

Estimación de Corto Plazo de Utilización de Camas UCI

REPORTE N° 25

Resumen Requerimientos Camas UCI por COVID-19 Todas las Regiones

Región	1 Semana	2 Semanas
Arica y Parinacota	-1	+1
Tarapacá	-5	-7
Antofagasta	+1	-2
Atacama	0	0
Coquimbo	+3	+8
Valparaíso	+8	+12
Metropolitana	-165	-271
Metropolitana + Urgencia	-141	-242
O'Higgins	+3	+3
Maule	+1	+1
Ñuble	-1	-1
Biobío	+3	+1
Araucanía	+1	+1
Los Ríos	-1	-2
Los Lagos	0	+1
Aysén	-1	-1
Magallanes	0	-1
Total (*)	- 130	- 228

(*) El total se calcula considerando Urgencias de la Región Metropolitana



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Región Metropolitana

07 de julio de 2020

Figura 1: Mejor predicción basada en cuatro modelos - RM

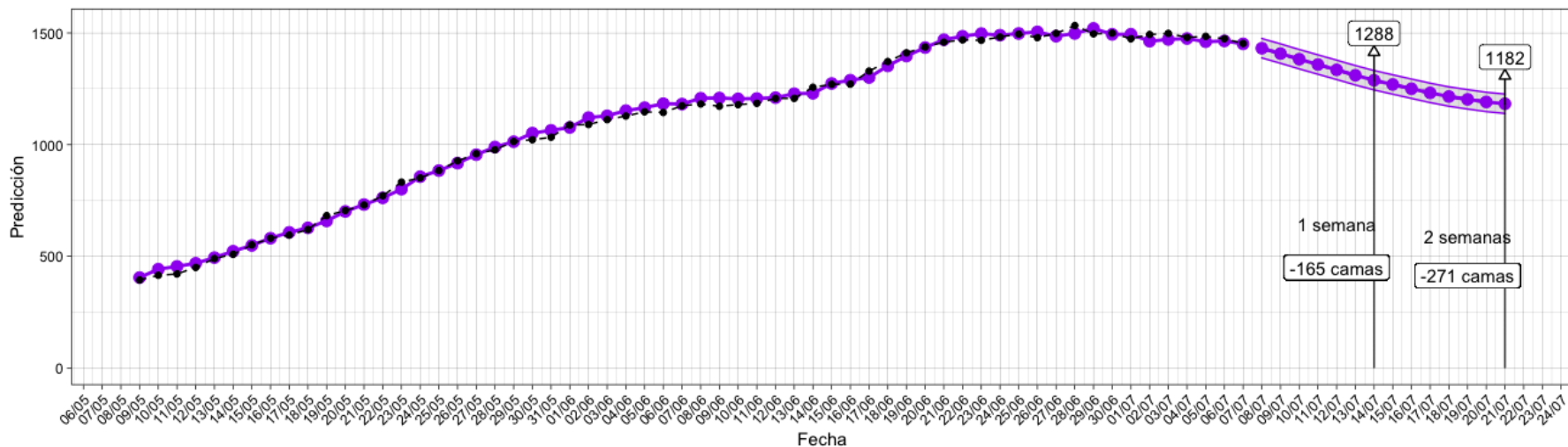
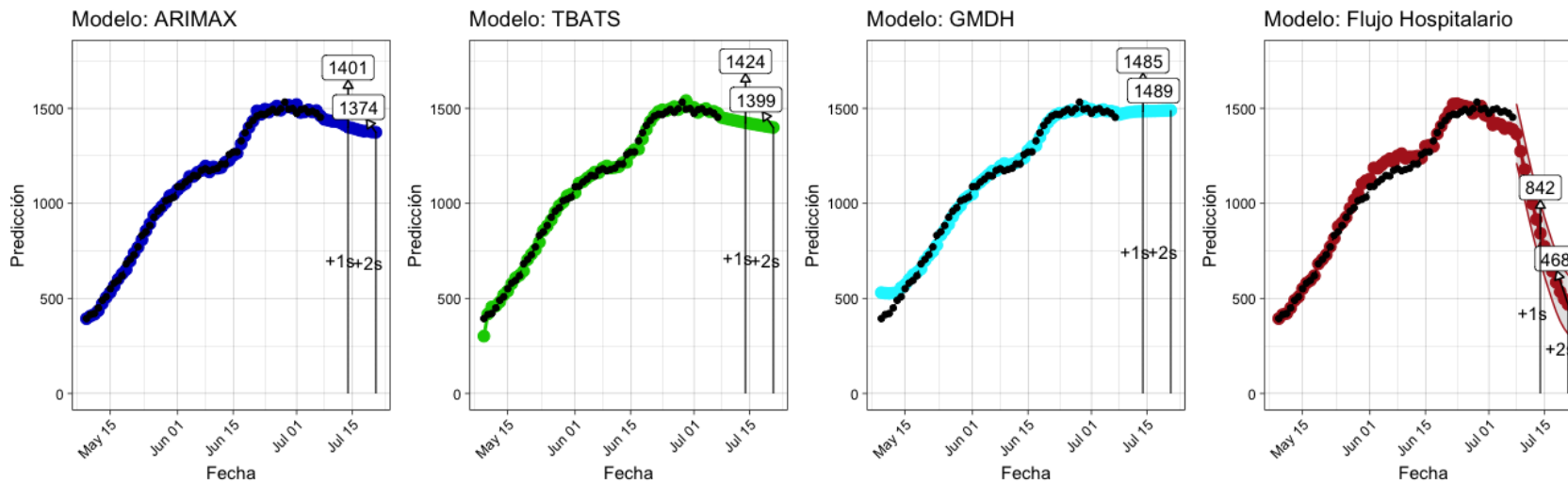


Figura 2: Predicciones de cuatro modelos - RM



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Región Metropolitana

03 de julio de 2020

Figura 1b: Mejor predicción basada en cuatro modelos incluyendo camas urgencia- RM

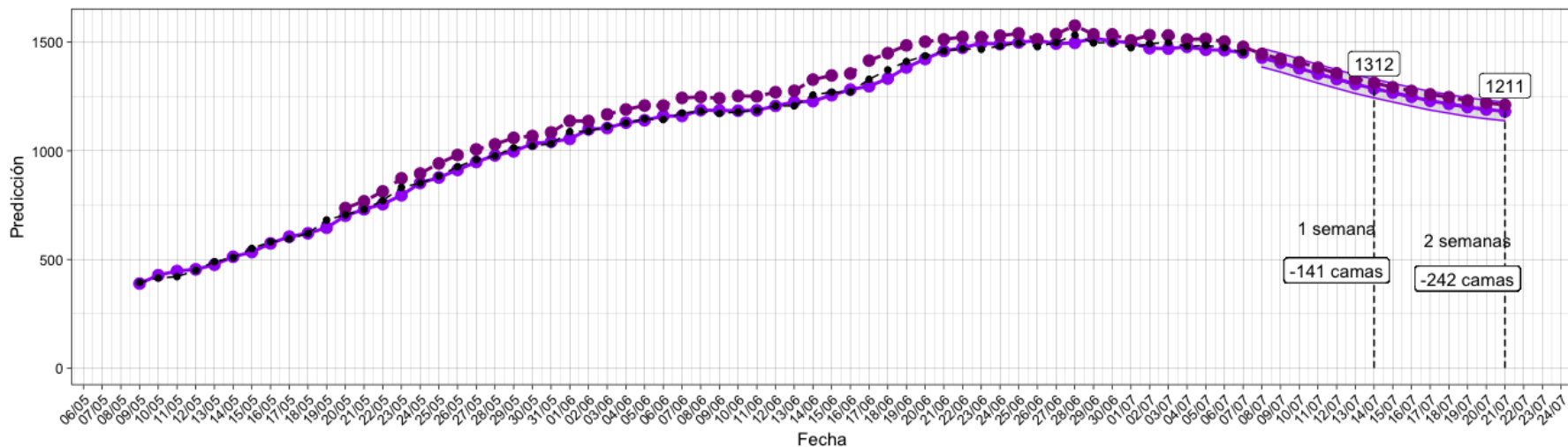
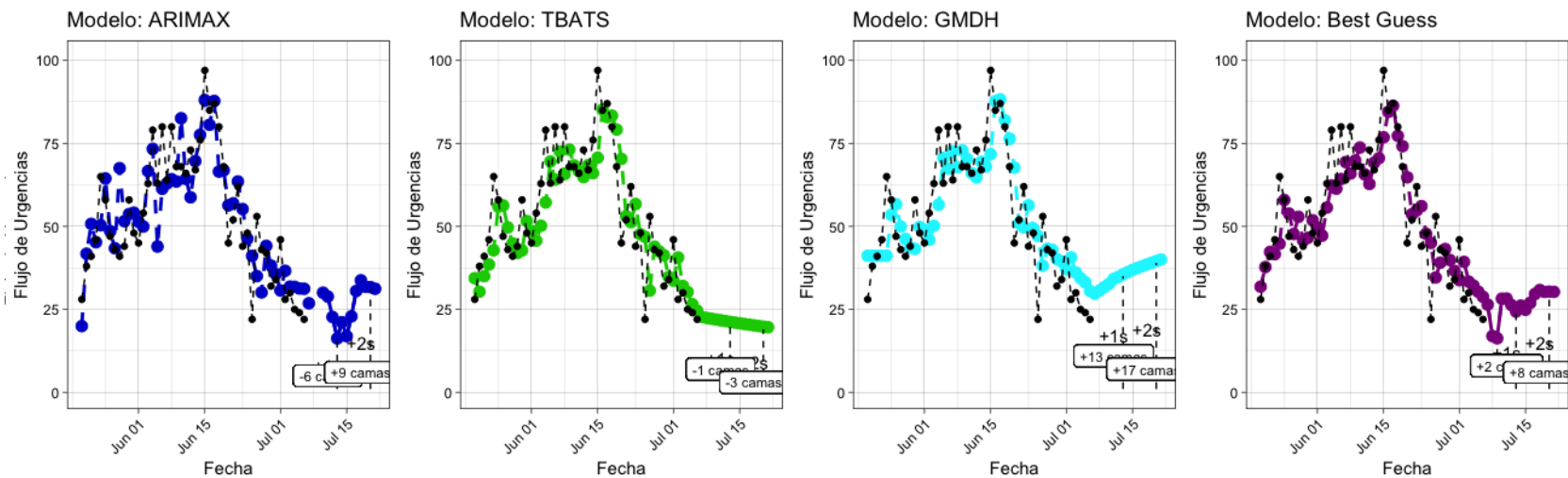


Figura 2b: Predicciones de tres modelos para demanda de camas de urgencia por COVID19- RM



