

Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
16 de Noviembre, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

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



Proyecciones Biobío – Ñuble – Región Metropolitana–Nacional

16 de noviembre, 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 2, 9 y 16 de noviembre 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.

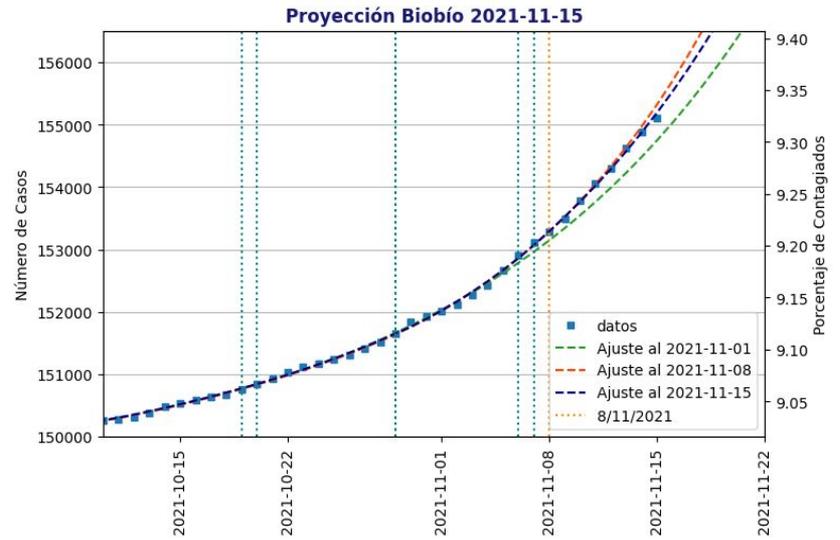
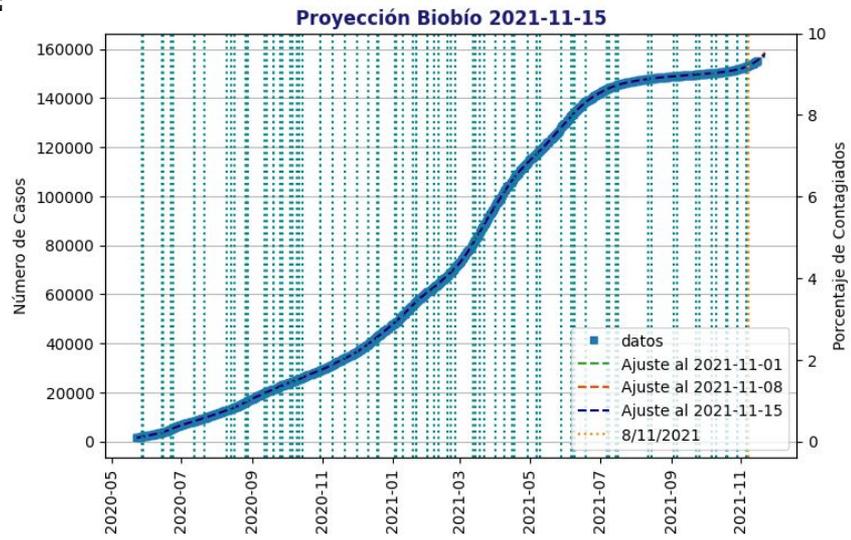
Proyecciones Biobío – Ñuble – Región Metropolitana–Nacional, 16 de noviembre, 2021

- En la región del Biobío nuestro modelo estimó con bajo error la cantidad de contagios de esta semana. Pese a la leve baja en las tasas de contagios en sus tres provincias, la enfermedad sigue en expansión en cada una de ellas, con un número reproductivo básico efectivo en la región de $R=2.08$. Se proyecta que la región superará en los próximos días los 20 casos nuevos cada 100.000 habitantes en promedio, duplicando el valor definido como crítico. Diecinueve comunas que ya han alcanzado este nivel crítico de contagios.
- En la región de Ñuble nuestro modelo subestimó de manera importante la cantidad de casos esta semana. El número reproductivo básico tuvo una importante alza de $R=1.24$ la semana pasada a $R=1.69$ esta semana. Para la próxima semana se proyecta que el número de contagios siga aumentando, alcanzando en promedio los 64 contagios nuevos diarios aproximadamente.
- En la Región Metropolitana y a nivel nacional nuestro modelo estimó con bajo error la cantidad de contagios de esta semana. En ambos casos la tasa de contagios no experimentó grandes cambios, con valores actuales de $R=1.13$ en la Región Metropolitana y de $R=1.38$ a nivel nacional. Para la próxima semana se proyecta que los contagios sigan aumentando, alcanzando aproximadamente los 1100 y 3000 casos nuevos diarios en promedio respectivamente.
- A nivel nacional, actualmente se continúa observando un leve aumento en todos los grupos etarios en el uso de camas UCI COVID-19 a excepción del grupo etario de personas de menos de 40 años que ha experimentado una leve baja.

Biobío

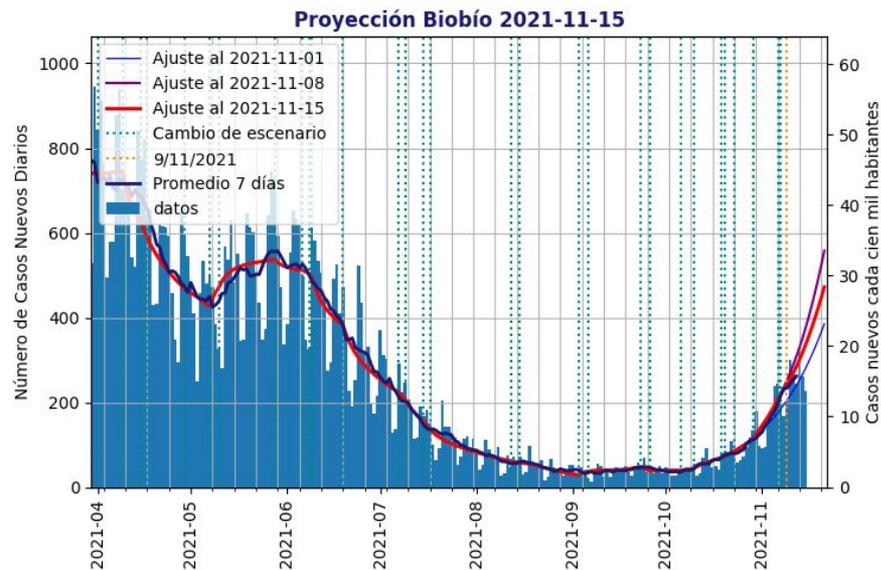
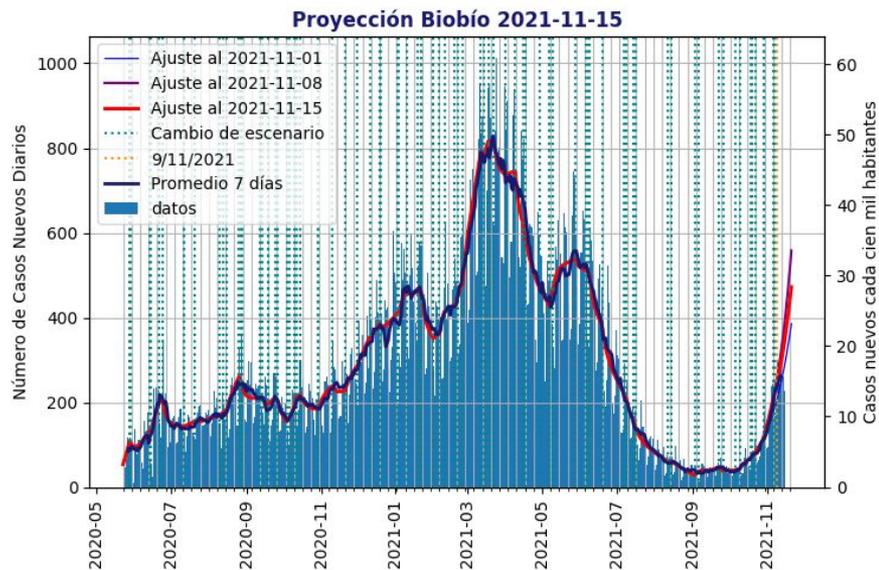


Universidad
de Concepción



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 15 de noviembre del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

