

Programas de Salud Pública y Salud Mental de los Jóvenes en Chile: Evidencia de los Espacios Amigables*

Damian Clarke** Carlos Espinosa de la Rivera*** Ignacio García Fernández****

28 de enero de 2021

Resumen

Indicadores en Chile evidencian tasas preocupantes de problemas de salud mental. Estimaciones recientes sugieren que hasta el 17% de la población sufre síntomas de depresión. Datos administrativos muestran que habían aproximadamente 1.900 muertes por suicidio en el año 2017, siendo esta la principal causa de muerte de individuos entre 15 y 25 años. En este estudio evaluamos el impacto de un programa público específico llamado “Espacios Amigables”, diseñado (entre otras cosas) para fomentar la salud mental de la población adolescente en Chile. A partir de esta evaluación en base a microdatos y la expansión escalonada del programa, sugerimos algunas posibles innovaciones para un programa de este estilo. Entre otras cosas, se sugiere asegurar una cobertura adecuada del programa permitiendo un vínculo permanente entre usuario/as y profesionales, y vincular el programa con otras campañas de educación, salud y habilidades para la vida implementadas en la comunidad.

Palabras Claves: Salud mental; previsión de políticas públicas; depresión; suicidio; economía pública.

Códigos JEL: H41; I38; I12; D60; J18.

*Este es una versión preliminar de un trabajo preparado para el proyecto “Chile, Out of the Box”. Agradecemos al BID y FEN de la Universidad de Chile por su apoyo generoso de este proyecto mediante el llamado “Chile, Out of the Box” (CLOOB). Agradecemos también al directorio de CLOOB por sus valiosos comentarios y sugerencias durante todo el proceso de confección de este trabajo que ha mejorado de forma considerable el resultado final.

**Departamento de Economía, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile y IZA. Correo electrónico: dc1arke@fen.uchile.cl.

***Departamento de Economía, Universidad de Santiago de Chile. Correo electrónico: carlos.espinosa@usach.cl.

****Departamento de Economía, Universidad de Santiago de Chile. Correo electrónico: ignacio.garcia@usach.cl.

1. Introducción

Lecciones aprendidas a partir de programas de salud mental para adolescentes en el contexto internacional dan cuenta de la dificultad de diseñar un programa óptimo para reducir tasas de suicidio y mejorar índices de salud mental en la población adolescente. Aunque existe una literatura amplia que estudia los predictores de suicidio (ver por ejemplo Evans et al. (2004)), esta literatura apunta a diversas causas próximas de suicidio. El hecho de que existen diversos factores que aumentan el riesgo de tener problemas graves de salud mental implica, de forma parecida, la necesidad de contar con diversas respuestas.

De esta forma, las recomendaciones de la OMS en base a evidencia científica sugiere que una estrategia nacional de suicidio debe contar con cuatro elementos claves (World Health Organization, 2014):

1. La restricción de acceso a los medios (como armas) para suicidarse
2. Reforzar programas educacionales para la población joven entregando herramientas para resolver problemas y el desarrollo de habilidades para la vida
3. Identificación temprana de individuos que están expuestos al riesgo de suicidio (o que han intentado suicidarse), y un contacto transversal con ello/as
4. Interacción con los medios (la prensa) para fomentar una cobertura responsable de temas relacionados con suicidio y salud mental

Chile, a partir de 2013, cuenta con un plan nacional para la prevención del suicidio basado en las recomendaciones de la OMS, y otra evidencia científica pertinente.

Estos programas existen en parte como respuesta a cifras preocupantes de salud mental. Según cifras recientes, hasta un 17.2 % de la población chilena sufre de síntomas de depresión (Ruiz-Tagle and Troncoso, 2018), y el suicidio es la causa de muerte más frecuente entre personas jóvenes, con la cantidad total de suicidios en el país ascendiendo desde 1.473 en 2000, hasta 1.879 en 2017 (DEIS, Ministerio de Salud de Chile, 2018)¹, esto fue equivalente a más de 5 muertes diarias en el país. Según datos de la versión más reciente de la Encuesta Nacional de Salud (2016–2017), estos valores son solamente una fracción muy pequeña de todas las personas que realmente llegan a considerar el suicidio, lo que demuestra que la problemática en torno al suicidio es mayor a la que se podría deducir considerando solo estas cifras. En base a este instrumento, se estimó que 323.000 personas en Chile pensaron en suicidarse en algún momento del año anterior, con 120.000 personas reportando que efectivamente intentaron hacerlo.

¹En modo de comparación, en 2017 hubo 1.483 muertes por accidentes de tránsito en el país, es decir, hay 27 % más muertes por suicidio que muertes por accidentes de tránsito.

Estas cifras dejan en evidencia la importancia de contar con programas públicos innovadores enfocados en salud mental. Aún cuando el programa nacional de prevención de suicidio se base en recomendaciones de expertos en los campos de salud mental y también en resultados de la literatura científica, por naturaleza requiere contar con varios elementos inter-relacionados para trabajar efectivamente. A menudo, estos elementos específicos o sub-programas no cuentan con evaluaciones de impacto formales.² En este estudio evaluamos de manera formal un programa público parcialmente enfocado en salud mental: el programa “Espacios Amigables” (EA). Para esto utilizamos datos administrativos que nos permiten observar todas las muertes por suicidio en el país, y también los intentos de suicidio que resultaron en una hospitalización. Combinamos estos microdatos de alta calidad con una base de datos nueva, especialmente recolectada para este proyecto, que registra la disponibilidad del programa EA en cada comuna de Chile desde su inicio como programa. A partir de este trabajo, intentaremos ofrecer evidencia y lecciones de política relevantes **en base a un programa chileno y diseñado para el contexto chileno.**

Utilizando microdatos que cubren toda la población adolescente de Chile y un diseño observacional que utiliza la llegada escalonada del programa EA a distintas comunas en distintos años, evaluamos el impacto del programa, extrayendo varias lecciones relevantes para la política pública. Un resultado clave parece ser la importancia de contar con una cobertura lo suficientemente desarrollada para lograr un impacto significativo sobre indicadores de salud mental en la población adolescente. Efectivamente, con la evaluación formal de este programa se observa que impactos sustantivos solo se notan en comunas donde hay suficientes espacios amigables para servir adecuadamente a la población adolescente de la comuna. Otro resultado clave es que programas del estilo de los Espacios Amigables tienen que ser una parte de una oferta mucho más amplia de programas de salud mental para la población. Este resultado va directamente en la línea con recomendaciones a partir de evidencia científica (por ejemplo de Evans et al. (2004)) que apuntan a una necesidad de programas de prevención *primaria* (una primera línea para cualquier persona solicitando ayuda relacionado con salud mental), *secundaria* (apoyo especial para individuos que han intentado suicidarse) y *terciario* (respuestas para limitar el impacto de una muerte por suicidio en el entorno de pares).

Específicamente, combinando los resultados de este estudio con recomendaciones más amplias de una literatura desarrollada en programas de salud mental para adolescentes, llegamos a las siguientes sugerencias: (1) Es de importancia fundamental contar con recursos suficientes para cubrir la población

²En la sección 2 de este artículo revisaremos con más detención el sistema de salud público en Chile y sus programas enfocados específicamente en salud mental. En esta sección revisaremos los casos en los que se han realizado evaluaciones formales de programas públicos de salud mental. Por ser programas públicos, casi siempre *sí* cuentan con un análisis de logros de metas específicas (ver por ejemplo Ministerio de Salud (2020)), pero estos análisis se enfocan principalmente en temas presupuestarios y cobertura de la población objetiva, no en el impacto casual del programa sobre indicadores de salud mental a nivel de la población.

adolescente, así fomentando una conexión permanente entre individuos con factores de riesgo y profesionales de salud mental. (2) Es importante contar con bases de datos completas de lo/as usuario/as del programa con diagnósticos de salud mental, como también contar con diagnósticos más amplios de la población adolescente con patologías de salud mental. Contar con esta información es de suma importancia para focalizar tratamientos necesarios, como también para entender los impactos totales que puedan tener programas de salud mental como EA. (3) Se debería priorizar campañas de salud mental para llegar a comunidades de adolescentes (por ejemplo en colegio) y en momentos críticos, específicamente después de suicidios o intentos de suicidios que repercutan en el entorno. Y (4) sería muy valioso vincular formalmente programas de salud mental como EA con otros programas más masivos de educación, salud, y generación de habilidades para la vida. Esto incluye políticas para minimizar el consumo de drogas y alcohol en la población adolescente, dada la evidencia de un vínculo entre el consumo nocivo de estas sustancias y el suicidio.

Es muy importante destacar que este estudio cuenta con algunas limitaciones que deberían ser tomados en cuenta al momento de considerar las lecciones relacionadas con el programa de EA. Primero, en este estudio, dado nuestro interés en considerar medidas poblacionales de salud mental sobre un periodo de más de una década, solamente podemos considerar dos medidas bastante extremas de (falta de) salud mental: tasas de suicidio y tasas de intentos de suicidio. Por lo tanto, los resultados descritos aquí deberían ser vistos como una señal parcial acerca de la eficacia del programa EA. Por ejemplo, es plausible que aún cuando no se observen impactos en los promedios de las tasas de suicidio e intentos de suicidio, el acceso a un programa focalizado como Espacios Amigables sí podría impactar las tasas de diagnóstico de depresión y acceso a un tratamiento adecuado. Existe evidencia en otros estudios de salud (en otros ámbitos) que el uso de medidas de mortalidad puede significativamente sub-estimar el verdadero impacto del programa (ver por ejemplo Clarke and Mühlrad (2020)). Para poder evaluar este tipo de aspectos del programa será necesario contar con datos mucho más completos acerca del estado de salud mental en Chile, a nivel individual o comunal, que es un claro desafío pendiente para el sistema de salud. Segundo, es muy importante destacar que esta evaluación es parcial en el sentido de que solo se enfoca en los impactos del programa sobre salud mental, y no en sus impactos sobre otras medidas de bienestar importantes en la población adolescente, como lo son también las tasas de embarazo adolescente. Como el programa de EA tiene un enfoque principal sobre reducción de embarazo adolescente, los impactos del programa en este sentido pueden ser mucho más amplios que sus impactos sobre salud mental. Existe evidencia preliminar que sugiere que el programa de EA era un motor importante en la reducción de embarazo adolescente en Chile a partir de su implementación en 2008 (Espinosa de la Rivera and García Fernández, 2020).

La estructura de este estudio es la siguiente. En la sección 2 partimos con una descripción general del estado de salud mental de la población en Chile, donde luego profundizamos en la población adolescente, y comparamos indicadores de salud mental en Chile con cifras de otros países. En la sección 3 resumimos algunas lecciones claves de programas de salud mental en otros contextos y describimos el programa de Espacios Amigables que estudiamos aquí. En las secciones 4 y 5 describimos los datos y métodos que utilizaremos para evaluar el impacto del programa EA, y en la sección 6 presentamos los resultados de este análisis. Por último, en la sección 7 concluimos.

2. Salud Mental en Chile y el Mundo

2.1. Caracterizando Indicadores de Salud Mental en Chile

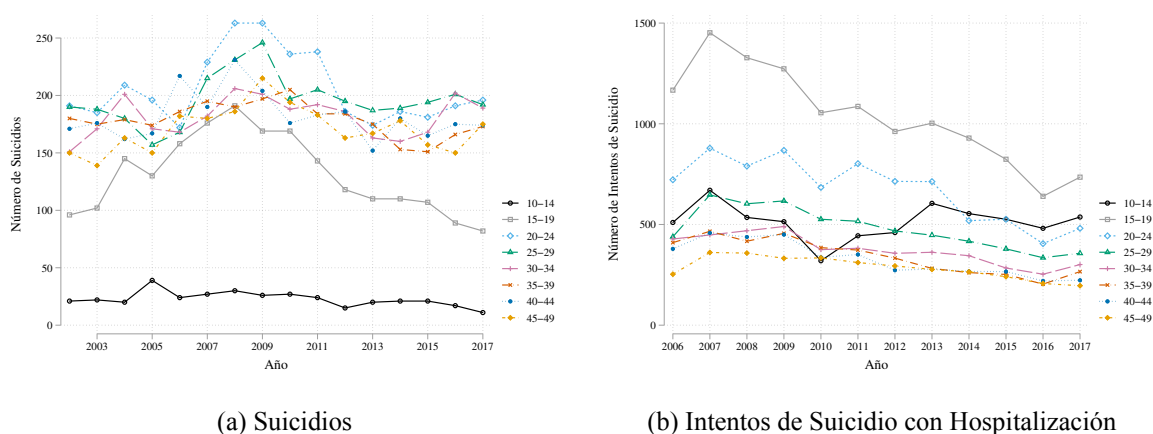
Para contextualizar acerca del estado de salud mental y la importancia de programas públicos como EA, partimos describiendo el contexto nacional de salud mental en base a microdatos comprensivos que cubren toda la población chilena. Proporcionamos algunas estadísticas y tendencias temporales de suicidios e intentos de suicidios que terminan en una hospitalización (en cualquier hospital o clínica) a lo largo de todo el país.

En la Figura 1(a) se presenta una tendencia simple de la cantidad total de suicidios por grupo etario en Chile entre 2002 y 2017 (más información acerca de los datos utilizados en este proyecto está disponible en la sección 4 de este paper, y en la sección 3 comparamos datos chilenos con datos de otros países). Estas tendencias evidencian varios hechos estilizados. Primero, la cantidad total de suicidios en Chile es más alta en los rangos etarios de 20–24 y 25–29 años, seguida por los grupos de 30–34 y 35–39 años, y un poco más bajo en el grupo comprendido entre los 40 y 49 años. Después, la cantidad total de suicidios en la población adolescente es más baja, variando entre 80 a 185 muertes por año en el grupo etario de 15–19 años, y significativamente menor en la población de 10–14 años registrando del orden de 50 muertes anuales. Segundo, se observa que la cantidad total de muertes por suicidio ha caído de forma general en el país a partir del año 2009, tras un aumento generalizado entre los años 2002 y 2008; aquí, la caída en la población adolescente es la baja proporcional más grande observada de alrededor de 185 muertes en el año 2008 hasta aproximadamente 80 muertes en 2017, una caída de 56 % respectivamente. Esta caída es muy importante, y notable, con su fecha de inicio aproximadamente en la línea de la implementación del programa de Espacios Amigables en el país.

En la figura 1(b) se observan las mismas cantidades de ocurrencias, pero ahora de intentos de suicidio,

en vez de muertes por suicidio. Estos intentos que terminan en una hospitalización serán solamente la sub-muestra de todos los intentos de suicidio en el país con secuelas lo suficientemente serias para requerir, por lo menos, una noche de hospitalización en una clínica u hospital en cualquier parte del país. A diferencia de las muertes por suicidio graficados en la Figura 1(a), aquí se observa un patrón de intensidad por edad muy distinto, donde la población adolescente concentra claramente la mayor cantidad de hospitalizaciones. Por ejemplo, en la población adolescente (de 15–19 años) hay una variación anual de hospitalizaciones que oscila entre 750 intentos de suicidio por año a casi 1.500 suicidios por año. También en este caso se evidencia una caída generalizada en la cantidad total de intentos de suicidios observados, específicamente en la población adolescente, posterior al año 2007.

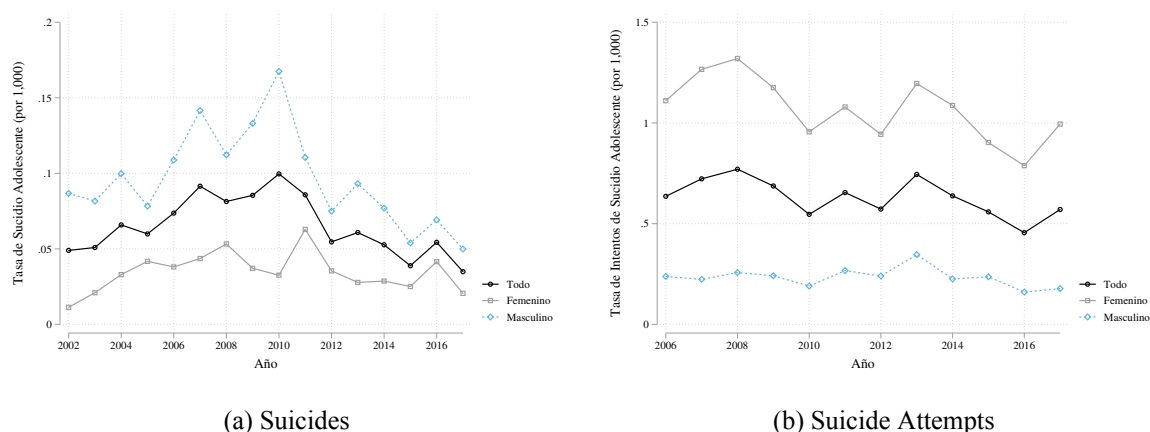
Figura 1: Suicidios e Intentos de Suicidio por Edad, Chile



Nota: Datos provienen de microdatos del DEIS del Ministerio de Salud de Chile. Observamos la cantidad total de suicidios (en la base de defunciones) e intentos de suicidio (en la base de egresos hospitalarios). Calculamos tasas por población de 1.000 adolescentes en base a la población informada por el INE. Más información está disponible en la sección 4 de este documento.

La Figura 2 estudia la evolución específicamente de la población adolescente, presentando tasas de suicidio adolescente (por cada 1.000 adolescentes) y tasas de intentos de suicidio (por cada 1.000 adolescentes), desagregadas por sexo. En el panel (a) se presentan las tasas de suicidio, observando un aumento de aproximadamente 0,05 suicidios por 1.000 adolescentes (5 por 100.000 adolescentes) en 2002, aumentando a 0,1 por 1.000 adolescentes (10 por 100.000) en 2010, antes de caer a menos de 0,04 por 1.000 adolescentes (4 por 100.000) en 2017. Aquí se observa una dispersión importante por género, donde las cifras son aproximadamente 3 veces más altas entre adolescentes masculinos (línea punteada azul), que adolescentes femeninos (línea sólida gris). Sin embargo, en el caso de intentos de suicidios (panel (b)), se observa una inversión en las tasas por sexo, donde en el caso de mujeres adolescentes, la tasa de intentos de suicidio (terminando en una hospitalización) es casi 5 veces más alta que la tasa para hombres adolescentes. Esta diferencia es bastante estable en todos los años donde se registran datos, con tasas de alrededor de 1 intento de suicidio por cada 1.000 mujeres adolescentes y 0,2 intentos por cada 1.000 hombres adolescentes.