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Tarapacá

07 de julio de 2020

Figura 3: Mejor predicción basada en cuatro modelos - Tarapacá

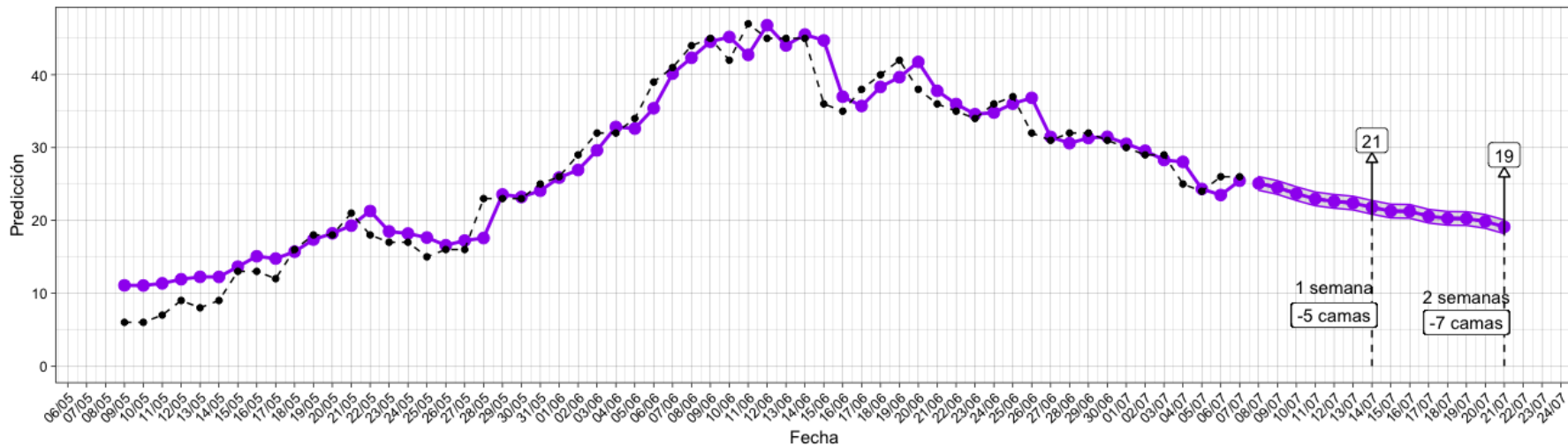
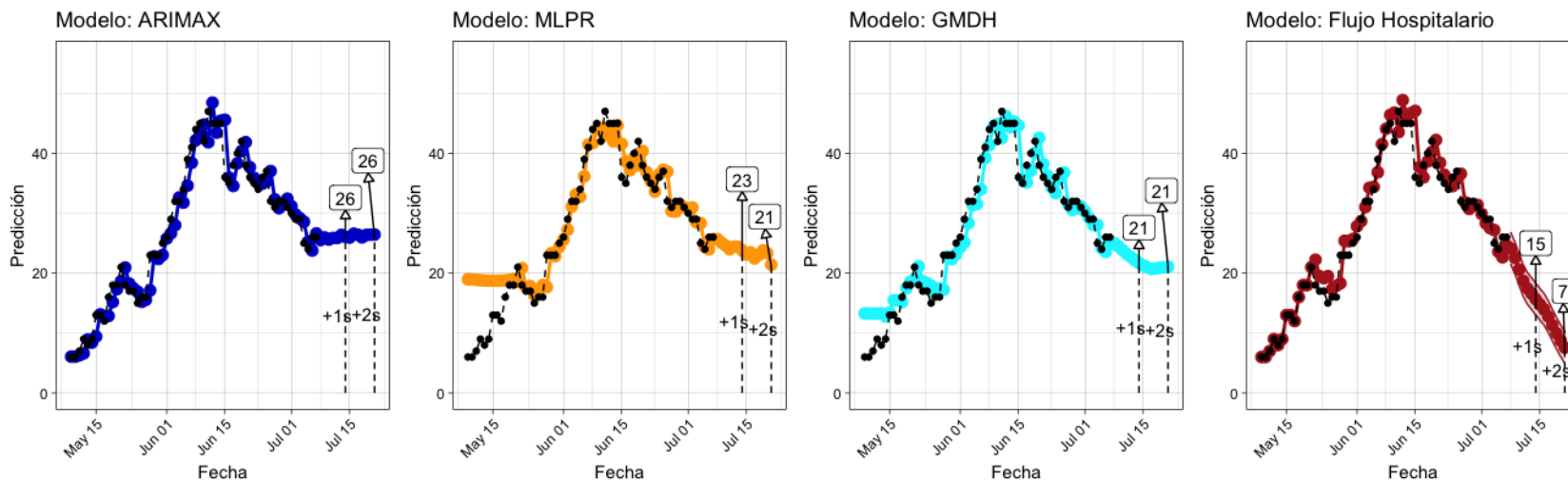


Figura 4: Predicciones de cuatro modelos - Tarapacá



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Antofagasta

07 de julio de 2020

Figura 5: Mejor predicción basada en cuatro modelos - Antofagasta

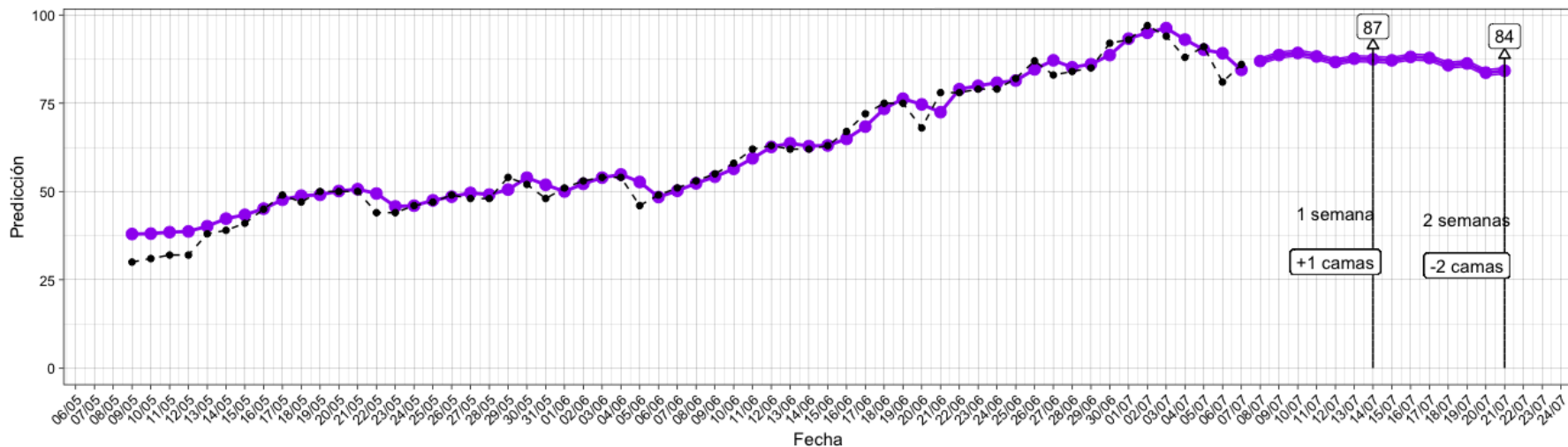
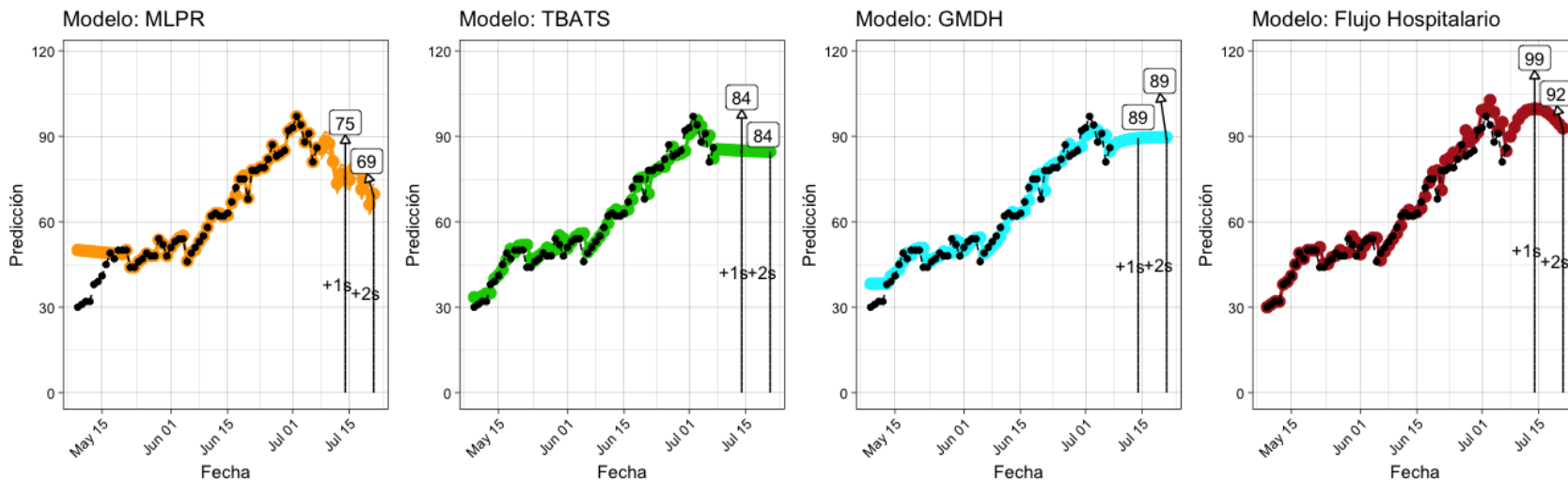