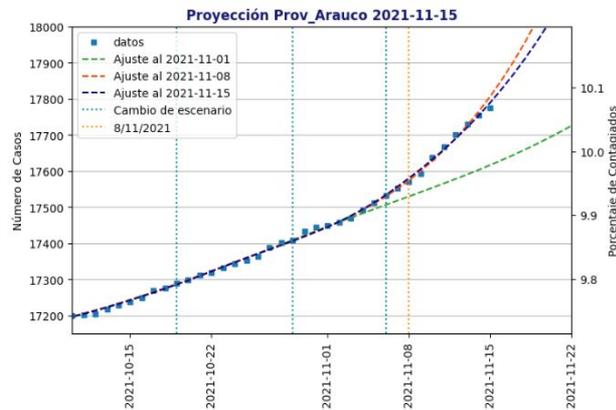
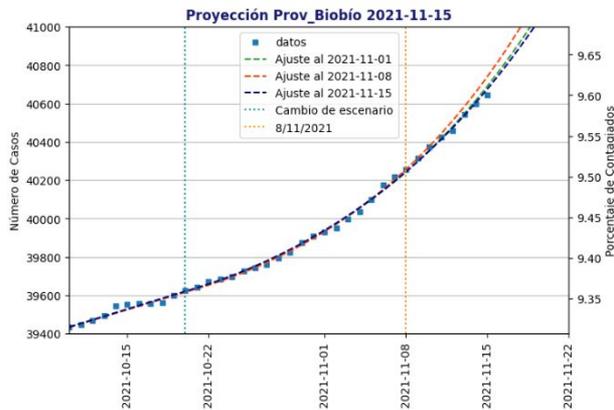
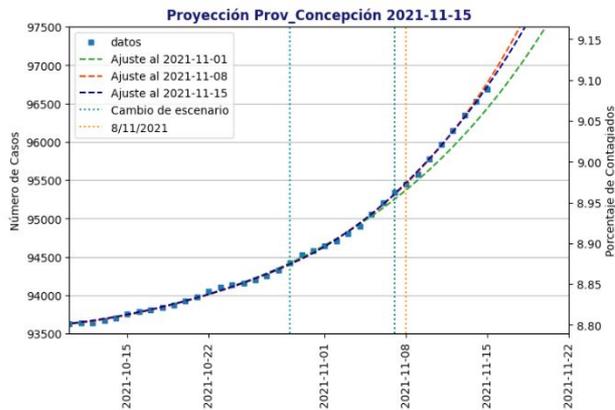
El modelo de la semana anterior proyectó con bajo error la cantidad de contagios de esta semana. De acuerdo a nuestro modelo, cada infectado está contagiando en promedio a 2.08 personas diarias (R efectivo; anterior 2.23).



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 15 de noviembre del 2021.

El modelo ajustado el 15 de noviembre proyecta un aumento de los casos durante la próxima semana alrededor de los 401 casos diarios promedio.

Contagiados acumulados por provincia



Provincia de Concepción

R efectivo = 2.13 (sem. Anterior = 2.32)
R instantáneo = 1.28 +- 0.16
promedio R inst. última semana = 1.38

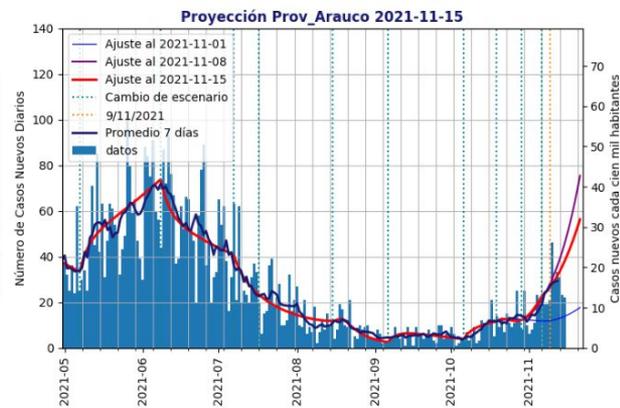
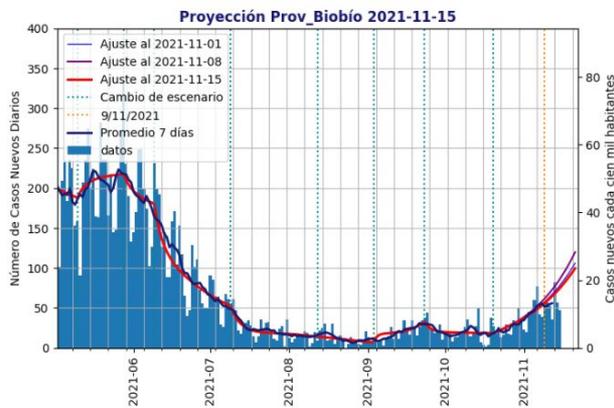
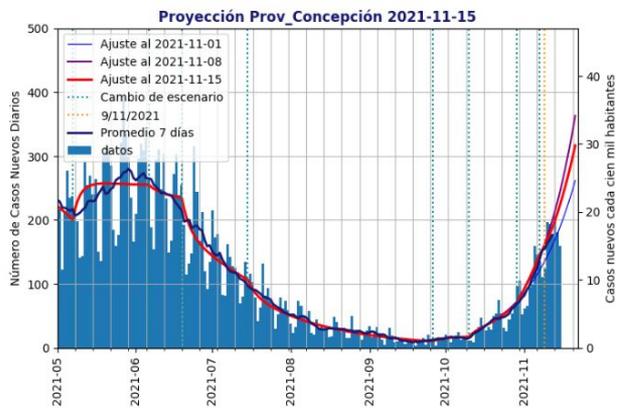
Provincia de Biobío

R efectivo = 1.86 (sem. Anterior = 2.02)
R instantáneo = 1.13 +- 0.10
promedio R inst. última semana = 1.23

Provincia de Arauco

R efectivo = 2.40 (sem. Anterior = 2.41)
R instantáneo = 1.27 +- 0.18
promedio R inst. última semana = 1.43

Nuevos infectados diarios por provincia



Provincia de Concepción

R efectivo = 2.13 (sem. Anterior = 2.32)

R instantáneo = 1.28 +- 0.16

promedio R inst. última semana = 1.38

Provincia de Biobío

R efectivo = 1.86 (sem. Anterior = 2.02)

R instantáneo = 1.13 +- 0.10

promedio R inst. última semana = 1.23

Provincia de Arauco

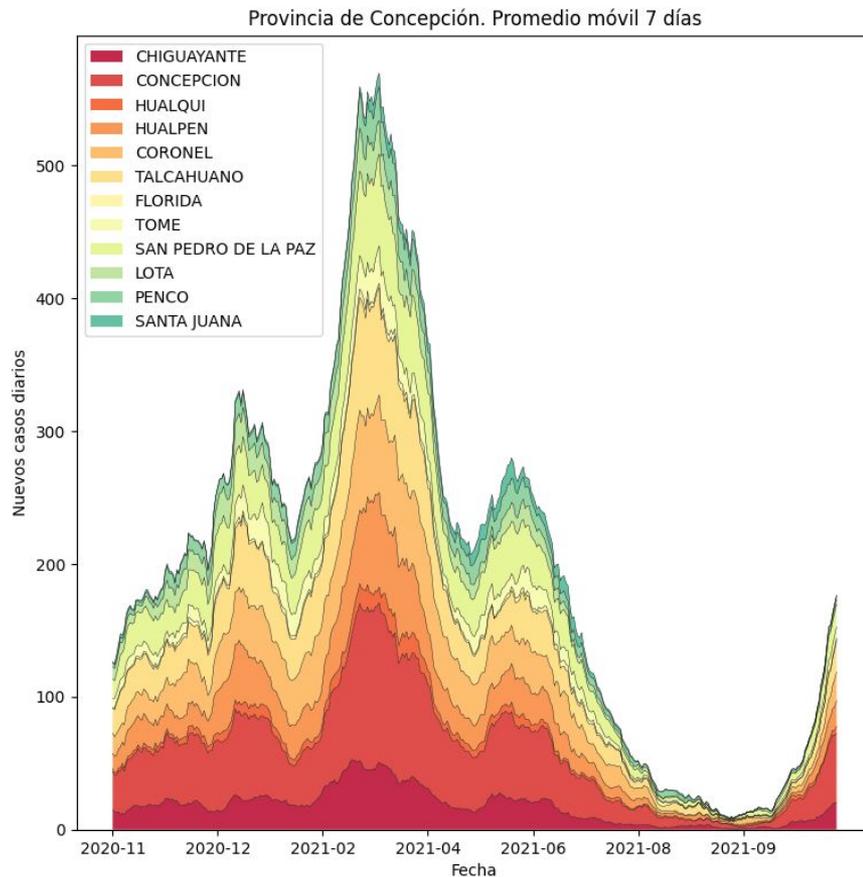
R efectivo = 2.40 (sem. Anterior = 2.41)

