

# Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional  
27 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](mailto:guillecabrera@inf.udec.cl)



# Proyecciones Biobío – Ñuble – Región Metropolitana–Nacional

## 27 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 13, 20 y 27 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, 27 de julio, 2021

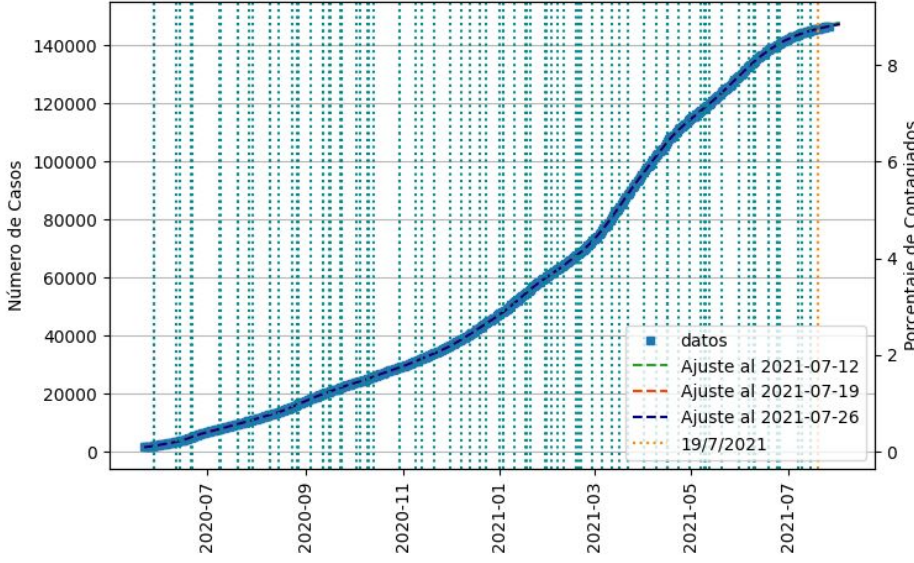
- Nuestro modelo de la semana anterior proyectó con bajo error la cantidad de contagios nuevos esta semana en las regiones del Biobío, Metropolitana y a nivel nacional. Las tasas de contagios correspondientes no variaron mucho su valor. Para la próxima semana se proyecta que el número promedio de infectados nuevos diarios seguirá disminuyendo en estas regiones y a nivel nacional.
- En la región del Biobío las tres provincias continúan con bajas tasas de contagio y por consiguiente se espera una disminución de los contagios en cada una de ellas. Para la región se proyecta que el número de nuevos contagios durante los próximos días bajará de los 120 nuevos casos diarios en promedio.
- En la región de Ñuble se observa una leve alza en los nuevos contagios diarios, debido principalmente al aumento de contagios diarios ocurridos en la provincia de Punilla. Para los próximos días se proyecta que el promedio de nuevos contagiados diarios comenzará a aumentar durante la próxima semana, alcanzando en promedio los 50 infectados diarios aproximadamente.
- En la región Metropolitana y a nivel nacional proyectamos un número promedio de nuevos contagios diarios de menos de 500 y 1500 casos respectivamente.

# Biobío

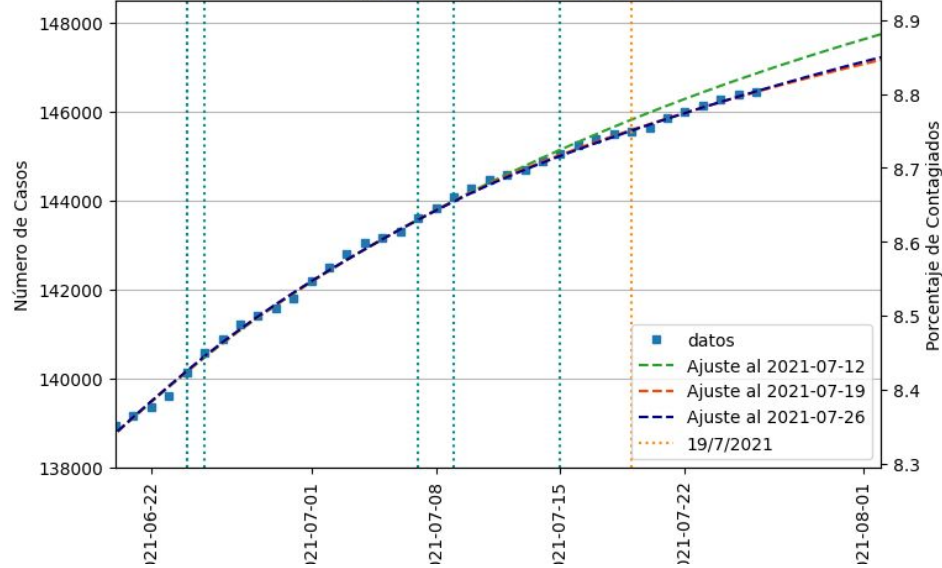


Universidad  
de Concepción

Proyección Biobío 2021-07-26



Proyección Biobío 2021-07-26

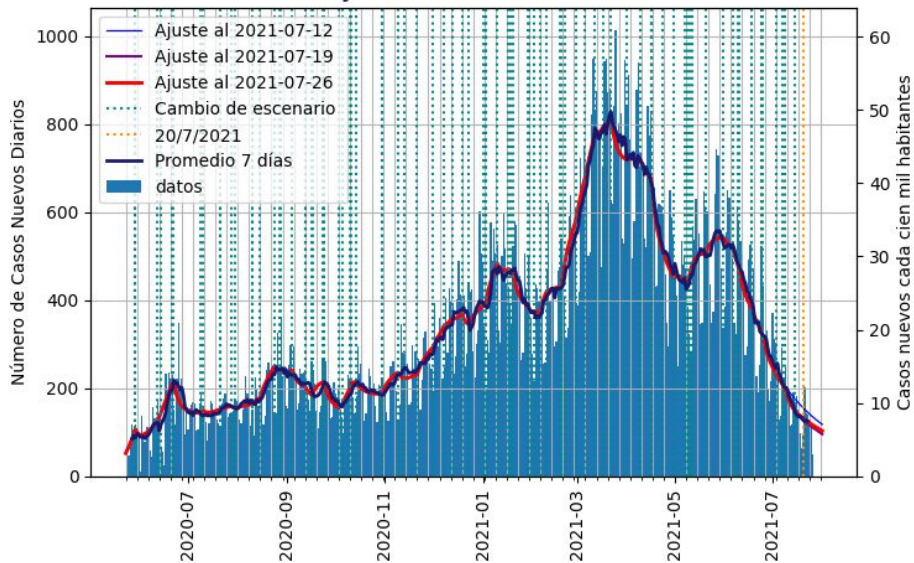


Proyecciones para la Región del Biobío. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 26 de julio del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

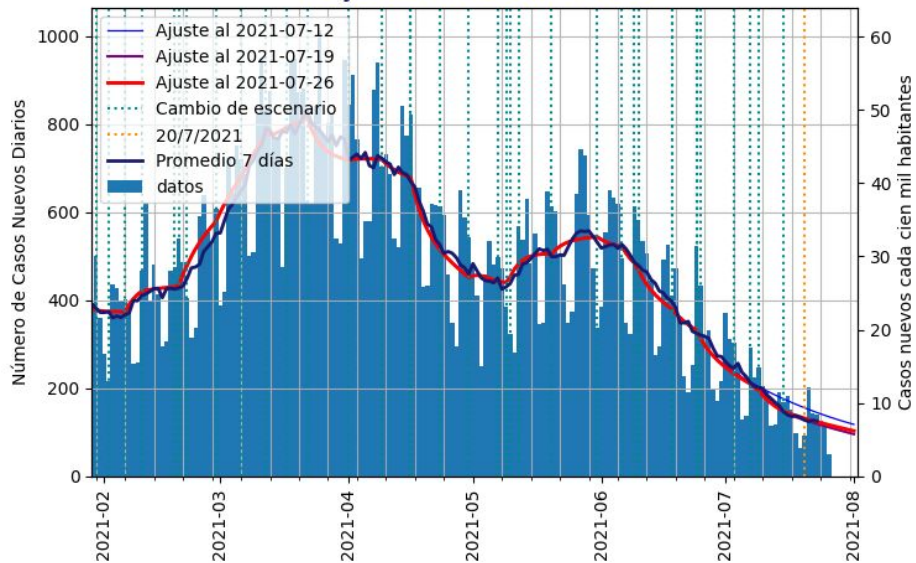
El modelo de la semana anterior estimó con bajo error la cantidad de contagios de esta semanas. De acuerdo a nuestro modelo, cada infectado está contagiando en promedio a 0.56 personas (R efectivo; anterior 0.51).



