

Análisis territorial de la movilidad en Valdivia y Coyhaique - Agosto de 2020

Julio Covarrubia (Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile)

Pablo Sarricolea (Departamento de Geografía, Universidad de Chile)

Cristián Escobedo (Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile)

Matías Durán (Ingeniero Civil en Geografía, USACH)

Valeria Ulloa (Carrera de Geografía, Universidad de Chile)

Camila Eriz (Carrera de Geografía, Universidad de Concepción)

Leonardo Basso (Ingeniería Civil - Transporte, Universidad de Chile)

En este reporte se presenta un análisis territorial del impacto que han tenido las medidas de confinamiento y desconfinamiento en los flujos de movilidad de entrada en las zonas censales de las comunas de Valdivia y Coyhaique. Para ello se utilizan datos estadísticos y la información del uso de la infraestructura de telecomunicaciones, entregados de forma anonimizada y agregada por Entel, y agrupada a nivel de zona censal¹.

A partir de estos datos se generan indicadores agregados que permiten evaluar el impacto de las medidas durante la pandemia, para apoyar la toma de decisiones por parte de la autoridad. Este reporte forma parte de la serie que elabora el Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) para informar acerca del comportamiento de la movilidad a una escala más detallada que las comunas. Aquí <https://covidanalytics.isci.cl/reportes/> se encuentran disponibles los reportes anteriores.

Para visualizar el impacto de las medidas de desconfinamiento en las comunas de Valdivia y Coyhaique, se analizaron los viajes de los habitantes de dichas comunas, usando para ello datos estadísticos e información del uso de infraestructura de telecomunicaciones.

Así, para cada día laboral (lunes a viernes), se cuantificó el flujo desde cada “zona censal hogar” (corresponde a la zona donde las personas se encuentran frecuentemente en horarios de no trabajo) hacia otras zonas, durante el horario laboral. Estos flujos pueden ser dentro de la misma comuna, o bien a otras comunas (pero fuera de la zona hogar) De este modo, la interpretación dada a estos movimientos se puede asociar a las actividades laborales y de abastecimiento. Posterior a ello, se calculan los promedios semanales de estos flujos (excluyendo fines de semanas) a nivel agregado de comuna. A partir de los análisis mencionados anteriormente, se construyó el parámetro de movilidad “entradas”, es decir, número de viajes provenientes de otras zonas censales a la zona censal en estudio. Esta métrica es relevante para constatar la movilidad y poder entender las causas que la motivan según, la capacidad atractora de las zonas y los patrones de movilidad de la ciudad previa a la pandemia. Para efectos de medir la variación

¹ El Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) y Entel han tomado todas las medidas necesarias para mantener y proteger la información utilizada dentro del marco legal vigente.

de la movilidad, se consideraron las dos primeras semanas del mes de marzo 2020 (semana “base”), antes de la declaración de la fase 2 de la pandemia por COVID-19 en Chile. De este modo, se tiene una aproximación relativa y comparable que da cuenta de las entradas a cada zona.

