

# Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional  
26 de Octubre, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

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



# Proyecciones Biobío – Ñuble – Región Metropolitana–Nacional

## 26 de octubre, 2021

- Ajustamos un modelo de compartimentos tipo SEIRS 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.
  - tasa de reinfección y número de vacunados.
- A continuación se muestran los resultados del modelo ajustado al 12, 19 y 26 de octubre 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, 26 de octubre, 2021

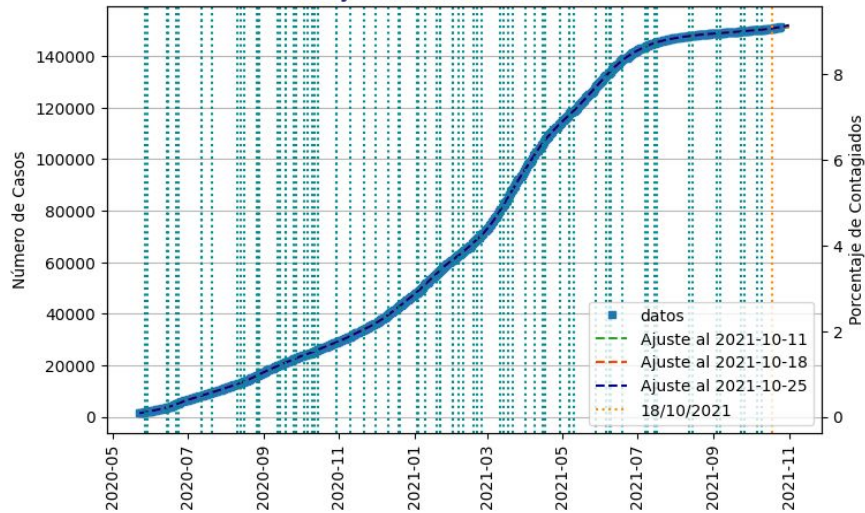
- En la región del Biobío se observa un alza en la tasa de contagio, debido principalmente a un aumento de ésta en las provincias de Concepción y Arauco. Para la provincia de Concepción se proyecta alcanzar un estado crítico de sobre los 10 casos nuevos diarios promedio cada 100.000 habitantes durante la primera semana de noviembre. Las comunas de Hualqui, Quilleco y Lebu ya se encuentran sobre este valor.
- En la región de Ñuble se observa un alza en la tasa de contagio, debido principalmente a un aumento de ésta en las provincias de Diguillín e Itata. Tanto para la Región como para la provincia de Diguillín se proyecta alcanzar un estado crítico de sobre los 10 casos nuevos diarios promedio cada 100.000 habitantes durante la próxima semana.
- Para la Región Metropolitana y a nivel nacional nuestro modelo proyectó con bajo error lo ocurrido estos días. A nivel nacional se proyecta alcanzar un estado crítico de sobre los 10 casos nuevos diarios promedio cada 100.000 habitantes durante esta semana. La mayor cantidad de casos se encuentra en el tramo etario de menores de 40 años. La Región Metropolitana lleva aproximadamente tres semanas en estado crítico y esta semana se proyecta alcance valores tan altos como los de mediados de marzo o de la última semana de junio del 2021.

# Biobío

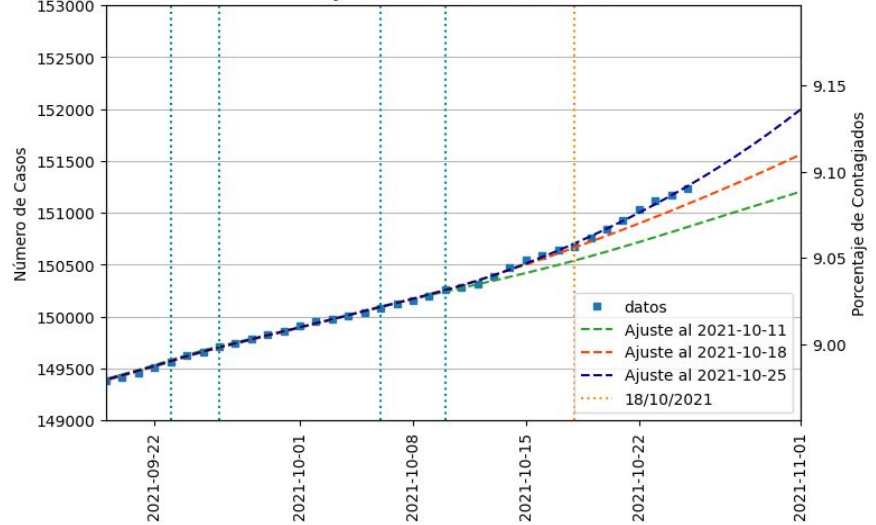


Universidad  
de Concepción

Proyección Biobío 2021-10-25

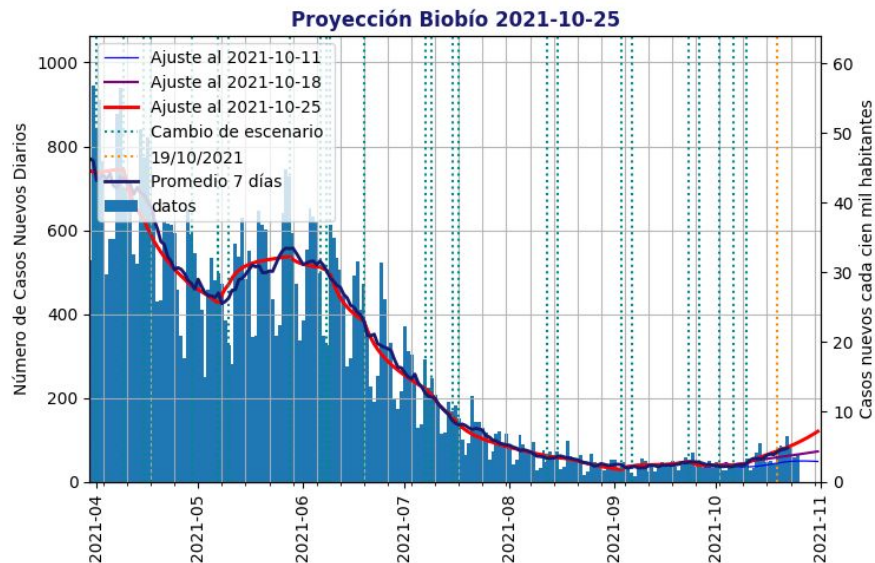
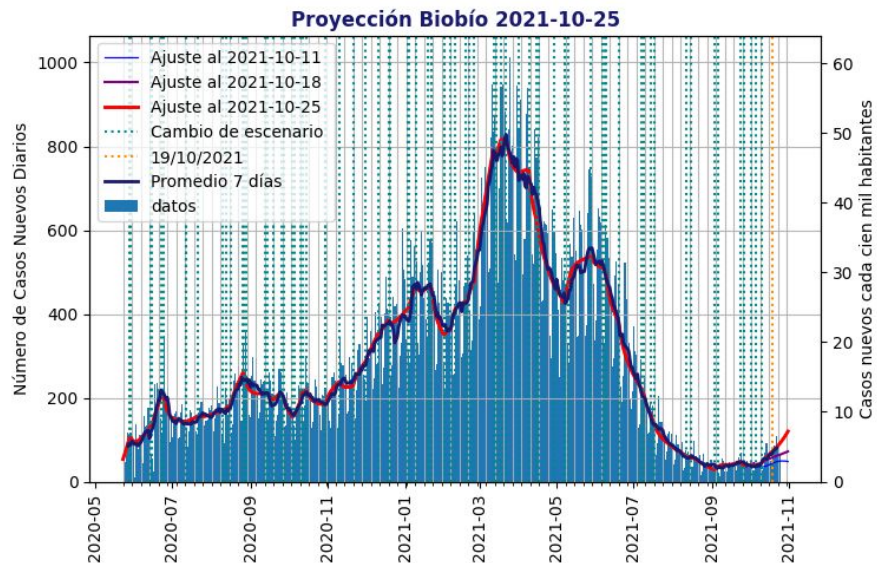


Proyección Biobío 2021-10-25



Proyección 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 25 de octubre del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

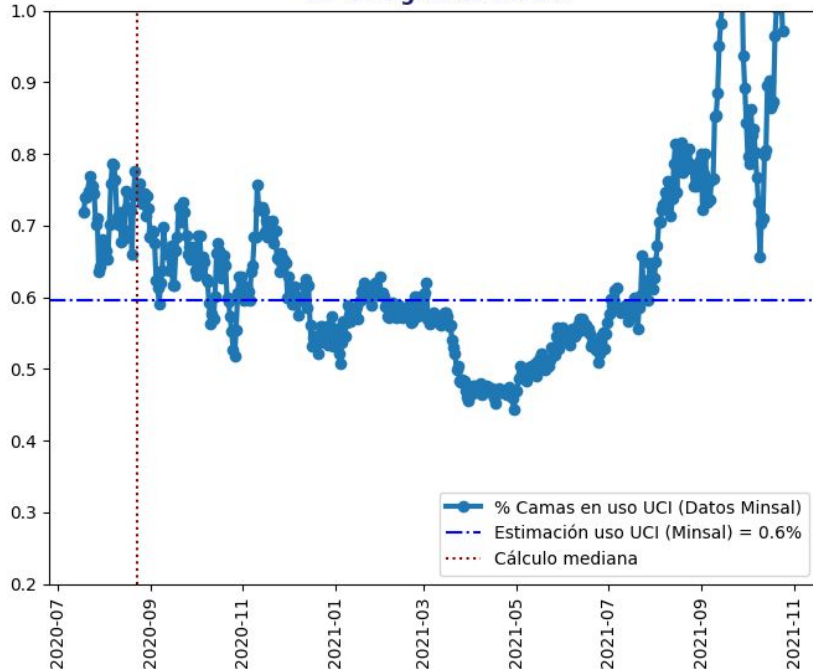
El modelo de la semana anterior subestimó la cantidad de contagios de esta semana. De acuerdo a nuestro modelo, cada infectado está contagiando en promedio a 1.82 personas diarias (R efectivo; anterior 1.49).



