

Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
4 de Marzo, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

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



Proyecciones Biobío – Ñuble – Región Metropolitana

4 de Marzo, 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 18 y 25 de febrero del 2021 y 4 de marzo 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, 4 de Marzo, 2021

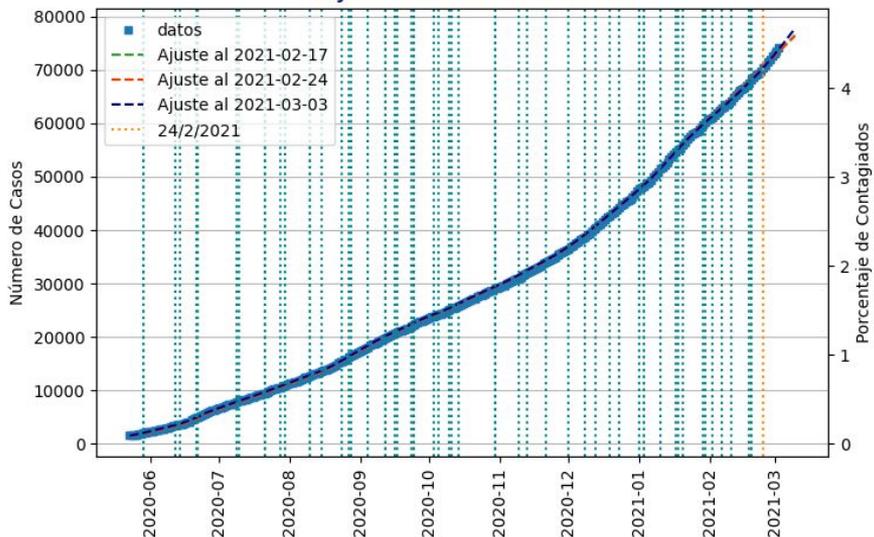
- **El número de contagios de la semana pasada en las Regiones del Biobío, Metropolitana y a nivel nacional fue mayor a lo proyectado por el modelo. Esto indica un cambio en el comportamiento de la población a fines de febrero.**
- **En la Región del Biobío el número de contagios ha superado su máximo histórico y proyectamos que siga aumentando durante la próxima semana, con una mayor tasa de propagación que esta semana.**
- **La tasa de contagio ha aumentado en las provincias de Concepción, Biobío y Arauco, siendo las dos primeras las que presentan actualmente una mayor diseminación de la enfermedad.**
- **El modelo del 25 de febrero proyectó bien el número de contagios reportados esta última semana en la Región de Ñuble con un aumento en la tasa de contagio en los últimos días.**

Biobío

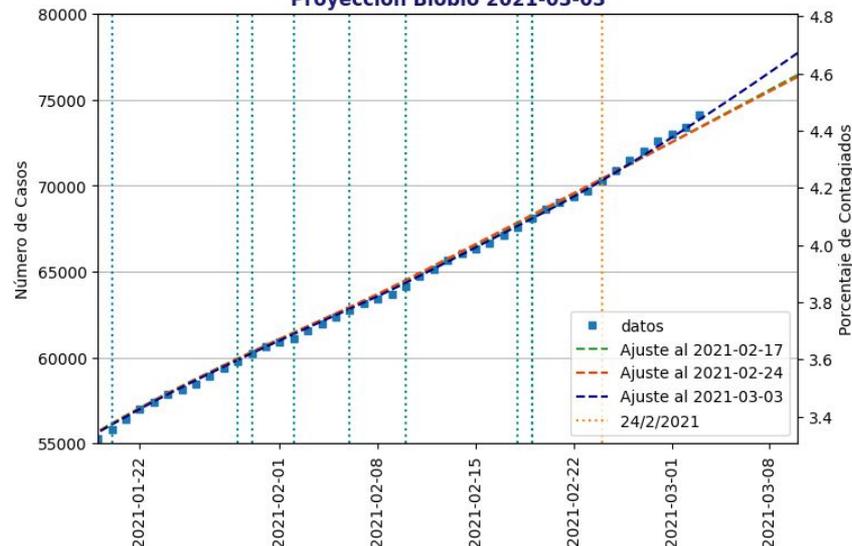


Universidad
de Concepción

Proyección Biobío 2021-03-03



Proyección Biobío 2021-03-03



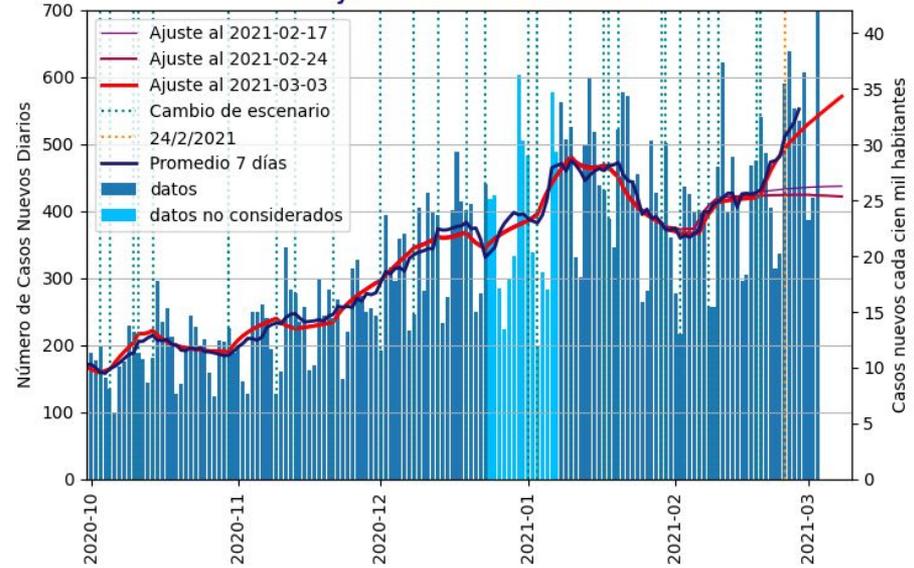
Proyecciones para Biobío. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 3 de marzo del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

El ajuste al 3 de marzo proyecta un aumento en los casos diarios respecto a lo proyectado la semana anterior. De acuerdo a nuestro modelo, durante el último escenario, cada infectado está contagiando en promedio a 1.20 personas (R efectivo; semana anterior 1.01).