Movilidad en Valdivia

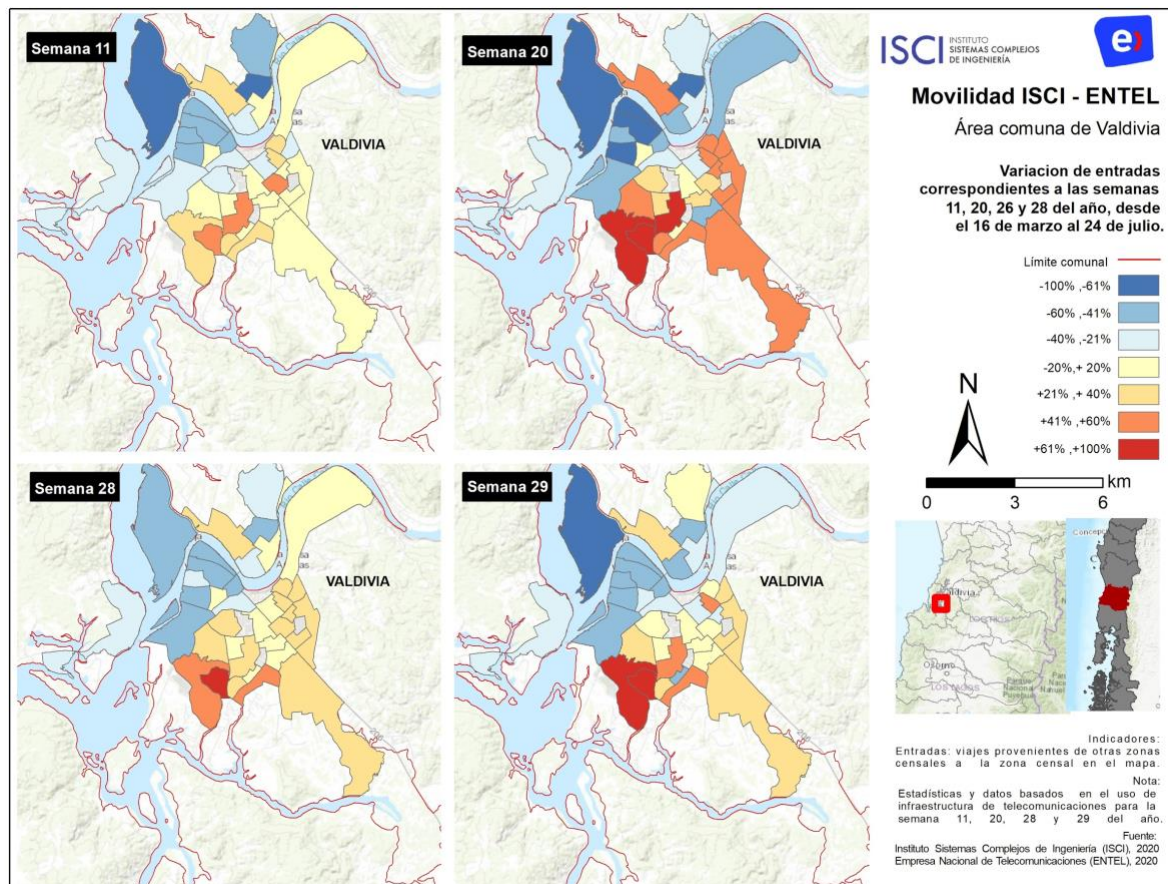
En análisis realizado entre la semana 11 (16 y 20 de marzo) y 29 (20 y 24 de julio) en el caso de Valdivia muestra un patrón espacial muy marcado (Figura 1): Sector norponiente con las mayores reducciones de movilidad de entrada respecto al sector suroriente de la ciudad, lo cual es consistente con la serie de reportes elaborados por ISCI, donde las zonas donde los habitantes poseen niveles socioeconómicos altos registran menores entradas de personas que las de grupos socioeconómicos medios y bajos.

Durante la semana 11 (Figura 1) se constata que la movilidad se reduce tras el cierre de los establecimientos de educación, apreciando hasta un 60% de reducción en las entradas a las zonas censales localizadas al Norponiente (entre las que destaca Isla Teja). Cabe mencionar que el norponiente es de carácter residencial y de hogares de nivel socioeconómico alto. En el Surponiente de la comuna (Villa la estancia, alto Guacamayo, villa Galilea), se observa un leve aumento en los flujos de ingresos respecto a la semana base, en torno a un 20% y un 40%, asociado a zonas de niveles socioeconómicos bajos; en particular, destaca el sector en que se localizan la Villa Los Fundadores y Portal del Sol.