Figura 2: Tasas de Suicidio e Intentos de Suicidio Adolescente, Diferenciadas por Sexo



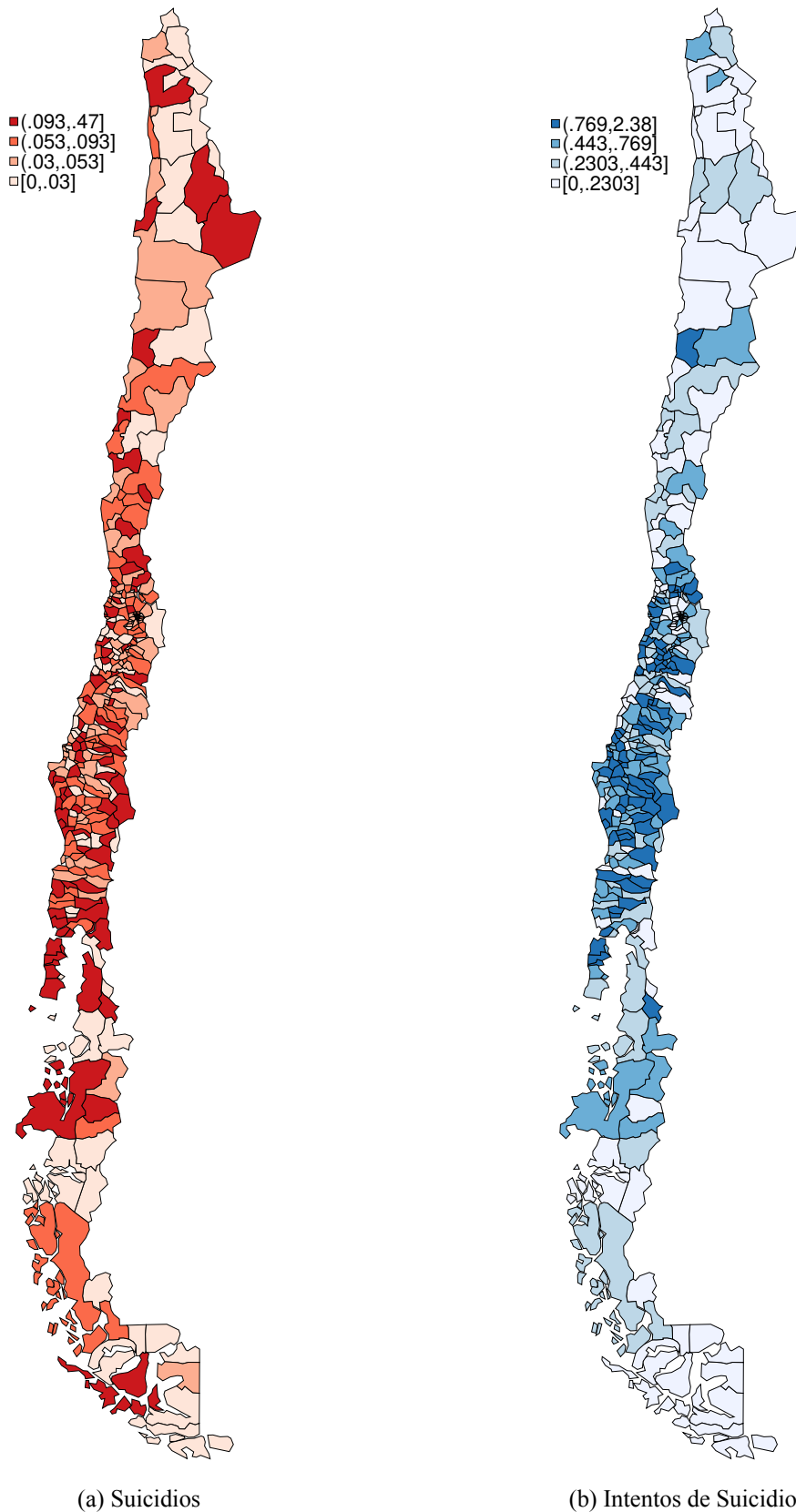
Nota: Datos provienen de microdatos del DEIS del Ministerio de Salud de Chile. Observamos la cantidad total de suicidios (en la base de defunciones) e intentos de suicidio (en la base de egresos hospitalarios). Calculamos tasas por población de 1.000 adolescentes en base a la población informada por el INE. Más información está disponible en la sección 4 de este documento.

En cuanto a la distribución espacial, se observa bastante heterogeneidad en las distintas regiones del país, tanto al considerar la tasa de suicidio adolescente, como la tasa de intentos de suicidio adolescente por 100.000 adolescentes. En la Tabla 1 se presentan ambas tasas para el periodo global de 2002 a 2017. En el caso de suicidios, se observa bastante variación regional, oscilando de tasas tan bajas como 3,88 por 100.000 adolescentes en Arica, hasta tasas mayores de 10 muertes por 100.000 adolescentes en las regiones de Los Lagos y Magallanes. En el caso de intentos de suicidio, también se observa bastante variación interregional, con cifras inferiores a 10 intentos por cada 100.000 adolescentes en la región de Tarapacá hasta tasas por sobre 70 intentos por 100.000 en las regiones de Arica, Biobío, Valparaíso, O'Higgins y Araucanía.

En la Figura 3 se presentan tasas comunales de suicidios adolescentes (panel (a)), e intentos de suicidios adolescentes en el país entre 2002 y 2017. Aunque es importante notar que hay comunas pequeñas que no tienen ningún suicidio y/o intento de suicidio en el periodo de datos, se observa generalmente un patrón con tasas más altas en el centro-sur del país, y más bajas en el norte y algunas regiones del sur.

Al ver el mapa de Santiago (Figura 4) podemos ver que hay más intentos de suicidios en el sector oriente que en el poniente, sin embargo, al ver los suicidios efectivos, la relación cambia tornándose más fuerte en los sectores norte, sur y poniente, lo que podría estar reflejando diferencias en el nivel socio-económico, una atención oportuna en sectores más acomodados y un mayor acceso a terapias que repercutan en que a pesar de tener altas tasas de intentos de suicidio, estos no se concreten. En la sección 6 de este estudio volveremos a evaluar formalmente si programas como EA pueden tener impactos diferenciados dependiendo del nivel de vulnerabilidad de la comuna.

Figura 3: Suicidios e Intentos de Suicidio Adolescente por Comuna, Chile



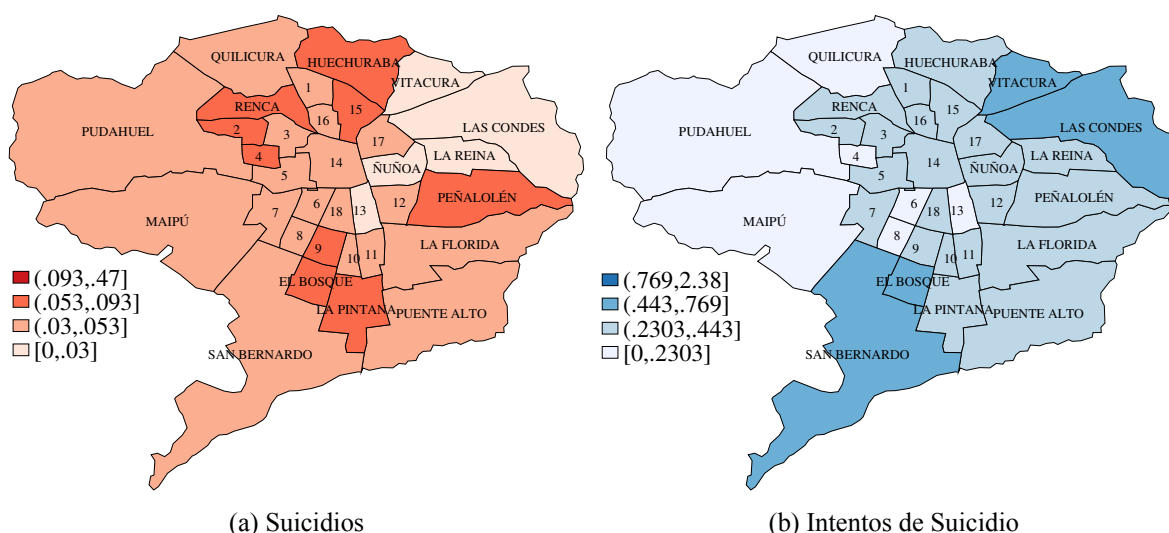
Nota: Datos provienen de microdatos del DEIS del Ministerio de Salud de Chile. Observamos la cantidad total de suicidios (en la base de defunciones) e intentos de suicidio (en la base de egresos hospitalarios). Calculamos tasas por población de 1.000 adolescentes en base a la población informado por el INE. Más información está disponible en la sección 4 de este documento.

Tabla 1: Tasa de Suicidio e Intento de Suicidio Adolescente, Chile

Región	Intentos Suicidio	Suicidios	Suicidios por 100,000	Intentos por 100,000
Arica – XV	404	22	3.88	71.2
Metropolitana – XIII	5460	769	4.55	32.3
Tarapacá – I	66	38	4.93	8.56
Antofagasta – II	288	82	5.52	19.3
Biobío – VIII	4141	301	5.53	76.1
Coquimbo – IV	588	108	5.67	30.9
Maule – VII	1404	154	5.71	52.1
O’Higgins – VI	1887	140	5.97	80.5
Valparaíso – V	3369	268	6.19	77.9
Atacama – III	284	49	6.22	36.0
Los Ríos – XIV	666	68	6.42	62.8
Araucanía – IX	2023	179	6.72	76.0
Aysén – XI	164	25	8.73	57.3
Los Lagos – X	1226	217	10.1	57.2
Magallanes – XII	49	40	10.2	12.5
Nacional	22019	2460	5.62	50.3

Notas: Tasas de suicidio son calculados a partir de datos de mortalidad de DEIS y datos de proyecciones de población del INE. Datos de intentos de suicidio son calculados a partir de datos de visitas hospitalarios del DEIS y proyecciones de población del INE. Ambas tasas refieren a tasas en el periodo de 2002 a 2017.

Figura 4: Suicidios e Intentos de Suicidio Adolescente por Comuna, Santiago



Nota: Datos provienen de microdatos del DEIS del Ministerio de Salud de Chile. Observamos la cantidad total de suicidios (en la base de defunciones) e intentos de suicidio (en la base de egresos hospitalarios). Calculamos tasas por población de 1.000 adolescentes en base a la población informada por el INE. Los números en la figura representan las siguientes comunas: 1.Conchalí, 2.Cerro Navia, 3.Quinta Normal, 4.Lo Prado, 5.Estación Central, 6.Pedro Aguirre Cerda, 7.Cerrillos, 8.Lo Espejo, 9.La Cisterna, 10.San Ramón, 11.La Granja, 12. Macul, 13.San Joaquín, 14.Santiago, 15.Recoleta, 16.Independencia, 17.Providencia, 18.San Miguel.

Por último, en el caso de intentos de suicidio, que son registrados a partir de microdatos hospitalarios, podemos observar el tipo de previsión de cada individuo que intenta suicidarse, y termina hospitalizado. En este caso, podemos observar tendencias en la cantidad total de suicidios por distintos tipos de previsión de salud. En la Figura 5 se grafica la cantidad total de intentos de suicidio adolescentes (de individuos entre 10 y 19 años) para toda la población del país (panel A), la población cubierta por FONASA (panel B), y luego los tramos específicos de FONASA por el que está cubierto cada adolescente (paneles C-F para tramos A-D de FONASA).

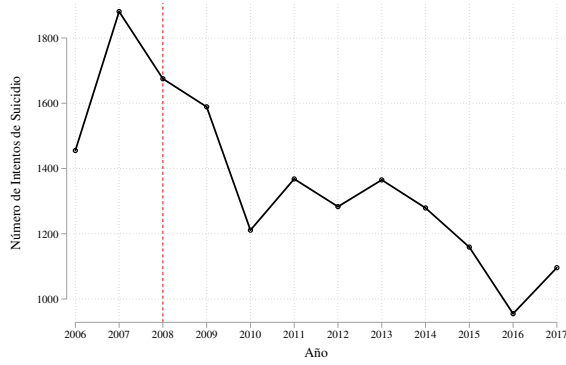
En estas figuras se observa la misma caída de los intentos de suicidio evidenciado en la Figura 1(b), pero además se nota que la gran mayoría de los intentos de suicidios ocurren en la población de usuarios de FONASA (casi 1.900 de los 2.100 en el año 2007, y alrededor de 1.100 de los 1.300 en 2017). Se observa una caída en la cantidad total de suicidios correspondiente a cada tramo de FONASA entre 2007 y 2017 con la excepción de individuos de tramo D (de más alto ingreso). En este último caso, se observa un aumento a partir de 2011, a diferencia de individuos cubiertos por tramo A, B y C.

2.1.1. El Contexto Chileno Comparado con Cifras Internacionales

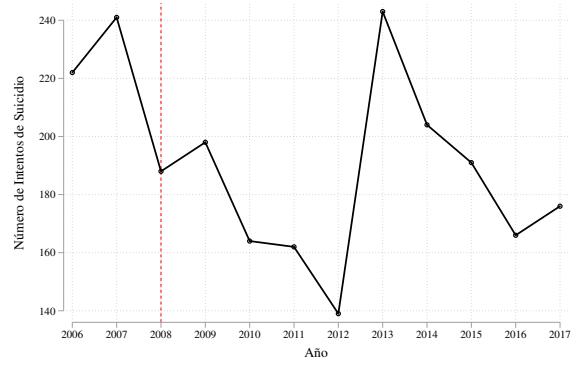
El suicidio es un problema global que abarca todos los niveles sociodemográficos en todas las regiones del mundo, existiendo cerca de 800.000 casos anuales a nivel mundial (lo que corresponde a una muerte por esta causa cada 40 segundos) y siendo la segunda causa de muerte para personas entre 15 y 29 años de edad (World Health Organization, 2018). En el contexto del continente americano, el suicidio es la cuarta causa de muerte entre los jóvenes de 10 a 19 años de edad y los adultos jóvenes de entre 24 y 44 años (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

Dada esta situación en el año 2013 la Organización Mundial de la Salud diseñó e implementó el Plan de Acción de Salud Mental 2013-2020, donde los Estados miembros se comprometieron a disminuir las tasas de suicidio en un 10 % para el año 2020, apoyados por las orientaciones técnicas basadas en pruebas del Programa de Acción para la Brecha de Salud Mental, lanzado el 2008 por el mismo organismo (World Health Organization, 2014). Sin embargo, según los datos entregados en el informe de la OMS (2014) entre el año 2000 y 2012 Chile había incrementado su tasa de suicidio (agregada para ambos sexos) en 14,3 %, siendo parte de los 50 países que habían aumentado la tasa y siendo el país número 23 con mayor alza en el indicador. La tabla 2 muestra que Chile, además de registrar la mayor tasa de suicidio en 2012 junto con Bolivia, registra también el mayor incremento en sudamérica, y al incluir a Estados Unidos, México, Canadá y Panamá, sólo es superado por los dos primeros.

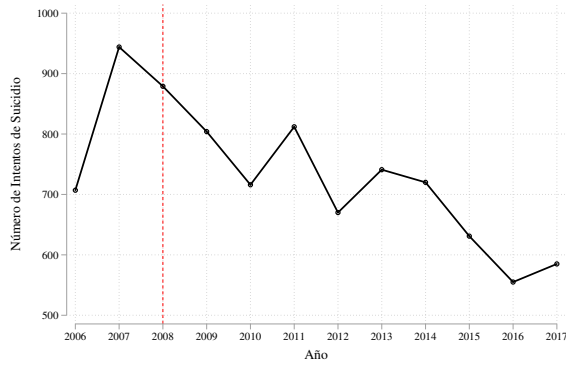
Figura 5: Cantidad Total de Intentos de Suicidio por Previsión Social, Chile



(a) FONASA



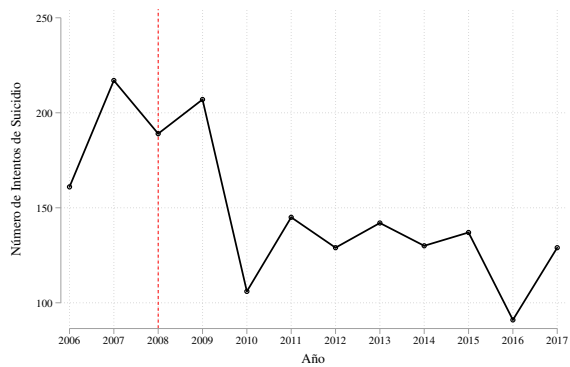
(b) ISAPRE



(c) Tramo A



(d) Tramo B



(e) Tramo C



(f) Tramo D

Nota: Datos provienen de microdatos del DEIS del Ministerio de Salud de Chile. Observamos la cantidad total de intentos de suicidio (en la base de egresos hospitalarios), según el tipo de previsión de salud de cada individuo. Aquí, la población no cubierta por FONASA está cubierta por algún ISAPRE. Tramos A, B, C y D y paneles (c)–(f) son todos sub-grupos de los individuos graficados en el panel (a).

