

Movilidad urbana e interurbana en la Isla Grande de Chiloé: Patrones de viaje en ciudades intermedias y de menor tamaño en un contexto archipelágico

Alejandra Lazo. Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

Marcela Martínez. City Science Lab Biobío, Concepción, Chile

Francisco Maturana. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Diego Solsona. Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

Francisco Ther. Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

RESUMEN | A partir de la aplicación de la primera encuesta piloto de movilidad en hogares y en puntos estratégicos del transporte público terrestre y marítimo en las islas del archipiélago de Chiloé, este artículo tiene por objetivo describir y analizar las dinámicas de movilidades de quienes habitan estos territorios, enfatizando en los modos de transporte, motivos de viaje, tiempos y otros factores relacionados con las movilidades isleñas. A través de una presentación estadística descriptiva de los datos, se identifican como principales resultados la importancia del uso de transporte terrestre interurbano; el carácter atractor de las ciudades intermedias, en tanto concentradoras de servicios y actividades; la relevancia del transporte marítimo en islas menores de Chiloé; el trabajo, los estudios y la salud como principales motivos de viajes; y la intermodalidad en el uso de transportes para acceder a destinos de interés en este territorio insular.

PALABRAS CLAVE | movilidad, transporte urbano, ciudades intermedias.

ABSTRACT | *Based on the application of the first pilot mobility survey in households and at strategic points of land and sea public transport in the islands of the Chiloé Archipelago, this article aims to describe and analyze the mobility dynamics of those who inhabit these territories, highlighting the modes of transport, reasons for travel, times and other factors related to island mobilities. Through a statistical-descriptive presentation of the data, the main results are identified: the importance of the use of interurban terrestrial transport, the attractiveness of intermediate cities as concentrators of services and activities; the relevance of marine transport in the minor islands of Chiloé; work, studies and health as the main reasons for travel; and the intermodality in the use of transport to access destinations of interest in this insular territory.*

KEYWORDS | *mobility, urban transportation, intermediate cities.*

Recibido el 14 de noviembre de 2022, aprobado el 17 de diciembre de 2023

E-mails: alejandra.lazo@ulagos.cl | marcela.martinez@citylabbiobio.cl | francisco.maturana@uach.cl | diego.solsona@ulagos.cl | fther@ulagos.cl

d

El estudio de las movilidades en contextos archipelágicos

En los últimos años se han desarrollado estudios que dan cuenta de la complejidad de las movilidades archipelágicas, isleñas e insulares, enfatizando sobre todo en los aspectos relacionales de la díada mar-tierra, y en factores como el transporte y la conectividad. Si bien en tales estudios las islas siguen asociadas a su ubicación periférica dentro de sistemas espaciales a escalas regionales o nacionales, las movilidades, en tanto viajes necesarios para acceder a servicios y actividades de interés general (Vincent-Geslin & Authier, 2015), desafían aquellas premisas tradicionales que vinculan las geografías insulares con desconectividad y aislamiento.

En este trabajo, se entienden las movilidades como una práctica social que conjuga deseos y necesidades, y capacidades de satisfacerlos. Ellas son resultado y condición de la inserción de un grupo en un contexto social, definido por factores físicos, territoriales, económicos, regulatorios, culturales, etc. (Gutiérrez, 2009, p. 7). Desde esta perspectiva, las movilidades archipelágicas en Chiloé se encuentran supeditadas a diversos factores, como, por ejemplo, la fricción al movimiento debida a las condiciones climáticas, caminos interiores en mal estado o, derechamente, la falta de caminos; por otra parte, las mismas capacidades y condiciones socioeconómicas de los habitantes se erigen como barreras para la movilidad (Lazo et al., 2021). En cuanto a los factores regulatorios, en la movilidad archipelágica destacan los subsidios estatales al transporte marítimo y terrestre, medios que habilitan viajes y movilidades de la población en Chiloé, aunque los traslados también están condicionados por el clima, horarios y frecuencia del transporte. Esta última, en el caso de las lanchas subsidiadas en las islas de tamaño menor, es muy baja: generalmente implica salidas ida y vuelta una vez por día (Solsona, 2023).