Proyección Biobío 2021-07-26



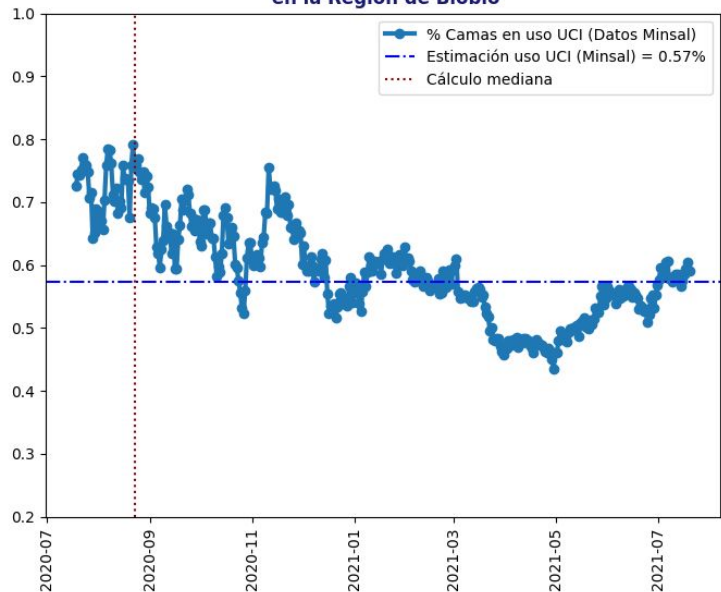
Proyección Biobío 2021-07-26



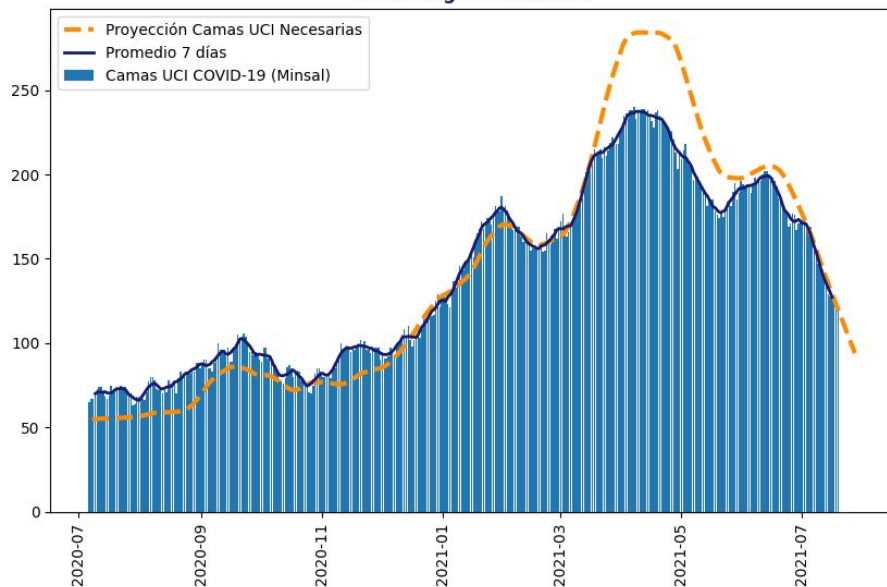
Proyección de nuevos casos diarios para Biobío. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 26 de julio del 2021.

El modelo ajustado el 26 de julio proyecta una disminución del número de nuevos contagios durante esta semana, llegando bajo los 120 casos diarios.

**Porcentaje de Infectados Hospitalizados en la Región de Biobío**



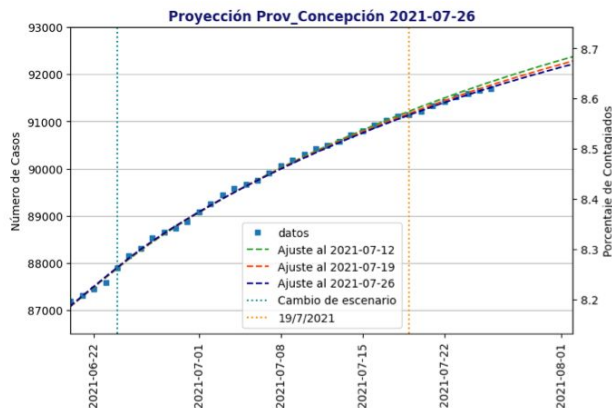
**Número de camas en uso en la Región de Biobío**



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

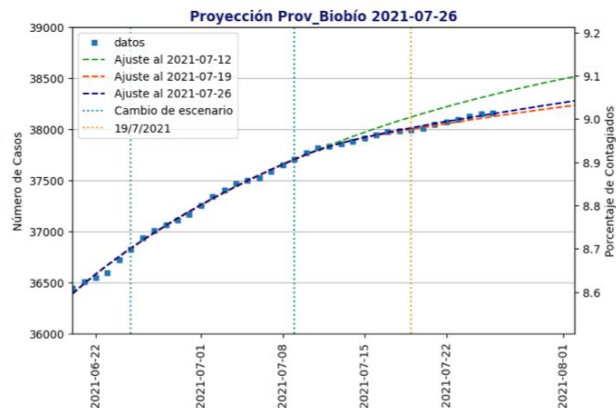
Considerando los datos del MINSAL, para 7 días más nuestro modelo proyecta que se llegarán a necesitar bajo 91 camas UCI para pacientes COVID-19.

# Contagiados acumulados por provincia



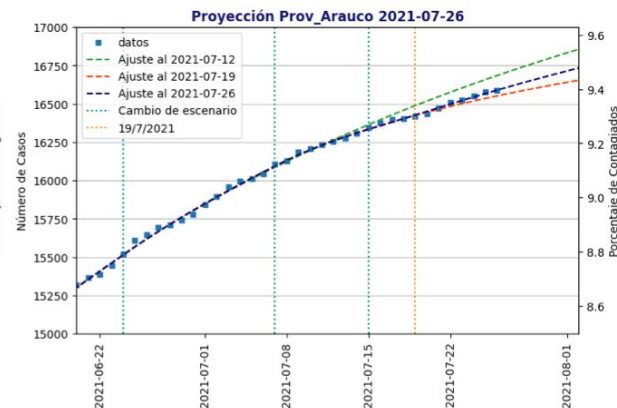
## Provincia de Concepción

R efectivo = 0.62 (sem. anterior = 0.63)  
R instantáneo = 0.86+- 0.07  
promedio R inst. última semana = 0.85



## Provincia de Biobío

R efectivo = 0.28 (sem. anterior = 0.19)  
R instantáneo = 0.94 +- 0.13  
promedio R inst. última semana = 0.78

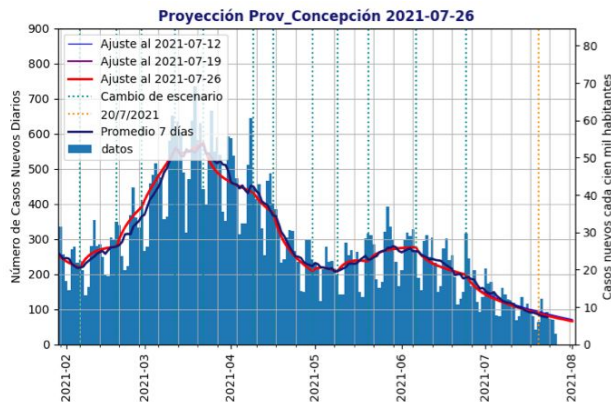


## Provincia de Arauco

R efectivo = 0.66 (sem. anterior = 0.51)  
R instantáneo = 1.00 +- 0.13  
promedio R inst. última semana = 0.89

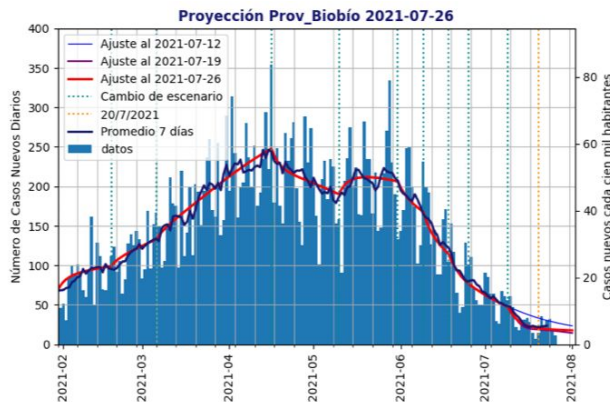


# Nuevos infectados diarios por provincia



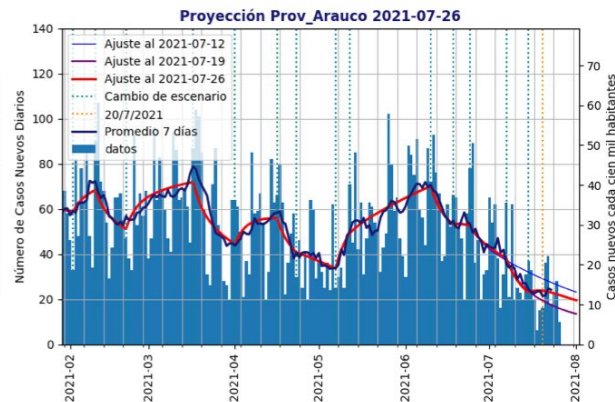
## Provincia de Concepción

R efectivo = 0.62 (sem. anterior = 0.63)  
R instantáneo = 0.86+- 0.07  
promedio R inst. última semana = 0.85



## Provincia de Biobío

R efectivo = 0.28 (sem. anterior = 0.19)  
R instantáneo = 0.94 +- 0.13  
promedio R inst. última semana = 0.78

