

Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
6 de Julio, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

Preparado por:
Lucía Gebauer, Víctor Osos, Francisco Tassara
Julio Aracena, Guillermo Cabrera-Vives
guillecabrera@inf.udec.cl



Proyecciones Biobío – Ñuble – Región Metropolitana–Nacional

6 de julio, 2021

- Ajustamos un modelo de compartimentos tipo SEIR modificado.
- Nuestro modelo considera:
 - distintos escenarios con distintas tasas de contagio (e.g. cuarentenas)
 - porcentaje de muestreo de la población variable de acuerdo a la cantidad de nuevos infectados diarios.
- Los detalles matemáticos del modelo pueden encontrarse en <http://covid-19.inf.udec.cl/>
- A continuación se muestran los resultados del modelo ajustado al 22, 29 de junio y 6 de julio del 2021. Las proyecciones deben entenderse como modelos matemáticos que asumen ciertos supuestos, por lo que **no pueden interpretarse como definitivas**. Los valores futuros sirven para estudiar de manera cualitativa lo que ocurriría si los supuestos se cumplen y no ha habido una diferencia significativa en el comportamiento de la población durante las últimas dos semanas.

Proyecciones Biobío - Ñuble - Región Metropolitana-Nacional, 6 de julio, 2021

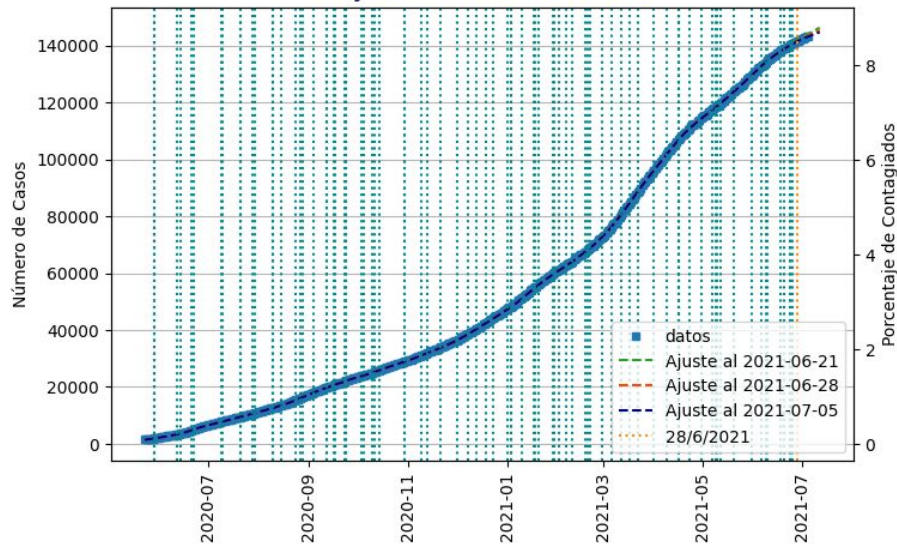
- Nuevamente todas las provincias de las regiones del Biobío y de Ñuble muestran una disminución del número promedio de nuevos contagiados diarios con tasas de contagios menores a uno. Para la próxima semana se proyecta que los contagios sigan disminuyendo.
- En el caso de la Región de Ñuble, proyectamos que a fines de esta semana habrá menos de 10 casos nuevos promedio cada 100.000 habitantes.
- Nuestro modelo proyectó con bajo error el número de casos de la Región Metropolitana y a nivel nacional. La tasa de contagios se ha mantenido baja con valores de $R= 0.59$ y $R=0.58$ respectivamente. De esta forma, se continúa proyectando una disminución importante de los nuevos contagios diarios promedio durante la próxima semana.
- En el uso de cama UCI se observa un aumento a nivel nacional en el grupo etario sobre los 70 años, una estabilización en el grupo etario de 60 a 69 años y una disminución bajo esta edad.

Biobío

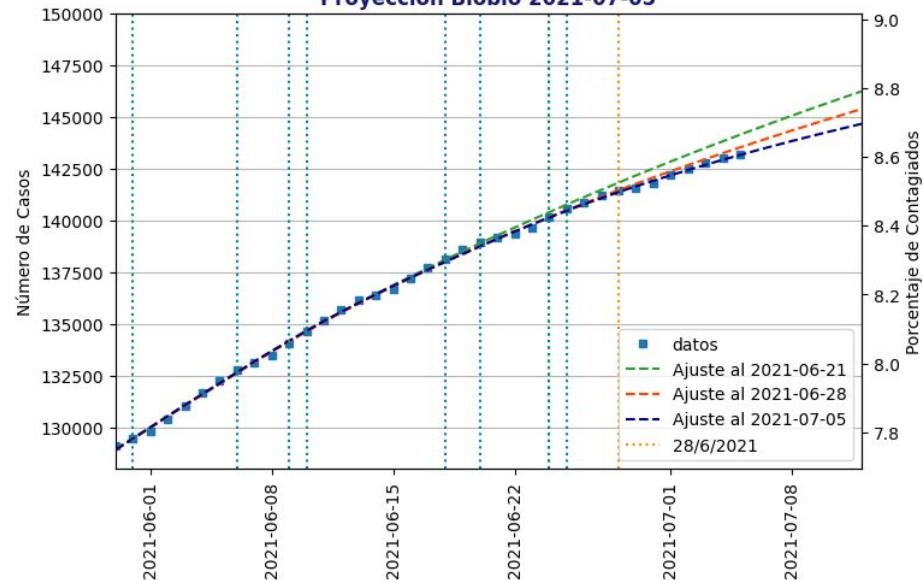


Universidad
de Concepción

Proyección Biobío 2021-07-05



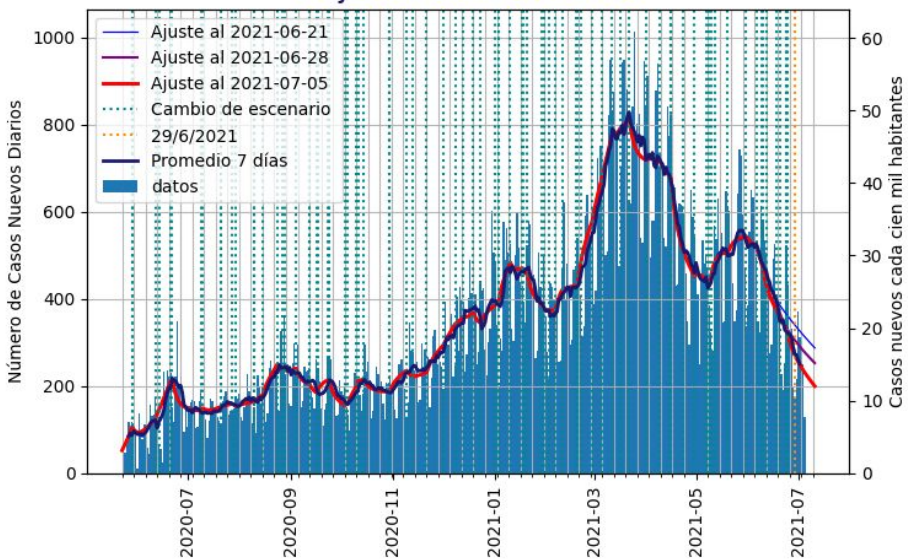
Proyección Biobío 2021-07-05



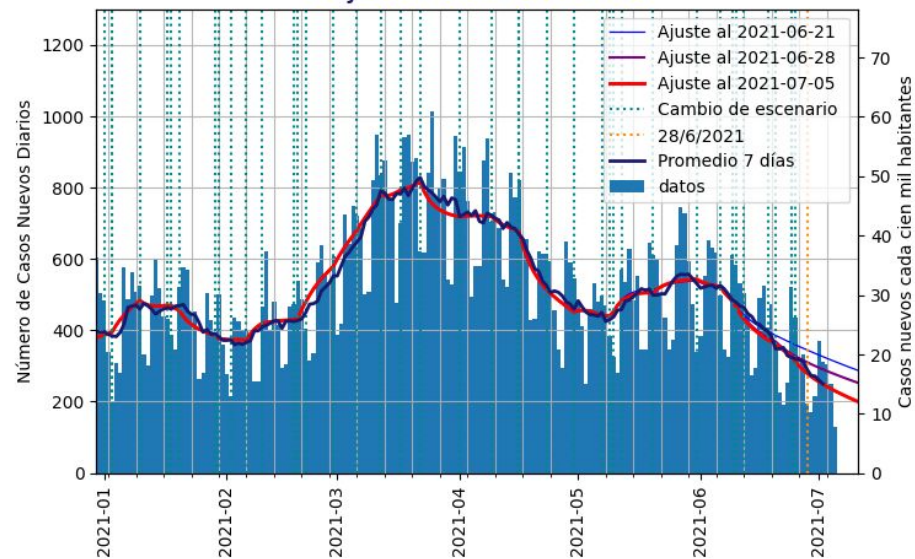
Proyecciones para la Región del Biobío. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 5 de julio del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo de la semana anterior sobreestimó levemente la cantidad de contagios de estas semanas. De acuerdo a nuestro modelo, cada infectado está contagiando en promedio a 0.63 personas (R efectivo; anterior 0.74).