Por otra parte, se conjetura que los sistemas de transporte son un factor fundamental para las movilidades (Pucci & Vecchio, 2019). La disponibilidad y frecuencia de los modos de transporte habilitan viajes que, *a priori*, pueden ser valiosos en sí mismos, pero que adquieren mayor valor cuando responden a la realización de un programa de actividades y al acceso a diferentes servicios (Hernja & Mergier, 2020). En relación con las movilidades, emerge el tópico de la accesibilidad. Para diversos autores, la accesibilidad hace referencia a las oportunidades que cada individuo tiene para superar la distancia que separa dos lugares y, de esta forma, ejercer su derecho a la movilidad como ciudadano. Se sugiere, además, que la accesibilidad no solo es una dimensión territorial, sino también una característica individual con relación al número de opciones que tienen los diferentes ciudadanos para acceder a los lugares y a las actividades que deseen o requieran ejercer, lo que incluye las oportunidades y disponibilidad de transportes (Miralles-Guasch & Cebollada, 2003 en Hernández, 2012). No obstante, se plantea que las movilidades pueden estar condicionadas a fuertes constreñimientos estructurales que dificultan el acceso tanto al transporte como a los servicios deseados (Kaufmann et al., 2009). Se estima que estos obstáculos estructurales, económicos, físicos, culturales y regulatorios, se amplificarían

en contextos espaciales insulares, caracterizados por el aislamiento y problemas de conectividad (Lazo, et al., 2021).

En esta línea, los trabajos realizados hace más de dos décadas por Cross y Nutley (1999) ya indicaban que, en el caso de las islas, existían impedimentos a la movilidad que son adicionales a los que pueden darse en sectores tierras adentro; entre ellos, una barrera marina que debe ser superada, además de su pequeño tamaño. Tal situación, según los autores, las hacía muy dependientes del continente y, por lo tanto, en ellas eran de importancia vital las comunicaciones y los desplazamientos. En este sentido, trabajos más actuales, como los de Grydehøj y Casagrande (2020) sobre los patrones de movilidad en las islas de Venecia, destacan la importancia de considerar el rol del transporte en las conectividades archipelágicas. Para identificar estos patrones, realizaron una revisión tanto bibliográfica como de documentos que reportaban los comportamientos de viaje al interior de las islas. Entre sus hallazgos, evidencian que las tecnologías de transporte, la distancia, el entorno natural, la economía y otros factores interactúan para dar forma a la vida en territorios insulares. Además, afirman que las islas pequeñas propician relaciones interdependientes con ciudades intermedias, ya que estas últimas, en tanto polos urbanos concentradores de servicios, ofertan trabajo y otros servicios a los y las habitantes de las islas. Lo anterior, según Hong (2017), igualmente revela los vínculos tangibles y materiales entre isla y continente, en los cuales el sistema e infraestructura del transporte desempeña un rol preponderante para habilitar tales relaciones.

Conectado con lo anterior, Attard (2020), quien ha desarrollado trabajos sobre movilidades en las islas de Malta, sugiere la importancia de describir el desarrollo del sistema de transporte en dichos territorios y resaltar problemas relacionados con la equidad y la justicia territorial. El método de recolección de datos fue la aplicación de encuestas que interrogaban acerca de los modos de transporte utilizados, las diferencias en el uso de cada uno de estos modos de transportes según sexo, y algunas cartografías sobre cómo el uso de uno u otro modo de transporte propiciaba transformaciones espaciales. Esta autora identifica los modos de transporte utilizados dentro de las islas, y la forma en que las desigualdades de acceso a tales modos permiten tomar conciencia de las crecientes injusticias en los sistemas de transporte. Sugiere al respecto que la equidad debería considerarse un objetivo en la planificación del transporte y desarrollo de infraestructura para este tipo de territorios. Señala que, en los contextos insulares, las intermodalidades son frecuentes para viajar al continente, y las temporalidades difieren de los ritmos urbanos, sobre todo en islas pequeñas donde hay poca frecuencia de embarcaciones y los tiempos de espera entre acceder a un modo de transporte para luego tomar otro, son generalmente prolongados.

Otros estudios, como el de Rahman (2012), visibilizan los cambios ocurridos en los sistemas archipelágicos. A partir de un estudio realizado en Pargas, Finlandia, muestran cómo las formas de conectividad en las islas ahora son más frecuentes y más disponibles que antaño, gracias a la mejora en el transporte y conectividad, lo que permite tener un mayor contacto con el mundo urbano. El método utilizado para este estudio fue una encuesta que midió, entre otros factores, la frecuencia diaria de embarcaciones para salir y entrar a las islas dependiendo de la época del

año (verano/invierno), el tiempo de viaje desde las islas a los centros urbanos más cercanos, y la capacidad de carga de las embarcaciones. En este sentido, el autor destaca el efecto concentrador, tanto en la población como en las actividades económicas, de las zonas urbanas y ciudades intermedias por sobre las islas.

