

Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
08 de Abril, 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

08 de Abril, 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 25 de marzo, 1 de abril y 4 de abril 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, 08 de Abril, 2021

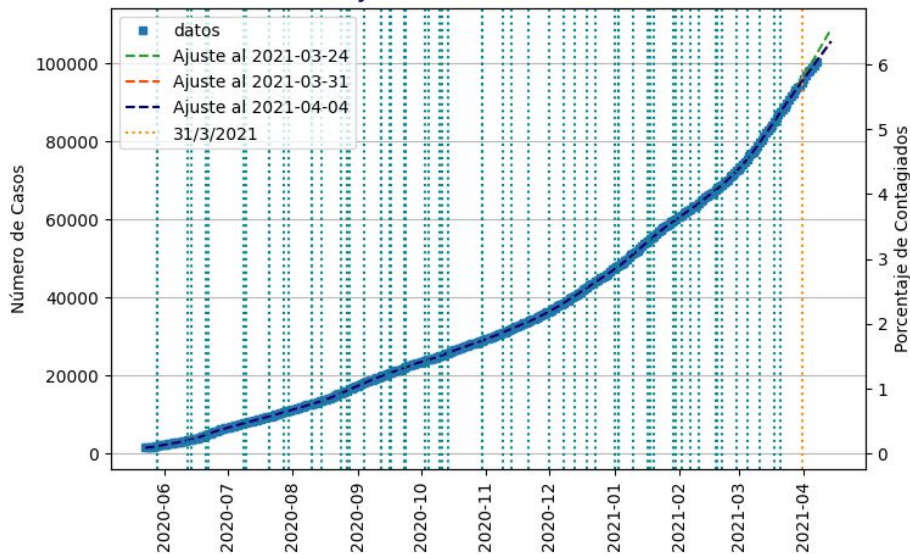
- **Históricamente, se ha observado que durante los fines de semana largos disminuye de manera importante el testeo, impactando el número promedio de infectados diarios nuevos de manera artificial. Esto ha ocurrido, por ejemplo el 18 de septiembre, navidad y año nuevo. Debido a esto el informe de esta semana no considera los datos de nuevos infectados posteriores al 4 de abril que es cuando se reportan estos datos.**
- Considerando los datos hasta esa fecha, tanto el país como las regiones del Biobío y Metropolitana mantienen la proyección de la semana pasada y la región de Ñuble muestra una baja en la tasa de contagio llegando a un R de 1.03.

Biobío

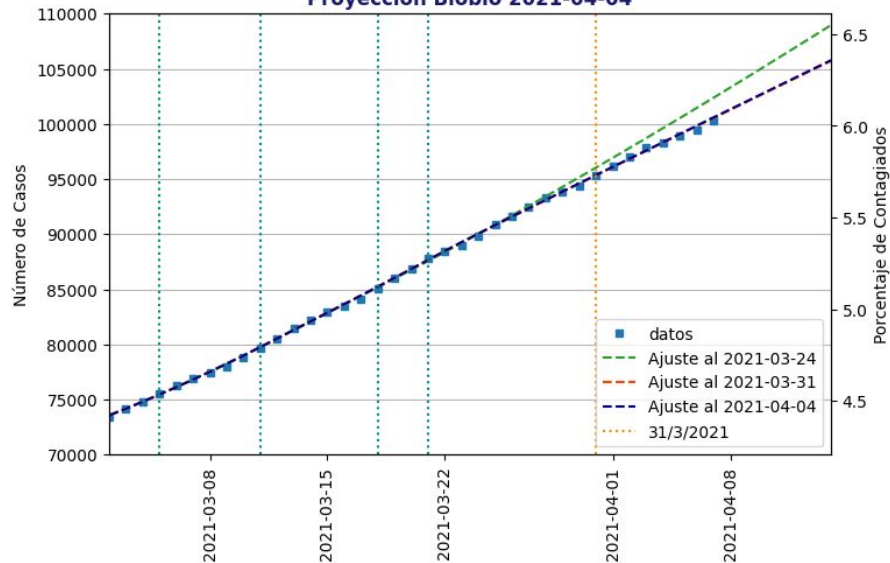


Universidad
de Concepción

Proyección Biobío 2021-04-04



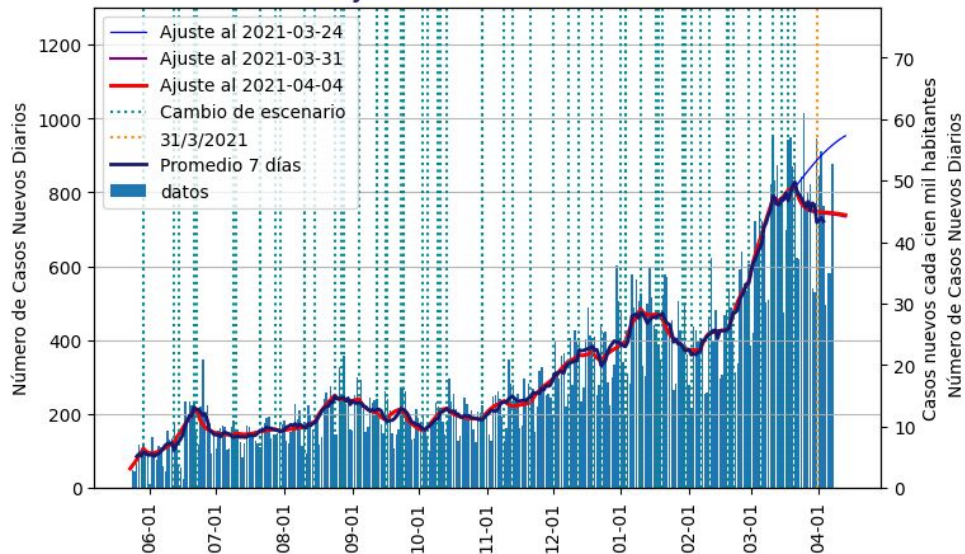
Proyección Biobío 2021-04-04



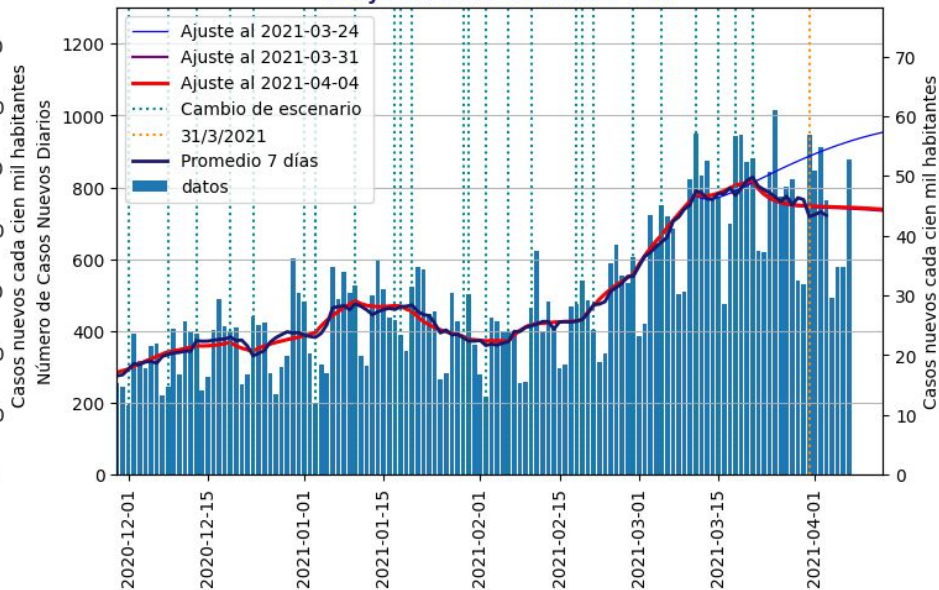
Proyecciones para la Región del Biobío. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por la Seremi de Salud del Biobío hasta el 4 de abril del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

Debido a la baja significativa de testeo reportado durante el fin de semana largo, no consideramos los datos de nuevos infectados posteriores al 4 de abril. De acuerdo a nuestro modelo, cada infectado está contagiando en promedio a 1.00 personas (R efectivo; semana anterior 1.01).

Proyección Biobío 2021-04-04



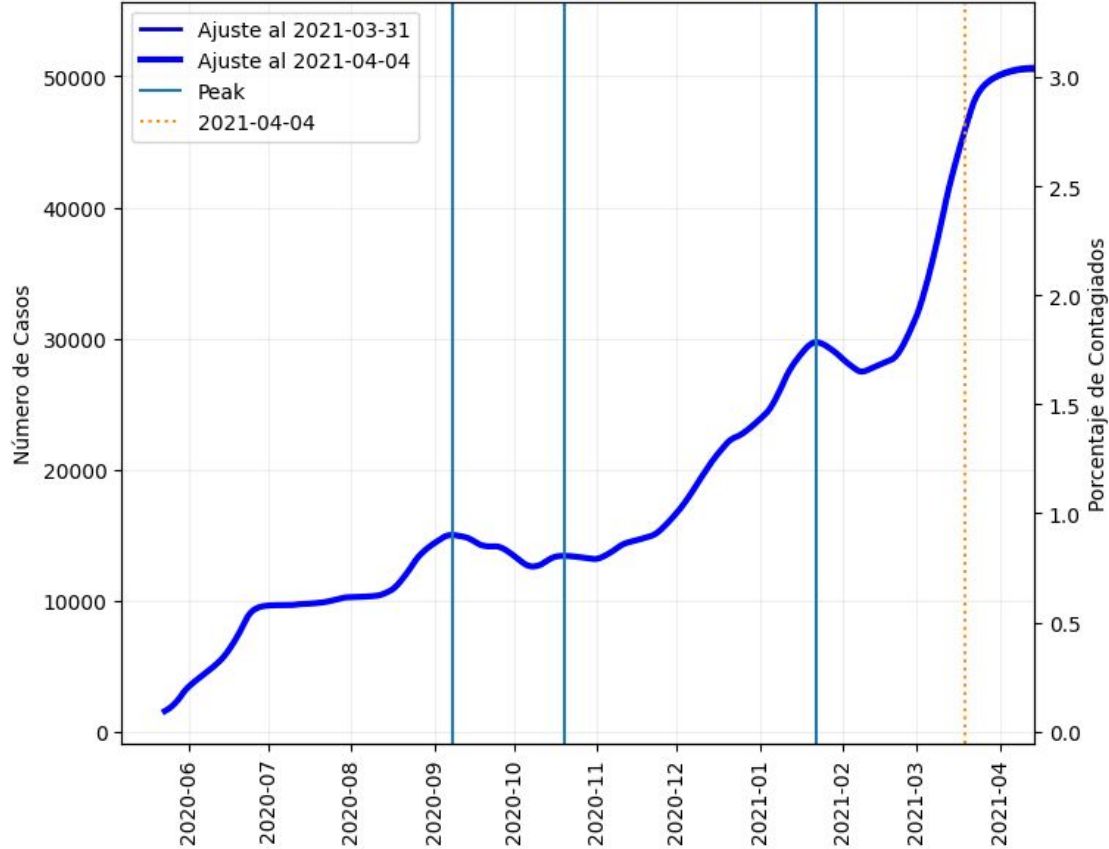
Proyección Biobío 2021-04-04



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 **4 de abril** del 2021.