Proyección Biobío 2021-07-05



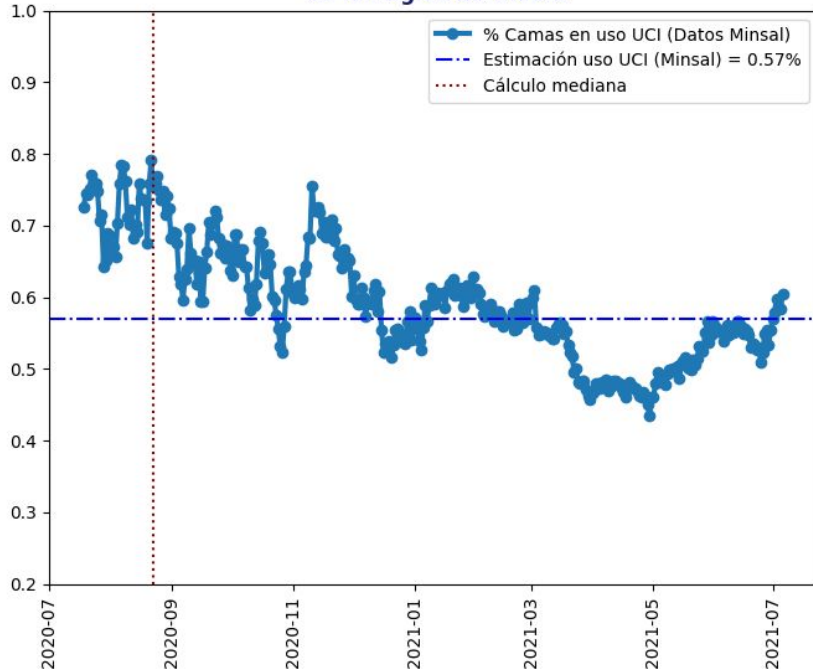
Proyección Biobío 2021-07-05



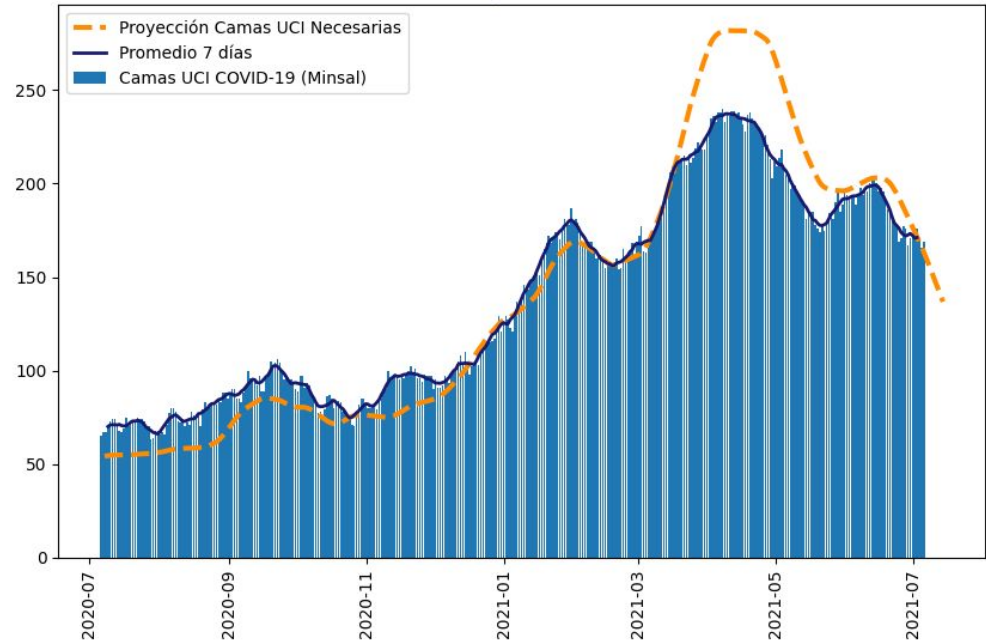
Proyección de nuevos casos diarios para Biobío. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 5 de julio del 2021.

El modelo ajustado el 5 de julio proyecta una disminución del número de nuevos contagios durante esta semana, alcanzando en promedio los 200 casos diarios.

Porcentaje de Infectados Hospitalizados en la Región de Biobío



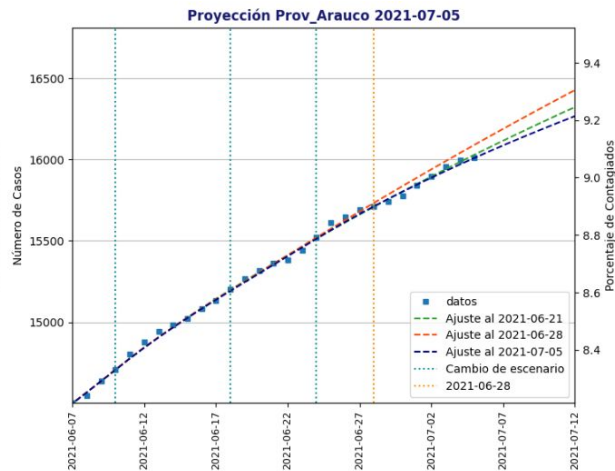
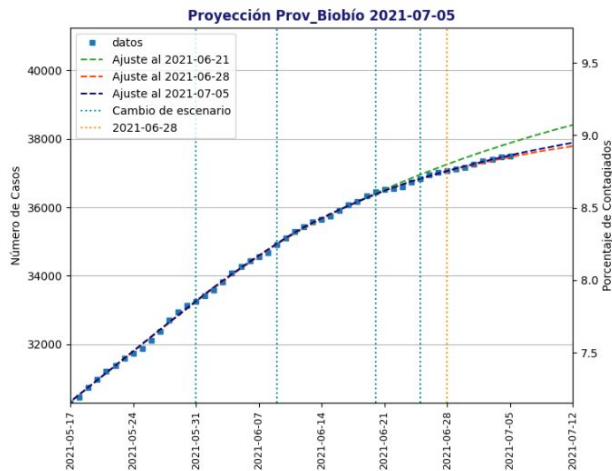
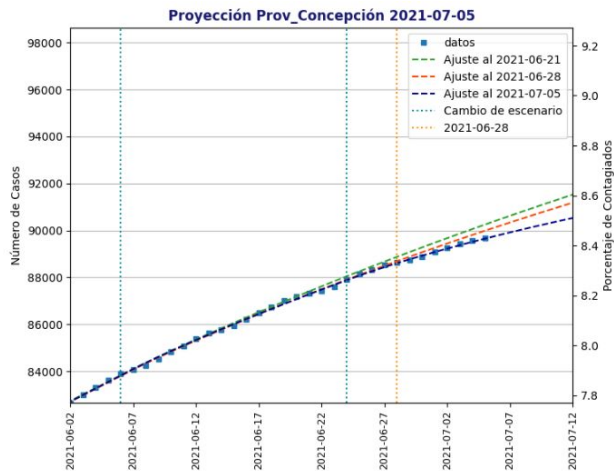
Número de camas en uso en la Región de Biobío



Porcentaje de hospitalizados UCI sobre el total de infectados diarios en Biobío de acuerdo a nuestro modelo.

Considerando los datos del MINSAL, para 7 días más nuestro modelo proyecta que se llegarán a necesitar 156 camas UCI para pacientes COVID-19.

Contagiados acumulados por provincia



Provincia de Concepción

R efectivo = 0.67 (sem. anterior = 0.83)
R instantáneo = 0.84+- 0.06
promedio R inst. última semana = 0.87

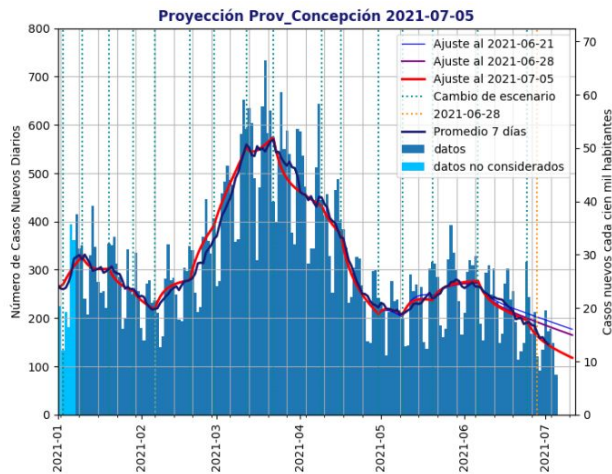
Provincia de Biobío

R efectivo = 0.55 (sem. anterior = 0.48)
R instantáneo = 0.79 +- 0.08
promedio R inst. última semana = 0.82

Provincia de Arauco

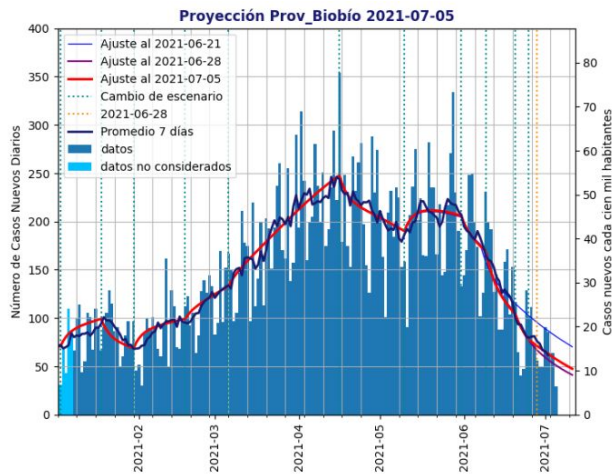
R efectivo = 0.74 (sem. anterior = 0.89)
R instantáneo = 0.91 +- 0.10
promedio R inst. última semana = 0.89

Nuevos infectados diarios por provincia



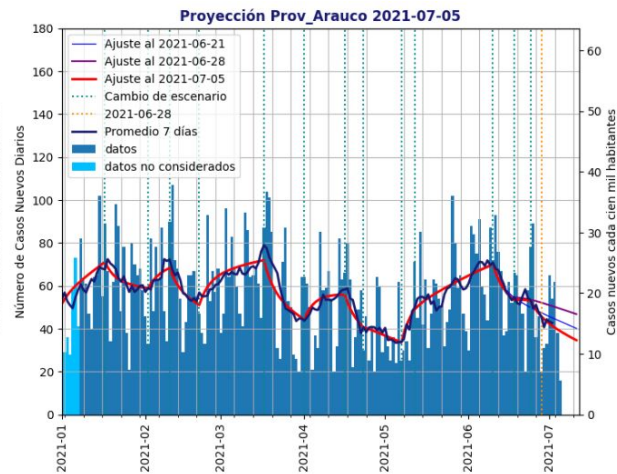
Provincia de Concepción

R efectivo = 0.67 (sem. anterior = 0.83)
R instantáneo = 0.84+- 0.06
promedio R inst. última semana = 0.87