Con respecto a estudios que han indagado en los patrones de movilidad interurbana en contextos archipelágicos, encontramos investigaciones realizadas en diversos espacios geográficos (Cross & Nutley, 1999; Hernández, 2002; Kajander et al., 2008; Laird, 2012; Makkonen, et al., 2013). En su trabajo sobre islas de Finlandia, Makkonen et al. (2013) reafirman la idea de que existen muy pocos estudios que identifiquen las movilidades en contextos archipelágicos y que destaquen el rol del transporte dentro de estas prácticas. Usando métodos adaptados de estudios de transporte urbano y terrestre y diversos conjuntos de datos, particularmente encuestas de origen-destino, los autores identificaron las discrepancias espaciales entre los patrones de población y las opciones de transporte en un archipiélago periférico. Plantean que los patrones espaciales de accesibilidad, dirigidos por las redes de transporte, están fuertemente asociados con la distribución de la población. Las opciones de transporte y la accesibilidad a los centros regionales también son vitales para el desarrollo y las oportunidades económicas, sociales y culturales de los habitantes de áreas rurales en todo el mundo. En esta misma línea, otros autores (Hernández, 2002; Kajander et al., 2008) sugieren que cuando se analizan las redes de transporte y la accesibilidad, el transporte marítimo y los archipiélagos constituyen un caso excepcional. La situación en los archipiélagos es única, ya que las opciones de movilidad son dictadas principalmente por la disponibilidad de transbordadores, lanchas u otras embarcaciones que les permiten a las personas viajar por motivos de trabajo, estudio, trámites, compras, etc. Las islas dependen principalmente de los enlaces de transporte marítimo, por lo que el servicio de las embarcaciones tiene un papel crucial en la vida económica, laboral y social de las islas (Cross & Nutley, 1999; Laird, 2012).

En un estudio realizado en islas de Finlandia, Makkonen et al. (2013) señalan que los sistemas de transporte en este tipo de territorios suelen ser una combinación de transporte público y privado, ya que muchas personas viajan en sus vehículos personales o caminan hasta los embarcaderos, pero dependen de los transbordadores públicos o lanchas subsidiadas, de sus horarios y rutas, para completar su viaje. Por otro lado, se destaca que los tiempos de viaje suelen ser largos y que es posible que las conexiones no estén disponibles con la regularidad que se requiere, lo que implica que la frecuencia podría ser un factor aún más crítico en un archipiélago que en un sistema de transporte público urbano. Finalmente, se muestra que la capacidad de las embarcaciones impone restricciones adicionales en la flexibilidad del viaje y en las oportunidades de transporte de las personas, lo cual acentúa las desigualdades en este tipo de territorios.

En el caso de Chile, y específicamente de la provincia de Chiloé, existen muy pocos estudios sobre la movilidad de sus habitantes. Destaca al respecto el trabajo de Maturana et al. (2020), donde se identifica patrones de movilidad y variación en las dinámicas de conmutación en la Región de Los Lagos. A través de una comparación de los datos disponibles en los censos de 2002 y 2012, y analizando específicamente

las preguntas relacionadas con los viajes que se realizan por motivos de trabajo, los autores señalados establecieron la centralidad de algunas de las ciudades intermedias de la provincia de Chiloé. En efecto, identificaron cuáles eran las localidades que más viajes de personas “atraían” por motivos de Trabajo, y también la procedencia o lugar de origen de los conmutantes. Como principal resultado, el estudio reveló que ciudades como Castro eran concentradoras de viajes; y que, en menor medida, Ancud y Quemchi también recibían un número considerable de trabajadores de otras comunas.

Así mismo, y respecto a aproximaciones más cualitativas sobre la movilidad y el transporte en contextos isleños y archipelágicos, destacan los trabajos de Phillip Vannini (2011, 2012) y Godfrey Baldacchino (2006, 2007). Dentro de los temas estudiados por Vannini, se subrayan la importancia de las movilidades, interacciones y esperas producidas por el uso del *ferry* como principal modo de transporte marítimo utilizado en las islas de Canadá. Por su parte, los trabajos de Baldacchino aportan en la construcción de un cuerpo argumentativo que justifica la importancia de las islas como territorios fundamentales en la escena global, impugnando las ideas que asocian los contextos insulares con la quietud, pasividad e inmovilidad. Por el contrario, sus indagaciones refuerzan los postulados que plantean el carácter móvil y conectado de las islas.