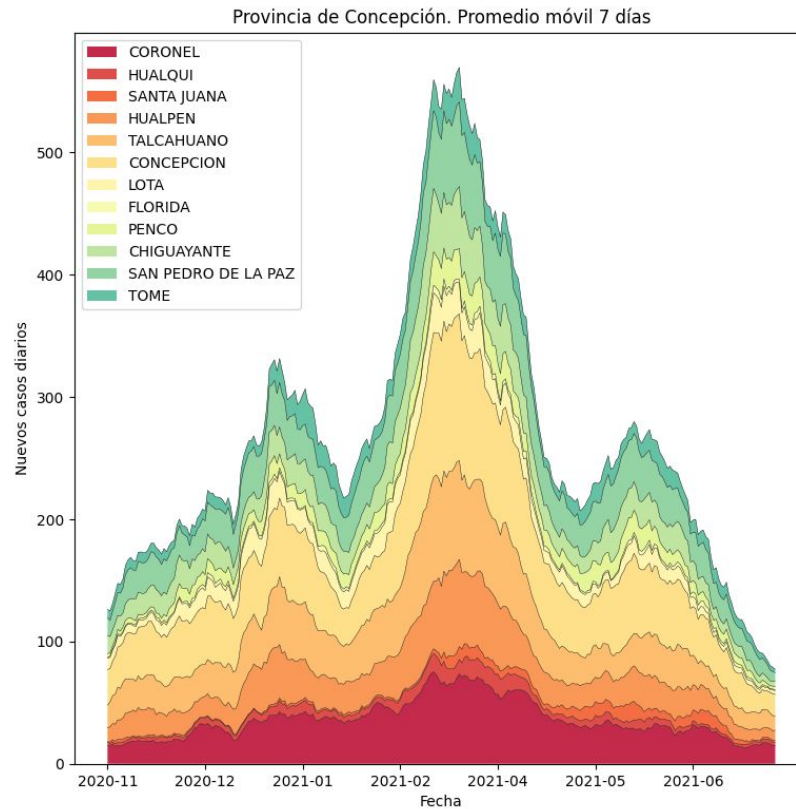


## Provincia de Arauco

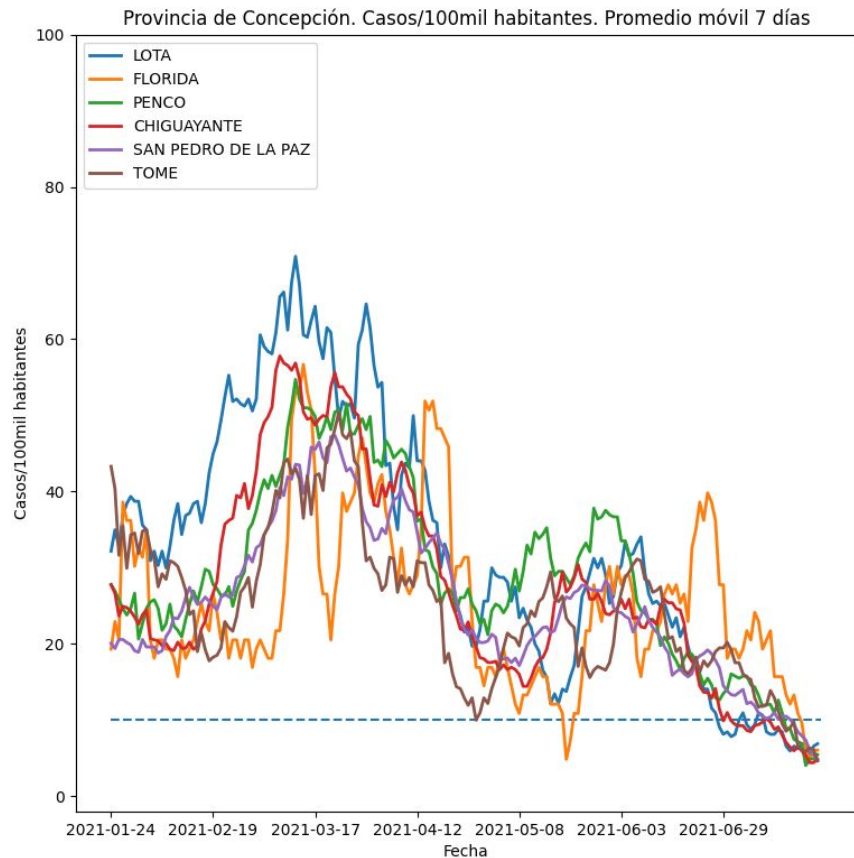
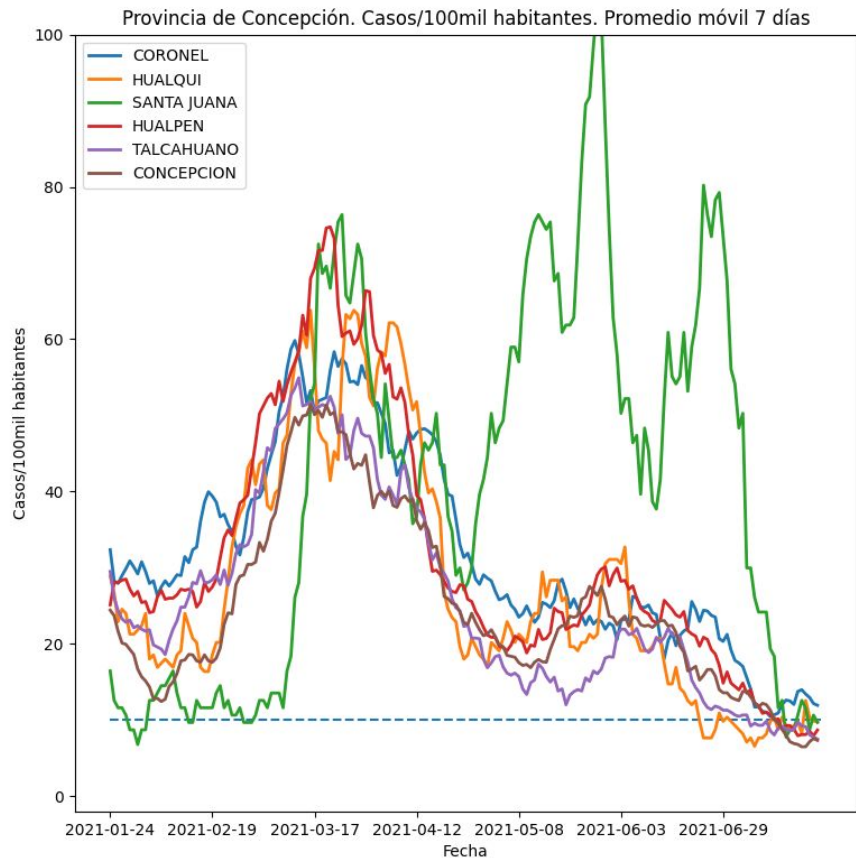
R efectivo = 0.66 (sem. anterior = 0.51)  
R instantáneo = 1.00 +- 0.13  
promedio R inst. última semana = 0.89

