



Aproximación metodológica con Sistemas de Información Geográfica (SIG) en reivindicaciones feministas en La Araucanía (Chile)

Methodological approach of Geographic Information Systems (GIS) in feminist reclaims in La Araucanía (Chile)

Historial del Artículo

Recibido:

30 de marzo de 2023

Revisado:

8 de mayo de 2023

Aceptado:

3 de julio de 2023

Stefany Alvarez Álvarez^a

^aUniversidad Autónoma de Barcelona, España. Correo electrónico: stefany.alvarez@autonoma.cat

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8657-2209>

Palabras clave

Araucanía, cartografía, mujeres, reivindicación

RESUMEN

El objetivo del trabajo es promover una reflexión entre geografía, feminismos y Sistemas de Información Geográfica utilizando la representación espacial online –mapa virtual– con la presencia pública de mujeres en las calles de Temuco y Padre Las Casas en La Araucanía (Chile), como caso de estudio. Los resultados se dividen en tres ítems: teórica, metodológica y empírica. Por ello, se realizó una reseña con referentes que justifican las decisiones que orientan la discusión territorial con perspectiva feminista. Luego, se incorpora una descripción de los instrumentos metodológicos y el proceso para su análisis espacial. Finalmente, se detallan los datos espaciales generados por la propuesta metodológica para la identificación de la presencia pública de mujeres en el área de estudio. La orientación de la discusión invita a explorar el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en reivindicaciones y demandas feministas, lo que permite concluir que los SIG son herramientas que visibilizan necesidades, requerimientos y demandas territoriales de los grupos catalogados como subalternos; como ocurre en el caso de las mujeres vinculadas a la historia local en la conurbación de Temuco y Padre Las Casas (Chile).

Keywords

Araucanía, cartography, reclaims, women

ABSTRACT

The objective of the work is to promote a reflection between geography, feminisms and Geographic Information Systems (GIS) using online spatial representation -virtual map- with the public presence of women in the streets of Temuco and Padre Las Casas in La Araucanía (Chile), as a case study. The results are divided into three items: theoretical, methodological and empirical. For this reason, a review was carried out with references that justify the decisions that guide the territorial discussion with a feminist perspective. Then, a description of the methodological instruments and the process for their spatial analysis is incorporated. Finally, the spatial data generated by the methodological proposal for the identification of the public presence of women in the study area are detailed. The orientation of the discussion invites us to explore the use of Geographic Information Systems (GIS) in feminist reclaims and demands, which allows us to conclude that GIS are tools that make visible the needs, requirements and territorial demands of groups classified as subaltern; as in the case of women linked to local history in the conurbation of Temuco and Padre Las Casas (Chile).

Introducción

Desde la década de los 90, la geografía feminista ha ido reflexionando sobre las expresiones de poder que excluyen a las mujeres y disidencias de los lugares. Una idea que resume esta disputa espacial es planteada por Linda McDowell (1990), quien afirma que los lugares nacen de las relaciones de poder, las cuales establecen las normas y estas definen los límites que son sociales como espaciales, porque determinan quién pertenece o quién está excluido¹ de los sitios. En otras palabras, permite sumar a la clásica pregunta geográfica del *¿dónde?*, también cuestionar el *¿quiénes?*

En consideración a esto, la cartografía puede ser utilizada como una herramienta feminista porque –como dice Harley (2005)– es una forma de lenguaje que porta simbolismos que brindan información. Esto permite descifrar los límites y exclusiones identificables por calles u otras referencias de cercanía en un mapa y, a la vez, reconocer los sesgos derivados de las barreras culturales y experiencias de vida de quienes elaboran los mapas, descifrando la restringida participación de ciertos grupos sociales. Esto quiere decir que se debe reconocer que las omisiones y/o análisis también tienen una objetividad limitada por la mirada de quienes crean la información espacial, porque luego se transforma en una imagen simplificada que comunica la realidad de un sitio localizable mediante un sistema de coordenadas.

Y, aunque se suele considerar el espacio como un conjunto neutro, homogéneo y asexuado (García-Ramón, 2008, citada en Colombara, 2018), existe una predominancia masculina que influye en la elaboración e interpretación territorial de las cartografías. Por ello, Astrid Ulloa (2019) es enfática en recordarnos que desde el posicionamiento crítico feminista se ha cuestionado la geografía y la cartografía objetiva y neutral, ya que las categorías territoriales han sido impuestas bajo órdenes patriarcales y hegemónicas del cuerpo y el género, olvidando las sabidurías locales o sus interseccionalidades, lo cual abre nuevas posibilidades teóricas (pensamientos), metodológicas (instrumentos) y empíricas (ejecución) para localizar los sesgos patriarcales.

Reconociendo estas dificultades –pero también oportunidades–, la agrupación GeoChicas, en una alianza sorora que poseen con la enciclopedia libre Wikipedia,

comenzó a mapear de forma colaborativa y virtual las calles con nombres de mujeres en diferentes ciudades del mundo a través de un *mapaton*. Su intención fue visibilizar la desigualdad de género que existe dentro de la comunidad Open Street Maps, para incentivar y crear espacios virtuales (Guerra, 2020), potenciando la divulgación de biografías femeninas a través de su plataforma web.

Gracias a esta iniciativa, desde el año 2018 se han registrado las calles con nombre de mujer (odonimia) en algunas ciudades de Argentina, Bolivia, Cuba, España, Italia, México, Paraguay, Perú y Uruguay (GeoChicas, 2020), sin embargo, Chile no formaba parte del registro. En la plataforma virtual Mujeres con Calle², sus vías se observan en un lugar como un elemento para interpretar los saberes transmitidos y entenderse desde una perspectiva de género, feminista e interseccional. En este escenario, mi posicionamiento situado y sentido de pertenencia hacia La Araucanía, promovió la curiosidad generada por la iniciativa internacional.

Pese a que se hicieron intentos para aplicar la metodología colaborativa de GeoChicas –incluyendo la ejecución de talleres formativos para mujeres chilenas durante la pandemia– los efectos causados por la crisis sanitaria redujeron las posibilidades de participación virtual. Finalmente, se adaptó la metodología colaborativa para elaborar una propuesta con pertinencia territorial del área de estudio, definida como una ciudad intermedia e intercultural. Por esto, el objetivo de esta reflexión es describir la clasificación de la red urbana de Temuco y Padre Las Casas (TCO-PLC) según género utilizando su toponimia (odonimia) vial, expresada en el nombre de las calles.