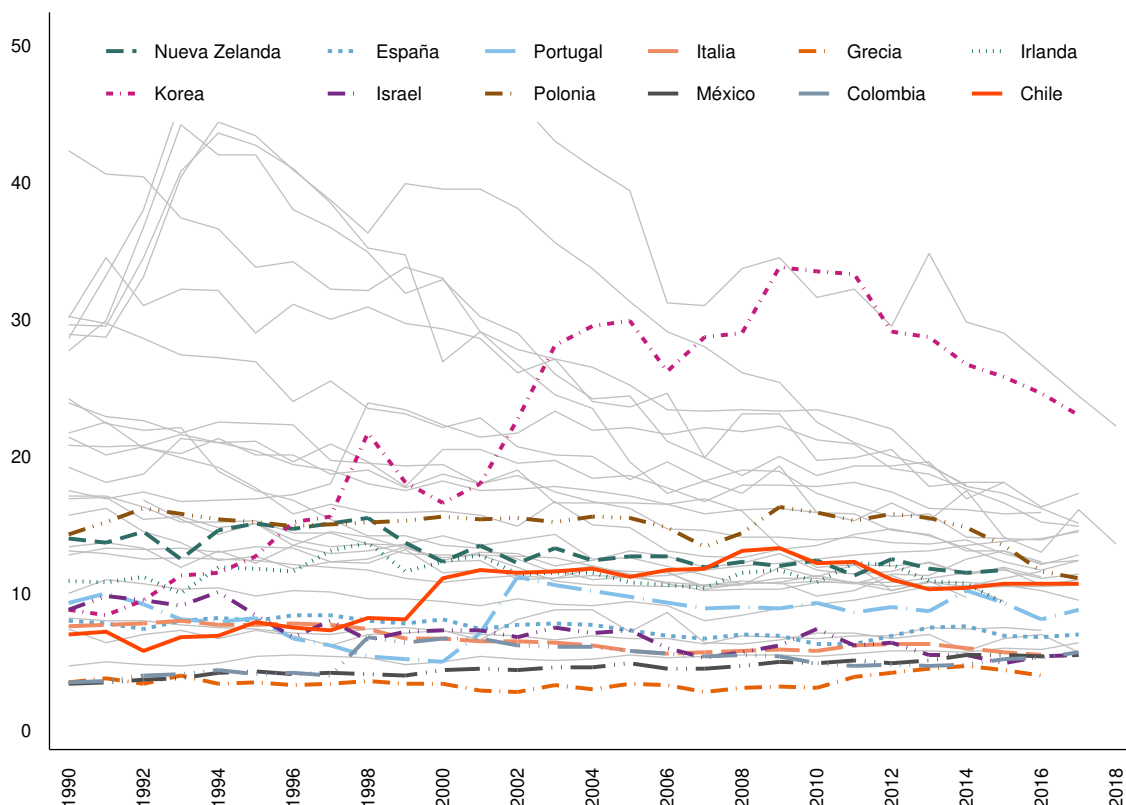
Tabla 2: Cambios en tasas de suicidio en países seleccionados de América

País	Tasa Suicidio por 100.000 2012	Tasa Suicidio por 100.000 2000	Cambio (%) en tasas de suicidios estandarizadas por edad 2000-2012
Estados Unidos	12,1	9,8	24,2
México	4,2	3,6	16,6
Chile	12,2	10,7	14,3
Brasil	5,8	5,3	10,4
Ecuador	9,2	8,9	3,4
Paraguay	6,1	6,2	-1,9
Bolivia	12,2	12,5	-2,2
Canadá	9,8	11	-11,1
Argentina	10,3	12,4	-17,1
Uruguay	12,1	14,7	-17,9
Colombia	5,4	7	-22,8
Panamá	4,7	6,2	-23,7
Perú	3,2	4,4	-27,1
Venezuela	2,6	6,8	-61,3

La situación de Chile en comparación a los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) entrega unas reflexiones interesantes sobre el desempeño del país en torno a las tasas de suicidio. Si bien Chile presenta tasas similares a las de Canadá o Estados Unidos, como se puede ver en la figura 6 el país ha mantenido niveles más o menos estables de la tasa de suicidio pero no se encuentra en un nivel mediano del grupo y si bien hay varios países que presentan tasas más altas, la mayoría de ellos han logrado disminuirlas, mientras que Chile solo ha logrado mantener sus niveles entre el 2000 y el 2017³.

³Según las cifras de la OCDE, Chile en el año 2000 presentaba una tasa de suicidio de 11,1 por cada 100.000 habitantes, mientras que en 2017 dicha tasa cayó a 10,7 (tasa que se ha mantenido desde 2015)

Figura 6: Tasas de suicidio países OCDE y seleccionados



Nota: Construcción propia en base a (OCDE, 2020). Las líneas grises corresponden a países incluidos en la base de datos y las líneas de colores son países seleccionados para comparar con Chile bajo el criterio de gasto en salud como porcentaje del PIB similares.

Finalmente, diversos estudios indican que el consumo de alcohol tiene una fuerte relación con los intentos de suicidio tanto para hombres como para mujeres, de forma directa y/o indirecta (Evans et al., 2004). Esto es un aspecto muy importante de considerar en Chile ya que según datos de la Organización Mundial de la Salud (2018), en 2016 Chile tenía la cuarta proporción más alta de adolescentes bebedores entre 15 y 19 años en América con un 54,4%, solo siendo superado por Estados Unidos (59,9%), Uruguay (57,1%) y Argentina (54,5%); y siendo seguido por Canadá (51,7%) y Perú (38,5%). Esto sin duda representa una problemática necesaria de resolver pronto en el país, dado los diversos efectos negativos asociados al alto y prematuro consumo de alcohol en la salud mental, los efectos psicosociales y la morbilidad, sobre todo en jóvenes y adolescentes. La situación comparada fuera de la región no es muy distinta, ya que Chile se posiciona con la cifra número 36 más alta de 189 países.

3. Programas de Salud Mental y Los Espacios Amigables

3.1. Determinantes de Salud Mental y Lecciones de Estrategias en la Prevención de Conductas Suicidas para Adolescentes

En una meta-análisis influyente de los factores asociados con suicidios e intentos de suicidio en adolescentes, Evans et al. (2004) apuntan a varios predictores importantes. En base a cientos de estudios de diversos campos médicos y psicológicos, advierten que existe “evidencia fuerte” de un vínculo entre suicidio y los siguientes factores en la población adolescente:

- Suicidios en la familia
- Depresión
- Abuso de alcohol
- Uso de drogas duras
- Problemas de salud mental
- Suicidio/intentos de suicidio de amigo/as
- Desacuerdos familiares
- Malas relaciones con pares
- Vivir alejado de padres
- Comportamiento antisocial
- Abuso sexual
- Abuso físico
- Falta de apoyo familiar

Adicionalmente apuntan a una relación posible entre suicidio y los siguientes factores: falta de esperanza, desordenes alimenticios, uso de drogas, uso de cigarrillos, dificultades para dormir, exposición de suicidio en los medios, baja auto-estima, mala salud física, discapacidad física, actividad sexual.

Evans et al. (2004) y documentos técnicos posteriores tales como World Health Organization (2014) apuntan a la importancia de respuestas en múltiples niveles incluyendo trabajos inter-ministeriales en programas públicos. Evans et al. (2004) sugieren que estas respuestas deben contar con estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria, donde los niveles refieren primero a toda la población con

riesgo de conductas suicidas, segundo a personas que efectivamente han intentado suicidarse previamente, y por último como respuesta en comunidades que han sido afectados directamente por suicidios o intentos de suicidios.

Aunque diversos países desarrollados han implementado programas para reducir las tasas de suicidio tanto en la población general como en la población adolescente (Matsubayashi and Ueda, 2011), no hay un consenso claro sobre cuál es el programa o estrategia óptima para combatir este problema que aqueja a la mayoría de los países del mundo. En gran medida, esto se debe a que el suicidio es una situación compleja que no puede ser conceptualizada a través de un único termino universal que trascienda épocas y contextos (Surgenor et al., 2016; White and Morris, 2010), por lo que hay que tener en cuenta los factores socioculturales que afectan a cada región (Bertolote, 2004). A la vez, no existen grandes investigaciones en torno a la eficiencia y eficacia de este tipo de programas en países de ingreso medio y bajo, concentrando la literatura y evaluación principalmente en países de ingreso alto que cuentan con características propias que no permiten asegurar la extrapolación de efectos de las políticas en países menos desarrollados (Surgenor et al., 2016). Este hecho también se debe a la dificultad de realizar mediciones en torno a suicidios y salud mental que exige a los países desarrollar una infraestructura sólida y eficiente en torno a la recolección, procesamiento y sistematización de datos para evitar la subestimación de cifras. En cuanto a los estudios existentes, se ha logrado encontrar efectos de algunos programas en la reducción de las tasas de suicidio y/o intentos de suicidio, pero no existe claridad sobre qué componentes específicos fueron los que lograron generar tales reducciones (Scott, Ann, Guo, Bung, 2012). A pesar de esto, existen ciertos acuerdos en torno a qué elementos básicos deben contener los programas que se implementen para tratar la problemática del suicidio.

En primer lugar, hay que considerar que la mitad de los trastornos mentales se desarrollan antes de los 14 años, por lo que muchos casos no son detectados y por ende, no son tratados o se hace de manera tardía (Kessler et al., 2007). Esto genera consecuencias que se extienden a la adultez, perjudicando tanto la salud física como la salud mental, haciendo más difícil su tratamiento (World Health Organization, 2020). Por esta razón, es necesario que los programas hagan énfasis en el diagnóstico y tratamiento oportuno, enfocándose en la población de menor edad generando un seguimiento durante la vida de las personas. En torno a esto, los programas de detección temprana deben basarse en la educación y concientización de los trastornos y problemáticas mentales, sin que ello suponga un distanciamiento social e incentive ambientes de discriminación a las personas afectadas entendiendo que la salud mental debe ser considerada como cualquier otro evento en la salud de los individuos. Esto exige que se desarrolle una red de profesionales que sea capaz de identificar a jóvenes en situación de riesgo implementando programas de detección y evaluación contingente, además de generar dinámicas sociales de liderazgo entre pares en las diversas

comunidades (Surgenor et al., 2016).

En segundo lugar, según recomendaciones recientes de Surgenor et al. (2016), los programas enfocados en adolescentes deben seguir varias recomendaciones específicas: 1) las estrategias deben ser de largo plazo haciendo seguimiento y dando continuidad al tratamiento y evolución de las patologías; 2) deben enmarcarse en los factores contextuales que permitan diseñar estrategias personalizadas para las distintas comunidades e individuos teniendo en claro que existen características heterogéneas que no permiten desarrollar estrategias comunes para todos los grupos; 3) Debe haber adopción de técnicas pedagógicas para lograr resultados de aprendizaje; 4) Debe establecer fases preparatorias a la intervención que permitan identificar debilidades en la implementación de la estrategia y obtener feedback de estudiantes/usuario/as; 5) Deben establecer flexibilidad en la estrategia que permita adoptar tácticas alternativas; 6) Deben trabajar con grupos de profesionales que sean parte de la comunidad y profundicen lazos interpersonales más cercanos con los jóvenes tratados; 7) Debe ampliar el rango de promoción de salud y bienestar psicosocial, sin limitarse a las conductas suicidas; 8) No debe sobre-enfatizar las conductas de riesgo y trabajar en la eliminación de la idea del suicidio como solución a las problemáticas; 9) Debe generar talleres interactivos variados y participativos que involucren a la comunidad; 10) Debe reevaluar resultados constantemente haciendo los cambios necesarios para mantener estrategias efectivas.

En tercer lugar, las estrategias de prevención del suicidio deben estar enfocadas en factores de riesgo que se han demostrado causales y modificables como lo son los desórdenes mentales (son factores de riesgo, pero pueden ser tratados) y el abuso de drogas y alcohol (Ministerio de Salud de Chile, 2013). Estos factores toman relevancia pues la depresión, bipolaridad, esquizofrenia y consumo de sustancias, son los principales trastornos asociados a comportamientos suicidas. Tal como estudia Bertolote (2004) es relevante la reducción al acceso a métodos que faciliten autoinflingirse daño (medicamentos, pesticidas, armas); la habilitación de líneas telefónicas y centros de atención especializados; y Programas de intervención insertos en las escuelas que permitan establecer relaciones cercanas y fluidas entre los jóvenes y profesionales del programa.

Finalmente, no es recomendable generar estrategias aisladas, sino que es necesario enmarcar las diversas acciones en un Plan de Salud Pública que otorgue los lineamientos comunes junto con objetivos medibles y plazos establecidos, con el fin de dar continuidad a los procesos y evaluar sus resultados de forma armónica en las distintas comunidades. Se debe tener un marco común de acción, pero con flexibilidad para adaptarse a los contextos específicos del entorno.

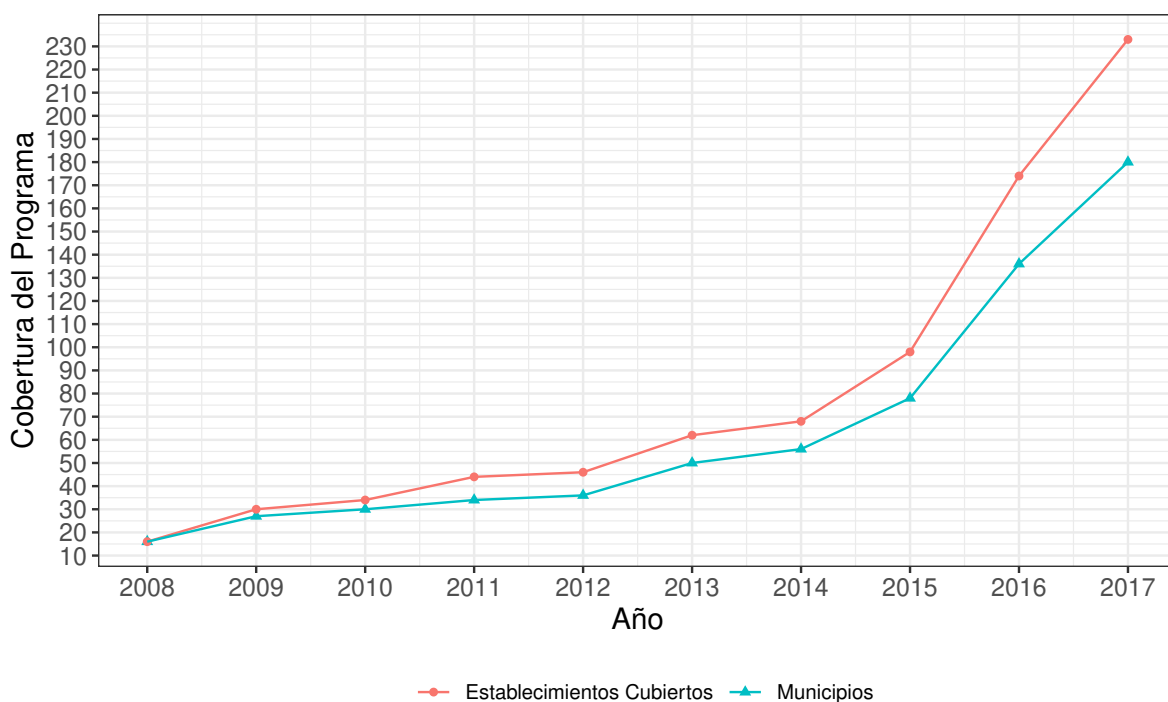
3.2. El Programa de Espacios Amigables y la Estrategia Nacional de Salud para la década (2011-2020)

El año 2008 bajo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Ministerio de Salud decidió impulsar la implementación del Programa Espacios Amigables inserto en el Programa Nacional de Adolescentes y Jóvenes. La idea de los Espacios Amigables es entregar atención y acompañamiento a jóvenes y adolescentes entre 10 y 19 años, mejorando el acceso a la atención de salud integral, a fin de detectar e intervenir oportunamente factores y conductas de riesgo, fortalecer conductas protectoras, contribuir a disminuir el embarazo no planificado, infecciones de transmisión sexual (ITS), suicidio y otros problemas de salud, y además contribuir a potenciar un desarrollo y crecimiento saludable (Ministerio de Salud de Chile, 2018) . Las organizaciones anteriormente mencionadas plantearon que este tipo de servicios debían cumplir ser “accesibles, equitativos, aceptados, apropiados, comprensivos, efectivos, eficientes y respetuosos, a fin de garantizar el derecho que tienen todos los y las adolescentes a una atención digna, oportuna, integral, con carácter promocional y preventivo, confidencial, entre otros aspectos ” (Ministerio de Salud de Chile, 2017b).

A pesar de que el programa requería para su implementación a nivel central de un convenio entre las distintas Municipalidades y el Servicio de Salud correspondiente para la Atención Primaria, varios municipios decidieron iniciar la estrategia con recursos propios, ayudando a la rápida propagación del programa que se materializaba mayoritariamente en los Centros de Salud Familiar de la atención primaria (CESFAM). Estos espacios constituyen una puerta de entrada del grupo de adolescentes hacia el Sistema de salud. En la Figura 7 se presenta información acerca de la implementación del programa en el país. Las primeras comunas a tener un centro entraron al programa en 2008, con una expansión fuerte en cobertura en los años posteriores a 2014. Hasta el año 2017, hubo 230 establecimientos de salud con un espacio amigable funcionando, en 177 comunas del país.

Para el cuidado de Salud Mental se puede consultar ante situaciones de crisis, duelo, angustia o de sentirse insatisfecho y/o deprimido. También se puede consultar por consumo de drogas y alcohol, donde el programa cuenta con un enfoque promocional-preventivo. La idea del programa es atender en horarios compatibles con la jornada escolar, con la característica de que los jóvenes puedan reservar horas de atención de forma independiente y asistir sin la compañía de sus padres o apoderados, además de realizar diversas actividades vinculantes en establecimientos educacionales, con el fin de acercarse a los adolescentes y vincularse con la comunidad.