# Nuevos infectados diarios por comuna

## Provincia de Concepción

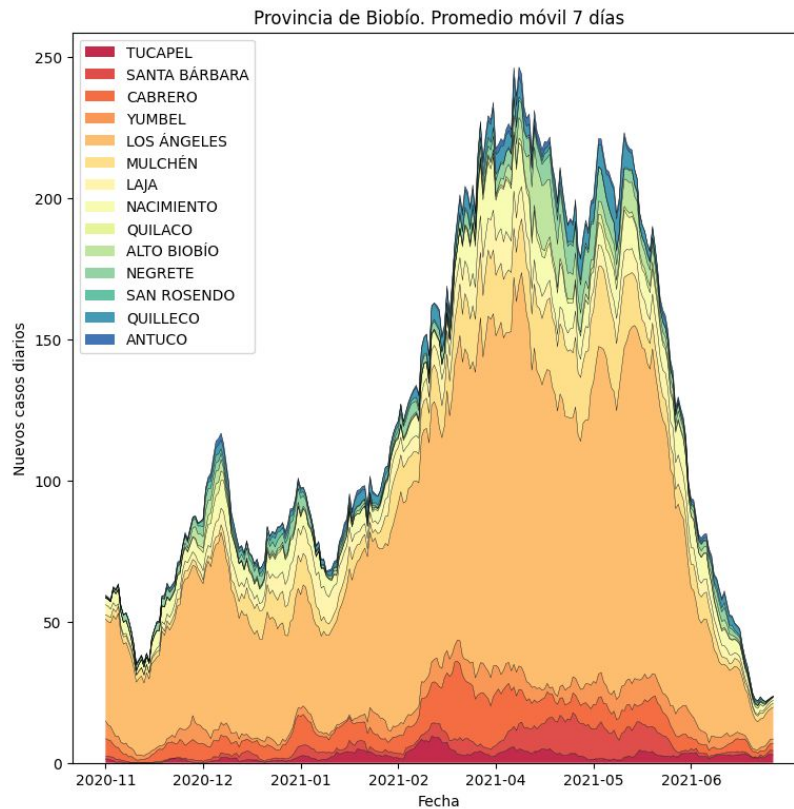


# Nuevos infectados diarios Provincia de Concepción

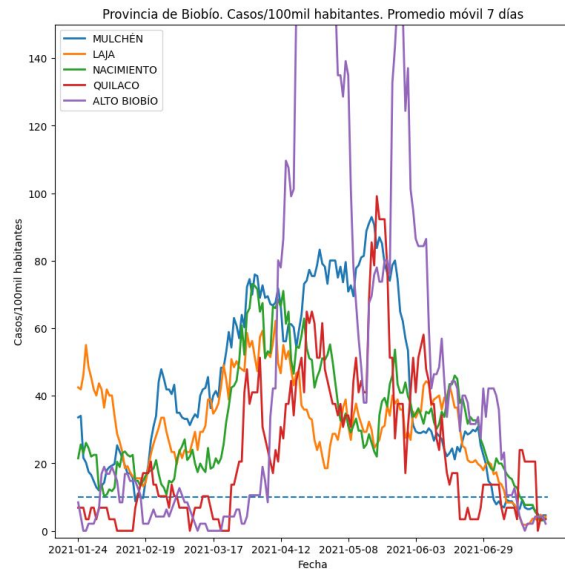
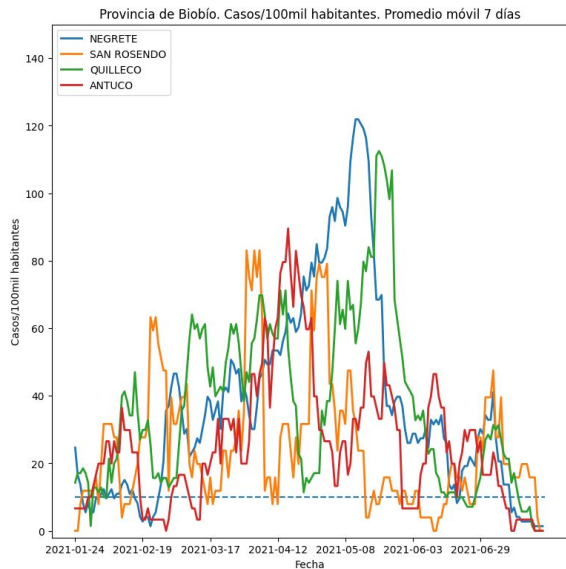
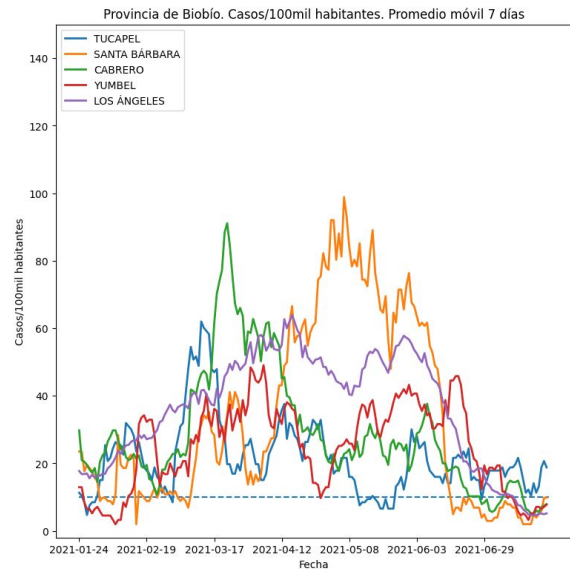


# Nuevos infectados diarios por comuna

## Provincia de Biobío

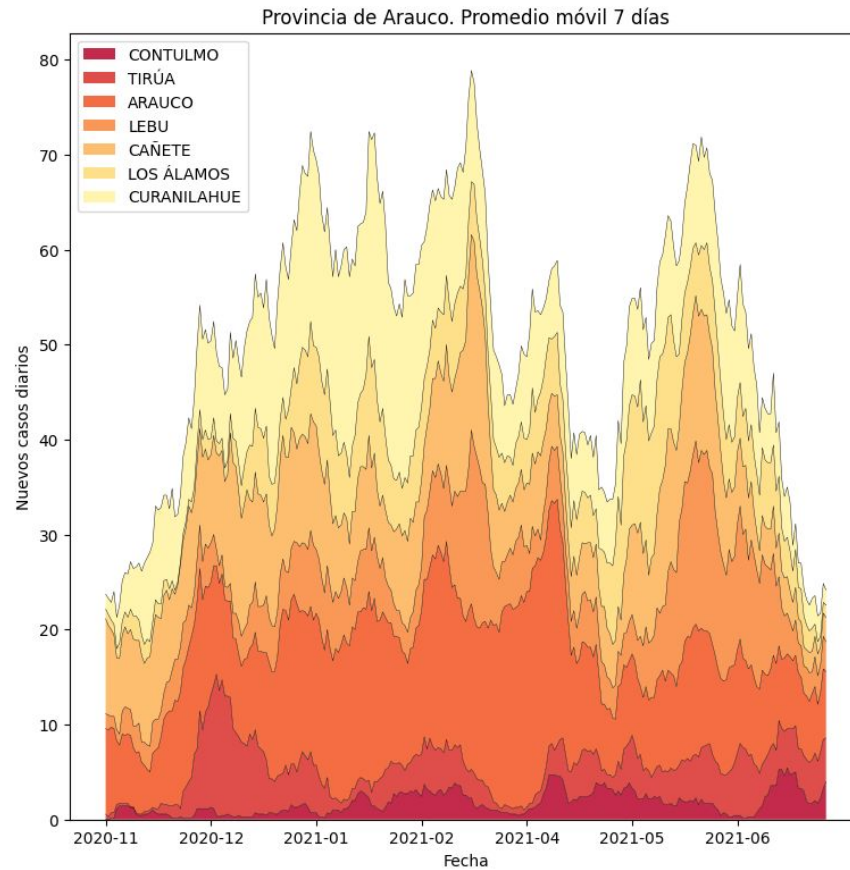


# Nuevos infectados diarios Provincia de Biobío



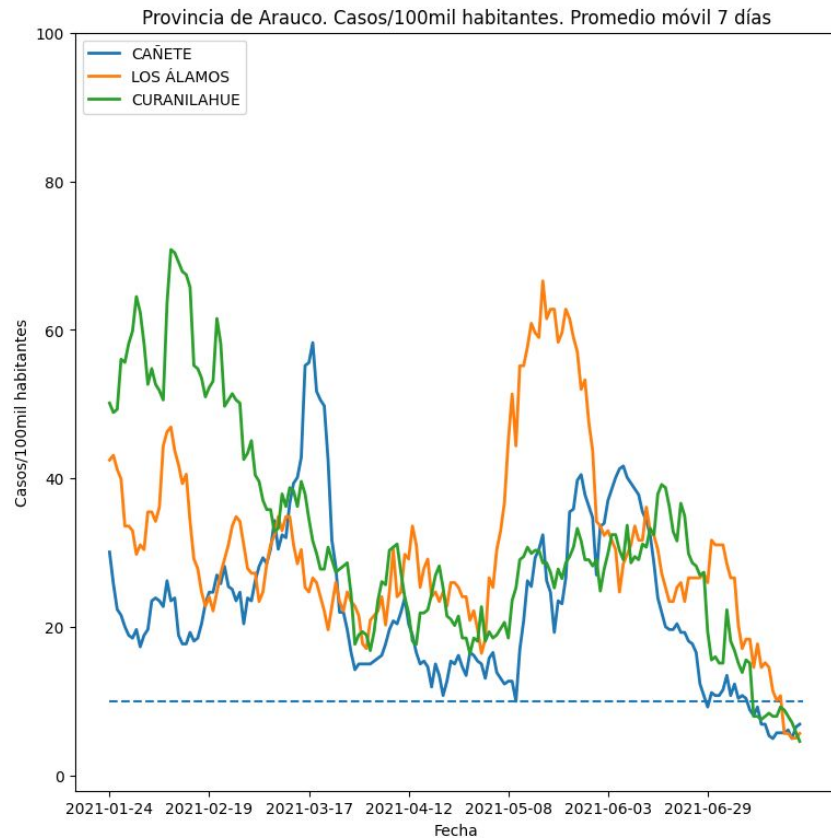
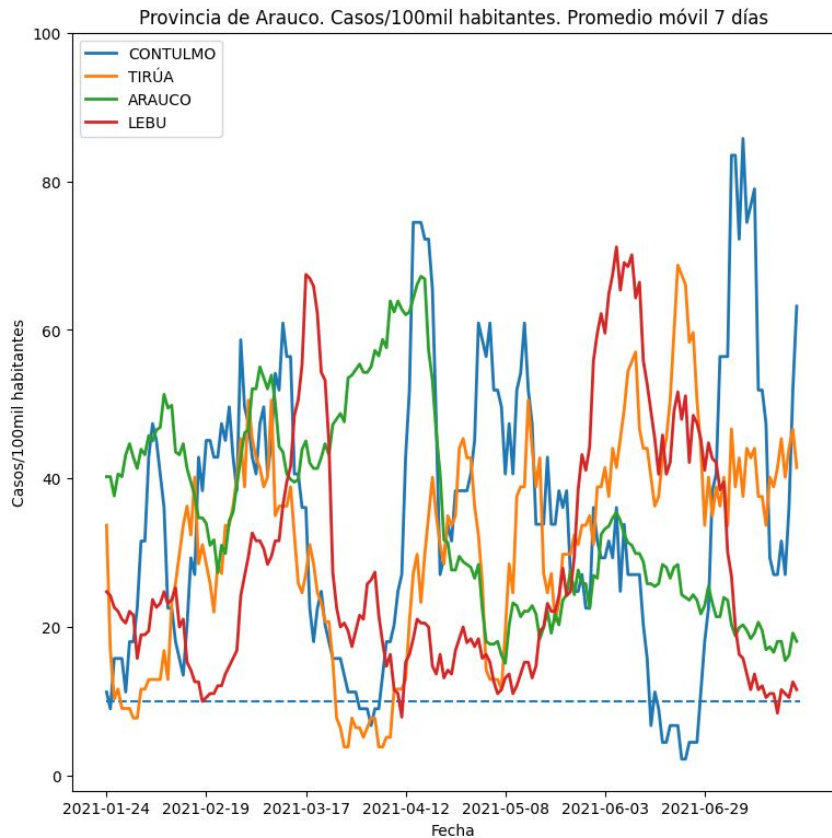
Nuevos infectados diarios por comuna

