

El impacto de las medidas de cuarentena y cordones sanitarios en la Región de Biobío - Actualización con datos hasta el 25 de septiembre

Sebastián Astroza, Sebastián Cancino y Juan Antonio Carrasco (Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción)

Helen De la Fuente (Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía, Universidad de Concepción)

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

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

Este reporte presenta el análisis del impacto de la cuarentena y cordones sanitarios en la movilidad de los habitantes de la región del Biobío. Para ello, se utilizan datos estadísticos e información del uso de infraestructura de telecomunicaciones, agrupados a nivel de zona censal. La metodología es explicada en detalle en el primer reporte de movilidad del ISCI¹, y en síntesis consiste en determinar el flujo desde cada zona “hogar” (donde las personas se encuentran frecuentemente en horarios de pernoctación) hacia otras zonas, durante horarios de trabajo, para cada día laboral (lunes a viernes). Estos flujos pueden ocurrir dentro de la misma comuna o hacia otras comunas fuera de la zona hogar, los que son interpretados como movimientos asociados a actividades principalmente laborales. Luego, se calculan los promedios de estos flujos semanales a nivel de comuna, excluyendo fines de semana y feriados.

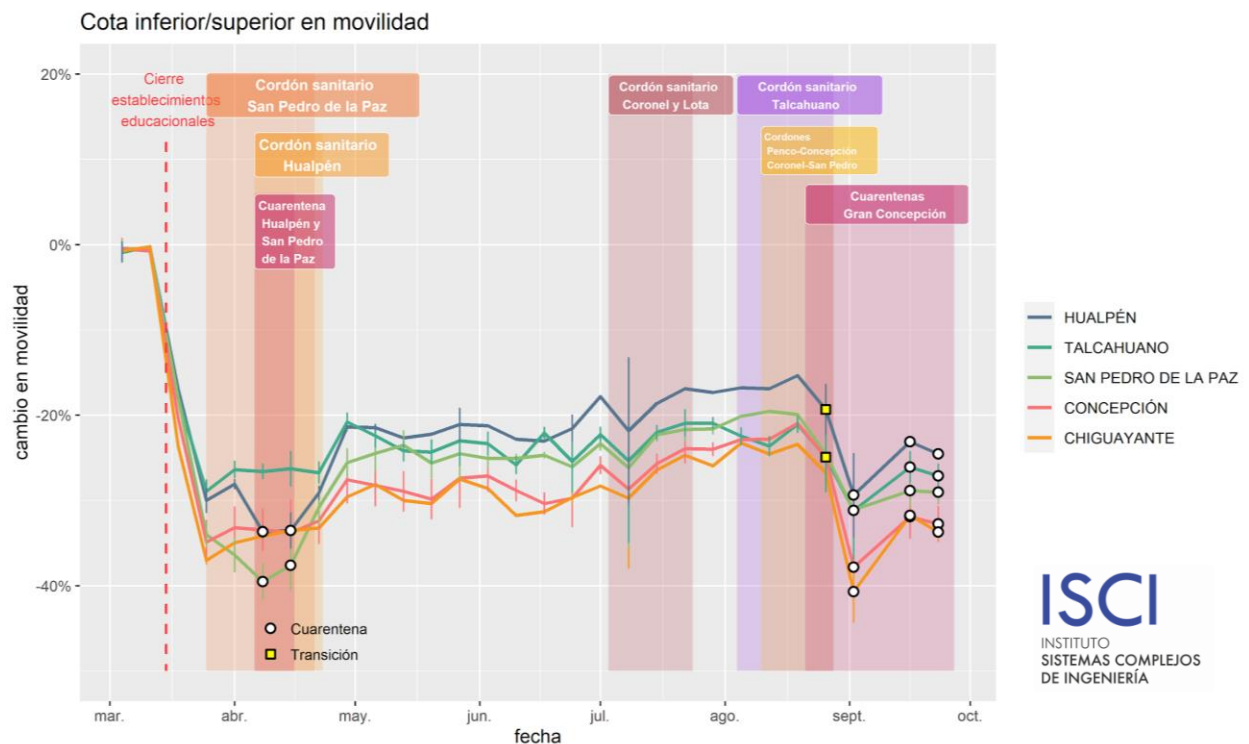
Las semanas “base” o de referencia corresponden a las dos primeras semanas de marzo de 2020 de cada zona. Dicha elección se basó, además, en que los casos detectados en aquella fecha correspondían a casos aislados y trazables. Las Figuras 1 y 2 presentan la evolución de la movilidad en el tiempo, mostrando el cambio del flujo semanal fuera de la zona hogar en relación a las semanas base en diferentes comunas del Gran Concepción. La Figura 1 corresponde a comunas centrales del Gran Concepción y la Figura 2 a las comunas periféricas; en ambas se incluye la comuna de Concepción como referencia. **El período considerado es entre el 1 de marzo y el 25 de septiembre de 2020.** Los puntos indicados en blanco marcan semanas en donde las comunas estuvieron en cuarentena. Los intervalos (líneas verticales en el gráfico) representan estimaciones de cotas inferiores y superiores de reducción de movilidad. Por ejemplo, en la última semana que se muestra, la reducción de la movilidad en Concepción se estima entre un 30% y 33%. Mostramos también las fechas de cuarentena y cordón sanitario establecidas por el Ministerio de Salud.