Dado el carácter de esta propuesta, el apartado de metodología describe brevemente los elementos considerados en la investigación, porque serán profundizados más adelante. Luego, se detalla la localización del área de estudio y la justificación de su selección. Los resultados expuestos formaron parte del proyecto de investigación³ de Máster y está compuesto de tres elementos: las principales influencias teóricas utilizadas, la descripción de los procesos metodológicos y los antecedentes empíricos que permiten una clasificación vial en el área de estudio. La exploración metodológica se encuentra inspirada en el

¹ En esta oportunidad, el texto utiliza el masculino genérico con fines ilustrativos.

² Sitio web <https://geochicasosm.github.io/lascallesdelasmujeres/>

³ Proyecto “Cartografía crítica de la toponimia: brechas de género e historia local a través del nombre de las calles de la conurbación Temuco y Padre Las Casas (Chile)”.

proyecto de GeoChicas y otras iniciativas artísticas locales como el proyecto “Araucanía en Palabras: un nombre, un lugar, una historia”. Ambas iniciativas cuestionan la toponimia y la pertinencia a través de la designación de nombre de los sitios.

Área de estudio

El área de estudio es la capital administrativa de la Región de La Araucanía, Chile. La conurbación de Temuco y Padre Las Casas formó una sola unidad hasta el año 1995, pero mediante el Decreto de Ley 19.391 se creó la comuna de Padre Las Casas, ubicada al sur del río Cautín a 680 km de Santiago de Chile por la ruta 5 sur, específicamente las coordenadas geográficas del área de estudio son 38°45'13"S y 72°35'58"W. Estos asentamientos –así como otros de la Región de La Araucanía– están rodeados por tierras indígenas y es considerado suelo protegido a la pertenencia indígena mediante la entrega de Títulos de Merced. Estos documentos oficiales fueron entregados por el Estado de Chile a las comunidades mapuche entre 1884 y 1927 a longko –cacique mujer u hombre–, estableciendo la delimitación de reducciones o reservas territoriales comunitarias (Boccaro, & Seguel-Boccaro, 2005), que afectó a sus generaciones actuales.

Los datos del Censo de Población del año 2017 informan que la comuna de Temuco posee 263.666 habitantes distribuidos en 98.967 viviendas, mientras que la comuna de Padre Las Casas posee 45.327 personas que habitan en 15.988 viviendas (datos incluyen al sector de San Ramón)⁴, según la información oficial del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile [INE] (2021). Otro antecedente importante para considerar es la autoidentificación cultural de las personas que habitan el área de estudio, ya que Temuco posee 66.293 y Padre Las Casas 36.655 personas que se consideran mapuche. Ambas comunas concentran la mayor cantidad de personas autorreconocidas como mapuche dentro de la Región de La Araucanía.

Finalmente, mediante la praxis del caso de estudio de La Araucanía, se exponen los resultados numéricos de las clasificaciones viales según género. Allí se podrá observar la distribución y las brechas, contemplando las diferencias generadas entre ambas comunas que conforman la conurbación Temuco - Padre Las Casas; la presencia según tipo de vía y algunos de los nombres de las mujeres rememoradas. Estos tres macroelementos de los resultados –teoría, metodología y aplicación– permiten orientar los

componentes de la discusión y luego concluir con base a los antecedentes descritos.

Resultados

Geografía y feminismos

La crisis del petróleo de los años 70, las guerras y los procesos de ocupación en territorios distantes por parte de los grupos de poder, provocó –entre tantos otros cambios– que las personas dedicadas a las reflexiones territoriales marcaran un punto de inflexión sobre el quehacer de la geografía como saber, y se cuestionara su orientación colonial de apropiación territorial, es decir, se cuestionó la idea de complicidad en el ejercicio de poder sobre otros territorios.

En América Latina, el geógrafo brasileño Milton Santos, desde la década de los 70, defiende la necesidad de pensar la geografía de las personas subalternas. En palabras de Perla Zusman (2002), gracias al trabajo de Santos, la geografía incentivó el diálogo entre teorías sociales y teorías geográficas, también potenció la necesidad de producir reflexiones desde la periferia y sus críticas aportaron para ampliar las posibilidades de la razón, considerando también las emociones. En el espacio geográfico se encuentran expresiones asociadas a las dimensiones productivas/hacer (económico), religioso-cultural/sentir (espiritual), político/simbólico (poder), y aunque Santos lo expresa entre líneas, en los espacios también se pueden observar las expresiones e interpretaciones del género (sexo) y sus tiempos cotidianos.

Posteriormente, las reflexiones geográficas de los años 80 y 90 tienen otro tipo de giro. Aquí se encuentra la inglesa Gillian Rose (1993), quien cuestiona la separación jerárquica y simbólica entre investigador hacia los investigados, porque se excluye a quienes aportaron desde experiencias u otras formas que permiten resultados en la investigación. A su vez, destaca la trayectoria de María Dolors García-Ramón, quien tendría una participación en la academia, docencia y organización internacional de la geografía, siendo cofundadora del Grupo de Trabajo de Geografía y Género de la Unión Geográfica Internacional (UGI) y en 1987 la creadora del Grupo de Geografía y Género en la Universitat Autònoma de Barcelona, con el objetivo de desarrollar una línea de investigación en geografía del género y hacerla visible (Villarino, 2019).

⁴ Los datos primarios del Instituto Nacional de Estadística son diferentes a los reportes comunales del año 2020 de las comunas estudiadas, pero se considera la base censal del organismo oficial chileno.

En otras palabras, podemos decir que existen diferentes corrientes del pensamiento geográfico y que la geografía de género surge por cuestionar la interpretación territorial que omitió históricamente a las mujeres en los análisis geográficos. Y si bien las realidades tienen una localización dentro de un sistema de coordenadas que permite ubicar, ¿qué entendemos por geografía de género y feminista? Si bien el debate se encuentra abierto y sin ánimo de llegar a alguna conclusión, la geógrafa argentina Diana Lan (2019) dice que la geografía de género permite expresar e indicar las diferencias sociales que asignan el espacio público y lo político a lo masculino, destinando el espacio privado y los cuidados a lo femenino.