Figura 7: Evolución de Municipalidades y Establecimientos con Espacios Amigables

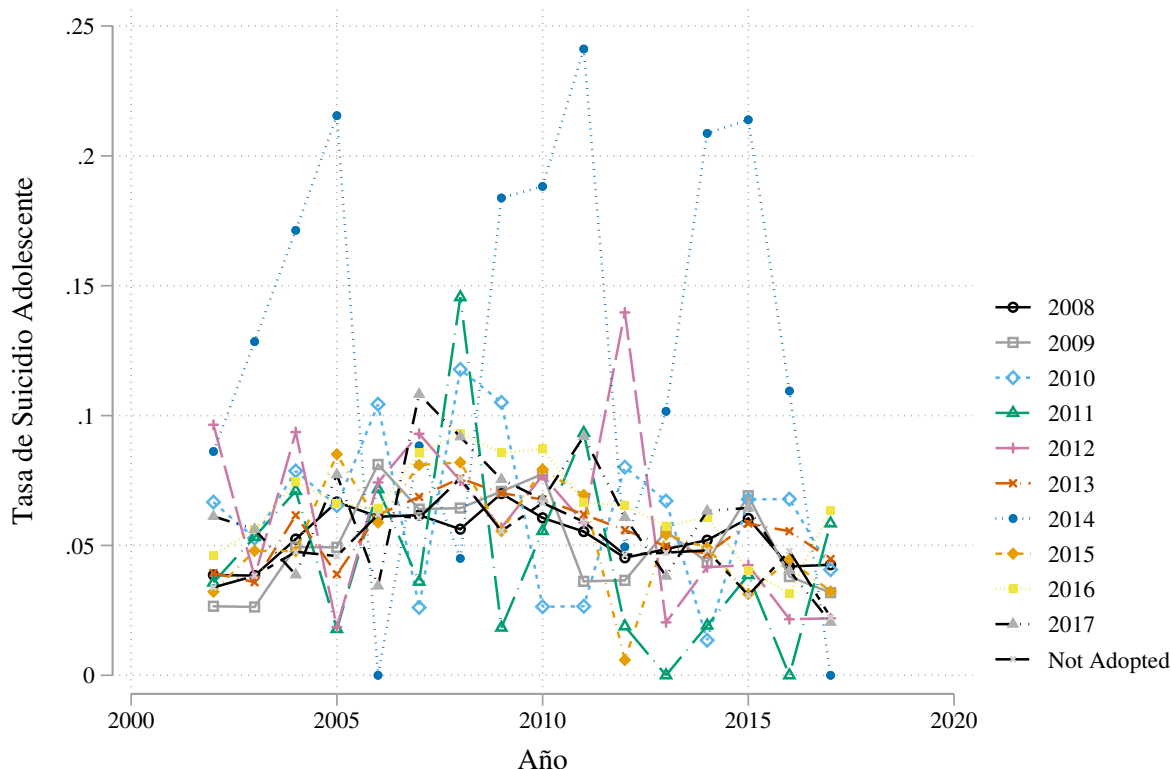


Nota: La cantidad de Espacios Amigables y la cantidad de comunas con por lo menos un Espacio Amigable son recolectados de solicitudes de información pública, y con consultas a nivel de servicio de salud y de comuna. Información completa acerca de la recolección de estos datos está disponible en la sección 4 de este documento.

En el año 2014, el Ministerio de Salud de Chile reformula la Estrategia Nacional de Salud para la Década (2011-2020) y establece la meta de que al final del período la totalidad de las comunas del país, cuenten con al menos un establecimiento con el programa implementado y considera las metas de disminuir la tasa de fecundidad adolescente en 10 % y la tasa de suicidio en personas entre 10 y 19 años en un 15 %, estableciendo explícitamente el enfoque en salud mental del programa.

Así, en 2015 se decide profundizar de forma definitiva en la atención integral de salud para los jóvenes y adolescente, y fomentar las evaluaciones preventivas de salud con el fin de evitar que se detonen las enfermedades a través de la contención de conductas riesgosas, consolidando el Programa de Espacios Amigables y el Programa Control Joven Sano. El resultado de este cambio de estrategia se evidencia de forma muy clara en la Figura 7 donde se aprecia una implementación mucho más rápida y constante desde el año 2014 en base a los datos nuevos recolectados para este estudio. Con respecto a la puesta en marcha, se priorizaron aquellas comunas que presentaban una alta tasa de fertilidad adolescente y altos factores de riesgo de la población adolescente. En la Figura 8 vemos las tasas promedio de suicidio adolescente en las comunas según el año en que adoptaron el programa. Este patrón de expansión evidenciado en la Figura 8 será importante al momento de considerar los métodos de estimación, descritos en la sección 5 de este documento.

Figura 8: Implementación: *Espacios Amigables* y Suicidio Adolescente



En general, las acciones que se ejecutan en el marco del Programa de Espacios Amigables se describen en la Tabla A1 de los Apéndices. Estas acciones consisten actividades y talleres en grupos (como “Mente Sana, Cuerpo Sano”, y “Yo me cuido”), atenciones integrales de salud, la derivación a la atención primaria de salud, y conserjerías en salud sexual y reproductiva.

En lo que respecta a la evolución de recursos destinados al programa, se puede apreciar en la tabla 3 que el presupuesto entre 2016 y 2018 se incrementó en un 24 %, sin embargo, entre 2018 y 2020 solo ha tenido un aumento del 4 %, manteniéndose relativamente estable entre 2017 y 2020 el nivel de recursos destinado a éste. Este aspecto se torna preocupante al analizar el gasto por beneficiario⁴, que según cifras de la Dirección de Presupuesto, ha sido de \$3.000 en promedio entre 2017 y 2019, cuando programas como el “Control de Salud de Niño y Niña Sano en Establecimientos Educativos” tienen un promedio de \$8.000. En lo relativo a la ejecución presupuestaria, cabe destacar que el programa se encuentra dentro de rango de ejecución, con un promedio de 100.872 % de ejecución presupuestaria inicial entre 2015 y 2019 y un 102.286 % en la ejecución final en el mismo periodo.

⁴Calculado como el presupuesto ejecutado en el año t / número de beneficiarios efectivos del año t

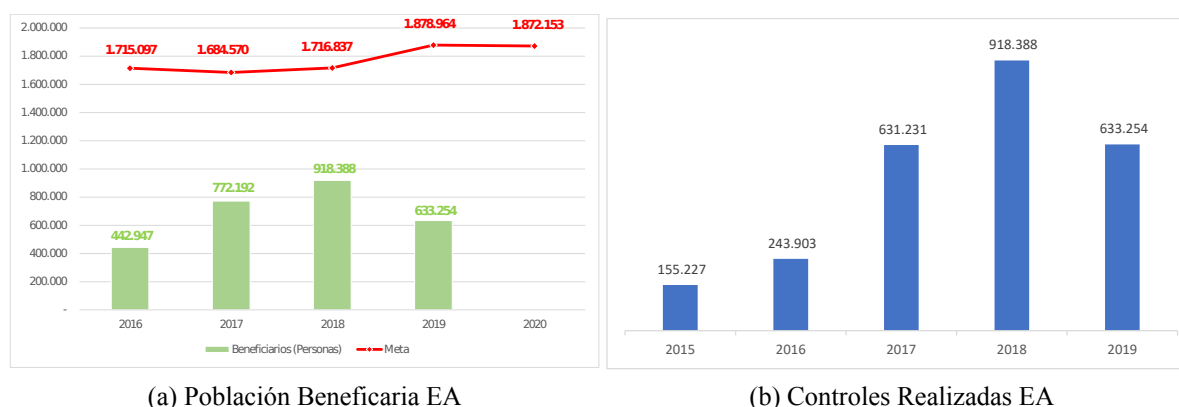
Tabla 3: Presupuesto anual Programa Espacios Amigables (M\$ de cada año)

	2016	2017	2018	2019	2020
Presupuesto Inicial	2.167.158	2.636.209	2.691.860	2.794.390	2.794.390
Presupuesto Final	2.211.645	2.361.260	2.701.666	2.794.390	-

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección de Presupuesto 2019

En cuanto a la población beneficiaria, tal como se aprecia en la Figura 9(a), se encuentra todavía muy lejos de la meta definida, pero tuvo un aumento sostenido entre 2016 y 2018 pero en 2019 en un 31 % comparado con el año anterior. Este patrón también se aprecia en los controles de salud y otras actividades del programa realizadas (que consiste de controles de Salud Integral, Consejerías individuales y participantes en talleres educativos (realizados)) como muestra la Figura 9(b).

Figura 9: Metas y Cobertura del Programa de EA en Años Recientes



Nota: Elaboración propia en base a Dirección de Presupuesto 2019

4. Datos

Recolectamos datos de dos fuentes principales. La primera fuente son datos administrativos de egresos hospitalarios y de defunciones elaboradas por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile. Estos datos son públicos, y contienen un registro para cada egreso hospitalario (en la base de egresos) o defunción (en la base de defunciones) ocurrido en el país para nuestros años de interés (de 2002 y 2017).⁵ La segunda fuente principal de datos es recolectada para medir la disponibilidad del programa Espacios Amigables a nivel de cada comuna en Chile. Con estas cifras, construimos un panel de datos a nivel de comuna y año con información tanto de medidas

⁵Estas son bases administrativas grandes. Por ejemplo, en el caso de egresos hospitalarios, observamos el universo de 27,7 millones de visitas hospitalarias (a establecimientos públicos y privados) ocurriendo en este periodo, 97,7 % de cual son correctamente matcheados a la comuna de residencia del paciente.

de salud mental como disponibilidad del programa, y su nivel de funcionamiento en la comuna. En los siguientes párrafos describimos con mayor detalle estos datos, con estadísticas descriptivas presentadas en la Tabla 4.

Tabla 4: Estadísticas Descriptivas (Comuna × Año)

	Obs.	Promedio	Desv. Std.	Min.	Max.
Suicidios por 1,000 Adolescentes	5520	0.065	0.2	0	5
Intentos Suicidio por 1,000 Adolescentes	5520	0.555	0.8	0	12
Población Adolescente	5520	7919.427	12287.8	2	103622
Suicidios por 1,000 Mujeres Adolescentes	5520	0.034	0.2	0	8
Suicidios por 1,000 Hombres Adolescentes	5520	0.095	0.3	0	9
Intentos Suicidio por 1,000 Mujeres	5520	0.938	1.5	0	17
Intentos Suicidio por 1,000 Hombres	5520	0.197	0.6	0	21
Presencia de <i>Espacios Amigables</i>	5520	0.120	0.3	0	1
<i>Espacios Amigables</i> por 10,000 Adolescentes	5520	0.240	1.0	0	16

Notas: Esta tabla contiene estadísticas descriptivas de datos del DEIS (Minsal), disponibilidad del programa Espacios Amigables según nuestra construcción en base a peticiones de transparencia, y la población según el INE. Cada observación refiere al promedio comunal en un año determinando. Las 5.520 observaciones son de las 345 comunas de Chile entre los años de 2002 y 2017.

Datos de Muertes y Egresos Hospitalarios de DEIS Descargamos e hicimos compatibles las bases de datos del DEIS para capturar medidas de salud mental, específicamente tasas de muertes por suicidio, y tasas de intentos de suicidio. Estos registros nos permiten calcular tasas de suicidio en residentes de cada comuna en Chile, por edad y sexo. En el caso de registros de egresos hospitalarios, podemos observar específicamente intentos de suicidio por tipo de previsión de salud (el seguro salud público llamado FONASA o el seguro de salud privado, ISAPRE), y en el caso que sea por FONASA, el tramo de FONASA (A, B, C o D) capturando el nivel de ingreso del afiliado. Estas bases del DEIS son registros completos de las defunciones ocurridas en el país y de los egresos hospitalarios tanto en hospitales públicos como privados. Dichas bases han sido utilizadas antes en publicaciones en el campo de economía (ver, por ejemplo, Bharadwaj et al. (2013)). En el caso de la base de defunciones, podemos observar todas las muertes por suicidio en Chile utilizando el código ICD que registra la causa de muerte. Específicamente, los códigos ICD 10 X70-X83 capturan suicidios (o intentos de suicidio en el caso de la base de egresos hospitalarios) (Hedegaard et al., 2018). Utilizamos los mismos códigos para capturar cualquier egreso hospitalario relacionado con un intento de suicidio que no resultó en muerte, pero que sí resultó en hospitalización. En ambos casos, nuestro interés está en capturar suicidios de la población adolescente, dado que el programa Espacios Amigables está focalizado en dicha población. En la Tabla 4, presentamos las tasas de suicidios e intentos de suicidios, tanto para la población adolescente como para la población en general. Como hemos discutido en secciones anteriores, observamos tasas de muertes de suicidio casi 3 veces más altas en hombres adolescentes que entre mujeres (de 0,095 por mil hombres por año versus

0,034 por mil mujeres), pero para intentos de suicidio las tasas son casi 5 veces más altas entre mujeres que en hombres adolescentes (casi 1 por 1.000 mujeres al año versus 0,2 por 1.000 hombres).

Datos del Programa Espacios Amigables Considerando la llegada del programa Espacios Amigables a todas las comunas de Chile, hemos compilado información acerca del tiempo de implementación de cada Espacio Amigable en el país. En 2019, 259 establecimientos de salud cuentan con un *Espacio Amigable*. Existe un registro centralizado y público de todos los Espacios Amigables y su ubicación en la actualidad, sin embargo, no existía ningún registro de la fecha de implementación de cada uno de ellos. Hemos identificado todas las fechas siguiendo un proceso de solicitudes de información pública al Ministerio de Salud, a los distintos Servicios de Salud y, en algunos casos, solicitudes locales directamente a las Corporaciones Municipales, sus Direcciones de Salud e incluso en los Centros Médicos específicos. Concretamente, seguimos un algoritmo que consistía de (a) la generación de una solicitud de transparencia en cada Servicio de Salud del país, solicitando información acerca de la fecha de iniciación de todos los Espacios Amigables en comunas pertenecientes a este Servicio; (b) en el caso que no se informó las fechas de inicio, enviamos un correo electrónico a municipalidades y centros de salud solicitando la información de la fecha de inicio; y por último (c) realizando llamadas telefónicas a municipalidades o servicios de salud que no habían contestado a ninguna de los dos pasos anteriores. A través de este método, hemos recabado información casi completa de la fecha de implementación de cada Espacio Amigable en el país. Actualmente contamos con información acerca de 250 de los 259 Espacios Amigables, implicando una tasa de respuesta de 96,5 %. La pequeña cantidad de comunas en las cuáles *no* contamos con la información de sus Espacios Amigables son eliminados de la muestra de análisis para los modelos explicados en la sección que viene. En la Tabla 4 observamos que en el periodo 2002-2017 (que incluye el periodo antes del inicio de implementación en 2008) 12 % de las comunas cuentan con un espacio amigable. Cuando calculamos la cobertura por 10.000 adolescentes, observamos que, en promedio, existe 0,24 centros por 10.000 personas.

Otros Datos Por último, recolectamos una serie de otros datos necesarios para la construcción de otras variables. Principalmente, esto consiste de la población de cada comuna de Chile, proporcionado por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE), y otras variables que serán controles en nuestros modelos de regresión. Estas variables contienen información acerca de los/as alcaldes/as del país proporcionado por SERVEL, y de cobertura de servicios de salud para adolescentes, disponibles del REM. Estas variables están descritas en Clarke and Salinas (2020).

5. Metodología

Para estimar el impacto de la expansión del programa Espacios Amigables sobre las tasas de salud mental, partimos estimando especificaciones de estudios de evento de panel de la siguiente forma:

$$\text{Salud Mental}_{ct} = \alpha + \sum_{j=2}^{14} \beta_{-j} EA_{c,t-j} + \sum_{j=0}^9 \beta_{+j} EA_{c,t+j} + \lambda_c + \mu_t + X'_{ct}\theta + \eta_{ct}. \quad (1)$$

Aquí, “Salud Mental_{ct}” se refiere a las tasas de suicidio e intentos de suicidio en la comuna c y el año t , y esto está regresado contra efectos fijos de comuna (λ_c) y año (μ_t) que capturan cualquier factor fijo a nivel de comuna (pero constante en el tiempo) y cualquier factor fijo de cada año bajo estudio, común en todo el país. Incluimos una serie de controles X_{ct} capturando factores que posiblemente podrían estar asociados con la implementación de espacios amigables en cada comuna (principalmente factores asociados con alcaldes/as como su partido, género y cantidad de votos). Las variables de interés son los términos $EA_{c,t-j}$ y $EA_{c,t+j}$, que son variables binarias indicando si la comuna cuenta con un espacio amigable en el periodo actual, en periodos futuros, o en periodos pasados. Estos modelos de estudios de eventos de panel (ver por ejemplo Clarke and Tapia Schythe (2020); Schmidheiny and Sieglöch (2019) para discusión) son una extensión a modelos de “diferencias-en-diferencias”, donde la identificación de efectos causales requiere de un supuesto de pendientes paralelas, o que en la ausencia de la implementación del programa Espacios Amigables, la tasa de salud mental en áreas con y sin el programa hubiesen seguido pendientes paralelas. Los parámetros β_{-j} capturan diferencias entre lugares con y sin el programa en periodos *antes* de la implementación, comparado con esta misma diferencia en el periodo base (1 año antes de la reforma). Estos términos permiten una prueba informal e incompleta del supuesto de identificación clave. Si suponemos que áreas con y sin el programa debiesen mantener pendientes paralelas después de la reforma en el caso teórico en el cual ninguna comuna recibiera el programa, debemos ver que también siguen pendientes paralelas *antes* de la reforma, algo que podemos comprobar con la hipótesis que $\beta_{-j} = 0 \forall j$. Bajo este supuesto de pendientes paralelas, los términos β_{+j} capturan el impacto del programa, explicando cambios en niveles de salud mental en comunas con el programa relativos a lugares sin el programa en el periodo posterior a la llegada del programa.

