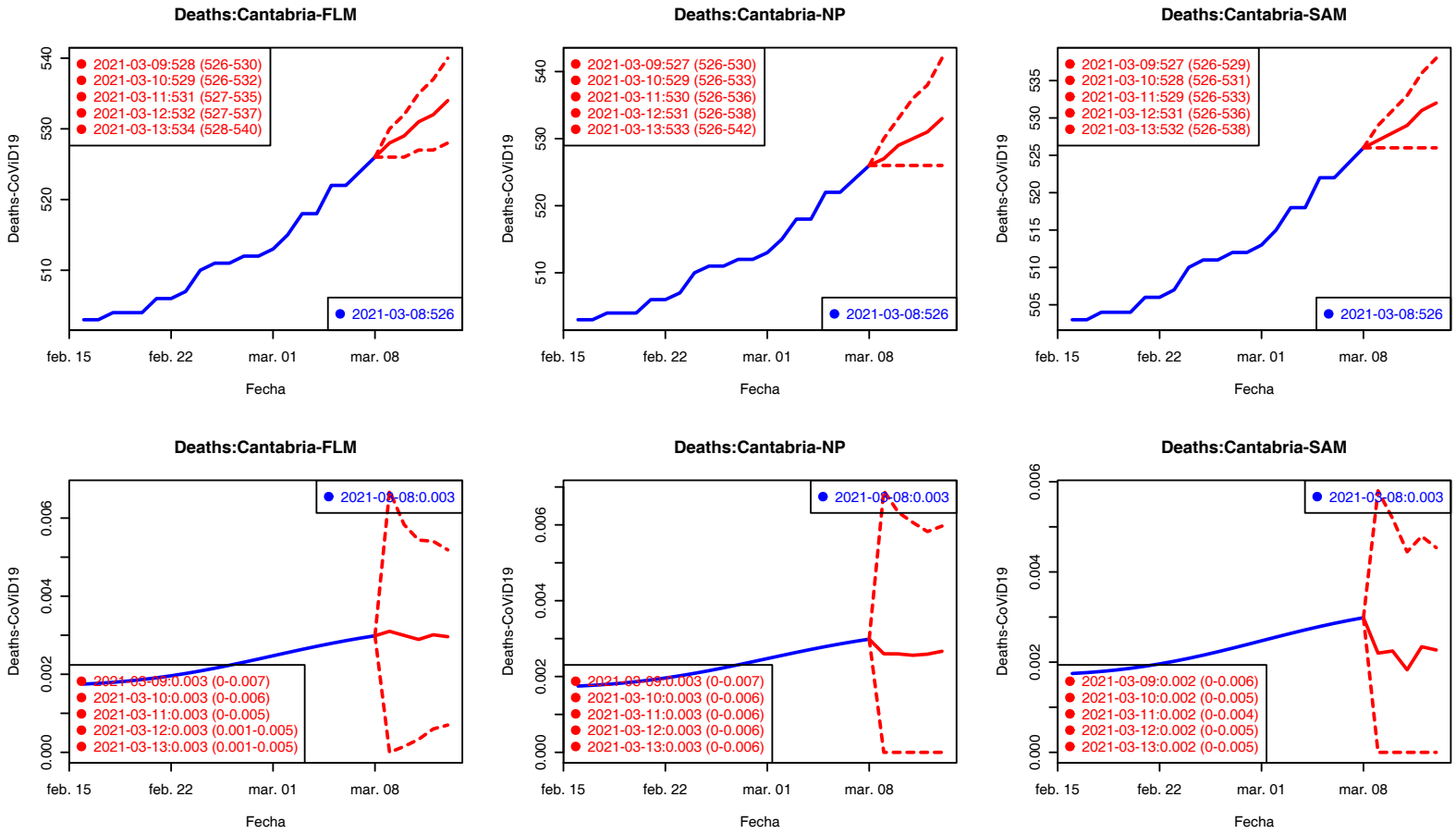
Fallecidos: Canarias



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

Confirmados Fallecidos

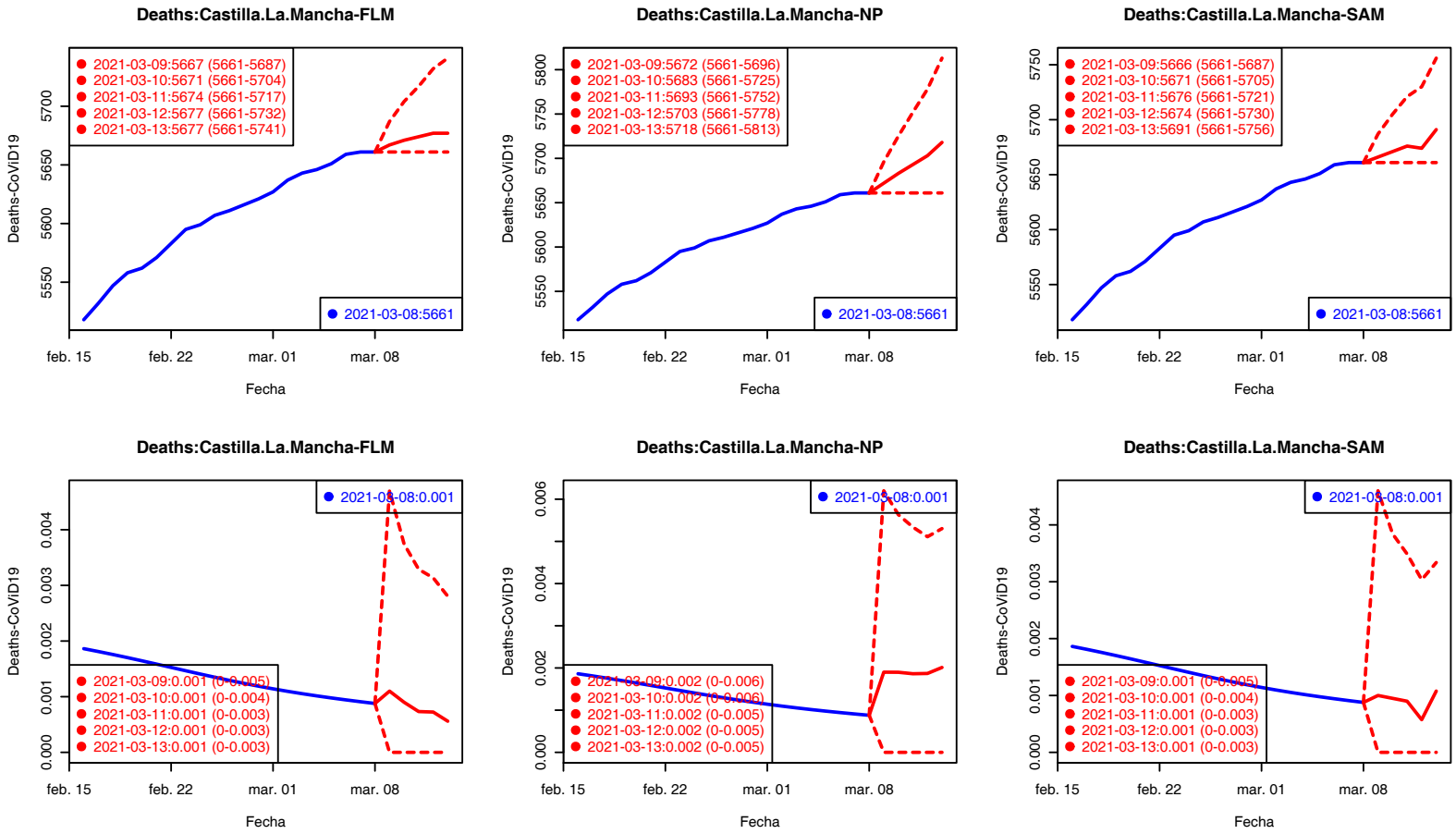
Fallecidos: Cantabria



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

Confirmados Fallecidos

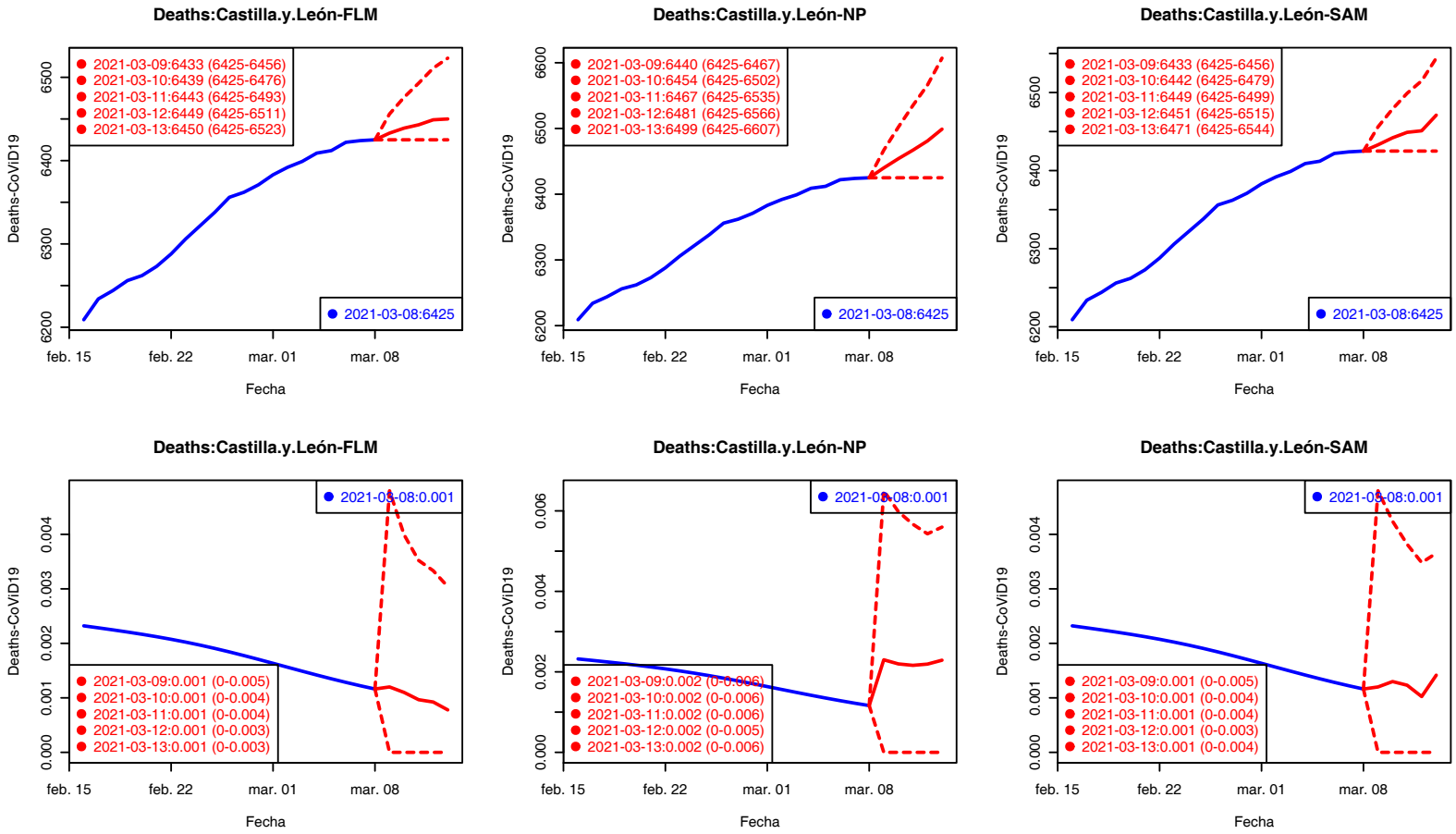