Figura 6: Predicciones de cuatro modelos - Antofagasta



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Atacama

07 de julio de 2020

Figura 7: Mejor predicción basada en cuatro modelos - Atacama

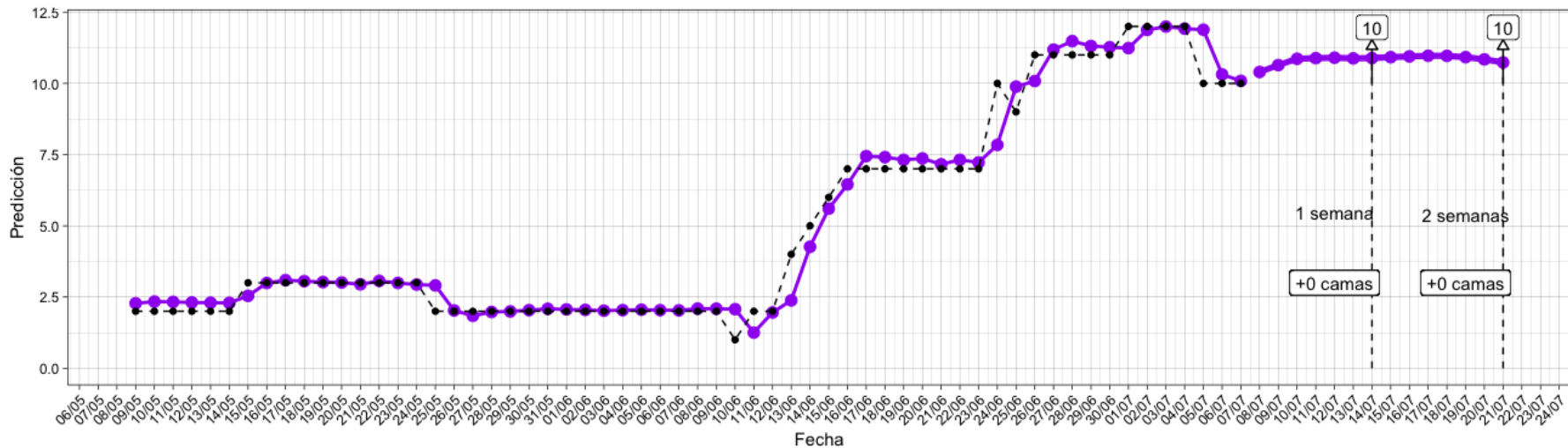
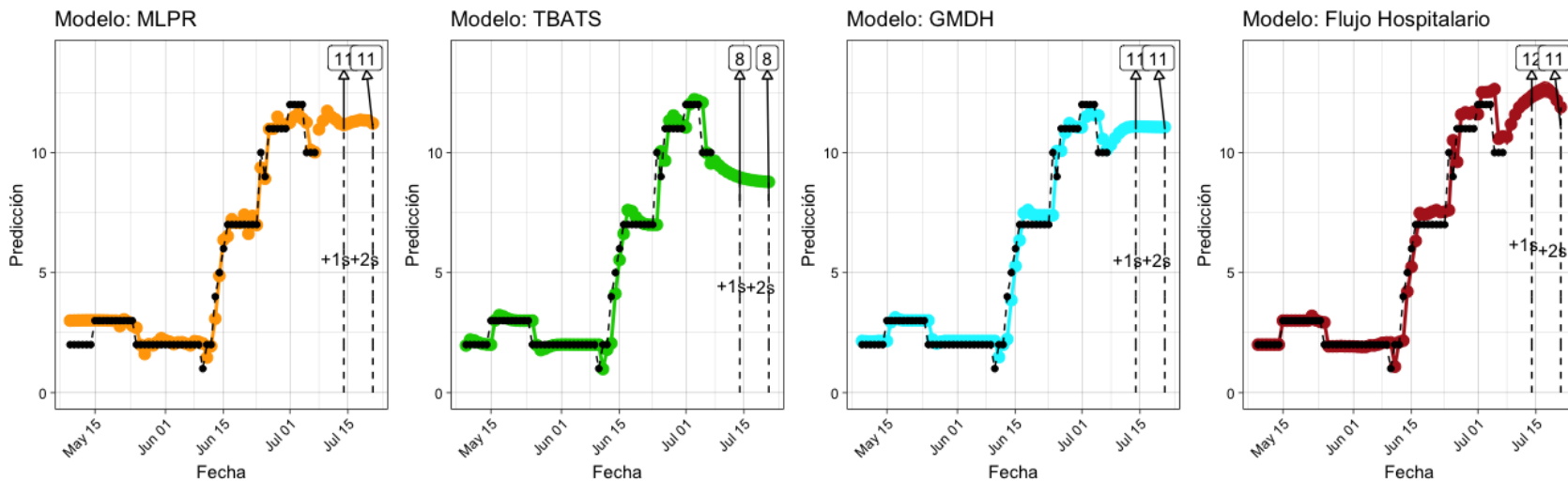


Figura 8: Predicciones de cuatro modelos - Atacama



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Coquimbo

07 de julio de 2020

Figura 9: Mejor predicción basada en cuatro modelos - Coquimbo

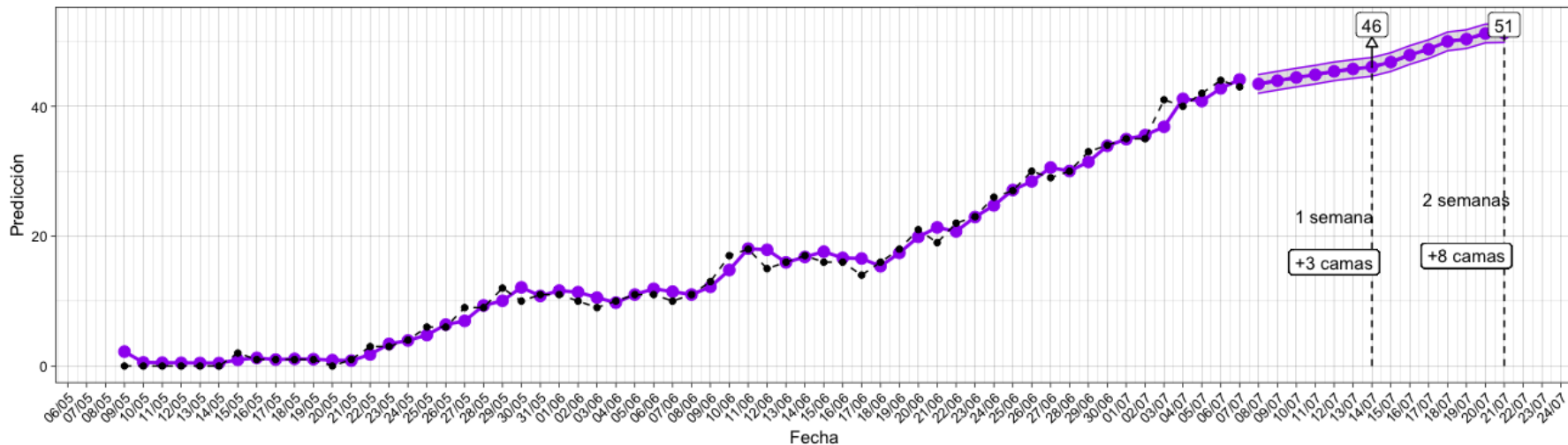
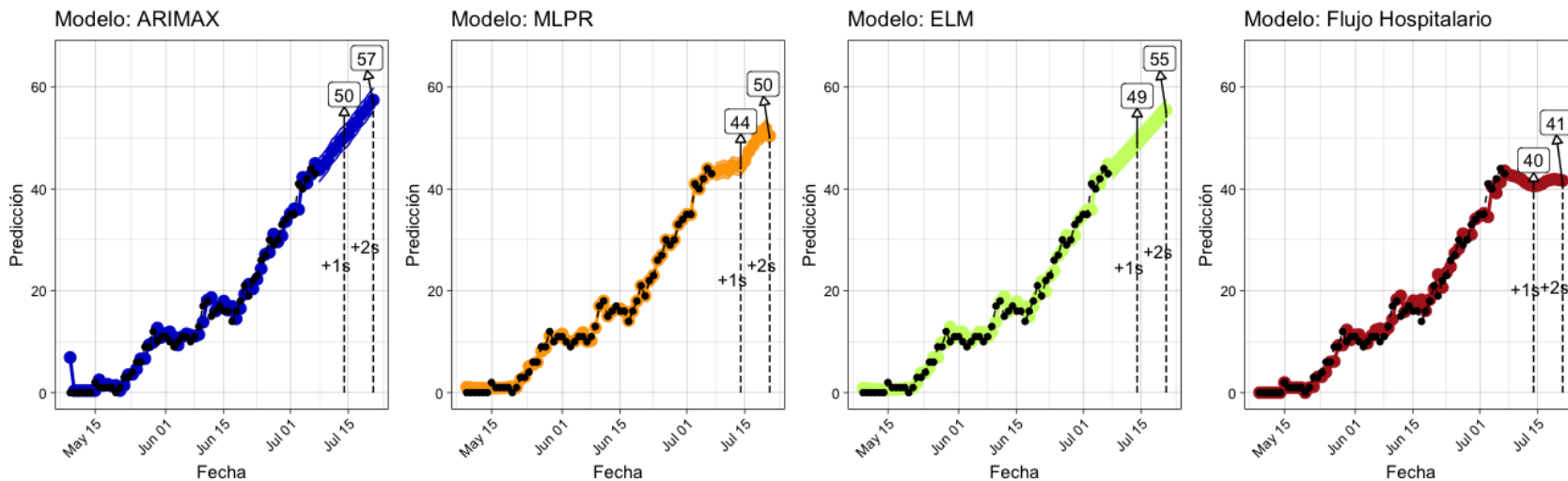


