



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

## CONFLICTO MAPUCHE Y BRECHAS DE GÉNERO EN EMPLEO FORMAL

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA APLICADA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

MAXIMILIANO JAVIER WASTAVINO CARIOLA

PROFESOR GUÍA:

RAIMUNDO UNDURRAGA RIESCO

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

ALEJANDRO CORVALÁN AGUILAR

RONALD FISCHER BARKAN

SANTIAGO DE CHILE

2023

RESUMEN DE LA TESIS PARA OPTAR  
AL GRADO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA APLICADA  
POR: MAXIMILIANO JAVIER WASTAVINO CARIOLA  
FECHA: 2023  
PROF. GUÍA: RAIMUNDO UNDURRAGA RIESCO

## **CONFLICTO MAPUCHE Y BRECHAS DE GÉNERO EN EMPLEO FORMAL**

Existe amplia evidencia de los efectos que tiene el conflicto sobre la economía. El desarrollo de conflictos puede generar impactos sobre el crecimiento económico mediante excesivo gasto público, aumento de costos de producción, reducción de inversiones, etc. además de tener un gran impacto sobre el capital humano vía desempleo, distorsión del mercado laboral, rendimiento académico y afecciones de salud.

El conflicto entre el Estado de Chile y el pueblo mapuche se ha agravado en los últimos 40 años, escalando en intensidad y aumentando el uso de la violencia. Durante el mismo periodo, Chile ha experimentado un crecimiento económico sostenido a través del tiempo. Dado esto surge la pregunta de si el conflicto pueda estar afectando al desarrollo no tan solo de las comunidades en las que se producen eventos de conflicto, sino también al desarrollo regional.

Esta investigación se centra en determinar la correlación entre los eventos de conflicto en el contexto Mapuche y el mercado laboral en las cuatro principales regiones afectadas por el conflicto en Chile: BioBío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos. Se estudian los efectos heterogéneos del conflicto en la tasa de empleo, especialmente entre hombres y mujeres, niveles educativos y tipos de actividad económica, usando modelos de datos de panel y regresiones de mínimos cuadrados ordinarios para el periodo 2002-2020.

Los hallazgos revelan que los conflictos Mapuche impactan notablemente la tasa de empleo, generando oportunidades laborales para las mujeres y trabajadores con bajo nivel educativo, mientras que su influencia en la tasa de empleo masculina no es significativa. No obstante, ciertos sectores, como la construcción, muestran un impacto negativo. Aunque los conflictos pueden influir en la reducción de la brecha de género en el empleo, los resultados deben interpretarse con cuidado debido a posibles errores de medición y la dificultad de establecer mecanismos concretos que expliquen este fenómeno. Además, el estudio reconoce el desafío de posibles sesgos de identificación y heterogeneidad no observable.

Pese a las limitaciones, la investigación aporta valiosos hallazgos para el entendimiento de las dinámicas laborales bajo el conflicto Mapuche, ofreciendo información relevante para la formación de políticas públicas y futuras investigaciones.

*A la memoria de mi abuelo.*

# Agradecimientos

Agradecer a Paz, mi compañera, mi confidente, quien me ha acompañado durante estos arduos años y quien ilumina mi camino, a mi hijo Javier quien me ha enseñado a ser padre y cuya sonrisa brinda felicidad a mi vida. Gracias por estar siempre a mi lado.

A mi familia, a mis padres Alejandra y Luis por darme la vida y darme las herramientas para formarme como persona, gracias por apoyarme en cada meta que quise cumplir. A mis abuelos Joaquín, Sylvia y Ana quienes en su propia forma cultivaron valores que me han hecho la persona que soy. A mis hermanos Joaquín y Bastián por brindarme un divertido cable a tierra.

A mis amigos del alma Ignacio, Vivi, Álvaro, López, Dani, Seba, Pansho y Mati que siempre me han apoyado en todo y me dan ese empuje para seguir avanzando.

Agradecer especialmente al profesor Raimundo que su guía fue indispensable para la realización de este trabajo; a los profesionales del Mapuche Data Project por la facilitación de la base de datos clave para el desarrollo de mi tesis y a los miembros de la comisión por su buena disposición a aportarme en este proceso final.

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Antecedentes de Estudio</b>	<b>3</b>
2.1. Efectos del conflicto sobre la economía . . . . .	3
<b>3. Datos y estadística descriptiva</b>	<b>7</b>
3.1. Bases de datos . . . . .	7
3.2. Correlación de variables . . . . .	14
3.3. Informalidad . . . . .	15
<b>4. Estrategia Empírica</b>	<b>18</b>
4.1. Modelo de datos de panel con efectos fijos . . . . .	18
4.2. Brecha de género en el empleo . . . . .	19
<b>5. Resultados</b>	<b>21</b>
5.1. Impacto - empleo . . . . .	21
5.2. Impacto - género . . . . .	24
<b>6. Conclusiones</b>	<b>28</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>31</b>
<b>Anexo A.</b>	<b>34</b>
<b>Anexo B.</b>	<b>36</b>

# Lista de Tablas

3.1.	Distribución de los eventos de conflicto por región. . . . .	8
3.2.	Descripción de variables . . . . .	10
5.1.	Impacto número de eventos sobre la tasa de empleo . . . . .	22
5.2.	Resultados de las regresiones con dummy para 1 evento o más sobre la tasa de empleo . . . . .	23
5.3.	Resultados de las regresiones con dummies de evento sobre la tasa de empleo .	24
5.4.	Resultados de las regresiones con números de eventos sobre diferencia de tasa entre hombres y mujeres . . . . .	25
5.5.	Resultados de las regresiones para explicar mecanismo de brecha de género en la tasa de empleo por panel . . . . .	26
A.1.	Impacto número de eventos sobre la tasa de empleo (2010-2020) . . . . .	34
B.1.	Resultados de las regresiones sin el 5% de mayores eventos sobre la tasa de empleo	38
B.2.	Resultados de las regresiones, omitiendo observaciones sin eventos de conflicto, sobre la tasa de empleo . . . . .	38

# Lista de Figuras

3.1.	Evolución anual de los eventos de conflictos. . . . .	8
3.2.	Evolución temporal del conflicto y la tasa de empleo por sexo y nivel educacional	11
3.3.	Evolución temporal del conflicto y la tasa de empleo por actividad económica.	12
3.4.	Gráficos de dispersión género y nivel educacional controlando por efectos fijos de comuna y tiempo . . . . .	15
5.1.	Variable Dummy a medida que aumenta el mínimo de eventos . . . . .	26
B.1.	Gráficos de dispersión por Actividad Económica . . . . .	36
B.2.	Gráficos de dispersión por Actividad Económica controlando por efectos fijos de comuna y tiempo . . . . .	37

# Capítulo 1

## Introducción

En los últimos años han proliferado conflictos entre Estados y grupos de personas, o entre mismos Estados. La academia se ha dedicado a investigar cuales son los efectos sustantivos que tienen este tipo de conflictos en las economías locales y como esto afecta a su capacidad de generar riqueza multidimensional. Estos estudios analizan distintos factores tales como inestabilidad política, debilidad de gobierno, producción agregada, gasto en defensa, conflictos políticos, incidentes, guerras; que derivan en un impacto en materia económica como el crecimiento, la inversión, productividad, ingreso, consumo y capital humano.

En Chile el pueblo mapuche ha tenido una lucha por reconocimiento y autodeterminación por más de medio siglo (Pirsoul 2014), lo que ha llevado a que en los últimos 30 años hechos de violencia se susciten en varias regiones del país con la consigna de 'causa mapuche', pero también se dan casos de violencia donde el actor que perpetra el hecho no es mapuche y que la víctima es alguna comunidad mapuche (Cayul et al. 2021). Esto no significa que la violencia sea avalada por las comunidades ni mucho menos por la mayoría de los mapuches. A su vez, los hechos de violencia que afectan a empresas, como las forestales, transporte, industria, etc., inciden en el desarrollo de las comunas y regiones, impactando en la producción, compra de insumos y mano de obra. Pero ¿Cómo podemos determinar si estos hechos impactan significativamente al crecimiento en el largo plazo? ¿Existe una relación causal entre estos hechos de violencia y la variación del crecimiento?, y si es así, ¿Qué tan fuerte es el efecto de estos

fenómenos?, y por otro lado ¿Cuál es el mecanismo que explicaría el impacto del conflicto en el crecimiento? Estas preguntas son las que se pretenden responder con el desarrollo de esta tesis.

La búsqueda de una relación causal entre los conflictos internos y el crecimiento económico han proliferado en los últimos años, es un área de la literatura incipiente que ha dado paso a la creación de metodologías de recopilación de datos a nivel micro que permitan llevar a cabo estrategias e investigaciones que dan cuenta de la causalidad (o no), entre los escenarios de conflictos en ciertas zonas geográficas y su respectivo desarrollo.

Esta investigación tiene como objetivos determinar las correlaciones existentes entre los eventos relacionados exclusivamente al conflicto mapuche sobre el desarrollo económico de las zonas geográficas en las cuales estos ocurren. Para ello, utilizaremos datos de panel a nivel comunal para el período 2002-2020 incluyendo número de conflictos por comuna y variables asociadas a la actividad laboral.