Proyección Biobío 2021-03-03



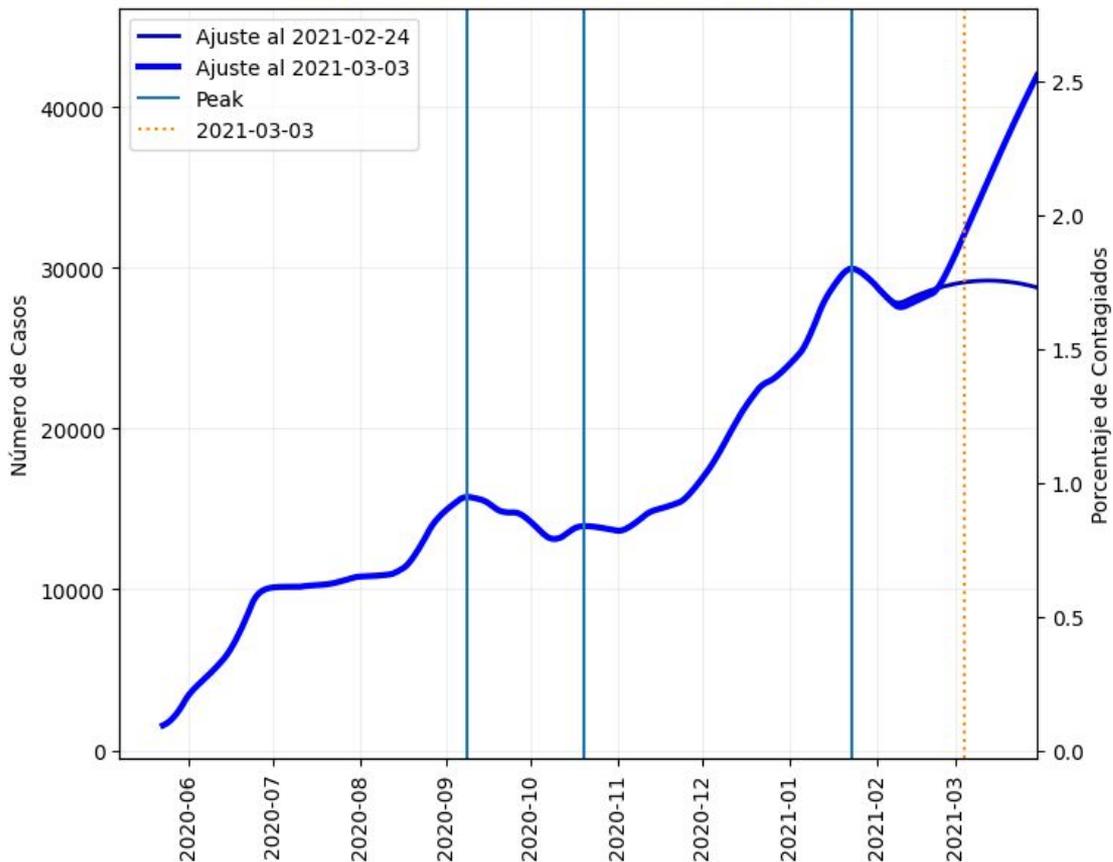
Proyección Biobío 2021-03-03



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 3 de marzo del 2021.

El modelo ajustado el 3 de marzo proyecta un aumento importante del número de contagiados diarios durante esta semana.

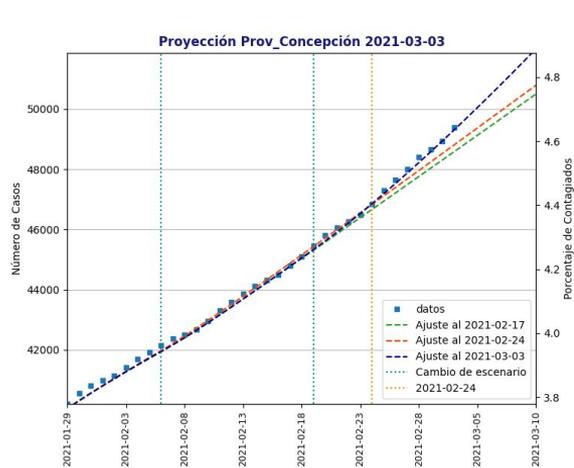
Infectados simultáneos Biobío 2021-03-03



Infectados simultáneos (activos) para la Región del Biobío considerando casos no muestreados y asintomáticos.

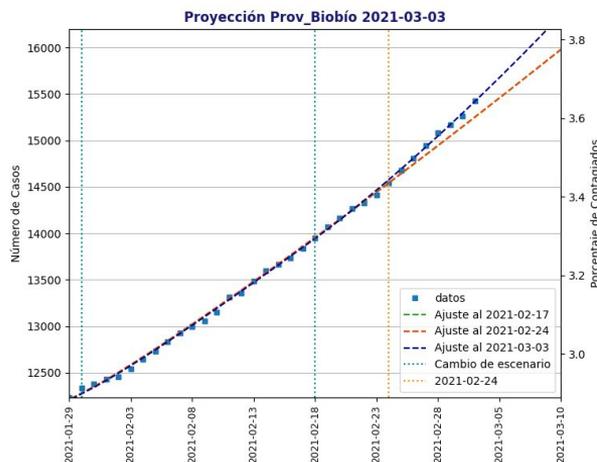
De acuerdo a los datos, el mayor peak del 2020 se produjo entre el 2 y el 6 de septiembre (línea azul vertical). Durante la última semana de enero observamos un nuevo peak, aproximadamente dos veces más alto que el de septiembre y que esta semana ha sido superado.