El modelo ajustado el 4 de abril proyecta poca variación en el número de nuevos contagios diarios, manteniéndose en torno a los 750 casos diarios en promedio.

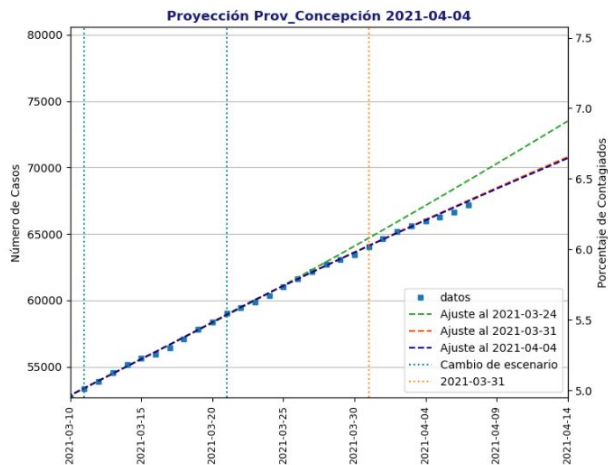
Infected simultaneously Biobío 2021-04-04



Infected simultaneously (active) for the Biobío Region considering non-sampled and asymptomatic cases.

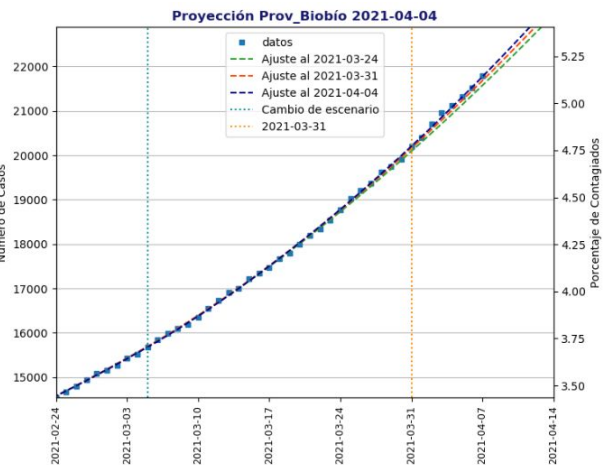
According to the data, the largest peak of 2020 occurred between September 2 and 6 (blue vertical line). During the last week of January we observe a new peak, approximately twice as high as the one in September. Currently the number of simultaneous infections continues to rise, surpassing previous peaks.

Contagiados acumulados por provincia



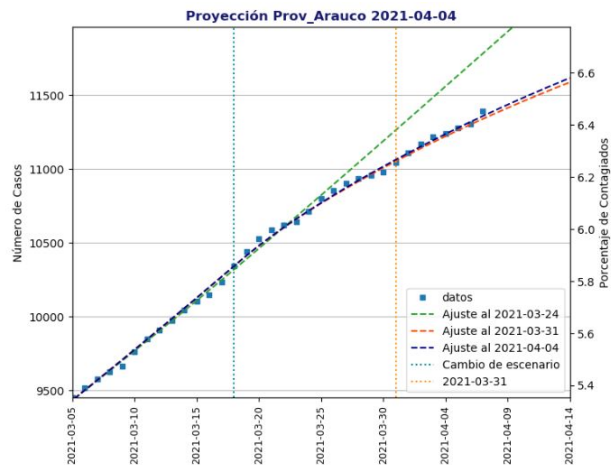
Provincia de Concepción

R efectivo = 0.95 (sem. anterior = 0.98)
R instantáneo = 0.90+- 0.04
promedio R inst. última semana = 0.92



Provincia de Biobío

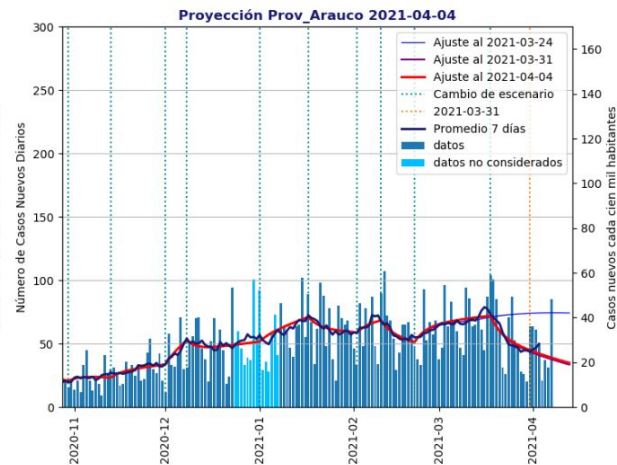
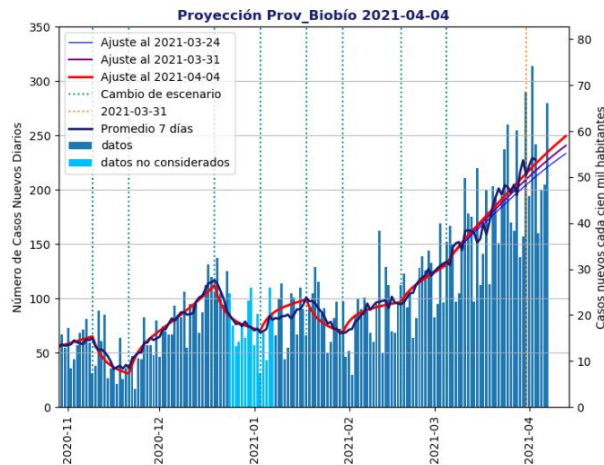
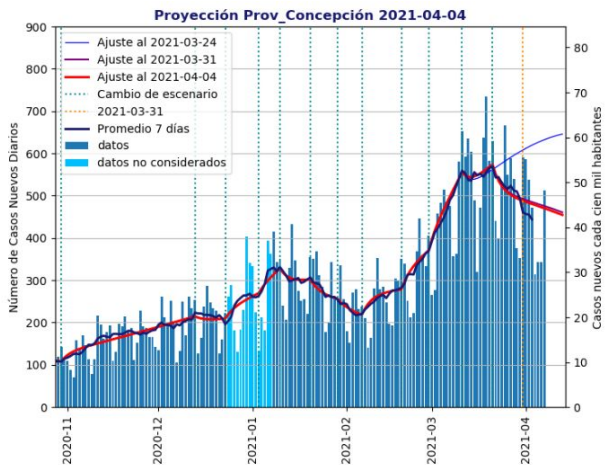
R efectivo = 1.23 (sem. anterior =1.24)
R instantáneo = 1.07 +- 0.05
promedio R inst. última semana = 1.08



Provincia de Arauco

R efectivo = 0.70 (sem. anterior = 0.69)
R instantáneo = 1.06+- 0.10
promedio R inst. última semana = 0.91

Nuevos infectados diarios por provincia



Provincia de Concepción

R efectivo = 0.95 (sem. anterior = 0.98)
 R instantáneo = 0.90+- 0.04
 promedio R inst. última semana = 0.92

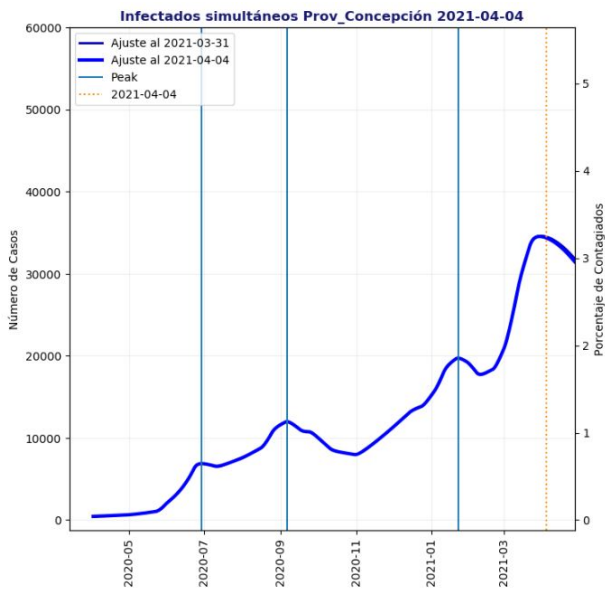
Provincia de Biobío

R efectivo = 1.23 (sem. anterior = 1.24)
 R instantáneo = 1.07 +- 0.05
 promedio R inst. última semana = 1.08