En el marco de esta investigación, se pondrá un énfasis especial en el análisis de la brecha de género en el empleo formal en las áreas afectadas por el conflicto. Nos proponemos entender cómo los eventos de conflicto pueden tener un impacto diferencial en la tasa de empleo de hombres y mujeres. Por tanto, se indagará en las intersecciones de conflicto, empleo y género, buscando entender cómo estos tres factores interactúan y afectan las dinámicas laborales en las zonas de estudio. Se buscará determinar, a partir de los datos disponibles, si los conflictos pueden ser un factor contribuyente a la disminución de las desigualdades de género en el empleo o si, por el contrario, estas situaciones pueden exacerbar las brechas existentes. Este enfoque permitirá una comprensión más profunda de las implicancias sociales y económicas del conflicto mapuche en las regiones de BioBío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.

# Capítulo 2

## Antecedentes de Estudio

### 2.1. Efectos del conflicto sobre la economía

Esta investigación se desarrolla en el contexto de la literatura que analiza las consecuencias económicas de los conflictos, concretamente en el desafío que representa identificar las formas en que estas situaciones adversas y relevantes afectan la economía de una zona.

La búsqueda de una relación entre la inestabilidad política y el crecimiento económico se remonta hace por lo menos 35 años atrás ( Alesina et al. 1996). Los primeros estudios fueron pioneros en utilizar paneles con data histórica de los países para estimar modelos e identificar que en períodos de tiempo en donde los gobiernos de los países son más propensos a colapsar, el crecimiento económico era significativamente menor que en otros casos. Además, plantean una pregunta sumamente interesante para los estudios que vinieron después: ¿La estabilidad política pronostica un crecimiento económico, o el bajo crecimiento económico deriva en inestabilidad política? Posteriormente algunos reafirman esta relación negativa entre los conflictos internos de un país y su producción agregada( Fosu 2001), otros que altos grados de inestabilidad política están asociados con tasas de crecimiento del PIB per cápita más bajas( Aisen and Veiga 2013) y otros determinan, en cambio, que dentro de las variadas dimensiones de la inestabilidad política, solo la inestabilidad del régimen político tiene un robusto y significativo efecto negativo en el crecimiento económico( Jong-A-Pin 2009). En

medio oriente un panel entre 12 países entre 1998 y 2012 determinó que el gasto en defensa tiene un impacto negativo en el crecimiento económico que se ve agravado cuando existen conflictos internos y externos( Serkan et al. 2016)

Los costos de producción de conflictos políticos son permanentes y estos shocks llevan a un menor crecimiento de largo plazo( Cerra and Saxena 2008; Chen et al. 2008), afectan la inversión a la baja en el corto plazo y el ingreso y el consumo en el largo plazo( Eckstein and Tsiddon 2004) y estos efectos son aún mayores en países pobres que en países ricos( Blattman and Miguel 2010).

La recopilación de datos a nivel micro durante el conflicto es problemática. Los pocos estudios sobre los efectos del conflicto a escala de empresa analizan los precios de las acciones ( Guidolin and La Ferrara 2007), la inversión (Singh 2013), la probabilidad de salida de las firmas del mercado ( Camacho and Rodriguez 2013) y el empleo ( Collier and Duponchel 2013). Los posibles mecanismos en juego interactúan y se magnifican entre sí. Por ejemplo, la interrupción de la infraestructura dificulta que las empresas adquieran sus insumos de producción o bien que se paralice la producción, pero también que lleguen a los consumidores finales. Identificar y comprender las diferentes formas en que los conflictos afectan la economía es sin duda entonces un gran desafío, sobre todo en las economías emergentes y en desarrollo dado su contexto histórico, de tal forma que permita el diseño de políticas eficaces que cumplan un rol integral en el crecimiento.

Una investigación reciente indaga si el conflicto induce distorsiones en el funcionamiento y accesibilidad en los mercados de insumos de producción en el contexto de Palestina durante la Segunda Intifada y determinan que estos escenarios inducen a las empresas a sustituir materiales de producción nacional por materiales importados disminuyendo su valor en hasta un 70 %( Amodio and Di Maio 2018).

El conflicto palestino-israelí es el conflicto contemporáneo más prolongado del mundo y el impacto que ha tenido sobre el desarrollo económico y social de los habitantes ha sido bastante estudiado sobre los últimos años. En la última década el nivel de violencia ha disminuido pero el conflicto sigue teniendo un gran impacto sobre la vida de millones de palestinos e israelitas. Estos efectos van desde empuje y oportunidades en el mercado laboral, rendimiento académico y hasta complicaciones de salud( Miaari and Calì 2020). En términos de salarios, durante la Segunda Intifada los hechos de violencia redujeron la brecha de género existente explicado por mujeres ingresando a trabajos de salario medios y hombres previamente empleados ingresando a labores que exigen menos habilidades y menor salarios( Loewenthal and Miaari 2020). Existe también evidencia en el continente europeo, específicamente en el País Vasco, donde se estudió el efecto del terrorismo sobre el crecimiento y se determinó que el florecimiento de hechos terroristas en la década de los 60, el producto interno bruto per cápita decreció 10 puntos porcentuales con respecto a la región de control( Abadie and Gardeazabal 2003).

América del Sur no es la excepción, su economía se basa en la extracción y exportación de recursos naturales lo que la ha llevado a un crecimiento sorpresivo, pero este crecimiento no va de la mano con un desarrollo equitativo, lo que ha llevado a un creciente malestar social que en varias ocasiones ha engendrado respuestas violentas tanto de los Estados como de quienes protestan contra estas actividades extractivas(Guzmán-Gallegos 2014). En Colombia se utilizaron los shocks en los precios de mercados internacionales de commodities y datos de la guerra civil para estudiar los diferentes efectos que llegan a tener los shocks en el ingreso sobre el conflicto. Como resultado principal encuentran que existen efectos de costo de oportunidad y efectos de rapacidad para el café y el petróleo, lo que se manifiesta en efectos significativos sobre el conflicto, negativo y positivo respectivamente. Mencionan también la posibilidad de que exista causalidad reversa en su estudio dado que si una intensificación de la violencia en la región cafetera baja los niveles de producción, esto pueda provocar el incremento de los precios internacionales por efecto de oferta( Dube and Vargas 2013).

En Chile, específicamente en la zona central se vive una situación de constante conflicto en el territorio mapuche y un deterioro de la relación entre el Estado y el pueblo nación mapuche( Aylwin 2000). La disputa se centra entre las reclamaciones sobre tierras ancestrales del pueblo mapuche que han sido arrebatadas por distintos motivos( Rojas Pedemonte and Miranda 2015; Padilla 2016), sumado a que la legislación gubernamental ha complicado la situación( Newbold 2004).

Diversos estudios han tenido resultados que exponen una brecha de género importante que es afectada negativamente por algún conflicto. En tiempos de guerra la esperanza de vida de las mujeres se ve afectada significativamente reduciendo la brecha con los hombres, distorsionando lo que sucede en tiempos de paz( Plümper and Neumayer 2006). Los efectos que tienen los conflictos sobre la escolaridad de los niños dependen mucho del contexto, en algunas situaciones los niños se ven más afectados y en otras no. Estos efectos están determinados en gran medida por los eventos que rodean un conflicto, las diferencias de género antes de la guerra en los logros educativos y las oportunidades de educación y mercado laboral en ausencia de guerra( Buvinić et al. 2013). Un estudio que analiza los efectos de la guerra de Iraq sobre la educación tiene resultados similares, sugiere que un aumento en el conflicto está asociado con una disminución en la educación para ambos sexos, aunque más pronunciada para los niños( Diwakar 2015). Estos resultados motivan a pensar en los efectos que el conflicto mapuche podría llegar a tener sobre la brecha de empleo entre hombres y mujeres y cuáles son los mecanismos que podrían explicar estas diferencias.

# Capítulo 3

## Datos y estadística descriptiva

### 3.1. Bases de datos

Para la realización de esta investigación se utilizaron tres bases de datos principalmente, trabajadas con el software estadístico Stata. En primer lugar, se usó la base MACEDA (Mapuche-Chilean State Conflict Events Database), construida por investigadores del Mapuche Data Project (MDP) en el año 2020, un conjunto de datos a nivel micro sobre el conflicto de auto-determinación entre el Estado chileno y los indígenas mapuche (Cayul et al. 2021). En esta se puede identificar hechos asociados al conflicto mapuche, con fecha, tipología y locación del hecho, personas o comunidades afectadas, aparición o no en los periódicos, costo monetario del evento si corresponde, si existieron o no heridos o muertos a consecuencia del evento, entre otros. Los eventos son datados del 1990 al 2020 y cuenta con 4,078 observaciones.