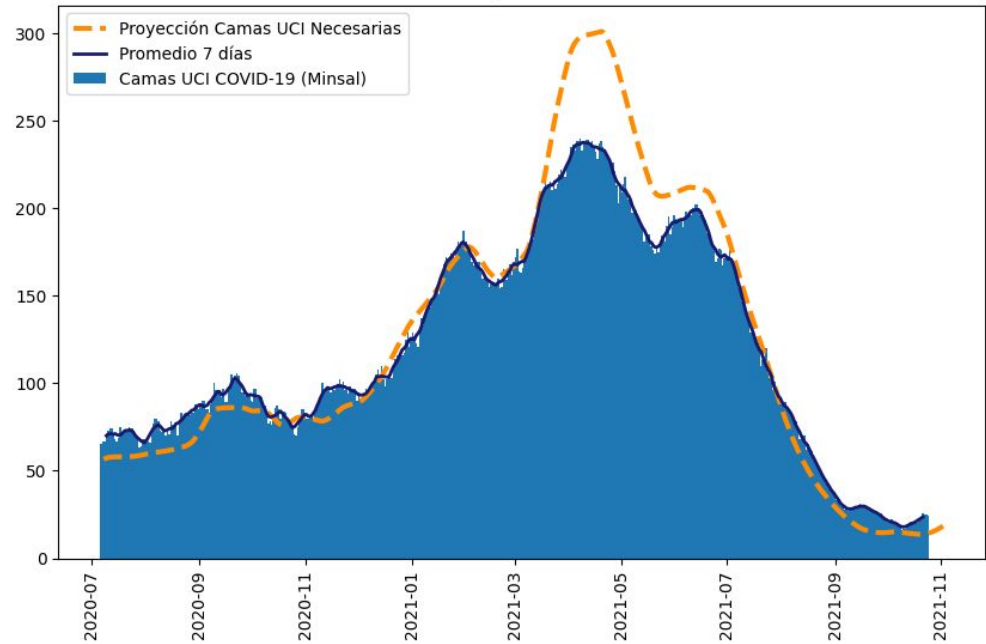
Proyección de nuevos casos diarios para Biobío. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 25 de octubre del 2021.

El modelo ajustado el 25 de octubre proyecta un aumento de los casos durante la próxima semana alrededor de los 106 casos diarios promedio.

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



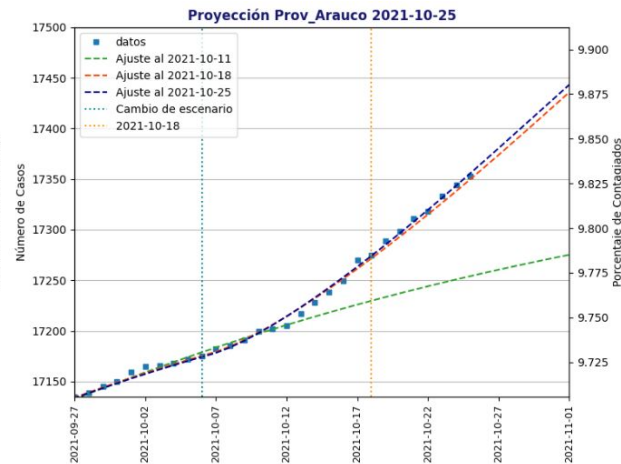
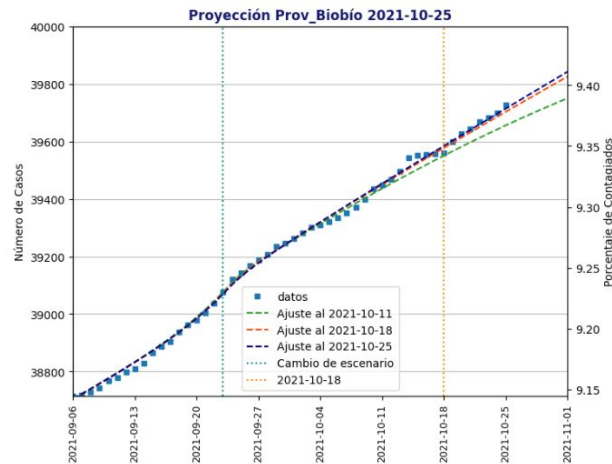
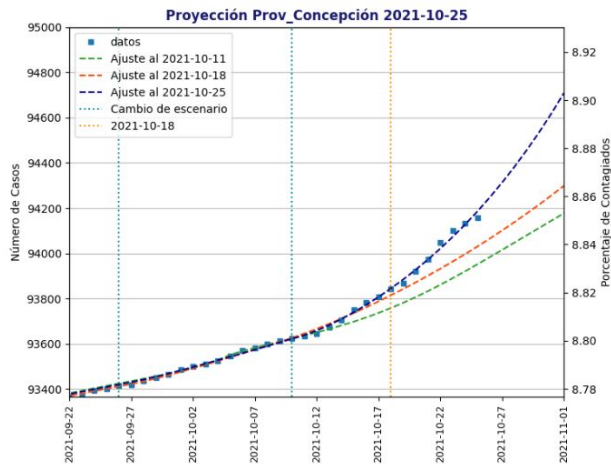
**Número de camas en uso en la Región de Biobío**



Porcentaje de hospitalizados UCI COVID-19 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 aproximadamente 28 camas UCI diarias para pacientes COVID-19.

# Contagiados acumulados por provincia



## Provincia de Concepción

R efectivo = 2.14 (sem. Anterior = 1.84)

R instantáneo = 1.26 +- 0.18

promedio R inst. última semana = 1.46

## Provincia de Biobío

R efectivo = 0.83 (sem. Anterior = 0.74)

R instantáneo = 1.30 +- 0.17

promedio R inst. última semana = 0.98

## Provincia de Arauco

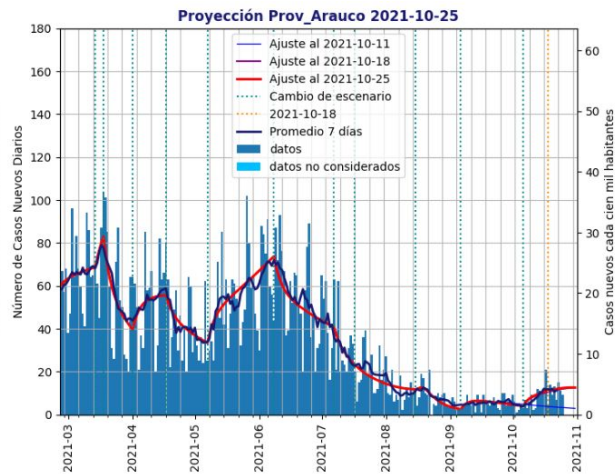
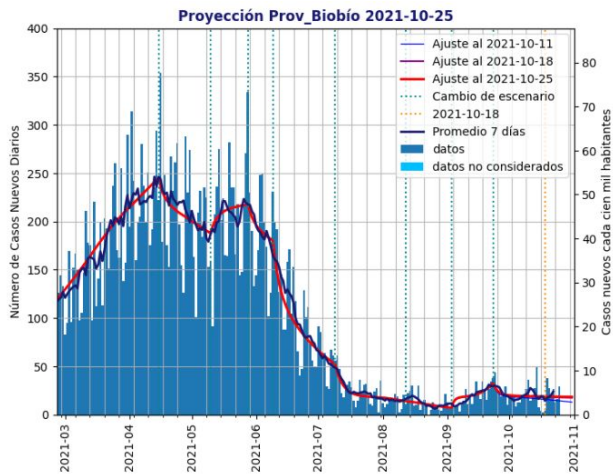
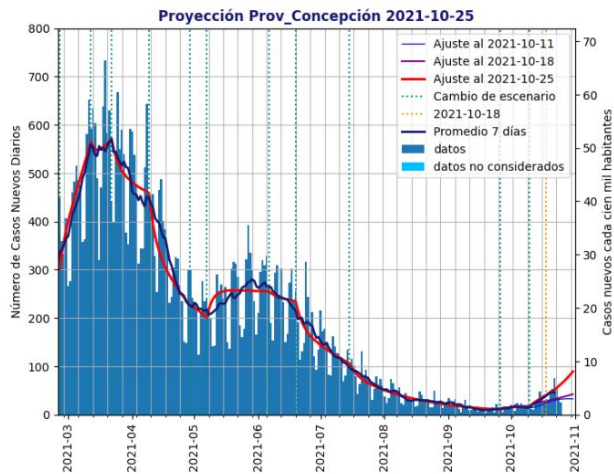
R efectivo = 1.81 (sem. Anterior = 1.68)

R instantáneo = 1.06 +- 0.20

promedio R inst. última semana = 1.26



# Nuevos infectados diarios por provincia



## Provincia de Concepción

R efectivo = 2.14 (sem. Anterior = 1.84)

R instantáneo = 1.26 +- 0.18

promedio R inst. última semana = 1.46

## Provincia de Biobío

R efectivo = 0.83 (sem. Anterior = 0.74)

R instantáneo = 1.30 +- 0.17

promedio R inst. última semana = 0.98

## Provincia de Arauco

R efectivo = 1.81 (sem. Anterior = 1.68)