Provincia de Arauco

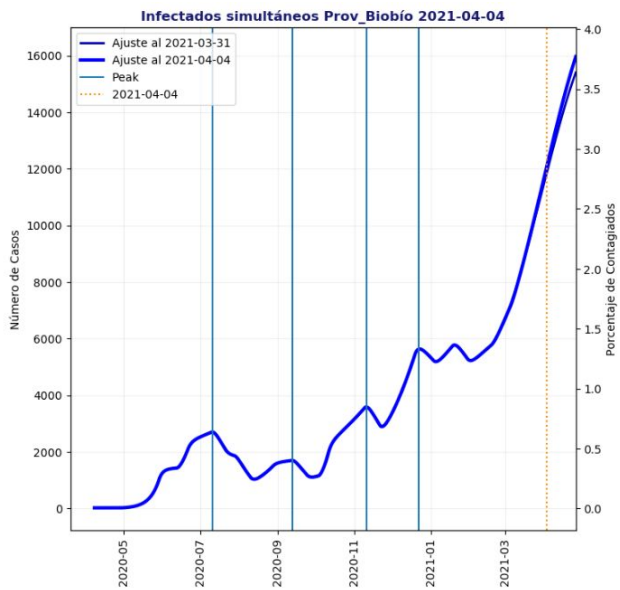
R efectivo = 0.70 (sem. anterior = 0.69)
 R instantáneo = 1.06+- 0.10
 promedio R inst. última semana = 0.91

Infectados simultáneos (activos) por provincia considerando submuestreo



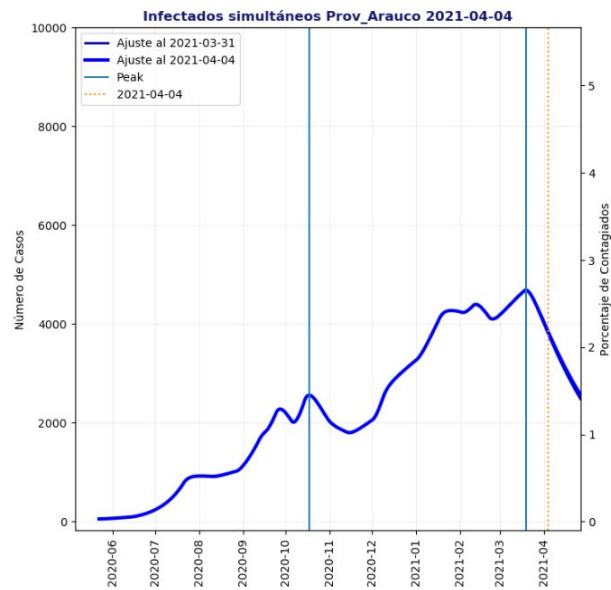
Provincia de Concepción

R efectivo = 0.95 (sem. anterior = 0.98)
 R instantáneo = 0.90+- 0.04
 promedio R inst. última semana = 0.92



Provincia de Biobío

R efectivo = 1.23 (sem. anterior =1.24)
 R instantáneo = 1.07 +- 0.05
 promedio R inst. última semana = 1.08

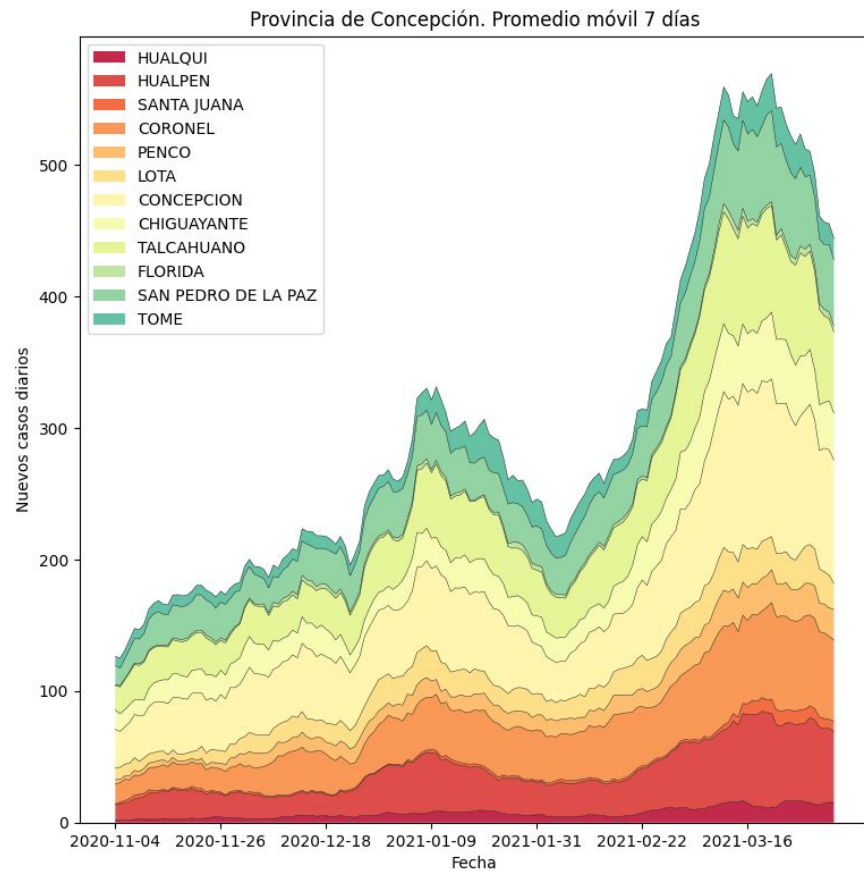


Provincia de Arauco

R efectivo = 0.70 (sem. anterior = 0.69)
 R instantáneo = 1.06+- 0.10
 promedio R inst. última semana = 0.91

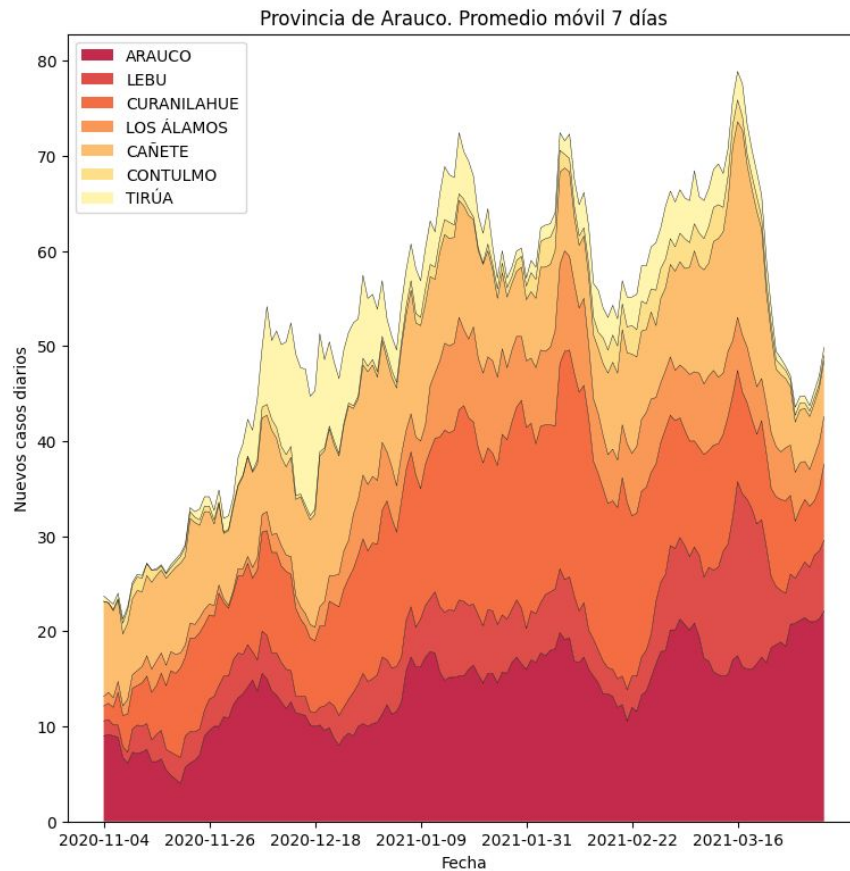
Nuevos infectados diarios por comuna

Provincia de Concepción

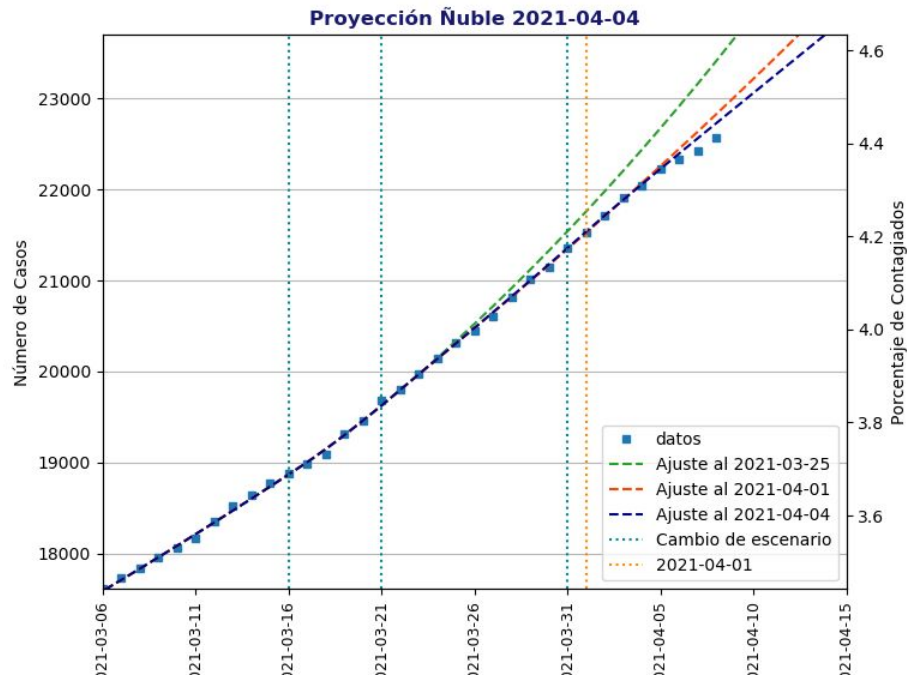
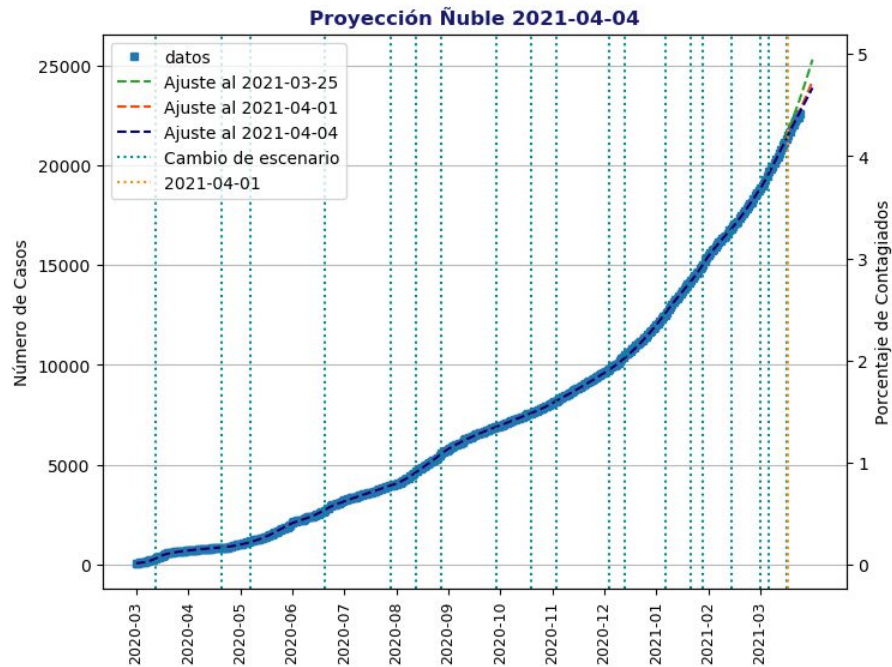