En la figura 3.1 se aprecia que desde que se tiene registro han aumentado bastante los casos de violencia en Chile bajo la consigna mapuche, teniendo varios años álgidos como 1999, 2009 y desde el 2016 en adelante. Cabe destacar que los eventos de conflicto no solo ocurren en las zonas donde existen reclamaciones por tierras, es decir, las regiones del Biobío y la Araucanía, ya que, si bien concentran el 86 % de estos eventos, también se desarrollan en otras regiones perpetrados por distintas comunidades y por distintos motivos, pero relacionados con la causa mapuche. En la tabla 3.1 se puede apreciar la distribución por regiones:

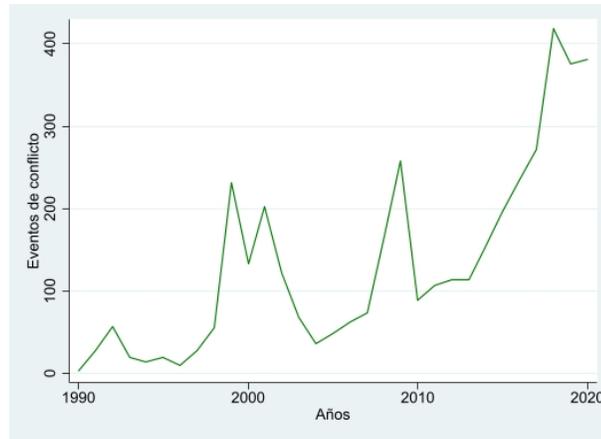


Figura 3.1: Evolución anual de los eventos de conflictos.

Este estudio se enfocará en las 4 regiones principales donde se concentra el conflicto mapuche: BioBío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos. Estas cuatro comunas en su conjunto representan casi el 93 % del conflicto total y se excluye a la región metropolitana por el hecho de estar geográficamente distante de la zona de conflicto principal.

Tabla 3.1: Distribución de los eventos de conflicto por región.

Región donde ocurrió el evento	Freq.	Percent	Cum.
TARAPACÁ	3	0.07	0.07
ANTOFAGASTA	4	0.10	0.17
VALPARAÍSO	19	0.47	0.65
O'HIGGINS	2	0.05	0.69
MAULE	4	0.10	0.79
BIOBÍO	958	23.78	24.57
ARAUCANÍA	2,500	62.05	86.62
LOS LAGOS	71	1.76	88.38
AYSÉN	1	0.02	88.41
METROPOLITANA DE SANTIAGO	254	6.30	94.71
LOS RÍOS	211	5.24	99.95
ARICA Y PARINACOTA	2	0.05	100.00
Total	4,029	100.00	

Para medir el desarrollo económico de las comunas se va a tomar como estadístico de bienestar la tasa de empleo trimestral de cada una. Estos datos se obtuvieron a partir de dos fuentes: en primer lugar, se utiliza una base del Ministerio del Trabajo sobre el segu-

ro de cesantía de los trabajadores formales, que contiene información de la comuna donde trabaja un afiliado y la fecha en que percibió una remuneración imponible por ese trabajo, junto con otra información acerca de estos, tales como el nivel educativo y la comuna en que residen, el sector económico en el cual se desempeñan, entre varias otras. Estos datos han sido solicitados a través de transparencia a la Subsecretaria de Previsión Social. Esta base de datos es una muestra que corresponde al 20% del total de afiliados al Seguro de Cesantía, generada de manera independiente con tal de ser representativa y extrapolable al total de afiliados(10.841.700 cuentas).

Esta base representativa cuenta con el orden de 127 millones de observaciones que se dividen por individuos a través del tiempo, desde el cuarto trimestre del año 2002 hasta el segundo trimestre del año 2020. El grupo objetivo incorporado en el Seguro de Cesantía son los trabajadores dependientes mayores de 18 años regidos por el Código del Trabajo, es decir, se excluyen del Seguro de Cesantía: (i) los trabajadores sujetos a contrato de aprendizaje; (ii) los trabajadores menores de 18 años; (iii) los trabajadores de casa particular; (iv) los pensionados; (v) los trabajadores independientes o por cuenta propia; y (vi) los funcionarios del sector público. Estas muestras corresponden a 6 bases distintas de las cuales para este estudio se utilizaron dos en particular: la base que contiene la información de los afiliados al seguro de cesantía, como el sexo, la fecha de nacimiento, el nivel educacional, comuna de domicilio, etc.; y la base de rentas que contiene toda la información relevante a las relaciones laborales que ha tenido el afiliado, como el ingreso imponible, la fecha de devengamiento de la remuneración, el tipo de contrato, la actividad económica que desempeña, entre otros. Y en segundo lugar se utiliza también la base de proyecciones de crecimiento por comuna del Instituto Nacional de Estadísticas, que contiene información del crecimiento de la población comunal desde el año 2002 al 2020 por rango etario, lo que permite calcular la tasa de empleo comunal por trimestre corregida por población en edad de trabajar.

Con estas tres bases se construye entonces el panel temporal que puede identificar la evo-

lución de las tasas de empleo trimestral de los trabajadores afiliados al seguro de cesantía, por región y comuna, y a la misma vez identificar la cantidad de eventos de conflicto que se produjeron en esa comuna el mismo trimestre.

Las variables que se utilizan en este estudio se pueden ver en detalle en la tabla 3.2

Tabla 3.2: Descripción de variables

Variable	Descripción
Número personas	Cantidad de personas que se encuentran trabajando en la comuna y trimestre
Sexo	Sexo de los trabajadores, indica si es F o M
Nivel educacional	Nivel educacional de los trabajadores, 1 indica alto nivel y 2 indica bajo nivel
Comuna	Comuna en la que trabajan las personas en ese trimestre
Actividad económica	Actividad económica en la que se desempeñan los trabajadores en esa comuna y trimestre
Año	Año del trimestre respectivo
Cuarto	Trimestre al cual corresponde la observación
Edad	Edad del trabajador
Número eventos	Cantidad de eventos que ocurrieron en la comuna y trimestre
Tasa empleo	Tasa de empleo de la comuna en el trimestre respectivo

La base final consta de 9 paneles distintos que cuentan con la tasa de empleo comunal por trimestre, así como la cantidad de eventos de conflictos registrados. Estos paneles se dividen en si el trabajador es hombre o mujer, si posee un alto o bajo nivel educacional, y si se dedica a una de las 5 actividades económicas principales que se pueden identificar: agricultura, comercio, construcción, manufactura y transporte. Los paneles cuentan con 7596 observaciones que abarcan 107 comunas a lo largo de 71 trimestres, a excepción de algunos que no poseen observaciones para la especificación del panel en alguna comuna/trimestre. Esta base posee un sesgo de selección el cual es imposible de tratar por la naturaleza de los datos el cual consiste en que los individuos no son seguidos a través del tiempo, es decir, las tasas de empleo son calculadas con el número de individuos que imponen en el seguro de cesantía en un trimestre, y no considera si un individuo en particular deja de estar en esta base de datos.

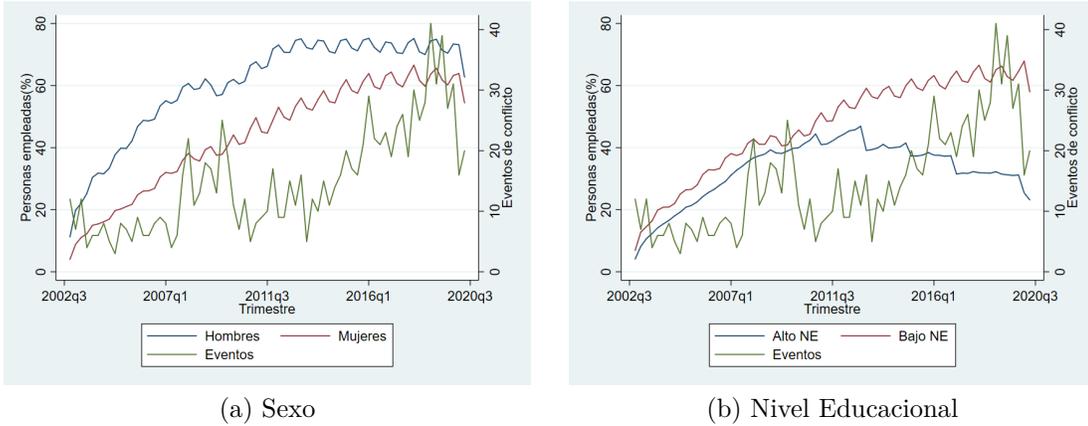
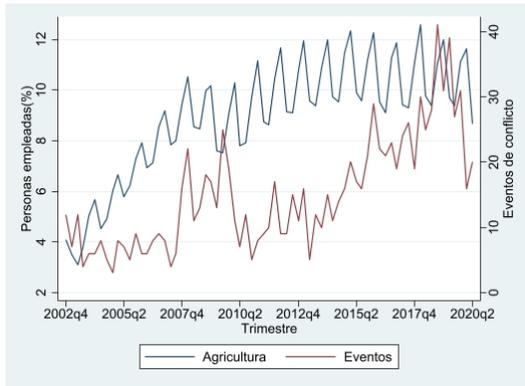
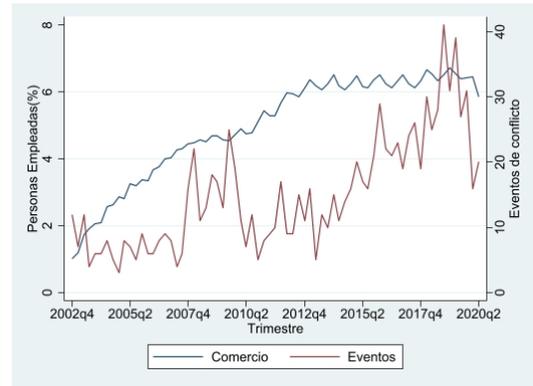