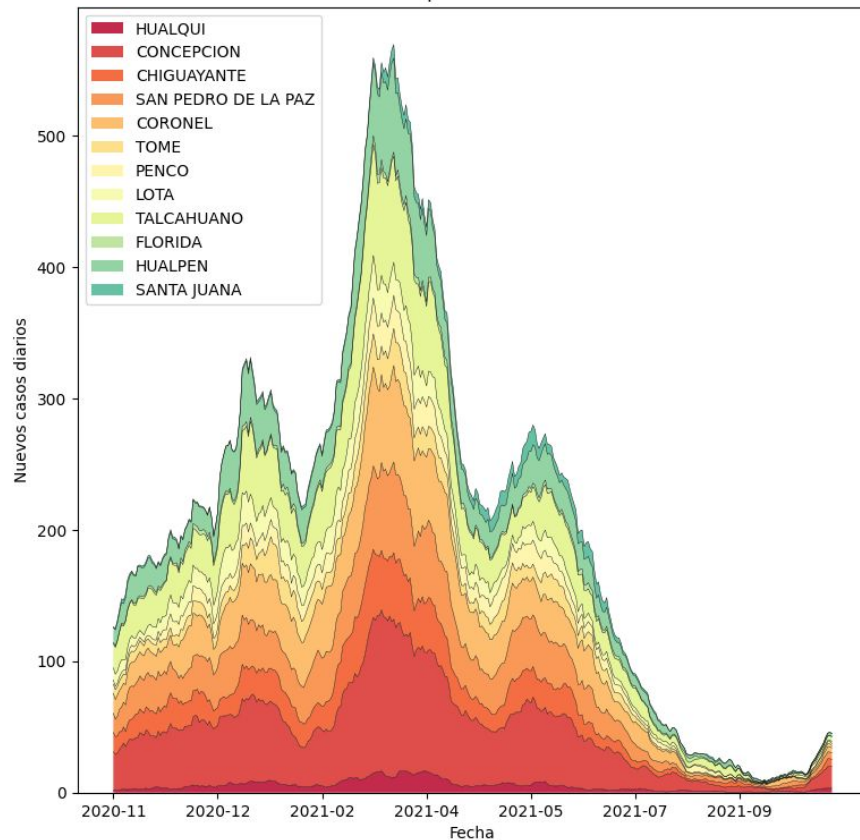
R instantáneo = 1.06 +- 0.20

promedio R inst. última semana = 1.26

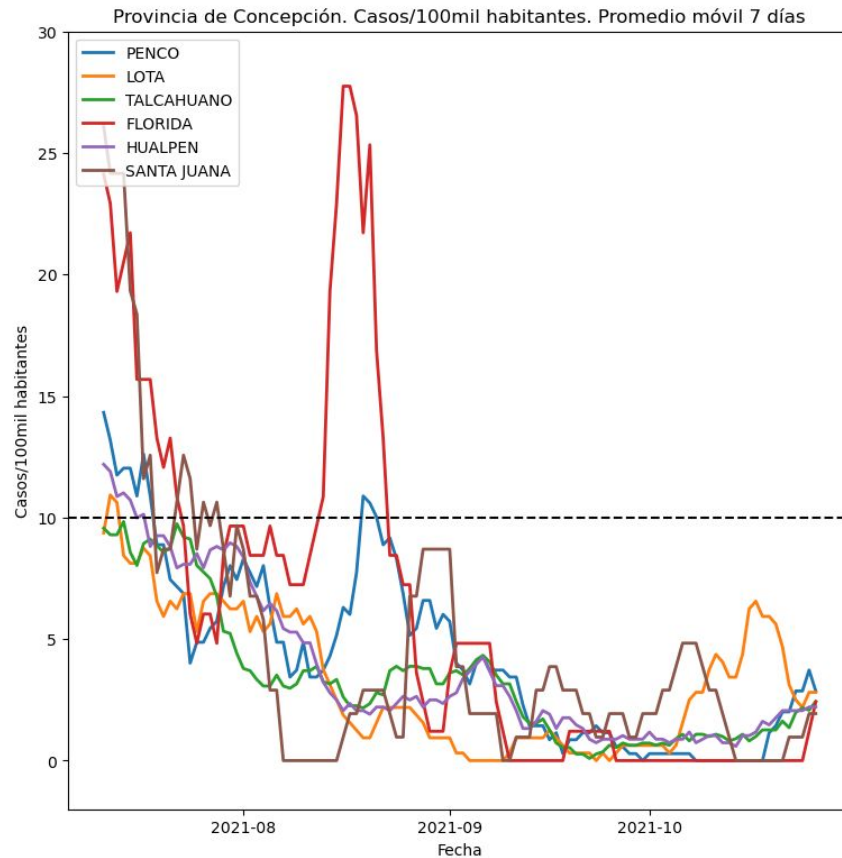
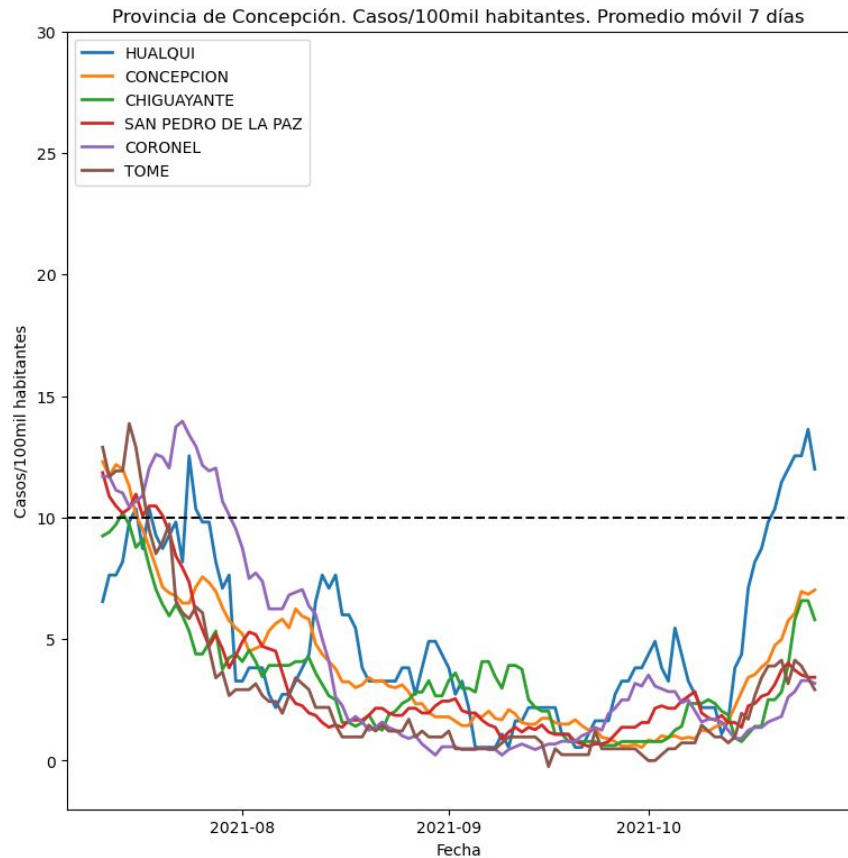
Nuevos infectados diarios por comuna

# Provincia de Concepción

Provincia de Concepción. Promedio móvil 7 días

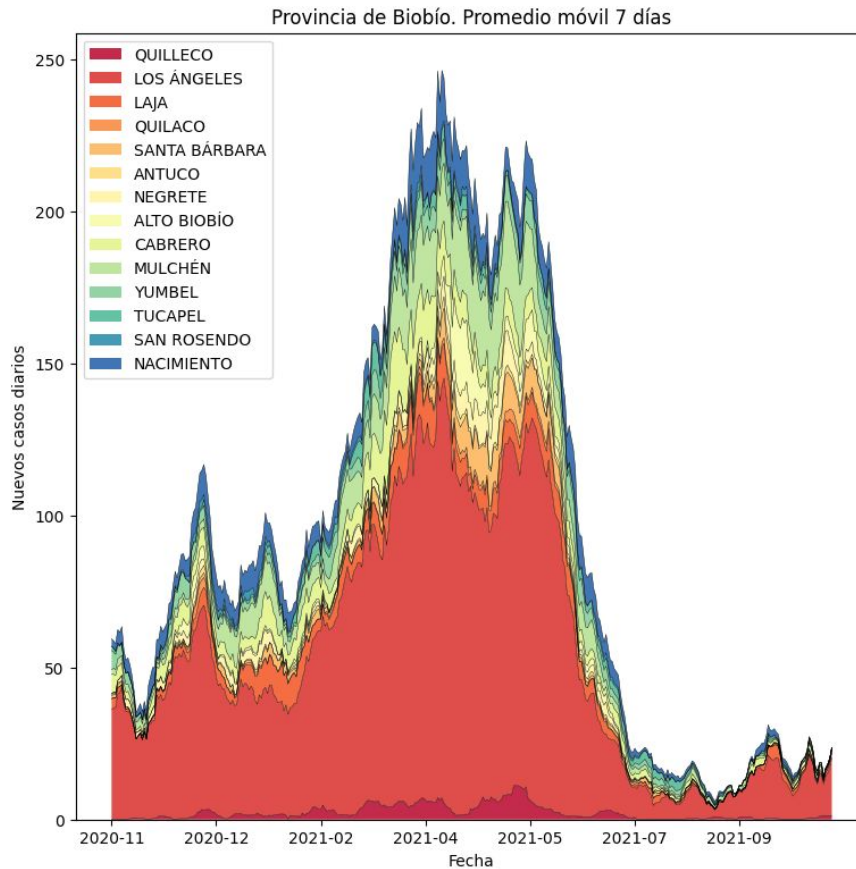


# Nuevos infectados diarios Provincia de Concepción

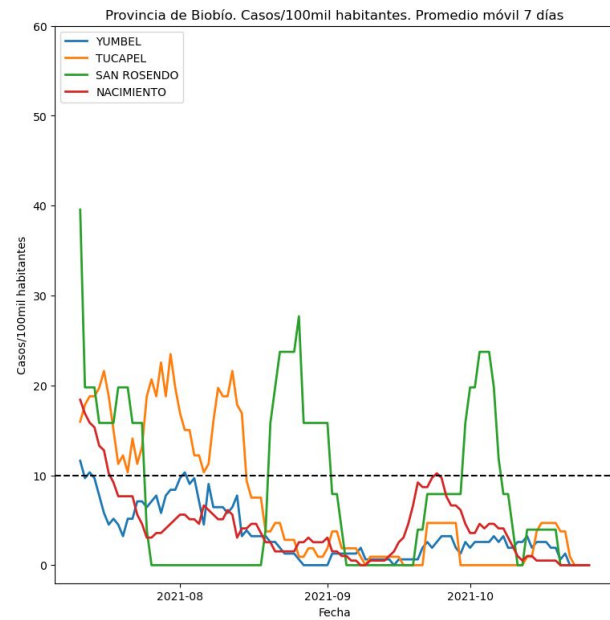
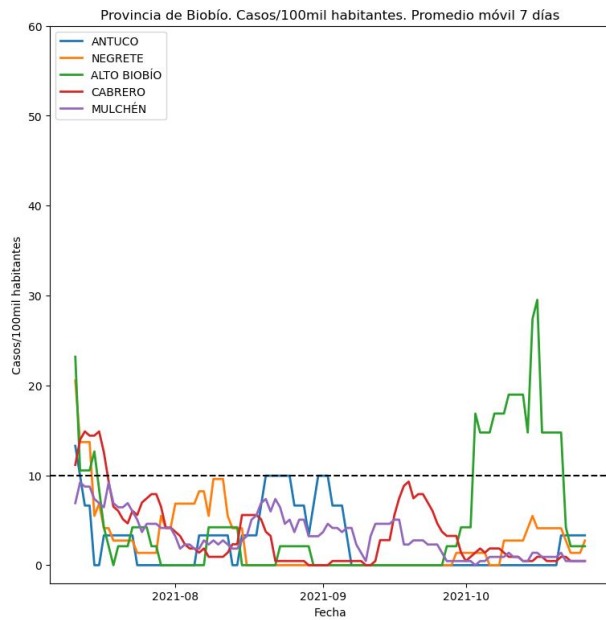
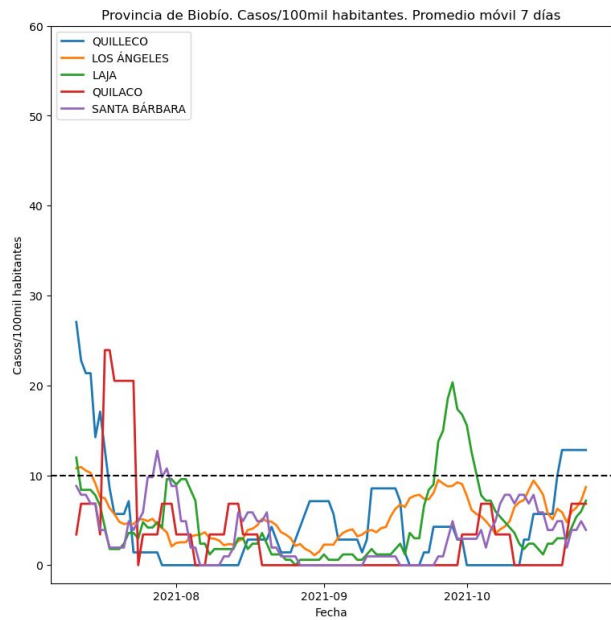