Nuevos infectados diarios por comuna

Provincia de Arauco



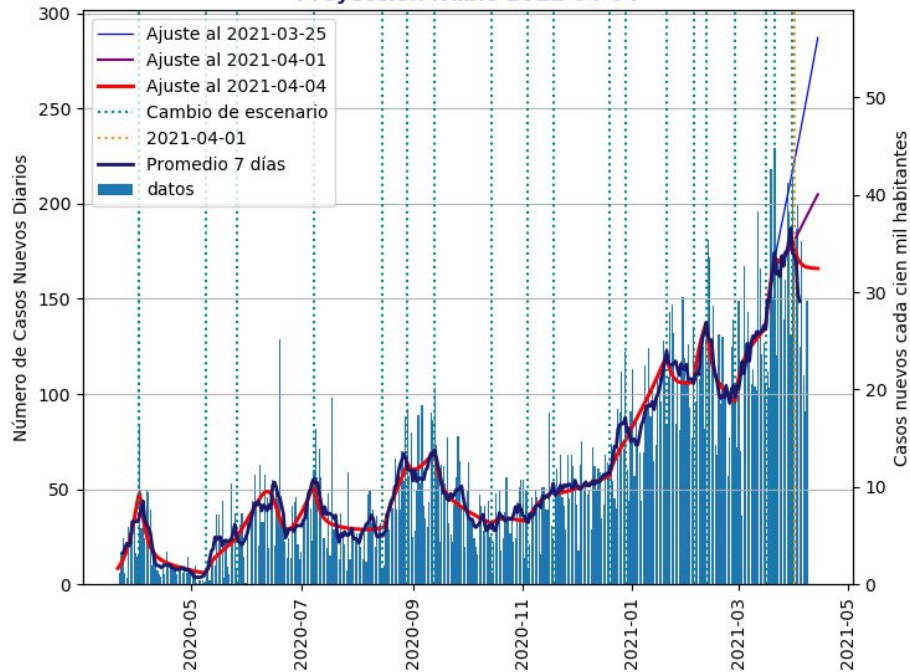
Ñuble



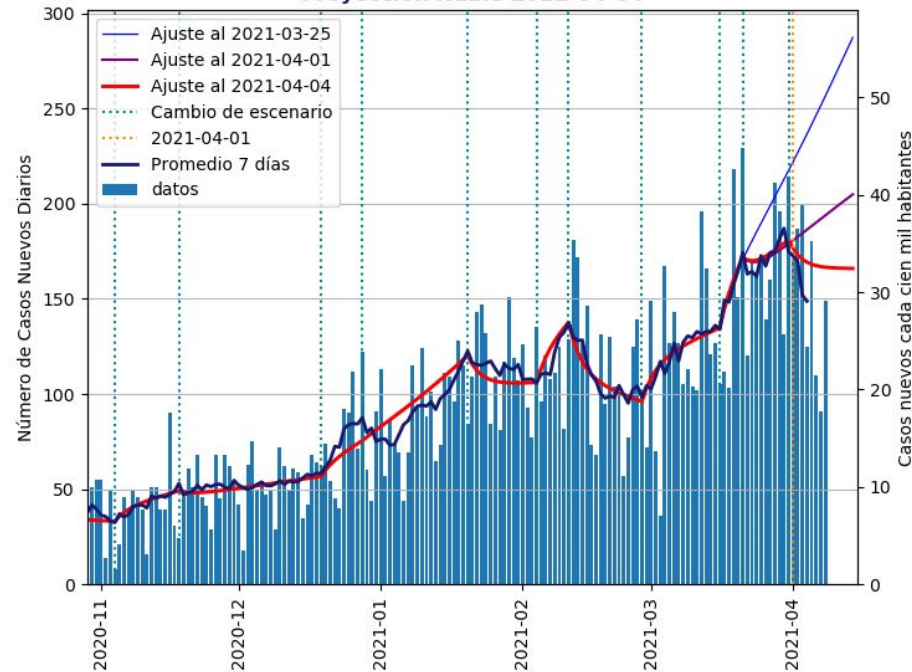
Proyecciones para Ñuble. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 4 de abril del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

Debido a la baja significativa de testeo reportado durante el fin de semana largo, no consideramos los datos de nuevos infectados posteriores al 4 de abril. El modelo ajustado al 4 de abril proyecta menos casos que la proyección de la semana pasada. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.03 personas (R efectivo; semana anterior 1.19).

Proyección Ñuble 2021-04-04



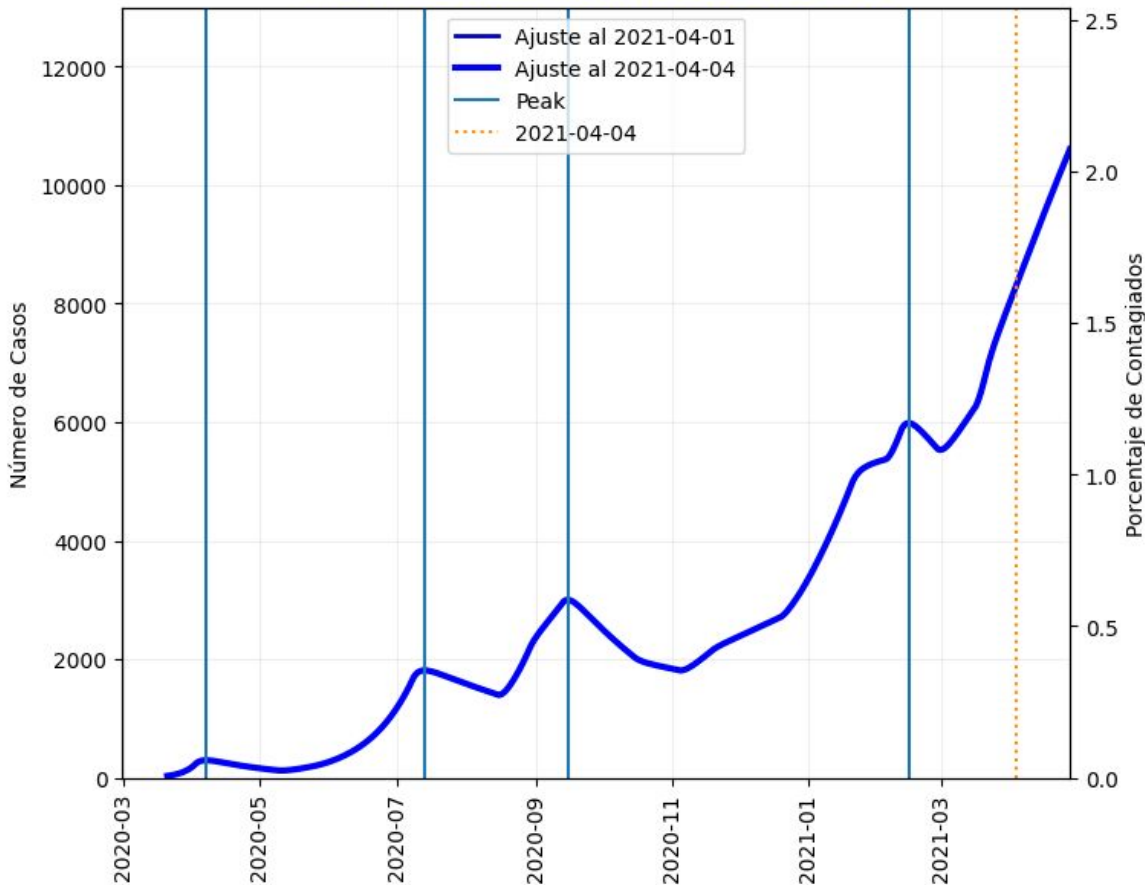
Proyección Ñuble 2021-04-04



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 abril** del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 4 de abril proyecta que el promedio de casos diarios se debiese mantener entre 160 y 170 durante la próxima semana.