¹ <https://isci.cl/wp-content/uploads/2020/06/Social-Cuarentenas-v6-ISCI.pdf>

El análisis extendido de los meses de abril a julio es posible encontrarlo en los reportes de movilidad número 1 y 2²; sin embargo, a modo de resumen se detalla lo siguiente:

- Posterior al cierre de establecimientos educacionales, en el Gran Concepción se presenta una tendencia a la baja en la movilidad respecto a la semana base
- La baja en la movilidad producto de las cuarentenas y cordones sanitarios decretados en San Pedro de la Paz, Hualpén durante el mes de abril perduran sólo durante el periodo en que son aplicadas
- Hasta el mes de julio, en todas las comunas del Gran Concepción se observa un rango de reducción de movilidad entre 20% a 30%, similar a otras regiones del país.
- A pesar de la implementación de cordones sanitarios en las comunas de Coronel y Lota durante el mes de julio, la movilidad dentro de estas comunas es similar a las semanas previas a esta medida. Lo anterior no ocurre en zonas exteriores a Coronel y Lota, donde la movilidad disminuye notoriamente, para luego mostrar una leve tendencia al alza.

Figura 1 - Evolución temporal de movilidad (flujo de salidas de la zona hogar) en comunas centrales del Gran Concepción.

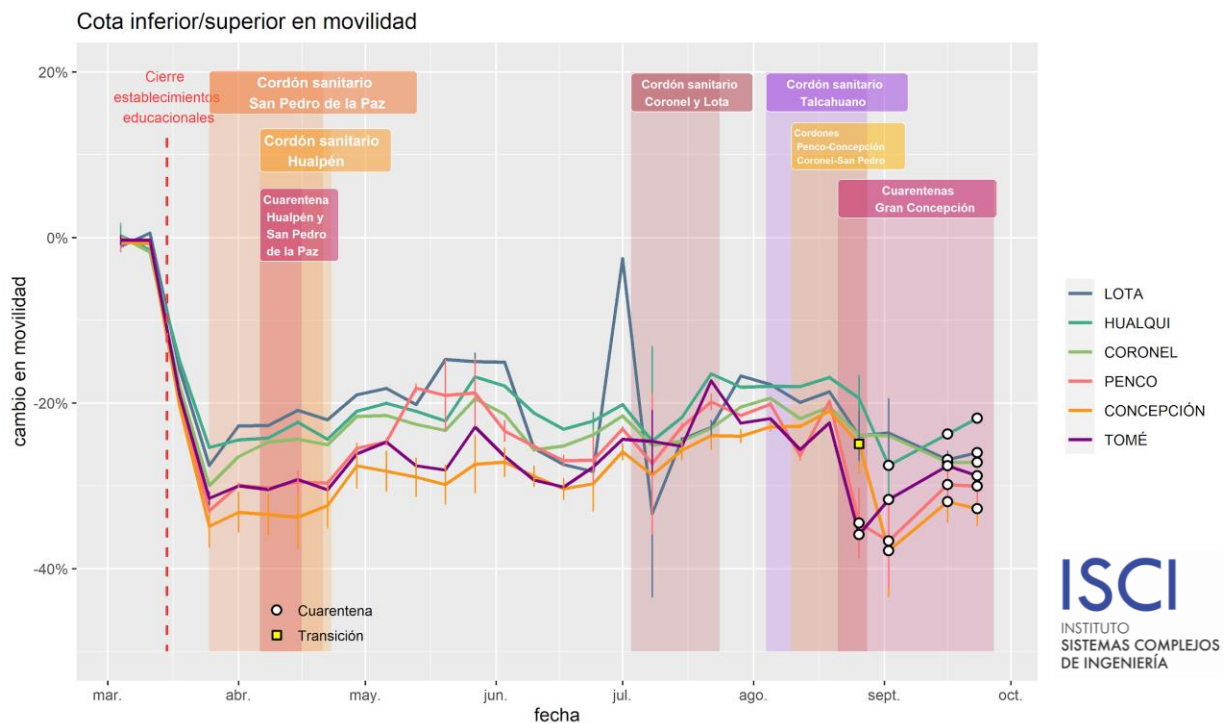


² <https://covidanalytics.isci.cl/movilidad/reportes/>

Con la actualización de los datos hasta finales de septiembre, se observa la nueva implementación de los cordones sanitarios en las comunas de Penco, Talcahuano y Concepción, a los que se suma Coronel y San Pedro de la Paz, los cuales ya se habían experimentado una medida de ese tipo en oportunidades anteriores. Por la zona Norte, Tomé y Penco bajan sus flujos hasta casi el 40% y por el sector Sur, Lota y en cierta medida Coronel, comienza también a descender coincidentemente cuando la comuna de Concepción entra en fase de transición.