Figura 3.2: Evolución temporal del conflicto y la tasa de empleo por sexo y nivel educacional

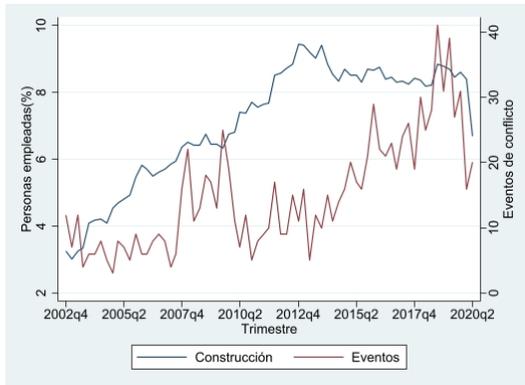
En la figura 3.2 Se puede apreciar simultáneamente cómo evolucionan los eventos de conflictos en conjunto con la tasa de empleo promedio para las 4 regiones en cada trimestre, diferenciando por tipo de panel, si los trabajadores son hombres o mujeres, por un lado, y si poseen alto o bajo nivel educacional. El nivel de empleo formal considera en su cálculo a quienes no participan del mercado laboral cumpliendo las condiciones para hacerlo, es decir, los inactivos y solo considera la participación en el. El nivel educacional está determinado como bajo para quienes tienen como máximo estudios superiores de pregrado incompletos y alto para quienes tienen como mínimo estudios superiores de pregrado completos. Se puede ver que las tasas de empleo formal tanto para hombres y mujeres han aumentado alrededor de 40 % pero que los hombres tienen una empleabilidad mucho mayor que las mujeres en el mercado laboral formal. Para el nivel educacional es una evolución distinta, quienes tienen bajo nivel educacional aumentan su empleabilidad en un 40 % pero quienes tienen alto nivel educacional aumentan menos de un 5 % y esto se debe principalmente a que la proporción de trabajadores con estudios superiores es mucho menor a quien no los poseen. En ambos gráficos no es directo apreciar y/o determinar que pueda existir o no algún efecto del conflicto sobre las tasas de empleo sobre estos grupos de trabajadores.



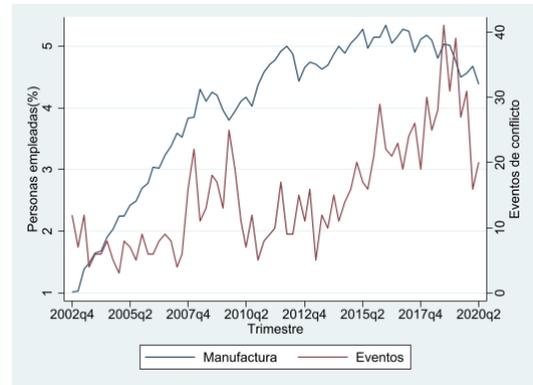
(a) Agricultura



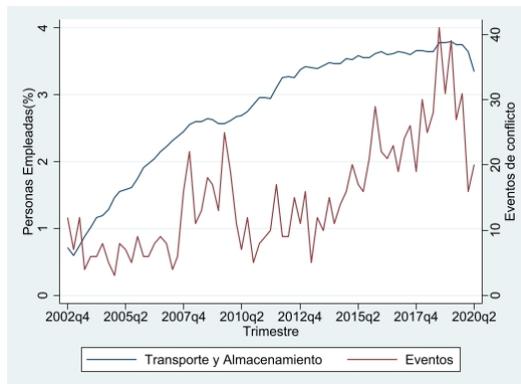
(b) Comercio



(c) Construcción



(d) Manufactura



(e) Transporte

Figura 3.3: Evolución temporal del conflicto y la tasa de empleo por actividad económica.

La figura 3.3 muestra la misma evolución temporal que la figura anterior pero ahora diferenciando por panel de actividad económica. Se puede apreciar que existe crecimiento sostenido en el tiempo sobre las tasas de empleo para las 5 actividades económicas más dominantes en las regiones seleccionadas, lo más llamativo a destacar es la marcada estacionalidad que presenta la agricultura (muy propia de esta) con altos y bajos muy marcados.

En el análisis de la participación laboral de hombres y mujeres en Chile, es necesario reconocer que existen posibles errores de medida en las tasas de empleo calculadas, especialmente para el período comprendido entre los años 2002 y 2010. Esto se debe a que la estimación de la población económicamente activa se realiza mediante la combinación de datos del seguro de cesantía con proyecciones de crecimiento del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para cada región del país. Por tanto, es importante tener en cuenta que estas proyecciones pueden tener un margen de error, lo que a su vez puede afectar la precisión de las tasas de empleo calculadas. El informe "Mujeres en Chile y mercado del trabajo" (Aranguiz et al. 2015) muestra que la tasa de participación laboral femenina en Chile aumentó de un 42,7% en 1990 a un 49,4% en 2017, pero aun así los datos no se asimilan con los cálculos realizados para este estudio. Además, se destaca que la tasa de participación laboral femenina en Chile es relativamente baja en comparación con otros países de la región, como Argentina, Brasil y México. Otro aspecto importante que destacar es que las proyecciones del INE no consideran factores como la migración o el envejecimiento de la población, lo que podría afectar aún más la precisión de las tasas de empleo calculadas.

En este contexto, es fundamental tener una estrategia empírica adecuada para abordar estos posibles errores de medida. En primer lugar, se pueden utilizar técnicas estadísticas que permitan reducir el impacto de estos errores en los resultados, como por ejemplo, ajustar los datos del seguro de cesantía o utilizar modelos econométricos que consideren múltiples factores para estimar la PEA. También es importante tener una muestra lo suficientemente grande para que los resultados sean robustos y representativos de la población en estudio. En definitiva, el reconocimiento de los posibles errores de medida en las tasas de empleo calculadas es crucial para realizar un análisis riguroso de la participación laboral de hombres y mujeres en Chile. Es necesario considerar estos posibles errores al momento de diseñar una estrategia empírica adecuada, utilizando técnicas estadísticas que permitan reducir su impacto en los resultados.

Una posible manera de hacerlo sería reestimar los modelos solo con datos a partir del 2010 en adelante, ya que la calidad y la disponibilidad de los datos ha mejorado significativamente en los últimos años. Esta estrategia empírica permitiría analizar las tendencias más recientes en la participación laboral de hombres y mujeres en Chile, y así compararlas con las cifras del informe del INE. Al mismo tiempo, se estaría tomando en cuenta las diferencias regionales y los posibles errores de medida que podrían haber afectado las tasas de participación laboral en el período 2002-2010.

Cabe destacar que, al reestimar los modelos solo con datos a partir del 2010 en adelante, se estaría perdiendo información importante sobre las tendencias de largo plazo en la participación laboral. Sin embargo, esta estrategia empírica permitiría una comparación más precisa con las cifras del informe del INE, lo que es útil para analizar las brechas de género generadas por el conflicto.

## **3.2. Correlación de variables**

La figura 3.4 muestra la dispersión de las mismas variables, pero esta vez controlando por efectos fijos de comuna y de tiempo, muestra una relación distinta entre las variables de interés entre los distintos paneles. Para hombres la correlación tiende a ser negativa, en cambio para mujeres esta es notoriamente positiva, lo que da luces de un posible efecto de género que pueda provocar el nivel de conflicto sobre la tasa de empleo. Para los niveles educacionales, la correlación es positiva para bajo nivel y negativa para alto nivel educacional lo que indica que hay efectos contrarios relativos al conflicto.