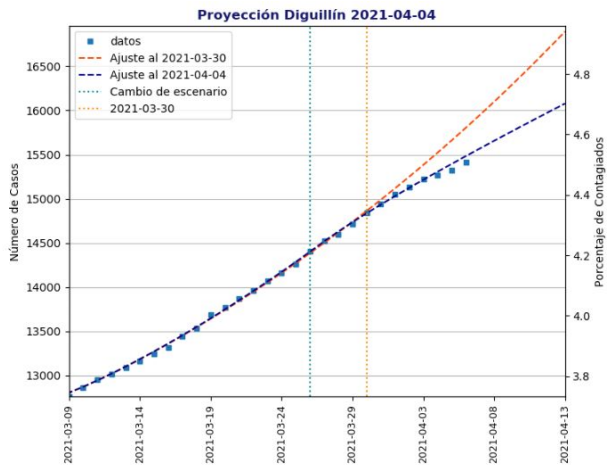
Infectados simultáneos Ñuble 2021-04-04



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

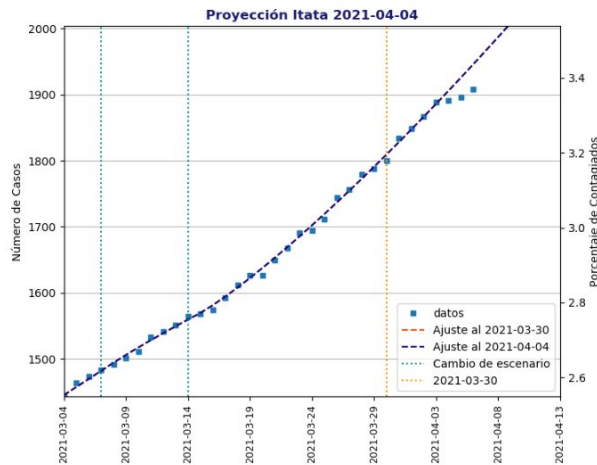
De acuerdo a nuestro modelo, el mayor peak del año 2020 se alcanzó entre el 13 y el 17 de septiembre. En febrero se registró el primer peak del año 2021, aproximadamente dos veces más alto que el mayor peak del 2020. Ambos peak han sido superados.

Contagiados acumulados por provincia



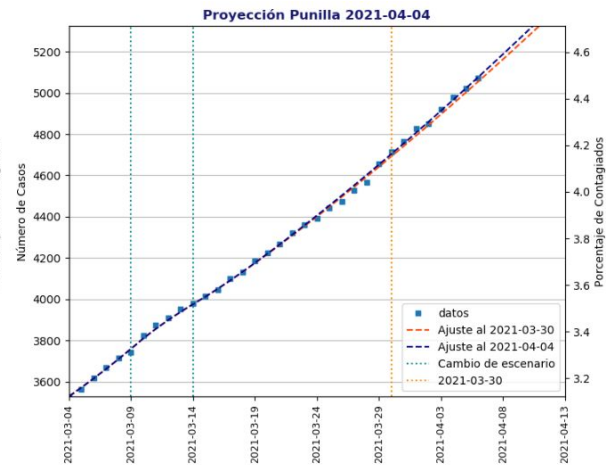
Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.90 (sem. anterior = 1.38)
R instantáneo = 1.20 +- 0.10
promedio R inst. última semana = 1.20



Provincia de Itata

R efectivo = 1.63 (sem. anterior = 1.64)
R instantáneo = 1.42+- 0.16
promedio R inst. última semana = 1.12

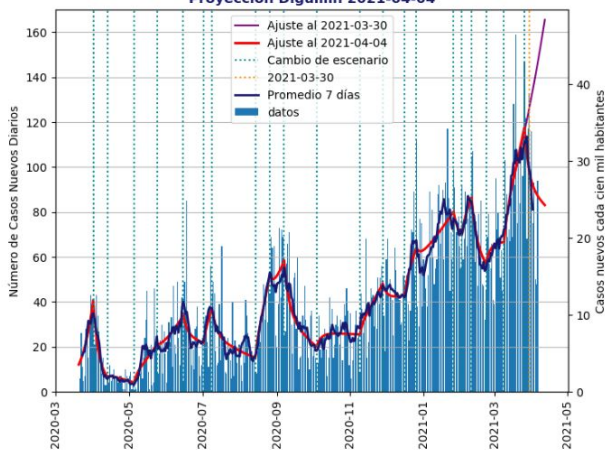


Provincia de Punilla

R efectivo = 1.21 (sem. anterior = 1.20)
R instantáneo = 1.09 +- 0.10
promedio R inst. última semana = 0.96

Nuevos infectados diarios por provincia

Proyección Diguillín 2021-04-04



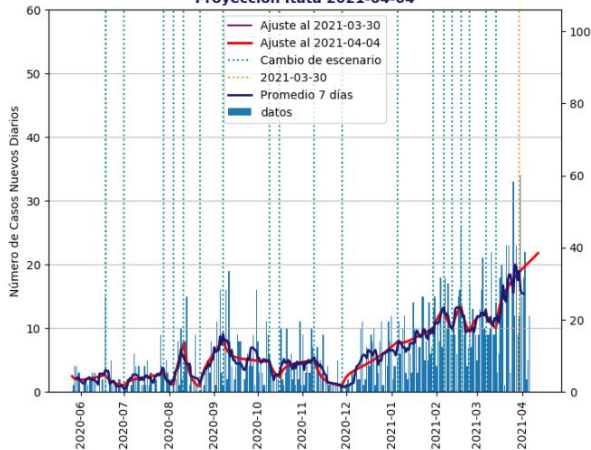
Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.90 (sem. anterior = 1.38)

R instantáneo = 1.20 +- 0.10

promedio R inst. última semana = 1.20

Proyección Itata 2021-04-04



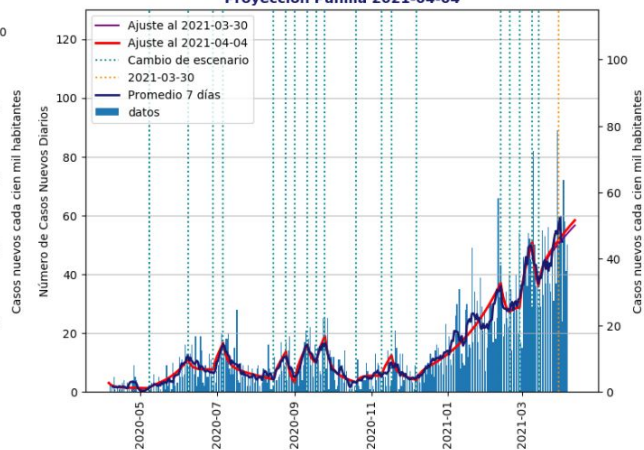
Provincia de Itata

R efectivo = 1.63 (sem. anterior = 1.64)

R instantáneo = 1.42+- 0.16

promedio R inst. última semana = 1.12

Proyección Punilla 2021-04-04



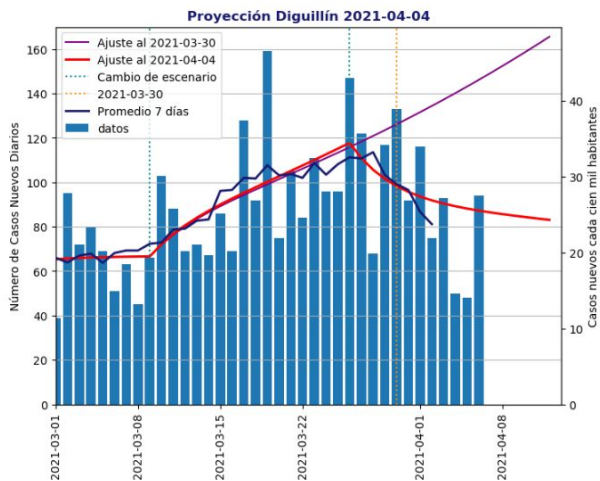
Provincia de Punilla

R efectivo = 1.21 (sem. anterior = 1.20)

R instantáneo = 1.09 +- 0.10

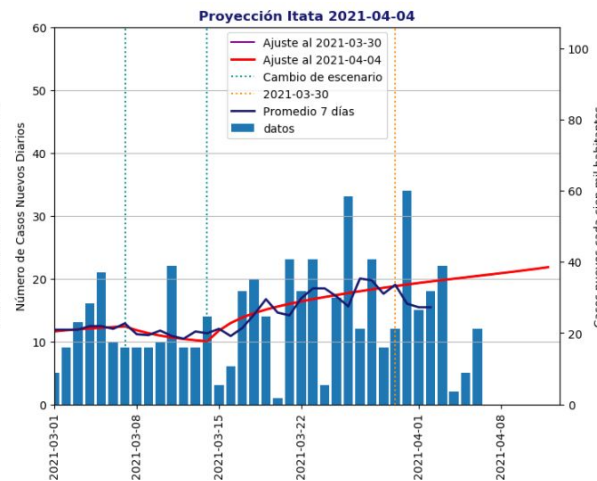
promedio R inst. última semana = 0.96

Nuevos infectados diarios por provincia



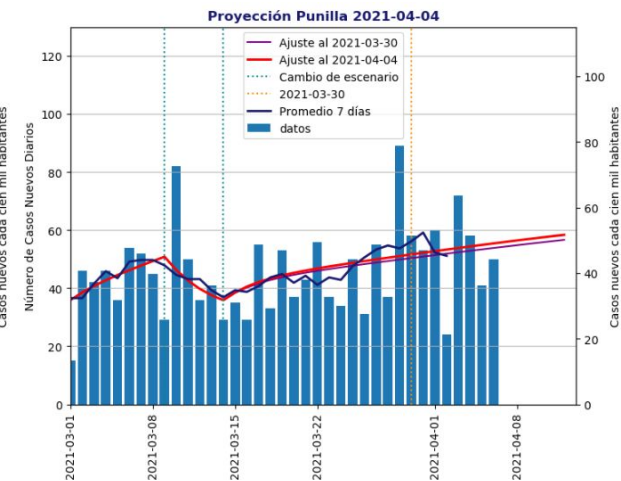
Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.90 (sem. anterior = 1.38)
 R instantáneo = 1.20 +- 0.10
 promedio R inst. última semana = 1.20



Provincia de Itata

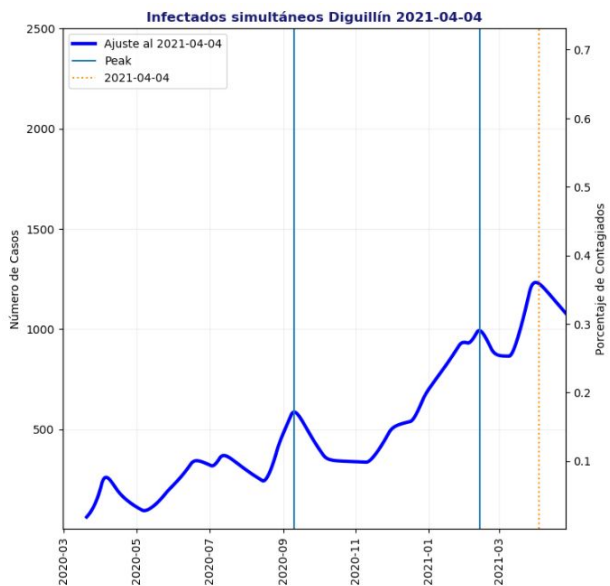
R efectivo = 1.63 (sem. anterior = 1.64)
 R instantáneo = 1.42+- 0.16
 promedio R inst. última semana = 1.12