Además de estos modelos de estudios de eventos, estimamos modelos ‘estándares’ de efectos fijos de dos dimensiones (a veces llamados ‘diferencias-en-diferencias flexibles’), de la siguiente forma:

$$\text{Salud Mental}_{ct} = \alpha + \beta EA_{ct} + \lambda_c + \mu_t + X'_{ct}\theta + \varepsilon_{ct}. \quad (2)$$

Este modelo sigue el mismo formato que la ecuación 1, pero estima un solo coeficiente global captu-

rando el impacto de exposición al programa Espacios Amigables (EA_{ct}), bajo el mismo supuesto de pendientes paralelas implícito en la ecuación 1. Una ventaja de estos modelos es que además de permitir estimar el impacto de la exposición al programa con una variable independiente EA_{ct} , también permiten capturar el impacto de la intensidad de sometimiento al programa. Por esta razón, además de estimar la ecuación 2 con la variable independiente EA_{ct} , se estima otra especificación donde la exposición a los espacios amigables se mide como la cantidad de espacios amigables por cada 10.000 adolescentes. Sin embargo, también existen inconvenientes con este tipo de modelo cuando los impactos de tratamiento son heterogéneos sobre el tiempo, lo que puede resultar en estimadores sesgados del impacto promedio de tratamiento (de Chaisemartin and D'Haultfoeuille, 2019). Por lo tanto, también estimamos especificaciones alternativas planteadas por de Chaisemartin and D'Haultfoeuille (2019) donde en vez de estimar $\hat{\beta}$ del modelo 2 en una regresión lineal estándar, implementamos el estimador “ DID_M ”, que captura de forma válida el impacto de tratamiento promedio sobre los tratados, incluso en la presencia de heterogeneidad.

Por último, implementamos una extensión reciente de estudios de eventos descrito por Rambachan and Roth (2019). Este método sugiere relajar el supuesto de pendientes paralelas, donde en vez de basar estimación sobre el supuesto de pendientes paralelas, se puede estimar el impacto de haber estado en una comuna con un espacio amigable presente bajo el supuesto de que las pendientes antes de la llegada del espacio hubiesen seguido de la misma forma posterior a la reforma. De esta manera, podemos considerar la estabilidad de nuestras estimaciones principales incluso si no cumple el supuesto estándar de pendientes paralelas.

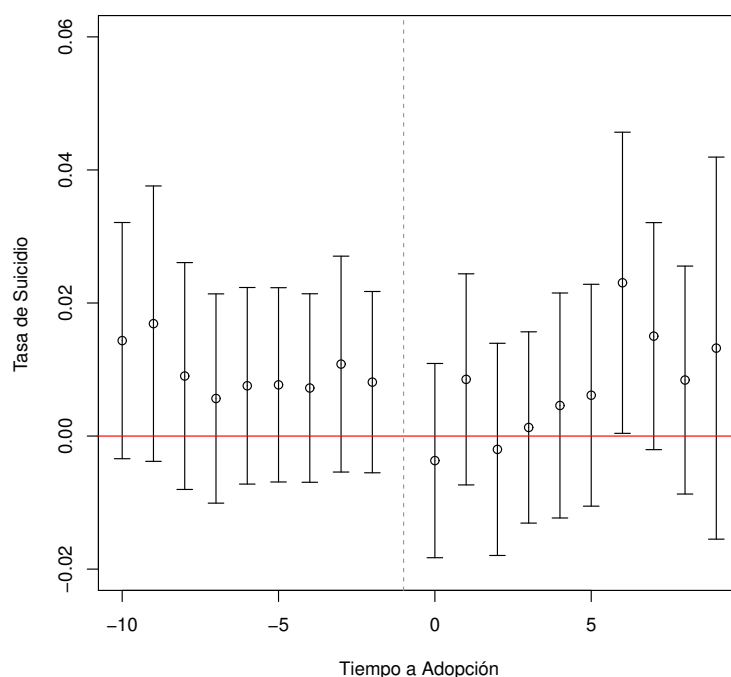
6. Resultados

6.1. Estudios de Eventos y Modelos de Efectos Fijos de Dos Dimensiones

Presentamos los resultados del estudio de eventos considerando tasas de suicidio de adolescentes en la Figura 10. En los años antes de la reforma, se observa que tasas de suicidios en comunas con y sin la existencia del programa Espacio Amigable, siguen tendencias parecidas, con intervalos de confianza que solapan el valor de 0 en todos los años previos a la reforma. También posterior a la llegada del programa Espacios Amigables, no se observa evidencia para sugerir una caída en tasas de suicidio entre adolescentes (la población expuesta al programa).

En la Figura 11 se muestra un estudio de eventos parecido, pero ahora en vez de considerar la tasa

Figura 10: Estudio de Evento: *Espacios Amigables* y Suicidios de Adolescentes

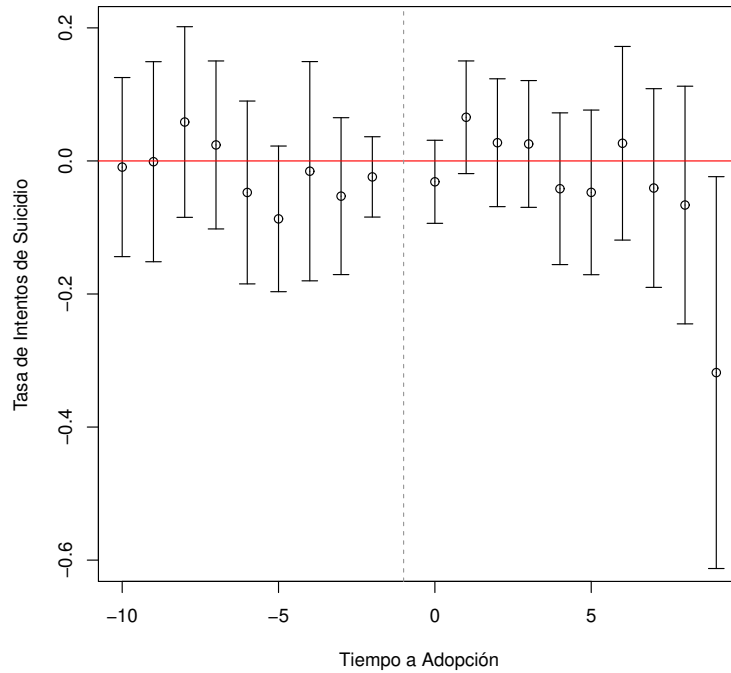


Nota: Coeficientes β_{-j} y β_{+j} de especificación 1 están graficados, con su intervalo de confianza de 95 %. Todos los coeficientes son relativos a un año antes de la llegada del programa Espacios Amigables a la comuna (indicado con la línea punteada). Errores estándares están clusterizados a nivel de comuna.

de suicidios, se considera la tasa de intentos de suicidios de la población adolescente. Nuevamente, aunque no se evidencia ninguna diferencia significativa de tasas de suicidio antes de la implementación de Espacios Amigables entre áreas con y sin el programa, tampoco se observa una diferencia significativa posterior a la implementación del programa. Estos modelos sugieren que en promedio *en toda la población* adolescente, no se ve un impacto significativo del programa cuando esto se mide como la llegada del primer Espacio Amigable a una comuna. Más adelante, se estudia el impacto en poblaciones más expuestas al programa. En su conjunto, las Figuras 10–11 sugieren que, en promedio, el programa de Espacios Amigables no tiene un impacto estadísticamente significativo en tasas de suicidio o intentos de suicidio que terminaron en hospitalizaciones cuando se considera tasas promedios en todas las comunas en Chile. Es importante destacar que aquí, aunque no se estima un impacto significativo, esto no necesariamente implica que el programa no tiene un impacto sobre bienestar mental, sino que solamente no se observa movimientos en estas dos variables, que son manifestaciones graves de (falta de) bienestar mental.

Presentamos estimaciones del modelo 2 en la Tabla 5 (utilizando tasas de suicidio adolescente) y Tabla 6 (tasas de intentos de suicidio). Estos modelos nos permiten estimar un parámetro único resumiendo el impacto de exposición al programa de Espacios Amigables, capturando el impacto causal de

Figura 11: Estudio de Evento: *Espacios Amigables* e Intentos de Suicidio Adolescentes



Nota: Coeficientes β_{-j} y β_{+j} de especificación 1 están graficados, con su intervalo de confianza de 95 %. La variable dependiente es la tasa de la población adolescente que realizó un intento de suicidio, y terminó hospitalizado. Todos los coeficientes son relativos a un año antes de la llegada del programa Espacios Amigables a la comuna (indicado con la línea punteada). Errores estándares están clusterizados a nivel de comuna.

exposición bajo el supuesto de pendientes paralelas discutido antes en el paper. En las columnas 1 a 6 consideramos la estabilidad de estimaciones a especificaciones alternativas: con solo efectos fijos de año y comuna (columna 1), agregando pendientes temporales lineales por región (columna 2), y agregando pendientes temporales lineales por servicio de salud en la columna 3. Los mismos modelos, pero con controles municipales están presentados en columnas 4-6. Al igual que los modelos de estudios de eventos, observamos poca evidencia para sugerir la existencia de un impacto significativo sobre suicidios e intentos de suicidio en toda la población adolescente cuando se considera la llegada inicial del primer Espacio Amigable a una comuna. Por ejemplo, en la columna 1 de Tabla 5, estimamos una caída de 0,148 suicidios por 100.000 adolescentes, pero con un intervalo de confianza de 95 % de [-0,926; 0,63]. Y en el caso de columna 1 de Tabla 6, estimamos un aumento en intentos de suicidio de 5,3 por 100.000 adolescentes, aunque nuevamente con un intervalo de confianza de 95 % bastante ancho, de [-2,62; 13,18].

Tabla 5: ‘Diferencia-en-diferencias’ (Efectos Fijos de 2 Dimensiones) Modelos: Tasa de Suicidios

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Implementación de Programa	-0.148 (0.397)	-0.278 (0.410)	-0.341 (0.393)	-0.198 (0.391)	-0.324 (0.416)	-0.370 (0.393)
Observaciones	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376
R-Squared	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14
Promedio var. Dep.	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479
EF Municipal y por Año	x	x	x	x	x	x
Controles de Variación Temporal				x	x	x
Pendientes Región×Año		x			x	
Pendientes Serv. Salud×Año			x			x

Tabla 6: ‘Diferencia-en-diferencias’ (Efectos Fijos de 2 Dimensiones) Modelos: Intentos de Suicidios

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Implementación de Programa	5.281 (4.032)	3.010 (3.965)	1.917 (3.881)	5.135 (4.088)	2.532 (3.951)	1.589 (3.883)
Observaciones	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
R-Squared	0.54	0.57	0.56	0.54	0.57	0.56
Promedio var. Dep.	63.676	63.676	63.676	63.676	63.676	63.676
EF Municipal y por Año	x	x	x	x	x	x
Controles de Variación Temporal				x	x	x
Pendientes Región×Año		x			x	
Pendientes Serv. Salud×Año			x			x

6.2. Estimando Impactos en el Margen Extensivo

En las Tablas 7 y 8 se presentan los resultados de la ecuación 2, pero ahora en vez de considerar una medida binaria de la llegada del programa a las comunas, se considera una medida que captura la disponibilidad del programa para la población adolescente. Ahora, la variable independiente que captura la disponibilidad se refiere a la cantidad de Espacios Amigables para 10.000 adolescentes. Esta cantidad siempre será cero en el periodo antes de la implementación del programa, pero aumenta en la medida que el programa llega a la población de adolescentes en la comuna. En la Tabla 7, a diferencia de la medida binaria del programa, se observa algo de evidencia que sugiere que una mayor disponibilidad del programa provoca una caída en tasas de suicidio. Consistentemente estimamos impactos negativos, variando entre -0,3 muertes por 100.000 adolescentes a casi -0,5 muertes por 100.000 adolescentes asociado a un aumento de un centro por 10.000 adolescentes en la comuna. Es importante notar, para contextualizar este coeficiente, que en promedio en Chile en el periodo bajo estudio (posterior a 2008 cuando los Espacios Amigables empezaban a estar disponibles) la cobertura del programa es de 0,43 por 10.000 adolescentes

por comuna, y ya en el año 2017 la cobertura era de 1,61 espacios por 10.000 adolescentes.⁶ Dicho de otra forma, un aumento de espacios amigables desde 0 a 1 por 10.000 adolescentes es aproximadamente equivalente de mover desde el percentil 0 de cobertura del programa al percentil 50 de la cobertura del programa en el periodo en que el programa existe.

Tabla 7: Impactos Considerando la Intensidad de Tratamiento: Suicidios

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Centros por 10,000 Adolescentes	-0.303 (0.254)	-0.427* (0.256)	-0.455* (0.252)	-0.316 (0.256)	-0.443* (0.258)	-0.469* (0.253)
Observaciones	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376
R-Squared	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14
Promedio Var. Dep.	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479
EF Municipal y por Año	x	x	x	x	x	x
Controles de Variación Temporal				x	x	x
Pendientes Región×Año		x			x	
Pendientes Serv. Salud×Año			x			x

En el caso de la Tabla 8, no observamos los mismos impactos si consideramos *intentos* de suicidio en vez de suicidios. En este caso, observamos un impacto que no es estadísticamente distinto a cero, variando entre 0,7 a 2,1 intentos de suicidio *adicional* para un aumento de cobertura de un espacio para cada 10.000 adolescentes. En las tablas del apéndice A2-A3 mostramos modelos parecidos, donde en vez de considerar una variable continua para la cobertura del tratamiento, consideramos varias variables binarias para capturar la intensidad del programa en el periodo post-tratamiento. En este caso, aunque los coeficientes están estimados de forma menos precisa, observamos evidencia para sugerir que los impactos son más grandes cuando se considera tasas de suicidios en el rango más alto de intensidad de tratamiento, con más de 3 centros para cada 10.000 adolescentes. Estos resultados sugieren que si bien no observamos un impacto, considerando tasas de suicidio promedio en el país, el programa podría haber sido más exitoso al considerar los lugares donde existe más cupos por cada adolescente, y más probabilidad que el/la adolescente podría efectivamente solicitar el servicio.

6.3. Heterogeneidad por Género, Vulnerabilidad Comunal y Modelos Alternativos

Evaluando Variación de Género En la sección 2 del paper se evidencian tasas bastante divergentes de suicidio e intentos de suicidio por género. Entonces, posiblemente aunque el programa no tenga impactos cuando se considera toda la población, podrían existir impactos en algún grupo de posibles beneficiarios. Consideramos si los resultados varían según sexo en la Figura 12. Aquí se estiman los mismos estudios de

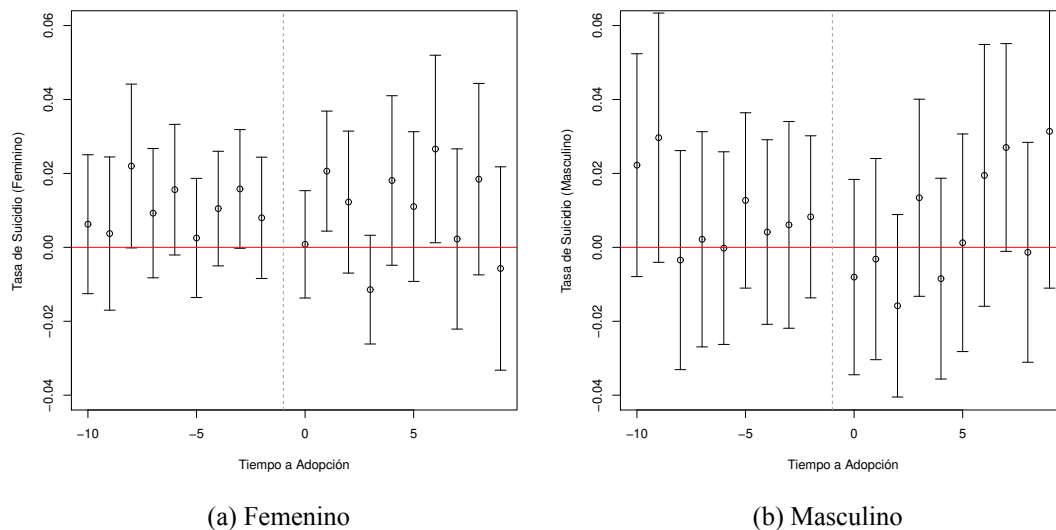
⁶En Figura A1 presentamos la distribución de la cobertura del programa en cada comuna que tiene por lo menos un espacio.

Tabla 8: Impactos Considerando la Intensidad de Tratamiento: Intentos de Suicidio

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Centros por 10,000 Adolescentes	2.114 (1.801)	0.752 (1.569)	0.935 (1.641)	2.177 (1.800)	0.697 (1.554)	0.843 (1.622)
Observaciones	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
R-Squared	0.54	0.57	0.56	0.54	0.57	0.56
Promedio var. Dep.	63.676	63.676	63.676	63.676	63.676	63.676
EF Municipal y por Año	x	x	x	x	x	x
Controles de Variación Temporal				x	x	x
Pendientes Región×Año		x			x	
Pendientes Serv. Salud×Año			x			x

eventos observando el impacto de la implementación de los espacios amigables sobre tasas de suicidios para adolescentes femeninas (panel a), y adolescentes masculinos (panel b). En ambos casos, se expresa la variable de interés como la tasa por 1.000 adolescentes del sexo respectivo. En los dos casos, se ven impactos bastante parecidos, también sugiriendo poca evidencia de que existe un impacto sustancial del programa de espacios amigables sobre suicidios de ambos sexos. Se observen patrones parecidos cuando se estiman impactos separados por sexo con intentos de suicidios en la Figura 13.