Fallecidos: Castilla-La Mancha



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

Confirmados Fallecidos

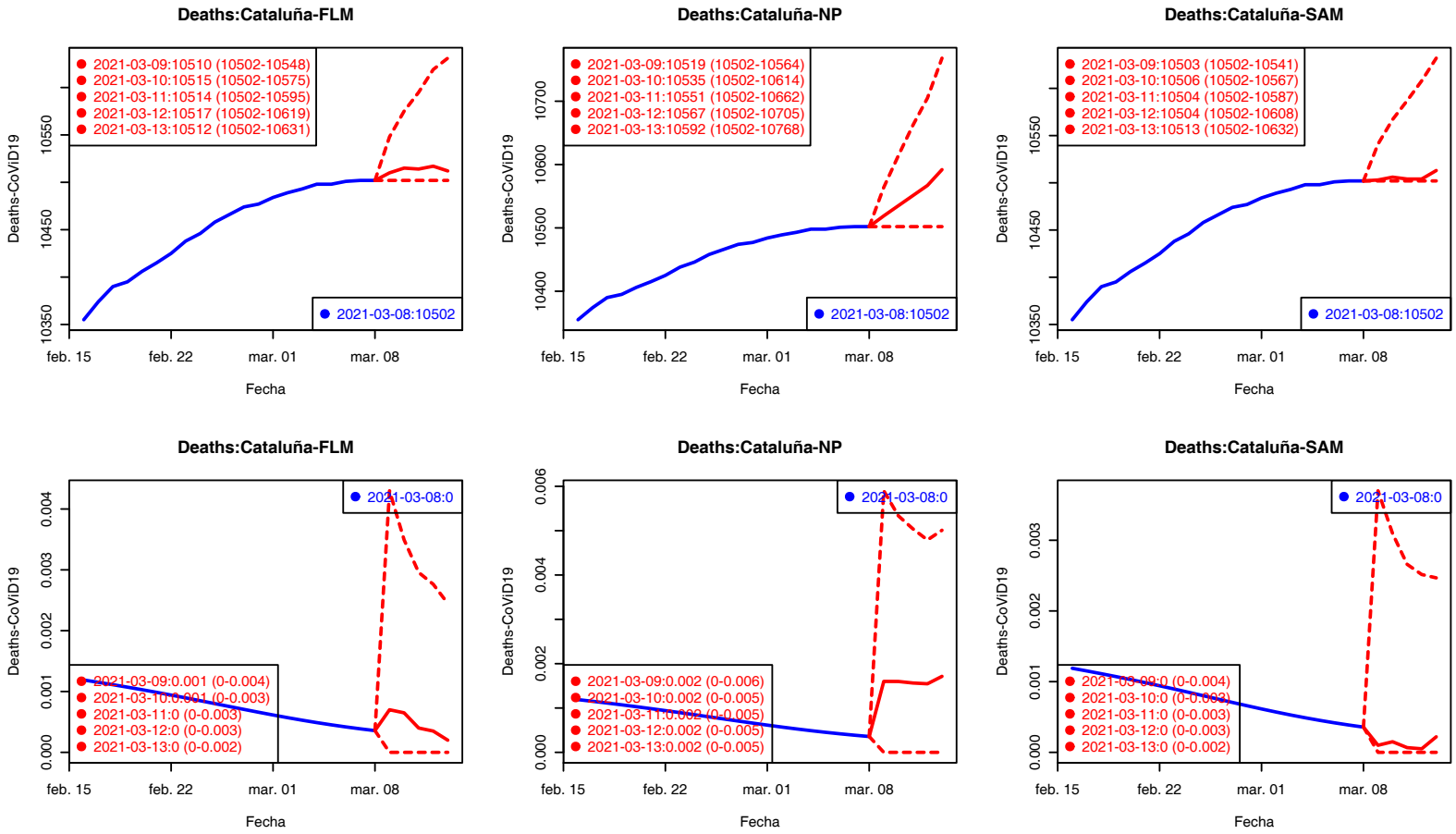
Fallecidos: Castilla y León



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

Confirmados Fallecidos

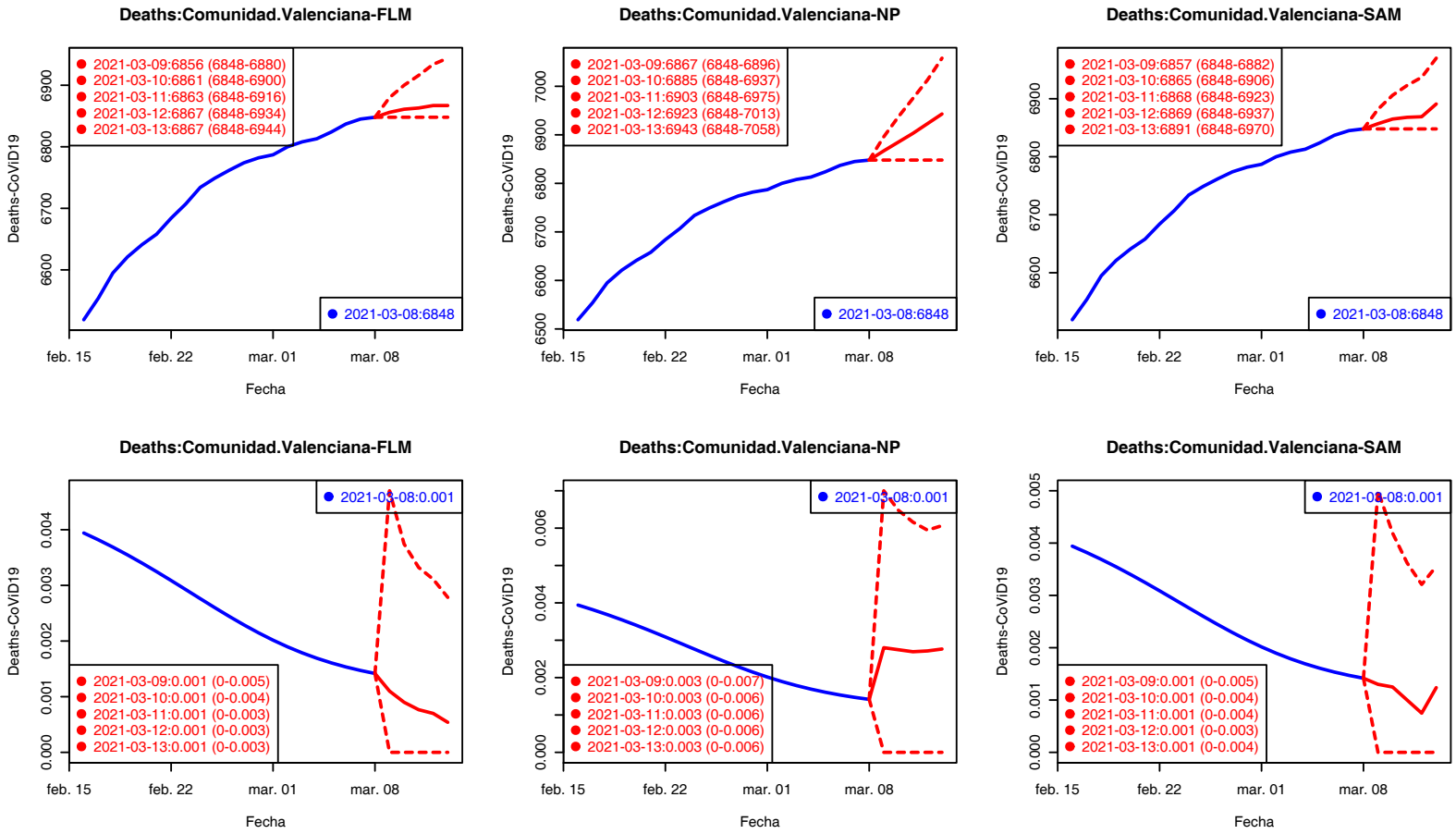
Fallecidos: Cataluña