Al igual que la geografía, los feminismos –como corriente teórica– también tienen un debate interesante, que tampoco tiene intención de consenso. Mientras en geografía se hacen algunas precisiones sobre *espacio, lugar, espacio público, territorio* y tantas otras, en algunas líneas del feminismo se considera al territorio como ente que forma parte de un contexto histórico y cultural desde donde se construye la idea de *mujer*, reconociendo la diversidad como un factor clave que derriba la interpretación de universalidad o único, y que también fue cuestionada en geografía con relación a la humanidad y la hegemonía cultural.

Una de las alternativas teóricas que intenta reconocer las diversas identidades que habitan en las personas y cómo ocupan los espacios, es el concepto de interseccionalidad. Para Brah & Pheonix (2004), la interseccionalidad es un punto de conexión entre el feminismo poscolonial y el feminismo posmoderno. Esto quiere decir que la complejidad de las jerarquizaciones sociales no solo discrimina por el sexo biológicamente asignado al nacer –mujer/hombre–, sino también por la idea homogeneizadora que considera a un solo tipo de mujer. Chandra Mohanty, en 1988, expresa que esta concepción unificadora tiene efectos políticos en la interpretación social. A estas críticas, se suman las de Gayatri Spivak (1999), que denuncia la existencia de una predominancia de discursos que poseen distancia a la realidad de las mujeres señaladas como subalternas. Y, bell hooks (2004) complementa estos problemas de la invisibilidad u omisión de las identidades, relevando la necesidad de considerar en el análisis interseccional conceptos como raza, clase y género.

Estas reflexiones, si bien complejizan y diversifican los avances políticos e institucionales que han tenido los movimientos sociales feministas, también visibilizan las inquietudes de las mujeres y sus diversidades según las necesidades locales, junto a dar reconocimiento a las aspiraciones de las personas, las que pueden transitar desde

el acceso digno a los derechos civiles hasta promover la generación de planes de igualdad en los sistemas políticos y productivos globales; y/o a la vez pasan por el cuidado personal para erradicar las diferentes formas de violencia de género hasta el cuidado de los diferentes seres que habitan el planeta Tierra. El abanico de opciones y alternativas varía según los grupos organizados por las prácticas machistas y violencias patriarcales que afectan a nivel emocional, económico y habitado, por indicar algunos aspectos como ejemplo.

Dicho de otra forma, los aportes que han desarrollado las epistemólogas feministas blancas y burguesas han perpetuado los criterios que acogen las estructuras de dominación que oprimen a las mujeres negras, lesbianas y de color –e indígenas– siendo este último colectivo de mujeres las que comprendieron tempranamente la interconexión entre la mirada androcéntrica, el racismo, la modernidad y la colonialidad (Espinosa-Miñoso, 2014). Por eso, desde el pensamiento decolonial se exige ir más allá y propone la descolonización para deshacer la realidad colonial en sus múltiples jerarquías de poder (Curiel 2015; Maldonado, 2010) y, a la vez, nos incentiva a involucrarnos en el proceso como agentes colonizados, sin embargo, ¿cómo hacerlo?, ¿con qué herramientas o estrategias se podría realizar esta tarea?

Es aquí donde la cartografía se convierte en una herramienta de interpretación territorial de las realidades y se transforma en una alternativa para la visibilidad de inquietudes locales de mujeres que tienen dificultades para posicionar su versión en los espacios predominantes. Nuria Font-Casaseca (2020) es clara al manifestar que el proceso cartográfico –entendido como localización de inquietudes– posee un potencial innovador y crítico por las posibilidades tecnológicas compatibles con los principios de las investigaciones feministas. Según la autora, la utilidad de la cartografía como herramienta de investigación o participación puede ser utilizada dentro y fuera de la academia, y es allí su ventaja para visibilizar y dar voz a las experiencias de las mujeres y otros colectivos ignorados en las representaciones cartográficas.

En esta breve radiografía comparativa y simplificada de la geografía junto con algunas corrientes de los feminismos, se observa la transición hacia las herramientas virtuales de localización y cómo amplían las posibilidades de la geografía feminista. Para este caso de estudio se utilizó de manera experimental la plataforma ArcGis Online, de la empresa ESRI. Esta plataforma, al igual que el resto de los Sistemas de Información Geográfica, permite la clasificación de la información en capas, es decir, se crean

archivos independientes –de forma individual o conjunta– que se observan espacialmente de manera gráfica sobre el área de estudio. Por eso, y reconociendo las dificultades técnicas de sus operaciones y su lenguaje de ejecución, se comentarán aspectos que deben considerarse mediante la ejemplificación del caso de estudio.

Sistemas de información geográfica (SIG)

Antes de comenzar con los aspectos de carácter técnico sobre las orientaciones de la plataforma y sus procedimientos metodológicos, es importante orientar sobre la complejidad de la organización de la información espacial a través de estas herramientas. La tecnología e internet facilitaron la generación de datos espaciales desde equipos distantes al sitio de estudio, creando los Sistemas de Información Geográfica. Los SIG permiten organizar, almacenar y transformar datos espaciales que permiten potenciar los análisis e incluso modelar en función a los datos clasificados. Con la revolución tecnológica, los desarrolladores de plataformas SIG han implementado los SIG Online para trabajar en una cuenta desde diferentes dispositivos de acceso.

Por eso, se describen algunos lineamientos del proceso que implicó: (a) buscar y seleccionar información (b) obtener la información y organizar el almacenamiento, (c) transformar la información espacial mediante la ejecución de geoprocursos, (d) revisar y seleccionar bibliografía para definir clasificaciones y (e) traspasar y vincular los datos espaciales a la plataforma virtual de ArcGis Online a fines del año 2021. En esta sección, nos centraremos en el método y herramientas que permiten los resultados del caso de estudio, asumiendo que la búsqueda y selección de datos espaciales se responde con la obtención de información vial descrita en el punto a). De igual forma, se complementa la descripción a través de la Tabla 1.

a) Obtención de información vial

Para la clasificación de la red vial de Temuco y Padre Las Casas se utilizó la información oficial otorgada por el Instituto Nacional de Estadísticas para el Censo de Población del año 2017, con la actualización de febrero del 2019, siendo la información más reciente hasta ese momento de la búsqueda de datos espaciales. Estos datos son de carácter público a través de su portal web⁵ y contiene el eje central de las calles de todo Chile, según ámbito urbano y rural. Además, para definir el área de estudio se descargó la capa de información espacial con el límite

comunal desde la Biblioteca del Congreso Nacional. Con ambas fuentes de información espacial (shape) se realizó el geoprocuro “selección por atributo” en el software ArcGis 10.5. En este caso, se redujo los datos espaciales de nivel nacional (1.483.948) al área de estudio (26.780).