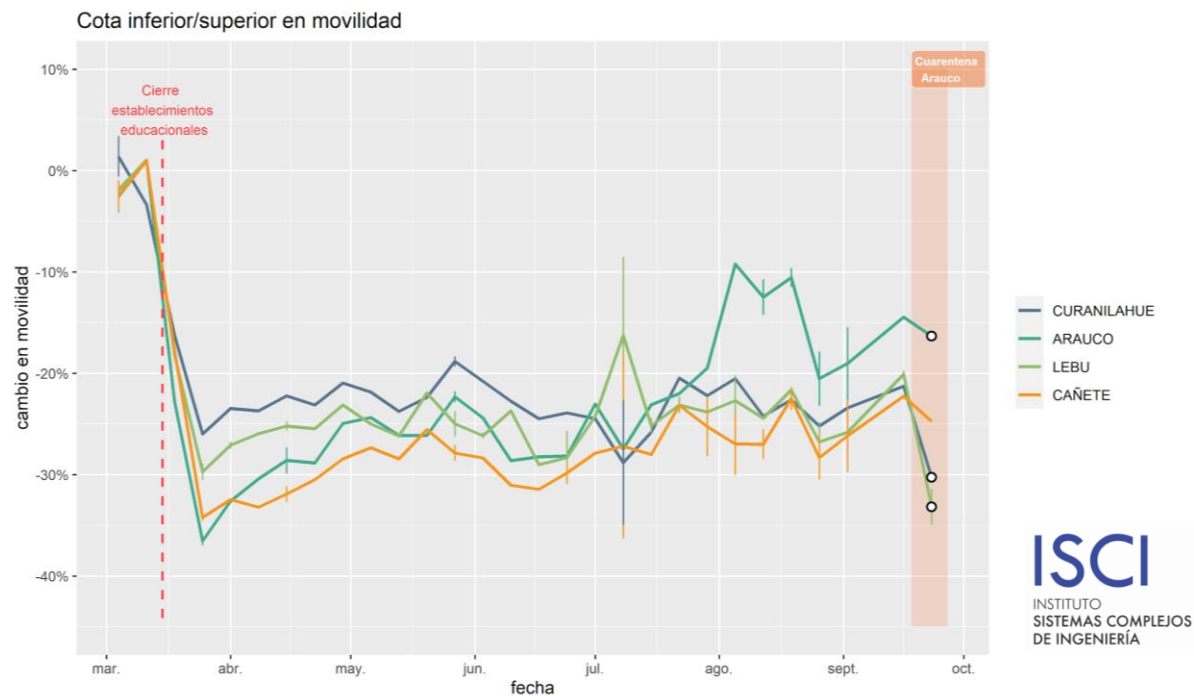
Posteriormente, los efectos de la cuarentena en comunas centrales del Gran Concepción experimentan inmediatamente una drástica baja de la movilidad, que en el caso de Chiguayante y Concepción, alcanzan alrededor de un 40% de reducción en movilidad, mientras que en Talcahuano y San Pedro de la Paz alcanza alrededor de un 30%. Luego, a mediados de septiembre, fecha que coincide con la celebración de fiestas patrias, tanto las comunas centrales como las periféricas del Gran Concepción aumentan su movilidad en aproximadamente 10 puntos. Posterior a estas fechas, la movilidad vuelve a caer, pero a cifras menores que los primeros días de septiembre.

Figura 2 - Evolución temporal de movilidad (flujo de salidas de la zona hogar) en comunidades periféricas del Gran Concepción.