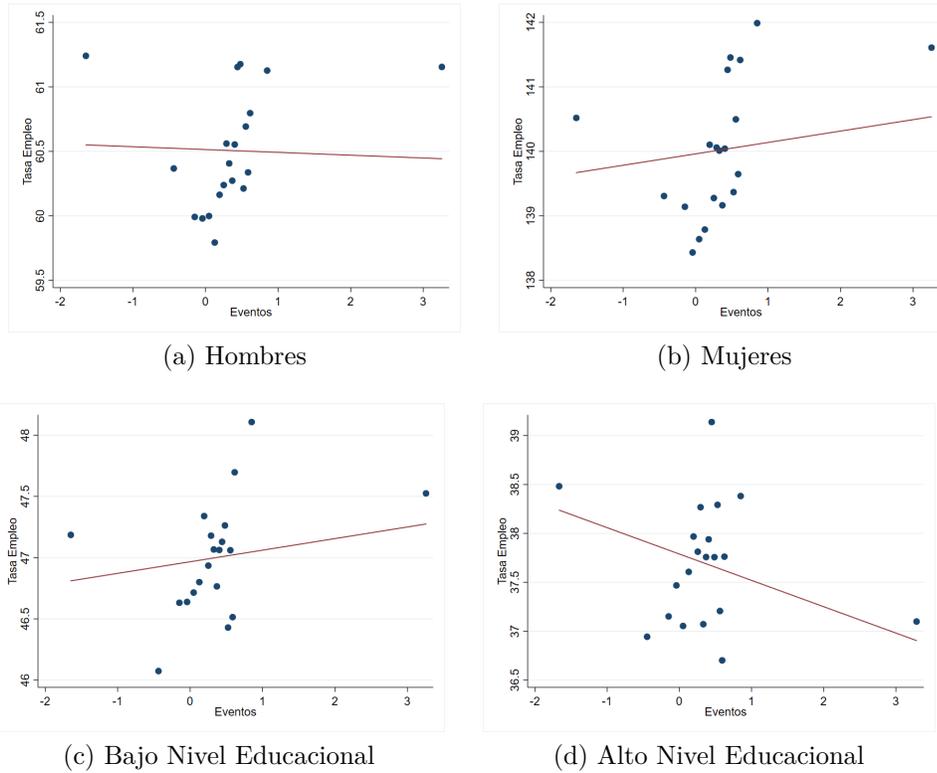


Figura 3.4: Gráficos de dispersión género y nivel educacional controlando por efectos fijos de comuna y tiempo

En el anexo B.2 se puede apreciar la correlación que existe entre nivel de conflicto y tasa de empleo entre los distintos paneles de actividad económica. Esta es en su mayoría negativa a excepción del panel comercio, donde es ligeramente positiva.

### 3.3. Informalidad

La informalidad del empleo es un tema importante al realizar este tipo de análisis. La informalidad laboral se refiere a la situación en la que las personas trabajan sin tener un contrato formal y, por lo tanto, sin tener acceso a los beneficios laborales y de seguridad social que se otorgan a los trabajadores con contrato formal. En Chile, la informalidad laboral es un problema persistente y ha sido objeto de preocupación y debate en los últimos años. Según datos del Banco Central, el porcentaje de trabajadores informales en el país se situó en alrededor del 20% en 2019 con un promedio sostenido en el tiempo, lo que representa una reducción respecto a los niveles de informalidad de años anteriores. Sin embargo, aún existe

un gran número de personas en Chile que trabajan en la informalidad y carecen de acceso a beneficios laborales y de seguridad social.

La informalidad laboral puede tener un impacto negativo en la economía de un país como Chile. La falta de contratos formales puede dificultar el acceso de las personas a beneficios laborales y de seguridad social, lo que puede afectar su calidad de vida y su capacidad de ahorro y consumo. Además, la informalidad laboral puede dificultar la recaudación de impuestos y contribuir a una menor formalización de la economía, lo que puede afectar la competitividad del país y su crecimiento económico. Esto es un problema persistente en muchas áreas rurales de Chile, incluyendo las regiones de estudio. Según datos del Banco Central, el porcentaje de trabajadores informales en áreas rurales se situó en alrededor del 29% en 2019, lo que representa una tasa significativamente más alta que en áreas urbanas. La informalidad laboral en áreas rurales puede estar relacionada con la falta de oportunidades laborales formales en esas áreas, así como con la dificultad de acceso a servicios básicos como la educación y la salud.

El conflicto mapuche en Chile puede afectar la informalidad laboral de varias maneras. En primer lugar, el conflicto puede dificultar el acceso de las comunidades mapuche a oportunidades laborales formales, ya que puede afectar la inversión y el desarrollo económico en áreas afectadas por el conflicto. En segundo lugar, el conflicto puede afectar la educación y la formación de las personas, lo que puede dificultar su acceso a oportunidades laborales formales. En tercer lugar, el conflicto puede generar inseguridad y desconfianza entre las comunidades mapuche y otros grupos, lo que puede dificultar la integración de las personas en el mercado laboral formal.

Así mismo las brechas de género pueden verse afectadas por la informalidad laboral de diversas formas. La informalidad laboral puede afectar de manera desproporcionada a las mujeres, ya que éstas suelen tener menor acceso a oportunidades laborales formales y a beneficios laborales y de seguridad social. Puede dificultar el acceso de las mujeres a formación

y educación, lo que puede limitar su capacidad de desarrollo profesional y de acceso a oportunidades laborales formales. Puede contribuir a la perpetuación de estereotipos de género y a la discriminación en el mercado laboral.

Dado esto es relevante mencionar que este estudio se basa en el potencial impacto del conflicto sobre el empleo formal y no considera la informalidad presente en las regiones de estudio, que varían entre el 22 y 32 por ciento.

# Capítulo 4

## Estrategia Empírica

### 4.1. Modelo de datos de panel con efectos fijos

En esta sección se va a especificar el modelo de regresión que será utilizado para la investigación. Con las bases que se trabaja se logró construir un panel trimestral entre 2002 y 2020 para las 4 regiones que contiene la información de empleo y eventos de conflicto, separando por sexo, nivel educacional y actividad económica. Lo anterior permitirá estudiar longitudinalmente la relación conflicto - crecimiento del empleo a nivel comunal. El panel permitirá controlar por efectos fijos de comuna y efectos fijos de tiempo. El modelo por estimar para cada uno de estos subgrupos es el siguiente:

$$Y_{it} = \beta_1 C_{it} + \gamma_t T_t + \alpha_i A_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Donde en el lado izquierdo de la ecuación tenemos  $Y_{it}$  el logaritmo de la tasa de empleo promedio trimestral de cada comuna  $i$  en el año/trimestre  $t$ ; Este modelo se utiliza para los 9 paneles distintos, es decir, a diferenciación por sexo, nivel educacional y actividad económica.  $C_{it}$  es una variable que indica el número de conflictos que suceden en la comuna  $i$  en el año/trimestre  $t$ .  $T_t$  es un conjunto de variables dummy que permite controlar por efectos fijos en el tiempo, constantes para todas las comunas en cada momento del tiempo. Para este modelo son  $t = 70$  intervalos de tiempo.  $A_i$  es un conjunto de variables dummy que permiten

controlar por efectos fijos de comuna que capturan todo aquello que es constante dentro de la comuna en el tiempo, en este caso podemos hablar de factores históricos-institucionales de cada comuna como, por ejemplo, la cultura y tradiciones heredadas de generaciones anteriores que influyen en estilos de vida, la lejanía de zonas urbanas, etc. En este modelo de datos se cuenta con  $i = 106$  comunas.  $\epsilon_{it}$  es el error aleatorio que serán clusterizados por cuarto y comuna, ajustando así por la correlación serial dentro y entre comunas en el tiempo.

Otra especificación del modelo que vamos a utilizar corresponde a la siguiente:

$$Y_{it} = \beta_1 D_{it} + \gamma_t T_t + \alpha_i A_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Donde D representa variables dummy que serán utilizadas para estimar distintos efectos de los niveles de conflicto sobre las tasas de empleo. Estas dummy representan si es que hubieron 1 o más eventos de conflicto en la comuna i en el año/trimestre t, 2 o más eventos, 3 o más y así sucesivamente.

## 4.2. Brecha de género en el empleo

Se utiliza también una especificación distinta a las presentadas en la sección anterior que usa la diferencia entre las tasas de empleo entre hombres y mujeres, lo que permite estudiar el efecto de género que pueda llegar a tener los eventos de conflicto sobre la empleabilidad de cada comuna en cada trimestre, diferenciando también esta vez por nivel educacional y actividad económica.

$$(Y_{H-M})_{it} = \beta_1 C_{it} + \gamma_t T_t + \alpha_i A_i + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$(Y_{H-M})_{it} = \beta_1 D_{it} + \gamma_t T_t + \alpha_i A_i + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Estos modelos nos permitirán inferir si existe o no una relación causal entre las variables de estudio, es decir, si afecta significativamente los eventos de conflicto a la brecha en las

tasas de empleo entre hombres y mujeres, a que sector de la población le afecta más y a quienes menos y si efectivamente hay un efecto de género entre ellas.

# Capítulo 5

## Resultados

En esta sección se describen los resultados de los distintos modelos presentados en el capítulo anterior. Primero, se presentan los resultados de los modelos que relacionan los eventos de conflicto sobre la tasa de empleo, diferenciando por panel. Luego se presentan los resultados de los modelos para estimar el impacto de género del conflicto sobre el empleo, diferenciando por cantidad de eventos y luego diferenciando por panel.

### 5.1. Impacto - empleo

En la tabla 5.1 se muestran los resultados del modelo (1), los cuales consisten en realizar una regresión de la tasa de empleo sobre el número de eventos para cada comuna/trimestre, controlando por comuna y tiempo. Cada columna representa un panel distinto sobre el cual se corre el modelo.

Para las mujeres, se observa un efecto positivo y significativo del número de eventos de conflicto en la tasa de empleo. En promedio y dentro de la misma comuna y período de tiempo, un aumento adicional en el número de eventos de conflicto está asociado con un aumento del 0.6% en la tasa de empleo de las mujeres. Para los hombres, no se encuentra evidencia suficiente para afirmar que la presencia de eventos de conflicto tenga un impacto significativo en su tasa de empleo. Mirando por actividad económica, solo en la construcción

se ve un impacto significativo siendo este negativo.