Provincia de Biobío

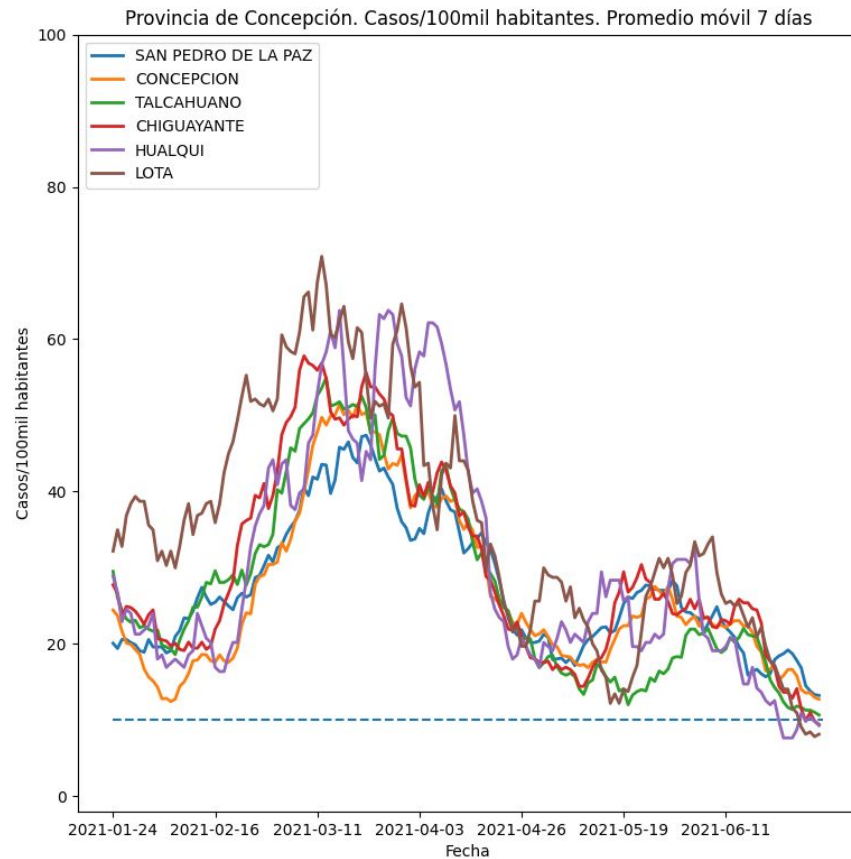
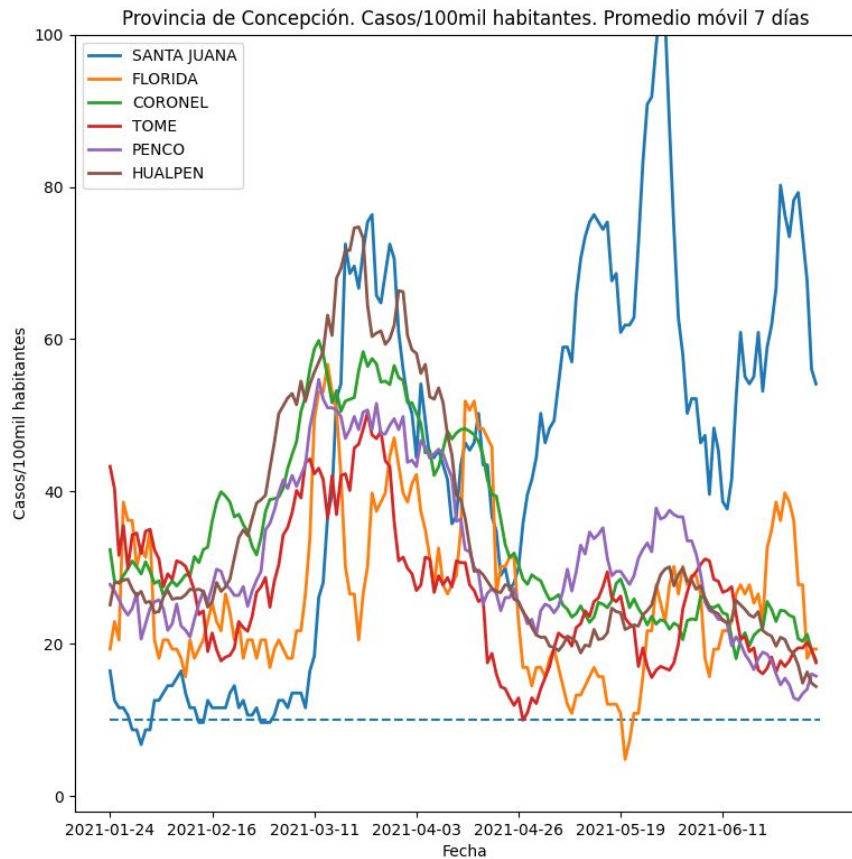
R efectivo = 0.55 (sem. anterior = 0.48)
R instantáneo = 0.79 +- 0.08
promedio R inst. última semana = 0.82



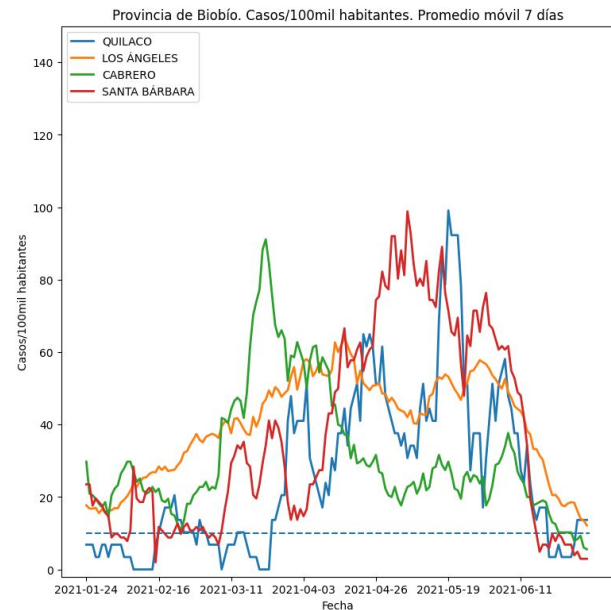
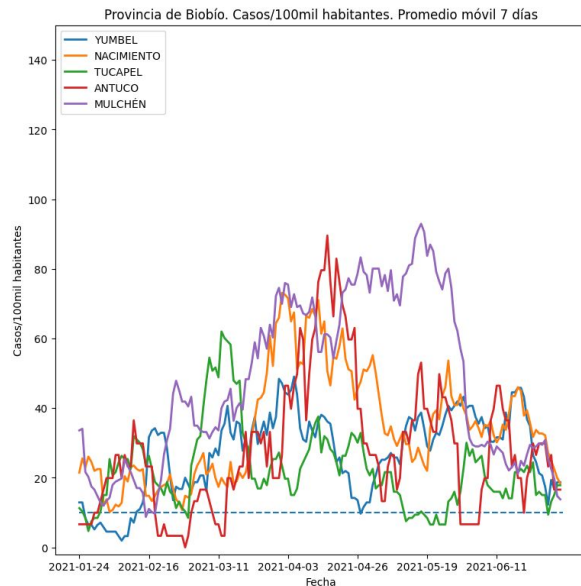
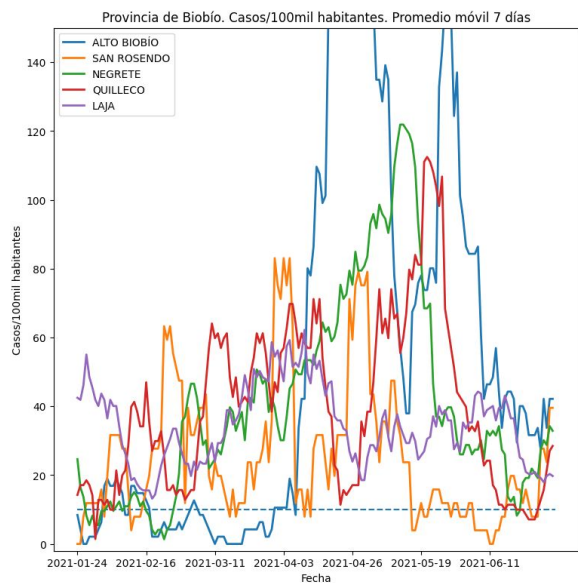
Provincia de Arauco

R efectivo = 0.74 (sem. anterior = 0.89)
R instantáneo = 0.91 +- 0.10
promedio R inst. última semana = 0.89