Figura 10: Predicciones de cuatro modelos - Coquimbo



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Valparaíso

07 de julio de 2020

Figura 11: Mejor predicción basada en cuatro modelos - Valparaíso

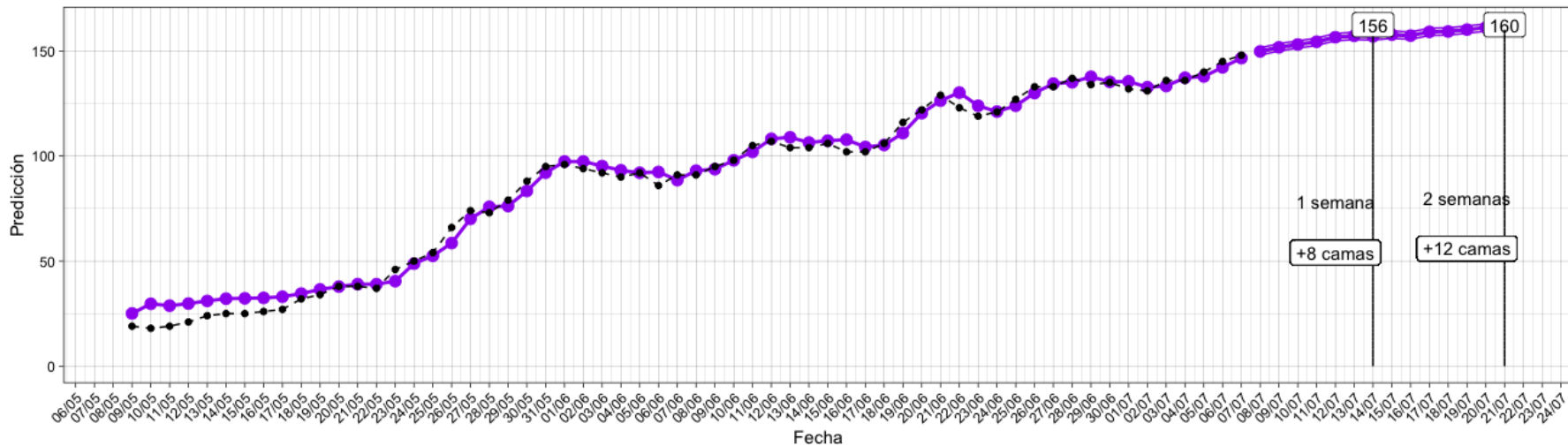
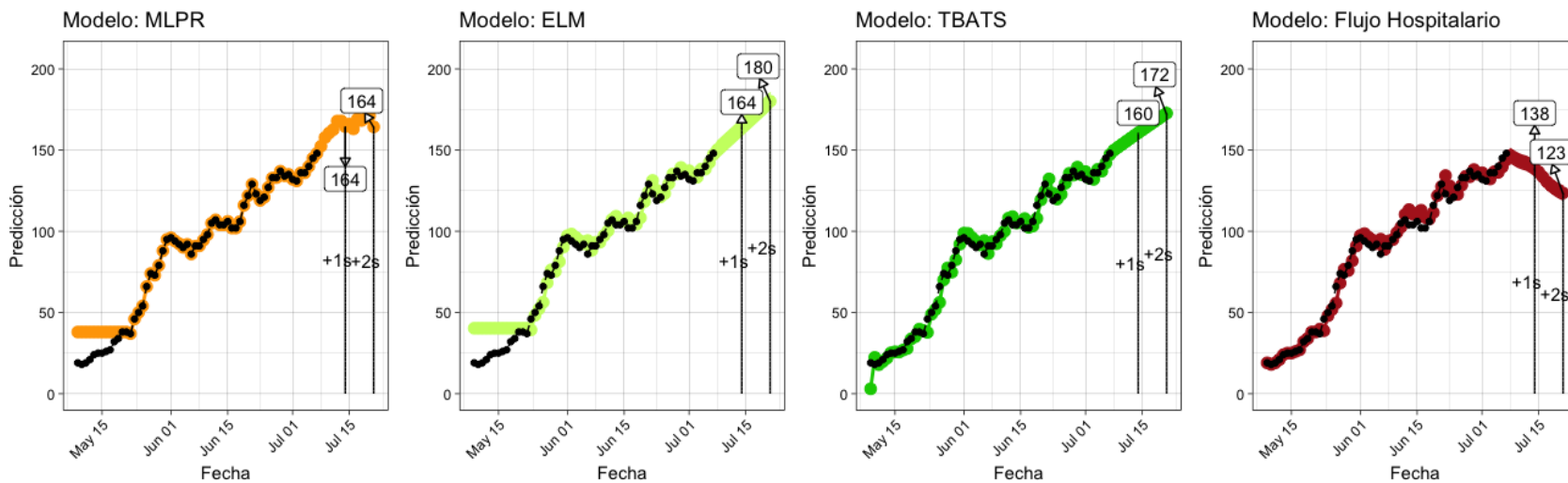


Figura 12: Predicciones de cuatro modelos - Valparaíso



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – O’Higgins

07 de julio de 2020

Figura 13: Mejor predicción basada en cuatro modelos – O’Higgins

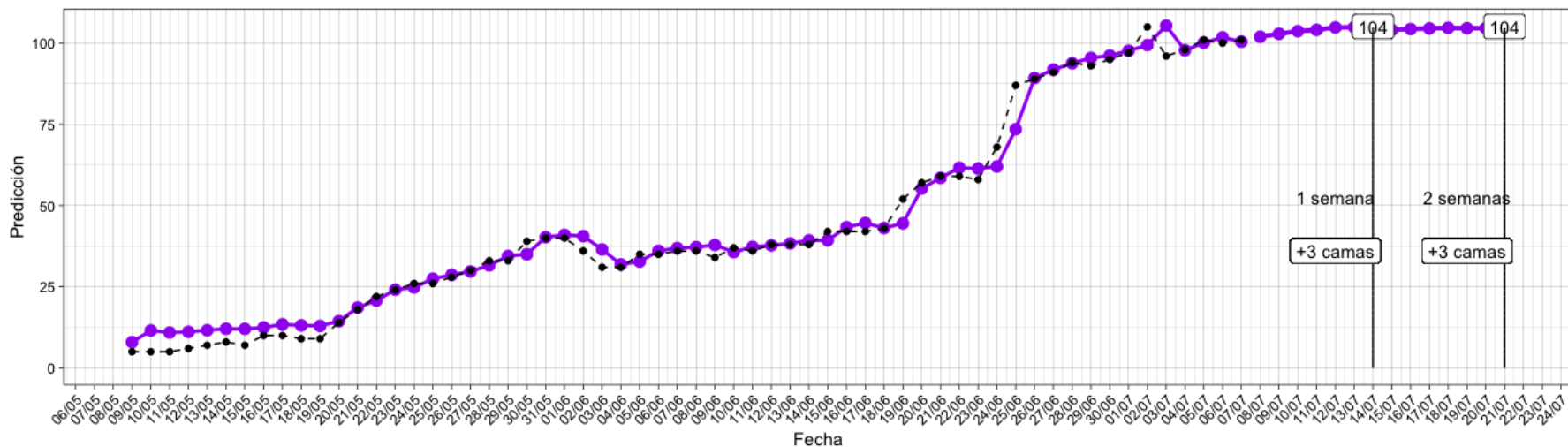
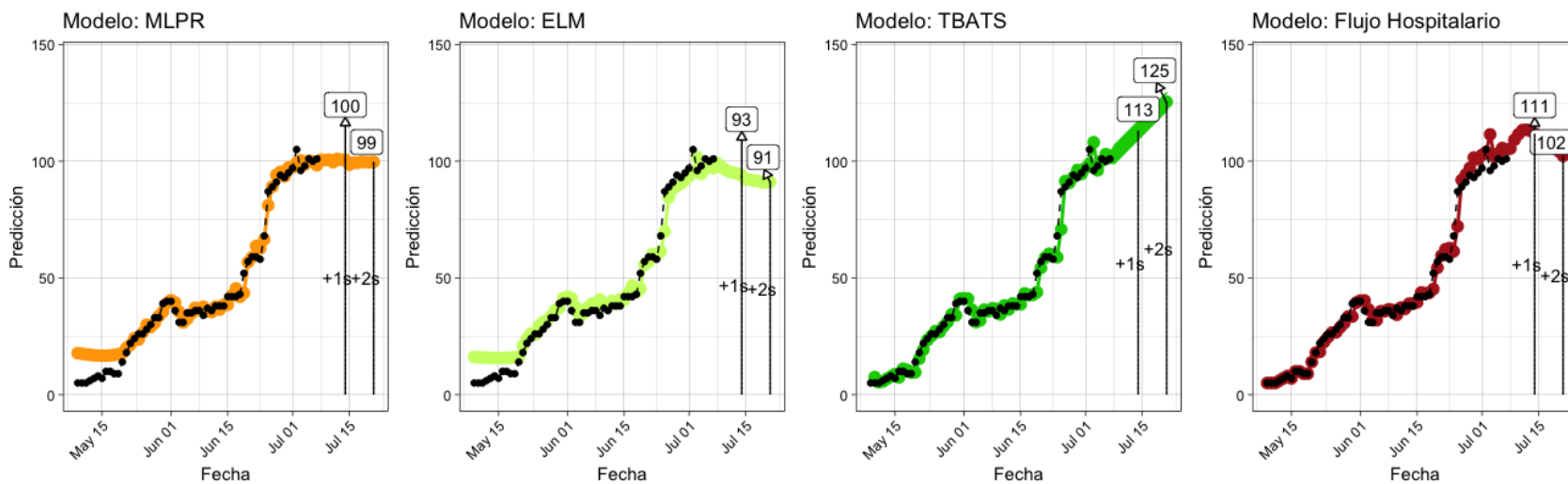


Figura 14: Predicciones de cuatro modelos – O’Higgins



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Maule

07 de julio de 2020

Figura 15: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Maule

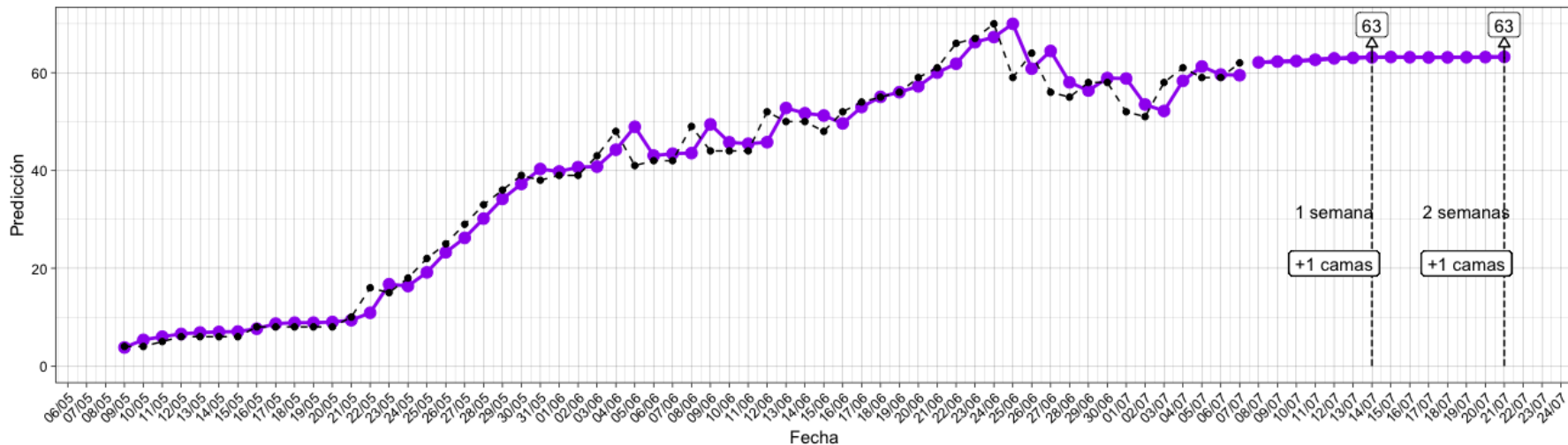
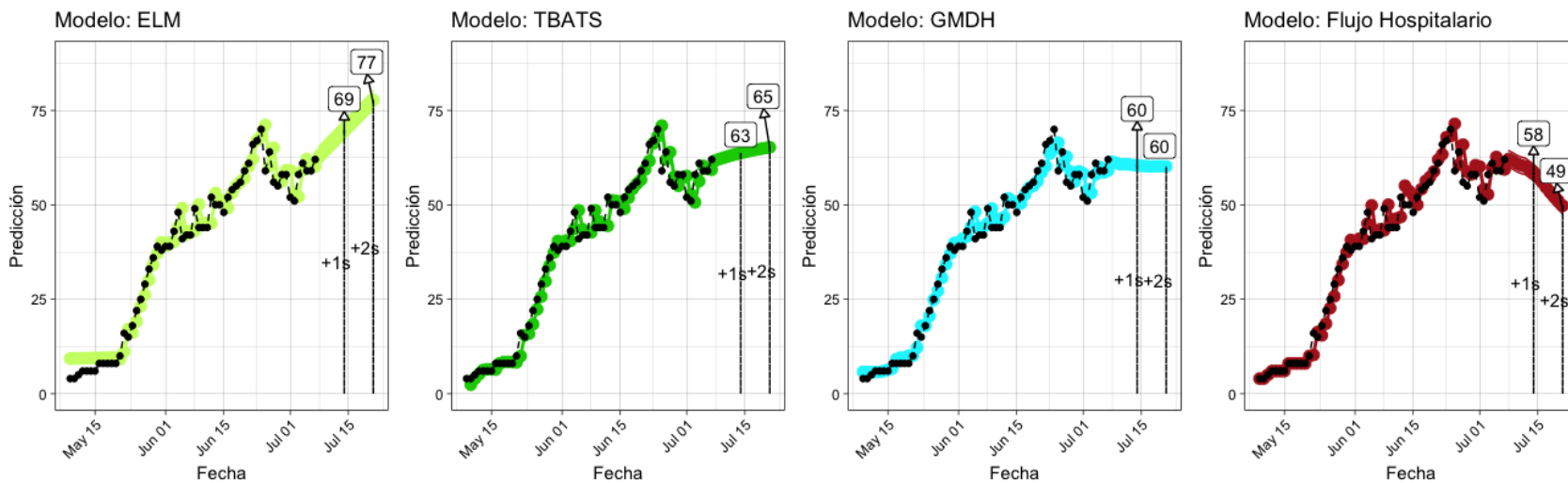