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

Confirmados Fallecidos

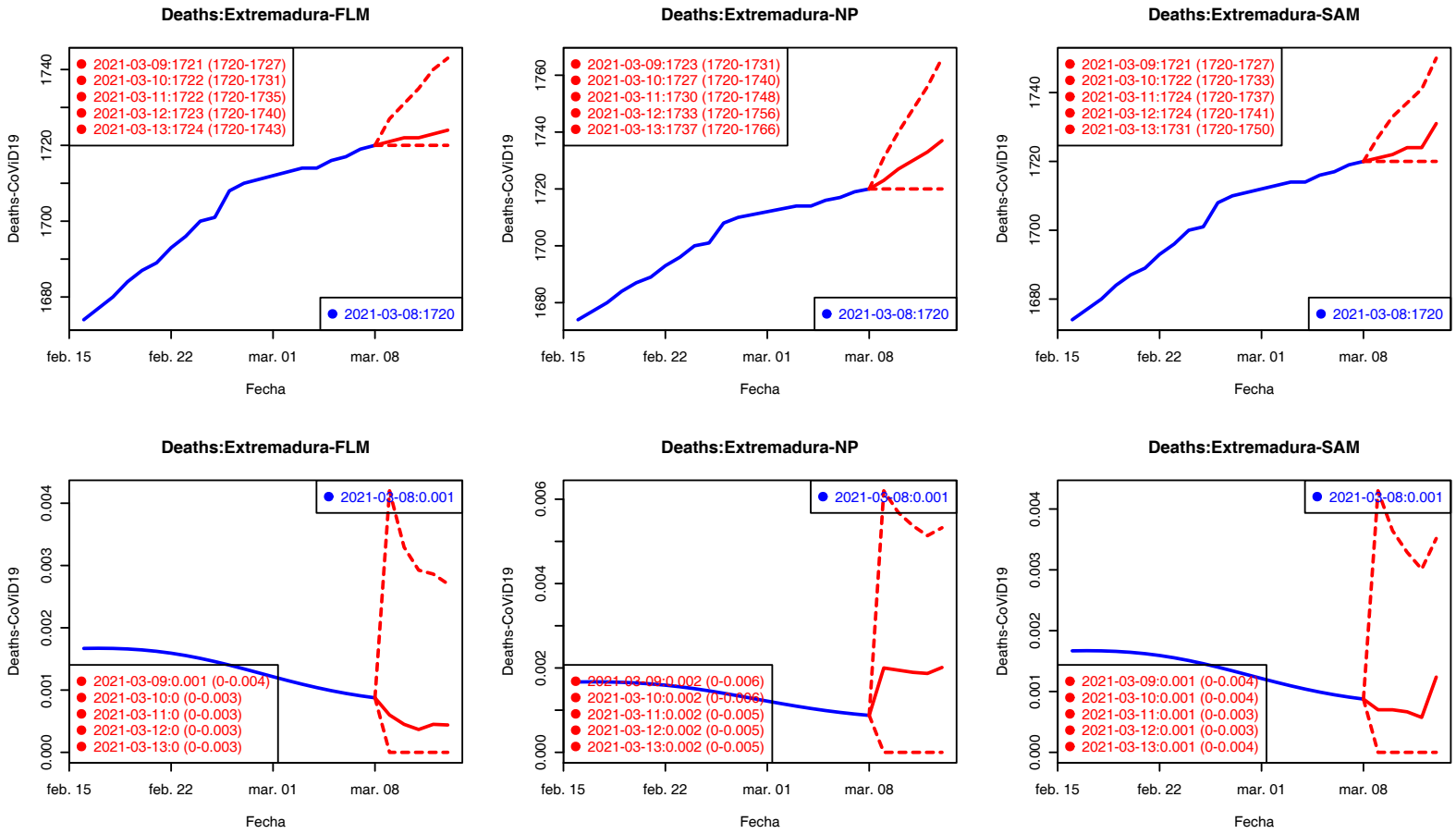
Fallecidos: C. Valenciana



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

Confirmados Fallecidos

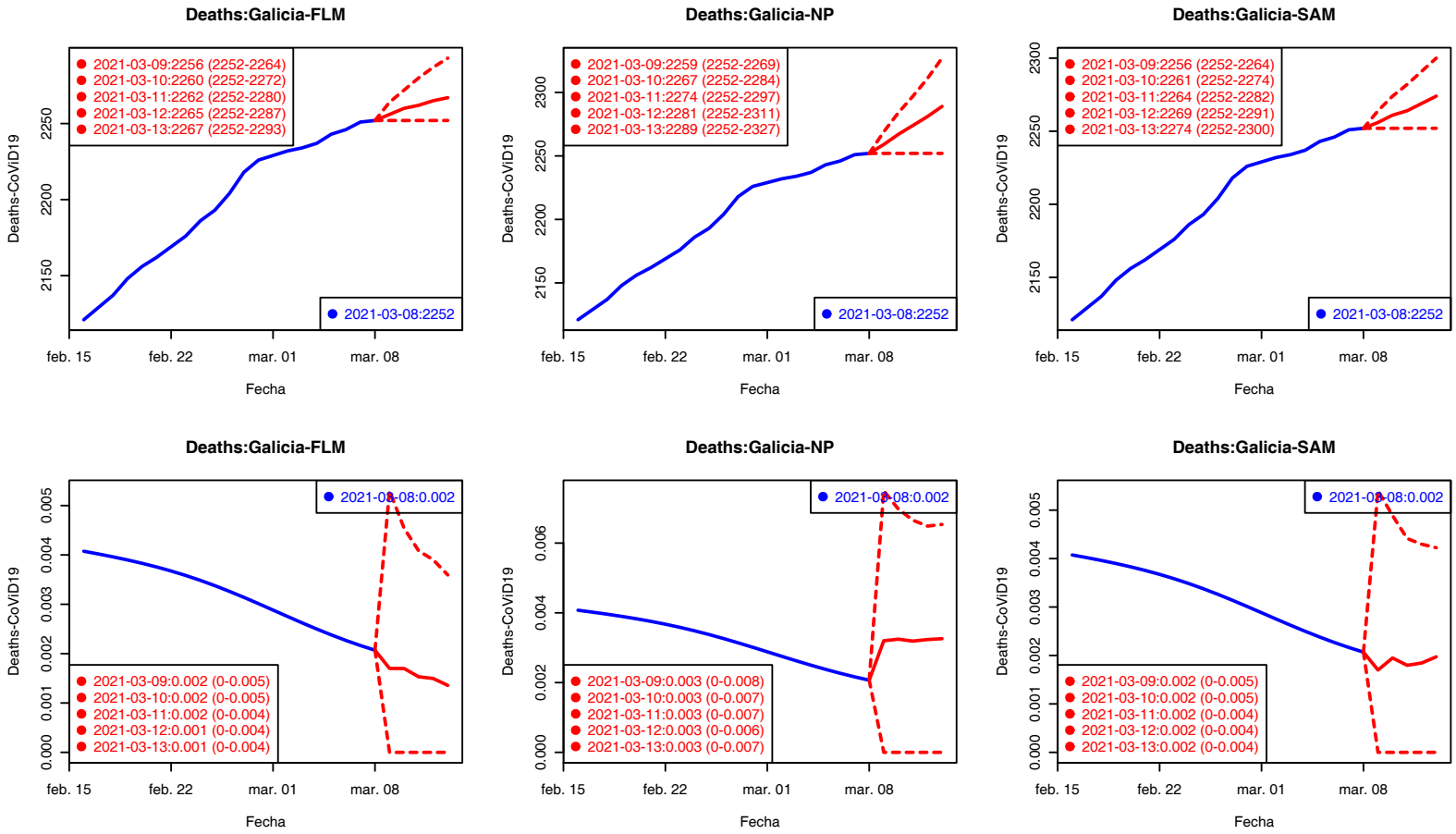
Fallecidos: Extremadura



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