Tabla 5.1: Impacto número de eventos sobre la tasa de empleo

	Mujeres	Hombres	Bajo NE	Alto NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
Número de eventos	0.006**	-0.002	-0.00001	0.005	-0.006	-0.005	-0.004**	-0.002	-0.012*
	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.003)	(0.004)	(0.002)	(0.003)	(0.006)
Observaciones	7597	7597	7597	7423	7594	7585	7597	7480	7539
R <sup>2</sup>	0.96	0.95	0.95	0.92	0.90	0.86	0.86	0.85	0.85
Tasa empleo promedio	43.9 %	60.5 %	46.9 %	37.7 %	8.9 %	4.9 %	7.1 %	2.8 %	4 %

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En promedio y dentro de la misma comuna y período de tiempo, un aumento adicional en el número de eventos de conflicto está asociado con una disminución del 0.4 % en la tasa de empleo en el sector de la construcción.

La tabla 5.2 muestra los resultados del modelo (2) que a diferencia del anterior incluye la variable dummy D1 que representa si existe 1 evento o más en la comuna/trimestre, que separa de los casos donde no se registran eventos de conflicto en la base de datos. El efecto no es significativo para ninguna actividad económica. Para bajo nivel educativo el coeficiente positivo y altamente significativo de 0.018 sugiere que, en promedio y controlando por efectos fijos de comuna y de tiempo, la presencia de al menos un evento de conflicto está asociada con un aumento del 1.8 % en la tasa de empleo para los trabajadores con bajo nivel educativo.

Por lo tanto, las comunas que experimentaron al menos un evento de conflicto en un trimestre determinado muestran, en promedio, un aumento del 1.8 % en la tasa de empleo para los trabajadores con bajo nivel educativo, en comparación con las comunas en las que no se registraron eventos de conflicto.

Tabla 5.2: Resultados de las regresiones con dummy para 1 evento o más sobre la tasa de empleo

	Mujeres	Hombres	Bajo NE	Alto NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
D1	0.026*	0.016	0.018***	0.012	-0.004	-0.015	-0.008	0.001	0.009
	(0.013)	(0.01)	(0.006)	(0.018)	(0.017)	(0.017)	(0.011)	(0.018)	(0.029)
Observaciones	7597	7597	7597	7423	7594	7585	7597	7480	7539
R <sup>2</sup>	0.93	0.95	0.97	0.92	0.90	0.86	0.86	0.85	0.85
Tasa empleo promedio	43.9 %	60.5 %	46.9 %	37.7 %	8.9 %	4.9 %	7.1 %	2.8 %	4 %

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

La tabla 5.3 muestra los resultados para el modelo (2) pero ahora la variable dummy corresponde para cuando ocurren 2 o más eventos y cuando ocurren 3 o más eventos, de manera de poder destacar el impacto cuando se diferencia por un mayor número de eventos que suceden en cada comuna/trimestre.

La variable dummy D2, que indica la presencia de dos o más eventos de conflicto en un trimestre en una comuna, tiene efectos estadísticamente significativos sobre la tasa de empleo para mujeres, hombres y personas con bajo nivel educativo. Las comunas con dos o más eventos de conflicto tienen, en promedio, una tasa de empleo que es 3.2 puntos porcentuales más alta para las mujeres, 2.6 puntos porcentuales más alta para los hombres y 2.5 puntos porcentuales más alta para las personas con bajo nivel educativo, en comparación con las comunas con menos de dos eventos de conflicto en el mismo periodo

Tabla 5.3: Resultados de las regresiones con dummies de evento sobre la tasa de empleo

	Mujeres	Hombres	Bajo NE	Alto NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
D2	0.032** (0.015)	0.026** (0.013)	0.025*** (0.007)	0.043 (0.03)	0.02 (0.021)	-0.006 (0.02)	0.007 (0.014)	-0.009 (0.024)	0.001 (0.028)
D3	0.035 (0.022)	-0.037** (0.016)	-0.016 (0.012)	-0.0004 (0.018)	-0.056* (0.032)	-0.04 (0.032)	-0.027* (0.015)	-0.001 (0.027)	-0.062 (0.068)
Observaciones	7597	7597	7597	7423	7594	7585	7597	7480	7539
R <sup>2</sup>	0.93	0.95	0.97	0.92	0.90	0.86	0.86	0.85	0.82
Tasa empleo promedio	43.9 %	60.5 %	46.9 %	37.7 %	8.9 %	4.9 %	7.1 %	2.8 %	4 %

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En cambio, la variable dummy D3, que indica la presencia de tres o más eventos de conflicto, tiene un impacto negativo y estadísticamente significativo sobre la tasa de empleo de los hombres. En comunas con tres o más eventos de conflicto, la tasa de empleo para los hombres es, en promedio, 3.7 puntos porcentuales más baja en comparación con las comunas con menos de tres eventos de conflicto en el mismo periodo.

## 5.2. Impacto - género

La tabla 5.4 presenta los resultados de los modelos (3) y (4) sin diferenciar por paneles. La primera fila muestra los resultados para (3) y la segunda, tercera y cuarta muestran los resultados para (4) donde varía el número mínimo de eventos considerado en la variable dummy. La primera fila, que muestra el resultado para el modelo (3), señala que el número total de eventos tiene un coeficiente negativo y significativo de -0.032. Esto sugiere que por cada evento adicional de conflicto, la brecha de empleo entre hombres y mujeres se reduce en 3.2 puntos porcentuales. Las siguientes filas corresponden a los resultados del modelo (4), donde varía el número mínimo de eventos considerado para la variable dummy. Tanto para

D1 (al menos un evento), D2 (al menos dos eventos), y D3 (al menos tres eventos), los coeficientes asociados no son estadísticamente significativos, lo que indica que la presencia de uno, dos o tres eventos o más no tiene un impacto significativo en la brecha de empleo entre hombres y mujeres cuando se analizan todas las observaciones juntas.

En la figura 5.1 se muestra como varían los coeficientes de la variable Dummy a medida que aumenta el número de conflictos. Todas las variables dummy de conflicto desde D4 hasta D10 poseen un coeficiente significativo y negativo. Esto sugiere que a medida que se incrementa el número de conflictos en una comuna desde cuatro (D4) hasta diez (D10), se observa una disminución en la diferencia de las tasas de empleo entre hombres y mujeres. En otras palabras, las comunas con al menos cuatro conflictos (y hasta diez) experimentan una reducción significativa en la brecha de empleo de género en comparación con aquellas comunas con menos conflictos. Este patrón sugiere que los conflictos pueden tener un impacto en la reducción de la brecha de empleo entre hombres y mujeres cuando su número supera un cierto umbral. La reducción porcentual de la brecha de empleo tiene su máximo con D7 llegando a ser de un 55 %.

Tabla 5.4: Resultados de las regresiones con números de eventos sobre diferencia de tasa entre hombres y mujeres

	Diferencia tasa empleo H-M			
Eventos Totales	-0.032*** (0.011)			
D1	0.031 (0.05)			
D2	-0.053 (0.062)			
D3	-0.157 (0.08)			
Observaciones	7596	7596	7596	7596
R <sup>2</sup>	0.75	0.75	0.75	0.75

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

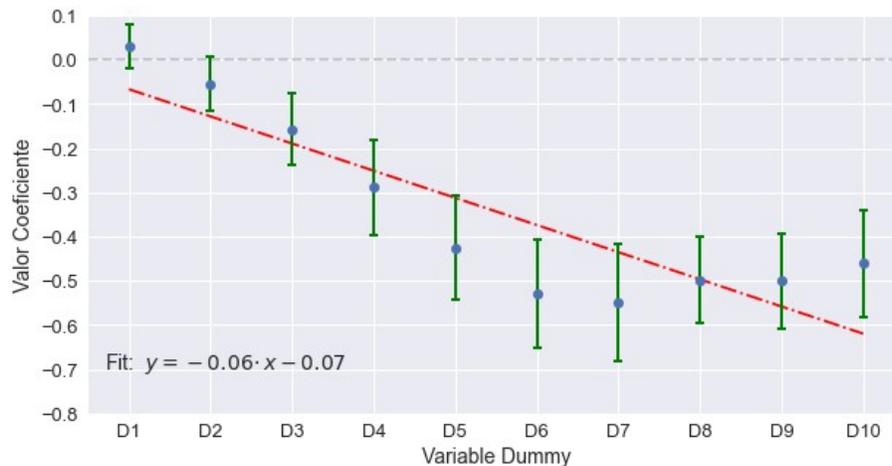


Figura 5.1: Variable Dummy a medida que aumenta el mínimo de eventos

La tabla 5.5 muestra los resultados del modelo (3) representando el impacto de los eventos de conflictos sobre la diferencia entre las tasas de empleo entre hombres y mujeres, diferenciando a su vez por nivel educacional y actividad económica. Esta especificación pretende mostrar el mecanismo que explica el impacto sobre las brechas de empleo si es que es tal.