Contagiados acumulados por provincia



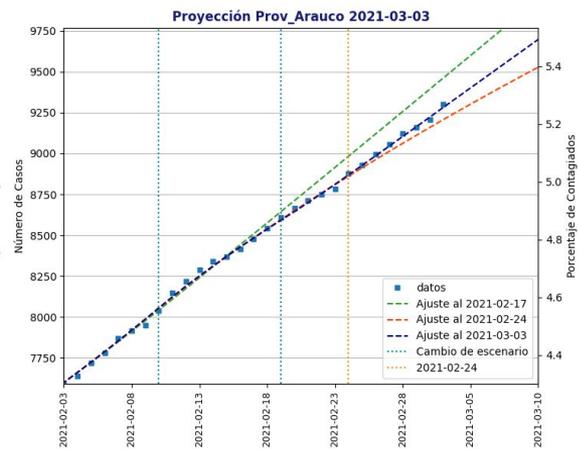
Provincia de Concepción

R efectivo = 1.25 (sem. anterior = 1.06)
R instantáneo = 1.13 +- 0.07
promedio R inst. última semana = 1.08



Provincia de Biobío

R efectivo = 1.24 (sem. anterior = 1.10)
R instantáneo = 1.15 +- 0.08
promedio R inst. última semana = 1.06

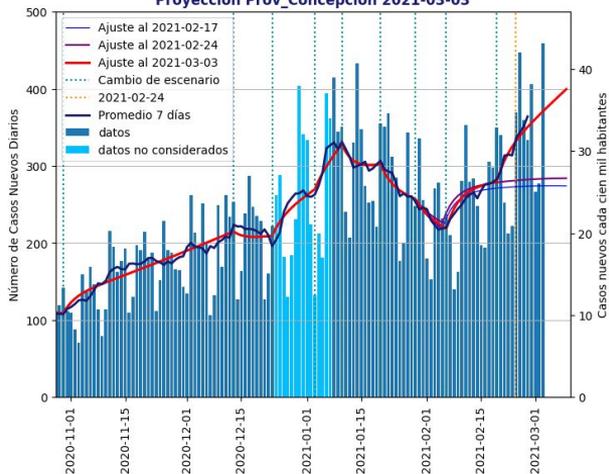


Provincia de Arauco

R efectivo = 1.01 (sem. anterior = 0.84)
R instantáneo = 1.07+- 0.08
promedio R inst. última semana = 0.99

Nuevos infectados diarios por provincia

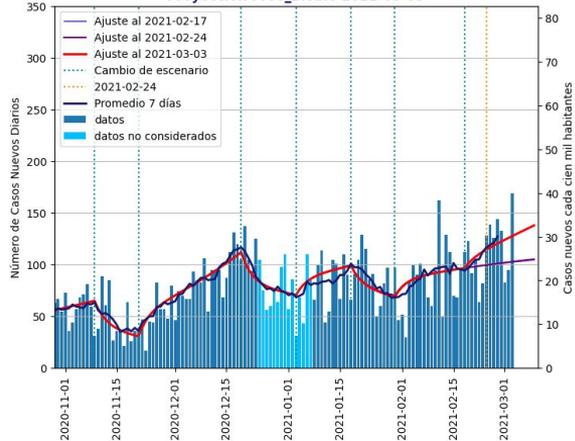
Proyección Prov_Concepción 2021-03-03



Provincia de Concepción

R efectivo = 1.25 (sem. anterior = 1.06)
 R instantáneo = 1.13 +- 0.07
 promedio R inst. última semana = 1.08

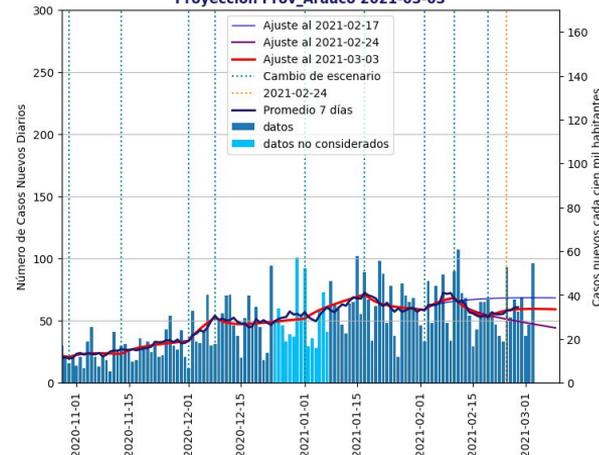
Proyección Prov_Biobío 2021-03-03



Provincia de Biobío

R efectivo = 1.24 (sem. anterior = 1.10)
 R instantáneo = 1.15 +- 0.08
 promedio R inst. última semana = 1.06

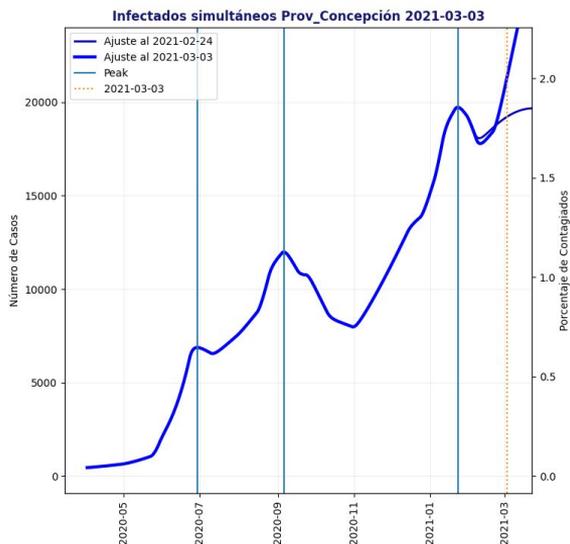
Proyección Prov_Arauco 2021-03-03



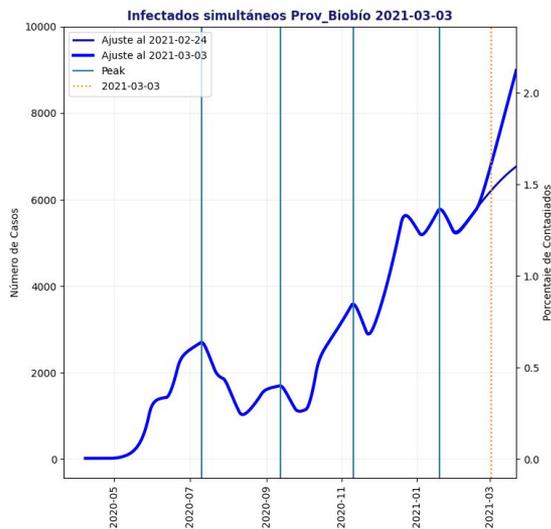
Provincia de Arauco

R efectivo = 1.01 (sem. anterior = 0.84)
 R instantáneo = 1.07+- 0.08
 promedio R inst. última semana = 0.99