Nuevos infectados diarios por comuna

# Provincia de Biobío

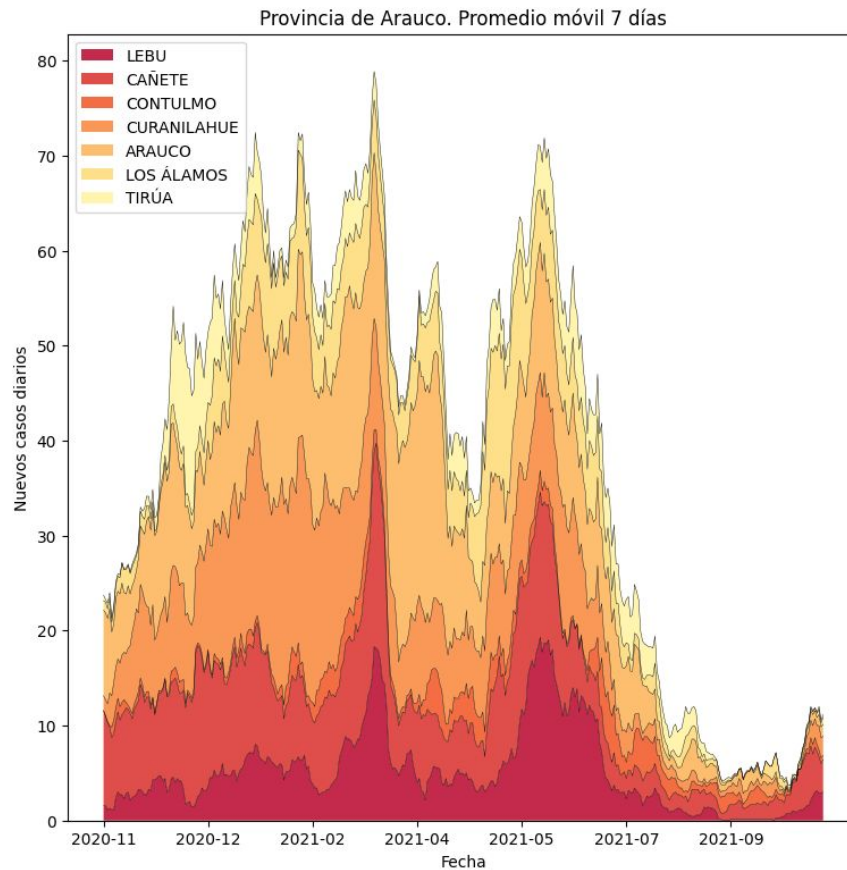


# Nuevos infectados diarios Provincia de Biobío

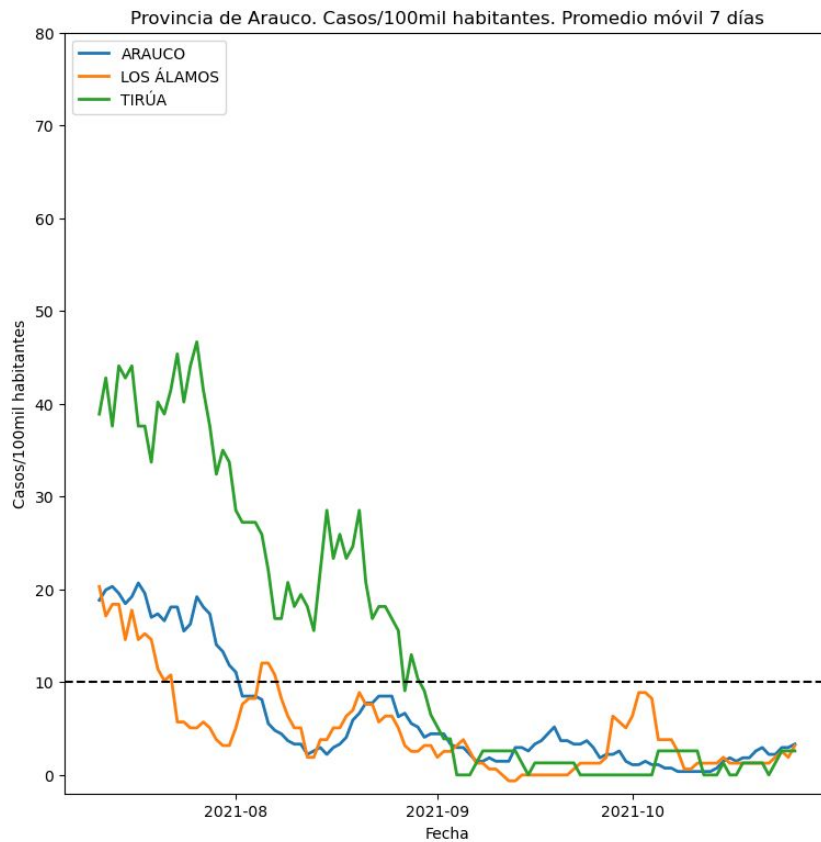
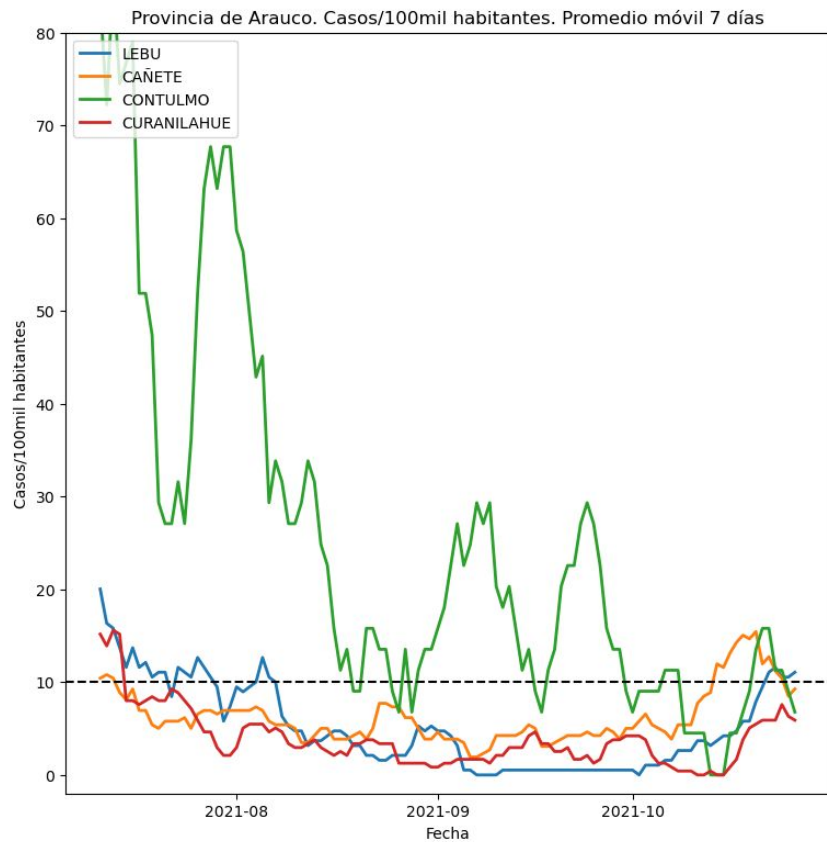