Esta decisión metodológica permitió reducir los datos a un 0,55% del total de la información base. Sin embargo, existen datos donde la vía carece de atributo vinculado a la línea proyectada en el mapa (polyline), reconociéndose como un aspecto desafiante al momento de clasificar y homogeneizar los antecedentes de estudios. Considerando estos elementos, se redujo la información al área de estudio y se examinó los antecedentes que contenía en sus campos de la tabla de atributo: tipología del dato, unidad territorial a nivel nacional (nombre región), unidad territorial contenida a nivel regional (nombre comuna), nombre de la línea que representa la calle (nombre vía), tipo de vía (camino, principal, puente, etc.), clase urbano (avenida, calle, carretera, etc.).

b) Geoprocursos para la transformación de los datos espaciales

Los 26.780 datos que se proyectan en el editor cartográfico como pequeños tramos (*polyline*), están compuestos por una calle intersectada por otras que componen la red vial. Por eso, será necesario unificar la información asociada a un mismo nombre de calle. Aquí se realizó el geoprocuro “dissolve” y permitió disminuir la cifra a solo 3.105 *polylineas* visualizadas en el *software* SIG. A pesar de que este procedimiento facilitó la reducción de datos, también unificó las vías que no tenían un nombre definido, asumiendo *sin dato* aunque no tuviera una continuidad en el territorio. Por eso, fue importante verificar la información por medio de la revisión exhaustiva de la tabla de atributos.

Luego, se ejecutó el geoprocuro “join data” para unir la tabla de atributos de la red urbana estudiada y de los tramos que poseen nombre. Una vez finalizada la base de datos, se exportó a una hoja de cálculos para hacer una revisión mediante la aplicación de filtros que facilitan la verificación y reducen el margen de error. Así, la hoja de cálculos quedó preparada para incorporar las nuevas categorías que serían agregadas como nuevo campo en la tabla de atributos, y que finalmente será visualizada territorialmente con la clasificación de las calles.

⁵ Sitio web <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=0983d0fbaaf34eb9a1dbc78bf2132427>

Tabla 1
Resumen de referencias conceptuales y etapas de elaboración

Influencias teóricas	Método y herramientas	Caso de estudio
Geografía	Búsqueda de dato espacial	Delimitar área de estudio
Feminismos	Solicitud y/o descarga dato	Establecer categorías
Geografía feminista	Geoprocesamiento SIG	Agregar campo con nueva categoría
Interseccionalidad	Verificación y edición	Creación de datos
	Visualización	Visualización y edición

Fuente: elaboración propia (2023).

c) Definición de categorías

En la tabla de atributos de los datos espaciales se crearon nuevos campos con la categoría *tipo*. Desde aquí, se crean las categorías *Persona*, animal, flora, fecha, lugar (ciudad y país), oficio. Luego se realizó una nueva precisión en la categoría *Persona*, estableciendo en su subcategoría de *Género* los ítems *Mujer*, Hombre, Linaje, Otre y Sin dato. Finalmente, para acotar la información hacia las mujeres presentes en las calles, se incorporó el *origen*, *oficio*, *nacimiento*, *muerte*, *etnicidad* y *sexualidad*, tal como se organiza en la Tabla 2.

Una vez reconocida la vía y su relación a una persona se subclasifican. También se hizo una especificación –nueva clasificación– hacia las personas identificadas como mujeres. Es importante aclarar que, si bien puede tener una interpretación de carácter jerárquico, su intención es más bien organizar y no asimilar un posicionamiento de supremacía sobre otras características.

Finalmente, en la creación de campos se incorporó la web que registra antecedentes de instituciones oficiales y otro campo con acceso al contenido web realizado por una enciclopedia libre y colaborativa. Esta última estrategia divulgativa se crea con la intención de que las personas usuarias de la plataforma logren realizar una comparación y orientar su búsqueda biográfica; o en su defecto, solicitar su creación.

La categoría *Género* parte de una larga discusión teórica con los aportes realizados por la geografía y los feminismos; y la geografía feminista –y que puede ser revisado en el resultado anterior–. En este caso, se optó por utilizar la definición de Linda McDowell (1999) porque, según menciona la autora, la interpretación social de los roles binarios (hombre/mujer) puede variar según el lugar. Por esto, la sociedad influye en el comportamiento de una persona a partir de su ubicación, porque asume ciertas

acciones dependiendo su género y que son esperadas por el entorno. En otras palabras, existen normas sociales que limitan ciertos comportamientos por los estereotipos de género y estos varían según su localización.

A su vez, *Mujer* ha sido comprendido como un grupo constituido a través de una complicada interrelación de clase, cultura, religión y otras instituciones y marcos de referencia (Medica Martin, 2019; Mohanty, 1988), y Hombre ha sido comprendido como un grupo constituido desde los derechos inalienables *del ciudadano*⁶, siguiendo la ambigua formulación de 1789 de universalidad dentro de un determinado ámbito territorial de una nación (Vega Solís & Gil Araujo, 2003). Estas definiciones son consideradas las básicas en el sistema binario de la organización social, sin embargo, las características del territorio poseen elementos importantes que no se quisieron obviar en esta oportunidad.

Por esto, también se consideró como categoría el *küga* o su similitud al castellano como “linaje”. Si bien este es un tema amplio, complejo y transmitido principalmente desde la oralidad que se diferencia de la escritura como fuente de conocimiento occidental, su referencia escrita aún está limitada al contexto territorial y los códigos de confianza locales. A pesar de esto, es posible señalar que el *küga* está compuesto por los elementos de *ixofillmogen*, el cual puede entenderse como todas las formas de vida, la naturaleza y los entes espirituales que protegen los lugares sagrados (Mansilla Quiñones et al., 2019).

Además, se consideró la categoría *Otre* como la identidad de género que no está dentro de la categoría mujer u hombre (Generalitat de Catalunya, 2018) y se estableció “sin dato” cuando la información disponible en la web fuera insuficiente para completar un registro. Por otra parte, es importante aclarar que el *origen* de la persona se comprendió como la ciudad de nacimiento, aunque se reconoce las posibles discusiones que pueden motivar

⁶ Referencia utilizada y que omite históricamente a las mujeres y disidencias de la construcción social.