Nuevos infectados diarios Provincia de Concepción

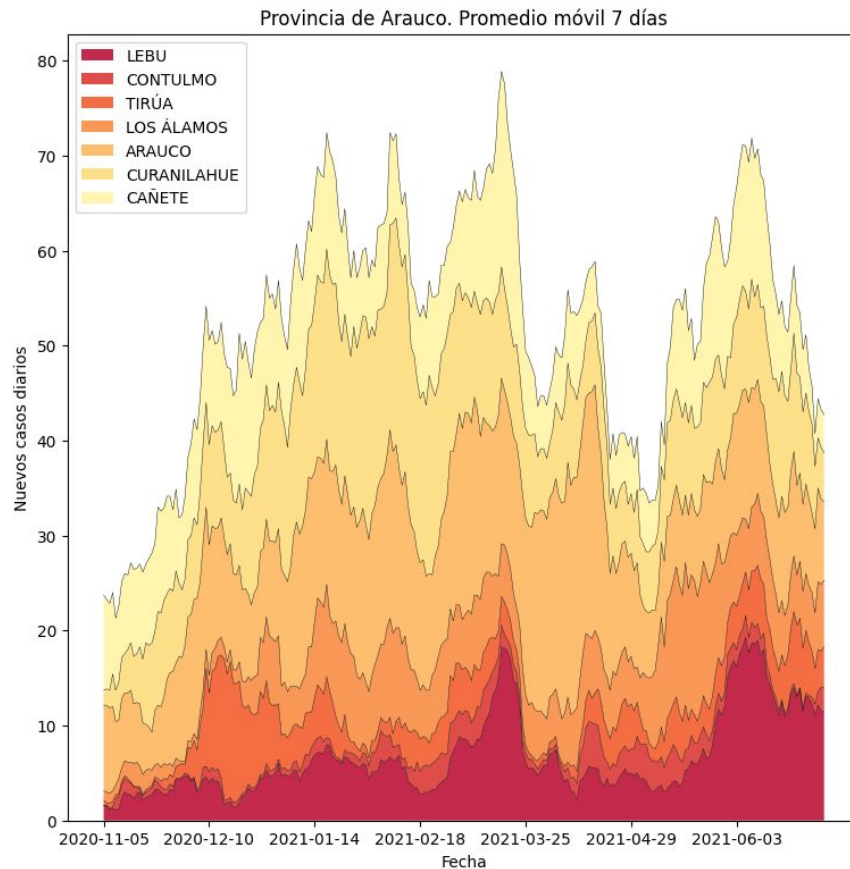


Nuevos infectados diarios Provincia de Biobío

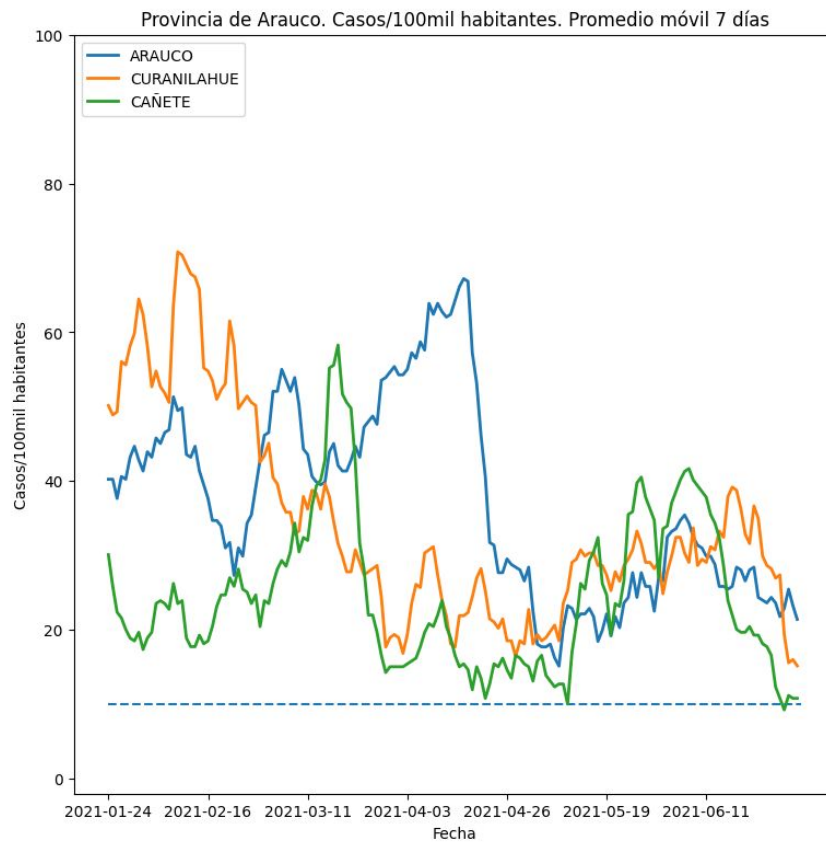
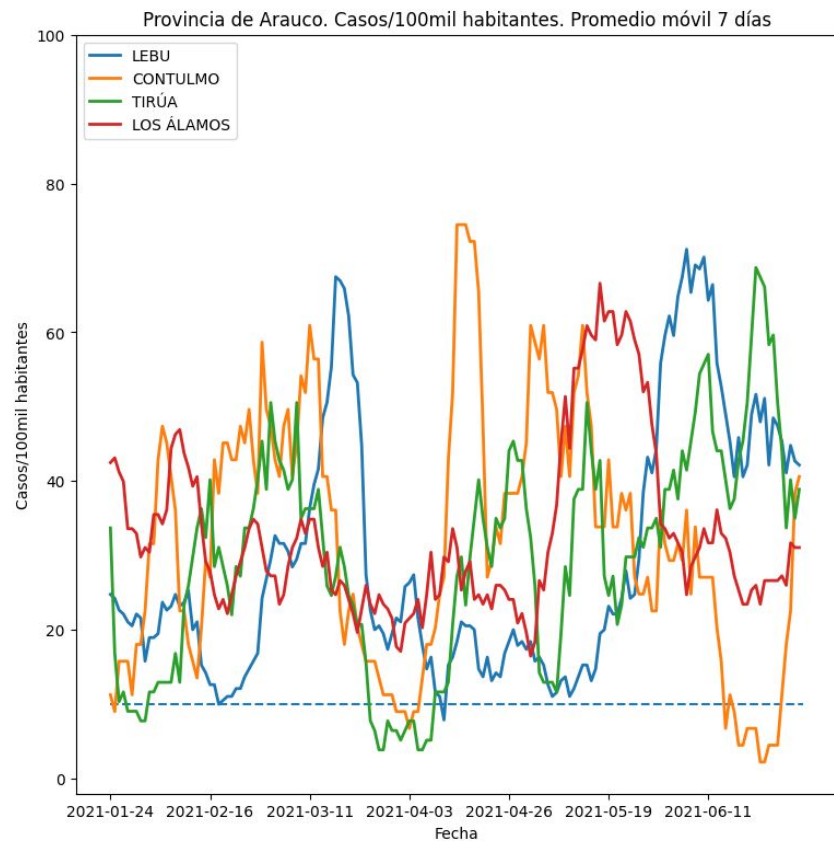


Nuevos infectados diarios por comuna

Provincia de Arauco

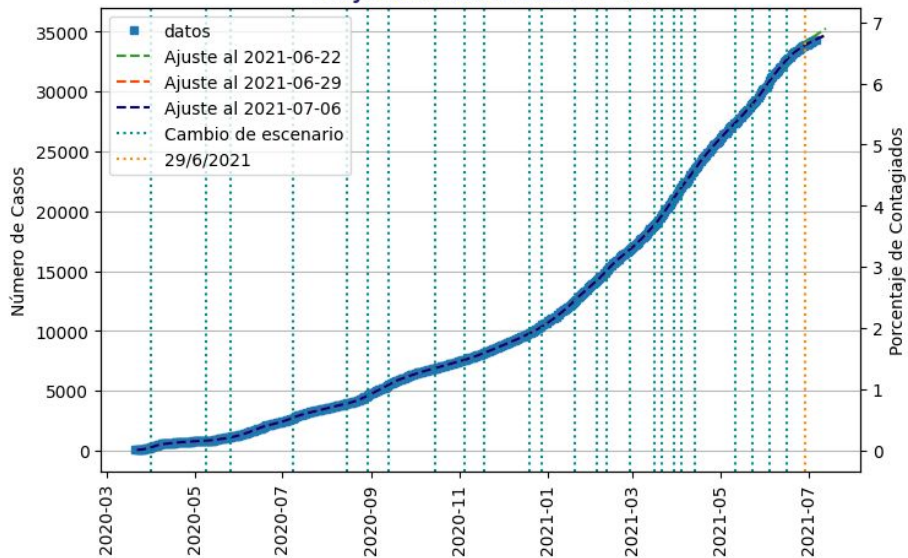


Nuevos infectados diarios Provincia de Arauco

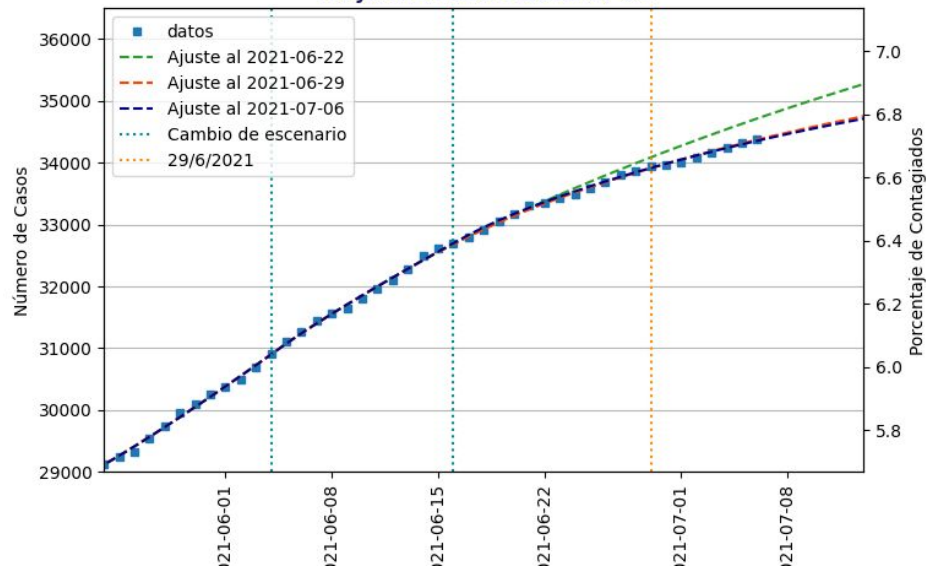


Ñuble

Proyección Ñuble 2021-07-06



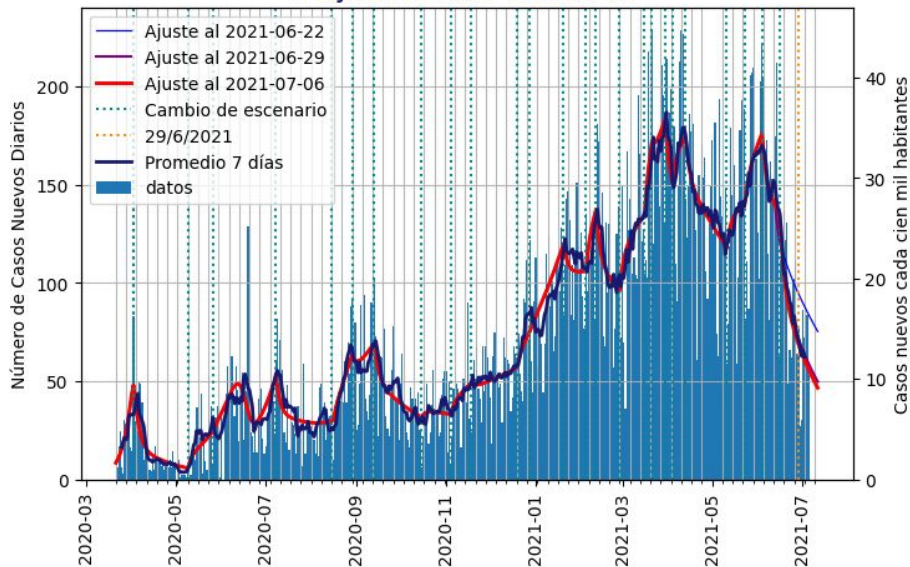
Proyección Ñuble 2021-07-06



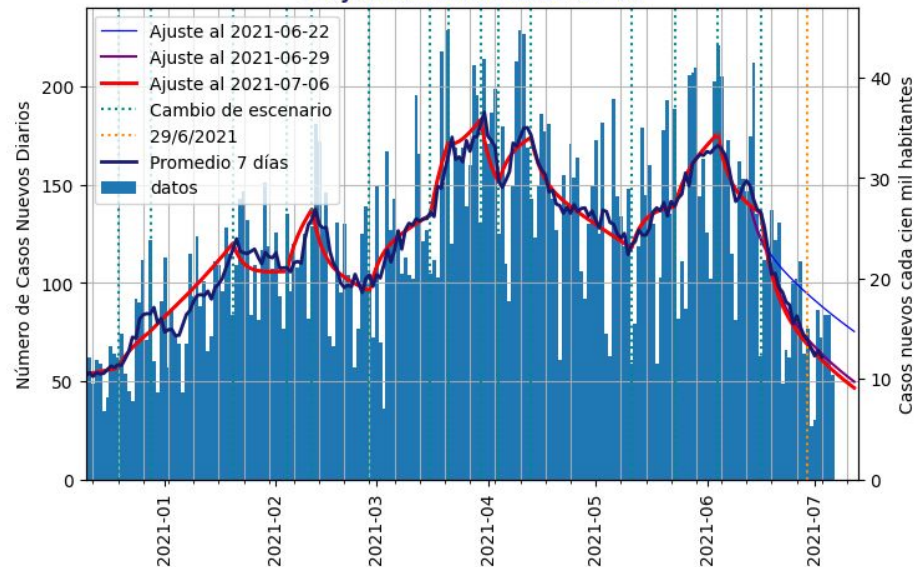
Proyecciones para Ñuble. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 6 de julio del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo ajustado al 29 de junio estimó con bajo error los nuevos casos diarios de la última semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.57 personas (R efectivo; anterior 0.59).