Tabla 5.5: Resultados de las regresiones para explicar mecanismo de brecha de género en la tasa de empleo por panel

	Alto NE	Bajo NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
Número de eventos	-0.005	-0.006	-0.016*	0.001	0.001	-0.003	-0.004
	(0.011)	(0.003)	(0.009)	(0.001)	(0.003)	(0.004)	(0.009)
Observaciones	7597	7155	7594	7585	7597	7480	7539
R <sup>2</sup>	0.32	0.75	0.66	0.09	0.79	0.72	0.60

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Para todas las categorías, tanto de nivel educativo (Alto y Bajo) como de sector económico (Agricultura, Comercio, Construcción, Transporte, Manufactura), los coeficientes no son estadísticamente significativos. Esto sugiere que el número de conflictos no tiene un efecto

discernible en la brecha de empleo entre hombres y mujeres, independientemente del nivel educativo o del sector económico.

# Capítulo 6

## Conclusiones

Esta investigación presenta evidencia sobre los efectos que tiene los eventos de conflicto sobre la economía y el desarrollo económico en Chile, en específico en las 4 regiones donde se concentra el conflicto. Estos resultados son una visión valiosa sobre cómo los eventos de conflicto pueden afectar la tasa de empleo, y cómo este impacto puede diferir por género.

Existe un efecto positivo y significativo de los eventos de conflicto en la tasa de empleo de las mujeres. Este hallazgo puede sugerir que los conflictos generan oportunidades de trabajo que las mujeres están dispuestas o se ven obligadas a aprovechar. Para los hombres, no se encontró evidencia suficiente para afirmar que la presencia de eventos de conflicto tenga un impacto significativo en su tasa de empleo. Esto sugiere que los eventos de conflicto no afectan de la misma manera a hombres y mujeres en términos de oportunidades de empleo. El sector de la construcción muestra un impacto negativo significativo debido a los eventos de conflicto. Este hallazgo indica que algunos sectores económicos pueden verse más afectados por conflictos que otros, posiblemente debido a la interrupción de las operaciones o la destrucción de infraestructura. La presencia de al menos un evento de conflicto(D1) está asociada con un aumento del 1.8% en la tasa de empleo para los trabajadores con bajo nivel educativo. Esto puede indicar que los conflictos pueden generar oportunidades laborales para este grupo en particular, quizás en roles que requieren menos habilidades formales o educación.

Este trabajo pasa por alto el hecho de que pueda existir autocorrelación entre las variables

y omite el problema de causalidad reversa, es decir, que sean los niveles de empleo formal los que estén causando eventos de conflicto en las regiones.

En general, se encontró que los eventos de conflicto están asociados con una reducción en la brecha de empleo entre hombres y mujeres. Específicamente, por cada evento adicional de conflicto, la brecha de empleo entre hombres y mujeres se reduce en 3.2 puntos porcentuales. Esto sugiere que los conflictos pueden tener un efecto nivelador en términos de empleo entre hombres y mujeres. Este efecto nivelador parece ser más pronunciado cuando el número de conflictos supera un cierto umbral. En comunas con al menos cuatro conflictos, la brecha de género en el empleo disminuye de manera significativa. En el caso de siete conflictos o más, la brecha de empleo se reduce hasta en un 55 %. Sin embargo, no se encontró un efecto discernible del número de conflictos en la brecha de empleo entre hombres y mujeres cuando se examina por nivel educativo o sector económico. Esto sugiere que el efecto nivelador de los conflictos en la brecha de empleo de género puede ser más generalizado y no se limita a ciertos grupos o sectores.

Las limitaciones de esta investigación se centran en que falta poder explicar el mecanismo específico sobre el cual el conflicto puede estar afectando la brecha de género en el empleo, ya sea su nivel educacional, su actividad económica o quizás otra diferenciación que no se está considerando en este estudio. Un trabajo futuro puede determinar por ejemplo si son las mujeres las que comienzan a trabajar, los hombres dejan de trabajar, incluir quienes están inactivos y determinar la dinámica de cambio en base al conflicto.

Este trabajo se enfoca en determinar que el conflicto mapuche en la zona sur de Chile tiene un impacto positivo(para el total de empleo) y negativo(para la brecha de género en el empleo) sobre el desarrollo económico a través del análisis sobre el margen extensivo del mercado laboral. A futuro sería interesante estudiar cuales son las implicancias que tiene el conflicto dentro del margen intensivo del mercado laboral de la zona que se ve afectada por

el conflicto, el impacto que pueda tener en salarios, horas de trabajo efectivas, el impacto sobre el empleo informal, etc.

# Bibliografía

- Abadie, A. and Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: A case study of the basque country. *American economic review*, 93(1):113–132.
- Aisen, A. and Veiga, F. J. (2013). How does political instability affect economic growth? *European Journal of Political Economy*, 29:151–167.
- Alesina, A., Özler, S., Roubini, N., and Swagel, P. (1996). Political instability and economic growth. *Journal of Economic growth*, 1(2):189–211.
- Amodio, F. and Di Maio, M. (2018). Making do with what you have: Conflict, input misallocation and firm performance. *The Economic Journal*, 128(615):2559–2612.
- Aranguiz, J., González, F., Hernández, C., Huaracán, V., and Véliz, X. (2015). Mujeres en chile y mercado del trabajo: Participación laboral femenina y brechas salariales. *Santiago de Chile: Editorial INE*.
- Aylwin, J. (2000). Los conflictos en el territorio mapuche: antecedentes y perspectivas. *Revista perspectivas*, 3(2):277–300.
- Blattman, C. and Miguel, E. (2010). Civil war. *Journal of Economic literature*, 48(1):3–57.
- Buvinić, M., Das Gupta, M., and Shemyakina, O. N. (2013). Armed Conflict, Gender, and Schooling. *The World Bank Economic Review*, 28(2):311–319.
- Camacho, A. and Rodriguez, C. (2013). Firm exit and armed conflict in colombia. *Journal of Conflict Resolution*, 57(1):89–116.
- Cayul, P., Corvalan, A., Jaimovich, D., and Pazzona, M. (2021). Introducing maceda: New

- micro-data on an indigenous self-determination conflict. *Journal of Peace Research*.
- Cerra, V. and Saxena, S. C. (2008). Growth dynamics: the myth of economic recovery. *American Economic Review*, 98(1):439–57.
- Chen, S., Loayza, N. V., and Reynal-Querol, M. (2008). The aftermath of civil war. *World Bank Economic Review*, 22(1):63–85.
- Collier, P. and Duponchel, M. (2013). The economic legacy of civil war: firm-level evidence from sierra leone. *Journal of Conflict Resolution*, 57(1):65–88.
- Diwakar, V. (2015). The effect of armed conflict on education: Evidence from iraq. *The Journal of Development Studies*, 51(12):1702–1718.
- Dube, O. and Vargas, J. F. (2013). Commodity price shocks and civil conflict: Evidence from colombia. *The review of economic studies*, 80(4):1384–1421.
- Eckstein, Z. and Tsiddon, D. (2004). Macroeconomic consequences of terror: theory and the case of israel. *Journal of monetary economics*, 51(5):971–1002.
- Fosu, A. K. (2001). Political instability and economic growth in developing economies: some specification empirics. *Economics Letters*, 70(2):289–294.
- Guidolin, M. and La Ferrara, E. (2007). Diamonds are forever, wars are not: Is conflict bad for private firms? *American Economic Review*, 97(5):1978–1993.
- Guzmán-Gallegos, M. A. (2014). Conflicting dilemmas: economic growth, natural resources and indigenous populations in south america.
- Jong-A-Pin, R. (2009). On the measurement of political instability and its impact on economic growth. *European Journal of Political Economy*, 25(1):15–29.
- Loewenthal, A. and Miaari, S. H. (2020). Male-female wage differential in the west bank: A gender-based analysis of the israeli-palestinian conflict. *Defence and Peace Economics*, 31(8):939–956.
- Miaari, S. H. and Cali, M. (2020). Introduction to the special issue “political economic

- perspectives of the israeli-palestinian conflict. *Defence and Peace Economics*, 31(8):887–891.
- Newbold, J. (2004). Balancing economic considerations and the rights of indigenous people. the mapuche people of chile. *Sustainable Development*, 12(3):175–182.
- Padilla, F. P. (2016). *Malon: la rebelión del movimiento mapuche, 1990-2013*. pehuén.
- Pirsoul, N. (2014). *The Mapuche Struggle for/of Recognition. Identity and Self-Determination in Chile*. PhD thesis, University of Otago.
- Plümper, T. and Neumayer, E. (2006). The unequal burden of war: The effect of armed conflict on the gender gap in life expectancy. *International Organization*, 60(3):723–754.
- Rojas Pedemonte, N. and Miranda, O. (2015). Dinámica sociopolítica del conflicto y la violencia en territorio mapuche. particularidades históricas de un nuevo ciclo en las relaciones contenciosas. *Revista de Sociología*, (30).
- Serkan, K., Hopoğlu, S., and Bozma, G. (2016). Conflict, defense spending and economic growth in the middle east: A panel data analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(1):80–86.
- Singh, P. (2013). Impact of terrorism on investment decisions of farmers: Evidence from the punjab insurgency. *Journal of Conflict Resolution*, 57(1):143–168.