Provincia de Punilla

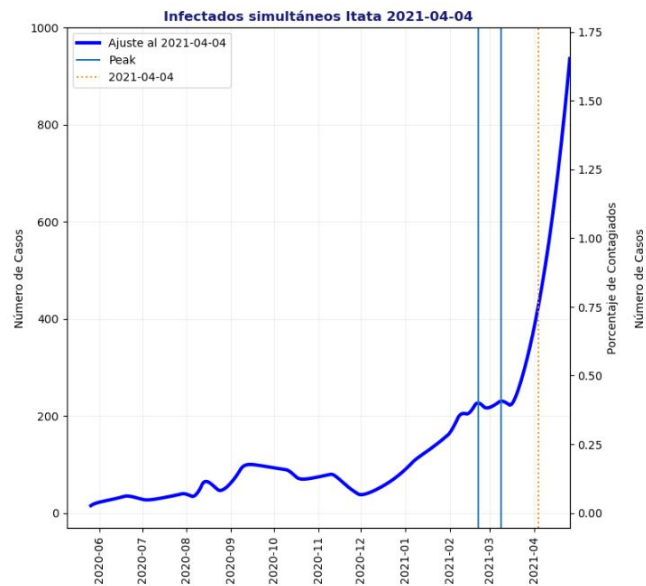
R efectivo = 1.21 (sem. anterior = 1.20)
 R instantáneo = 1.09 +- 0.10
 promedio R inst. última semana = 0.96

Infectados simultáneos (activos) por provincia considerando submuestreo



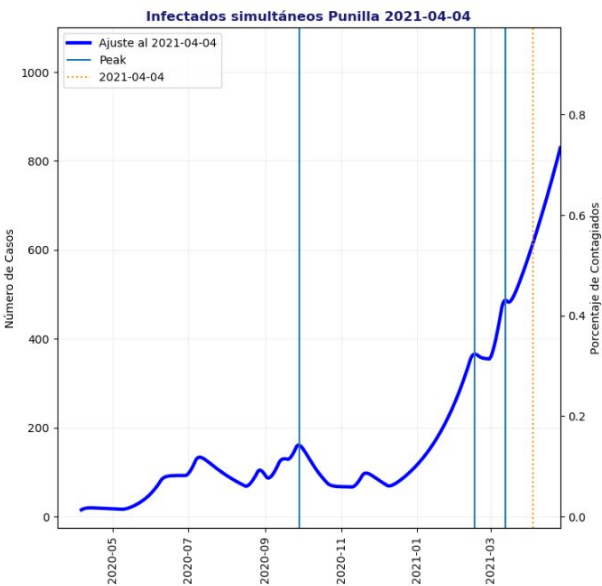
Provincia de Diguillín

R efectivo = 0.90 (sem. anterior = 1.38)
 R instantáneo = 1.20 +- 0.10
 promedio R inst. última semana = 1.20



Provincia de Itata

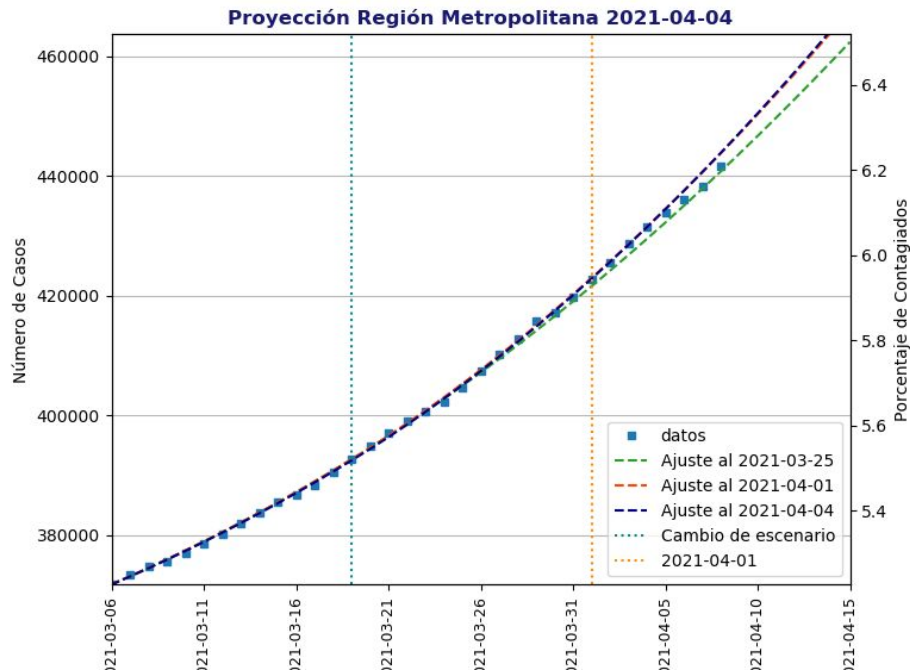
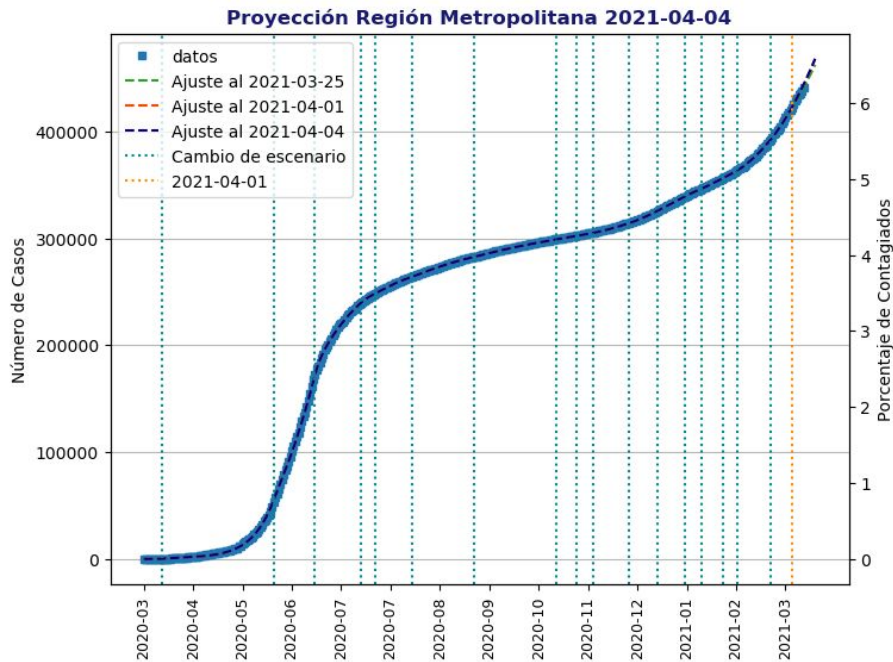
R efectivo = 1.63 (sem. anterior = 1.64)
 R instantáneo = 1.42+- 0.16
 promedio R inst. última semana = 1.12



Provincia de Punilla

R efectivo = 1.21 (sem. anterior = 1.20)
 R instantáneo = 1.09 +- 0.10
 promedio R inst. última semana = 0.96