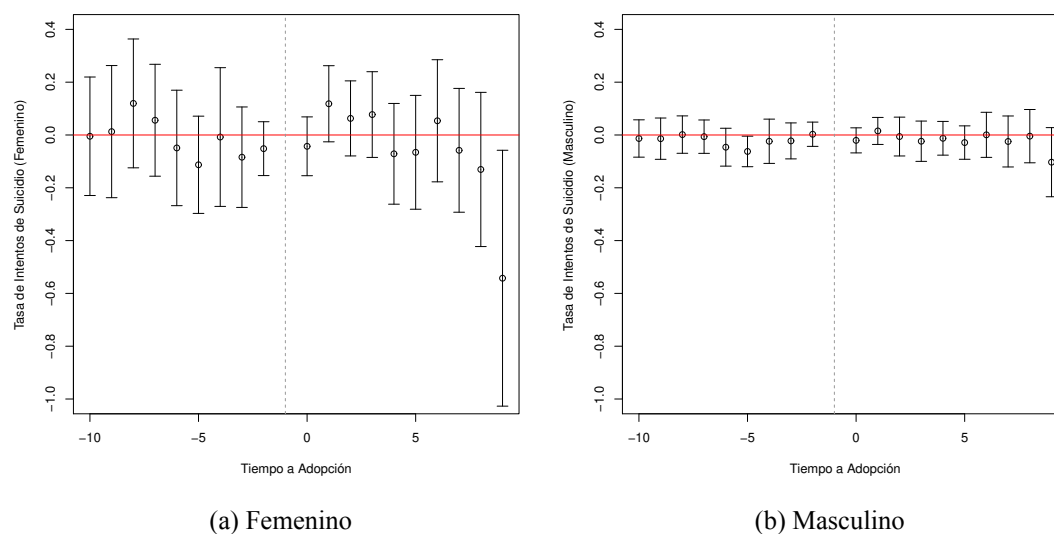
Figura 12: ¿Existen Impactos Diferenciales del Espacios Amigables en Tasas de Suicidio por Género?



Nota: Refieren a notas de la Figura 10. Aquí se estiman modelos idénticos, pero con la tasas de suicidio de adolescentes femeninas (panel a), y masculinos (panel b). Ambas variables son medidas como la cantidad de muertes por 1.000 adolescentes femeninas (de 10–19) en panel (a), o por 1.000 adolescentes masculinos (de 10–19) en panel (b).

Evaluando Variación por Nivel Socio-Económico de la Comuna Al nivel del país tanto la tasa de suicidio en la población adolescente como la tasa de intentos de suicidios es significativamente más alta

Figura 13: ¿Existen Impactos Diferenciales del Espacios Amigables en Tasas de Intentos Suicidio por Género?



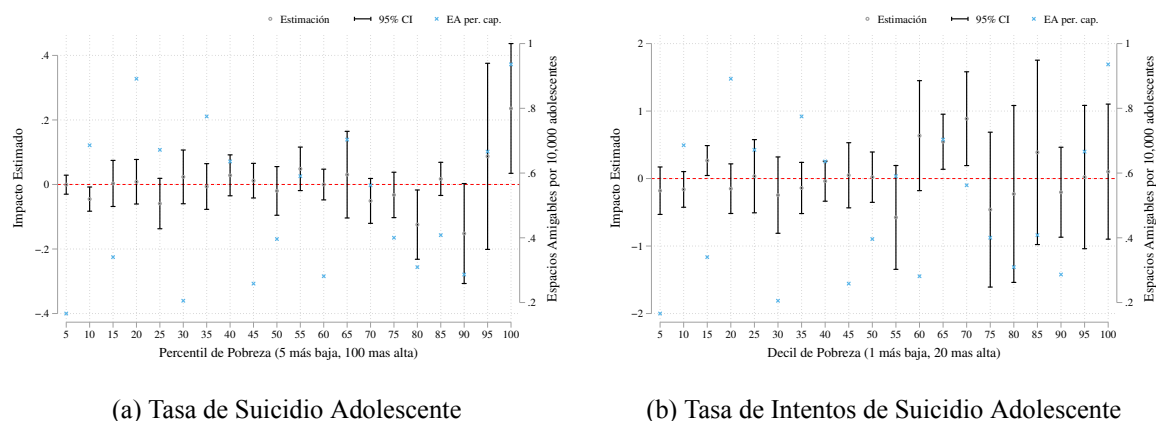
Refieren a notas de la Figura 11. Aquí se estiman modelos idénticos, pero con la tasas de suicidio de adolescentes femeninas (panel a), y masculinos (panel b). Ambas variables son medidas como la cantidad de intentos de suicidio resultando en una hospitalización por 1.000 adolescentes femeninas (de 10–19) en panel (a), o por 1.000 adolescentes masculinos (de 10–19) en panel (b). Unidades del eje vertical están idénticas en ambos paneles.

en lugares con tasas de pobreza más altas. Para evaluar si el impacto del programa Espacios Amigables es más alto en estos lugares con tasas de suicidio e intentos de suicidio más alto, recolectamos datos a nivel comunal midiendo el nivel de pobreza comunal. Estos datos, estimados a partir de encuestas CASEN, nos permiten evaluar si existe heterogeneidad de impactos del programa, replicando nuestra evaluación según ecuación 2 enfocándonos en grupos de comuna separados por percentiles de pobreza.

Estos resultados son presentados en la Figura 14. Por lo general, observamos relativamente poca evidencia sugiriendo patrones sistemáticamente distintos en comunas con niveles de pobreza más altos que lugares con niveles de pobreza más bajas. En el panel (a) de Figura 14 observamos evidencia débil sugiriendo que el programa tiene impactos significativos sobre suicidios en algunas de las comunas con indicadores de pobreza sobre el percentil 75, pero estos resultados no persisten en las comunas con indicadores de pobreza más altas (percentil 95-100). En el caso de intentos de suicidios, no observamos evidencia, por lo menos con este modelo, para sugerir que el programa EA reduce de forma significativa la tasa de intentos de suicidio en comunas con índices de pobreza más altas.

Relajando Algunos Supuestos con Modelos Alternativos Como se describió en la sección 5 de este documento, para poder estimar de forma causal el impacto de la llegada de Espacios Amigables a distintas comunas del país, requerimos fundamentalmente un supuesto de pendientes paralelas. Aunque no

Figura 14: ¿Existen Impactos Diferenciales del Espacios Amigables Según el Nivel Socio-Económico de la Comuna?

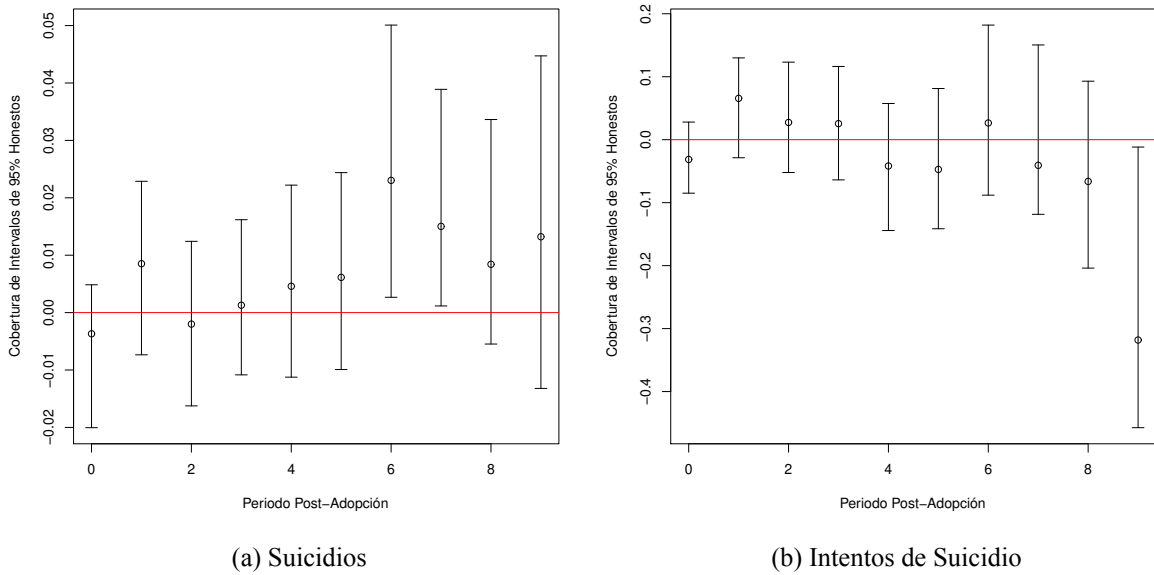


Cada estimación e intervalo de confianza de 95 % refiere al impacto estimado de EA sobre la tasa de suicidios (panel a), o intentos de suicidios (panel b), a partir de la ecuación 2. Separamos la muestra en grupos según la tasa de pobreza promedio durante todo el periodo de análisis, donde este tasa está estimada a partir de las encuestas CASEN. Las cruces azules refieren a la cobertura del programa en cada grupo, midiendo la cantidad de espacios amigables para cada 10.000 adolescentes en estas comunas.

observamos ninguna tendencia claramente perceptible en los años previos a la reforma, incluso llegando a 10 años pre-reforma en las Figuras 10-11, podemos evaluar si los impactos estimados serían muy distintos si las pendientes post-reforma entre lugares con y sin espacios amigables hubiesen sido muy distintas. En la Figura 15, presentamos resultados de la metodología de “Honest DiD” de Rambachan and Roth (2019). Específicamente, esto nos permite generar cotas sobre los parámetros estimados en el periodo post-reforma, si en vez de seguir pendientes paralelas, las comunas con y sin espacios amigables hubiesen seguido exactamente las mismas pendientes que siguieron en el periodo previo a la reforma. Aquí presentamos estos intervalos de confianza de 95 %, y para referencia, la misma estimación puntual del estudio de eventos original para la tasa de suicidios (panel (a)), o de intentos de suicidio (panel (b)). En ambos casos, estos modelos no resultan en conclusiones muy distintas a las conclusiones de los modelos de estudios de eventos estimados anteriormente. Específicamente, incluso sin la imposición del supuesto de pendientes paralelas, no observamos evidencia que sugiere que la llegada de los espacios amigables resulta en una caída en tasas de suicidio o intentos de suicidio resultando en hospitalizaciones en promedio en la población de adolescentes en Chile.

Por último, también consideramos un estimador alternativo a los estimadores de efectos fijos de dos dimensiones presentados en las Tablas 5–6. En la Figura 16 presentamos el estimador de de Chaisemartin and D’Haultfoeuille (2019) que nos permite observar cómo cambian tasas de suicidios (panel (a)), e intentos de suicidios (panel (b)) comparando comunas que adoptaron el programa de Espacios Amigables entre un periodo determinando y comunas que no adoptaron. En este sentido, todas las estimaciones e

Figura 15: Honest DiD e Impactos Post-Reforma: *Espacios Amigables*, Suicidios e Intentos de Suicidio



intervalos de confianza en periodos antes del tratamiento son estimadores placebo (ya que ninguna comuna ha adoptado el programa), y todas las estimaciones e intervalos de confianza del periodo 0 hasta 8 capturan cualquier impacto inmediato (periodo 0) o dinámico (periodos 1-8 años post-reforma). Principalmente este estimador toman en consideración la crítica a modelos de efectos fijos de dos dimensiones que tienden a estar sesgados cuando la adopción de una política es escalonada, y los impactos temporales son heterogéneos. Sin embargo, estos modelos respaldan los resultados de los modelos ‘estándares’ de las Tablas 5–6 con un impacto promedio pequeño, y no estadísticamente distinto a cero en ninguno de los dos casos.

Figura 16: Estimador de DID_M y Placebos para el Impacto de los Espacios Amigables

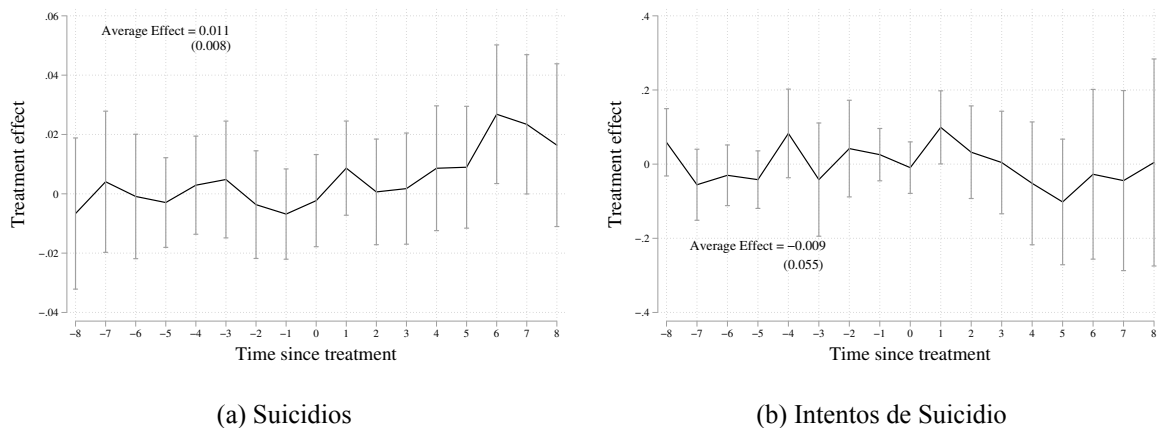
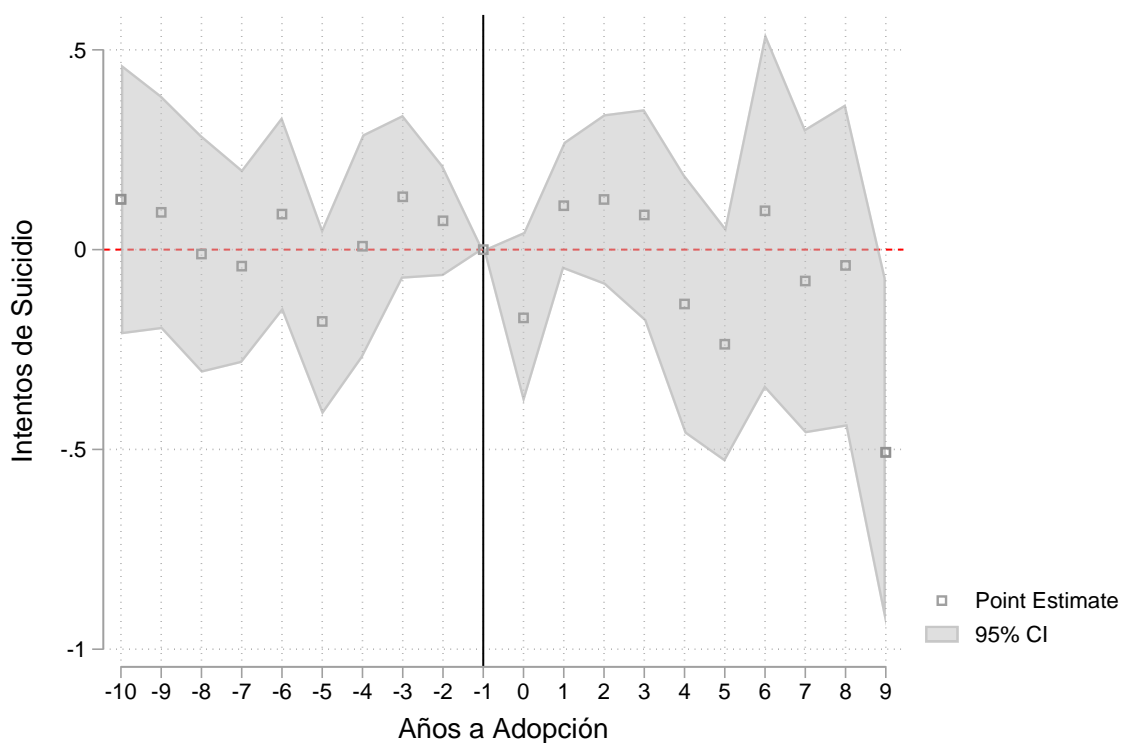


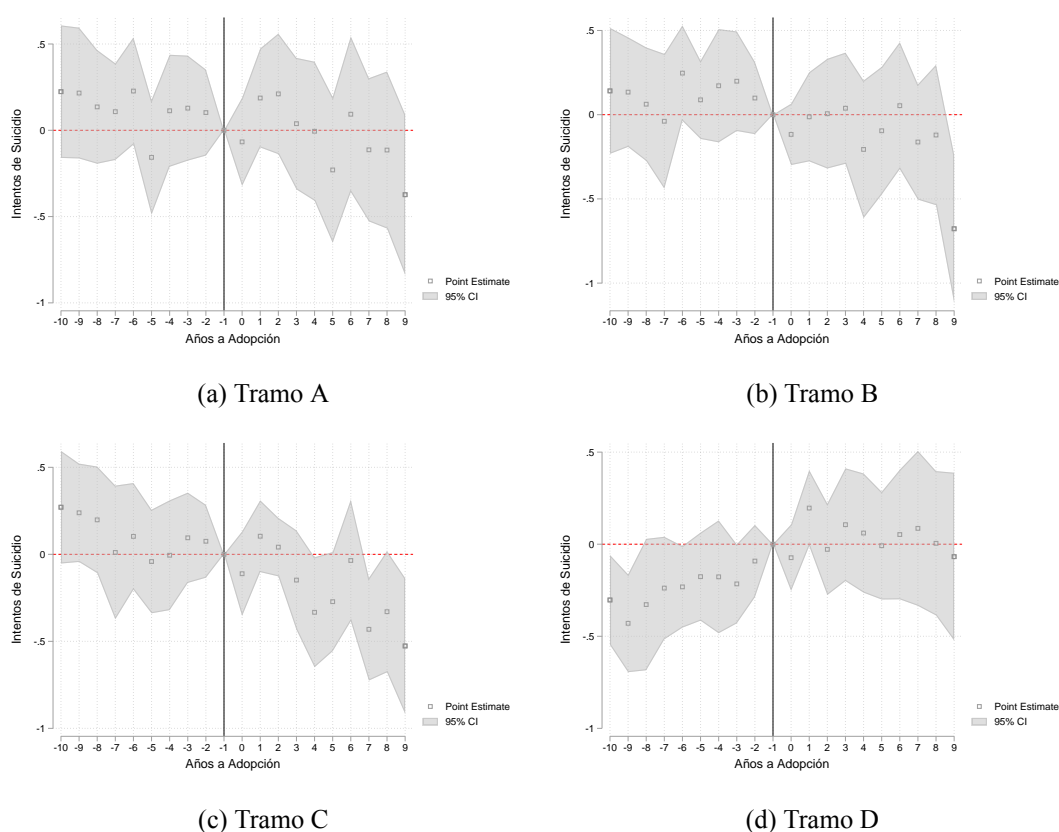
Figura 17: Poblaciones Objetivo: Impactos sobre Usuario/as de FONASA



Impactos en Grupos Prioritarios En las sub-secciones anteriores, nos hemos enfocado en tasas de suicidio adolescente e intentos de suicidio en toda la población chilena, independiente de su tipo de previsión de salud. Sin embargo, la focalización del programa de Espacios Amigables implica que solamente puede tener un impacto directo en adolescentes cubiertos por FONASA. Debido a la naturaleza de los micro-datos de mortalidad, no se observa el tipo de prestación de salud de cada individuo pero en el caso de hospitalizaciones por intentos de suicidio, observamos el tipo de prestación de salud y por ende, podemos enfocar nuestro análisis solo en intentos de suicidios de adolescentes cuya previsión de salud es FONASA. En este caso, como no observamos la población exacta de individuos cubiertos por FONASA en cada comuna y año, consideramos como variable dependiente una transformación parecida al logaritmo natural de la cantidad total de suicidios⁷, para permitir una interpretación como la caída porcentual en tasas de intentos de suicidios. En la Figura 17, observamos que incluso en la población FONASA, en promedio no se observa una caída estadísticamente significativa en la tasa de intentos de suicidio. En la Figura 18 adicionalmente se estima el impacto por tramo de FONASA (de A a D), y en ningún caso observamos evidencia convincente de una caída en tasas de suicidio en estos grupos.