Proyección Ñuble 2021-07-06



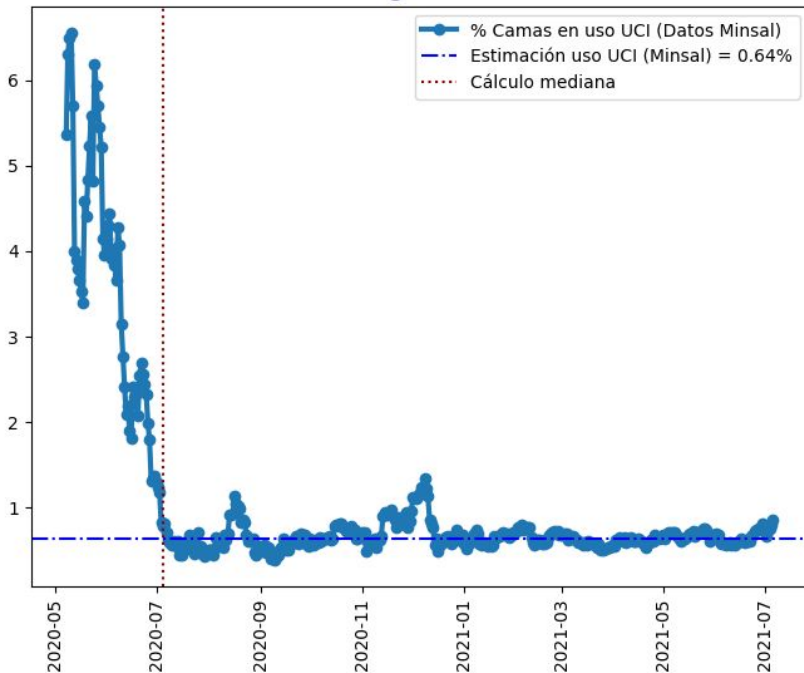
Proyección Ñuble 2021-07-06



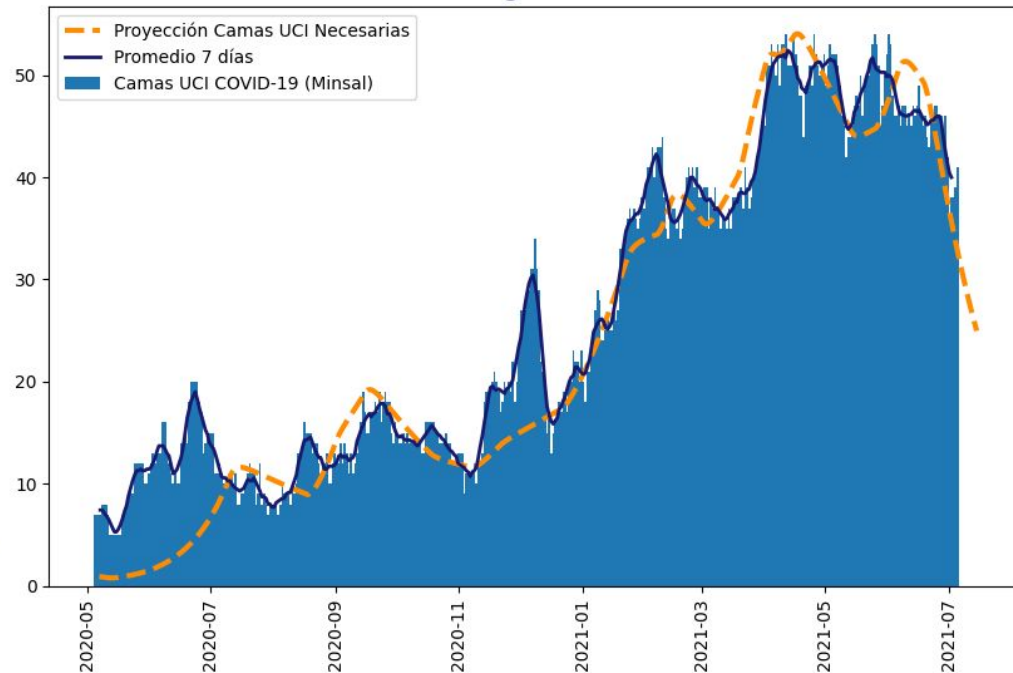
Proyección de nuevos casos diarios para Ñuble. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud al 6 de julio del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 6 de julio proyecta que el promedio de nuevos casos diarios continuará disminuyendo durante la próxima semana, alcanzando en promedio los 50 contagios diarios aproximadamente.

Porcentaje de Infectados Hospitalizados en la Región de Ñuble



Número de camas en uso en la Región de Ñuble

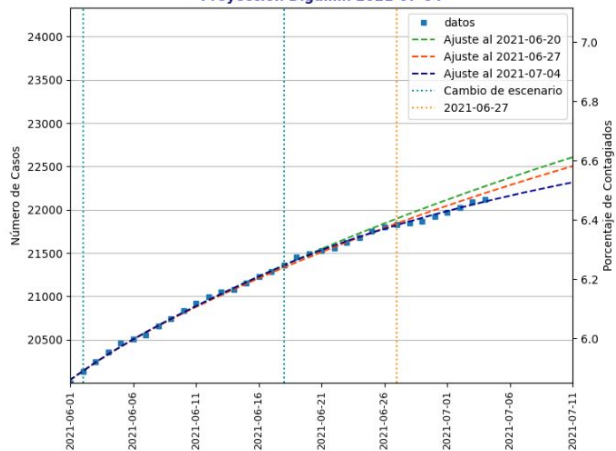


Porcentaje de hospitalizados UCI sobre el total de infectados diarios en Ñuble de acuerdo a nuestro modelo.

Considerando los datos del MINSAL, para 7 días más nuestro modelo proyecta que se necesitarán alrededor de 25 camas UCI para pacientes COVID-19.

Contagiados acumulados por provincia

Proyección Diguillín 2021-07-04



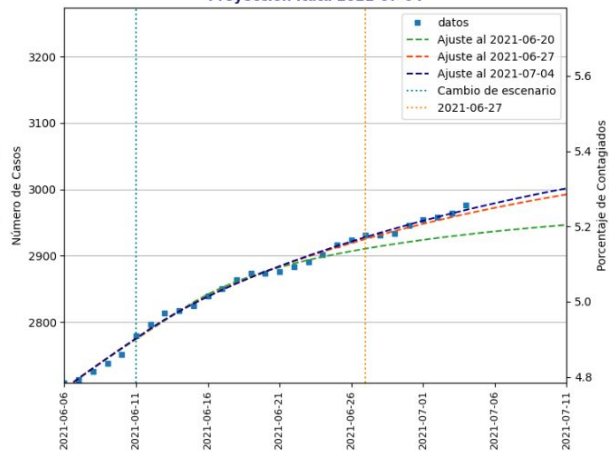
Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.58 (sem. anterior = 0.74)

R instantáneo = 0.91+- 0.10

promedio R inst. última semana = 0.84

Proyección Itata 2021-07-04



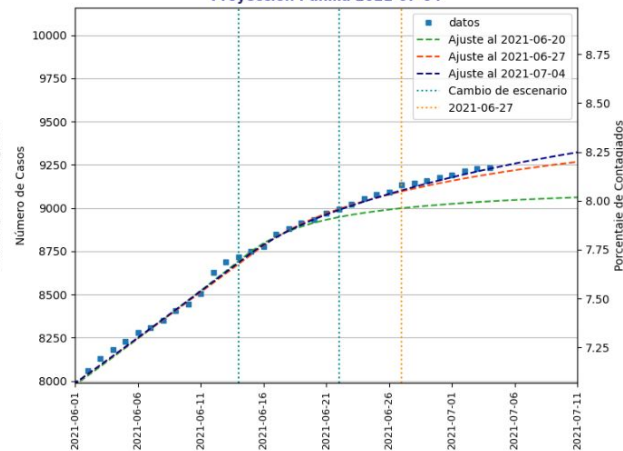
Provincia de Itata

R efectivo = 0.47 (sem. anterior = 0.44)

R instantáneo = 0.90 +- 0.21

promedio R inst. última semana = 0.87

Proyección Punilla 2021-07-04



Provincia de Punilla

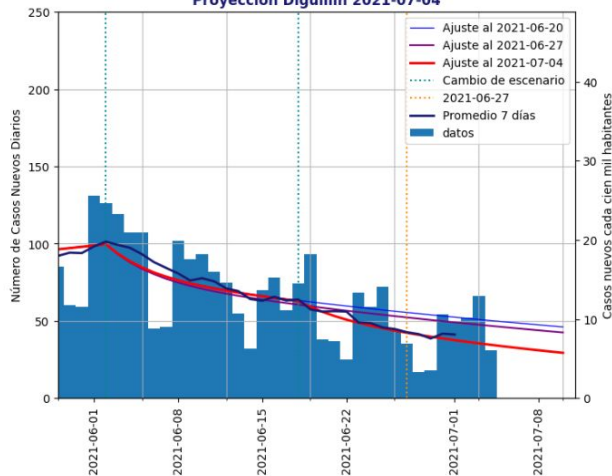
R efectivo = 0.46 (sem. anterior = 0.36)