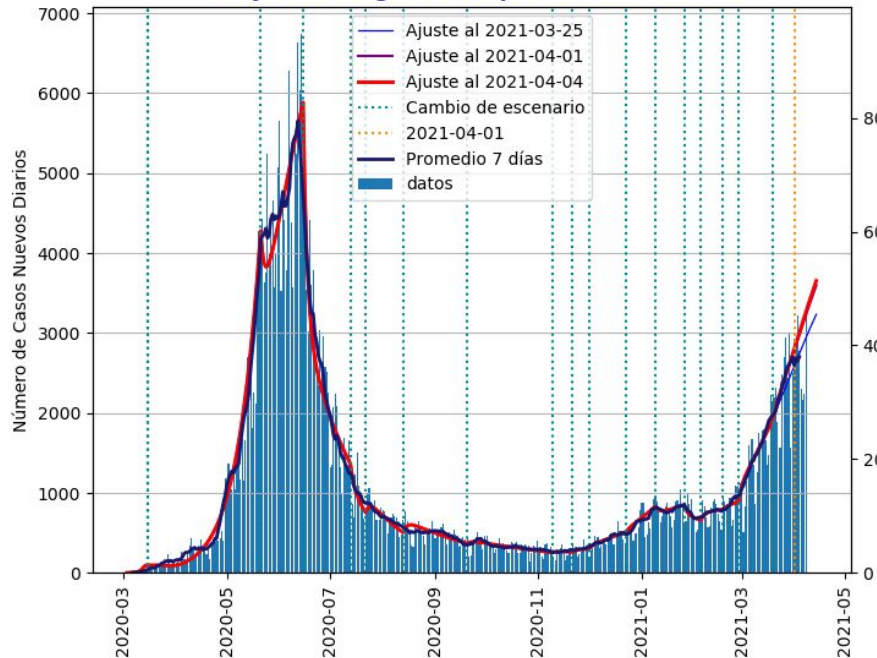
Región Metropolitana



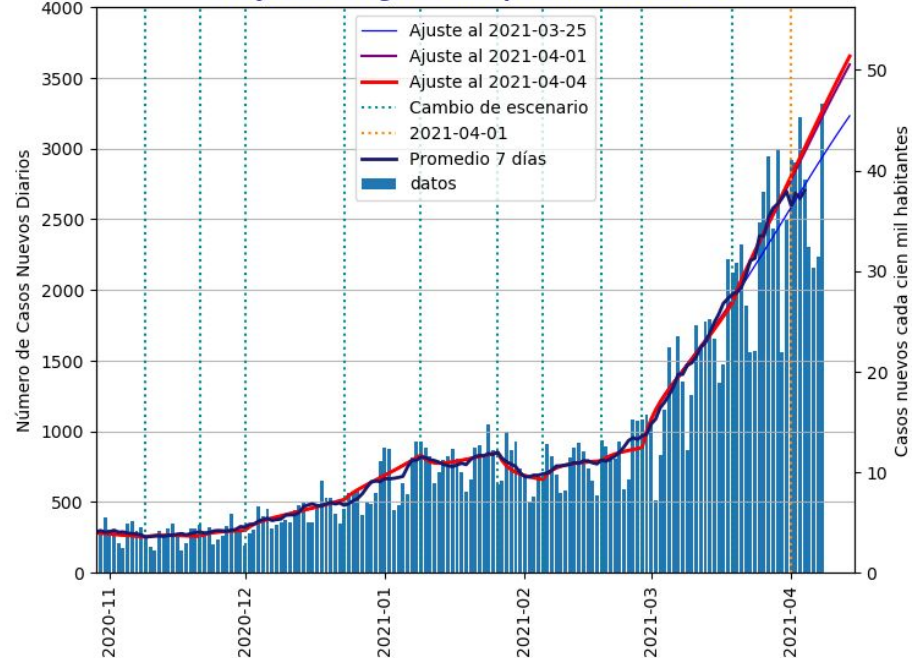
Proyecciones para la Región Metropolitana. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 4 de abril del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

Debido a la baja significativa de testeo reportado durante el fin de semana largo, no consideramos los datos de nuevos infectados posteriores al 4 de abril. El modelo de la semana pasada proyectó con bajo error lo ocurrido hasta esa fecha. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.40 personas (R efectivo; semana anterior 1.44).

Proyección Región Metropolitana 2021-04-04



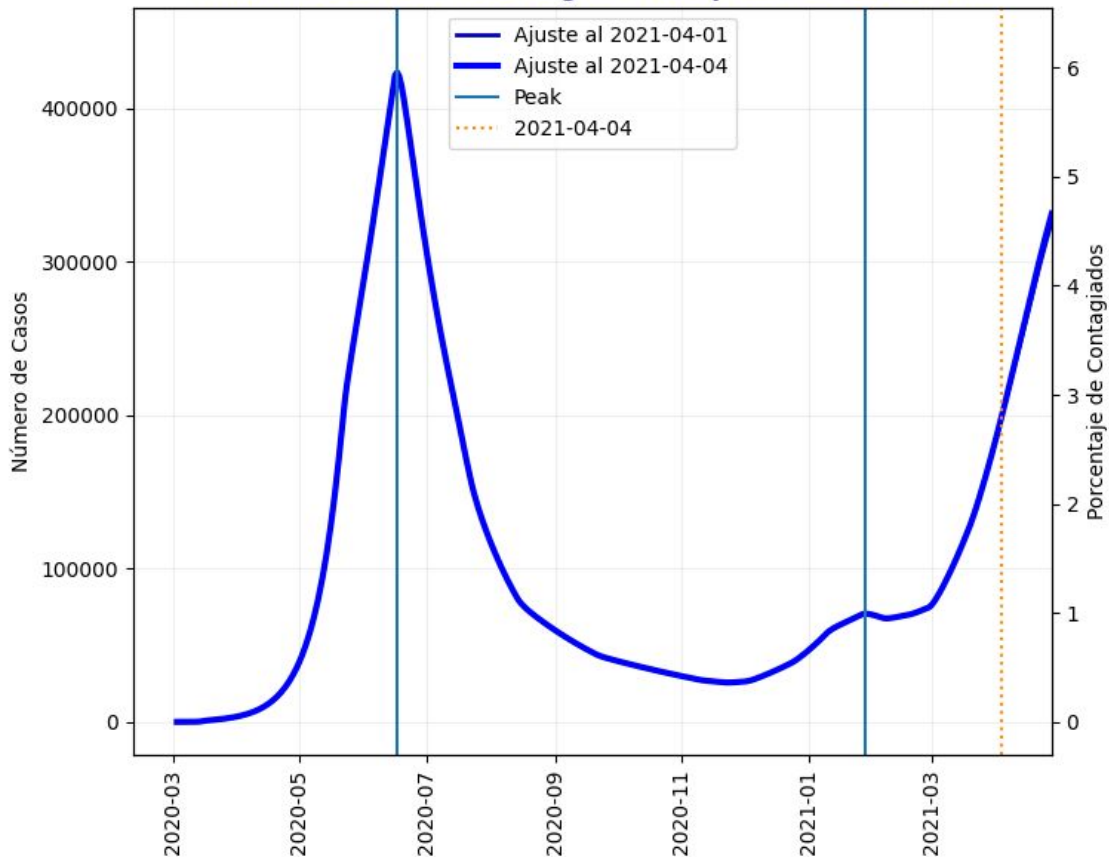
Proyección Región Metropolitana 2021-04-04



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 abril** del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 4 de abril proyecta un número de nuevos contagiados diarios durante la próxima semana sobre los 3500 casos nuevos diarios promedio.

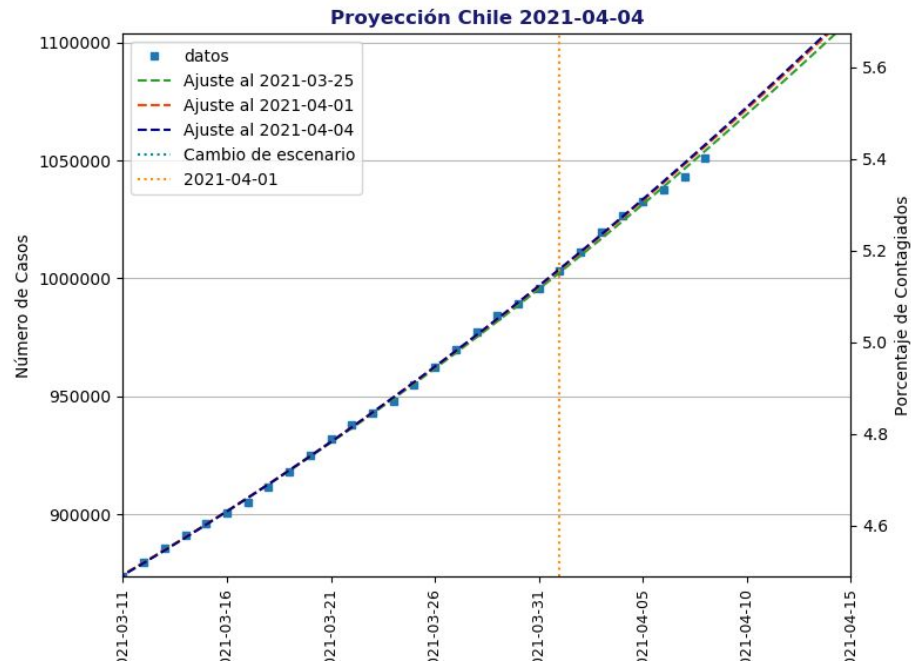
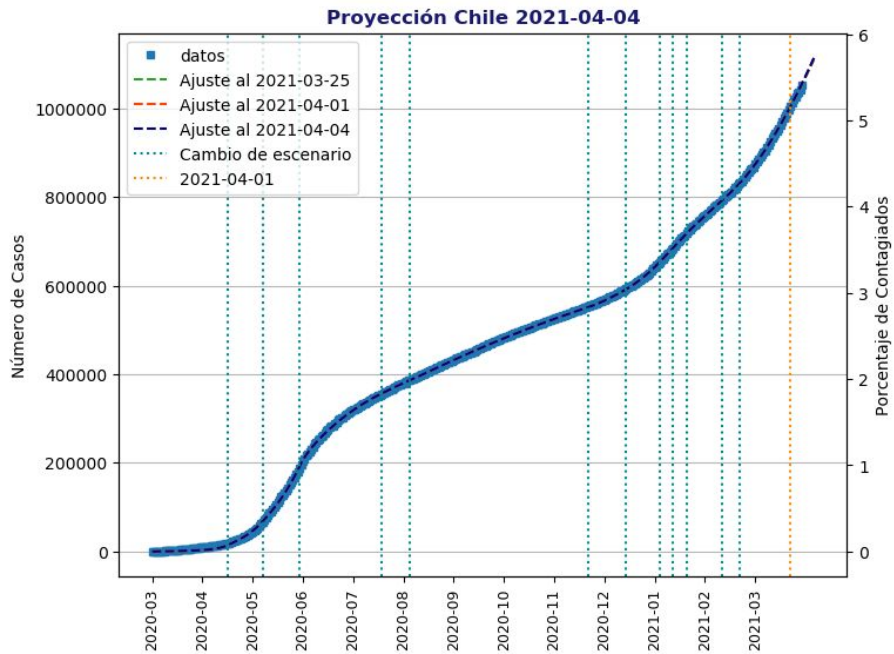
Infectados simultáneos Región Metropolitana 2021-04-04



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. Aproximadamente un 2.80% de la población de la Región Metropolitana está contagiada, considerando asintomáticos y no-muestreados. Se proyecta un aumento de casos durante la próxima semana.