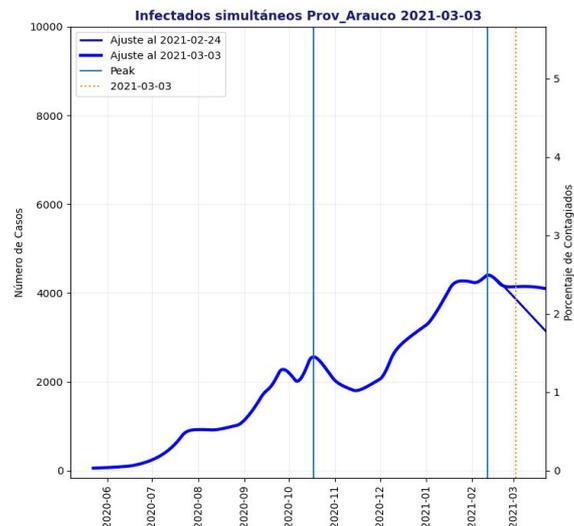
Infectados simultáneos (activos) por provincia considerando submuestreo



Provincia de Concepción
R efectivo = 1.25 (sem. anterior = 1.06)
R instantáneo = 1.13 +- 0.07
promedio R inst. última semana = 1.08



Provincia de Biobío
R efectivo = 1.24 (sem. anterior = 1.10)
R instantáneo = 1.15 +- 0.08
promedio R inst. última semana = 1.06

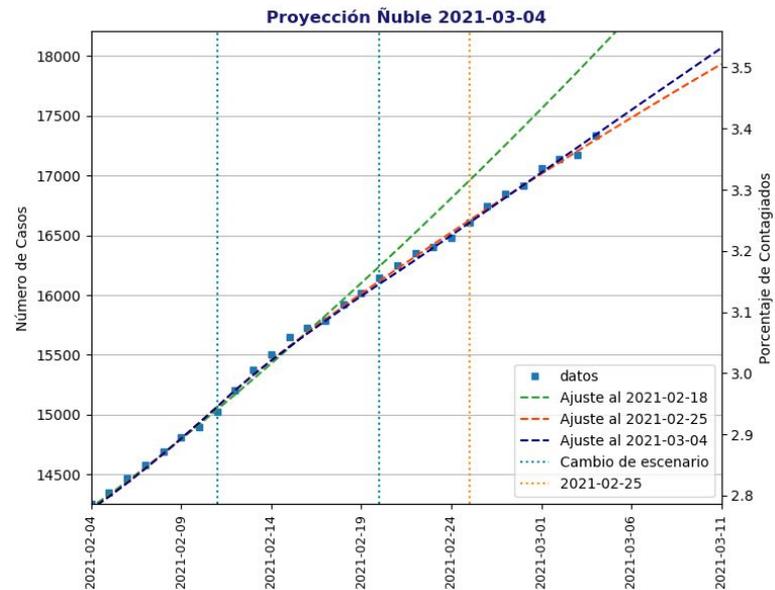
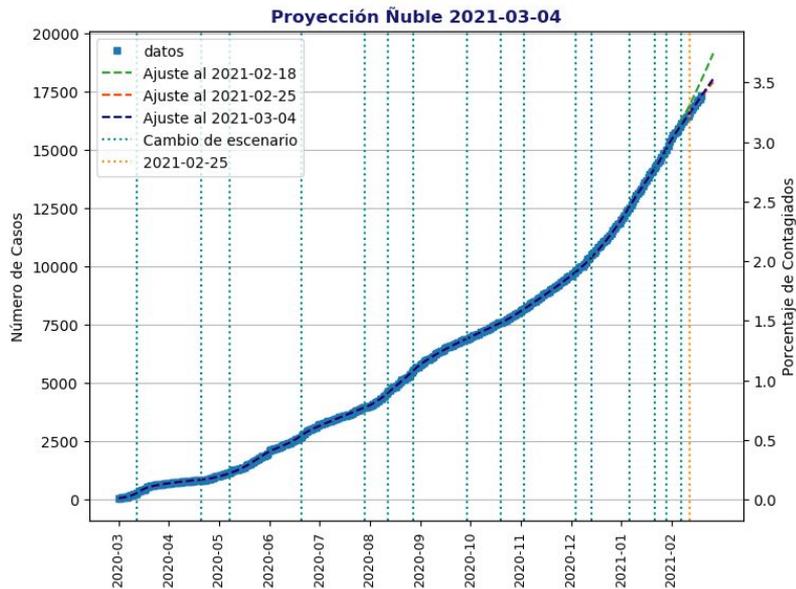


Provincia de Arauco
R efectivo = 1.01 (sem. anterior = 0.84)
R instantáneo = 1.07+- 0.08
promedio R inst. última semana = 0.99