Figura 16: Predicciones de cuatro modelos – Maule



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Biobío

07 de julio de 2020

Figura 17: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Biobío

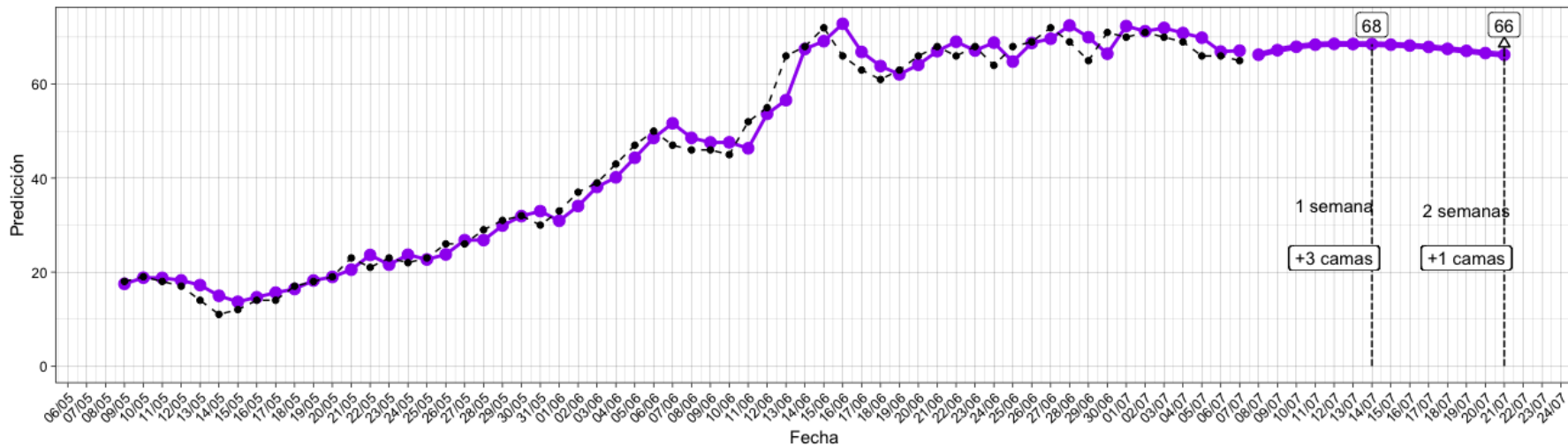
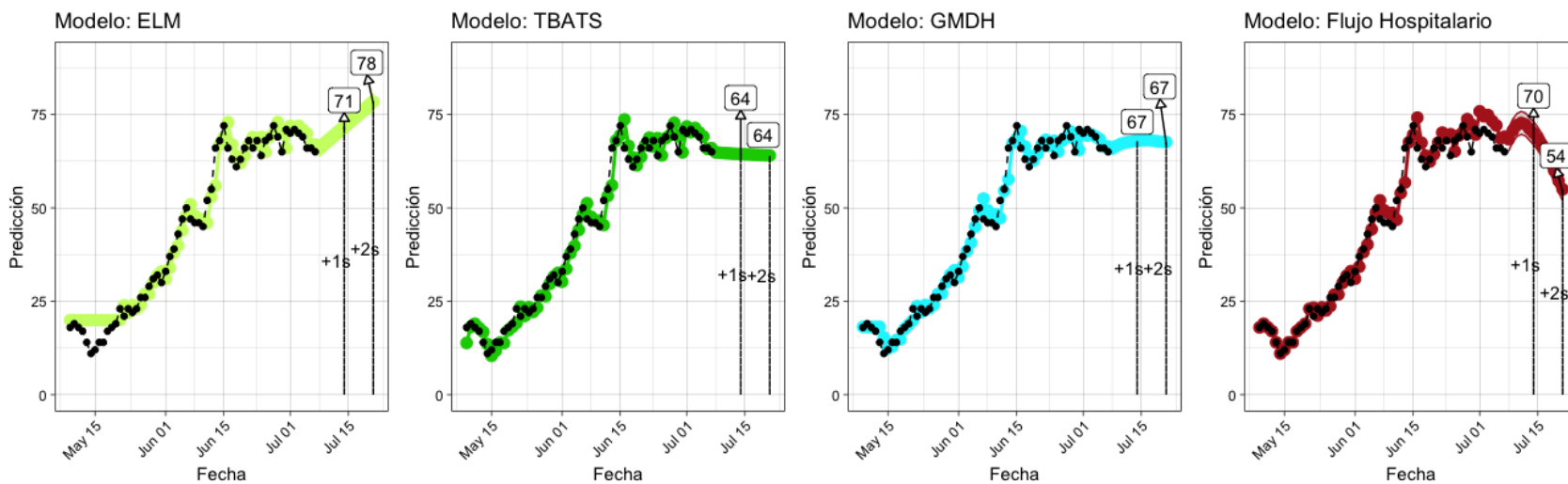


Figura 18: Predicciones de cuatro modelos – Biobío



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Araucanía

07 de julio de 2020

Figura 19: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Araucanía

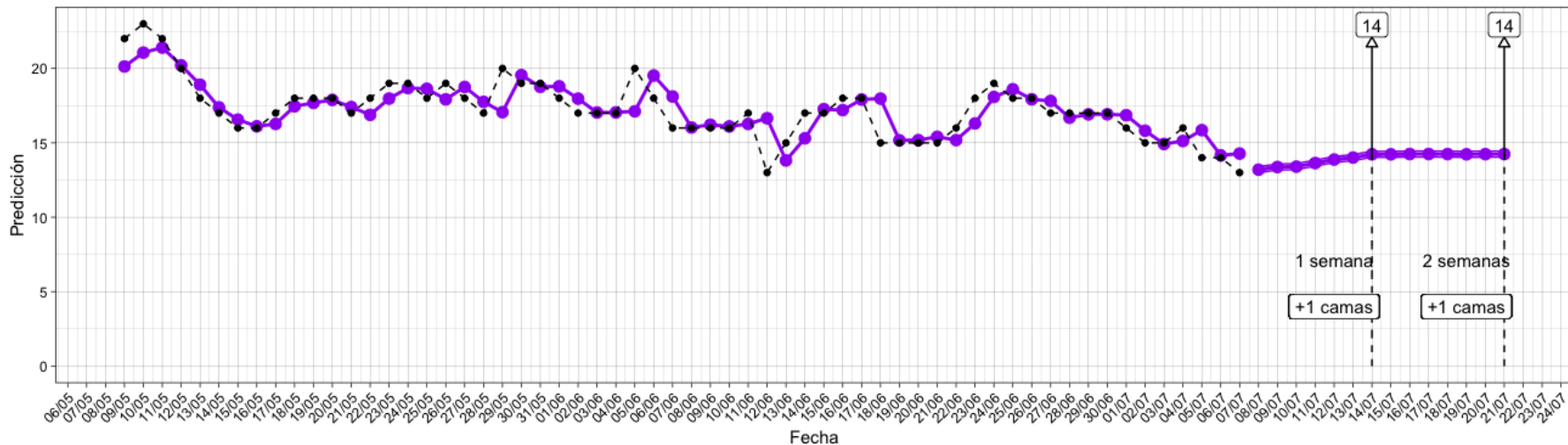
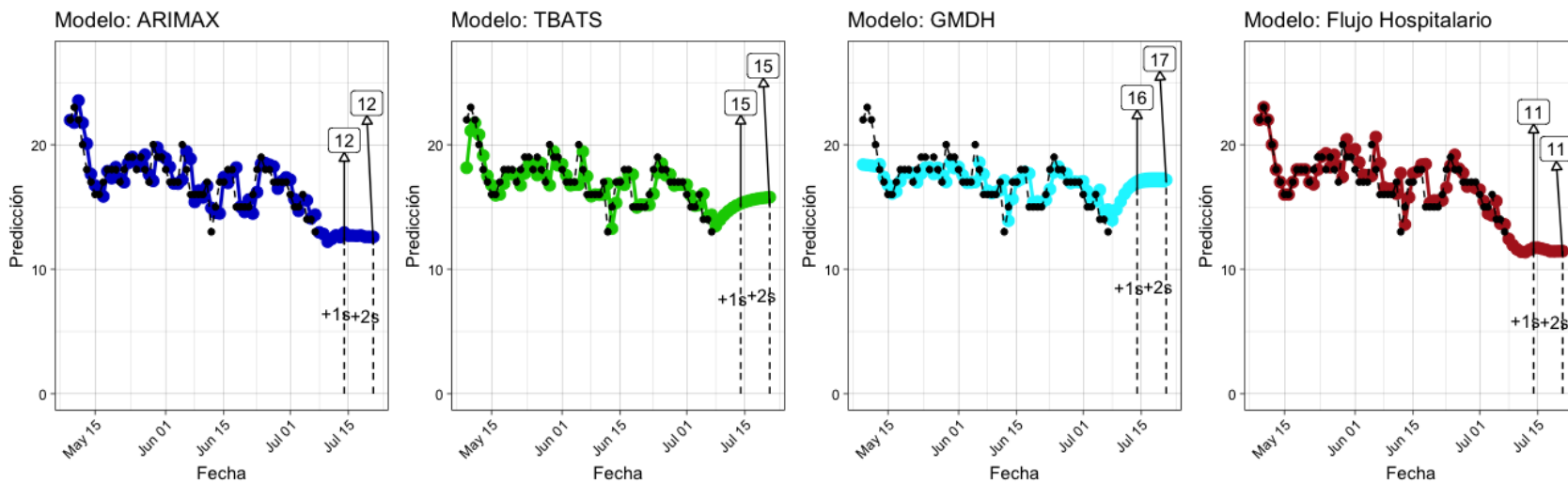