R instantáneo = 1.27 +- 0.18

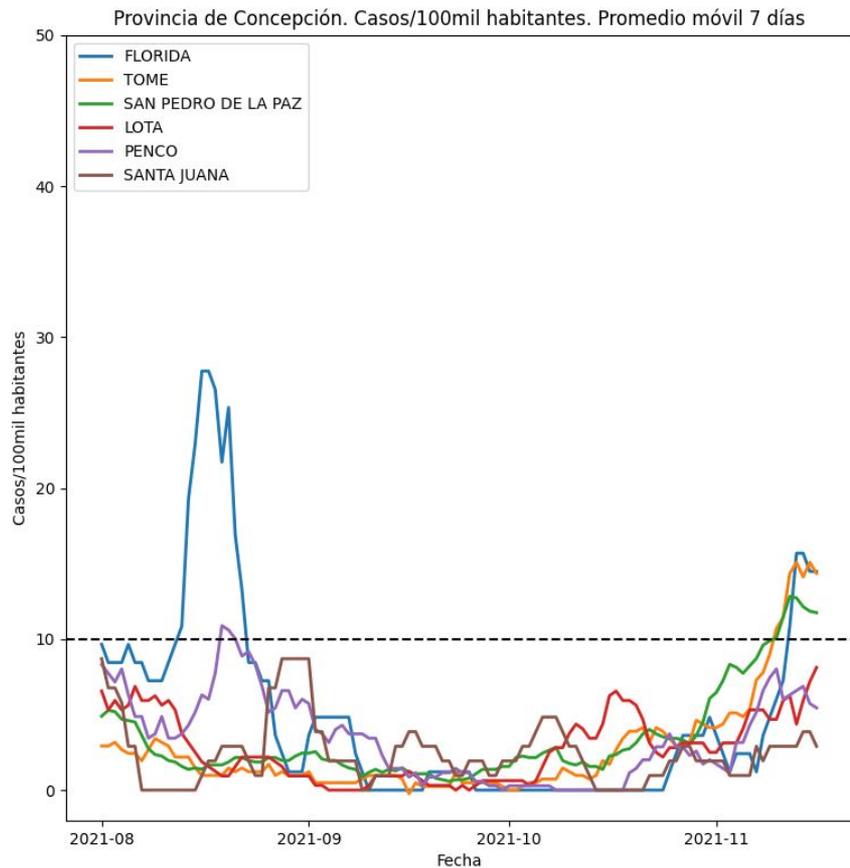
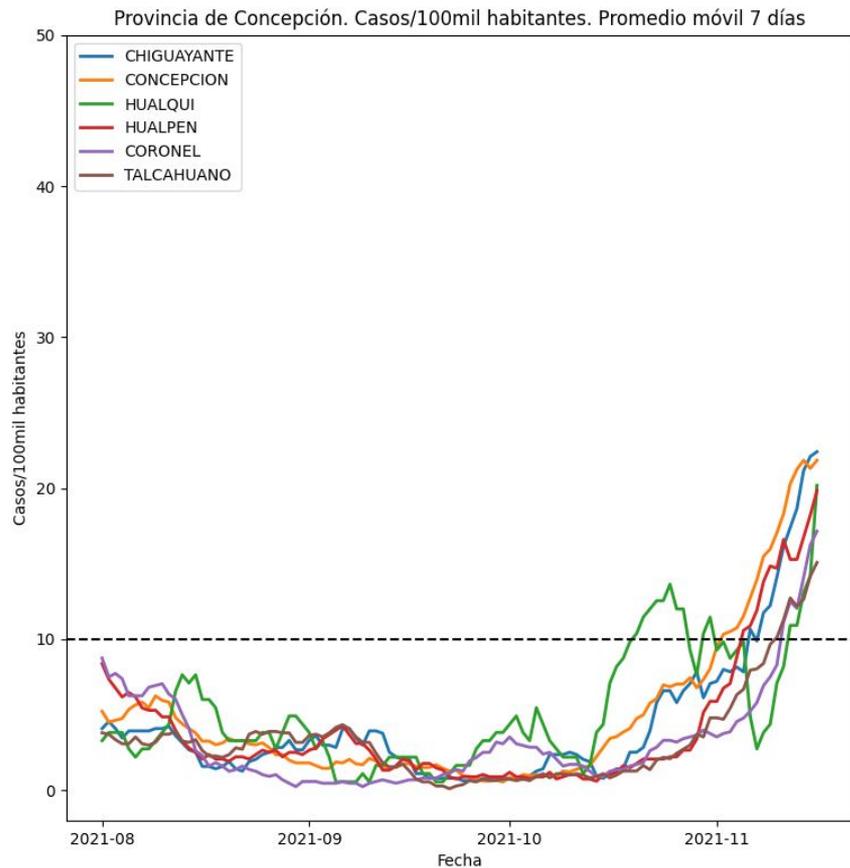
promedio R inst. última semana = 1.43

Nuevos infectados diarios por comuna

Provincia de Concepción

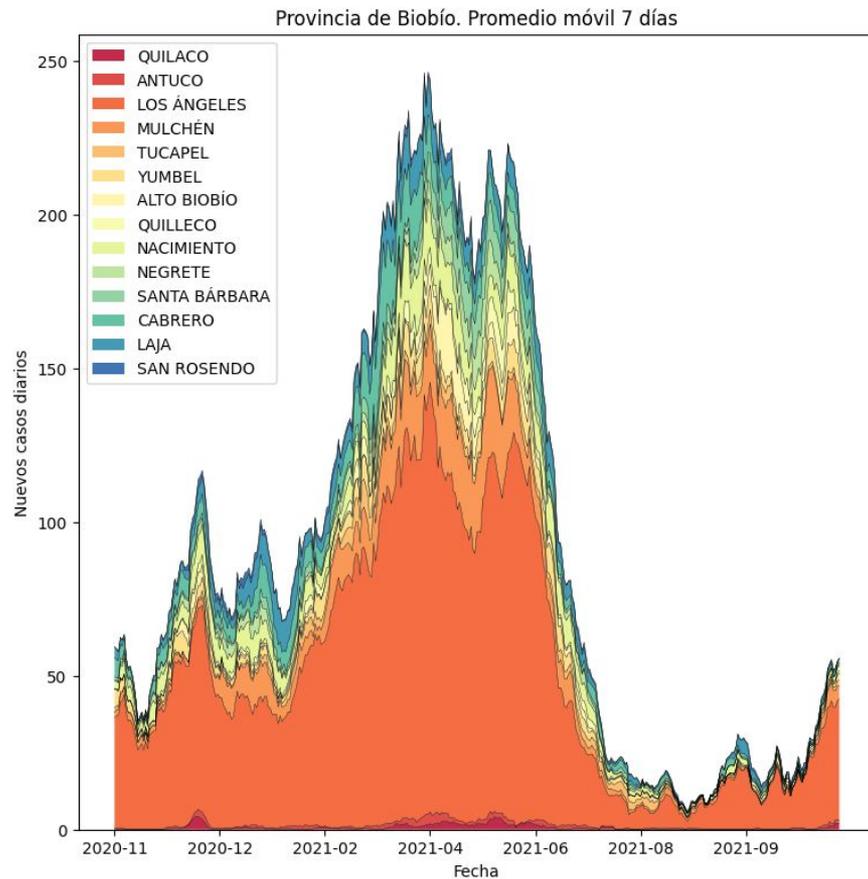


Nuevos infectados diarios Provincia de Concepción

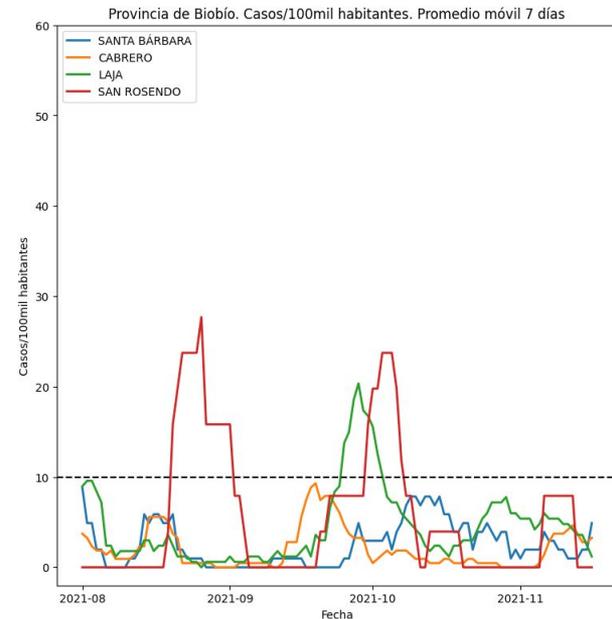
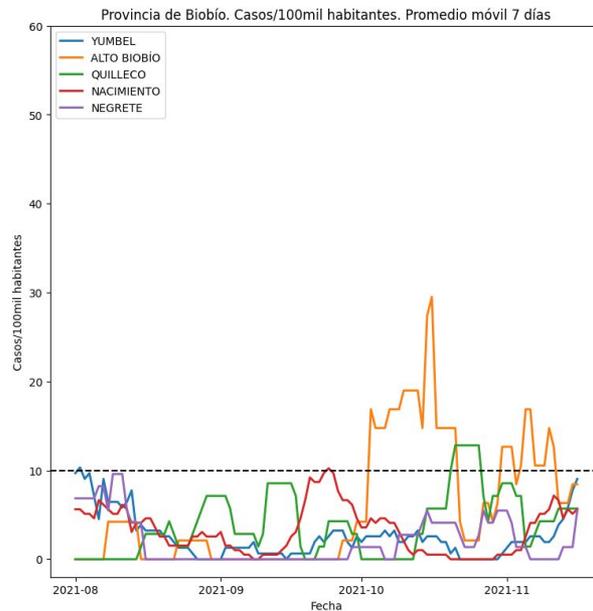
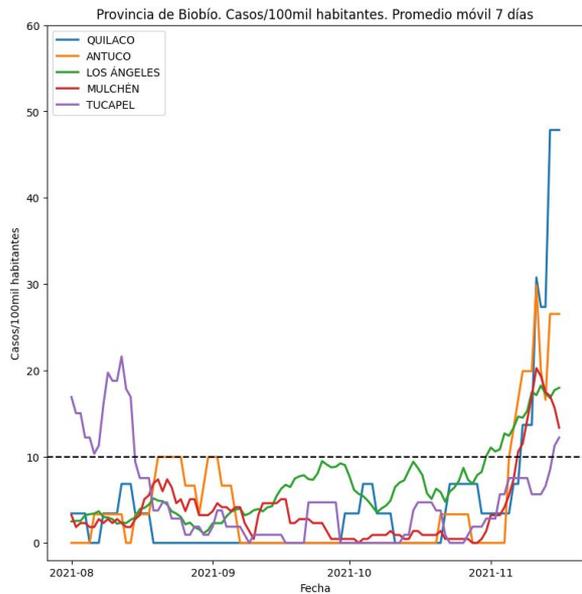