R instantáneo = 0.61+- 0.12

promedio R inst. última semana = 0.71

Nuevos infectados diarios por provincia

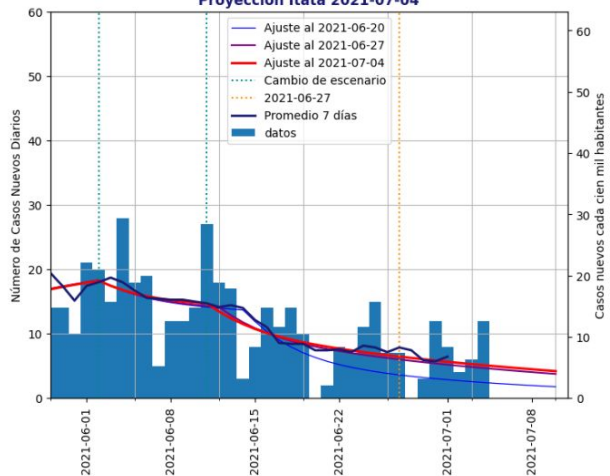
Proyección Diguillín 2021-07-04



Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.58 (sem. anterior = 0.74)
R instantáneo = 0.91+- 0.10
promedio R inst. última semana = 0.84

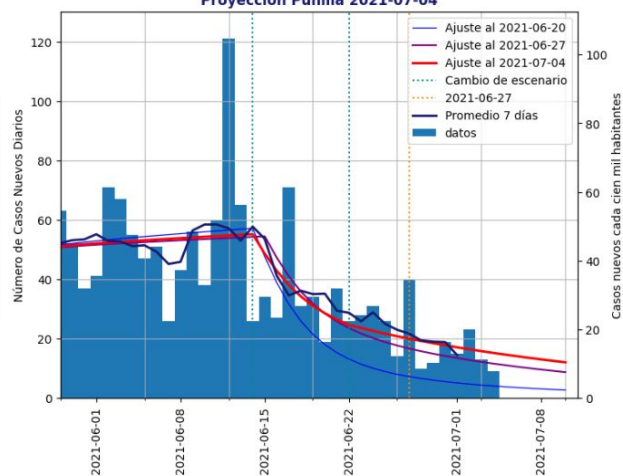
Proyección Itata 2021-07-04



Provincia de Itata

R efectivo = 0.47 (sem. anterior = 0.44)
R instantáneo = 0.90 +- 0.21
promedio R inst. última semana = 0.87

Proyección Punilla 2021-07-04

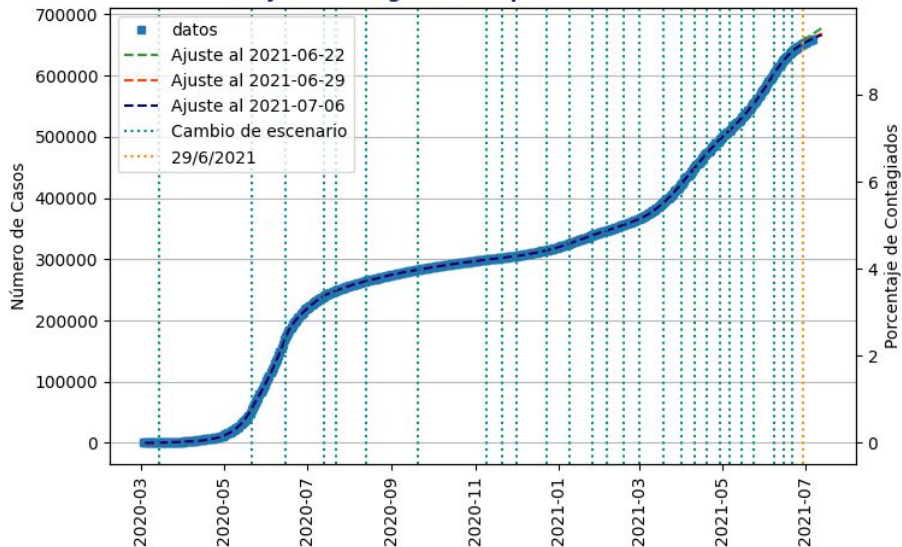


Provincia de Punilla

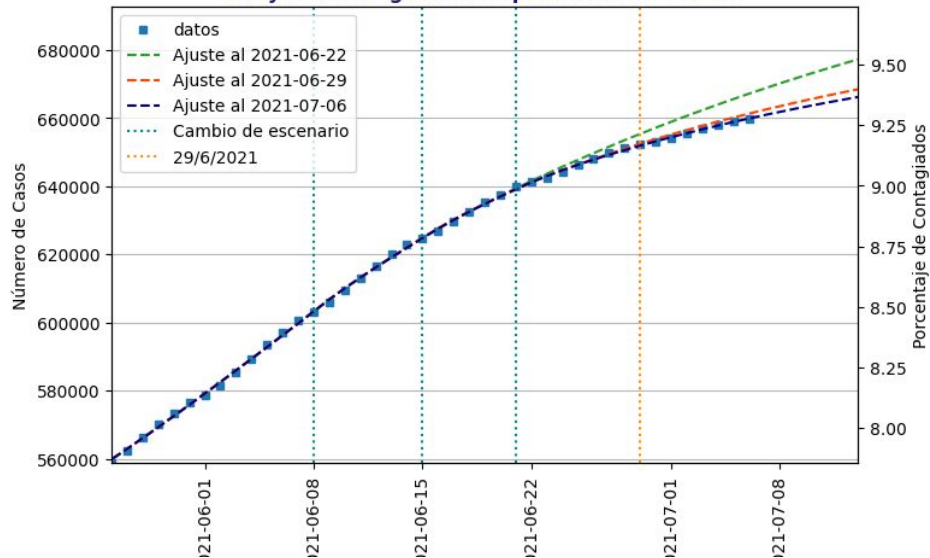
R efectivo = 0.46 (sem. anterior = 0.36)
R instantáneo = 0.61+- 0.12
promedio R inst. última semana = 0.71

Región Metropolitana

Proyección Región Metropolitana 2021-07-06



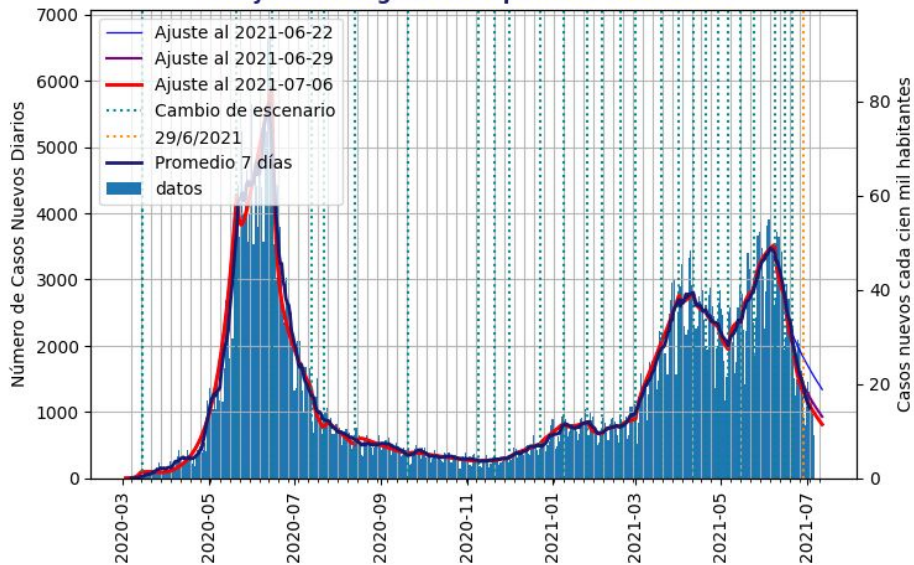
Proyección Región Metropolitana 2021-07-06



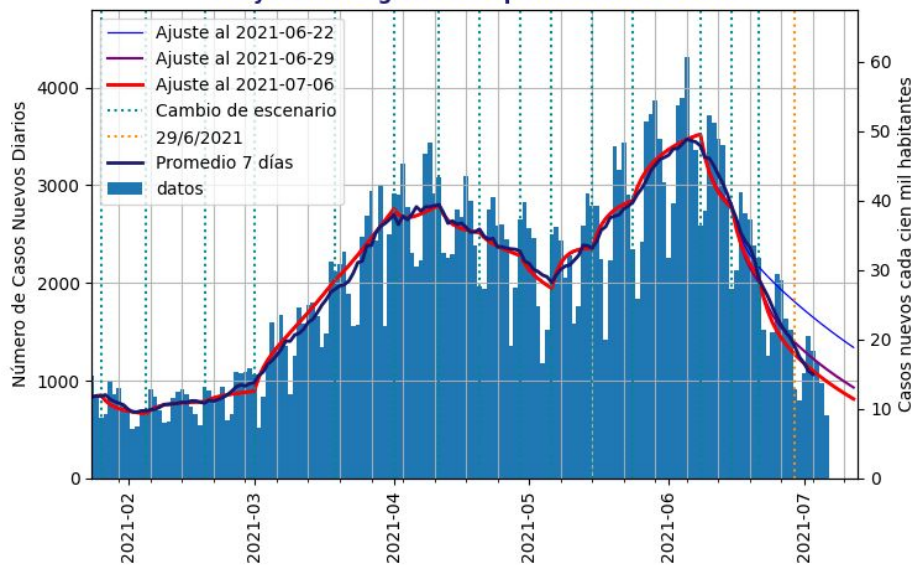
Proyecciones para la Región Metropolitana. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 6 de julio del 2021. Las líneas verdes verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo del 29 de junio estimó con bajo error los contagios ocurridos los últimos días. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.52 personas (R efectivo; anterior 0.58).