Figura 20: Predicciones de cuatro modelos – Araucanía



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Los Lagos

07 de julio de 2020

Figura 21: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Los Lagos

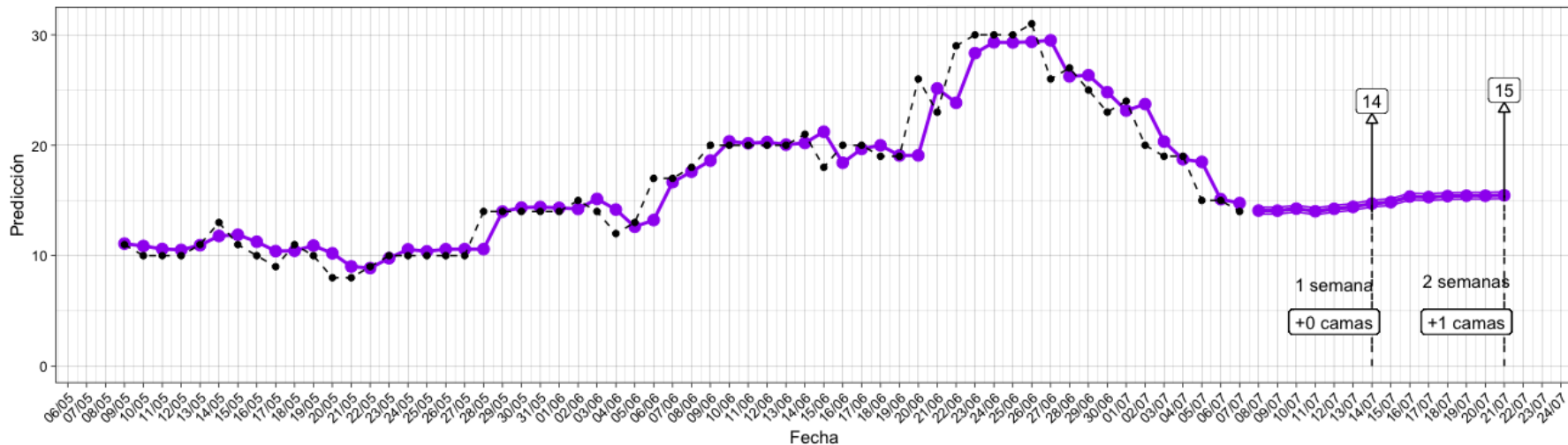
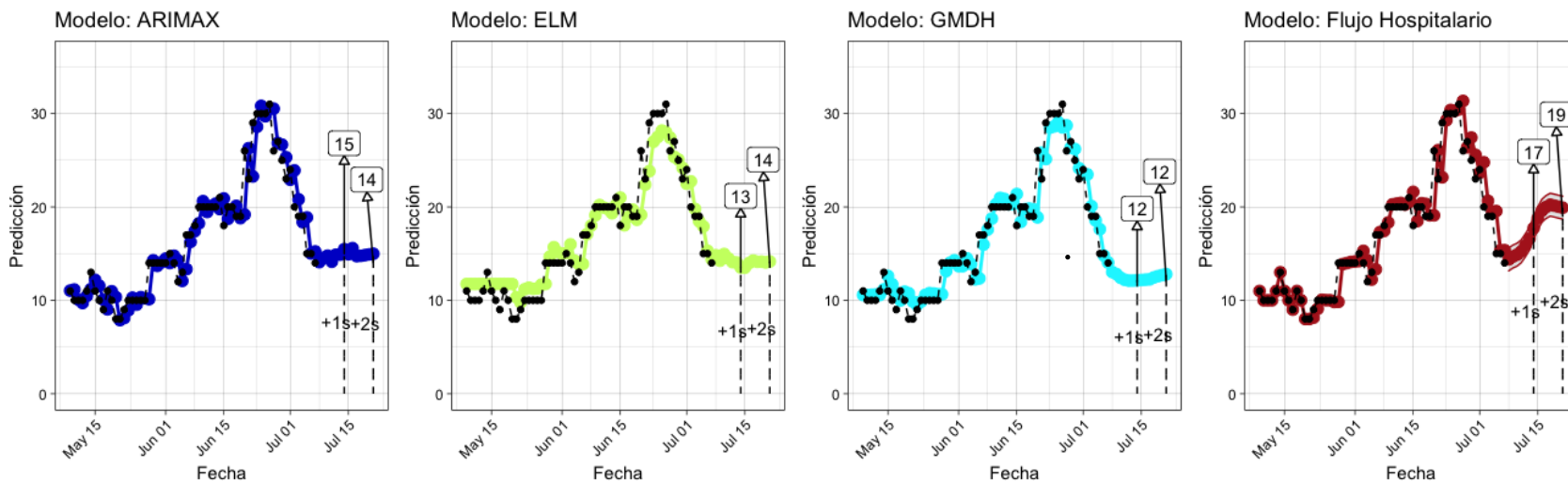


Figura 22: Predicciones de cuatro modelos – Los Lagos



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Aysén

07 de julio de 2020

Figura 23: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Aysén

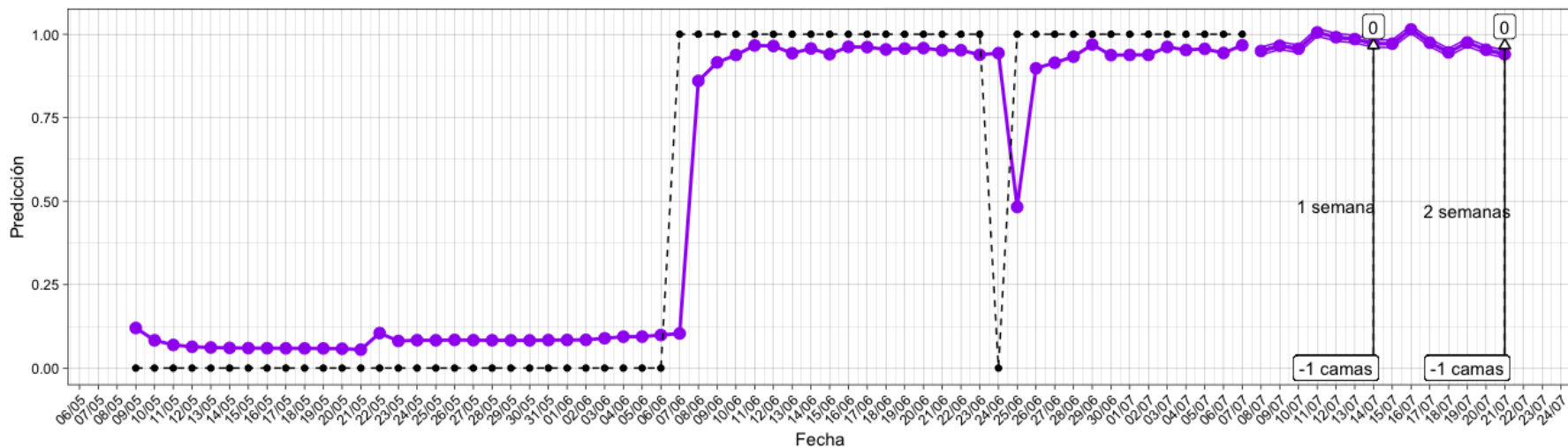
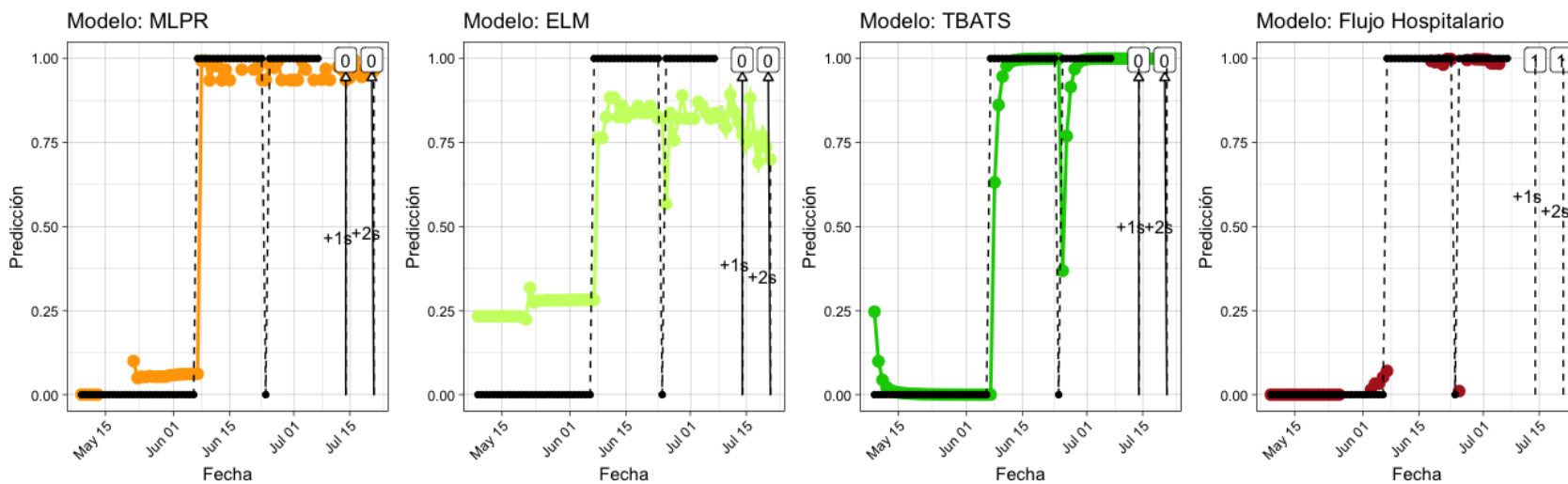