# Provincia de Arauco





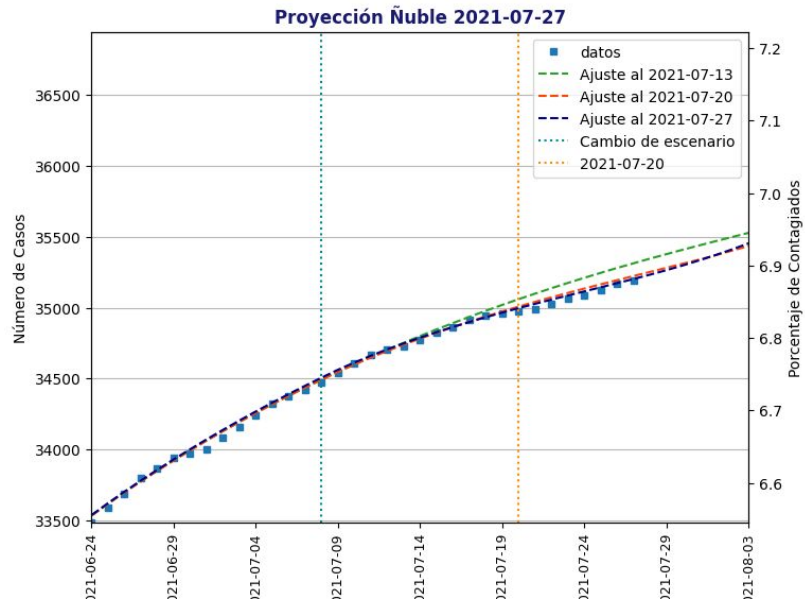
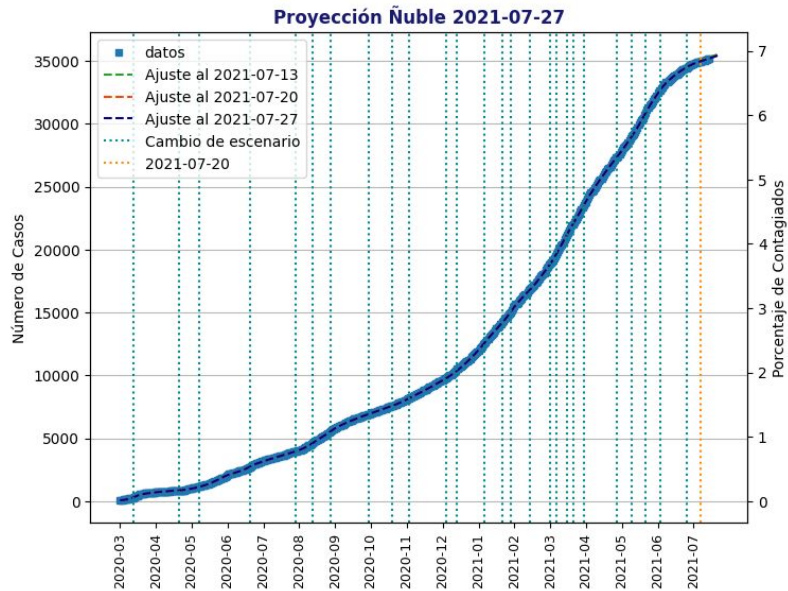
# Nuevos infectados diarios Provincia de Arauco



# Ñuble



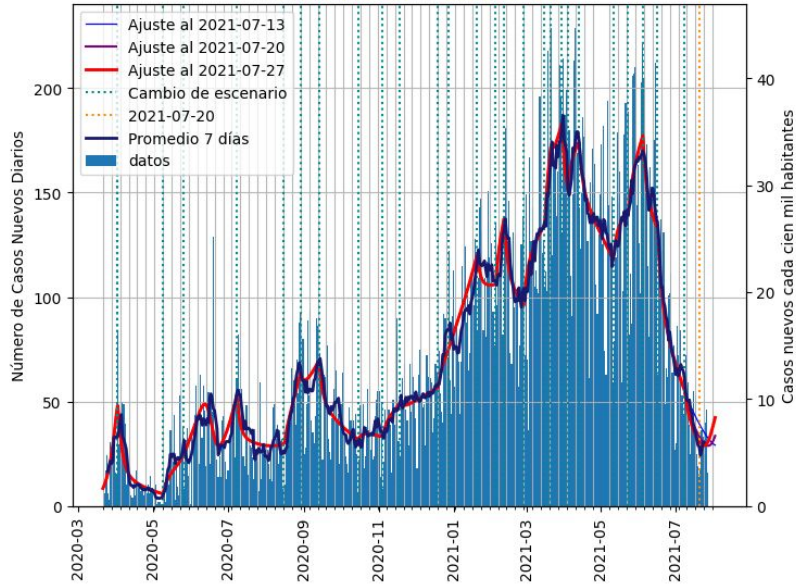
Universidad  
de Concepción



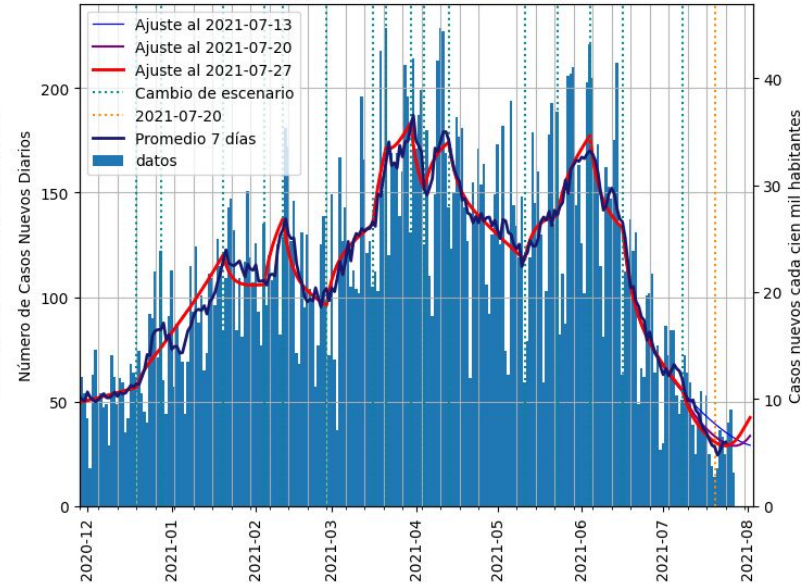
Proyecciones para Ñuble. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 27 de julio del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo ajustado al 20 de julio estimó sobreestimó ligeramente los nuevos casos diarios de la última semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.46 personas (R efectivo; anterior 0.51).

Proyección Ñuble 2021-07-27



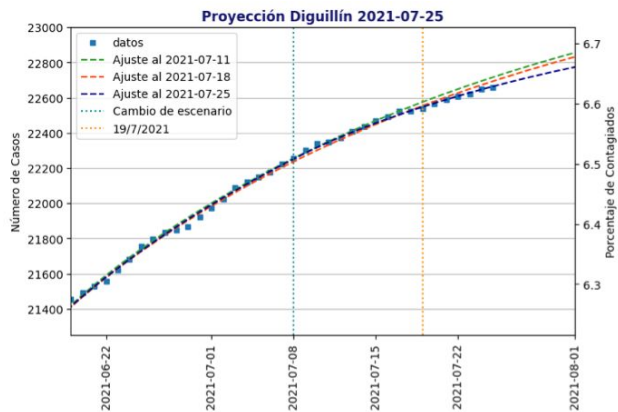
Proyección Ñuble 2021-07-27



Proyección de nuevos casos diarios para Ñuble. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud al 27 de julio del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

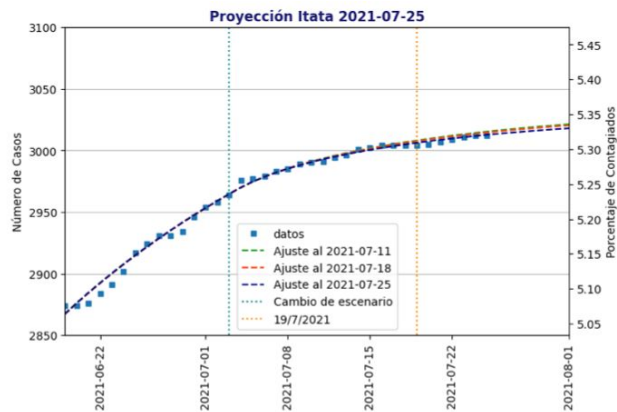
El modelo ajustado al 27 de julio proyecta que el promedio de nuevos casos diarios comenzará a aumentar durante la próxima semana, alcanzando en promedio los 50 contagios diarios aproximadamente.