Tabla 2
Categorizaciones viales según género

Tipo de nombre	Persona	Género	Mujer	
			Hombre	Omitido
			Origen	
			Oficio	
			Nacimiento	
			Muerte	
			Etnicidad	
			Sexualidad	
			Linaje	Omitido
			Otre	
			Sin dato	
	Animal			
	Flora			
	Fecha	Omitido	Omitido	Omitido
	Lugar (ciudad y país)			
	Oficio			

Fuente: elaboración propia (2023).

los traslados de una persona y su vinculación territorial. El *oficio* se menciona con relación a las actividades que ejecutó en el ámbito público o social. Para brindar una temporalidad a la figura femenina identificada se incorporó el año de *nacimiento* y *muerte*, lo que dio un contexto histórico.

Con relación al acontecimiento o hito que la destaca a nivel social, se creó una frase que resumiera su trayectoria, asumiendo las omisiones, pero invitando a explorar la creación de opinión propia mediante la búsqueda a través de la plataforma virtual. Finalmente, se consideró la pertenencia a un pueblo originario como *etnicidad* y su orientación sexual como *sexualidad*. Estas últimas definiciones implican un debate por la responsabilidad que conlleva visibilizar temas vinculados a las identidades de las personas. En consideración a esta situación, se optó por incorporar estos conceptos para promover la discusión conceptual, ética y geográfica asociada a creación de categorías y visibilidad de las diversidades de la humanidad.

d) Traspaso de los datos offline a la plataforma online

Finalmente, una vez completados los datos con las nuevas clasificaciones en la información espacial, se debieron comprimir los siete archivos que componen el shape a través del *software* de compresión de datos, para crear un nuevo archivo en formato ZIP y conservar las entidades originales. Esta operación permite agregar la información en la plataforma de ArcGis Online y que es descrito por ESRI (2021) como un conjunto de servicios de mapas e imágenes diseñados para integrarse con facilidad en las aplicaciones SIG. Desde aquí, la visualización de la

información es más intuitiva y accesible a usuarias sin mayores conocimientos previos en SIG, acercando los datos geográficos a otras disciplinas y problemáticas que tienen una expresión espacial.

Para subir información a la plataforma ArcGis Online, es necesario realizar una cuenta personal, confirmando la sesión a un *mail* de uso frecuente, aunque también permite registrarse con Facebook, Google, GitHub y Apple. Una vez realizada la inscripción, se dirige al espacio de trabajo y en la parte superior izquierda aparecerá el botón “agregar”. Al seleccionarlo aparece la opción “agregar capa desde un archivo” y emergerá una nueva opción con nuevas instrucciones que orientarán en la localización del archivo que debe ser ingresado en la plataforma *online*. Para confirmar la operación se debe seleccionar “importar capa” y podrá repetir esta operación cuantas veces sea necesario, observándose los datos en el territorio de estudio siempre y cuando las coordenadas coincidan.

Datos y antecedentes de la clasificación

Los datos clasificados mediante las influencias teóricas y metodología descritas, indican que la mayor cantidad de odonimia presente en Temuco y Padre Las Casas son nombres de otras ciudades o países, es decir, nombres de otros lugares. De los 3.105 datos que fueron trabajados en el área de estudio, esta identificación representa el 30% del total y luego se encuentra la categoría otro con un 29% del total y que no logró considerar una conceptualización que estuviera bien definida. Y, en tercer puesto, se encuentran las calles que tienen nombre de alguna persona, representando el 27,8% del total de los datos. En cifras considerablemente menores, encontramos calles con

nombres de animales (3,3%), flora (6,5%) y profesión u oficio (3,1%) y que se puede observar espacialmente en el link ArcGIS⁷ la Figura 1.

Estos antecedentes fueron importantes para realizar la búsqueda selectiva de interés que era encontrar calles con nombres de mujeres. Del total de datos, el 27,8% corresponde a la categoría *Persona*, expresado en 864 calles del área de estudio. Al realizar la subclasificación de las calles que rememora a personas tenemos que el ítem *Mujer* está subrepresentado al 6,1% del total, lo que significa que 53 tramos viales tienen nombres de mujer en Temuco y Padre Las Casas.

A diferencia, el ítem *hombre* registró 492 presencias lo que representa el 56,9% del total de la categoría persona. En menor medida, encontramos que 27 (3,1%) calles tiene asociado un *küga* y 7 (0,8%) son definidas como *otre*, mientras que 285 (33,0%) son definidos como *sin dato*. Todas las cifras descritas de forma escrita, se pueden observar con detalle y porcentaje en la Tabla 3.

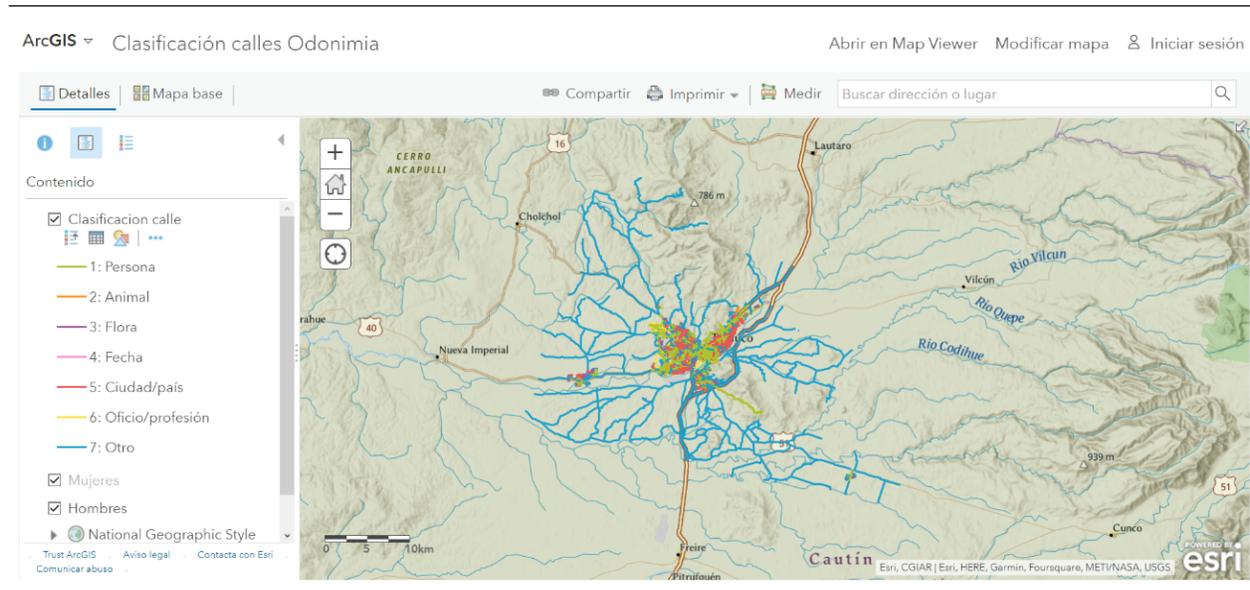
Con relación al tipo de vía que en que se encuentran las *Calles* con nombre de mujer, tenemos que Temuco cuenta con dos avenidas: Javiera Carrera (1781-1862) y Paula Jaraquemada (1768-1851), pero Padre Las Casas no cuenta con ninguna avenida; en Temuco, las vías definidas como *Calle*, se encuentran diez mujeres (Blanca Estela,