Figura 24: Predicciones de cuatro modelos – Aysén



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Magallanes

07 de julio de 2020

Figura 25: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Magallanes

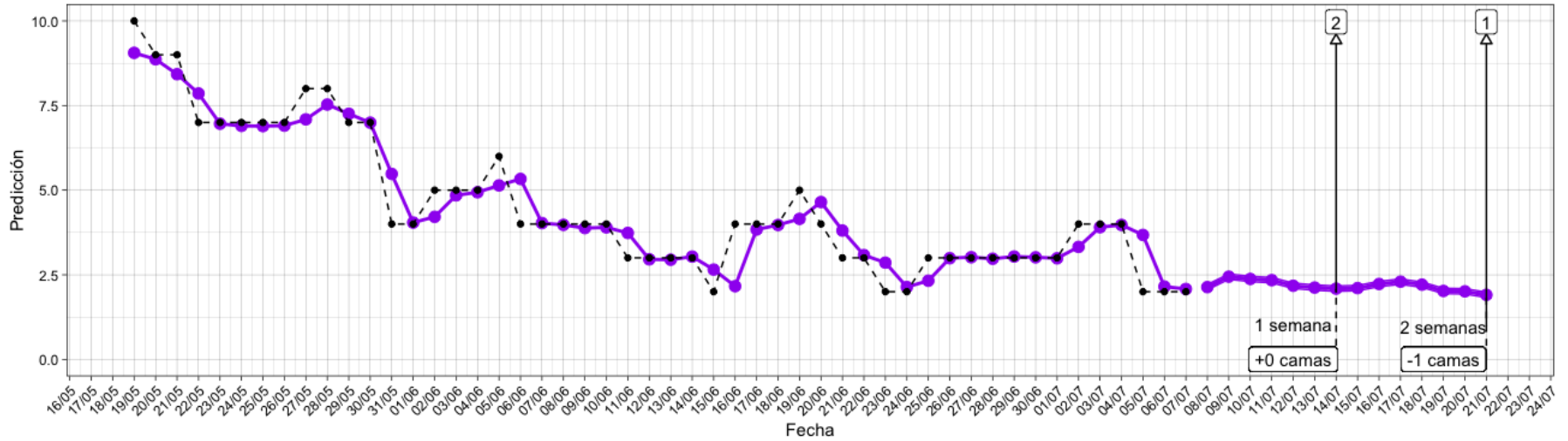
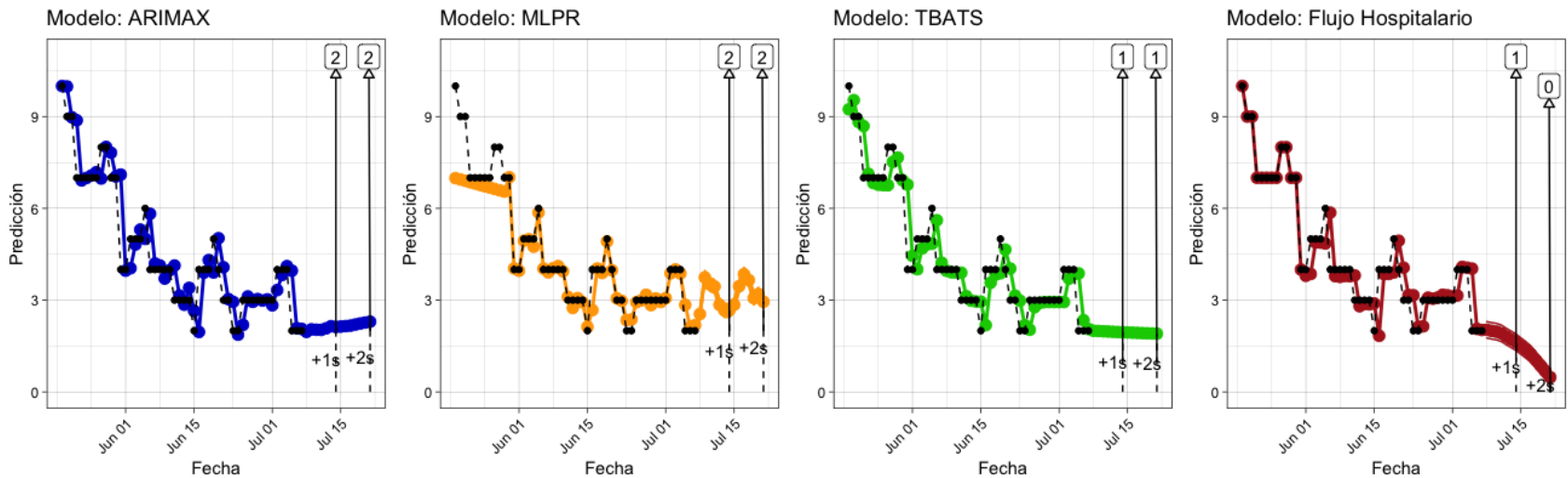


Figura 26: Predicciones de cuatro modelos – Magallanes



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Los Ríos

07 de julio de 2020

Figura 27: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Los Ríos

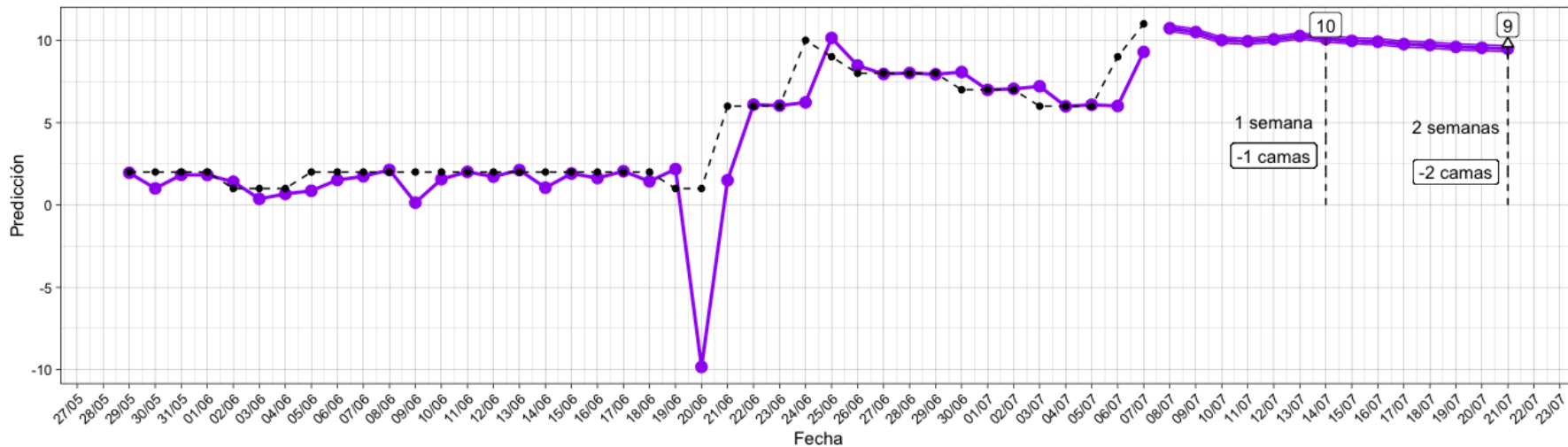
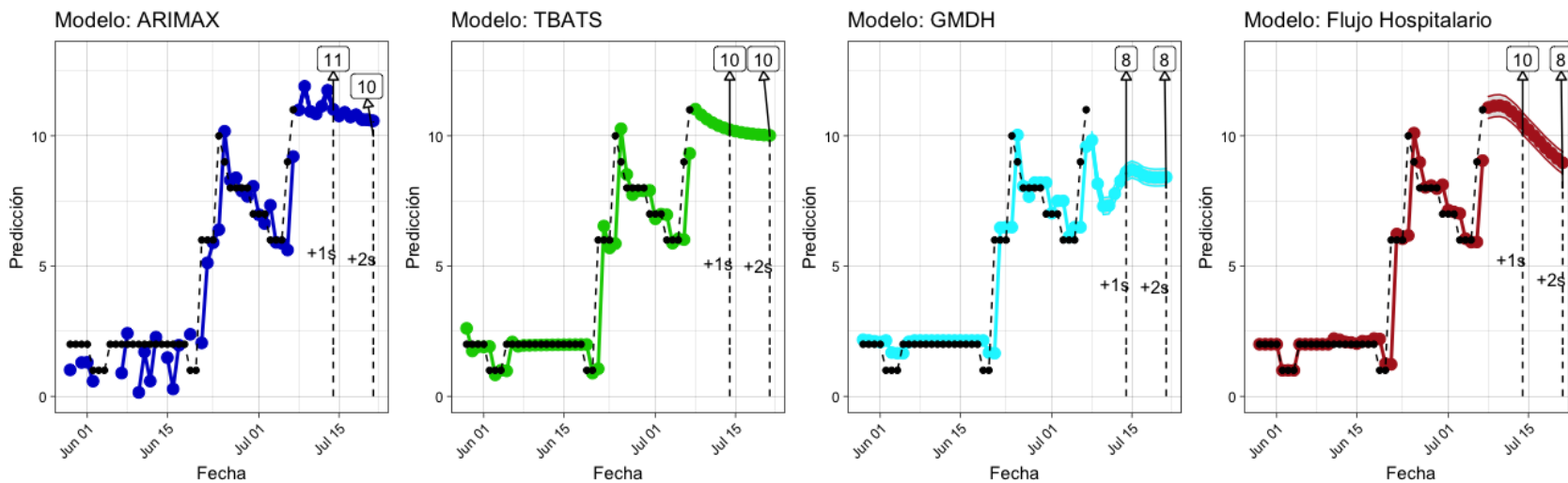


Figura 28: Predicciones de cuatro modelos – Los Ríos



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Arica y Parinacota

07 de julio de 2020

Figura 29: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Arica y Parinacota