Confirmados Fallecidos

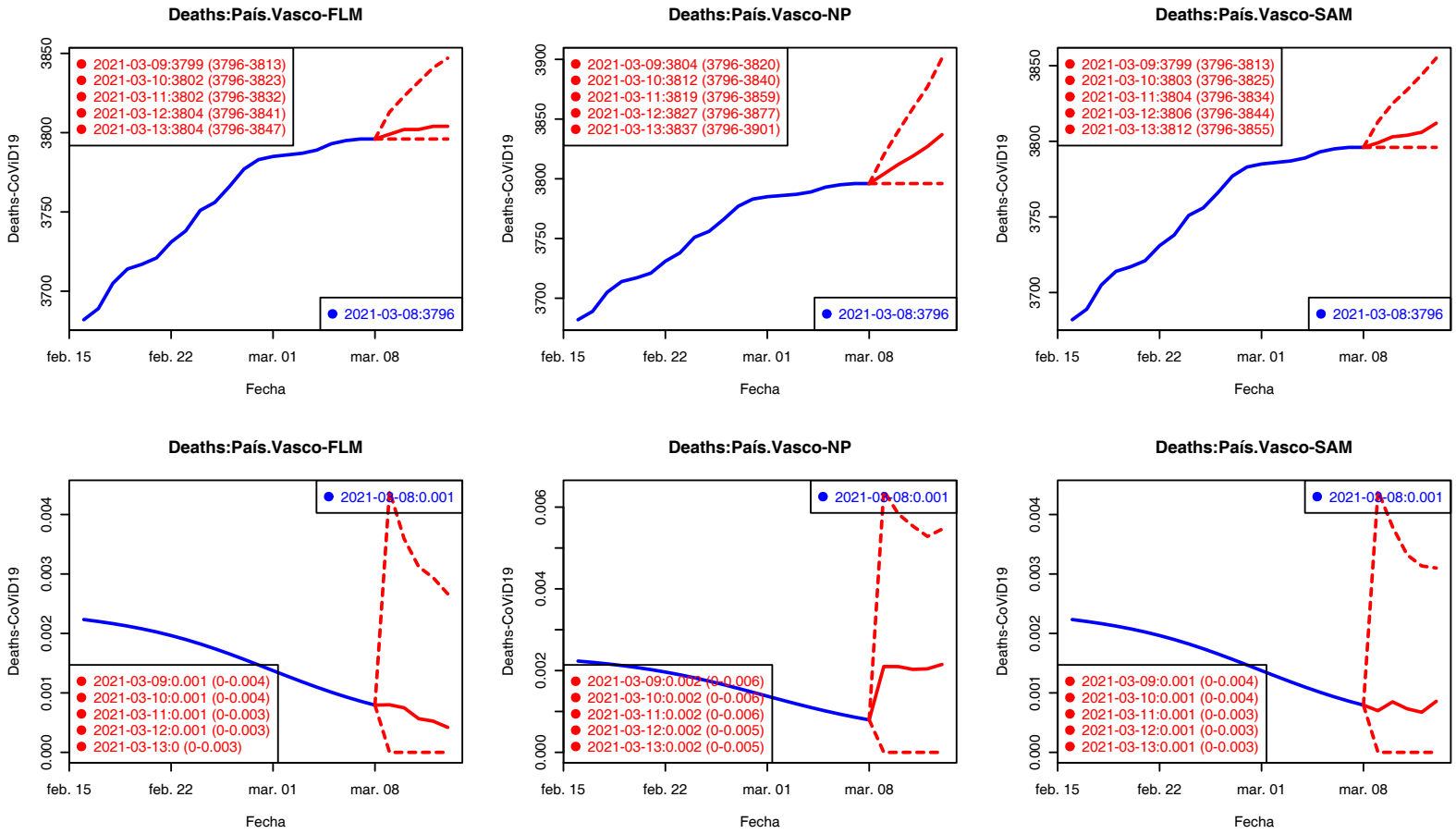
Fallecidos: Galicia



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

Confirmados Fallecidos

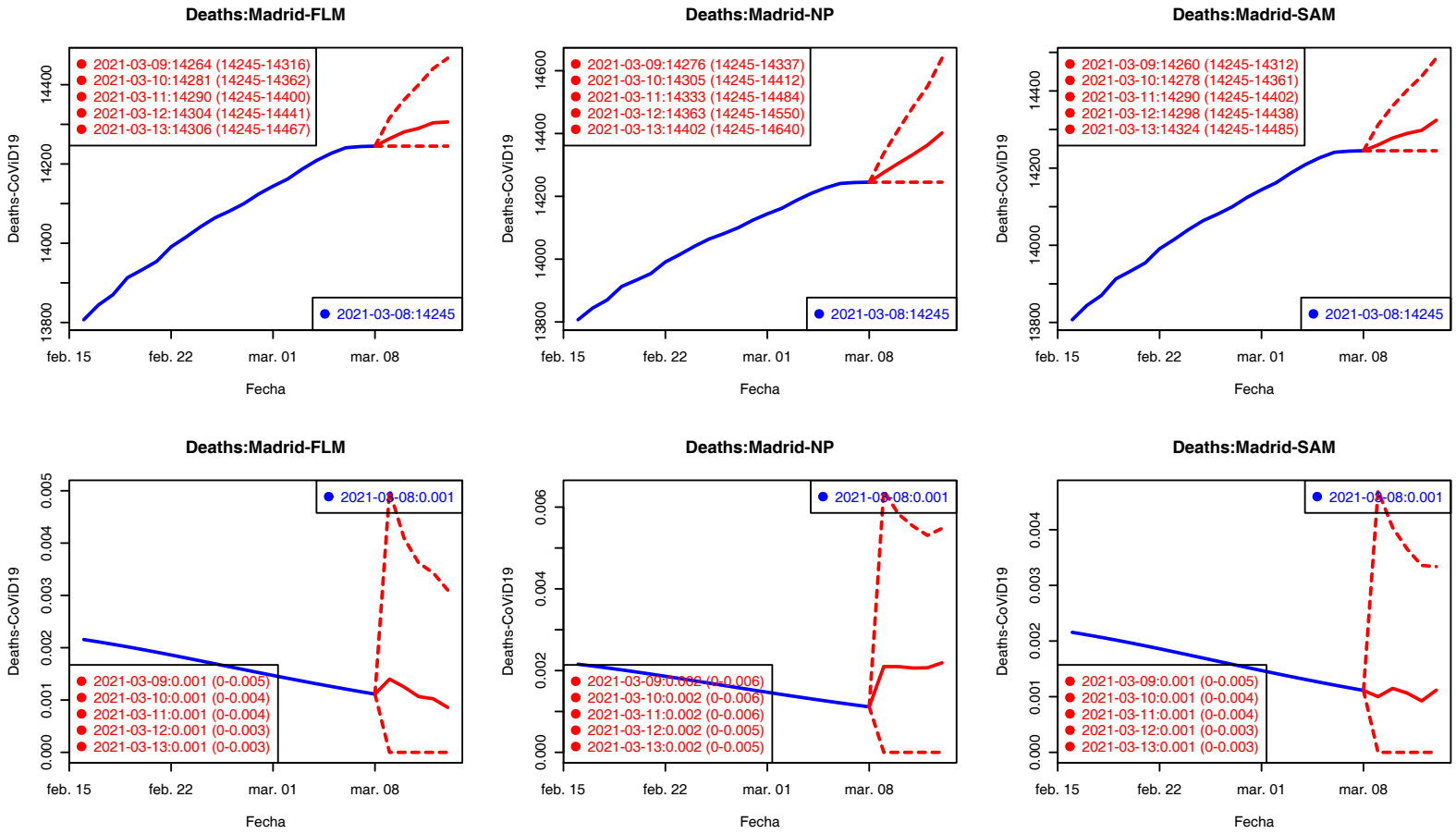
Fallecidos: País Vasco



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

Confirmados Fallecidos