Nuevos infectados diarios por comuna

Provincia de Biobío

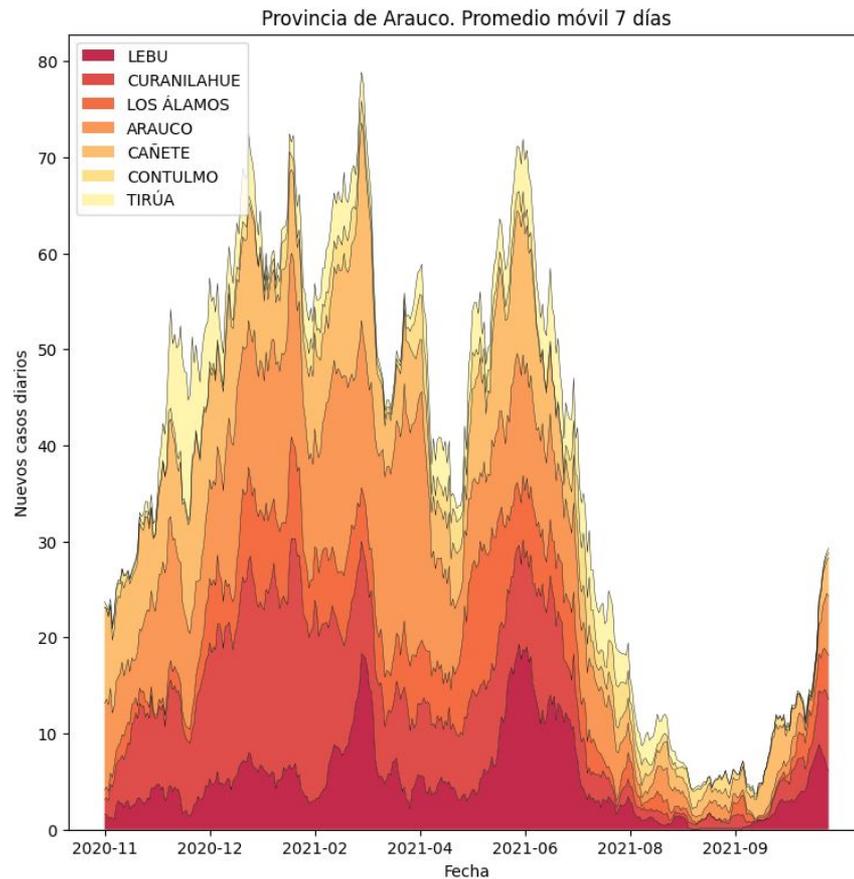


Nuevos infectados diarios Provincia de Biobío

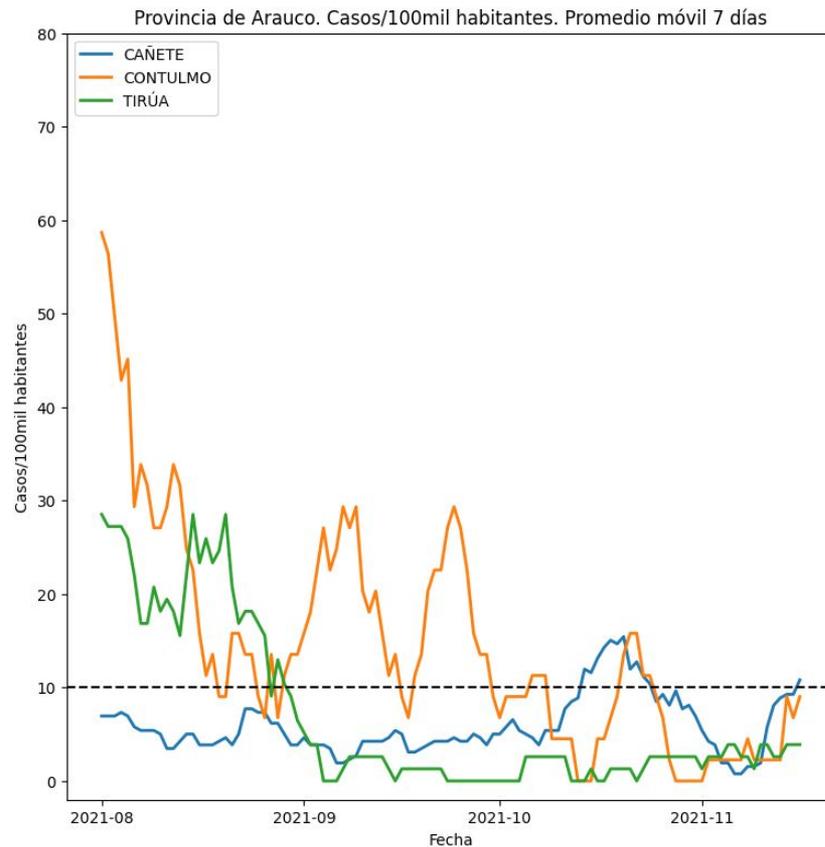
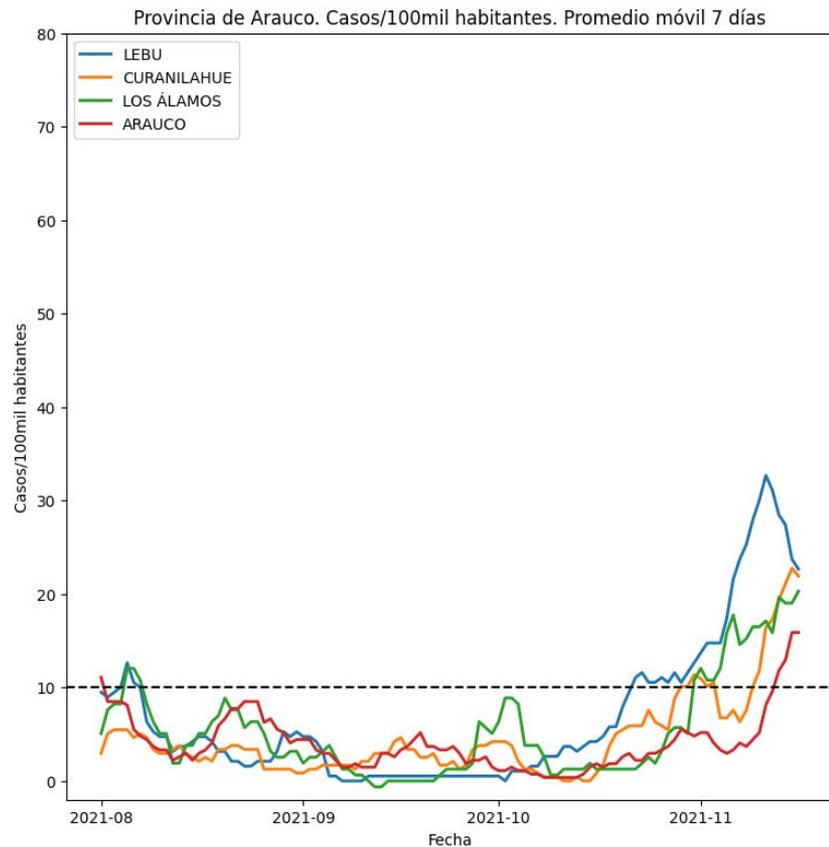