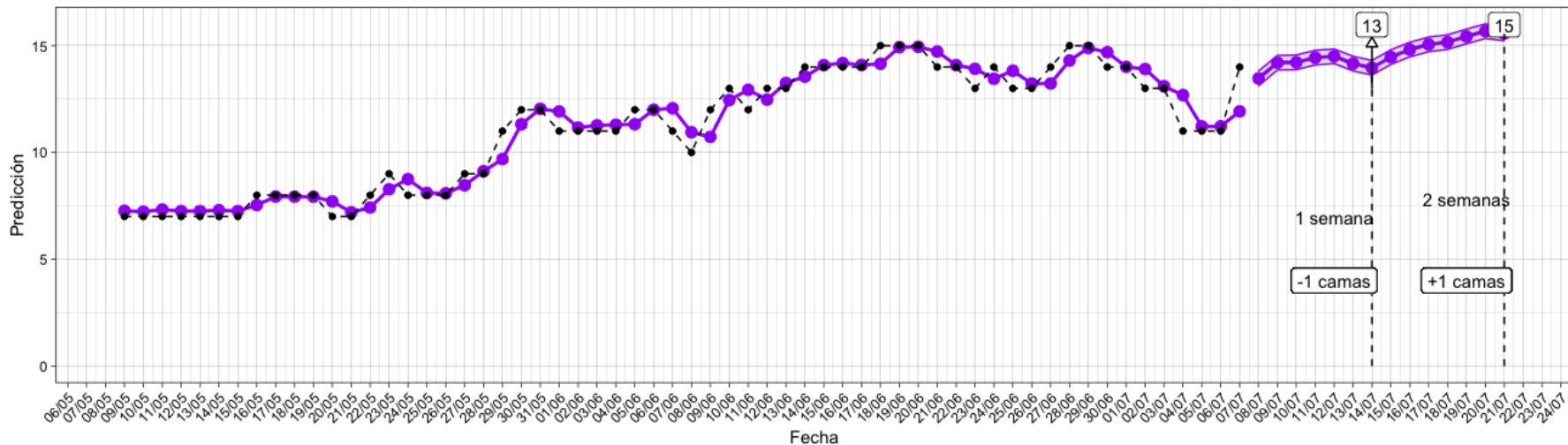
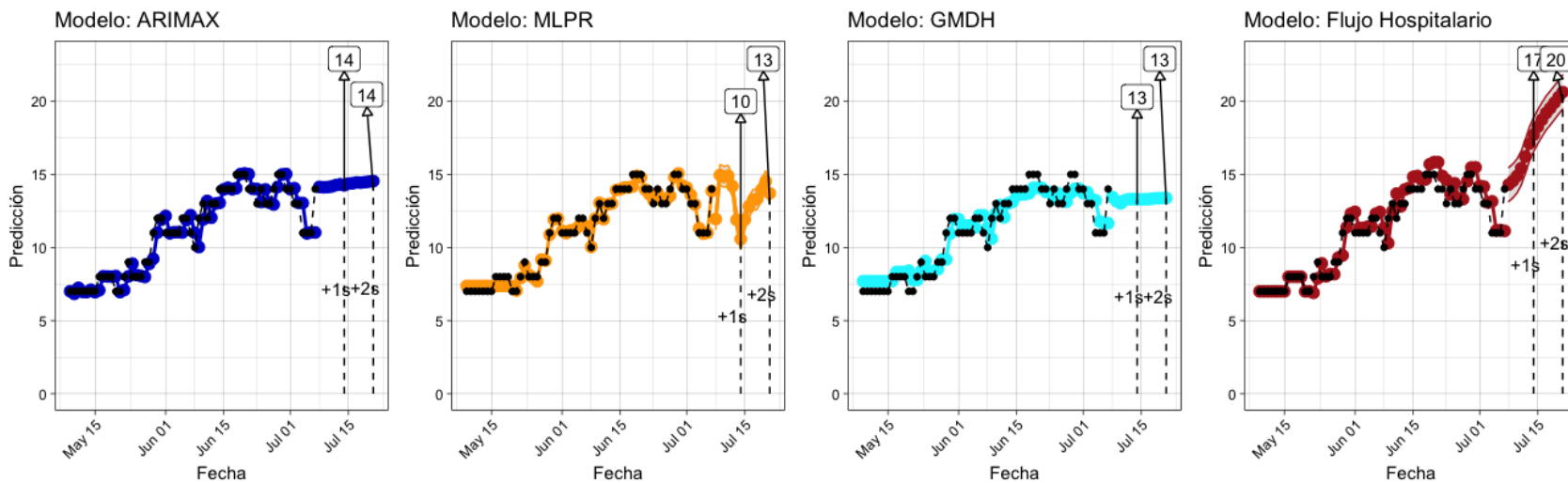


Figura 30: Predicciones de cuatro modelos – Arica y Parinacota



Predicción de demanda de Camas UCI por COVID19 a 2 semanas – Ñuble

07 de julio de 2020

Figura 31: Mejor predicción basada en cuatro modelos – Ñuble

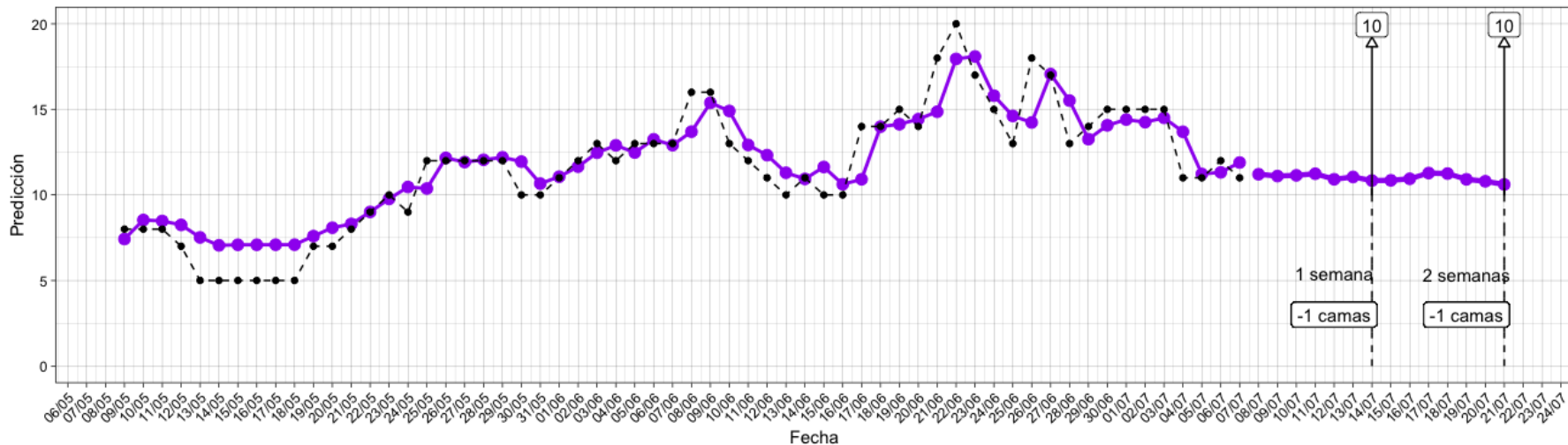
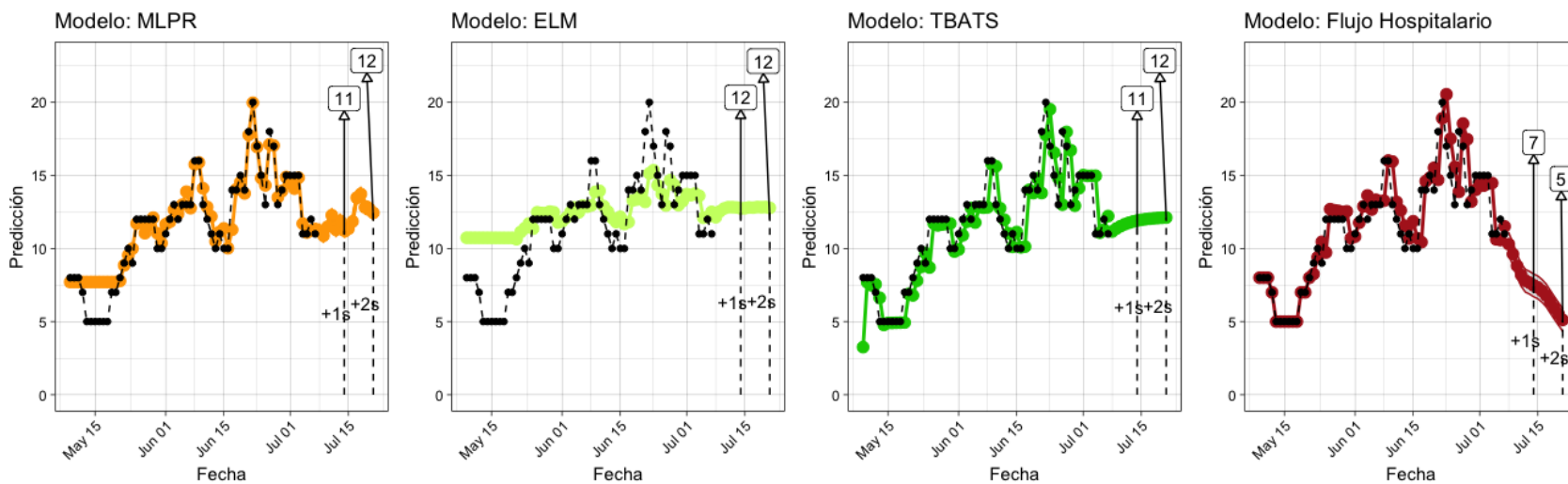


Figura 32: Predicciones de cuatro modelos – Ñuble



Anexo: Modelos Utilizados en la Predicción de Corto Plazo de Camas UCI

En todos los casos se analizan siete modelos, y en cada lámina se reportan los cuatro de mejor ajuste. Esos cuatro modelos se usan para construir lo que consideramos la 'mejor predicción'. Los siete modelos analizados son:

Modelo	Descripción	Información de Entrada
ARIMA	La predicción depende de las observaciones previas y considera errores auto-regresivos.	Serie de utilización camas UCI
TBATS	Descompone la serie para identificar sus factores de tendencia; estacionalidad; y auto-regresivos.	
ARIMAX	Adicional a los supuestos de ARIMA, permite que la serie dependa de otras variables exógenas.	Serie de utilización camas UCI; serie de nuevos infectados sintomáticos; y serie de tasa de positividad (nuevos test diarios / nuevos casos)
MLPR	Modelo de redes neuronales que usa todas las variables de entrada y calcula las relaciones entre variables que minimizan el error de entrenamiento.	
ELM	Modelo de redes neuronales con aprendizaje profundo. Se diferencia del MLPR en la estructura de red que con más capas permite identificar patrones más complejos.	
GMDH	Modelo de redes neuronales con aprendizaje inductivo. Se diferencia de MLPR y ELM evalúa automáticamente secuencias de modelos polinomiales para minimizar error de pronóstico.	
FLUJO	Calcula el número de camas haciendo un balance de flujo de nuevos requerimientos de cama y altas. Las entradas y salidas se calculan a partir de número de infectados sintomático y parámetros clínicos, los que se ajustan para maximizar ajuste.	Serie de utilización camas UCI; serie de nuevos infectados sintomáticos; y parámetros clínicos de progresión de la enfermedad.

Para la proyección de urgencias se considera la serie de Pacientes COVID o sospecha en VMI compilado por SOCHIMI (<https://medicina-intensiva.cl>)