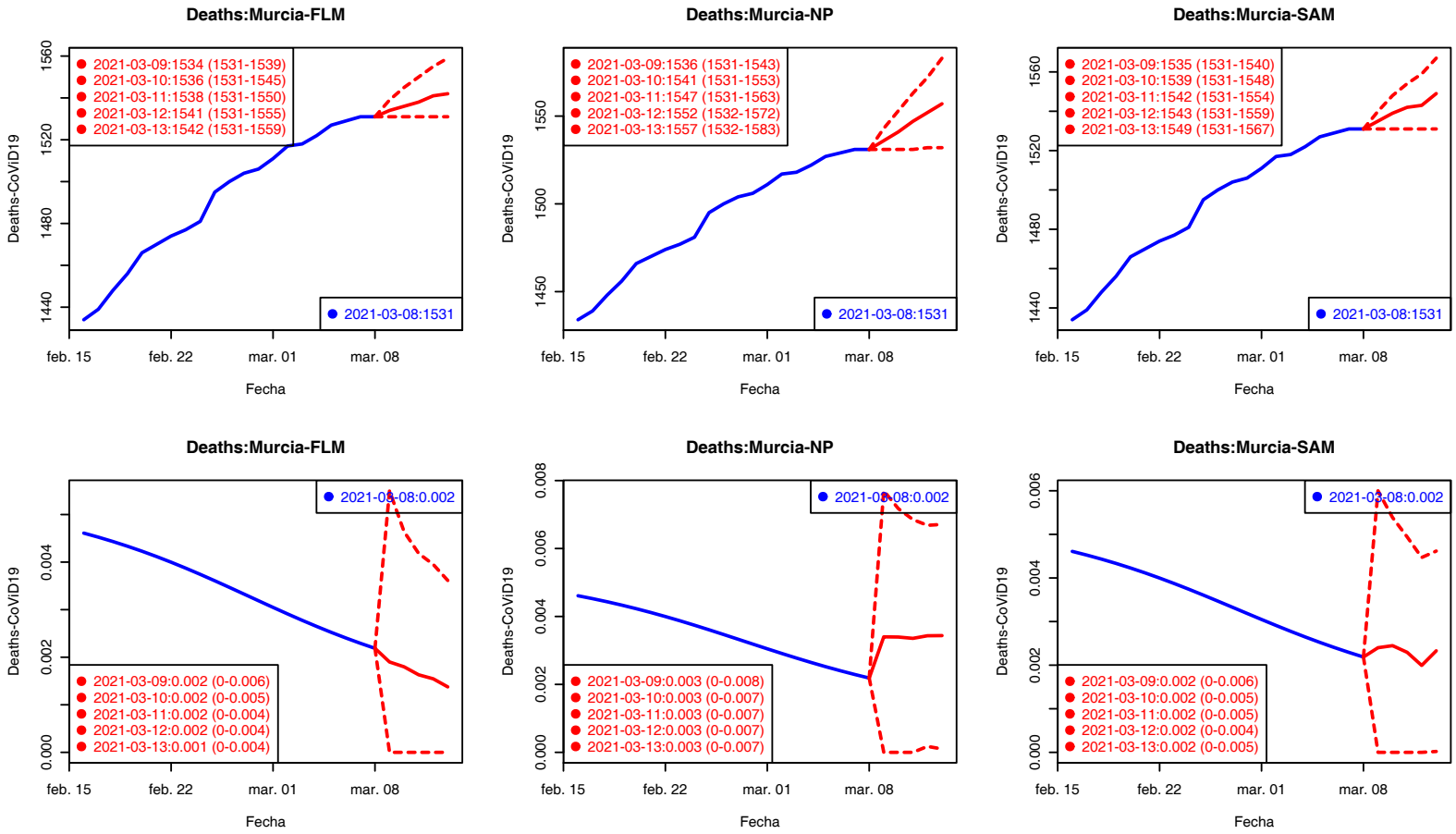
Fallecidos: Madrid



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

Confirmados Fallecidos

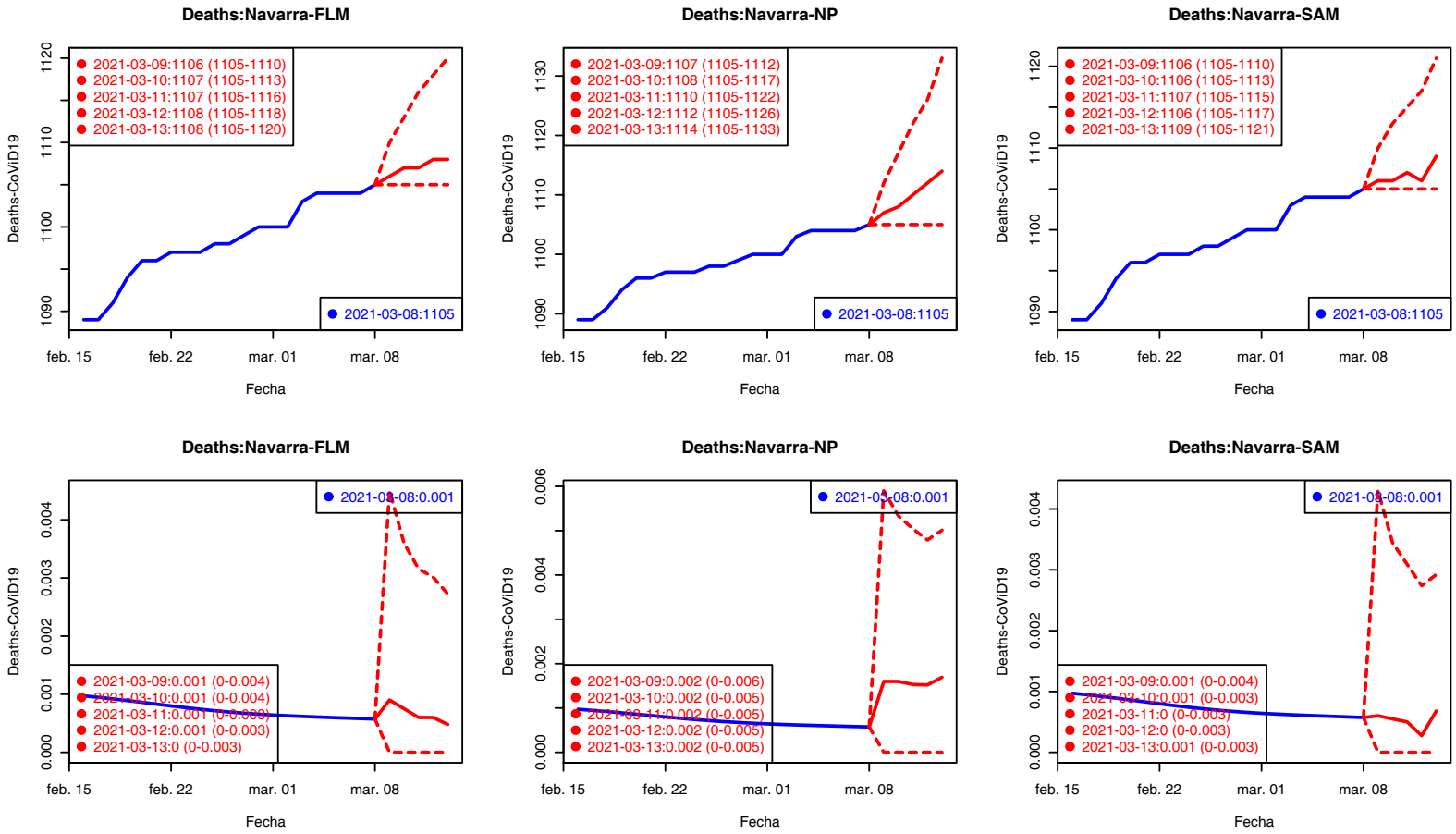
Fallecidos: Murcia



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

Confirmados Fallecidos

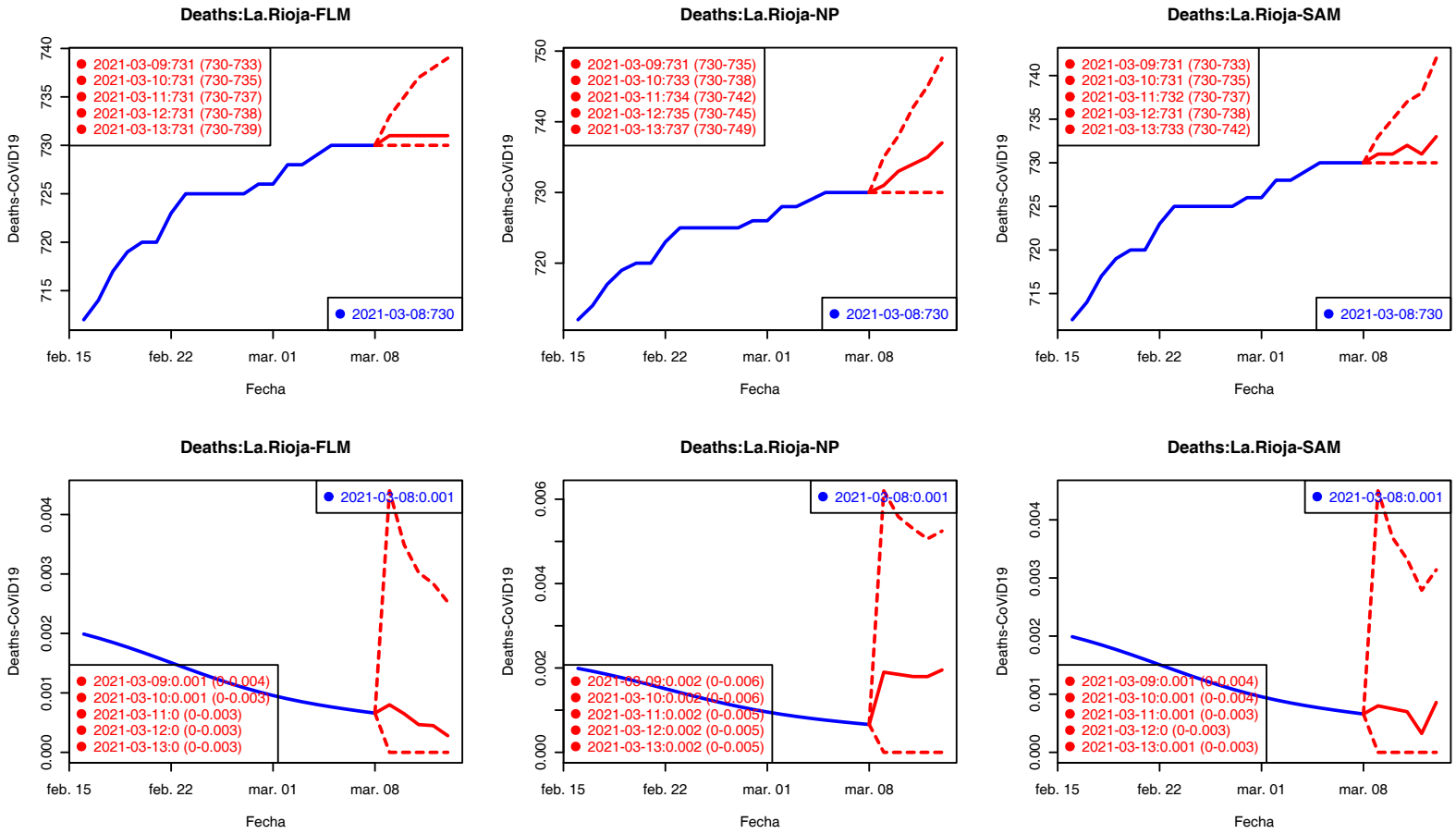
Fallecidos: Navarra