Con la implementación de medidas de cuarentena para los adultos mayores (≥ 75 años) se observan efectos inmediatos durante la semana 20 del año (18 al 22 de mayo), con una disminución de flujo de entrada en las zonas censales del norte de la ciudad y siguiendo el río Calle-Calle (Figura 1), incluyendo la Isla Teja y el centro, disminuyendo en más de un 60% con respecto a la semana base. El comportamiento es opuesto al sur de la ciudad, pues aumenta los flujos observados en la semana 11 hasta valores entre un 40% y un 60% de incrementos en las entradas.

Durante la semana 28 del año (entre el 13 y 17 de julio) se observan los efectos inmediatos de las medidas de desconfinamiento en Valdivia, pues los flujos de entrada al suroriente oscilan en valores positivos de 20% y un 40% respecto de la semana base, principalmente (Figura 1). Mientras que, al norponiente, las variaciones de entrada siguen siendo negativas respecto a la semana base (entre un -40% y -60%). Finalmente, la semana 29 del año (20 y 24 de julio) exhibe patrones similares a la semana anterior, destacando las zonas localizadas en el sector Surponiente, cuyo aumento en la movilidad de ingresos supera el 60% con respecto a la semana base.

Figura 1 - Variación de entradas a zonas censales en la comuna de Valdivia.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del uso de la infraestructura de telecomunicaciones.

Movilidad en Coyhaique

Las medidas adoptadas por las autoridades en la región, se encuentran el cierre de los colegios, servicios comerciales y financieros, además de implementar aduanas sanitarias en doce puntos de la región. Así, en la Figura 2 se muestran las variaciones durante la semana 11 del año, correspondiente a los días comprendidos entre el 16 y 20 de marzo. En esta semana, se observan los efectos de la suspensión de clases en las variaciones movilidad de flujo de ingreso a las distintas zonas censales en Coyhaique. Así, los flujos disminuyen en zonas censales con fuerte presencia comercial y de servicios localizadas al Nor Poniente y Centro de la comuna, con variaciones que van entre un 20% y un 40% con respecto a la semana de referencia. En el resto de la comuna los flujos se mantienen con modestas variaciones no superando el umbral del 20% en relación con la semana de referencia.