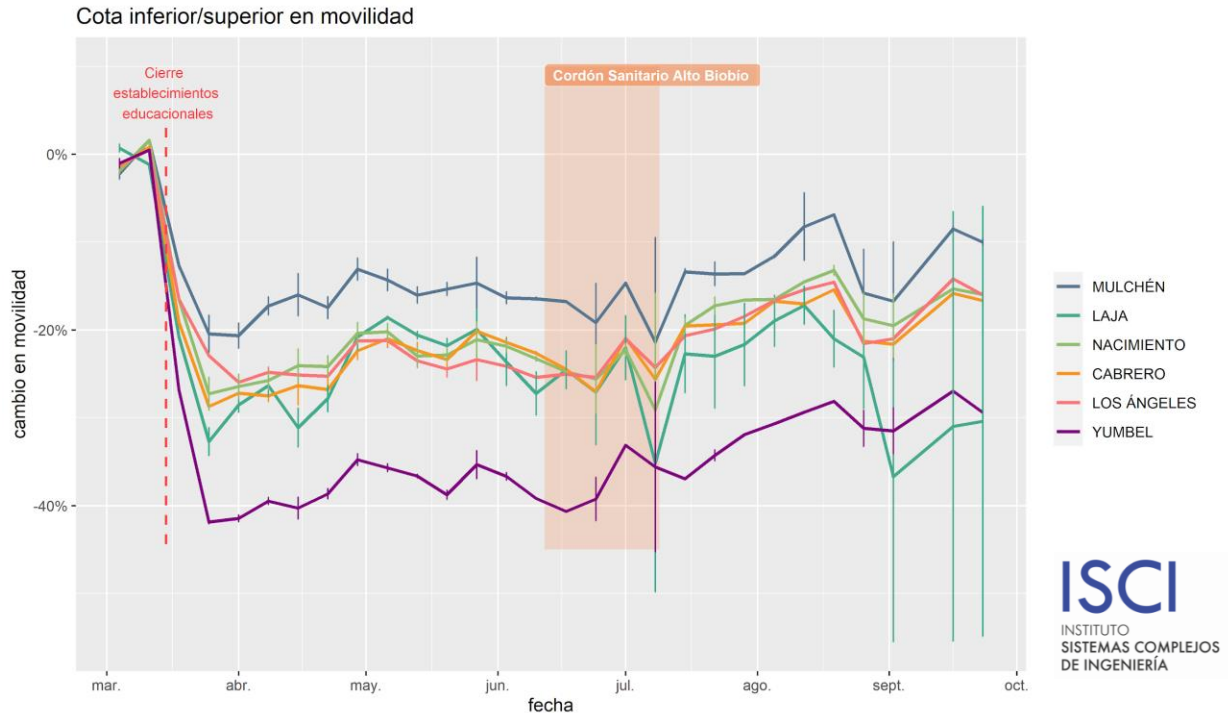
Respecto a la provincia de Arauco (Figura 3), en las cuatro comunas de análisis, no se observa una tendencia definida. Solo a partir de la implementación de la cuarentena, Lebu y Curanilahue experimentan una importante reducción de la movilidad, casi comparable al escenario post cierre de establecimientos educacionales (finales de marzo).

Figura 3 - Evolución temporal de movilidad (flujo de salidas de la zona hogar) en distintas comunas de la Provincia de Arauco.



Para la provincia del Biobío (Figura 4), una vez finalizado el cordón sanitario en el Alto Biobío, se visualiza una alza significativa en la movilidad de las personas, siendo Mulchén la comuna que presenta menor porcentaje de reducción, con una tendencia bastante similar a Los Ángeles, demostrando su estrecha relación y cercanía geográfica, caso similar se observa con Nacimiento. De manera excepcional, Yumbel muestra las mayores reducciones en movilidad respecto a las otras comunas de la provincia, pero su comportamiento tiende al alza a mediados de septiembre, tal como todas las comunas analizadas en este reporte.

Figura 4 - Evolución temporal de movilidad (flujo de salidas de la zona hogar) en distintas comunas de la Provincia de Biobío.



Conclusiones

- Los impactos de la cuarentena son desiguales territorialmente, ya que comunas centrales presentan impactos importantes, tales como Concepción, Chiguayante, Talcahuano, San Pedro, Hualpén, lo que contrasta con Penco, Tomé, Lota y parte de Coronel, que no tienen un impacto significativo
- En particular, la cuarentena en comunas centrales del Gran Concepción genera inmediatamente una baja de la movilidad alcanzando valores de entre un 30% a un 40% respecto al periodo base. Luego, a mediados de septiembre, tanto las comunas centrales como las periféricas del Gran Concepción aumentan su movilidad en aproximadamente 10 puntos. Posterior a estas fechas, la movilidad vuelve a caer, pero a cifras menores que los primeros días de septiembre, en un rango entre 20% y 30% respecto al periodo de referencia.
- En el caso de las provincias del Biobío, sus comunas principales muestran bajas significativas en su movilidad una vez implementada la cuarentena en el Gran Concepción.

- Para las comunas de la provincia de Arauco, si bien no se visualizan tendencias claras en períodos previos a la cuarentena en la zona, posterior a esta medida, la movilidad se reduce considerablemente.