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

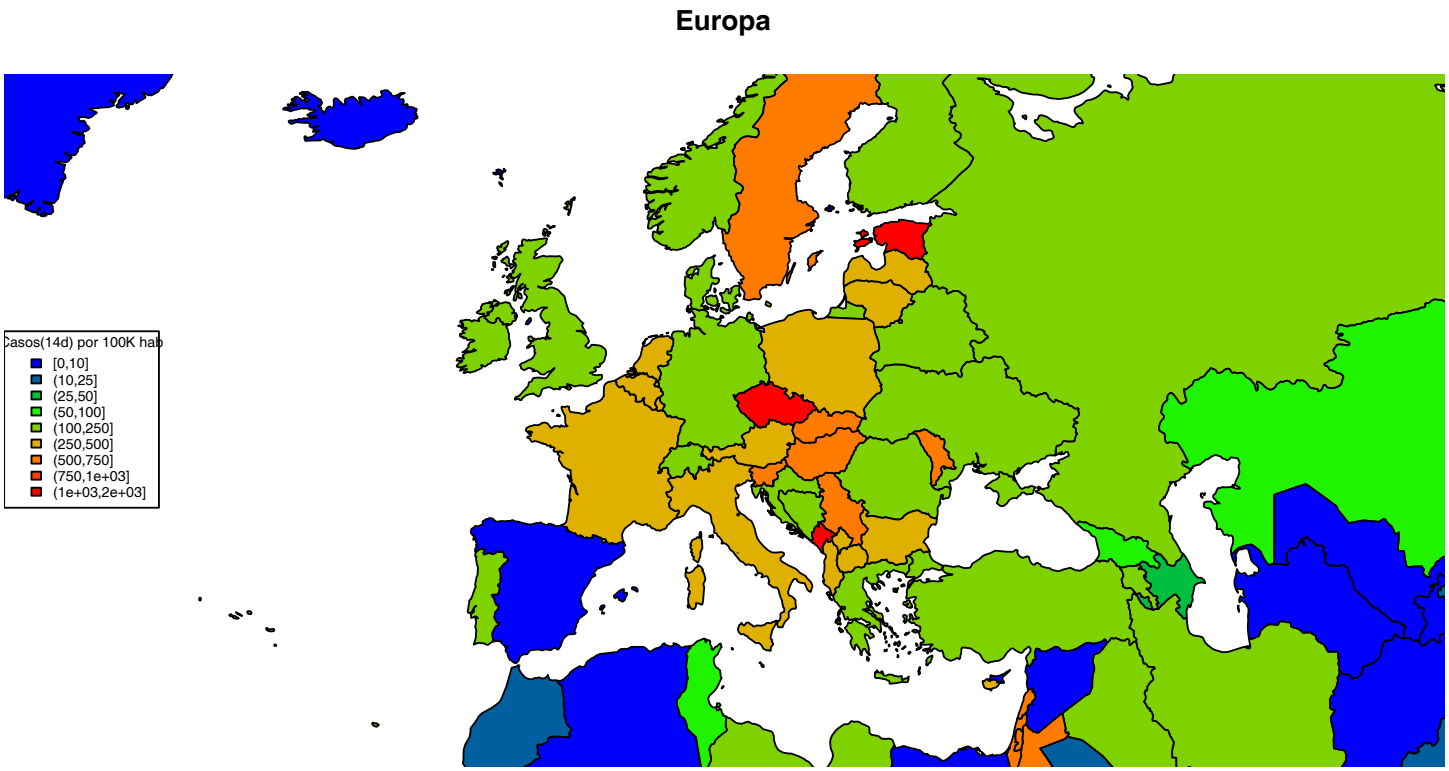
Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

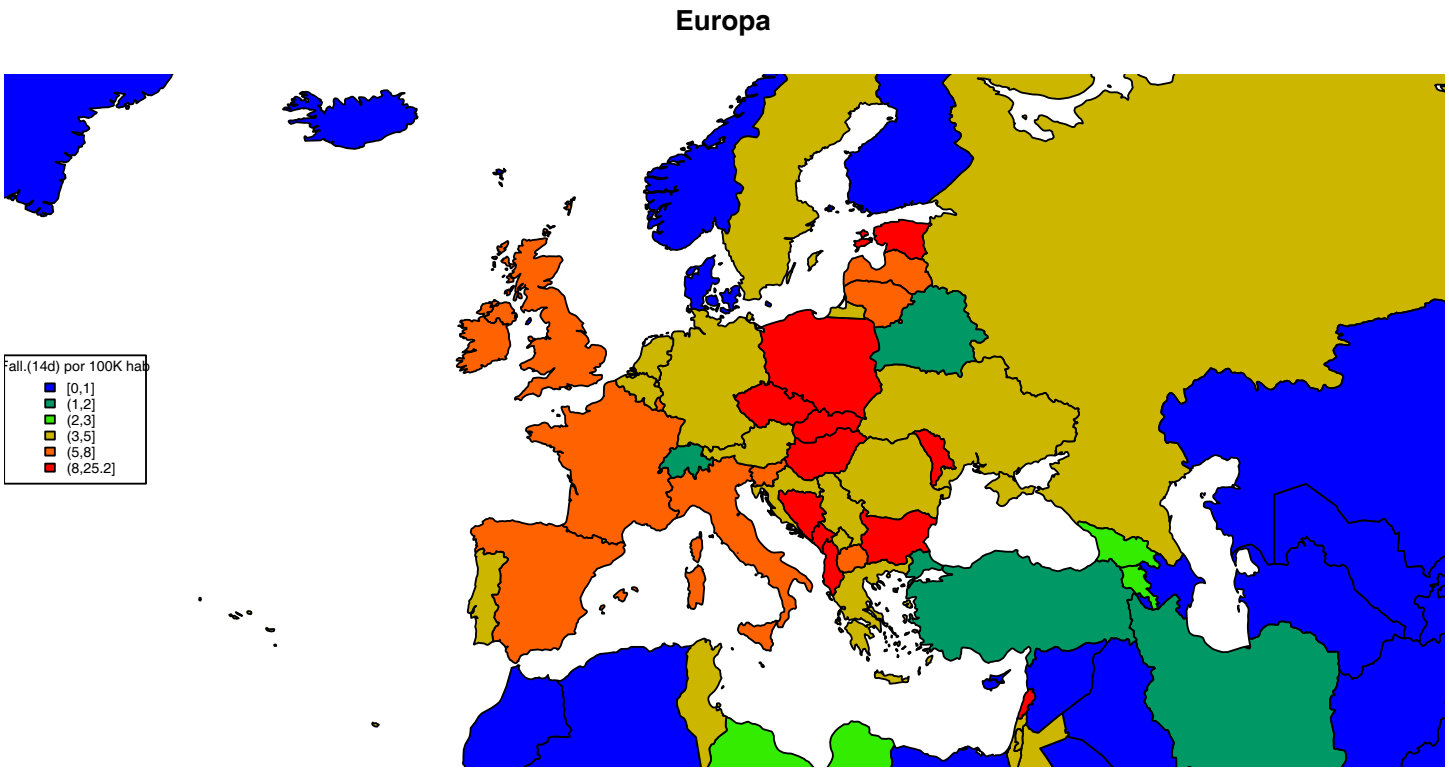
2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

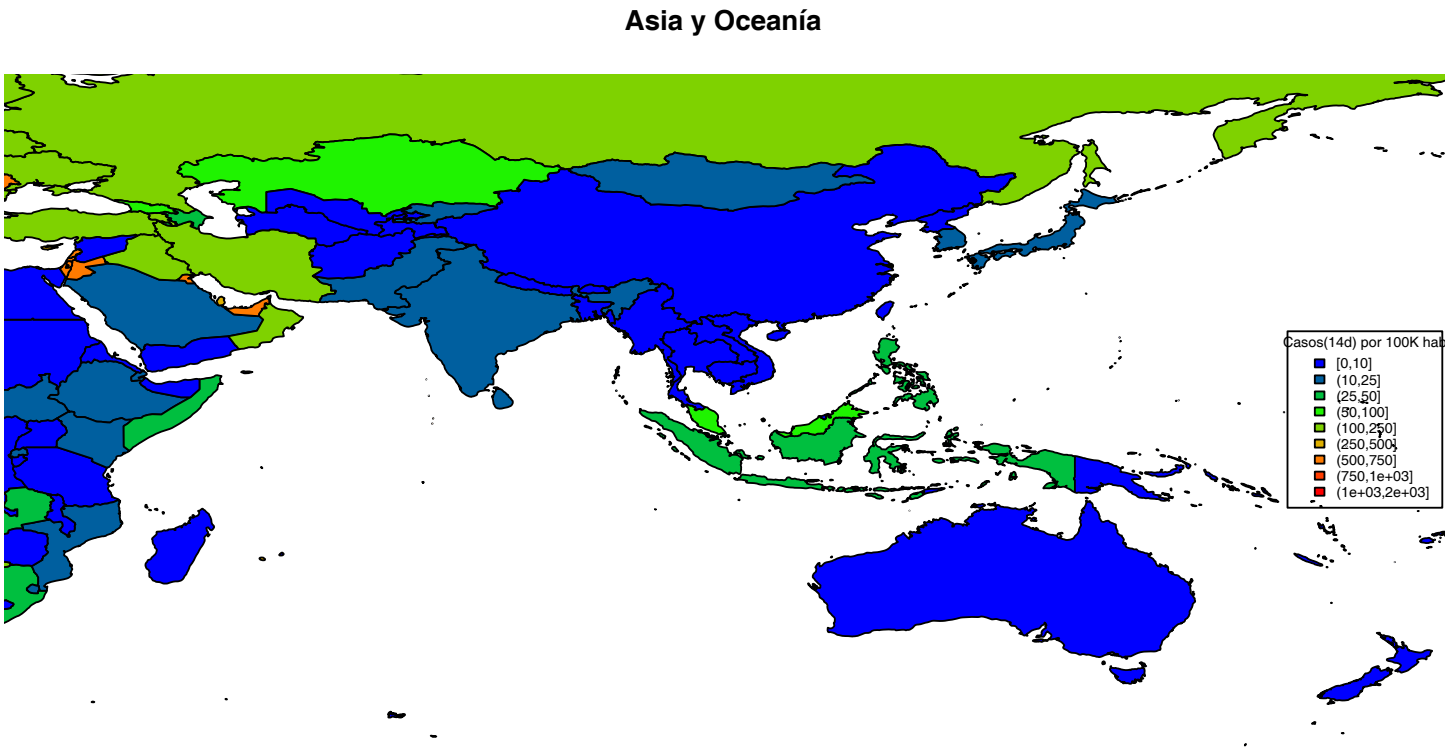
Europa: Incidencia Acumulada (14d) por 100K hab.