Gabriela Mistral, Isabel la Católica, Isabel Riquelme, Janequeo, Laura Wilson, Marcela Paz, Marta Brunet, Rosa Basoalto y Santa Teresa) y cinco de ellas en Padre Las Casas (Irene Hueche Meliqueo, Santa Alicia, Santa Aurora, Santa Bernardita de Lourdes y Santa Catalina de Alejandría). Sin embargo, la mayor concentración de su presencia está en *Pasajes*, es decir, en vías de menor dimensión, relevancia y acceso.

A diferencia de las avenidas y las calles, los pasajes se encuentran principalmente en zonas periféricas de carácter residencial, lo que restringe su visibilidad comunitaria a las personas que habitan en su cercanía. En la ciudad de Temuco existen 23 presencias de mujeres en pasajes, mientras que en Padre Las Casas hay 13 representaciones. En síntesis, podemos señalar que la comuna de Temuco registra a 35 mujeres mientras que la comuna de Padre Las Casas se encontraron 18 mujeres en sus vías, y se pueden observar gráficamente según el tipo de vía y comuna en la Figura 2.

Otro antecedente importante para considerar es la longitud o extensión de las calles con nombres de mujeres. Los datos indican que la sumatoria de los tramos que poseen nombres de mujeres es de 36.716 metros, mientras que los hombres poseen 374.098 metros, es decir, además de ser considerablemente menor la presencia de las mujeres, también la extensión de la vía es reducida. En el caso de

Figura 1. Clasificación espacial de las calles según tipo



Fuente: elaboración propia con soporte en ArcGIS Online (2022).

⁷ Sitio web arcgis.com/1THLjH

Tabla 3

Tipo de categorización según vía y porcentaje de presencia

Categorización 1		Categorización 2		Género	
Tipo de nombre	3.105 vías 100%	Persona	864 (27,8%)	Mujer	53 (6,1%)
				Hombre	492 (56,9%)
				Linaje	27 (3,1%)
				Otre	7 (0,8%)
				Sin dato	285 (33,0%)
				Animal	101 (3,3%)
				Flora	201 (6,5%)
				Fecha	7 (0,2%)
				Lugar (ciudad y país)	932 (30,0%)
				Oficio	96 (3,1%)
Otro	903 (29,1%)				

Fuente: elaboración propia (2023).

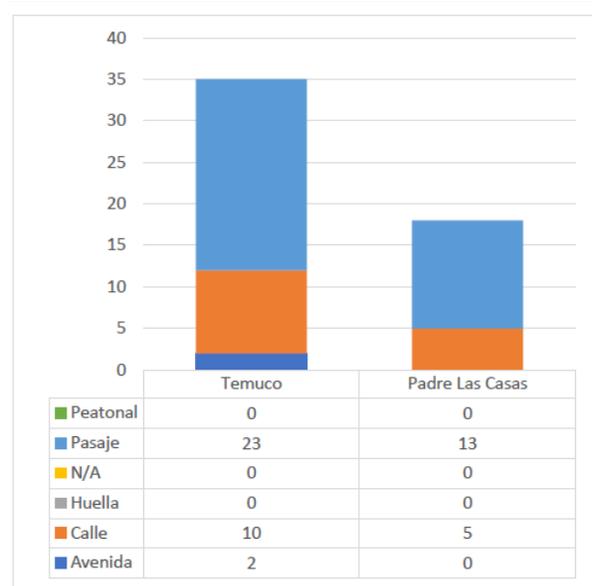
las mujeres, la calle más extensa es Javiera Carrera con 10.614 metros y en el caso de los hombres es Manuel Recabarren, con 23.047 metros; ambas personas fueron figuras públicas. En contraste, tenemos que la calle con menor extensión en el caso de las mujeres rememora a la figura de Santa Agustina y en el caso de los hombres recuerda a Pío VII; ambas personas religiosas del ámbito católico.

Por otra parte, es importante reconocer el contexto espacial de la distribución de las odonimias a través de patrones espaciales. Si bien este trabajo tiene otro objetivo, es un aspecto que fue considerado dentro de la investigación del Máster, así como también el contexto histórico que responde al crecimiento urbano y los acontecimientos feministas que impactaron e influyeron de alguna forma en las políticas locales del área de estudio; o también, las interseccionalidades de las mujeres presentes, cuestionando su relación hacia el territorio en que son rememoradas a través de sus calles.

Discusión

La generación de datos cuantitativos y espaciales que utilicen metodología feminista de forma transversal en su planificación, propuesta y ejecución es incipiente y exploratoria, pero abre posibilidades de experimentación conjunta entre las organizaciones sociales para graficar sus inquietudes y probar con herramientas de tecnología espacial. Incorporar miradas y reflexiones de personas que se encuentran en las periferias o que son consideradas como subalternas, amplía las posibilidades de acción humanitaria ante los requerimientos locales. Así, la cartografía y las representaciones espaciales permiten cuestionar la comprensión de la realidad global, en especial si surge desde ciudades intermedias, fuera de las metrópolis y capitales nacionales que concentran los poderes.

Con relación al pensar geográfico feminista, Linda McDowell, María Dolors García-Ramón, Astrid Ulloa, Diana Lan, así como tantas otras, han reflexionado sobre el aporte del pensar geográfico en las interpretaciones territoriales feministas desde los años 90. A su vez, Avtar Brah & Ann Pheonix, Chandra Talpade Mohanty, Gayatri Spivak, bell hooks, Aura Cumes, Ochy Curiel, Alicia Rain-Rain –por nombrar algunas– han cuestionado la interpretación del concepto *Mujer* desde sus respectivos orígenes subalternos, lo que aporta desde las reflexiones feministas a las interpretaciones territoriales. Los aportes de estas autoras enriquecen las interpretaciones de las relaciones sociedad-naturaleza.