Ñuble



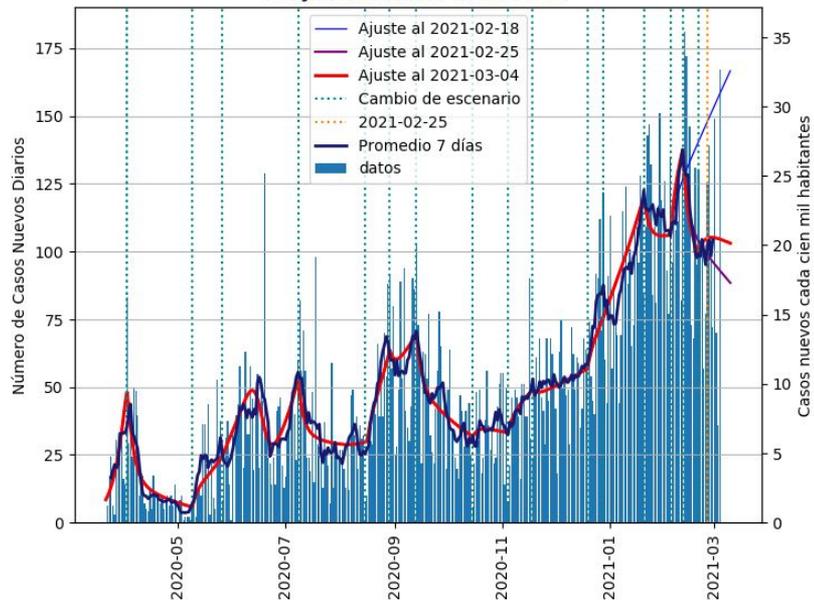
Universidad
de Concepción



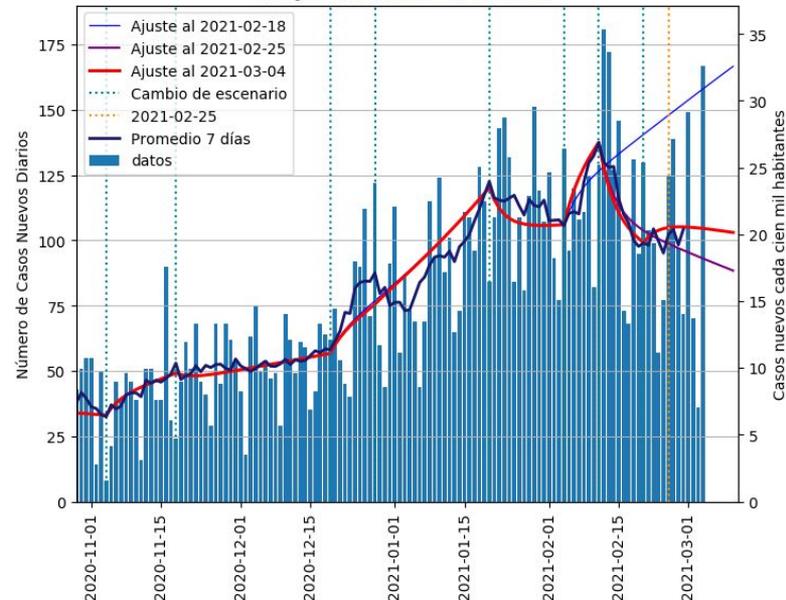
Proyecciones para Nuble. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 4 de marzo del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

El modelo ajustado al 25 de febrero proyectó bien el número de contagios reportados esta última semana. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 0.97 personas (R efectivo; semana anterior 0.88).

Proyección Ñuble 2021-03-04



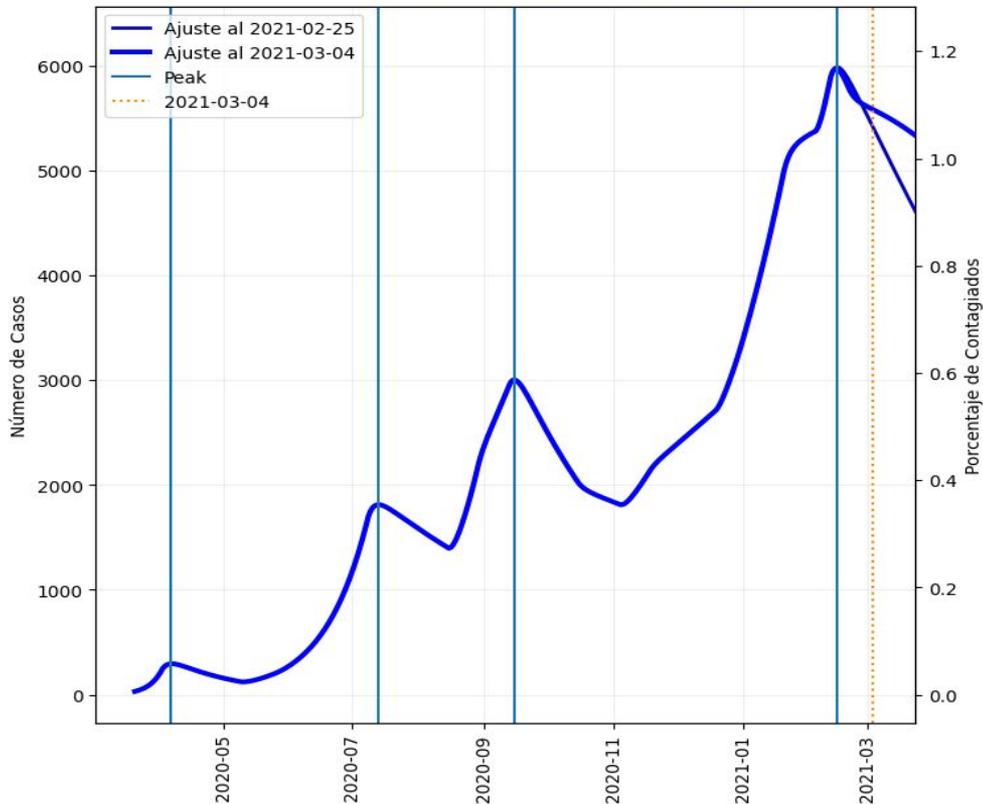
Proyección Ñuble 2021-03-04



Proyección de nuevos casos diarios para Ñuble. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud al 4 de marzo del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

Existe una gran variación en el número de nuevos casos diarios. El modelo ajustado al 4 de marzo proyecta que el promedio de casos se mantendrá ligeramente superior a los 100 casos diarios durante esta semana.

Infectados simultáneos Ñuble 2021-03-04

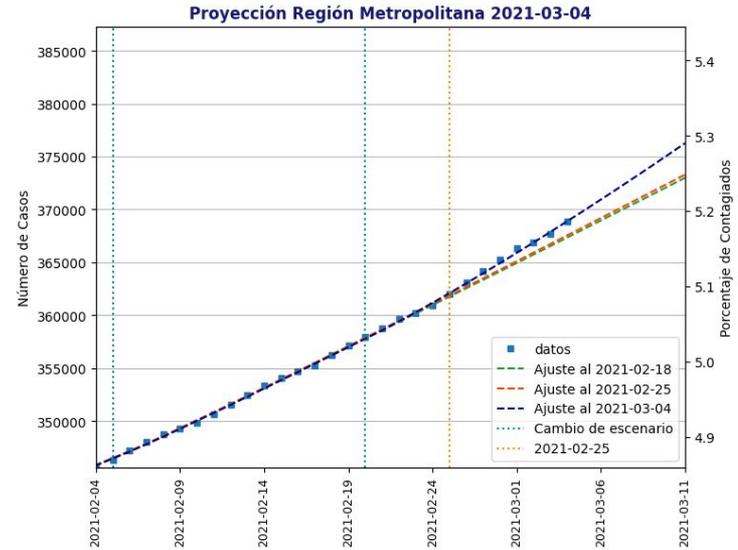
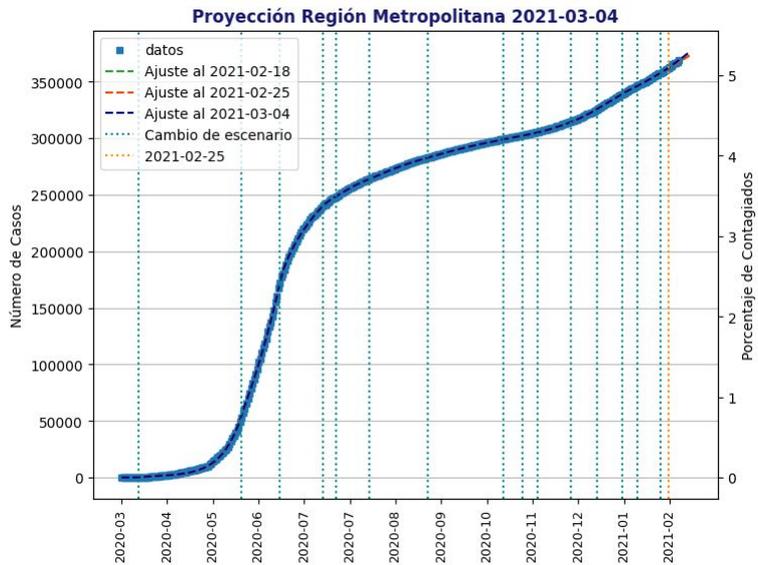