Nuevos infectados diarios por comuna

# Provincia de Arauco



# Nuevos infectados diarios Provincia de Arauco



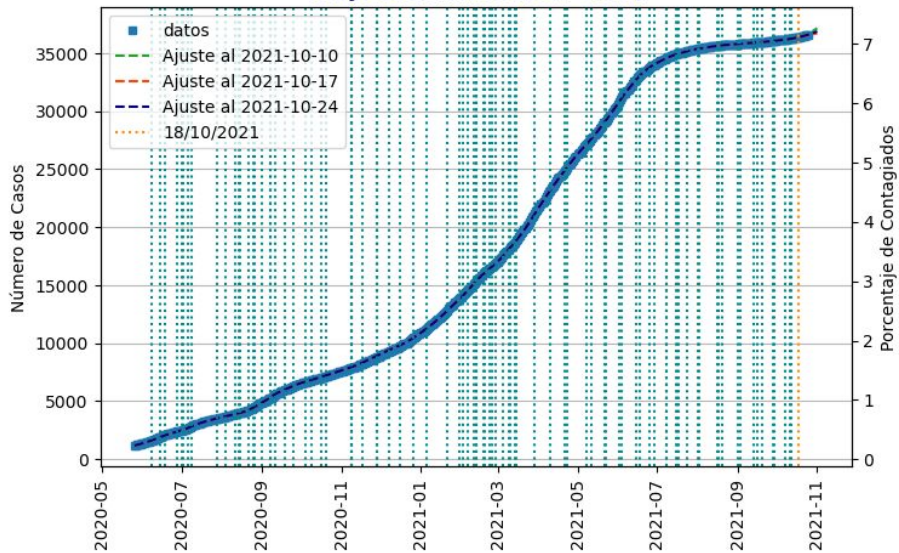
# Ñuble



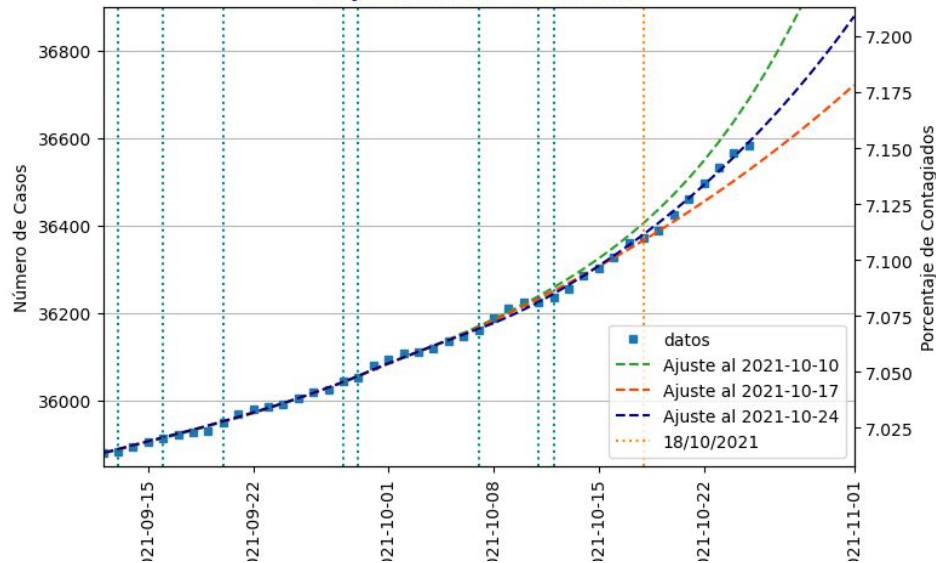
Universidad  
de Concepción



Proyección Ñuble 2021-10-24



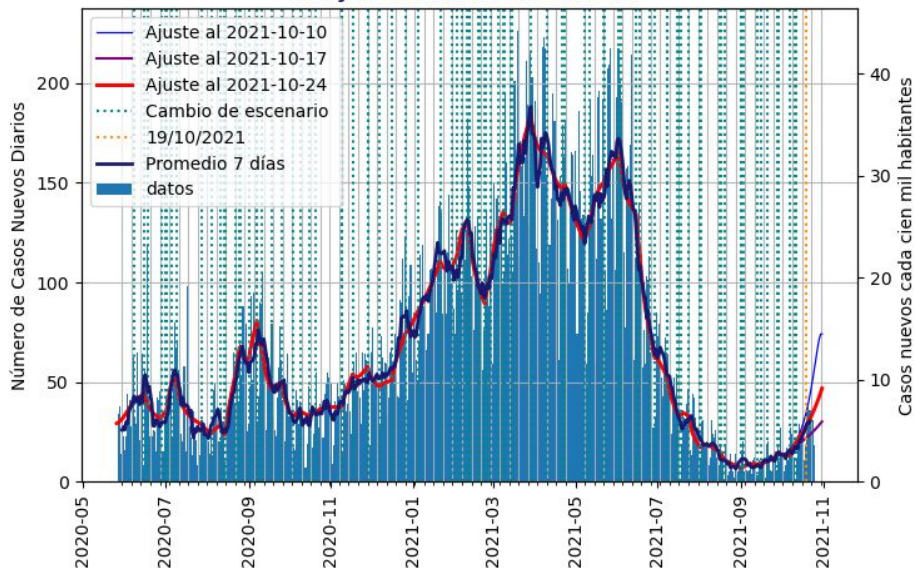
Proyección Ñuble 2021-10-24



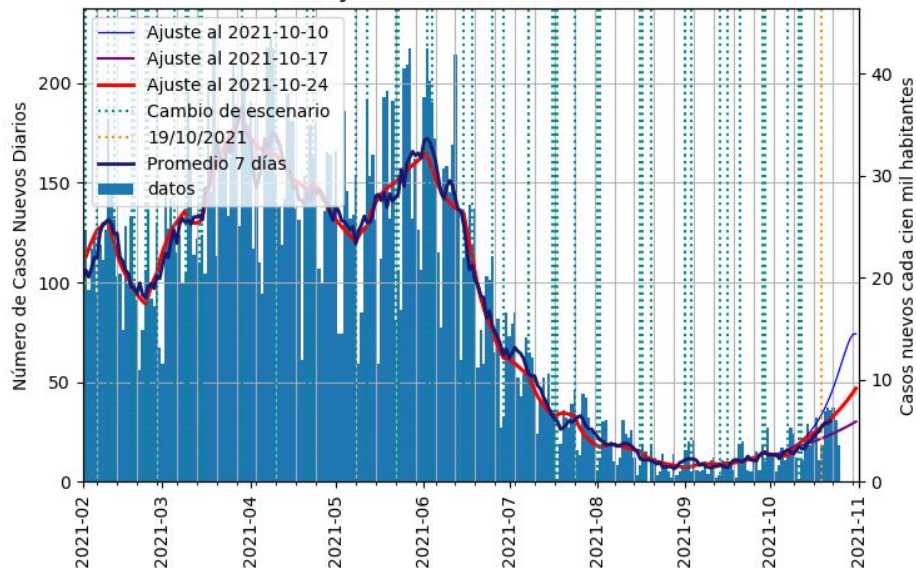
Proyección para Ñuble. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 24 de octubre del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

La proyección de la semana anterior subestimó la cantidad de casos esta semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.81 personas. (R efectivo; anterior 1.45).

Proyección Ñuble 2021-10-24



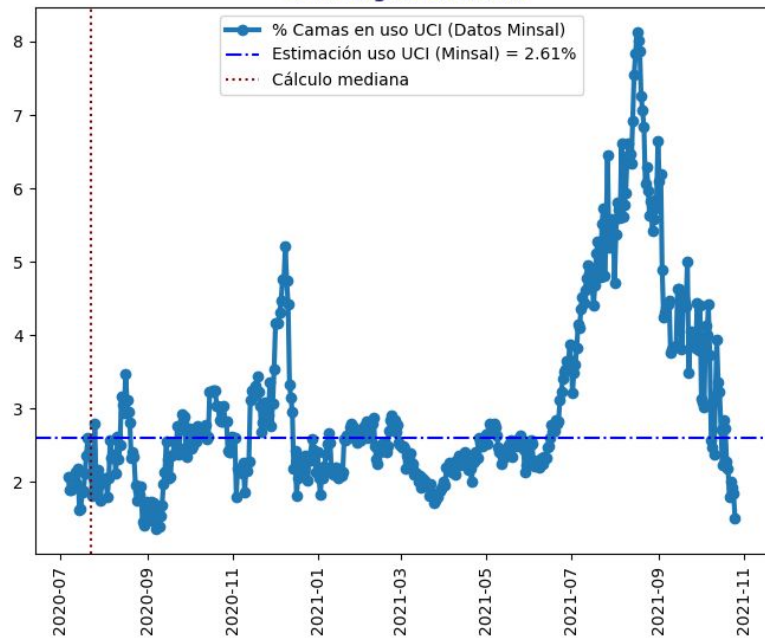
Proyección Ñuble 2021-10-24



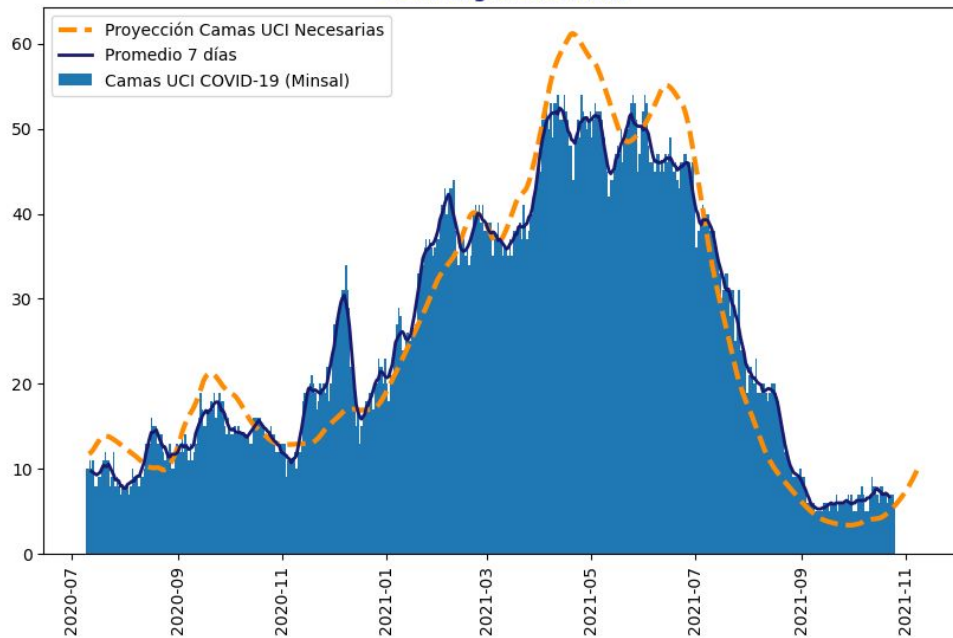
Proyección de nuevos casos diarios para Ñuble. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud al 24 de octubre del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 24 de octubre proyecta que el promedio de nuevos casos diarios va a aumentar la próxima semana, alcanzando en promedio los 41 contagios diarios aproximadamente.

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



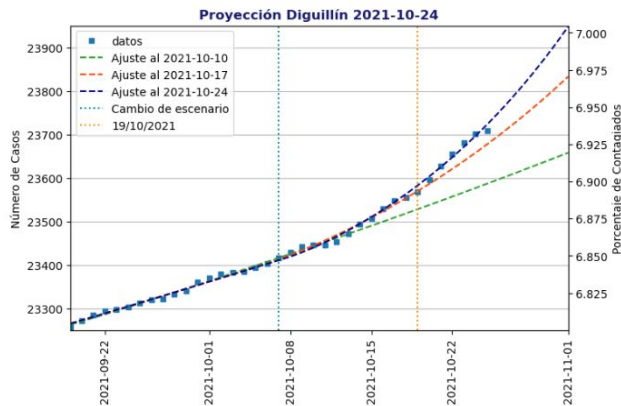
**Número de camas en uso en la Región de Ñuble**



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

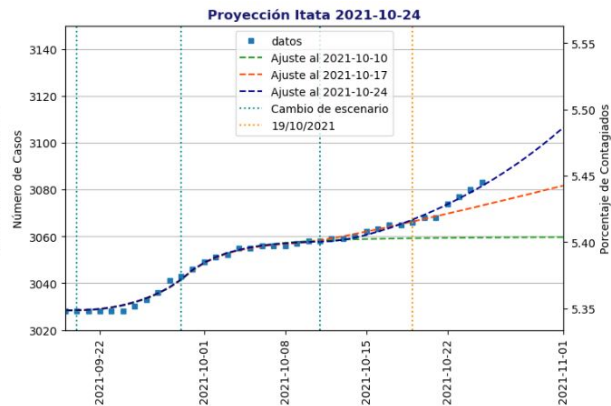
Considerando los datos del MINSAL, para 7 días más nuestro modelo proyecta que se necesitarán alrededor de 10 camas UCI para pacientes COVID-19.