Figura 2. Presencia de mujeres según tipo de vía en Temuco y Padre Las Casas

Fuente: elaboración propia con base en los datos INE (2019).

Las herramientas geográficas como los Sistemas de Información Geográficas (SIG) poseen un potencial innovador y crítico para las demandas feministas, brindando una voz gráfica y ubicable a las desigualdades y opresiones que ocurren a diferentes escalas de análisis (personal, local, macro, digital u otros). Además, los SIG Online aumentan el alcance territorial de la información sistematizada u organizada espacialmente, expandiendo los horizontes de sus iniciativas para ser usada como ejemplo con otras comunidades que lo requieran en sus reivindicaciones o exigencias comunitarias y feministas.

Sin embargo, a pesar de las posibilidades de los SIG para reivindicaciones feministas aún existe una brecha digital según género. Esto ha impulsado una campaña por parte de organismos internacionales para incorporar mujeres en carreras profesionales del ámbito STEM (acrónimos en inglés que hace referencia a las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas). En ese sentido, la geografía como rama del conocimiento, cuenta con diferentes saberes teórico-metodológico y tecnológico que son fundamentales para reducir sesgos de discriminación en las políticas públicas o desarrollo técnico de iniciativas.

A su vez, los SIG –como su nombre lo indica– es un sistema, y como tal debe ser enseñado con diferentes estrategias que permitan lograr una comprensión óptima sin distinción de género. Para ello, brindar ejemplos cercanos a una realidad/problema que habiten las personas que se encuentran en su proceso de aprendizaje, facilita su comprensión. Algunos ejemplos didácticos son: ubicar su hogar, desplazamientos cotidianos, sitios frecuentados y prohibidos, la ocupación y accesibilidad en espacios públicos, violencias patriarcales en la vida, localización de hogares monoparentales, memorias y lugares, etc.

También es importante considerar los efectos de los geoprosos en la transformación de la información espacial. Se ha discutido sobre la ética de los procesos metodológicos y la escala de análisis de las interpretaciones territoriales por sus efectos beneficios/desventajas que podría generar un mapa, así como la interpretación de categorías que orientan nuevas lecturas territoriales. Estas consideraciones –y otras– sugieren la sensibilidad de las herramientas para elaboración cartográfica (propuesta, datos, metodología y análisis) para la toma de decisiones a diferentes escalas y objetivos.

Con relación a los datos y antecedentes que se obtuvieron a través de la metodología utilizada, se reconoce que 864 calles poseen nombre que se relaciona a una persona. Al

realizar una nueva categorización se identifican 53 (6,1% del universo estudiado) tramos viales que tienen nombre de mujer. En contraste, hay 492 (56,9% del universo estudiado) presencias masculinas. Destacando en extensión vial a personas vinculadas al aspecto político y las calles menos extensas a la religión cristiana.

En el caso de los datos clasificados como *Mujer*, su localización es reducida con relación a su relevancia vial. En Temuco solo existen 2 avenidas, 10 calles y 23 en pasajes con nombres de mujer; y en Padre Las Casas 5 están en la calle y 13 en pasajes. Dicho de otra forma, la concentración de la presencia de mujeres en sus vías está en pasajes, es decir, sitios que poseen menor tránsito peatonal y se localizan en las periferias; lejanos a la concentración de transeúntes.

Y, finalmente, considerar el contexto histórico del área de estudio permite orientar la comprensión del crecimiento urbano y los acontecimientos feministas. A partir de esta observación, se tiene una comprensión territorial de los patrones de expansión o abandono, lo que orienta la implementación de políticas públicas y decisiones adecuadas a las necesidades locales. Además, se debe tener en cuenta las posibilidades de gestión local para la generación de pensamiento crítico y propuestas viables al territorio. Considerar las singularidades locales permite reconocer la diversidad de estrategias de acción y amplía los mecanismos de intervención territorial.

Conclusiones

Las herramientas SIG pueden ser utilizadas por mujeres y disidencias como estrategia para visibilizar necesidades o requerimientos con intereses feministas. La ubicación de necesidades en un sistema de coordenadas es amplia y varía desde el acceso digno a los derechos civiles hasta promover la creación de planes de igualdad en instituciones públicas y privadas; o bien, relevar la importancia de los roles de cuidados para erradicar las diferentes formas de violencia de género y patriarcales hasta el reconocimiento de las diferentes formas de vida natural que habitan en la Tierra. Los aportes de reflexiones que surgen desde la subalternidad enriquecen el reconocimiento de las diversidades territoriales y feministas, que realizan arduos esfuerzos en comprender las complejidades que norman los sistemas de organización a diferentes escalas de análisis. Y, en este sentido, la ocupación del espacio digital –mediante SIG Online y otras fuentes digitales– es el desafío por masificar, al igual que aumentar las participaciones de mujeres y disidencias en los espacios públicos.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de los SIG, es necesario implementar ejemplos feministas con la intención de incorporar la perspectiva de género en la educación geográfica y territorial. Existe una serie de iniciativas asociadas a las organizaciones feministas y que vienen desarrollando esta línea de trabajo desde sus requerimientos, y que nutre ampliamente los saberes geográficos locales, sin embargo, las metodologías utilizadas deben contener consideraciones éticas asociadas a los feminismos locales. Los procesos metodológicos y la escala de análisis producen un lenguaje territorial de acuerdo con su expresión gráfica que porta simbolismos, y en ese sentido debería ser aprobado y presentado a las personas que colaboraron en el proceso para su validación, considerando los tiempos ancestrales, amparado por acuerdos internacionales.

Los SIG Online amplían el alcance de los datos al utilizar una plataforma de acceso libre en internet, lo que es una herramienta útil para divulgar estrategias feministas de las mujeres y disidencias denominadas como subalternas, otredad u otra denominación posible. Al utilizar la búsqueda de las personas rememoradas en sus calles permite cuestionar la relación existente entre estas personas hacia la construcción social del territorio.