Infectados simultáneos para la Región de Ñuble considerando asintomáticos y no muestreados.

De acuerdo a nuestro modelo, el mayor peak del año 2020 se alcanzó entre el 13 y el 17 de septiembre, pero ya fue superado por los casos actuales.

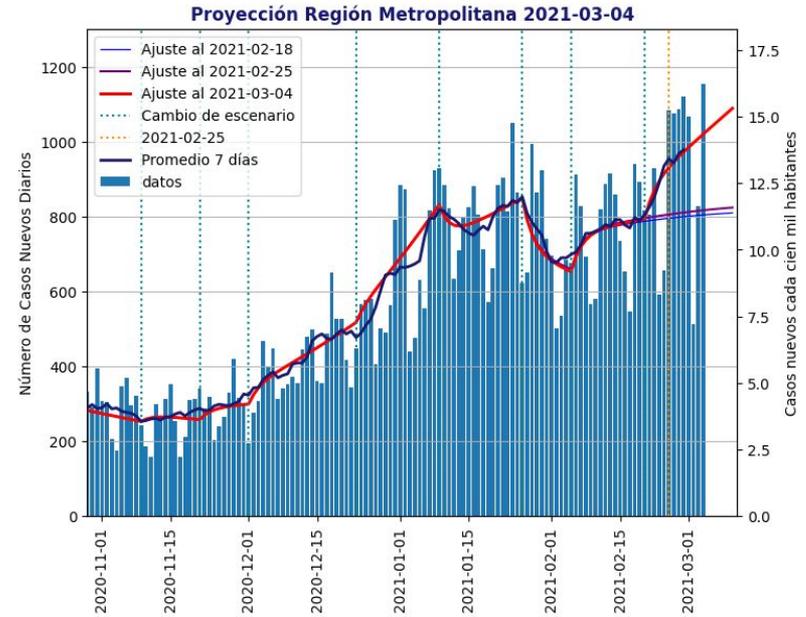
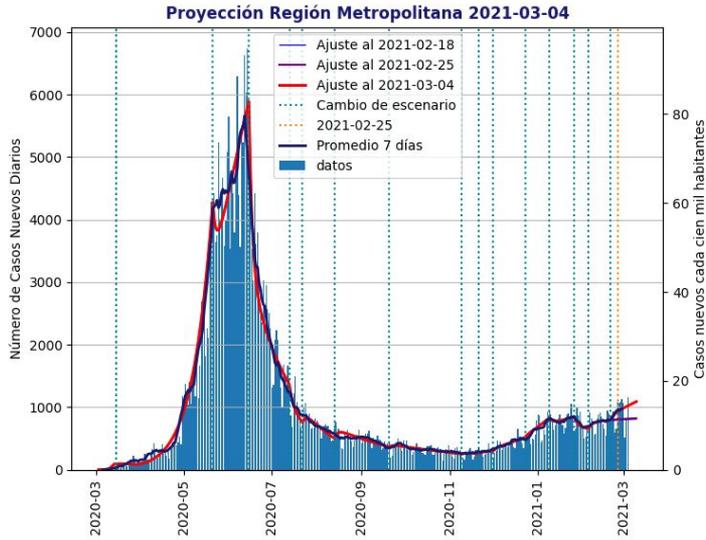
En febrero se registró el primer peak del año 2021, aproximadamente dos veces más alto que el mayor peak del 2020.

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 4 de marzo del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

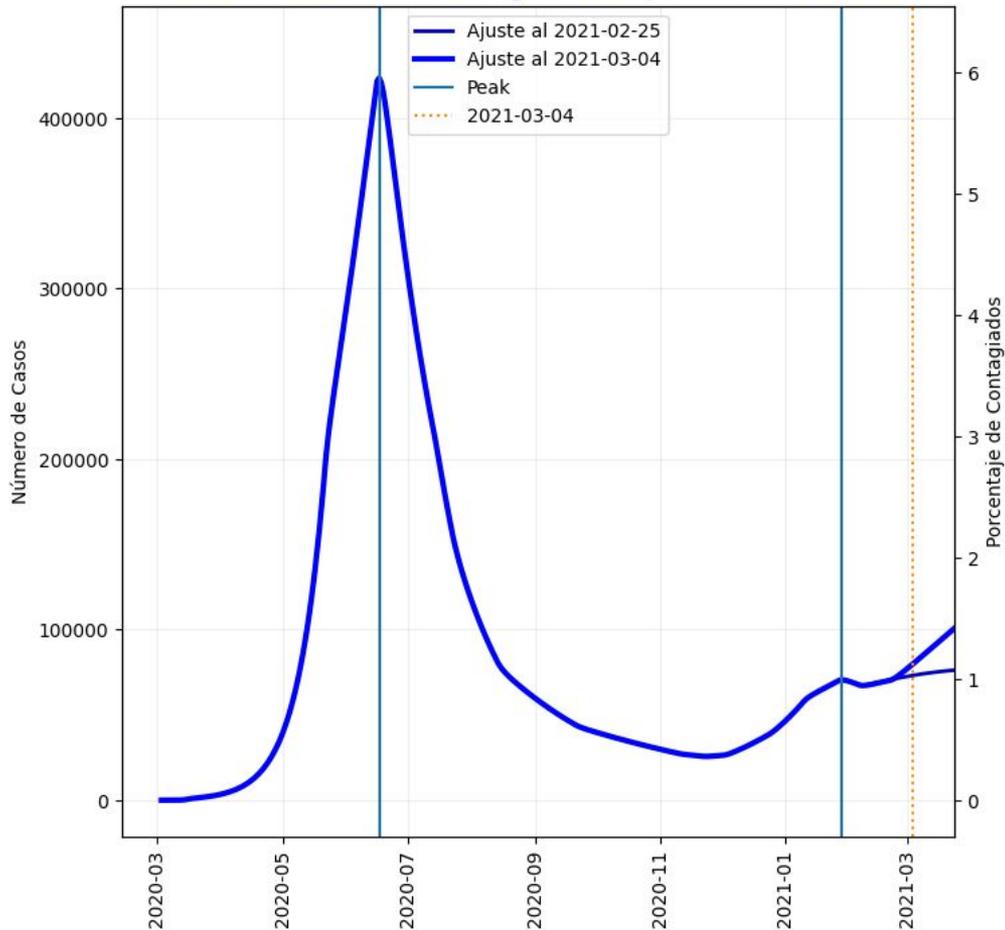
El modelo de esta semana muestra un aumento considerable respecto de las proyecciones dadas por el modelo del 25 de febrero. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.20 personas (R efectivo; semana anterior 1.05).