# Contagiados acumulados por provincia



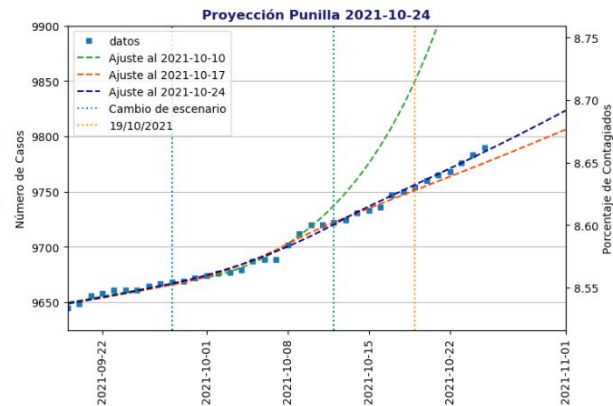
## Provincia de Diguillín

R efectivo = 1.92 (sem. Anterior = 1.59)  
 R instantáneo = 1.21 +- 0.18  
 promedio R inst. última semana = 1.35



## Provincia de Itata

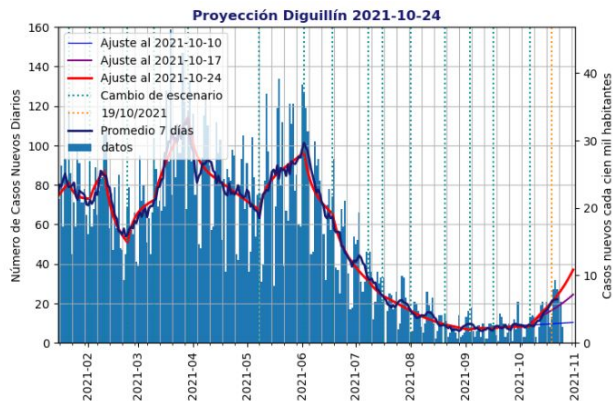
R efectivo = 2.09 (sem. Anterior = 1.11)  
 R instantáneo = 1.85 +- 0.69  
 promedio R inst. última semana = 1.59



## Provincia de Punilla

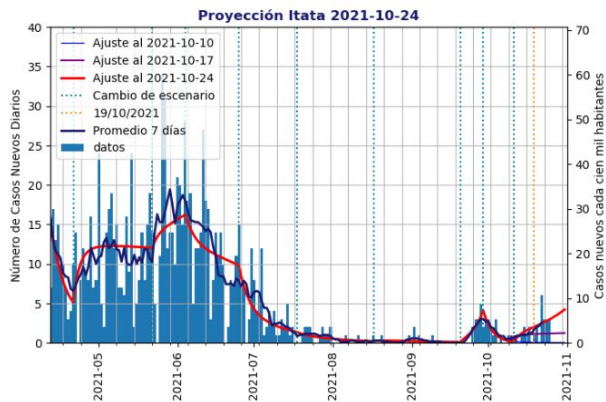
R efectivo = 1.19 (sem. Anterior = 1.09)  
 R instantáneo = 1.18 +- 0.29  
 promedio R inst. última semana = 1.14

# Nuevos infectados diarios por provincia



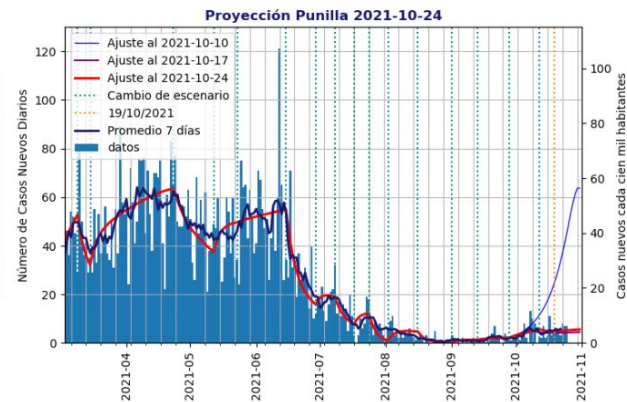
## Provincia de Diguillín

R efectivo = 1.92 (sem. Anterior = 1.59)  
 R instantáneo = 1.21 +- 0.18  
 promedio R inst. última semana = 1.35



## Provincia de Itata

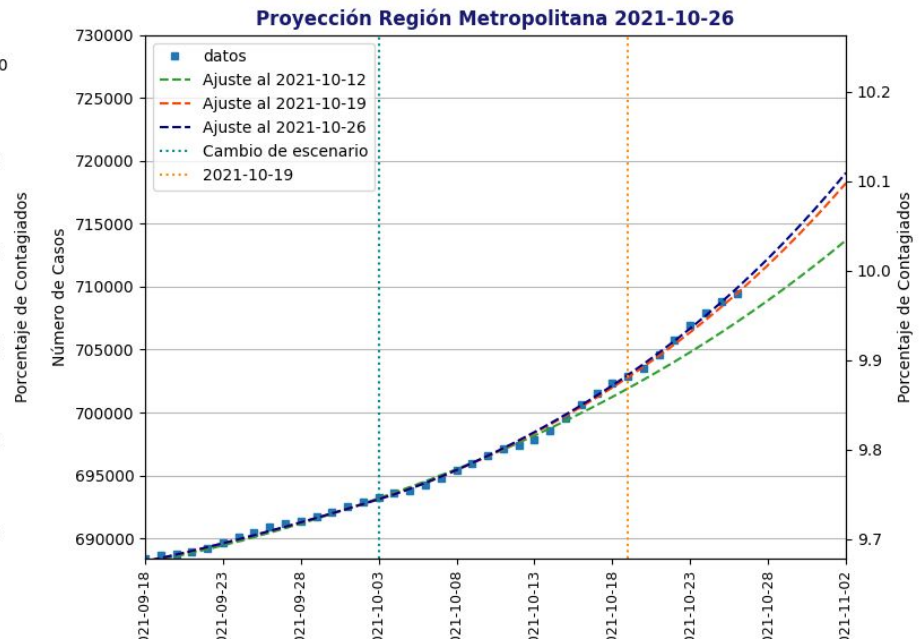
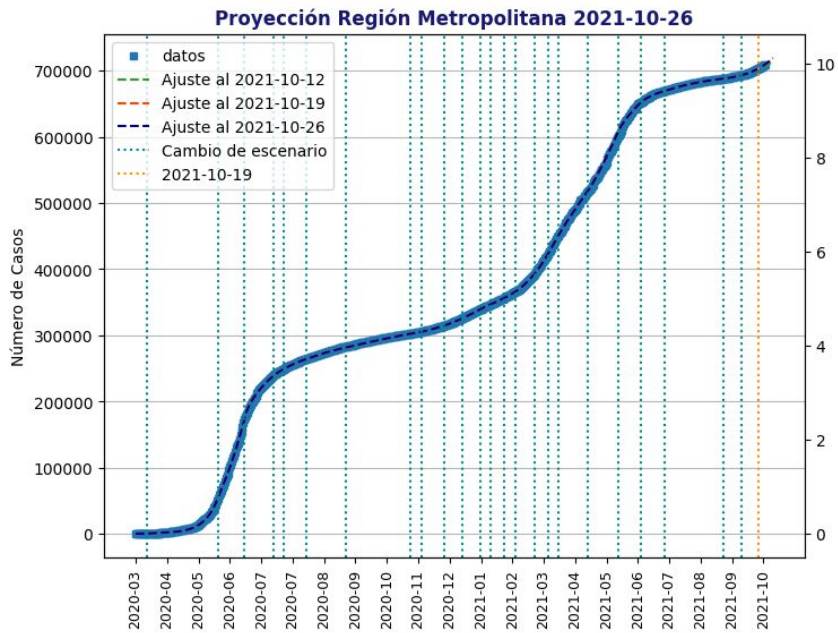
R efectivo = 2.09 (sem. Anterior = 1.11)  
 R instantáneo = 1.85 +- 0.69  
 promedio R inst. última semana = 1.59



## Provincia de Punilla

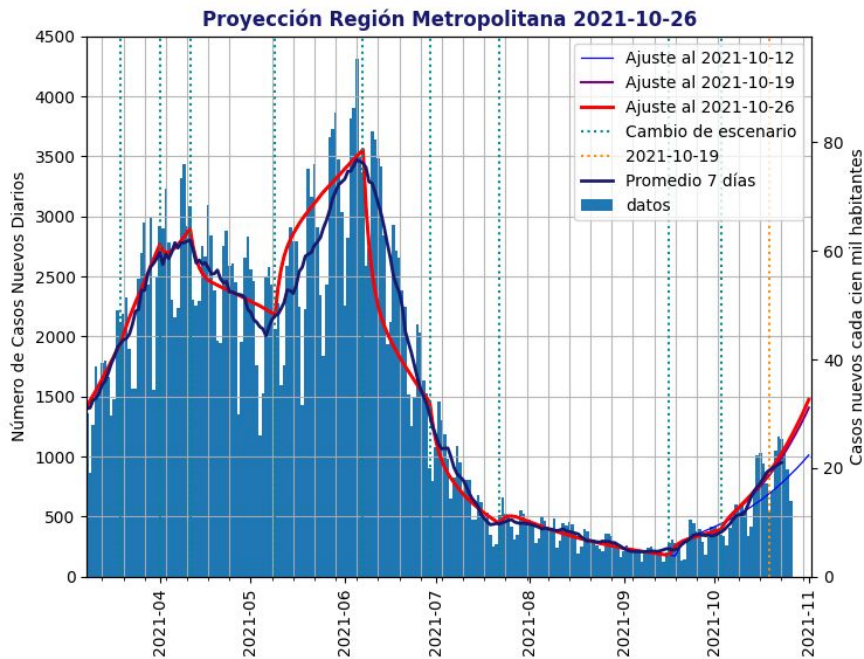
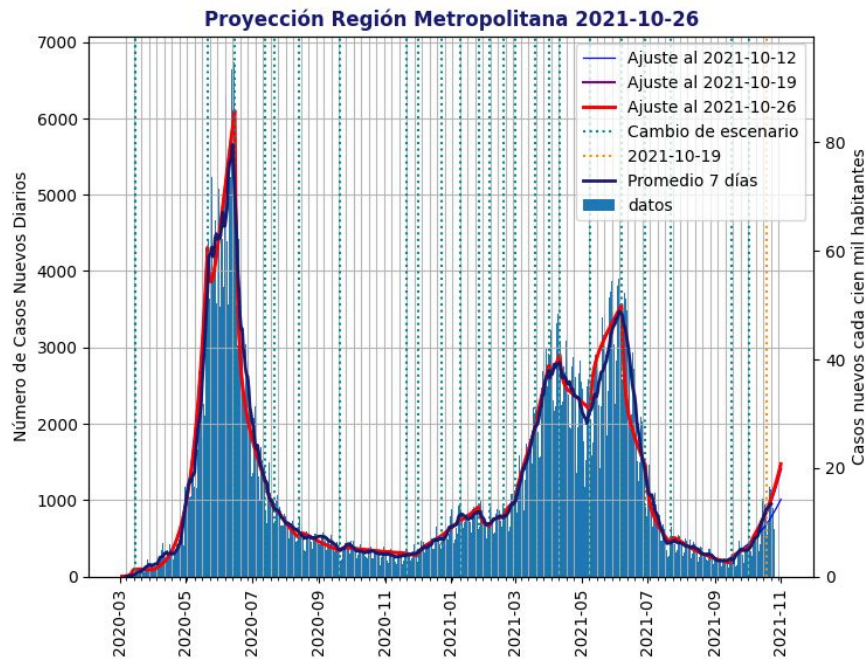
R efectivo = 1.19 (sem. Anterior = 1.09)  
 R instantáneo = 1.18 +- 0.29  
 promedio R inst. última semana = 1.14

# Región Metropolitana



Proyección 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 26 de octubre del 2021. Las líneas verdes verticales muestran los cambios de escenarios.