Nuevos infectados diarios por comuna

Provincia de Arauco



Nuevos infectados diarios Provincia de Arauco

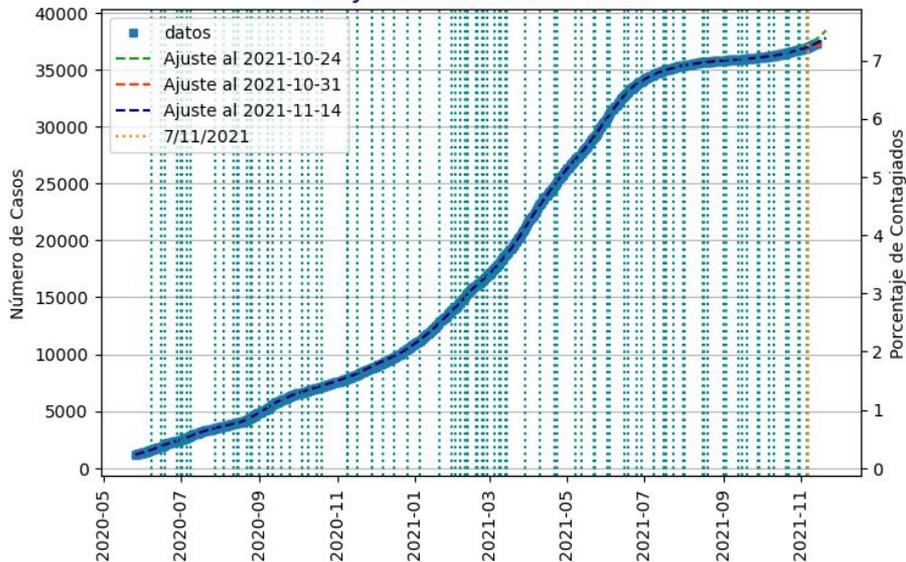


Ñuble

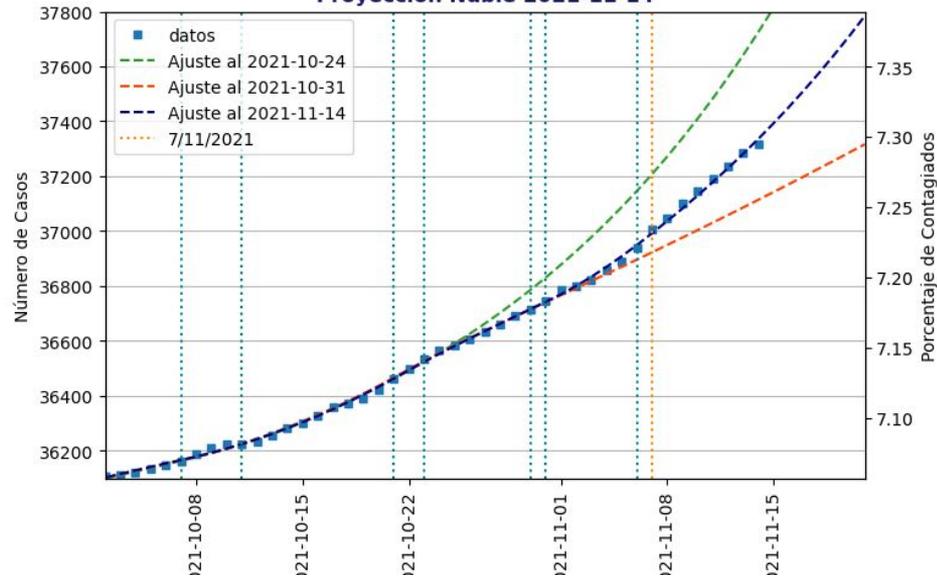


Universidad
de Concepción

Proyección Ñuble 2021-11-14



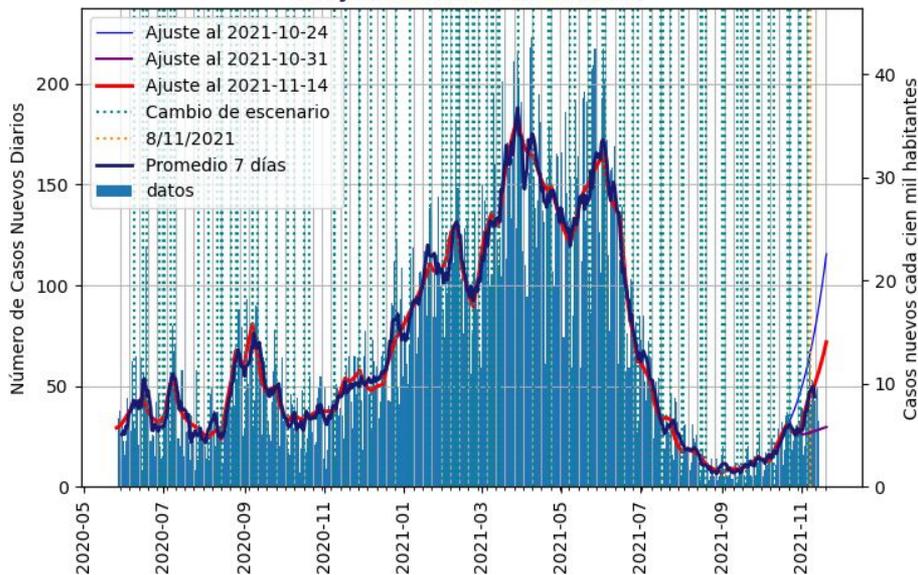
Proyección Ñuble 2021-11-14



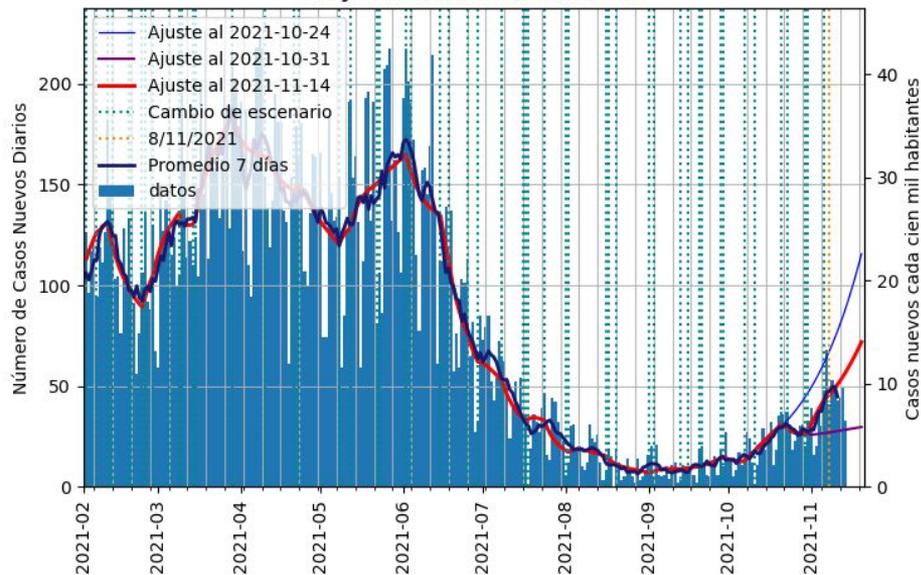
Proyección para Ñuble. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 14 de noviembre del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

La proyección de la semana anterior subestimó la cantidad de casos esta semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.69 personas. (R efectivo; anterior 1.24).

Proyección Ñuble 2021-11-14



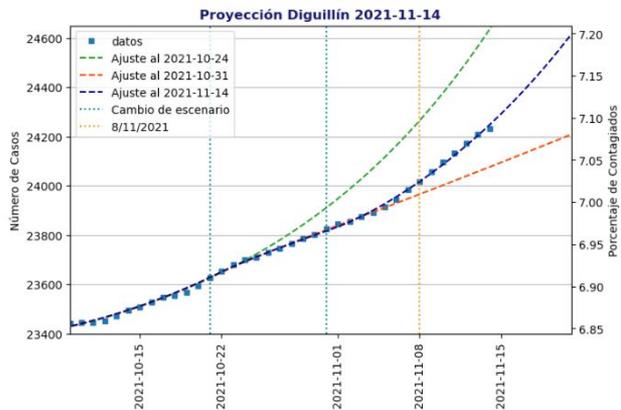
Proyección Ñuble 2021-11-14



Proyección de nuevos casos diarios para Ñuble. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud al 14 de noviembre del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 14 de noviembre proyecta que el promedio de nuevos casos diarios va a aumentar la próxima semana, alcanzando en promedio los 64 contagios diarios aproximadamente.

Contagiados acumulados por provincia

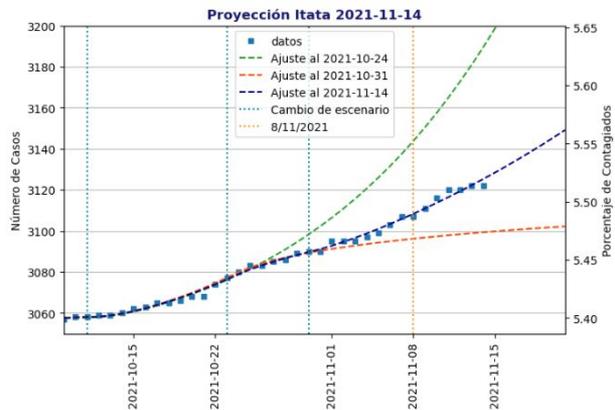


Provincia de Diguillín

R efectivo = 1.89 (sem. Anterior = 1.11)

R instantáneo = 1.29 +- 0.15

promedio R inst. última semana = 1.35

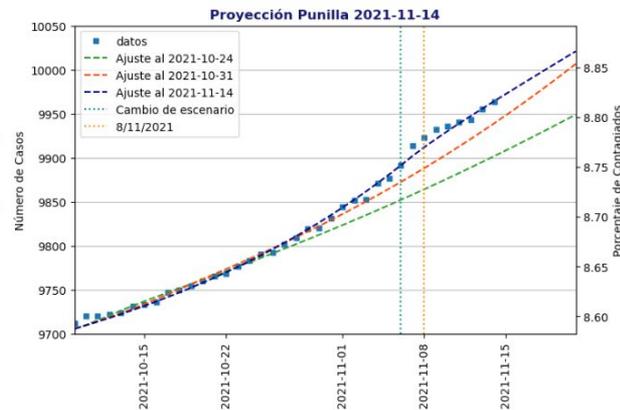


Provincia de Itata

R efectivo = 1.50 (sem. Anterior = 1.34)