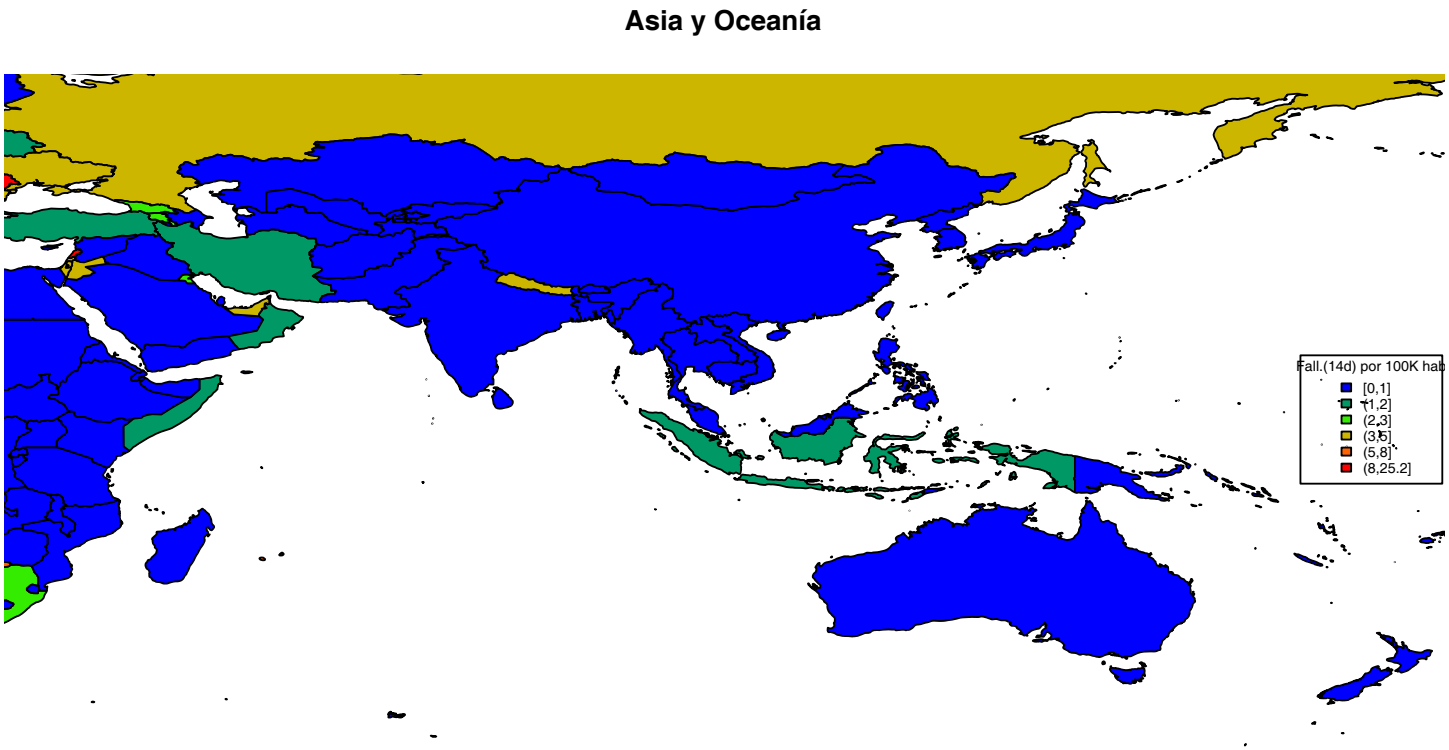
Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



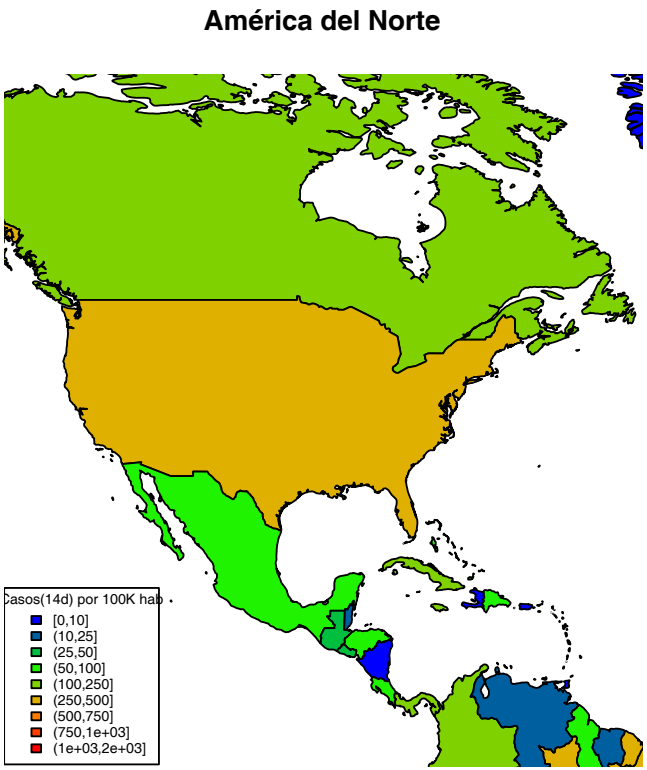
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