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 4 de marzo del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 4 de marzo proyecta un aumento en el número de nuevos contagiados diarios durante la próxima semana alcanzando con ello sobre los 1000 casos diarios promedio.

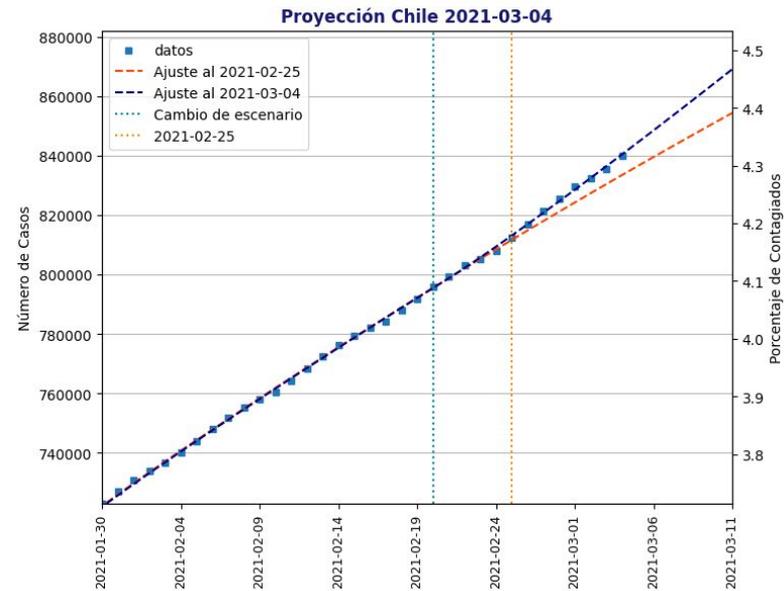
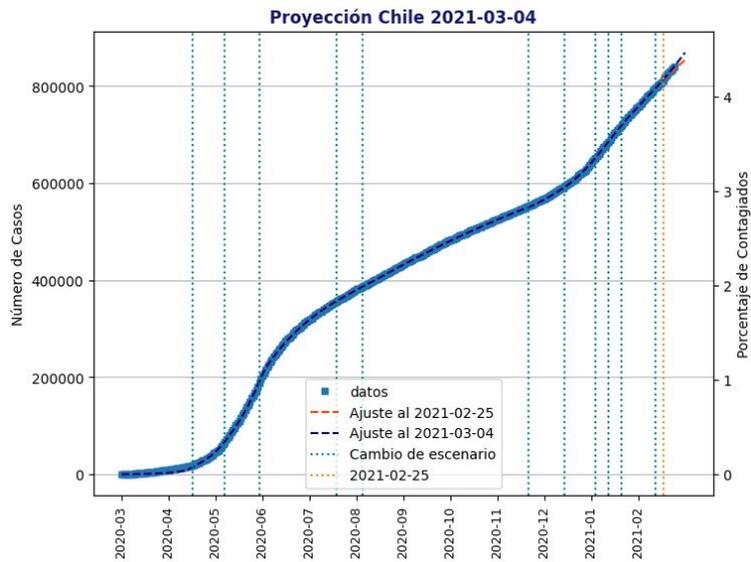
Infectados simultáneos Región Metropolitana 2021-03-04



Infectados simultáneos (activos) para la Región Metropolitana considerando casos no muestreados.