# Contagiados acumulados por provincia



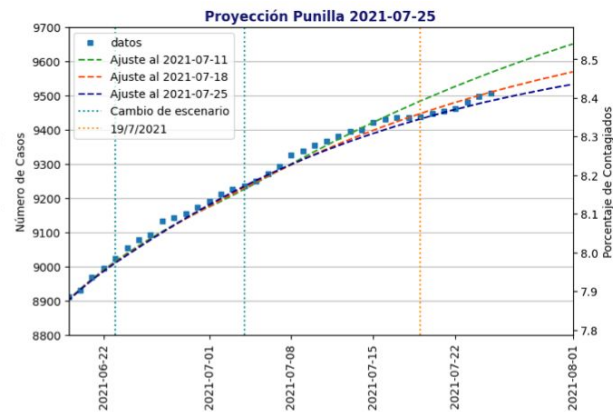
## Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.51 (sem. anterior = 0.61)  
R instantáneo = 0.84+- 0.13  
promedio R inst. última semana = 0.78



## Provincia de Itata

R efectivo = 0.22 (sem. anterior = 0.23)  
R instantáneo = 0.88 +- 0.43  
promedio R inst. última semana = 0.66

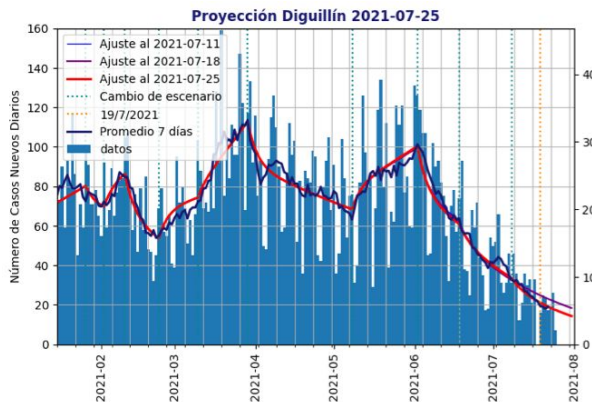


## Provincia de Punilla

R efectivo = 0.49 (sem. anterior = 0.56)  
R instantáneo = 1.17 +- 0.23  
promedio R inst. última semana = 0.75



# Nuevos infectados diarios por provincia

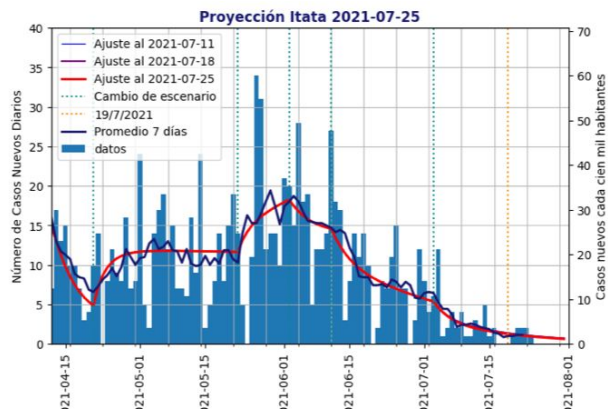


## Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.51 (sem. anterior = 0.61)

R instantáneo = 0.84+- 0.13

promedio R inst. última semana = 0.78

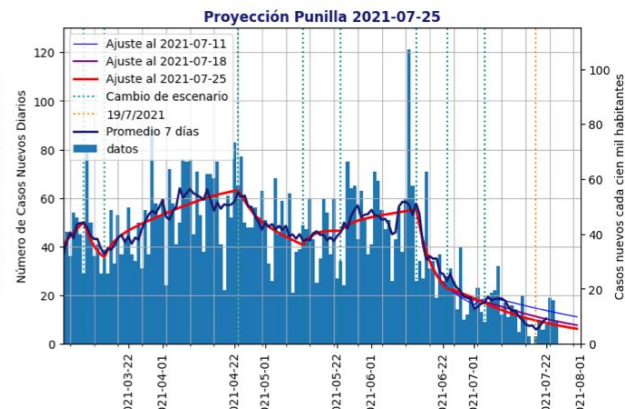


## Provincia de Itata

R efectivo = 0.22 (sem. anterior = 0.23)

R instantáneo = 0.88 +- 0.43

promedio R inst. última semana = 0.66



## Provincia de Punilla

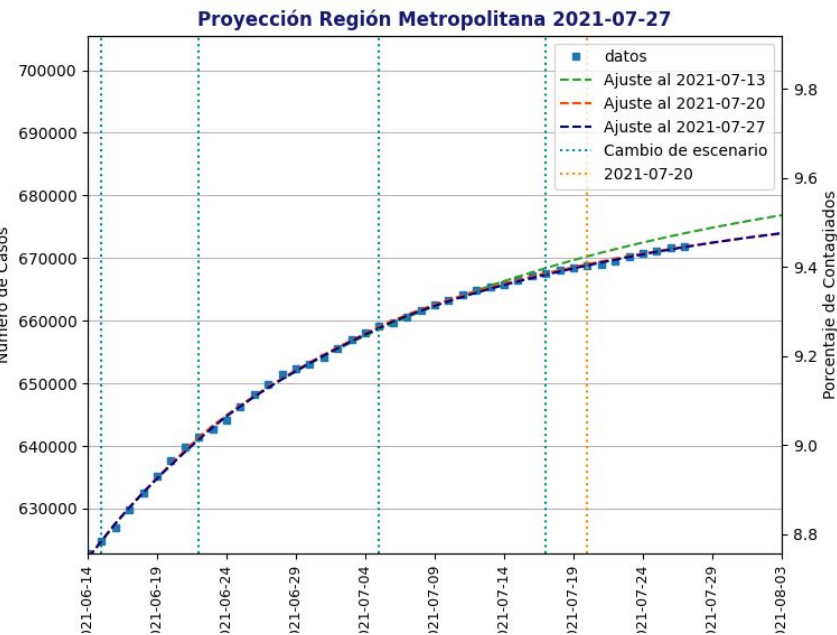
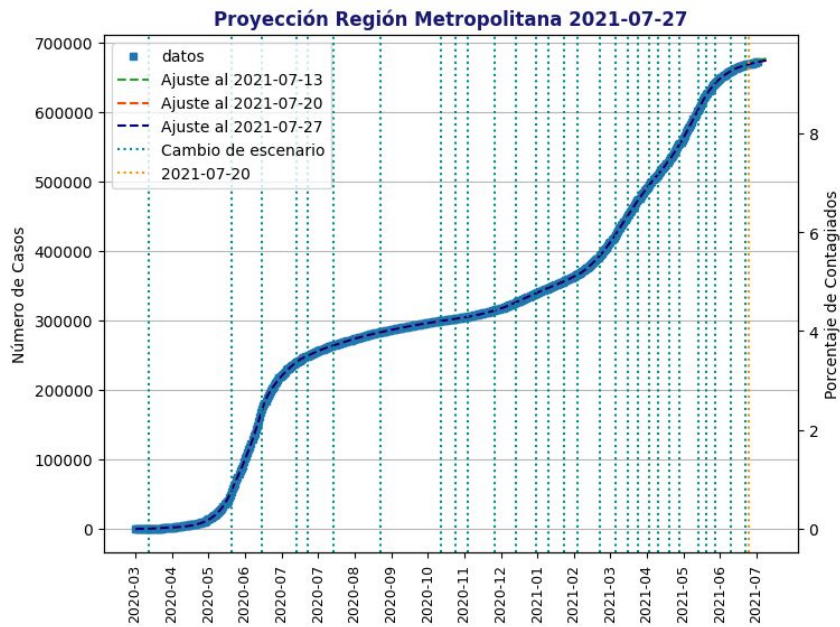
R efectivo = 0.49 (sem. anterior = 0.56)

R instantáneo = 1.17 +- 0.23

promedio R inst. última semana = 0.75

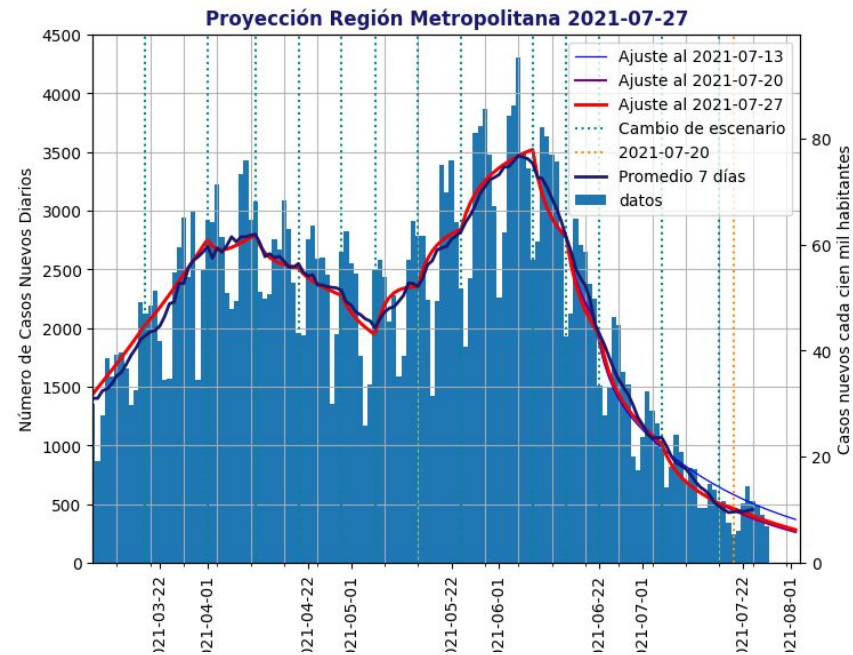
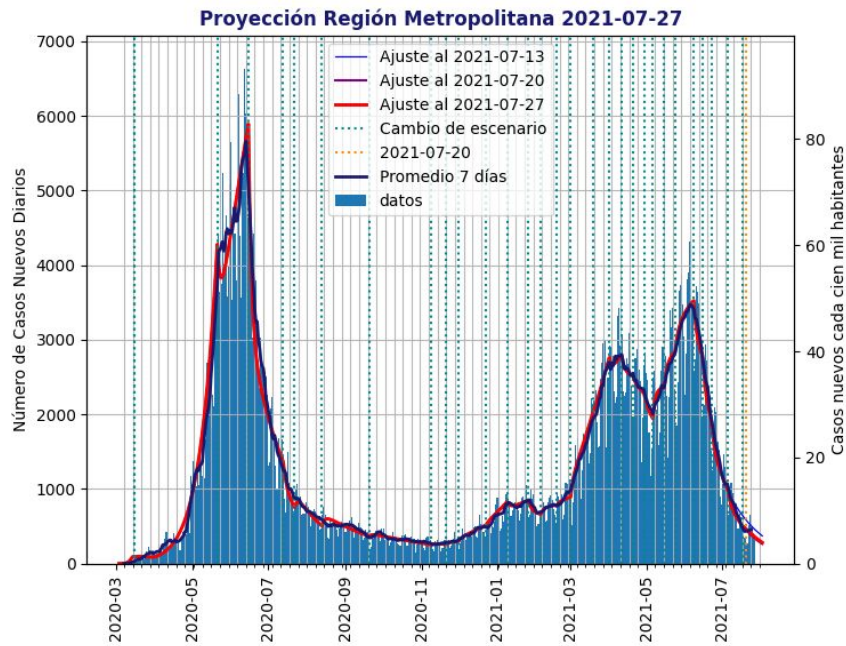