Proyección Región Metropolitana 2021-07-06



Proyección Región Metropolitana 2021-07-06

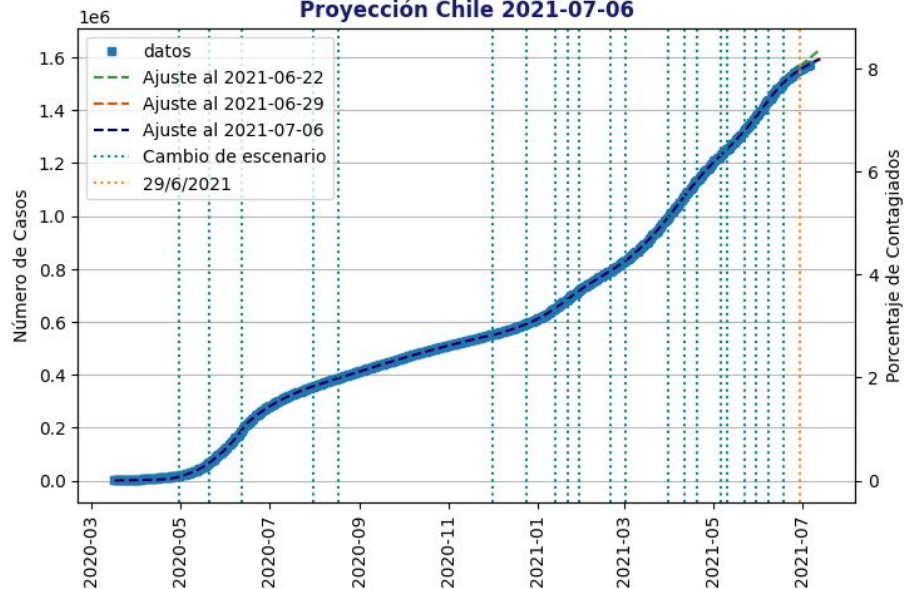


Proyección de nuevos casos diarios para la Región Metropolitana. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 6 de julio del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

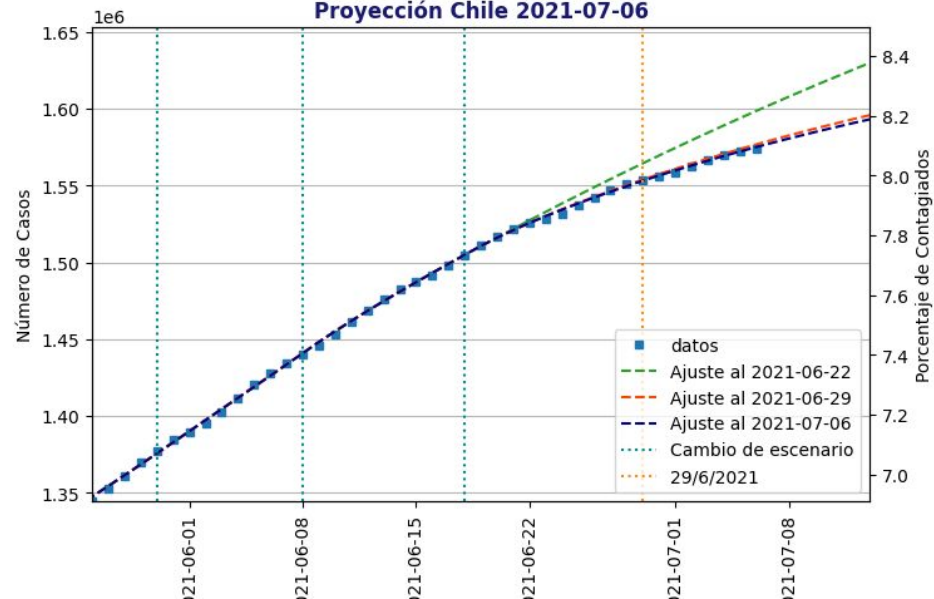
El modelo ajustado al 6 de julio proyecta que los casos nuevos continuarán disminuyendo durante la próxima semana, llegando a menos de 1000 contagios diarios aproximadamente.

Chile

Proyección Chile 2021-07-06



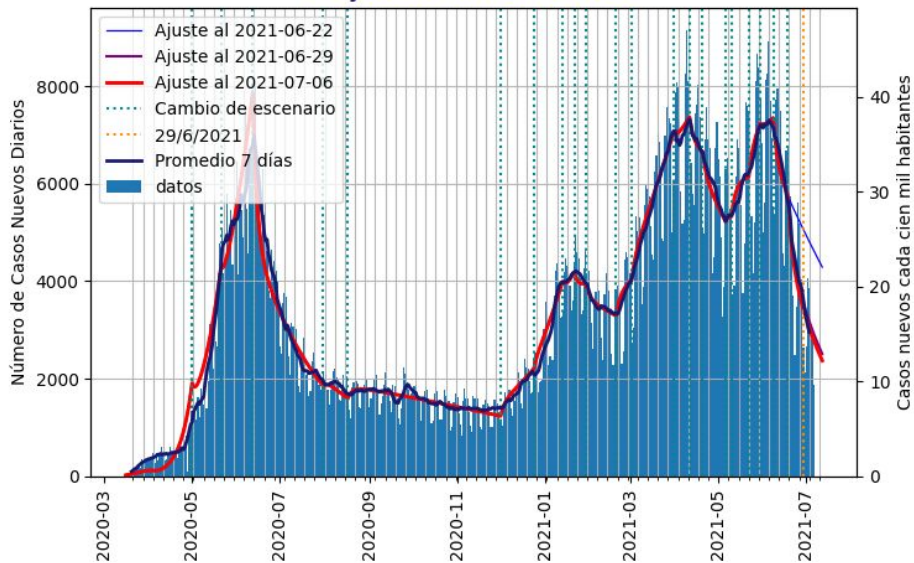
Proyección Chile 2021-07-06



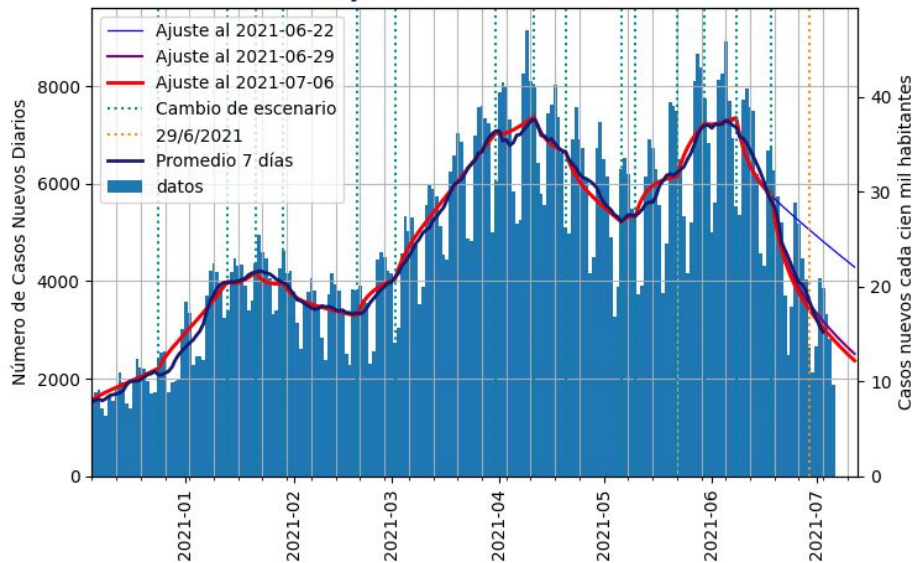
Proyecciones para Chile. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 6 de julio del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo del 29 de junio estimó con bajo error la cantidad de contagios ocurridos esta semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.60 personas (R efectivo; anterior 0.59).

Proyección Chile 2021-07-06



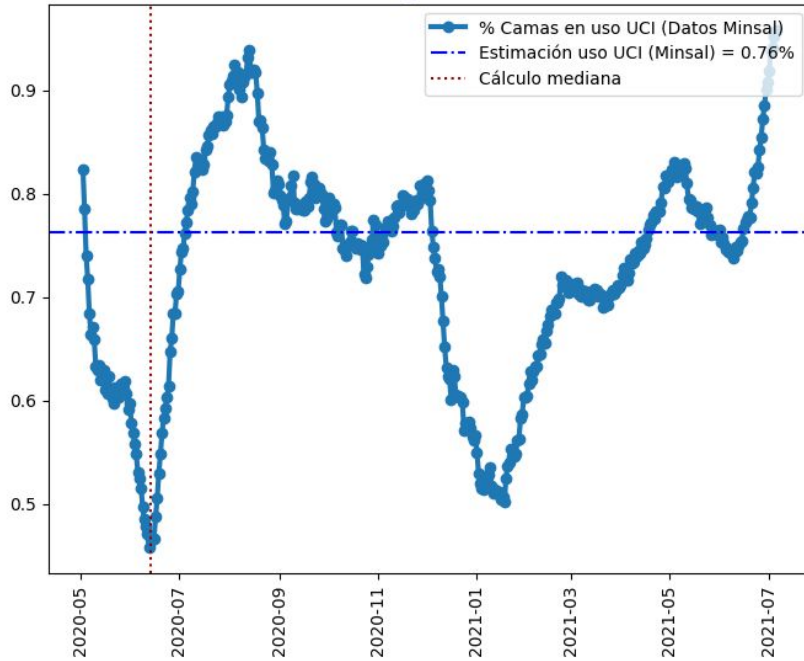
Proyección Chile 2021-07-06



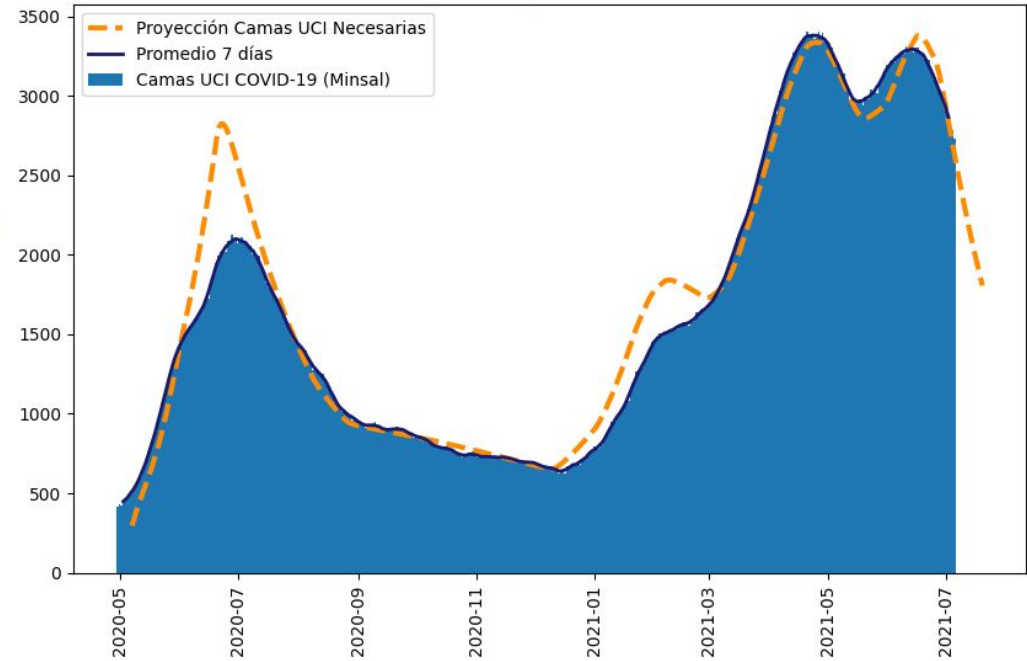
Proyección de nuevos casos diarios para Chile. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 6 de julio del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 6 de julio proyecta que el número de nuevos contagiados diarios continuará disminuyendo, alcanzando aproximadamente 2.500 casos diarios promedio durante la próxima semana.