La proyección de la semana anterior estimó con bajo error la cantidad de casos de esta semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.68 personas (R efectivo; anterior 1.65).

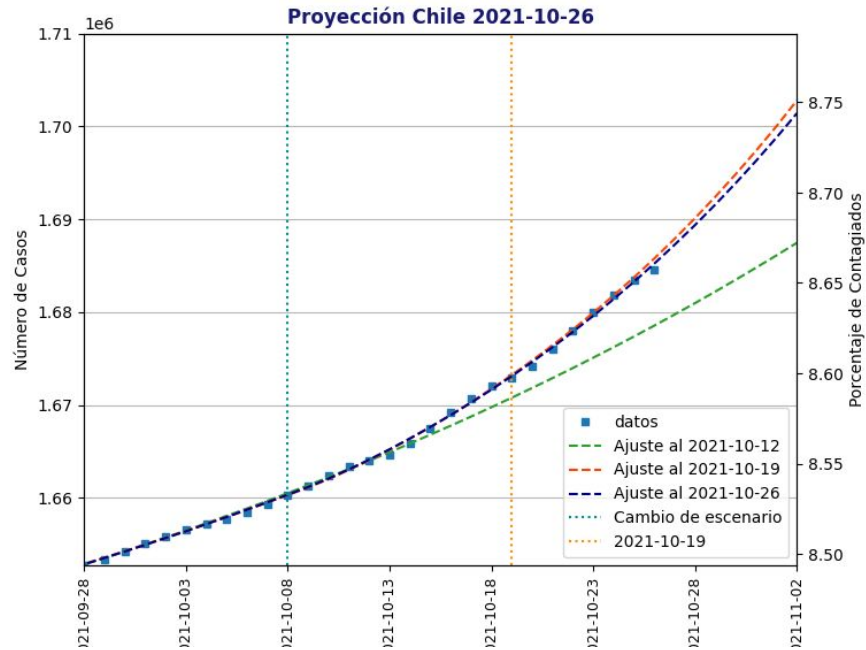
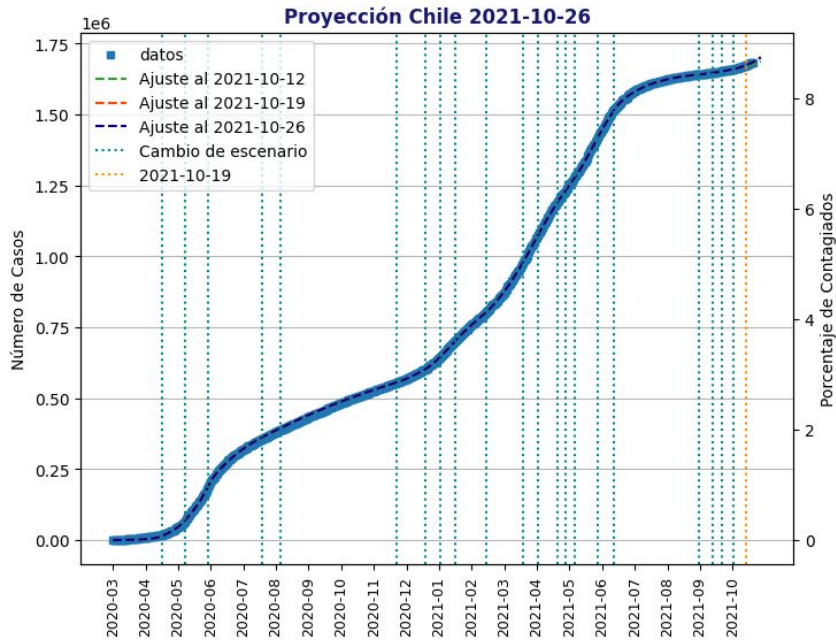


Proyección de nuevos casos diarios para la Región Metropolitana. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 26 de octubre del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 26 de octubre proyecta que los casos nuevos aumentarán a aproximadamente 1309 casos nuevos diarios promedio.



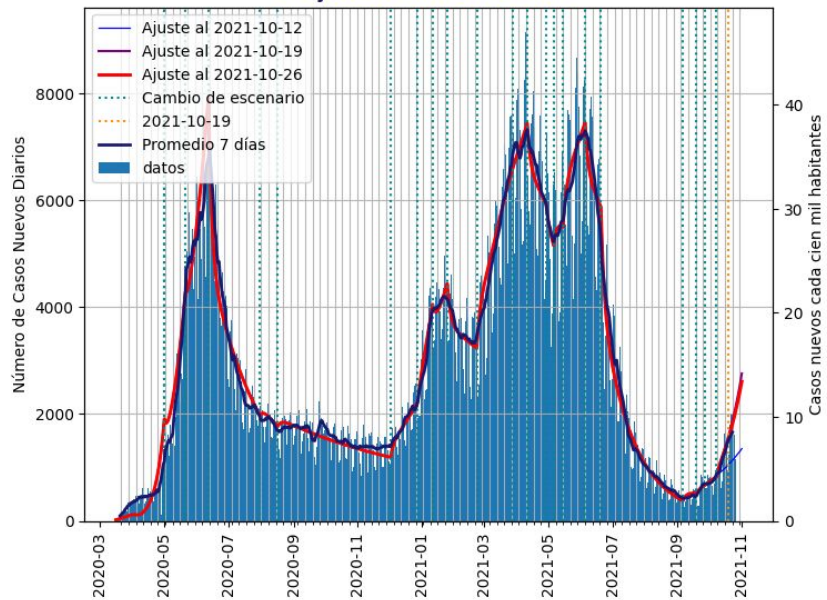
# Chile



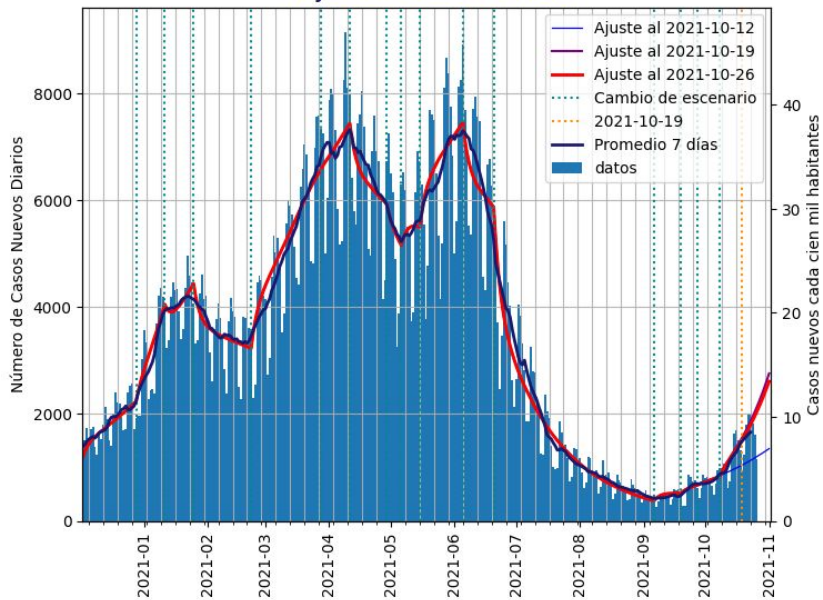
Proyección para Chile. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 26 de octubre del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

La proyección de la semana anterior estimó con bajo error la cantidad de casos de esta semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.71 personas. (R efectivo; anterior 1.74).

Proyección Chile 2021-10-26



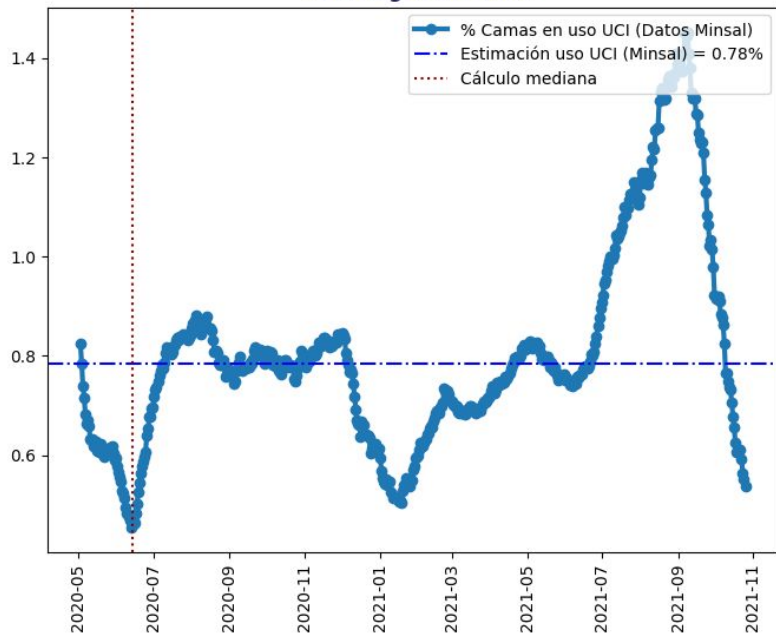
Proyección Chile 2021-10-26



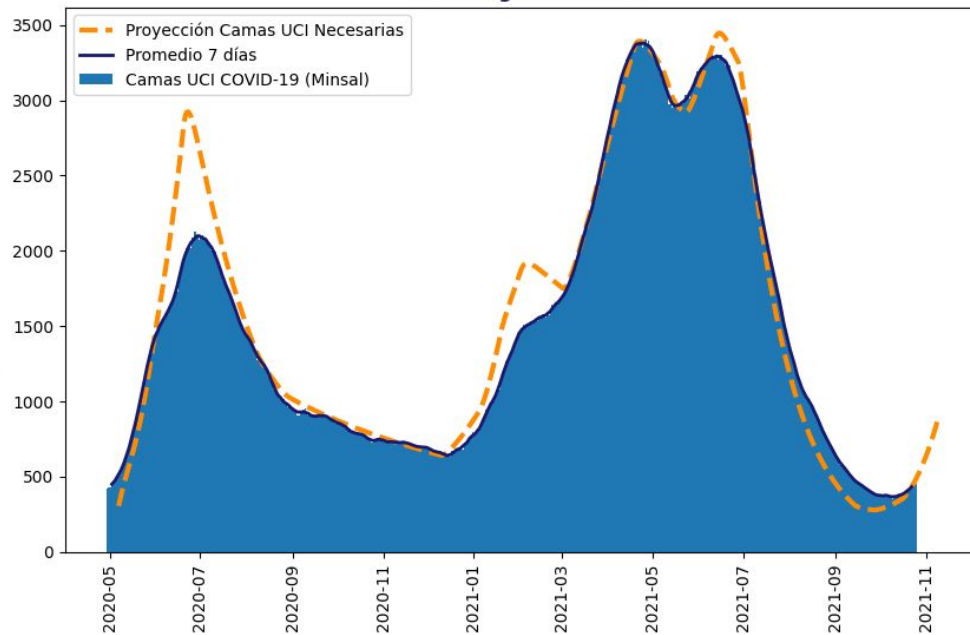
Proyección de nuevos casos diarios para Chile. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 26 de octubre del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 26 de octubre proyecta que el número de nuevos contagiados diarios aumentará, alcanzando aproximadamente los 2313 casos diarios promedio durante la próxima semana.