R instantáneo = 0.98 +- 0.37

promedio R inst. última semana = 1.25



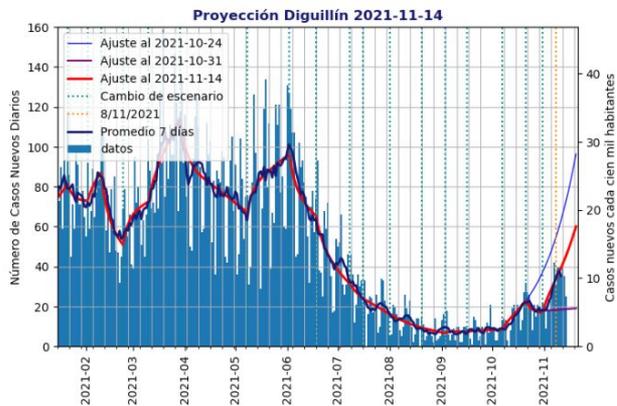
Provincia de Punilla

R efectivo = 0.99 (sem. Anterior = 1.52)

R instantáneo = 0.82 +- 0.19

promedio R inst. última semana = 0.98

Nuevos infectados diarios por provincia

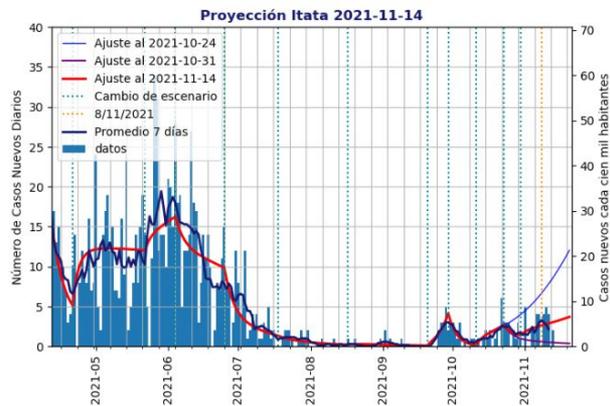


Provincia de Diguillín

R efectivo = 1.89 (sem. Anterior = 1.11)

R instantáneo = 1.29 +- 0.15

promedio R inst. última semana = 1.35

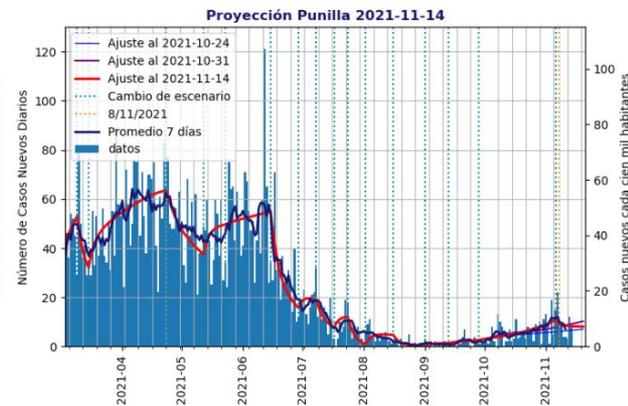


Provincia de Itata

R efectivo = 1.50 (sem. Anterior = 1.34)

R instantáneo = 0.98 +- 0.37

promedio R inst. última semana = 1.25



Provincia de Punilla

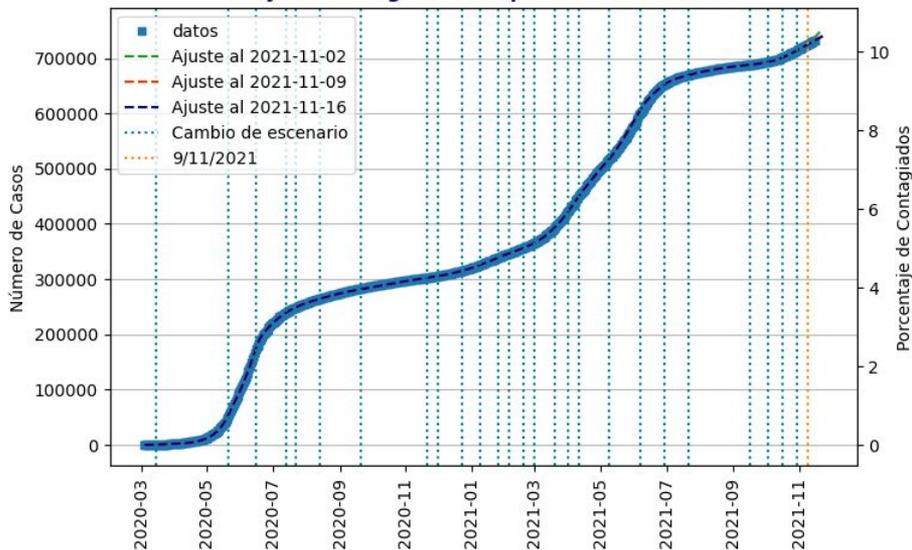
R efectivo = 0.99 (sem. Anterior = 1.52)

R instantáneo = 0.82 +- 0.19

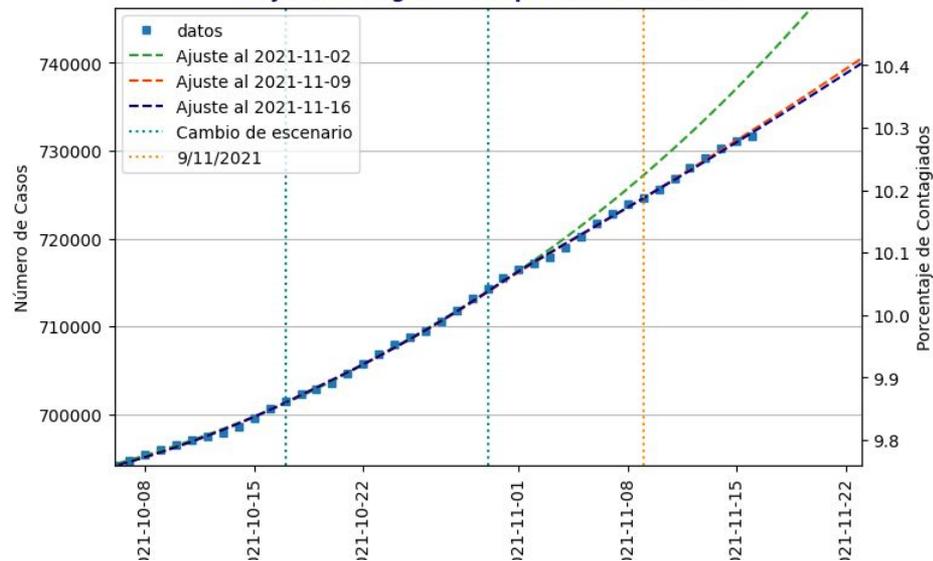
promedio R inst. última semana = 0.98

Región Metropolitana

Proyección Región Metropolitana 2021-11-16



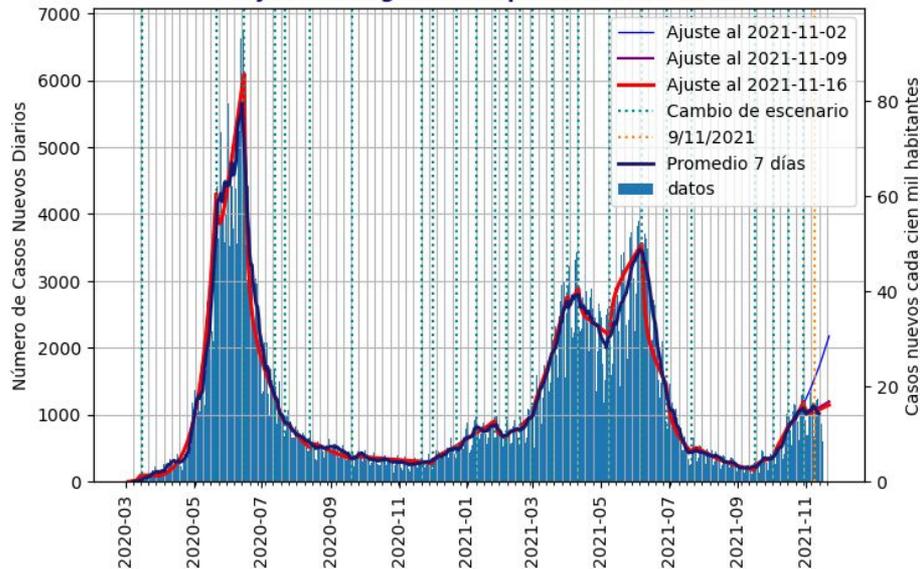
Proyección Región Metropolitana 2021-11-16



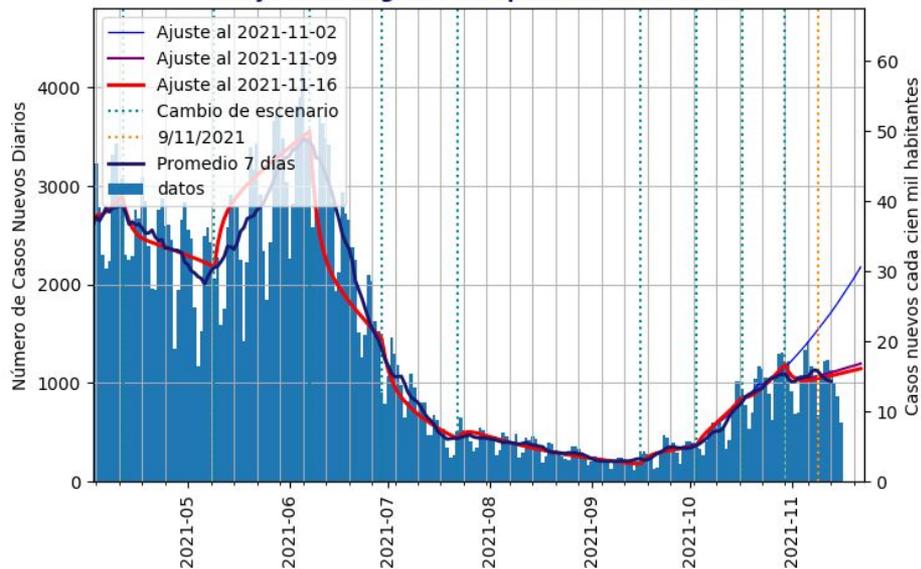
Proyección para la Región Metropolitana. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 16 de noviembre del 2021. Las líneas verdes verticales muestran los cambios de escenarios.