Porcentaje de Infectados Hospitalizados en la Región de Chile



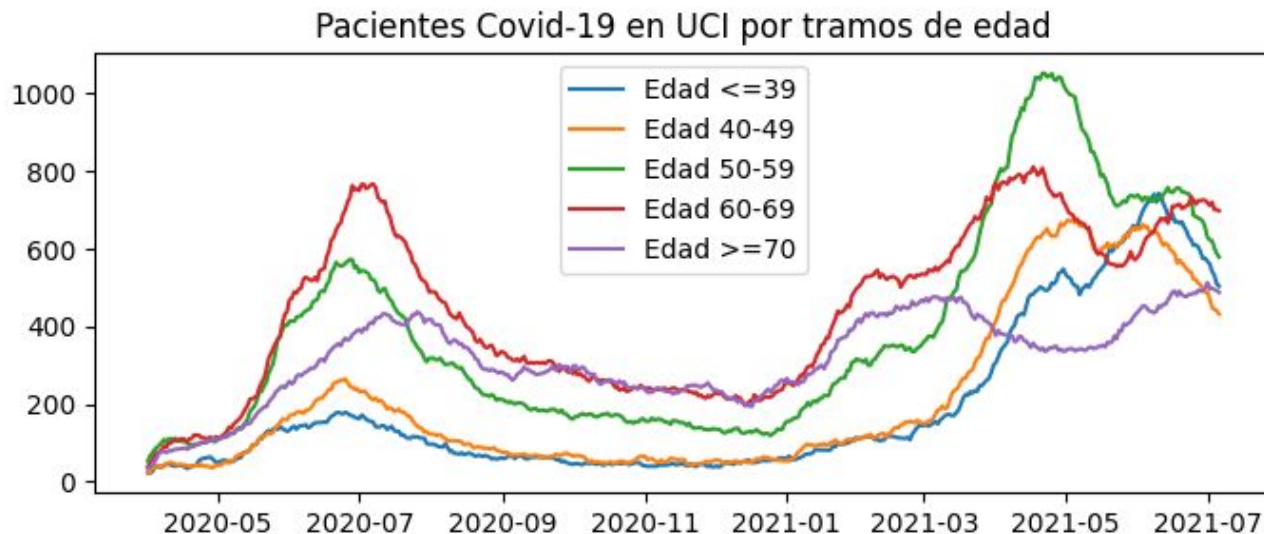
Número de camas en uso en la Región de Chile



Porcentaje de hospitalizados UCI sobre el total de infectados diarios en Chile de acuerdo a nuestro modelo.

Considerando los datos del MINSAL, para 7 días más nuestro modelo proyecta que se necesitarán alrededor de 1.805 camas UCI para pacientes COVID-19.

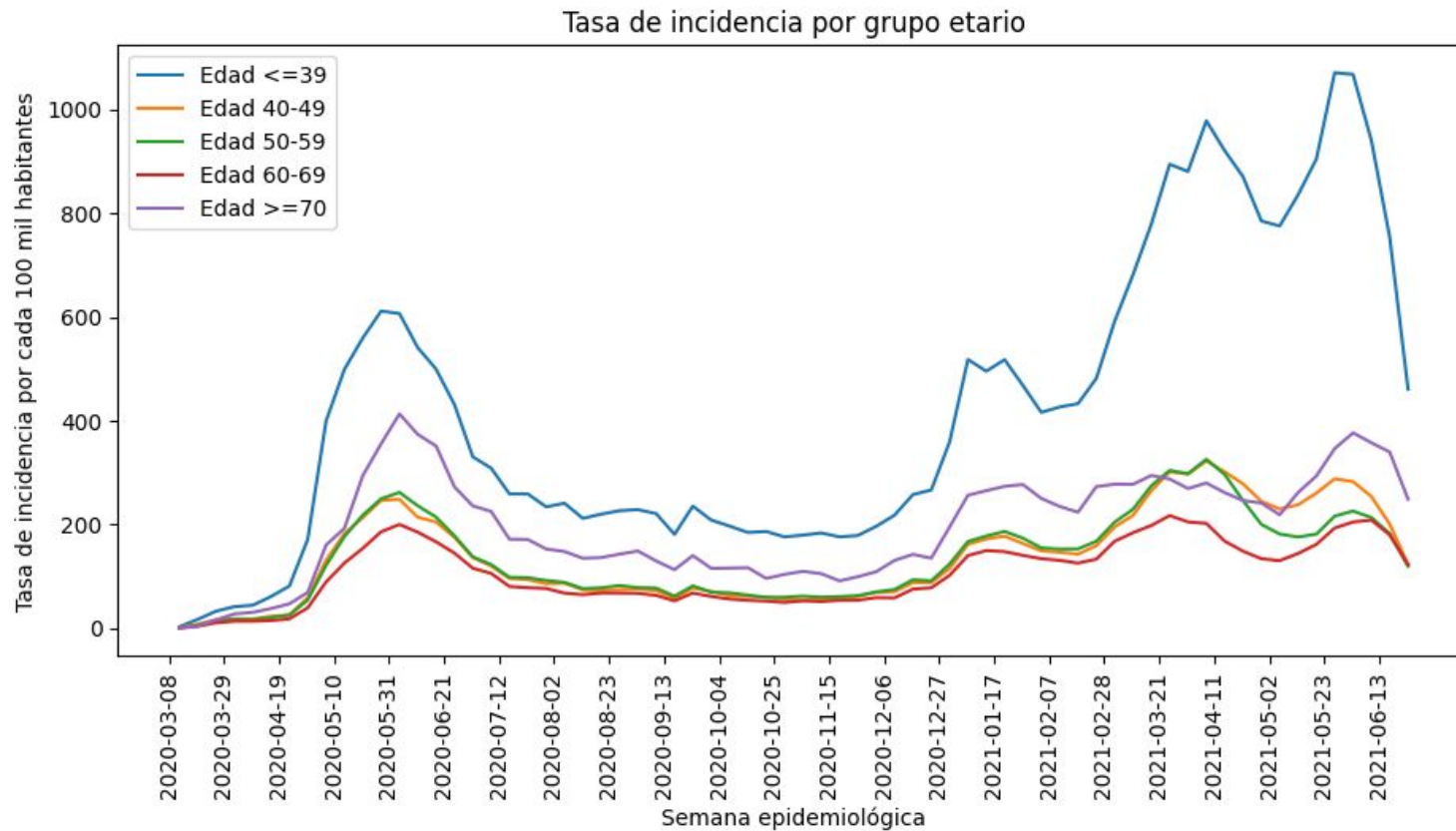
Uso de camas UCI COVID-19 a nivel nacional por tramo de edad



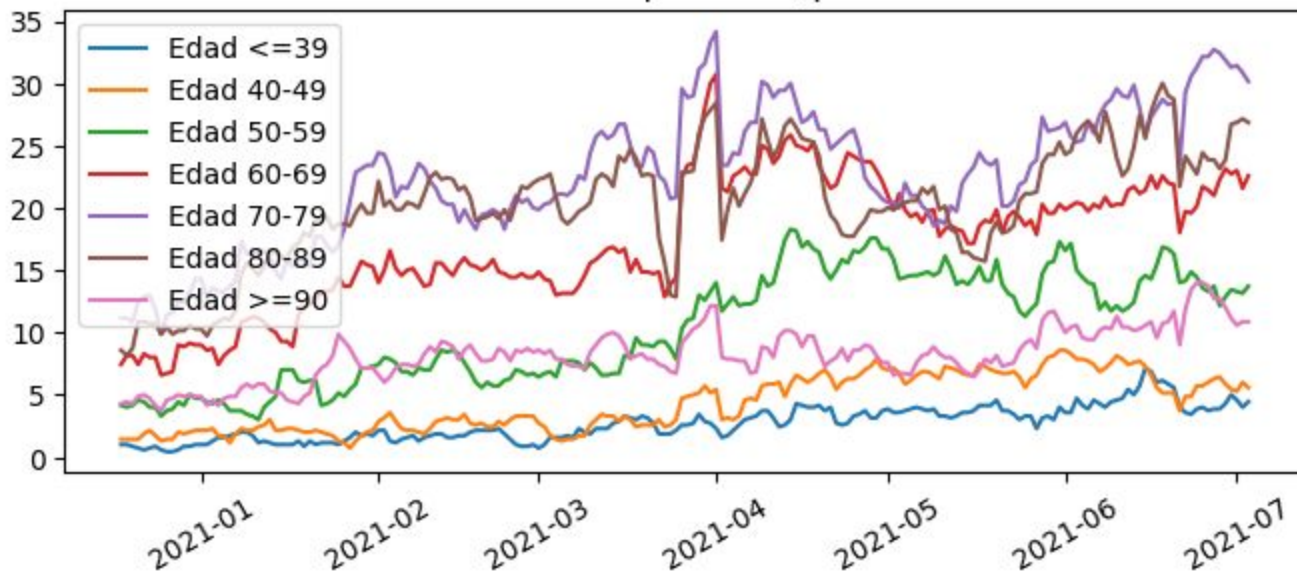
Uso diario de camas UCI por pacientes COVID-19 confirmados por grupo etario reportados por el MINSAL.

Actualmente se observa un aumento en el uso de cama UCI a nivel nacional en el grupo etario sobre los 70 años, una estabilización en el grupo etario de 60 a 69 años y una disminución bajo esta edad.

Incidencia a nivel nacional por tramo de edad



Muertes DEIS diarias por edad, promedio 7 días



Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
6 de Julio, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

Preparado por:
Lucía Gebauer, Víctor Osos, Francisco Tassara
Julio Aracena, Guillermo Cabrera-Vives
guillecabrera@inf.udec.cl