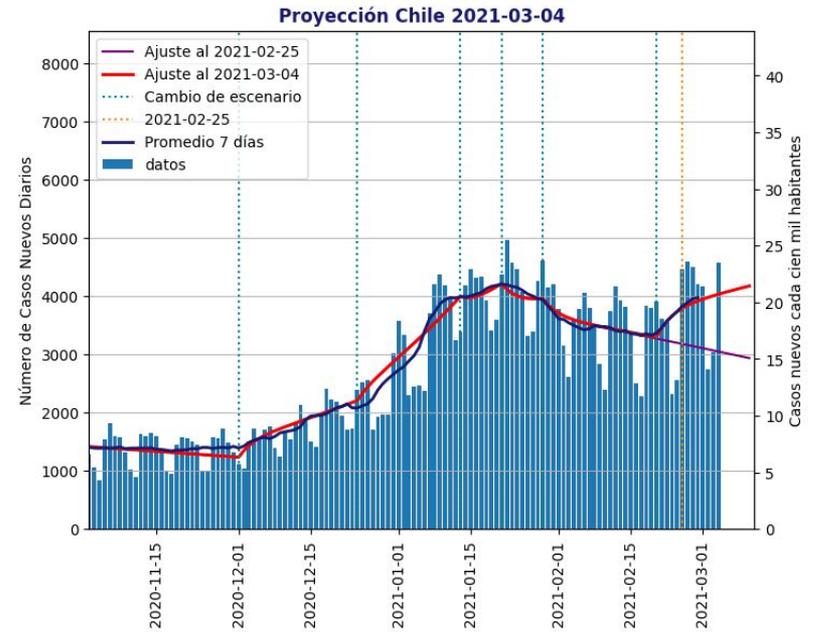
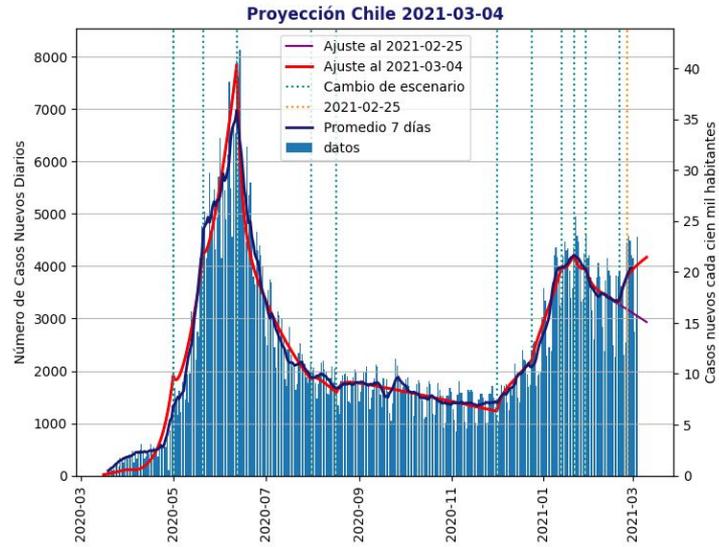
De acuerdo a los datos, el primer peak se produjo entre el 15 y el 19 de junio del 2020. Actualmente aproximadamente un 1.12% de la población de la Región Metropolitana está contagiada, considerando asintomáticos y no-muestreados. Se pronostica un aumento de casos durante la próxima semana.

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 4 de marzo del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

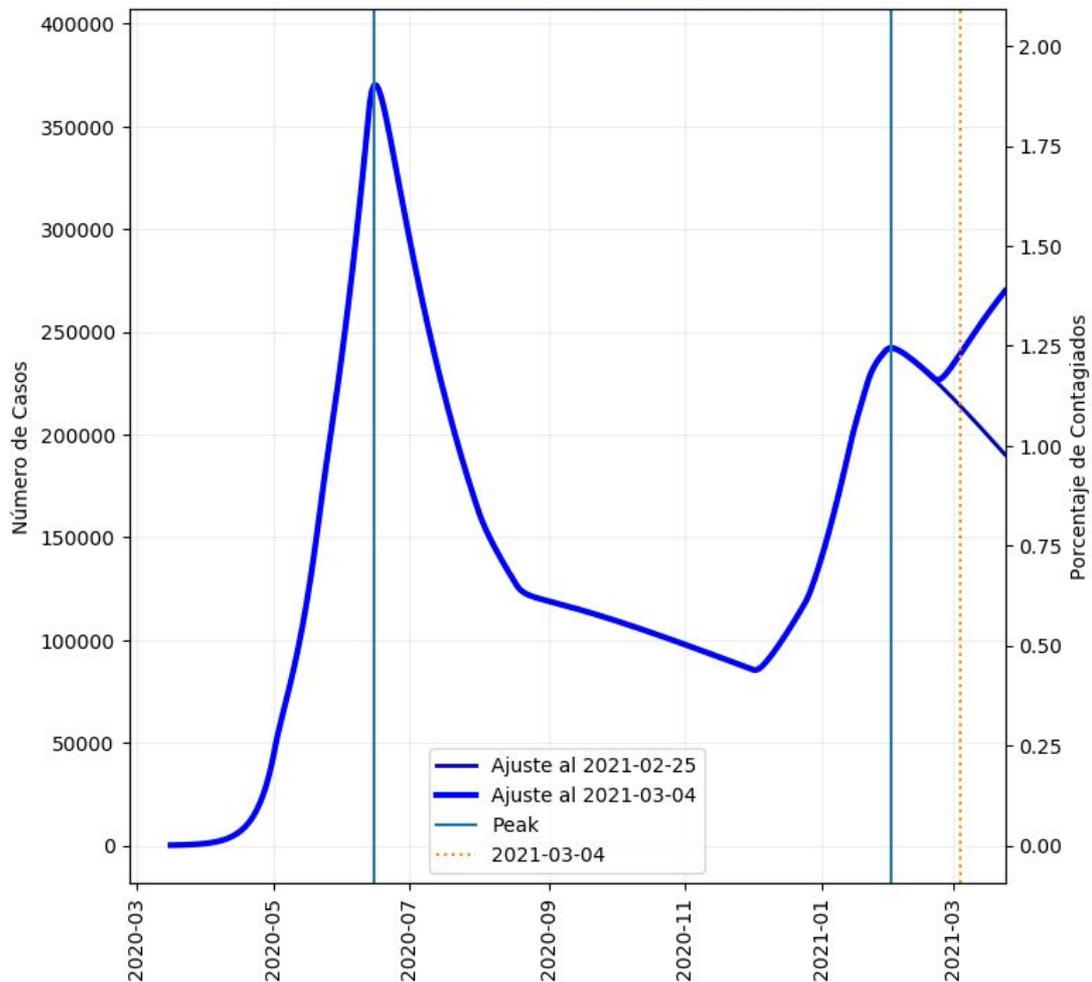
El modelo ajustado al 4 de marzo proyecta un aumento significativo respecto del modelo del 25 de febrero 2021. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.11 personas (R efectivo; semana anterior 0.92).



Proyección de nuevos casos diarios para Chile. La línea roja muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 4 de marzo del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 4 de marzo proyecta que el número de nuevos contagiados diarios aumentará durante la próxima semana alcanzando en promedio sobre los 4000 casos diarios.

Infected simultaneously Chile 2021-03-04



Infected simultaneously (active) for Chile considering non-sampled cases.

According to the data, the first peak occurred between June 13 and 17, 2020, and the second peak occurred at the beginning of February 2021, which is projected to be surpassed this week. Currently, approximately 1.23% of the population of Chile is infected, considering asymptomatic and non-sampled cases.

Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
4 de marzo, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

Preparado por:

Lucía Gebauer, Víctor Osóres, Francisco Tassara
Julio Aracena, Guillermo Cabrera-Vives
guillecabrera@inf.udec.cl



Universidad
de Concepción