La proyección de la semana anterior estimó con bajo error la cantidad de casos diarios durante la semana pasada. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.13 personas (R efectivo; anterior 1.16).

Proyección Región Metropolitana 2021-11-16



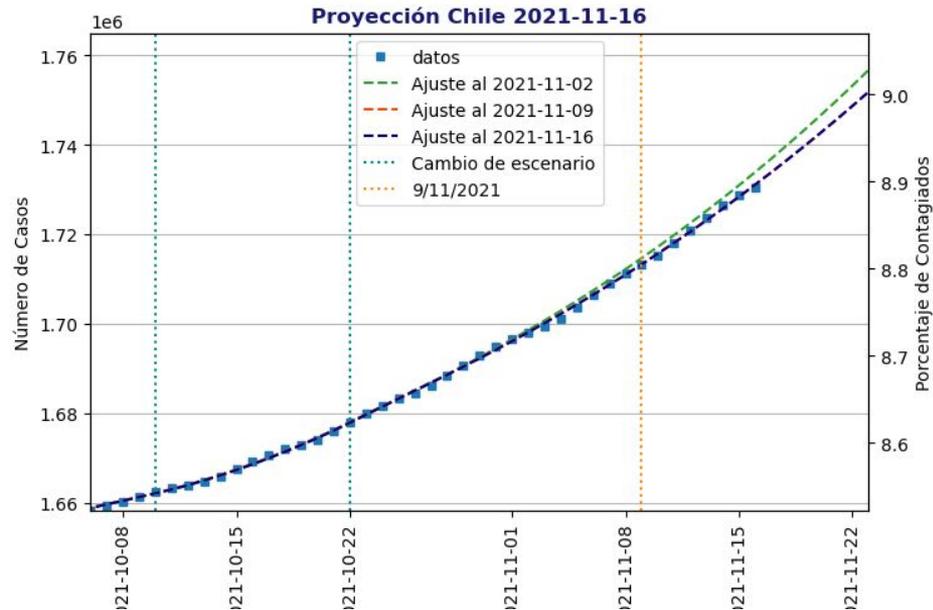
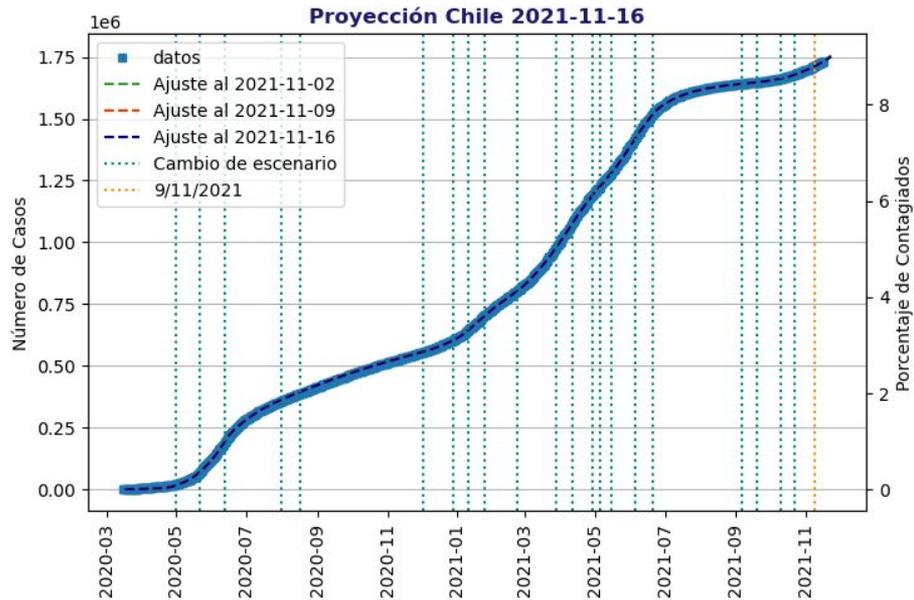
Proyección Región Metropolitana 2021-11-16



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 16 de noviembre del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 16 de noviembre proyecta que los casos nuevos se mantendrán alrededor de los 1100 casos nuevos diarios promedio.

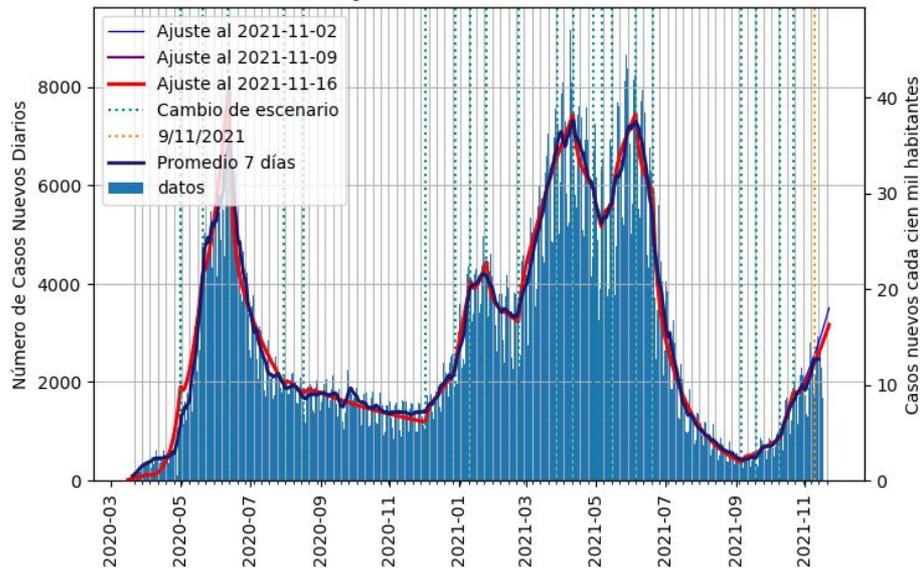
Chile



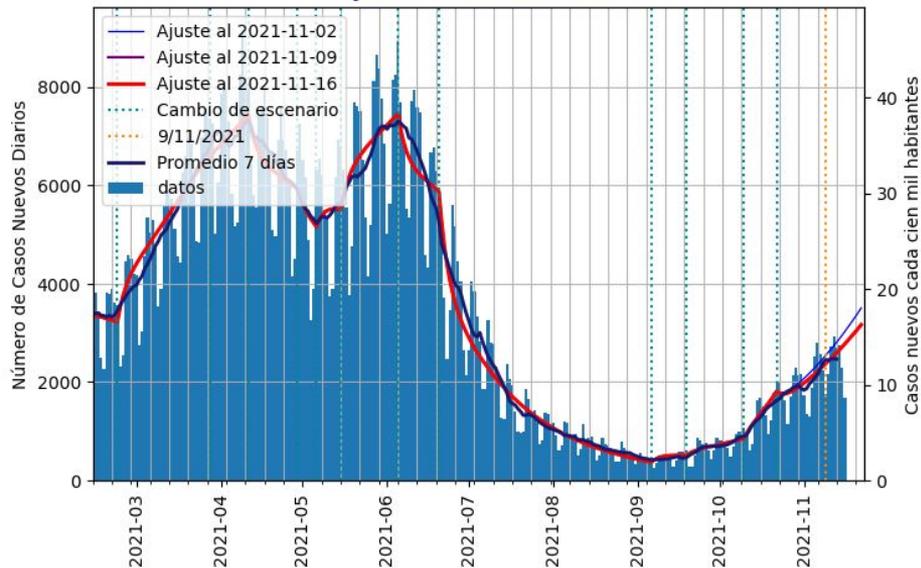
Proyección para Chile. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 16 de noviembre del 2021. Las líneas verticales muestran los cambios de escenarios.

La proyección de la semana anterior estimó con bajo error la cantidad de casos diarios durante la semana pasada. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.38 personas. (R efectivo; anterior 1.38).