⁷Específicamente la transformación seno hiperbólico inverso, que tiene una forma funcional muy parecida pero también está definido cuando la cantidad de intentos de suicidios es igual a 0.

Figura 18: Poblaciones Objetivo: Impactos sobre Usuario/as de FONASA



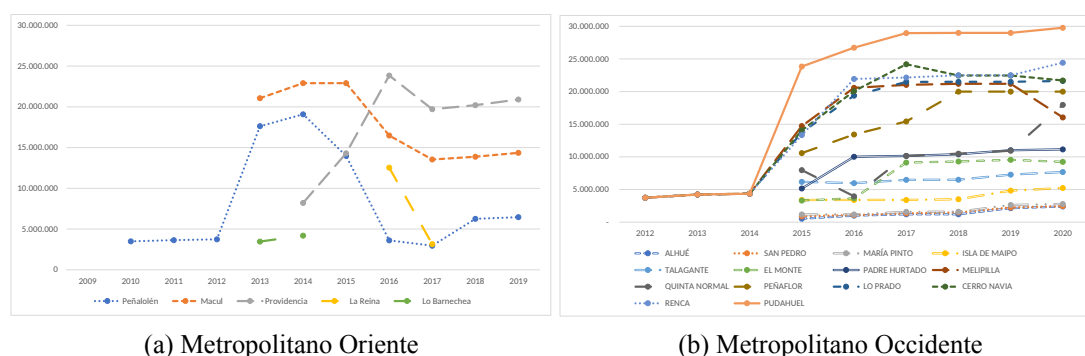
6.4. Entendiendo los Impactos Estimados

Utilizando información administrativa proveída por los Servicios de Salud Metropolitano Oriente y Metropolitano Occidente, comparamos si existen diferencias apreciables entre comunas de similares tamaños pero de distinta condición socioeconómica en el otorgamiento de recursos y hallamos que no hay grandes diferencias apreciables entre ambos servicios de salud y que las que existen pueden relacionarse más al tamaño de las comunas y la ruralidad de éstas, más que a aspectos socioeconómicos, tal como se muestra en la figura 19, donde se evidencia que existe una concentración de comunas pertenecientes al Servicio de Salud Metropolitano Occidente que reciben fondos del orden de \$20.000.000 anuales, un grupo de comunas rurales que se adjudican entre \$0 y \$10.000.000 y solo un municipio que recibe fondos cercanos a los \$30.000.000; situación similar a la del Servicio Metropolitano Oriente, donde hay tres municipalidades activas en el programa y que reciben fondos cercanos a los \$20.000.000, \$15.000.000 y \$7.000.000.

Analizando con mayor detalle el otorgamiento de recursos de las comunas pertenecientes al Servicio de Salud Metropolitano Oriente⁸, se puede apreciar que aunque los recursos traspasados a la comuni-

⁸Se excluyen las comunas de Lo Barnechea y La Reina por poseer solo dos períodos de transferencias desde el Servicio

Figura 19: Dineros traspasados desde Servicios de Salud a sus Municipalidades por Programa de Espacios Amigables



palidad de Peñalolén han caído desde el 2014, sus controles también lo hicieron por lo que el dinero traspasado por control se ha mantenido relativamente constante en el periodo; algo similar a lo que sucede en Macul; y que en la municipalidad de Providencia se ajustó a la baja la cantidad de dinero transferido, a la vez que se incrementaron los controles, acercándose al nivel de las dos comunas mencionadas anteriormente. Esto evidencia que si bien hay diferencias en los montos transferidos, estos se van ajustando en el tiempo para llegar a un nivel similar de recursos invertidos por control, al menos en el Servicio de Salud Oriente del cual disponemos información, pero esto es extensible a los demás si se tiene en cuenta la figura 19 y el tamaño de los municipios.

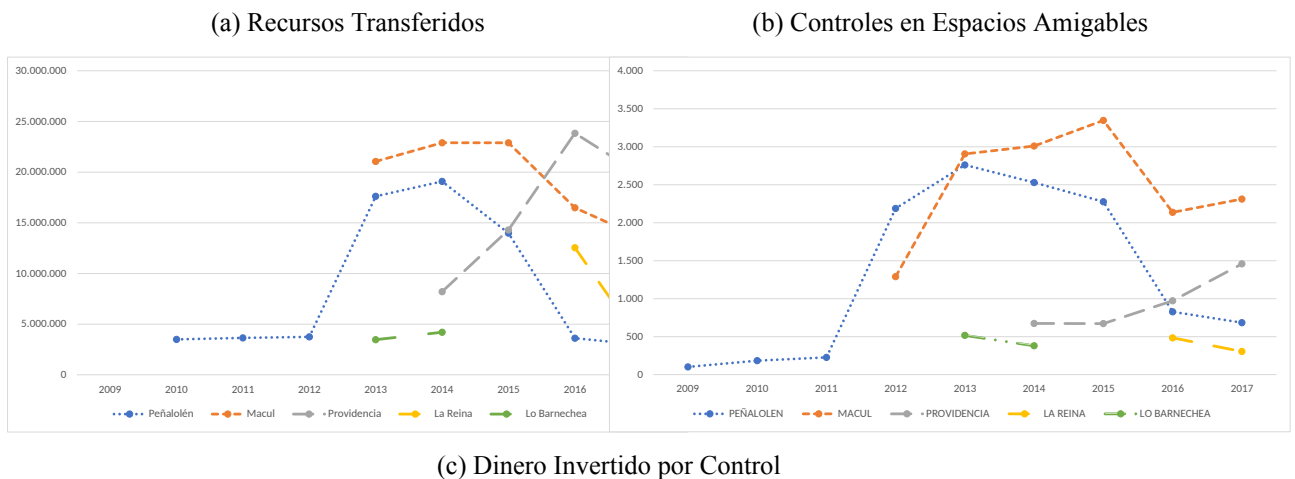
En cuanto a los resultados obtenidos por estas comunas, podemos ver en la figura 21 que los suicidios e intentos de suicidios tanto en Providencia como en Macul se han mantenido estables en el periodo de estudio, sin embargo en la comuna de Peñalolén se evidencia que los intentos de suicidio muestran cierta correlación con la cantidad de dinero invertido por controles en Espacios Amigables. Aunque, por supuesto, esto es solo ilustrativo y no pretende establecer una causalidad en torno al funcionamiento del programa y su impacto con la transferencia de recursos en sí mismo, sí es interesante notar cómo en estas comunas el financiamiento puede estar afectando los suicidios e intentos de suicidio de adolescentes y evidenciar de forma rápida que los recursos no difieren en gran medida entre Servicios de Salud y comunas con distintas realidades socioeconómicas de su población.

7. Conclusiones y Reflexiones

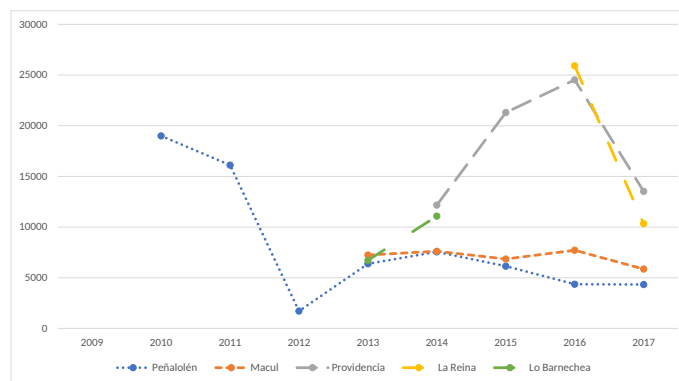
En este paper, estudiamos el impacto del programa “Espacios Amigables” sobre tasas de suicidio e intentos de suicidio en Chile. Utilizando datos administrativos y una metodología observacional que

de Salud correspondiente.

Figura 20: Análisis de municipios seleccionados del Servicio de Salud Oriente



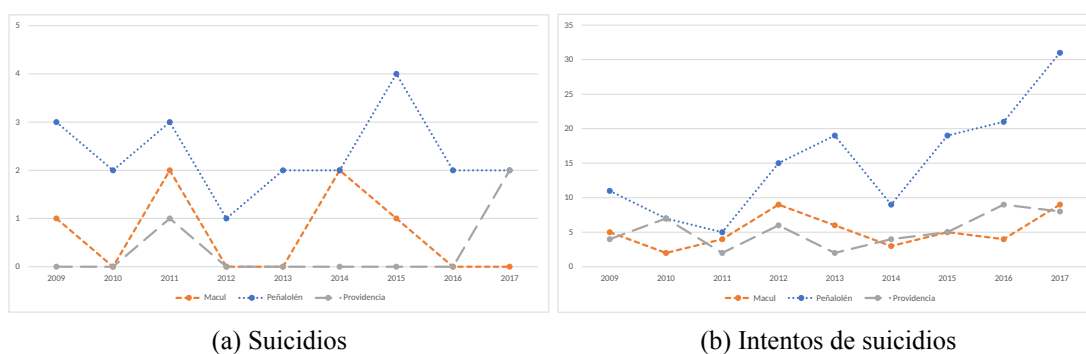
(c) Dinero Invertido por Control



identifica impactos de tratamiento en base a la adopción escalonada del programa en el país, no observamos evidencia que sugiera un impacto estadísticamente significativo del programa sobre tasas de suicidio o intentos de suicidio, en promedio, de la población adolescente. Sin embargo, observamos algo de evidencia para sugerir que con una expansión en el nivel de disponibilidad de los centros por adolescentes, sí hubo una caída en las tasas de suicidio.

Aunque, en promedio, no se estiman impactos grandes del programa sobre indicadores de salud mental de los adolescentes en este estudio, es muy importante recalcar que esto no implica que el programa no tenga un impacto importante sobre ella. Principalmente, es importante notar que aquí solamente observamos dos medidas extremas de (falta de) salud mental: suicidios e intentos de suicidios en el país. Actualmente no existe ningún registro público, frecuente y masivo de indicadores de salud mental menos graves en el país, por ejemplo para poder estimar tasas de depresión o diagnósticos de problemas de salud mental menos severos. Si dispusiéramos de información de este estilo, se podría hacer un análisis mucho más amplio del posible alcance de un programa como Espacios Amigables. Acceso a medidas de salud mental a nivel individual en el sistema de salud público será un aporte importante para poder entender el estado de salud mental de los/as adolescentes en el país, y el impacto total de programas públicos enfocados en salud mental.

Figura 21: Suicidios e intentos de suicidios adolescentes de comunas seleccionadas



También es importante destacar que este enfoque es solo un componente del programa Espacios Amigables, que también ha sido fundamental para apoyar a jóvenes que buscan asesoría sobre salud sexual y reproductiva. A pesar de que esto escapa al alcance del presente estudio, es necesario enfatizar en que el programa ha actuado como un soporte integral para los jóvenes y adolescentes beneficiarios, al generar mayor cercanía y confianza con sus respectivos centros de salud y personal médico⁹, e intervenir en las comunidades en las que se desenvuelven mediante intervenciones en terreno y actividades de vinculación que implican un seguimiento mayor a la medicina meramente ambulatoria. Además de este trabajo en la relación de la población objetivo con el personal de salud, el programa cobra especial relevancia al tener como propósito generar cambios en los hábitos y las dinámicas de vida de los jóvenes, interviniendo de forma oportuna y preventiva en el desarrollo de enfermedades de salud mental como la depresión, adicciones al alcohol y drogas, planificación familiar y cuidado de salud sexual, entre otros; todo esto avalado por estrategias comunitarias con énfasis territorial y pertinencia cultural, para potenciar el desarrollo de los y las adolescentes, como consta en los diversos convenios firmados por los Servicios de Salud y los Municipios.¹⁰

Finalmente, existen varias tendencias más positivas cuando se consideran tasas de salud mental de los y las adolescentes en Chile, como la caída en las tasas de suicidios e intentos de suicidios a partir de 2007 o 2008 mencionados en este estudio, que hablan de las consecuencias finales de problemas de salud mental pero que tienen una contraparte con el sostenido aumento en diversas patologías en este ámbito como la depresión, el estrés, trastornos de ansiedad, personalidad y alimentación, entre muchos otros

⁹Una de las particularidades del programa Espacios Amigables es que los jóvenes no necesitan ir acompañados necesariamente de sus padres o apoderados para las atenciones, lo que permite una relación más estrecha, confidencial y autónoma con el personal de salud además de educar en torno a acudir a consultas médicas de forma proactiva.

¹⁰En diversos convenios se explicita que los componentes del programa constan de estrategias de promoción de salud con participación en establecimientos educacionales y consejos consultivos de jóvenes y adolescentes, además de la atención en establecimientos de salud donde se trabaja en la identificación oportuna de factores y conductas protectoras y de riesgo, evalúan y promueven un desarrollo biopsicosocial saludable según orientación técnica, y se llevan a cabo atención de demanda espontánea y programada tanto en el ámbito de la salud sexual y reproductiva que se enfoca en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos mediante ingresos a regulación de la fertilidad además de consultas por anticoncepción de emergencia; y en el ámbito de atención psicosocial donde se realizan consultas de salud mental e intervenciones preventivas de uso de sustancias en adolescentes.

que la población chilena ha evidenciado en las últimas décadas y ha quedado documentado en diversos estudios y en la prensa nacional. Esto hace que cobren una mayor relevancia programas que prevengan, contengan y traten de forma armónica y anticipada este tipo de problemáticas antes de terminar en sucesos de mayor gravedad como muertes y suicidios.

Referencias

- Araya, R., R. Alvarado, R. Sepulveda, and G. Rojas (2012): “Lessons from scaling up a depression treatment program in primary care in Chile,” *Pan American journal of public health*, 32, 234–240.
- Araya, R., G. Rojas, R. Fritsch, J. Acuña, and G. Lewis (2001): “Common mental disorders in Santiago, Chile: prevalence and socio-demographic correlates,” *British Journal of Psychiatry*, 178, 228–233.
- Araya, R., G. Rojas, R. Fritsch, J. Gaete, M. Rojas, G. Simon, and T. Peters (2003): “Treating depression in primary care in low-income women in Santiago, Chile: a randomised controlled trial,” *Lancet*, 361, 995–1000.
- Bertolote, J. M. (2004): “Suicide prevention: at what level does it work?” *World Psychiatry*, 3, 147–151.
- Bertolote, J. M. and A. Fleischmann (2002): “Suicide and psychiatric diagnosis: a worldwide perspective,” *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 1, 181–185.
- Bharadwaj, P., K. V. Løken, and C. Neilson (2013): “Early Life Health Interventions and Academic Achievement,” *American Economic Review*, 103, 1862–91.
- Calderon, J. and G. Rojas (2016): “Integration of mental health into primary care: a Chilean perspective on a global challenge,” *BJPsych international*, 13, 20–21.
- Carrasco, J. (2015): “Una historia de la Salud Mental y Psiquiatría Comunitaria en Chile a partir de las transformaciones neoliberales en el periodo 1980 a 2010,” *En A. Arruda Leal Ferrerira, A. Molas y J. Carrasco (Org.), Tecnologia, Psicologia e Sociedades*, 171–192.
- Chang, S.-S., D. Stuckler, P. Yip, and D. Gunnell (2013): “Impact of 2008 Global Economic Crisis on Suicide: Time Trend Study in 54 Countries,” *British Medical Journal*, 347, f5239.
- Clarke, D. and H. Mühlrad (2020): “Abortion Laws and Women’s Health,” *Journal of Health Economics*, 102413.
- Clarke, D. and V. Salinas (2020): “Access to The Emergency Contraceptive Pill Improves Women’s Health: Evidence from Chile,” IZA Discussion Papers 13134, Institute of Labor Economics (IZA).
- Clarke, D. and K. Tapia Schythe (2020): “Implementing the Panel Event Study,” Working Papers wp497, University of Chile, Department of Economics.
- de Chaisemartin, C. and X. D’Haultfoeuille (2019): “Two-way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects,” NBER Working Papers 25904, National Bureau of Economic Research, Inc.
- DEIS, Ministerio de Salud de Chile (2018): “Mortalidad por Suicidio por región y grupos de edad, Chile 2000-2017,” Series y gráficos de mortalidad, Departamento de Estadísticas E Información de Salud.
- Dirección de Presupuesto (2019): “Monitoreo y seguimiento oferta pública 2019, Programa Espacios Amigables,” Tech. rep.
- Espinosa de la Rivera, C. E. and I. A. García Fernández (2020): “Evolución de la Fertilidad Adolescente en Chile: Impacto de los Espacios Amigables,” Tesis.