# Región Metropolitana



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 27 de julio del 2021. Las líneas verdes verticales muestran los cambios de escenarios.

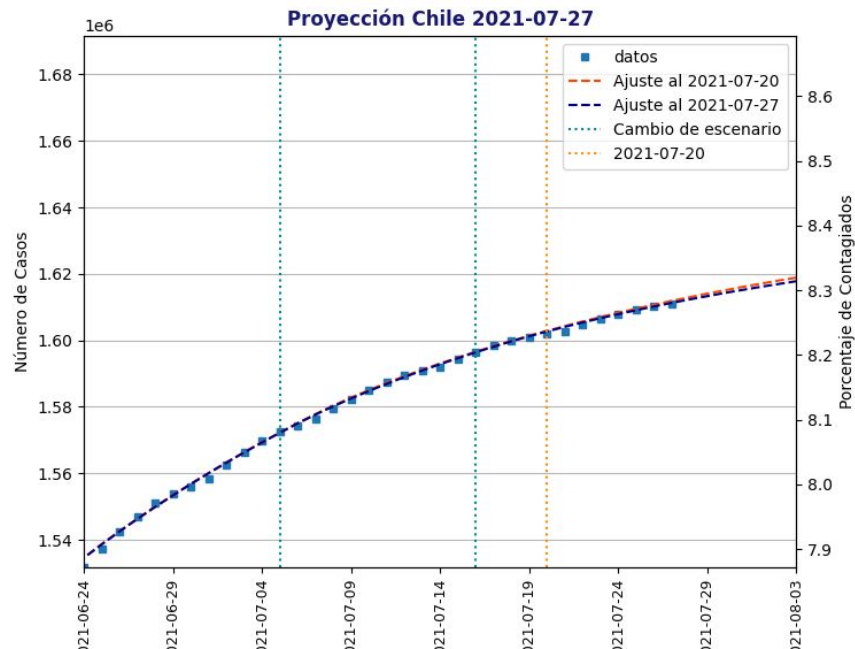
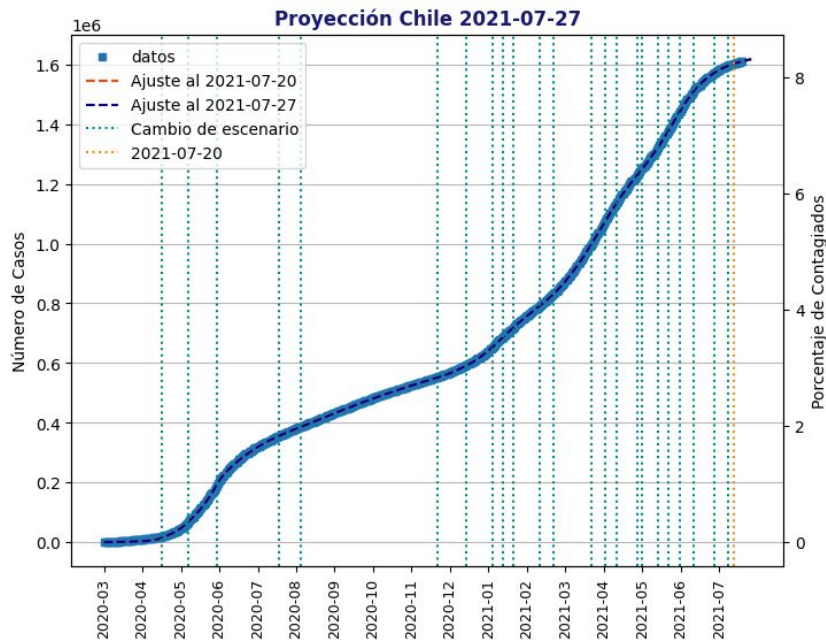
El modelo del 20 de julio subestimó ligeramente los contagios ocurridos los últimos días. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.42 personas (R efectivo; anterior 0.40).



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 27 de julio del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 27 de julio proyecta que los casos nuevos continuarán disminuyendo durante la próxima semana, llegando a menos de 500 contagios diarios.

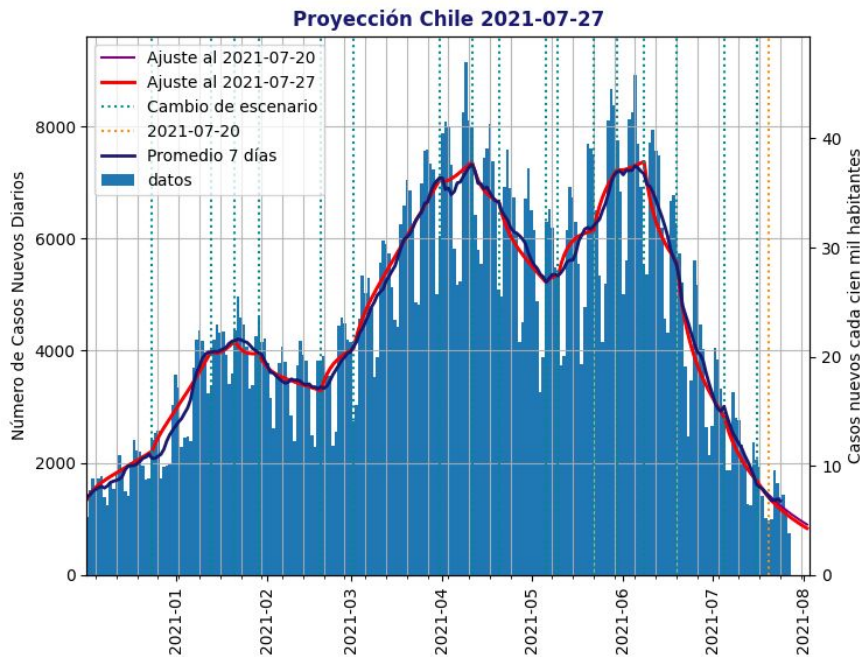
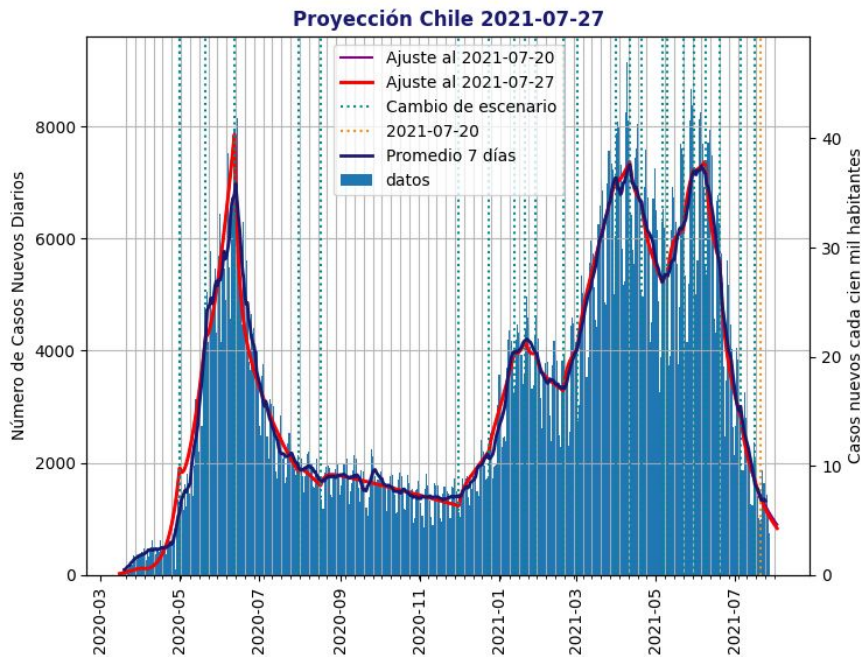
# Chile



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 27 de julio del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo del 20 de julio sobreestimó ligeramente la cantidad de contagios ocurridos esta semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.45 personas (R efectivo; anterior 0.48).