El impulso de mujeres jóvenes en áreas STEM es relevante para encontrar metodologías pertinentes a los territorios, quienes poseen necesidades específicas y/o prioritarias a sus cotidianidades, y que pueden localizarse mediante los conocimientos de la geografía. Además, comprender la importancia de promover referentes locales en diferentes áreas, amplía las posibilidades de niñas, niños y jóvenes que pueden admirar sus trayectorias.

Referencias

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f). *Mapas vectoriales*. Autor. https://www.bcn.cl/siit/mapas_vectoriales
- Boccarda, G., & Seguel-Boccarda, I. (2005). Políticas indígenas en Chile (siglo XIX y XX) de la asimilación al pluralismo (el caso Mapuche). *Nuevo Mundo. Revista de Indias*, 59(217), 741-774. <https://doi.org/10.3989/revindias.1999.i217.834>
- Brah, A., & Pheonix, A. (2004). ¿No soy una mujer? Revisando la interseccionalidad. *Journal of International Women Studies*, 5(3), 75-86.
- Colombara, M. (2018). Geografía y Género. *Desde la geografía de las mujeres a la geografía de las sexualidades*. XII Jornadas Cuyanas de Geografía. Geografía, huellas y perspectivas (pp. 8-18).
- Curiel, O. (2015). La descolonización desde una propuesta feminista crítica. En ACSUR Desenvolupament, *Descolonización y despatriarcalización de y desde los feminismos de Abya Yala* (pp. 11-25). Barcelona ACSUR.
- Decreto de Ley 19.391. (1995). Crea comuna de Padre Las Casas. Promulgación en mayo de 1995 y publicada en junio de 1995. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30758>
- Espinosa-Miñoso, Y. (2014). Una crítica descolonial a la epistemología feminista crítica. *El Cotidiano*, (184), 7-12. <https://www.redalyc.org/pdf/325/32530724004.pdf>
- ESRI. (2021). *¿Qué es ArcGis?* ArcGis Resources. <https://resources.arcgis.com/es/help/getting-started/articles/026n00000014000000.htm>
- Font-Casaseca, N. (2020). Prácticas cartográficas para una geografía feminista: los mapas como herramientas críticas. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 66/3, 565-589. <https://pdfs.semanticscholar.org/2808/a74ec7e75959067f839db0edaa37a2fca786.pdf>
- Generalitat de Catalunya. (2018). *Guía para la incorporación de la diversidad sexual y de género en las universidades catalanas a partir de la Ley 11/2014*. https://dixit.gencat.cat/web/.content/home/04recursos/02publicacions/02publicacions_de_bsf/10lgbt/guia_diversitat_sexual_genere_universitats/guia_diversitat_sexual_genere_universitats_cast.pdf
- GeoChicas. (2020). *Las calles de las mujeres*. Autoras. <https://geochicasosm.github.io/lascallesdelasmujeres/>
- Guerra, J. (2020). Recuperando, apropiando y aprendiendo feminismo y tecnología en América Latina. En *Latin America in a glimpse* (pp. 3-7).
- Harley, J. B. (2005). Hacia una deconstrucción del mapa. En P. Laxton (Comp.), *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía* (pp. 185-207). Fondo de cultura económica.

- hooks, b. (2004). *Mujeres negras. Dar forma a la teoría feminista*. Traficantes de sueños.
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile [INE]. (2017). Red vial de Chile. Shaperfile de la red vial según tipología de Chile. <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=0983d0fbaaf34eb9a1dbc78bf2132427>
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile [INE]. (2019). *Informe comparativo de censos*. Autor.
- Lan, D. (2019). La fuerza feminista en Argentina, también presente en la geografía. En P. Polo-Almedia, A. Carrión & M. F. López-Sandoval (Coords.), *Debates actuales de la geografía latinoamericana: visiones desde el XVII Encuentro de Geógrafos de América Latina* (pp. 194-202). Asociación Geográfica del Ecuador.
- Mansilla Quiñones, P., Melin Pehuen, M., & Royo Letelier, M. (2019). *Cartografía cultural del Wallmapu. Elementos para descolonizar el mapa en territorio mapuche*. LOM Ediciones.
- McDowell, L. (1999). *Género, identidad y lugar*. Ediciones Cátedra.
- Medica Martín, R. (2019). Aplicaciones metodológicas en feminismos y de(s)colonialidad. En AA.VV., *Otras formas de (des)aprender* (pp. 111-128).
- Mohanty, Ch. (1988). Bajo la mirada de Occidente: los estudios feministas y los discursos coloniales. En L. Suárez Navaz & A. Hernández (Eds.), *Descolonizando el Feminismo: Teorías y Prácticas desde los Márgenes* (pp. 117-163). Cátedra.
- Rain-Rain, A., Pujal I Llombart, M., & Mora Malo, E. (2020). Mujeres mapuche en la diáspora y el retorno al Wallmapu: entre micro-resistencias de género y despojos coloniales. *Revista de antropología chilena Chungará*, 52(2), 347-360. <https://doi.org/10.4067/S0717-73562020005001004>
- Rose, G. (1993). *Feminism and geography: the limits of geographical knowledge*. University of Minnesota Press.
- Spivak, G. (1999). Can the Subaltern Speak?? En G. Spivak, *A critique of post-colonial reason: Towards a History of the Vanishing Present*, (pp. 304-311). Harvard University Press.
- Ulloa, A. (2019). Geografía de Género y feminista en Colombia. En P. Polo-Almedia, A. Carrión & M. F. López-Sandoval (Coords.), *Debates actuales de la Geografía latinoamericana: visiones desde el XVII Encuentro de Geógrafos de América Latina*. Asociación Geográfica del Ecuador.
- Vega Solís, C., & Gil Araujo, S. (2003). Introducción. Contrageografías: Circuitos alternativos para una ciudadanía global. En S. Sakken, *Contrageografías de la globalización. Género y ciudadanía en circuitos transfronterizos* (pp. 11-26).
- Villarino Pérez, M. (2019). [Review of the book Maria Dolors García-Ramon. Geografía y género, disidencia e innovación, edited by A. Albet]. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 81, 2809, 1-4.
- Zusman, P. (2002). Milton Santos. Su legado teórico y existencial (1926-2001). *Doc. Anàles Geografia*, 40, 205-219.

Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias al financiamiento de Becas Chile para Máster en el Extranjero, versión 2019 y las orientaciones de mi tutoría Dra. María Prats Ferre. También agradezco a todas las personas que brindaron parte de su tiempo vital en dialogar y reflexionar estos temas.