Proyección Chile 2021-11-16



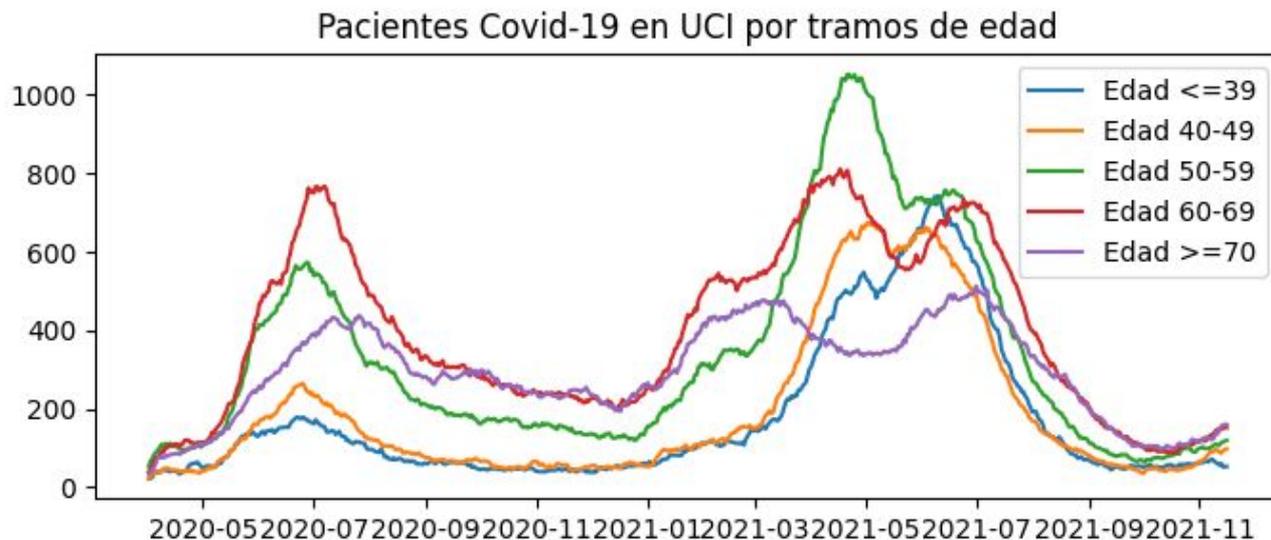
Proyección Chile 2021-11-16



Proyección de nuevos casos diarios para Chile. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 16 de noviembre del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 16 de noviembre proyecta que el número de nuevos contagiados diarios aumentará, alcanzando aproximadamente los 3000 casos diarios promedio durante la próxima semana.

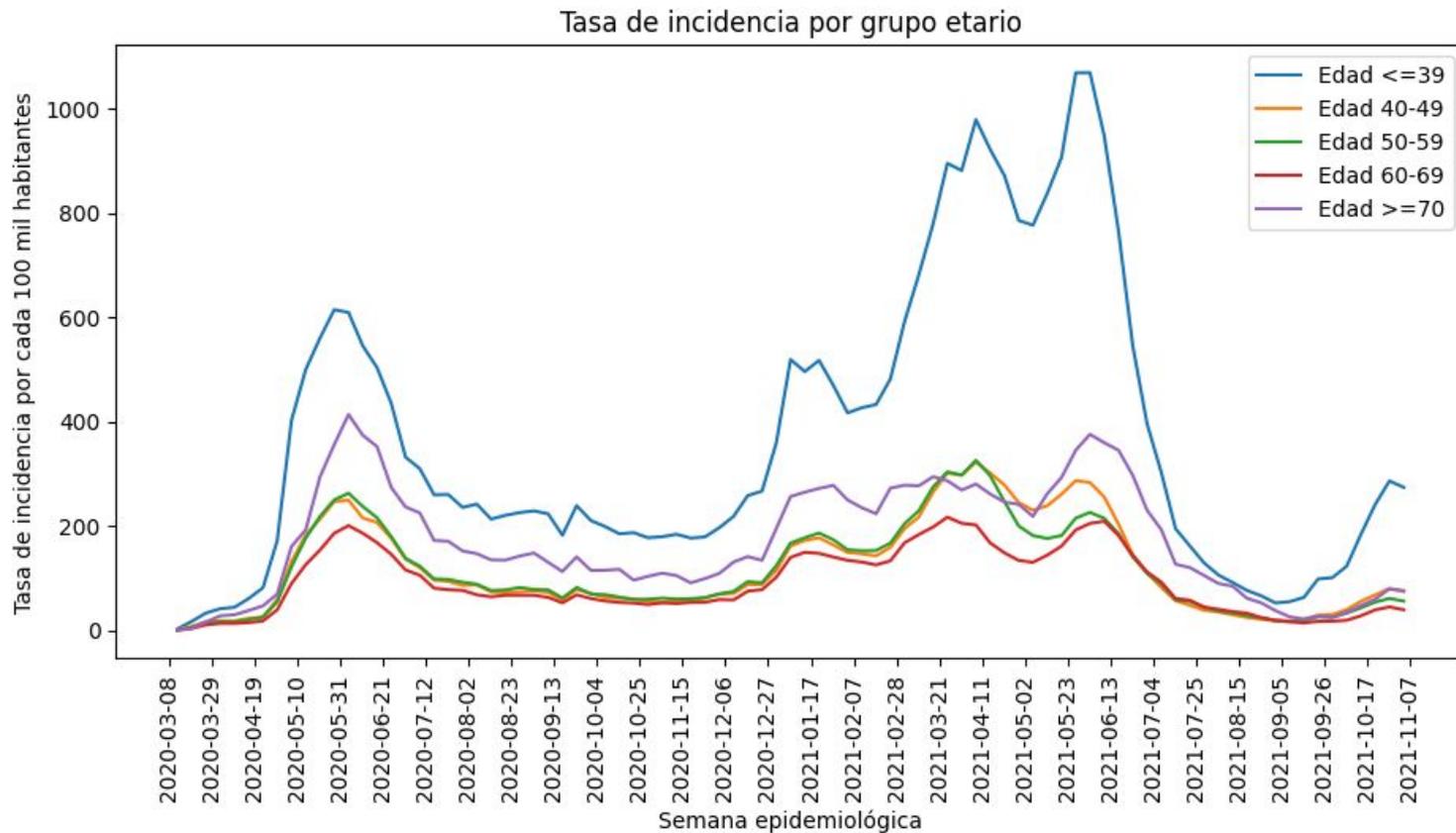
Uso de camas UCI COVID-19 a nivel nacional por tramo de edad



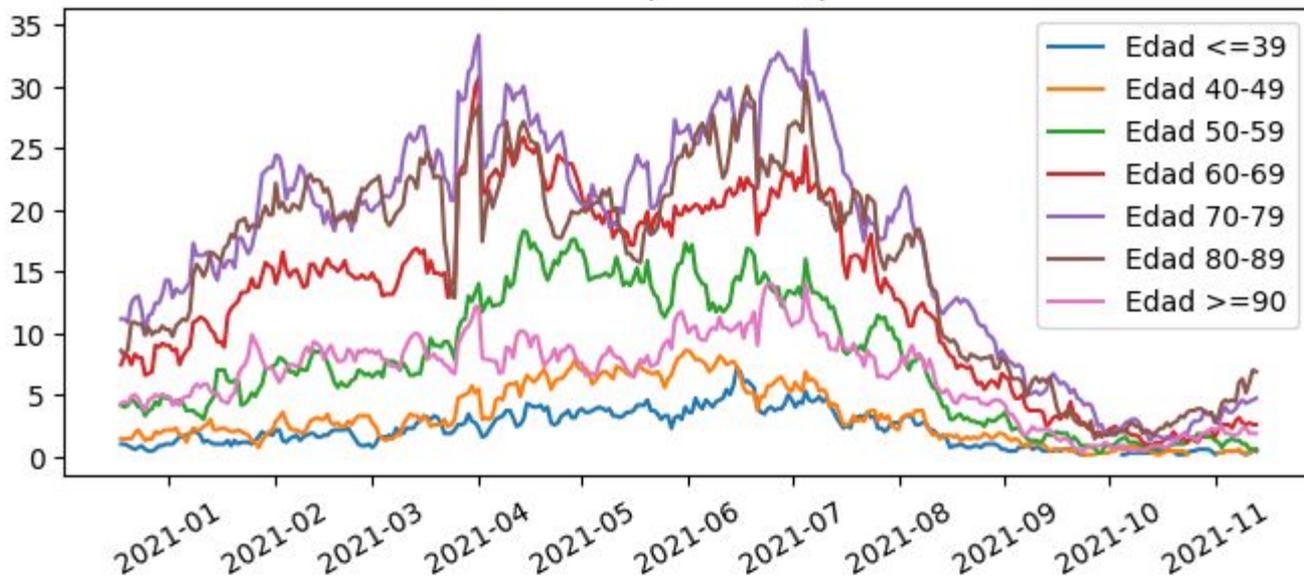
Uso diario de camas UCI por pacientes COVID-19 confirmados por grupo etario reportados por el MINSAL.

Actualmente se observa un leve aumento en casi todos los grupos etarios en el uso de camas UCI COVID-19 a nivel nacional.

Incidencia a nivel nacional por tramo de edad



Muertes DEIS diarias por edad, promedio 7 días



Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
16 de Noviembre, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

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