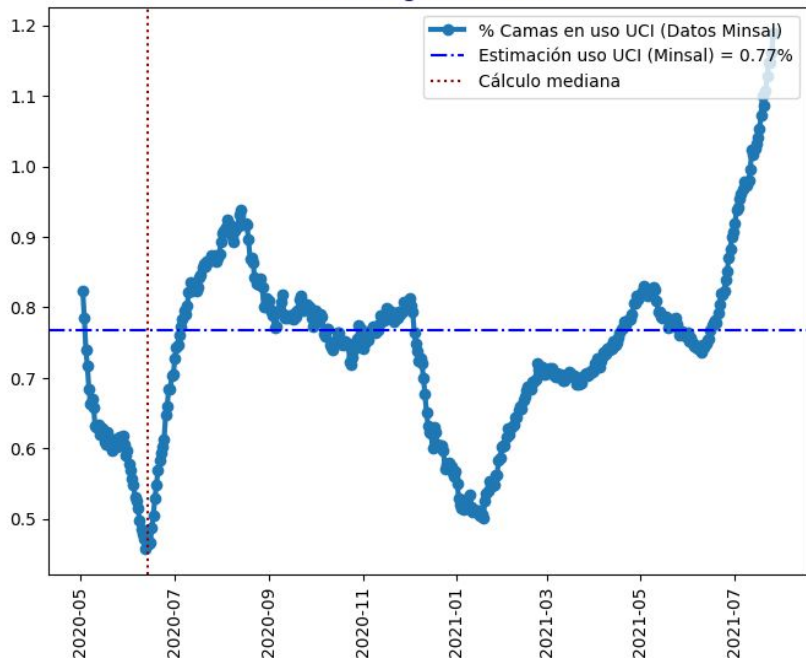


Proyección de nuevos casos diarios para Chile. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 27 de julio del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

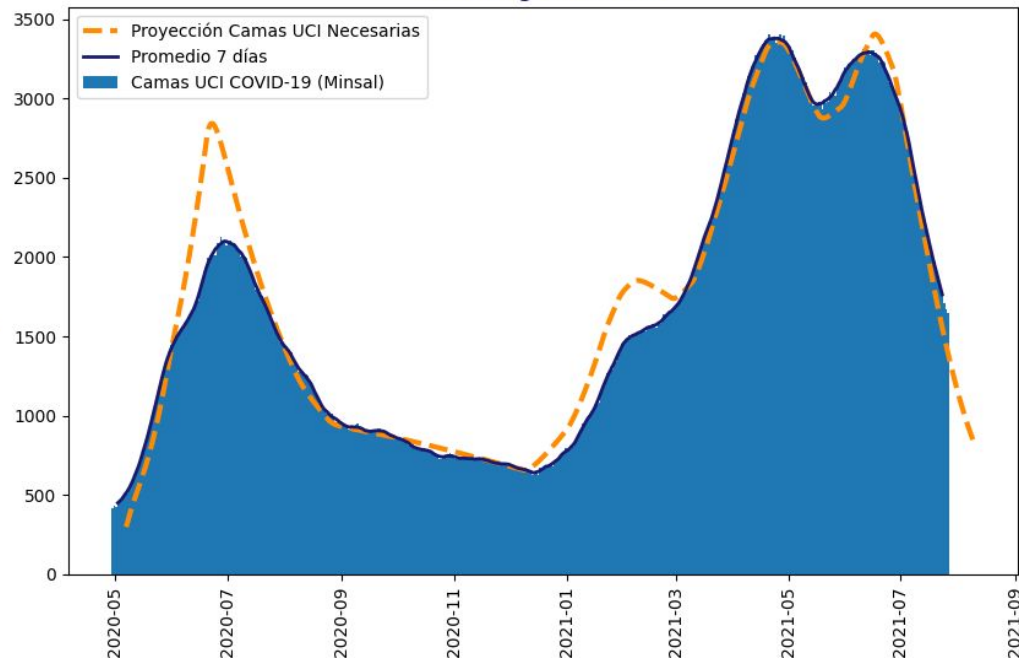
El modelo ajustado al 27 de julio proyecta que el número de nuevos contagiados diarios continuará disminuyendo, alcanzando aproximadamente 1.500 casos diarios promedio durante la próxima semana.



**Porcentaje de Infectados Hospitalizados en la Región de Chile**



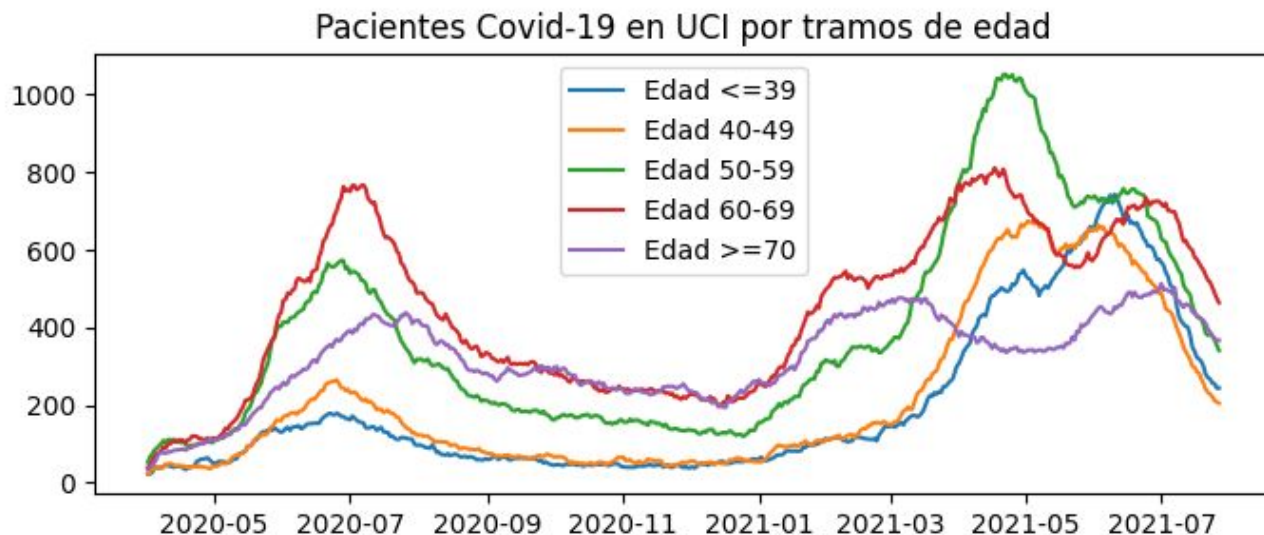
**Número de camas en uso en la Región de Chile**



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 819 camas UCI para pacientes COVID-19.

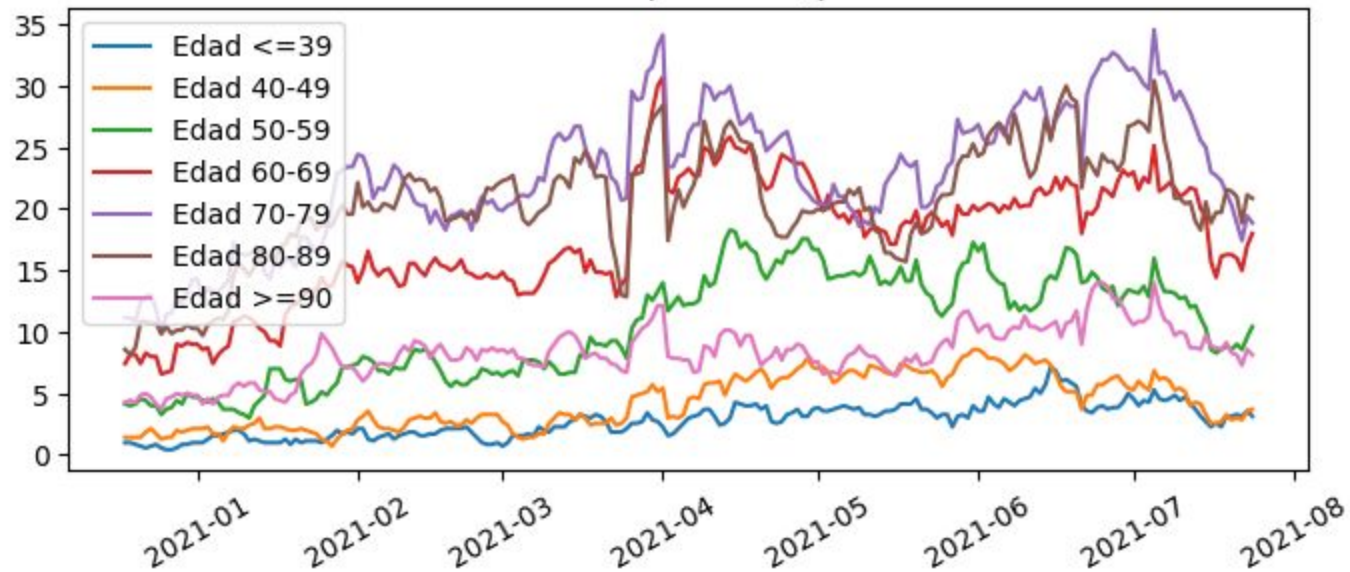
# Uso de camas UCI COVID-19 a nivel nacional por tramo de edad



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

Actualmente se observa una disminución en el uso de cama UCI a nivel nacional en todos los grupos etarios.

Muertes DEIS diarias por edad, promedio 7 días



# Proyecciones COVID-19

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

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

Preparado por:  
Lucía Gebauer, Víctor Osos, Francisco Tassara  
Julio Aracena, Guillermo Cabrera-Vives  
[guillocabrera@inf.udec.cl](mailto:guillocabrera@inf.udec.cl)