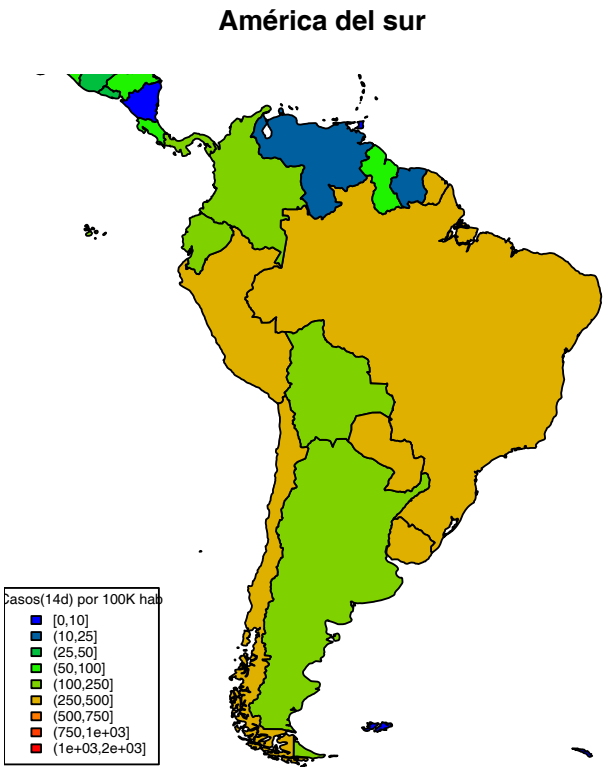


Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

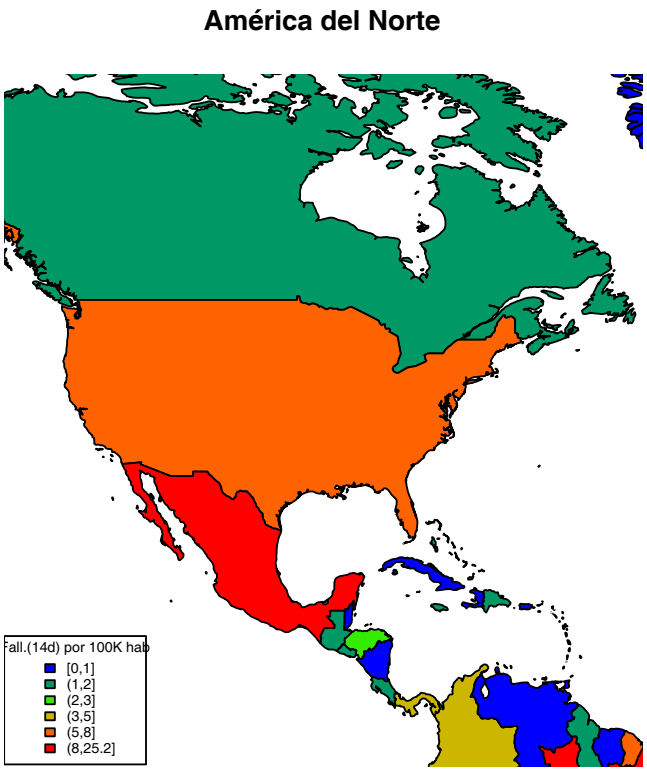


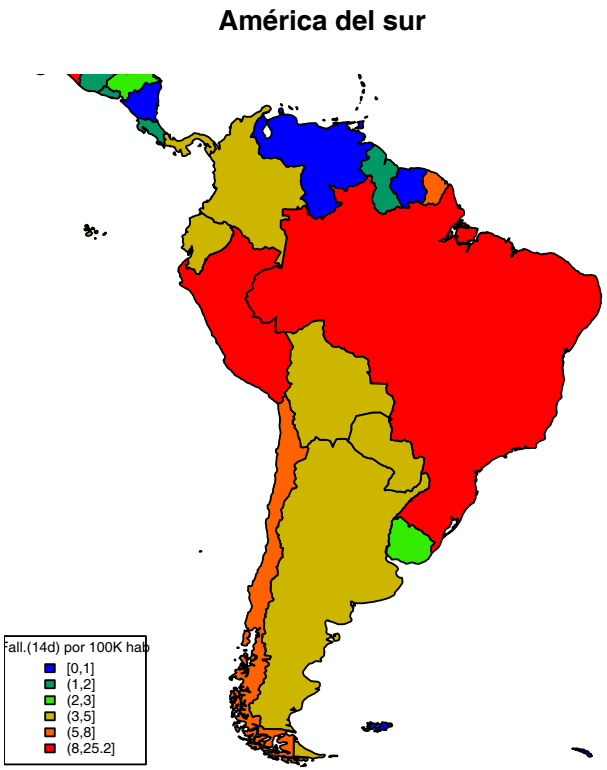
América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



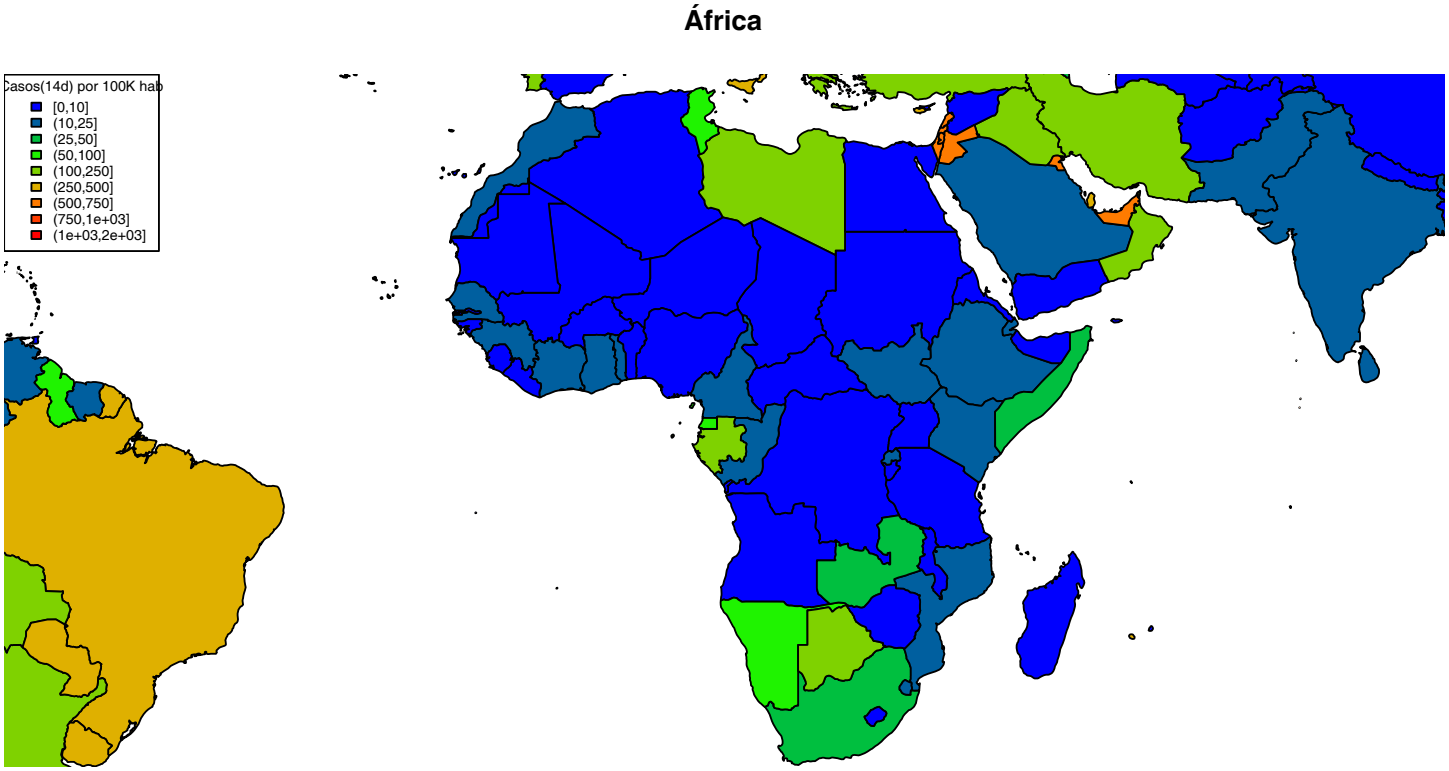


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

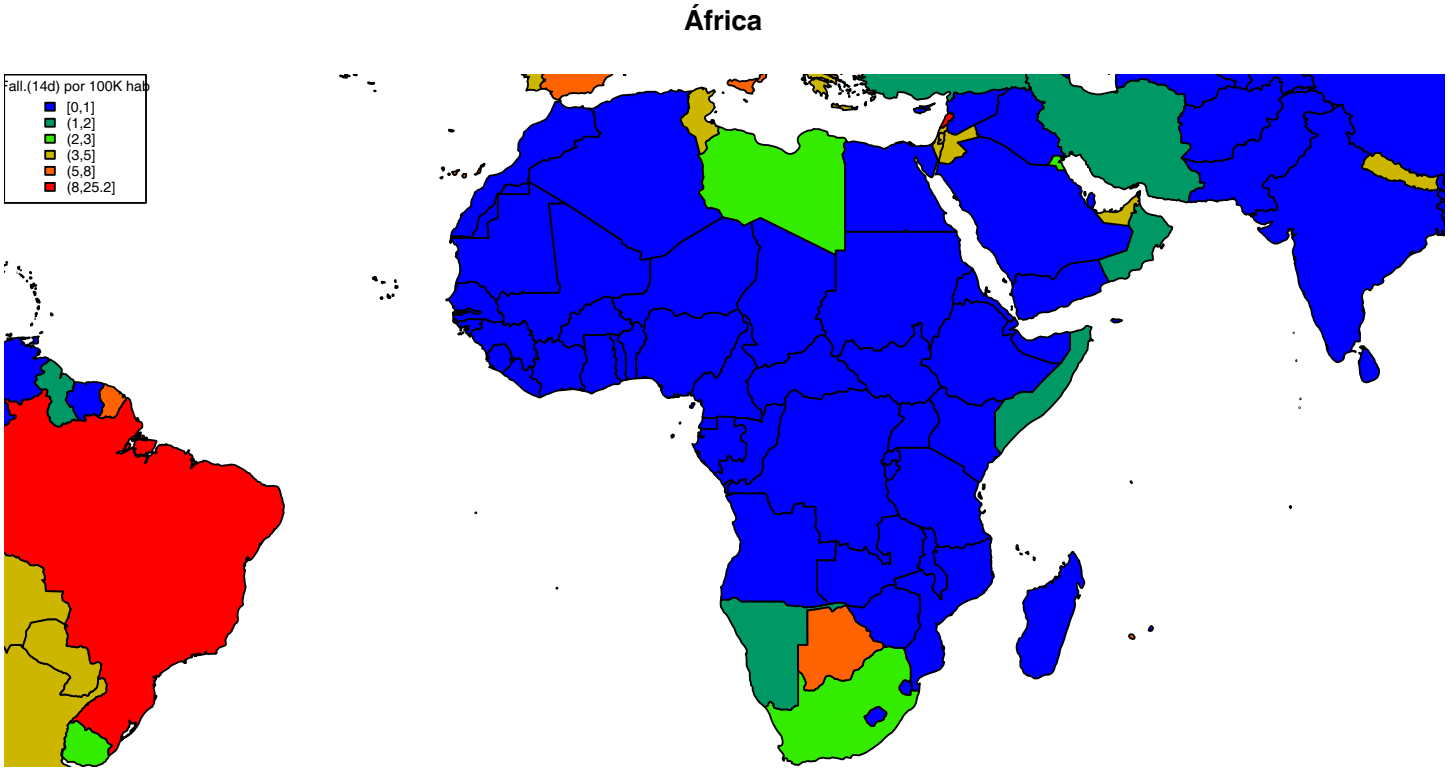




África: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



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.