- Evans, E., K. Hawton, and K. Rodham (2004): “Factors associated with suicidal phenomena in adolescents: a systematic review of population-based studies,” *Clinical psychology review*, 24, 957–979.
- Gatica-Saavedra, M., B. Vicente, and P. Rubí (2020): “Plan nacional de salud mental. Reflexiones en torno a la implementación del modelo de psiquiatría comunitaria en Chile,” *Revista médica de Chile*, 148, 500–505.
- Global Health Observatory data repository (2018): “15-19 years old, current drinkers (%) by country,” Consultada el 04 de diciembre de 2020 en, <https://apps.who.int/gho/data/node.main.A1214?lang=en>.
- Hedegaard, H., M. Schoenbaum, C. Claassen, A. Crosby, K. Holland, and S. Proescholdbell (2018): “Issues in Developing a Surveillance Case Definition for Nonfatal Suicide Attempt and Intentional Self-harm Using International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM) Coded Data,” National health statistics reports, number 108, Centers for Disease Control and Prevention.
- Kessler, R., M. Angermeyer, J. Anthony, and et al. (2007): “Factors associated with suicidal phenomena in adolescents: a systematic review of population-based studies,” *World Psychiatry*, 168–76.
- Marconi, J. (1971): “Asistencia psiquiátrica intracomunitaria en el área sur de Santiago. Bases teóricas y operativas para su implementación (1968-1970),” *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 17, 255–264.
- Markkula, N., P. Zitko, S. Pena, P. Margozzini, and P. Retamal C (2017): “Prevalence, trends, correlates and treatment of depression in Chile in 2003 to 2010.” *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 52, 399–409.
- Matsubayashi, T. and M. Ueda (2011): “The effect of national suicide prevention programs on suicide rates in 21 OECD nations,” *Clinical psychology review*, 73, 1395–1400.
- Ministerio de Salud (2020): “Ficha de evaluación proceso de seguimiento / Espacios Amigables,” Monitoreo y Seguimiento de Oferta Pública 2019, https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/pdf/2020/PRG2020_3_59205.pdf.
- Ministerio de Salud de Chile (2012): “Programa Nacional de Salud Integral de Adolescentes y Jóvenes. Plan de Acción 2012-2020,” Tech. rep., Gobierno de Chile.
- (2013): *Programa Nacional de Prevención del Suicidio: Orientaciones para su implementación: MINSAL, 2013*, Chile.
- (2014): “Aprueba Programa de Espacios Amigables para Adolescentes. Resolución Exenta N°09,” Tech. rep.
- (2017a): *Plan Nacional de Salud Mental 2017-2025*, Chile.
- (2017b): *Servicios de Salud Integrales, Amigables y de Calidad para Adolescentes, con Énfasis en Salud Sexual y Reproductiva. Orientación Técnica*, Chile.

- (2018): *Programa Nacional de Salud Integral de Adolescentes y Jóvenes: Nivel Especializado de atención abierta y cerrada 2018*, Chile.
- (Sin Fecha): *Salud mental en la atención primaria de salud: Orientaciones*, Chile.
- Norambuena, P. (2017): “Comunidad, salud mental y psicología. Raíces de la psicología comunitaria en Chile: pensamiento, práctica y desarrollo de programas de salud mental comunitaria y otras iniciativas de enfoque comunitario, entre 1960-1973,” Ph.D. thesis, Universidad de Santiago de Chile.
- OCDE (2020): “Suicide rates (indicator),” Consultada el 04 de diciembre de 2020 en, <https://data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm>.
- Organización Panamericana de la Salud (2014): “Mortalidad por suicidio en las Américas. Informe regional.” Tech. rep.
- Rambachan, A. and J. Roth (2019): “An Honest Approach to Parallel Trends,” .
- Rojas, G., R. Fritsch, J. Solis, E. Jadresic, C. Castillo, M. González, V. Guajardo, G. Lewis, T. Peters, and R. Araya (2007): “Treatment of postnatal depression in low-income mothers in primary-care clinics in Santiago, Chile: a randomised controlled trial,” *Lancet*, 370, 1629–1637.
- Ruiz-Tagle, J. and P. Troncoso (2018): “Labor Cost of Mental Health: Evidence from Chile,” Serie de documento de trabajos, sdt 468, Department of Economics, Universidad de Chile.
- Schmidheiny, K. and S. Sieglöch (2019): “On Event Study Designs and Distributed-Lag Models: Equivalence, Generalization and Practical Implications,” IZA Discussion Papers 12079, Institute of Labor Economics (IZA).
- Scott, Ann, Guo, Bung (2012): *For which strategies of suicide prevention is there evidence of effectiveness?*, World Health Organization.
- Surgenor, P. W. G., P. Quinn, and C. Hughes (2016): “Ten Recommendations for Effective School-Based, Adolescent, Suicide Prevention Programs,” *School Mental Health*, 8, 413–424.
- Vicente, B., S. Saldivia, and R. Pihán (2016): “Prevalencias y brechas hoy: salud mental mañana,” *Acta bioethica*, 22, 51–61.
- White, J. and J. Morris (2010): “Precarious spaces: Risk, responsibility and uncertainty in school-based suicide prevention programs.” *Social Science & Medicine*, 71, 2187–2194.
- World Health Organization (2013): *INVESTING IN MENTAL HEALTH: EVIDENCE FOR ACTION*, Geneva, Switzerland: WHO Press.
- (2014): “Preventing suicide: A global imperative,” Tech. rep.
- (2018): “National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators.” .
- (2020): “Adolescent Mental Health,” Consultada el 04 de diciembre de 2020 en, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>.

Apéndices

A. Tablas y Figuras de Anexo

Tabla A1: Acciones de Espacios Amigables

Producto asociado al Objetivo Específico Número 1: Fomentar estrategias de promoción orientadas a instalar y reforzar estilos de vida saludable, apoyadas en la articulación intersectorial y comunitaria.	
Producto 1	Acciones realizadas en autocuidado y fortalecimiento de hábitos de vida saludable.
Estrategias	Estas acciones pueden considerar talleres grupales en temas como: “Vida sana”, “Autoestima y autocuidado”, “Mente Sana, Cuerpo Sano”, “Yo me cuido”, “Control de tabaco” o programas de actividad masiva física (deportivas, caminatas, cicletadas), tardes jóvenes, ferias culturales, etc.
Productos asociados al Objetivo Específico Número 2: Mejorar la oferta de servicios de salud diferenciados integrales e integrados y de calidad para adolescentes, aumentando la capacidad de respuesta del sector salud, con el fin de atender las necesidades de este grupo etario.	
Producto 1	Adolescentes atendidos integralmente, según necesidades, con énfasis en atención de salud sexual reproductiva y salud mental.
Producto 2	Adolescentes derivados y atendidos en APS según necesidad detectada en la primera atención en Espacio Amigable.
Estrategias	Consejerías en salud sexual reproductiva, regulación de fecundidad, VIH/SIDA e ITS. Aplicación de Cuestionario de Salud de Goldberg GHQ-12 a adolescentes que consultan en espacios amigables.
Cuestionario de Salud de Goldberg GHQ-12: cuestionario auto administrado destinado a evaluar la salud mental, detecta indicadores de psicopatología en personas mayores de 15 años. Su utilización se puede realizar en ambientes de atención primaria de salud, comunitarios y no psiquiátricos. Se centra en el deterioro del funcionamiento normal, más que en los rasgos presentes a lo largo de toda la vida. Evalúa cuatro áreas psiquiátricas: depresión, ansiedad, inadecuación social e hipocondría. Este instrumento entrega una estimación del grado de severidad de la ausencia de salud mental, cuyo puntaje total es la sumatoria de los valores obtenidos en cada uno de los doce ítems.	

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Salud de Chile 2014

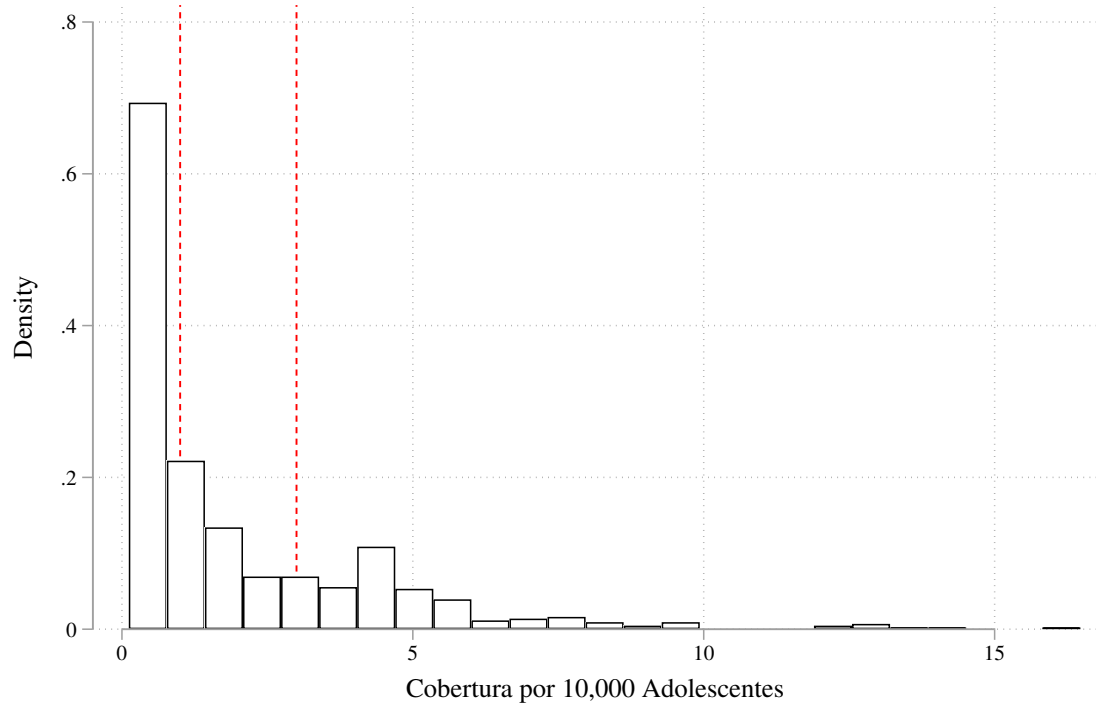
Tabla A2: Impactos en el Margen Extensivo II (DD/Two-way FEs): Suicidios

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[0-1) Centros por 10,000 Adolescentes	-0.128 (0.399)	-0.192 (0.415)	-0.257 (0.387)	-0.167 (0.389)	-0.225 (0.420)	-0.267 (0.386)
(1-3] Centros por 10,000 Adolescentes	-0.013 (0.768)	-0.215 (0.801)	-0.324 (0.791)	-0.135 (0.782)	-0.320 (0.814)	-0.441 (0.807)
≥ 3 Centros por 10,000 Adolescentes	-0.909 (1.562)	-1.626 (1.503)	-1.654 (1.511)	-0.919 (1.588)	-1.681 (1.512)	-1.707 (1.513)
Observaciones	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376
R-Squared	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14
Promedio var. Dep.	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479
EF Municipal y por Año	x	x	x	x	x	x
Controles de Variación Temporal				x	x	x
Pendientes Región×Año		x			x	
Pendientes Serv. Salud×Año			x			x

Tabla A3: Impactos en el Margen Extensivo (DD/Two-way FEs): Intentos Suicidio

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[0-1) Centros por 10,000 Adolescentes	4.218 (4.756)	3.179 (4.556)	1.278 (4.479)	4.003 (4.823)	2.602 (4.588)	0.977 (4.485)
(1-3] Centros por 10,000 Adolescentes	8.466 (7.131)	3.470 (6.063)	5.341 (6.509)	8.511 (6.952)	3.306 (5.951)	4.904 (6.404)
≥ 3 Centros por 10,000 Adolescentes	9.146 (11.514)	0.219 (8.142)	1.110 (8.346)	9.149 (11.664)	0.069 (8.184)	0.747 (8.374)
Observaciones	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
R-Squared	0.54	0.57	0.56	0.54	0.57	0.56
Promedio var. Dep.	63.676	63.676	63.676	63.676	63.676	63.676
EF Municipal y por Año	x	x	x	x	x	x
Controles de Variación Temporal				x	x	x
Pendientes Región×Año		x			x	
Pendientes Serv. Salud×Año			x			x

Figura A1: Cobertura de Espacios Amigables por 10,000 Adolescentes



B. Un Breve Resumen de la Historia de Programas de Salud Mental en Chile

En 1950 se crea el Instituto de Investigaciones sobre alcoholismo y en 1957 se anuncia el programa nacional de control y prevención del alcoholismo, lo que reconoce que esta adicción es un problema de salud mental abordable desde la política pública. A fines de la década de los 60's comienzan a incorporarse planes Intracomunitarios debido al creciente porcentaje de población con “problemas de salud mental” y que esa demanda no podía ser cubierta por los psiquiatras dispuestos en los servicios de salud y por los recursos con los que se contaba. Se situaron las intervenciones de prevención y tratamiento en salud mental en diversas instituciones que ya había sido creadas por la propia comunidad. Para salud mental se usaban objetivos en 3 áreas; Información (prevención), reconocimiento (diagnostico) y resolución (terapéutica) (Marconi, 1971).

Durante el gobierno de la Unidad Popular se intentó instalar el Programa de Desarrollo Socio-Cultural el cual tenía mayor integralidad y cobertura en todo el país. El programa estaba dirigido a prevenir alcohol, drogas, neurosis y problemas juveniles (Norambuena, 2017). Durante la dictadura se interrumpieron y desmantelaron gran parte de estos programas y en 1981 se crean las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRE), configurando al sistema de salud como “mixto”, donde los recursos y acciones públicas debían ser subsidiarias y focalizadas. En salud mental esto llevo a poner el foco en signos y síntomas y en algunos casos, en el entorno más cercano: la familia (Carrasco, 2015).

Desde el retorno a la democracia y con la Declaración de Caracas ¹¹ se concluye la importancia de reconocer a la salud mental como un derecho humano; e impulsar el tratamiento de las personas aquejadas por enfermedades mentales en su medio comunitario. Es por esto que se han incorporado diversos servicios de salud mental en Chile, como la implementación del “Programa Psicosocial de APS” en 1992 y la elaboración del “Plan Nacional de Salud Mental y Psiquiatría” en 1993. Sin embargo, fue recién en el año 2000 cuando con el segundo “Plan Nacional de Salud Mental y Psiquiatría” se empezaron a ejecutar con mayor fuerza programas de salud mental en el país. Aquí es donde aparecen los Centros Comunitarios de Salud Mental (COSAM), que buscan entregar atención especializada en psiquiatría y salud mental. En los últimos años el despliegue de los centros de salud mental ha sido insuficiente en cantidad para dar respuesta satisfactoria en términos de acceso, oportunidad y calidad de atención. Ha habido una sobredemanda en los centros, sobre todo en la población adolescente que requiere atención (Ministerio de Salud de Chile, 2018).

En el año 2001 se inicia el “Programa de Detección, Diagnóstico y tratamiento integral de la Depresión en la Atención Primaria”, luego el “Programa de Prevención y Tratamiento del Consumo y/o Dependencia de Alcohol y Drogas en la Atención Primaria ” en 2004, incluyendo en 2006 la depresión en personas mayores de 15 años como una Garantía Explícita en Salud (GES) y el Programa de Atención Integral en Salud Mental en APS (2008) (Ministerio de Salud de Chile, Sin Fecha). Se estima que 9 de cada 10 personas que se suicidan padecen de Depresión, bipolaridad o esquizofrenia (Bertolote and Fleischmann, 2002). En Chile estas tres enfermedades actualmente están cubiertas por el Auge (GES).

¹¹Declaración de Caracas se refiere a la convención realizada en 1990 en Venezuela para la reestructuración de la atención Psiquiátrica en América Latina dentro de los sistemas Locales de Salud, donde Chile fue participe.

A pesar de esto, en el Plan Nacional de Salud Mental 2017-2025 se reconoce explícitamente que si bien desde el segundo Plan Nacional de Salud Mental y Psiquiatría “se ha logrado desarrollar una amplia red de servicios de salud mental integrada a la red de salud general, y se ha aumentado considerablemente el número de personas con problemas o trastornos mentales que acceden a la atención; sin embargo, el desarrollo no ha sido homogéneo a lo largo del país, constatándose importantes brechas e inconsistencias tanto en la oferta de servicios como en la coherencia de éstos con el modelo propuesto” (Ministerio de Salud de Chile, 2017a), lo que evidencia que la salud mental en el país, todavía no se ha logrado instalar con la profundidad requerida.

La idea anterior se enfatiza aún más al observar los datos del presupuesto destinados a salud mental que según informa el Ministerio de Salud en el plan antes mencionado se mantuvo estable en aproximadamente 2 a 3 % entre los años 2004 y 2012, muy lejos del 5 % establecidos en el plan y se torna bastante preocupante con las observaciones de la Organización Mundial de la Salud que “coloca a Chile entre los países con mayor carga de morbilidad por enfermedades psiquiátricas (23,2 %) en el mundo” (Vicente et al., 2016).

Todo lo anterior demuestra que la salud mental en Chile todavía no recibe la importancia requerida en las estrategias de salud pública y evidencia que se deben replantear tácticas para abordar esta temática realizando una profunda autocrítica, impulsar un trabajo intersectorial del Estado y generando la “conciencia de que el capital de un país se basa en las personas que lo constituyen” y que “no hay salud sin salud mental” tal como proponen Gatica-Saavedra et al (2020).

En 2008 se implementa el Programa Nacional de Prevención del Suicidio que se enmarca en el objetivo sanitario de “fomentar las competencias en la población para el autocuidado y la protección de estilos de vida y entornos saludables” (Ministerio de Salud de Chile, 2013) que busca contribuir al logro de las metas de la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020. También se da cuenta que los factores de riesgo de suicidio en adolescentes son por trastornos mentales no detectados o mal diagnosticados, alto consumo drogas/alcohol e impulsividad.