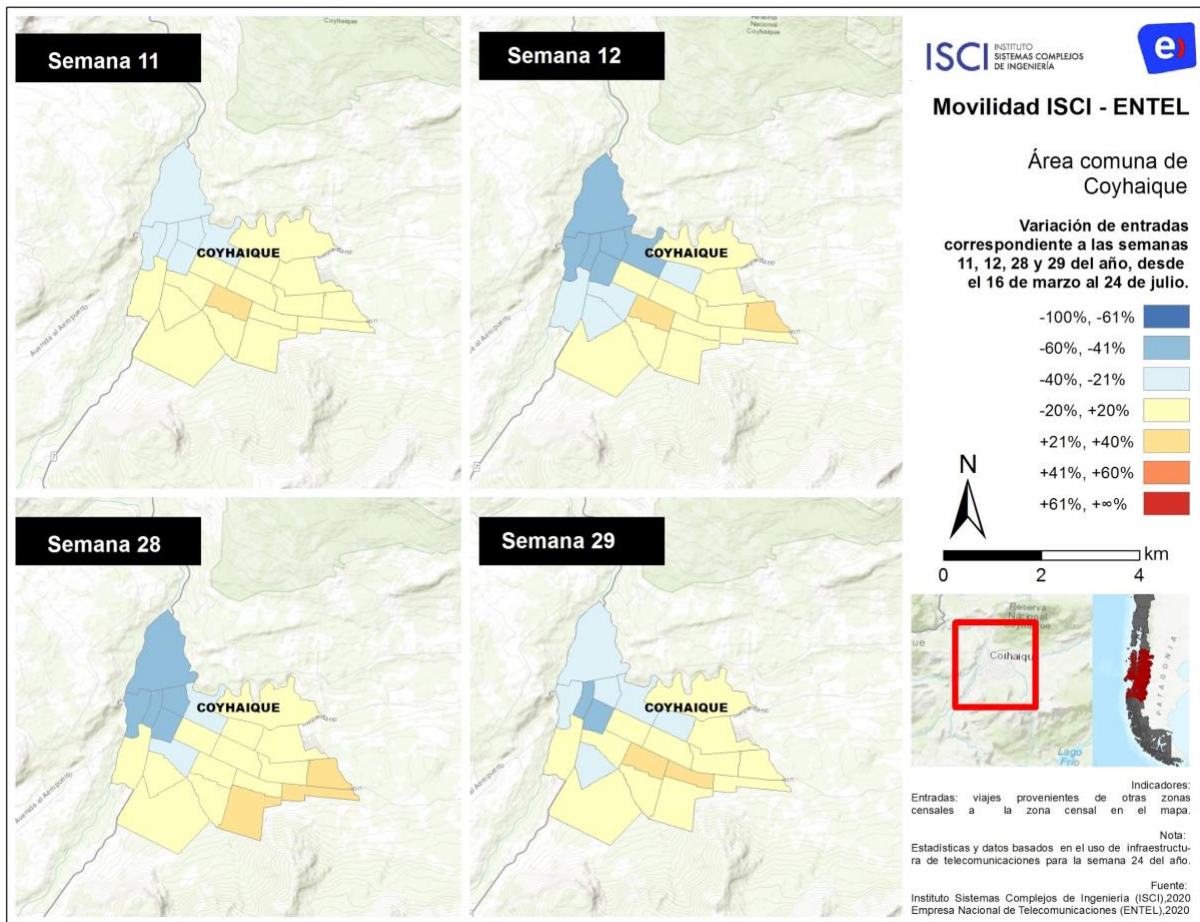
Durante la semana comprendida entre los días 23 y 27 de marzo (semana 12 del año), se observan importantes disminuciones de los flujos de entradas entre 40% y 60% en zonas censales ubicadas al Norponiente de la comuna; y disminuciones entre 20% y 40% en zonas censales ubicadas en sectores al Poniente de la comuna. En este sentido, es razonable atribuir dichas disminuciones a la implementación de cordones sanitarios, tendientes a limitar las entradas a la comuna.

Por su parte la semana comprendida entre el 13 y 17 de julio (semana 28 del año), captura comportamientos de los flujos de movilidad derivadas de medidas como los cordones sanitarios y las primeras acciones asociadas al desconfinamiento de la comuna, tales como reapertura de algunos establecimientos comerciales y de servicios financieros. Así, las zonas censales localizadas al Norponiente de la comuna persisten la importante disminución de los flujos de entradas por sobre el 40% de la movilidad respecto a la semana base. Mientras que, sectores ubicados al Suroriente de la comuna, los flujos de entrada aumentaron con variaciones entre 20% y 40%. El resto de la comuna permanece con leves variaciones en torno al 20%.

Finalmente, durante la semana 29 del año, (comprendida entre el 20 y 24 de julio), las zonas censales ubicadas al Norponiente de la comuna presentan disminuciones entre 20% y 40% de movilidad en los flujos de ingreso con respecto a la semana de referencia. Además, se observa que, zonas localizadas en el centro de la comuna presentan un aumento en las variaciones de los flujos de entradas con valores entre 20% y 40% de los ingresos.

De la misma forma que en los reportes territoriales de otras ciudades, tanto en Valdivia como Coyhaique se observan cambios en los patrones de movilidad como consecuencia de las medidas adoptadas por las autoridades, tales como cierre de colegios e instituciones de educación superior, servicios financieros y comercio; y la implementación de cordones sanitarios. Es así, como Valdivia tuvo mayores reducciones en la movilidad de entradas durante el período de análisis en comparación con Coyhaique, lo cual se explica por las diferentes medidas implementadas, en particular, cuarentena en Valdivia y cordón sanitario en Coyhaique.

Figura 2 - Variación de entradas a zonas censales en la comuna de Coyhaique.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del uso de la infraestructura de telecomunicaciones.