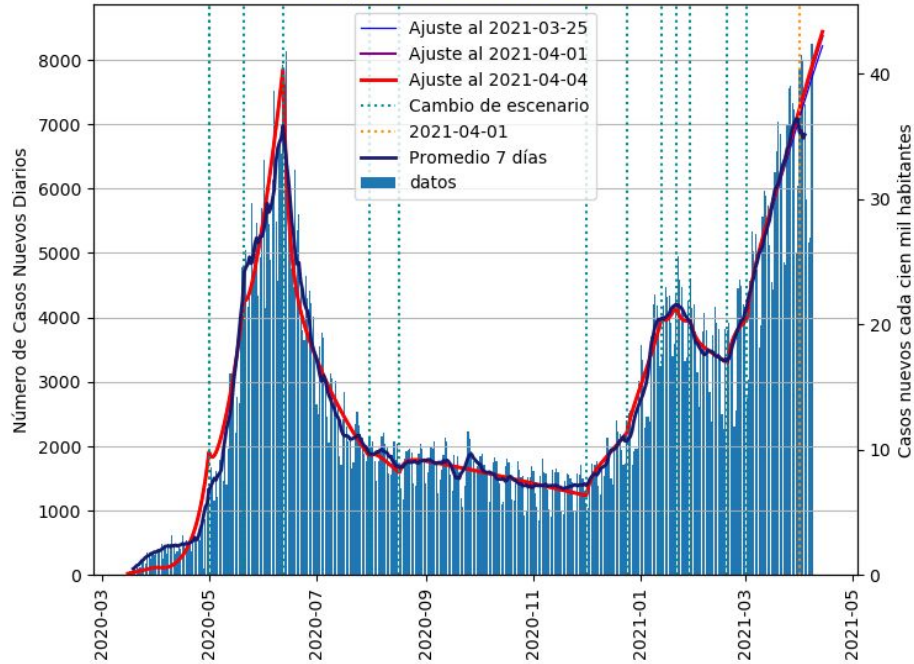
Chile



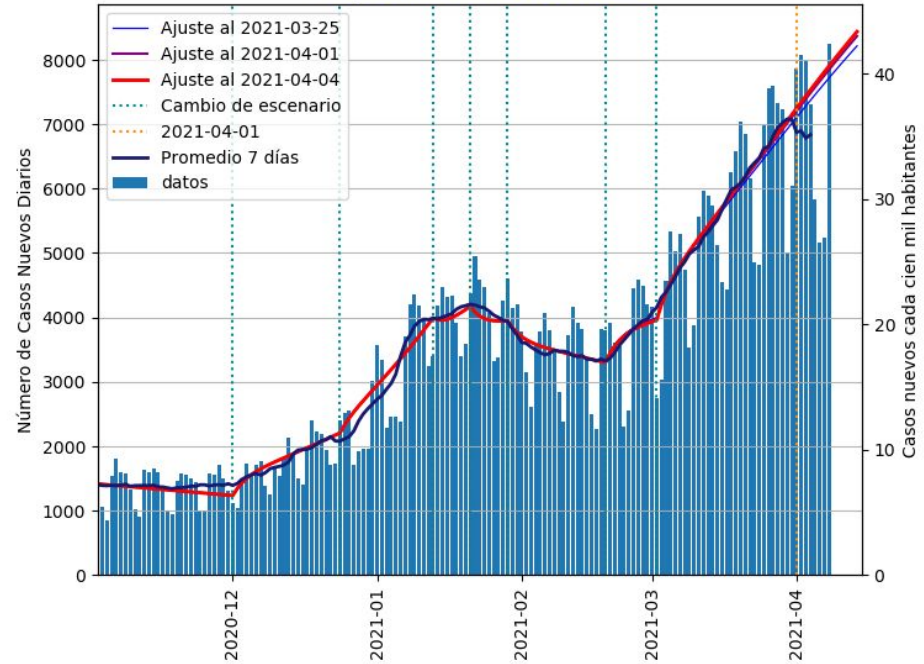
Proyecciones para Chile. Los cuadrados azules muestran los datos de infectados acumulados. La línea azul muestra el ajuste a los datos publicados por el Ministerio de Salud hasta el 4 de abril del 2021. Las líneas azules verticales muestran los cambios de escenarios.

Debido a la baja significativa de testeo reportado durante el fin de semana largo, no consideramos los datos de nuevos infectados posteriores al 4 de abril. El modelo del 1 de abril del 2021 proyectó con bajo error lo ocurrido hasta esa fecha. Cada infectado actualmente está contagiando en promedio a 1.22 personas (R efectivo; semana anterior 1.24).

Proyección Chile 2021-04-04



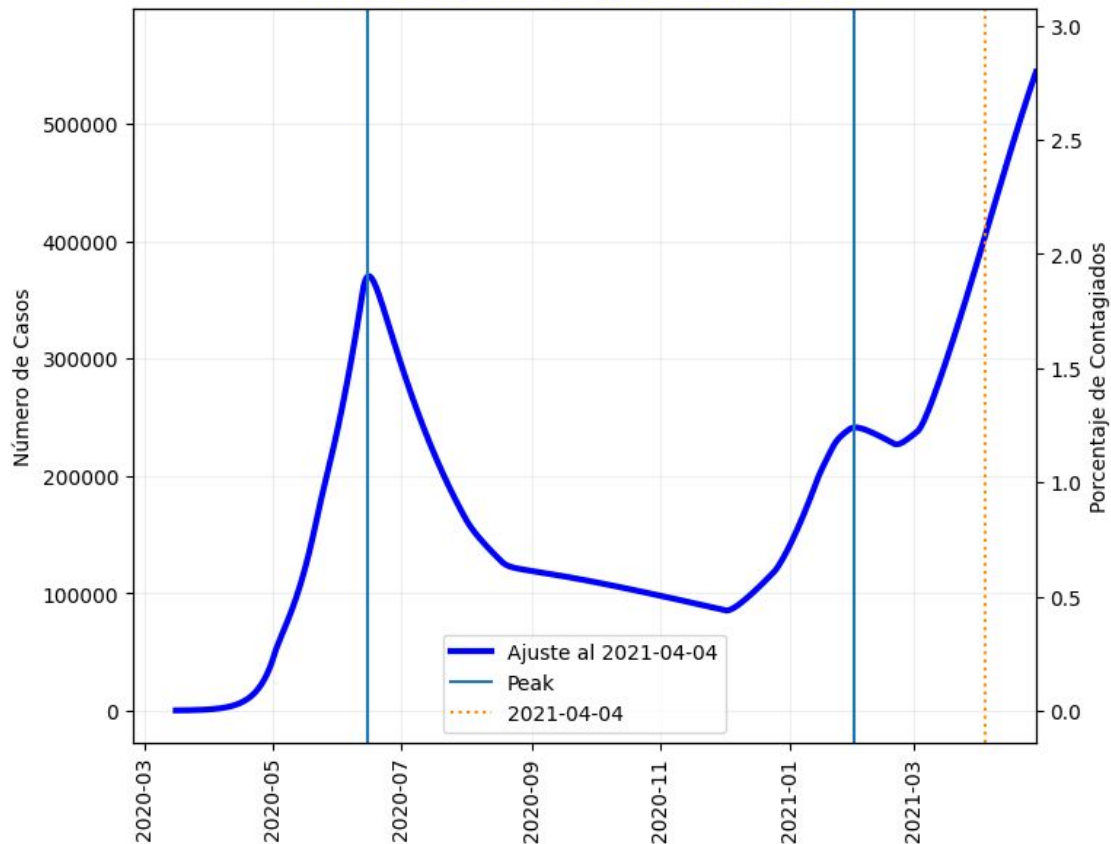
Proyección Chile 2021-04-04



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 abril** del 2021. La línea azul muestra el promedio de 7 días.

El modelo ajustado al 4 de abril proyecta que el número de nuevos contagiados diarios continuará aumentando durante la próxima semana superando los 8000 nuevos casos diarios promedio.

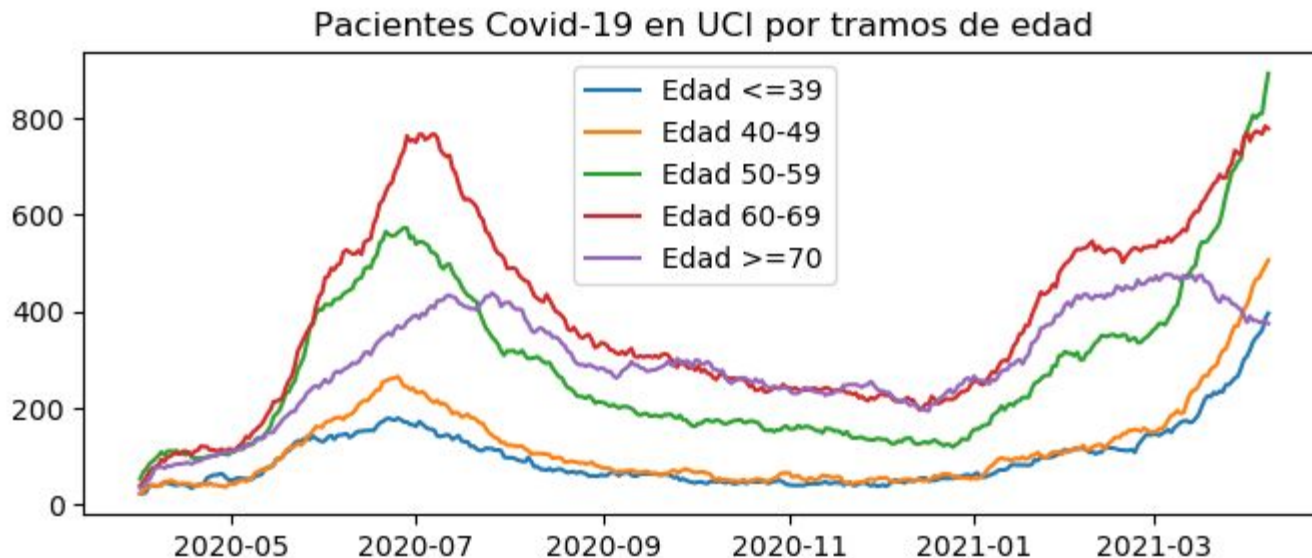
Infectados simultáneos Chile 2021-04-04



Infectados simultáneos (activos) para Chile considerando casos no muestreados.

De acuerdo a los datos, el primer peak se produjo entre el 13 y el 17 de junio del año 2020 y el segundo peak a comienzos de febrero, 2021, el cual ha sido superado en marzo. Actualmente aproximadamente un 2.08% de la población de Chile está contagiada, considerando asintomáticos y no-muestreados.

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 todos los grupos etarios van al alza a excepción del grupo de personas mayores o igual a 70 años.

Proyecciones COVID-19

Biobío - Ñuble - Región Metropolitana - Nacional
08 de Abril, 2021

Equipo de Proyecciones COVID-19 UdeC

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