# Anexo A

En esta sección se recalcularán los resultados de las regresiones presentadas en este estudio, pero considerando solo el periodo de tiempo entre 2010 y 2020.

Tabla A.1: Impacto número de eventos sobre la tasa de empleo (2010-2020)

	Mujeres	Hombres	Bajo NE	Alto NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
Número de eventos	0.0001 (0.002)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.005 (0.004)	-0.002 (0.002)	-0.006 (0.005)	0.001 (0.002)	-0.005 (0.003)	-0.004 (0.003)
Observaciones	4493	4492	4493	4427	4494	4494	4494	4454	4473
R <sup>2</sup>	0.96	0.96	0.97	0.96	0.94	0.89	0.88	0.88	0.90
Tasa empleo promedio	56.3 %	71.1 %	58 %	42.7 %	10.3 %	6.1 %	8.3 %	3.4 %	4.8 %

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

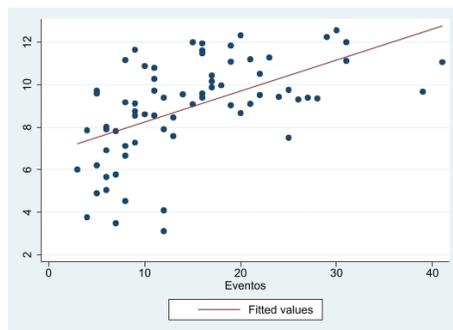
Examinando el grupo de las mujeres, encontramos un cambio notable entre las dos tablas. Originalmente, el coeficiente positivo y significativo en la tabla 5.1 sugería que el número de eventos tenía un impacto positivo en la tasa de empleo de las mujeres. Sin embargo, en la tabla A.1, el coeficiente se vuelve insignificante y cercano a cero. Este cambio podría indicar que la asociación observada inicialmente pudo haber estado influenciada por factores no detectados en la primera década del estudio.

Para el sector de la construcción, observamos un cambio similar. En la tabla 5.1, había un

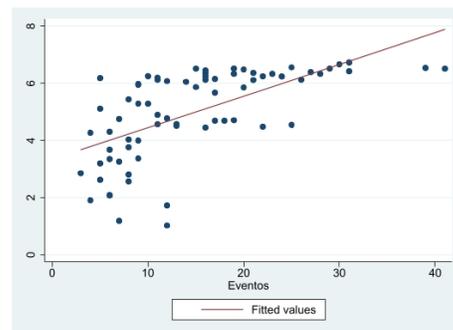
coeficiente negativo y significativo que sugería una disminución en la tasa de empleo con un aumento en el número de eventos. Pero en la tabla A.1, este coeficiente pierde su significancia y se aproxima a cero. Esto sugiere que la relación inicialmente observada puede haber sido afectada por factores desconocidos o no considerados durante la primera parte del período de estudio.

Por lo tanto, estos cambios notables en los coeficientes entre las dos tablas indican que debemos proceder con precaución al interpretar los hallazgos de la tabla 5.1. Los cambios en la significancia y en los signos de los coeficientes al considerar únicamente la segunda década del estudio podrían señalar la presencia de variables no consideradas o mal medidas en la primera década. Sin embargo, estas observaciones no invalidan necesariamente las relaciones inicialmente observadas, pero nos instan a interpretar los hallazgos con un grado mayor de cautela.

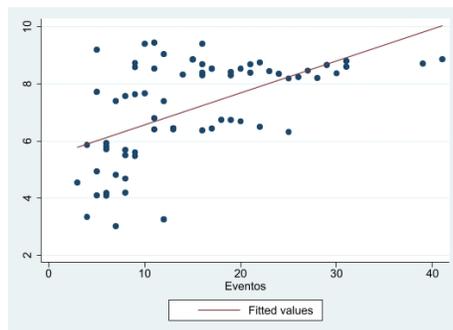
# Anexo B



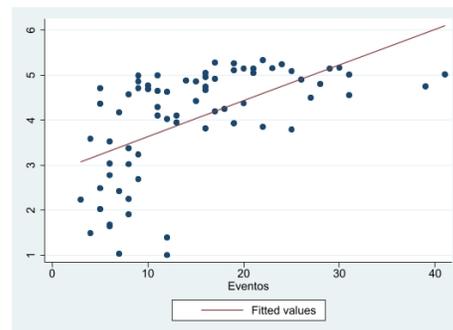
(a) Agricultura



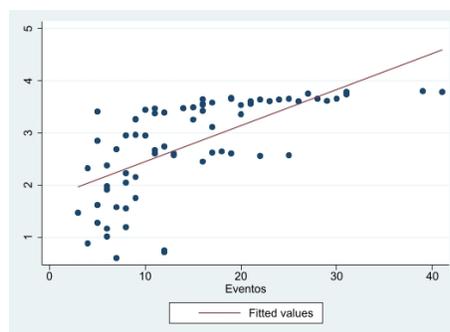
(b) Comercio



(c) Construcción

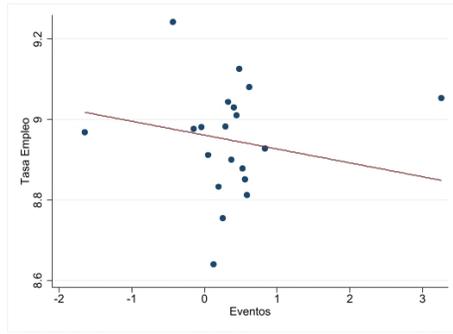


(d) Manufactura

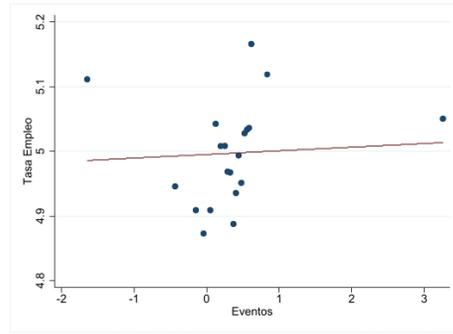


(e) Transporte

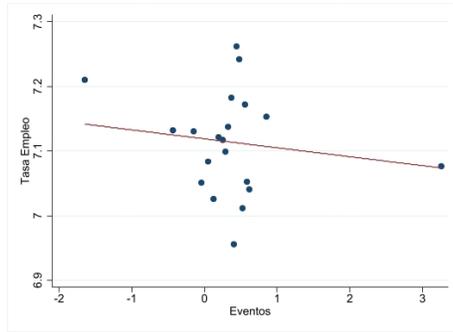
Figura B.1: Gráficos de dispersión por Actividad Económica



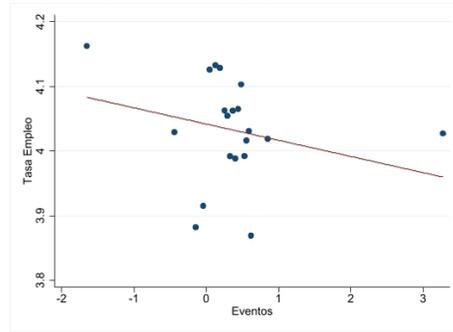
(a) Agricultura



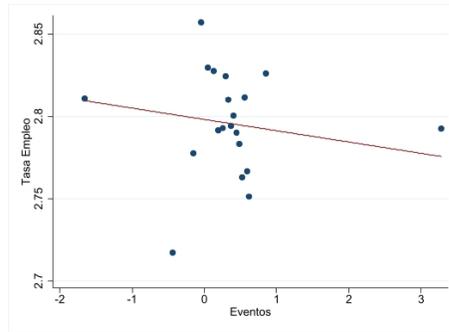
(b) Comercio



(c) Construcción



(d) Manufactura



(e) Transporte

Figura B.2: Gráficos de dispersión por Actividad Económica controlando por efectos fijos de comuna y tiempo

Tabla B.1: Resultados de las regresiones sin el 5 % de mayores eventos sobre la tasa de empleo

	Mujeres	Hombres	Bajo NE	Alto NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
Número de eventos	0.017*** (0.005)	0.004 (0.002)	0.007*** (0.002)	0.011* (0.006)	-0.002 (0.005)	-0.009 (0.006)	-0.002 (0.004)	0.0003 (0.004)	-0.006 (0.007)
Observaciones	7487	7488	7488	7315	7485	7476	7488	7372	7430
R <sup>2</sup>	0.93	0.95	0.95	0.92	0.90	0.86	0.86	0.85	0.85

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabla B.2: Resultados de las regresiones, omitiendo observaciones sin eventos de conflicto, sobre la tasa de empleo

	Mujeres	Hombres	Bajo NE	Alto NE	Agricultura	Comercio	Construcción	Transporte	Manufactura
Número de eventos	-0.002 (0.002)	-0.003** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.0002 (0.004)	-0.004** (0.002)	-0.005* (0.003)	-0.003 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.005 (0.005)
Observaciones	949	949	949	939	949	949	949	944	949
R <sup>2</sup>	0.95	0.95	0.96	0.94	0.95	0.93	0.87	0.92	0.90

Errores estándar clusterizados en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1