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



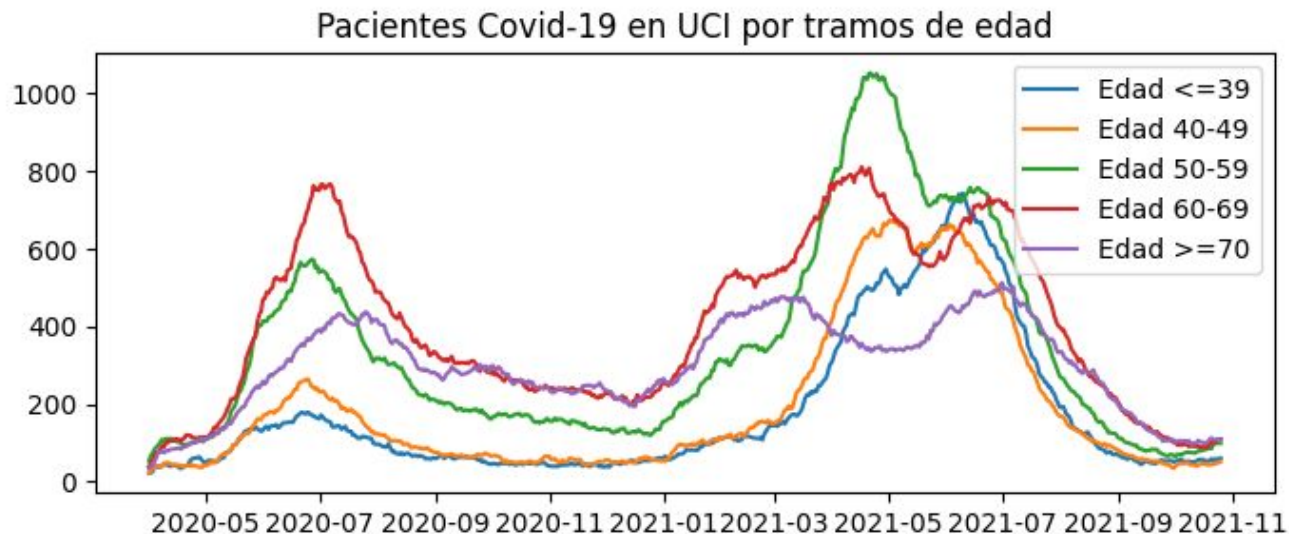
**Número de camas en uso en la Región de Chile**



Hospitalizados UCI COVID-19 diarios en Chile de acuerdo a nuestro modelo.

Considerando los datos del MINSAL, para 7 días más nuestro modelo proyecta que se necesitarán sobre 874 camas UCI para pacientes COVID-19.

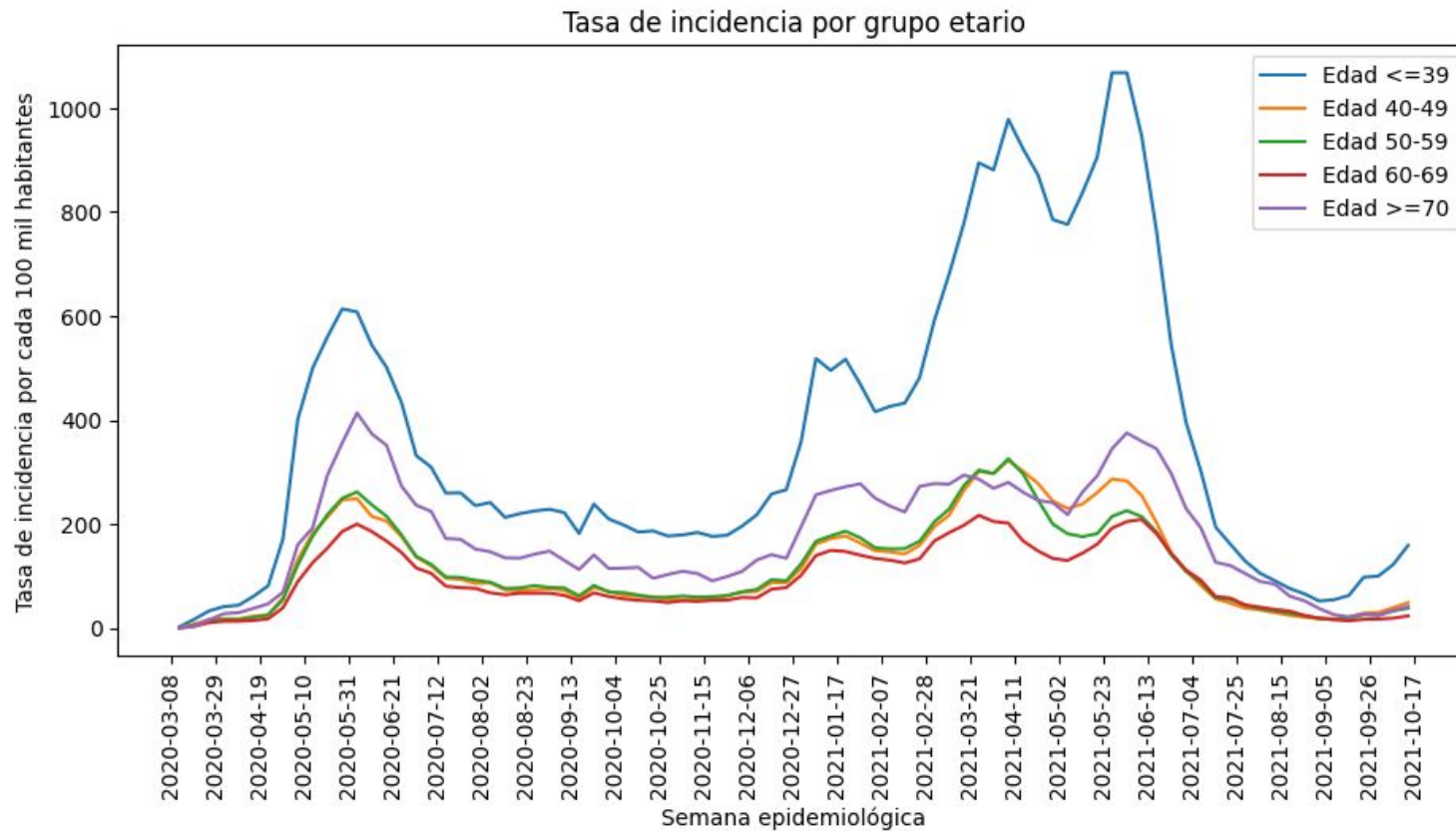
# Uso de camas UCI COVID-19 a nivel nacional por tramo de edad



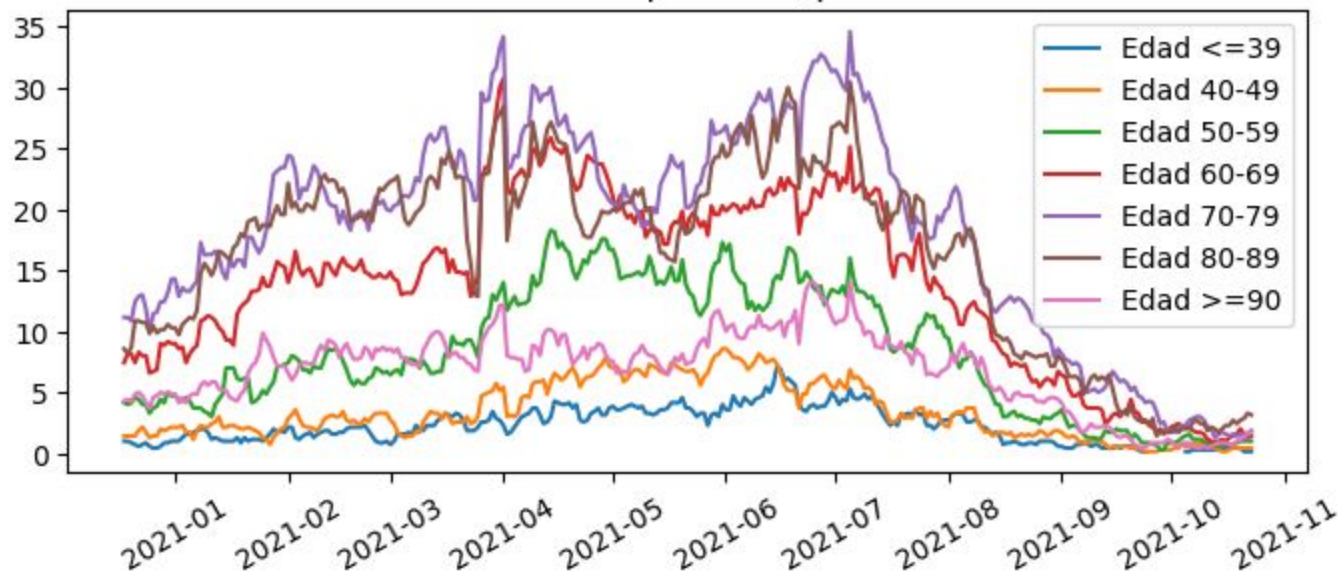
Uso diario de camas UCI por pacientes COVID-19 confirmados por grupo etario reportados por el MINSAL.

Actualmente se observa un leve aumento en el grupo de 50 a 59 años en el uso de camas UCI COVID-19 a nivel nacional, a diferencia de los otros grupos etarios, donde se observa una estabilización o disminución en su uso.

# Incidencia a nivel nacional por tramo de edad



Muertes DEIS diarias por edad, promedio 7 días



# Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional  
26 de Octubre, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

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