En una línea similar y en un contexto local, Lazo y Carvajal (2017, 2018) y Maturana et al. (2020) estudian las movilidades de los habitantes del archipiélago de Quinchao, en Chiloé. Estos autores plantean la necesidad de investigar las experiencias y prácticas de movilidad que se dan en contextos no metropolitanos, donde las ideas de transporte, conectividad y aislamiento cobran especial relevancia (Lazo et al., 2021). Se plantea que factores como la alta ruralidad e insularidad presente en estos territorios, hacen que la movilidad sea clave para la conexión de sus habitantes (Bell & Osti, 2010).

Finalmente, todos los estudios revisados apuntan a la importancia de generar investigaciones que identifiquen y reconozcan los patrones y prácticas de movilidad de los habitantes de contextos isleños y archipelágicos. Se revela la importancia de considerar las condiciones de intermodalidad de los usos de distintos modos de transporte, por la necesidad de desplazarse a ciudades intermedias altamente urbanizadas por motivos de viaje relacionados con actividades laborales, de estudios, salud, trámites, compras y otros. Así mismo, se subraya considerar las temporalidades diferenciadas que se dan en las islas, donde la lentitud de los ritmos de movilidad y los tiempos de espera relacionados con las opciones de transporte disponibles, factores climáticos, frecuencias, etc., apuntan a la necesidad de repensar estas movilidades a partir de lógicas diferentes a las urbanas.

¿Por qué y cómo estudiar la movilidad de las comunas de Chiloé?

Si bien conocer la dinámica de los viajes constituye un aspecto clave para comprender las relaciones entre los territorios y sus particularidades, así como las desigualdades detectadas en el acceso a bienes, servicios y actividades, resulta todavía más importante contar con datos para territorios más aislados e insulares, donde este

tipo de información está menos disponible en comparación con ciudades metropolitanas o intermedias. Por lo mismo, esta investigación se basó en la aplicación de una encuesta que, en tanto instrumento cuantitativo, permite revelar no solo la partición modal y los motivos de los viajes de las personas, sino además estimar el volumen de viajes, el origen y destino, los horarios de mayor demanda, la duración o temporalidad, y los costos (Anapolsky, 2017). Así mismo, posibilita reconocer diferencias en los patrones de movilidad en términos de género, edad, ocupación, ingreso, nivel educativo. En efecto, datos de este tipo sirven de base para proyectar el crecimiento de los territorios a corto y mediano plazo y generar mejoras en su gestión y planificación.

Si bien el año 2010 la Secretaría de Planificación de Transportes (SECTRA) desarrolló la primera Encuesta Origen Destino en Chiloé en las comunas de Ancud, Castro y Quellón, consideradas ciudades intermedias, este instrumento no había sido aplicado en las otras comunas de menor tamaño de la Isla Grande y del archipiélago de Chiloé. Según Berdegué et al. (2009), se entiende por ciudades menores o localidades pequeñas, también llamadas ciudades rurales, aquellos asentamientos con un tamaño poblacional inferior a los 20.000 habitantes y que mantienen estrechas relaciones funcionales con las actividades económicas típicamente rurales. Por otra parte, las ciudades intermedias donde se desarrolló esta investigación (Ancud, Castro y Quellón), de acuerdo a Maturana y Rojas (2015), se asocian a la “intermediación”, entendida como las funciones espaciales ejercidas por una ciudad en el territorio y su capacidad para integrarse en un sistema de ciudades a partir de su propia construcción social, económica y cultural. En términos de límites cuantitativos, se estima que las ciudades intermedias tienen entre 20.000 y 100.000 habitantes.

En este contexto, se aplicó durante los años 2019 y 2020 la primera encuesta piloto de movilidad en hogares y en puntos estratégicos del transporte público terrestre y marítimo en las comunas que componen la provincia de Chiloé. Cubrió las diez comunas que componen la provincia, y ha contribuido al conocimiento y caracterización de la movilidad en territorios y localidades marcados por una baja conectividad, alta ruralidad y aislamiento. En específico, este tipo de encuestas permite detectar los principales rasgos de escenarios socioterritoriales donde convergen modos de transporte diversificados, lo que para este estudio cobra especial relevancia, considerando que localidades como Castro, Ancud y Achao son calificadas como ciudades intermedias, cuyas movilidades se caracterizan por la práctica de la intermodalidad, es decir, tomar o ejecutar varios modos de transportes para llegar a un lugar (caminata, lancha, buses, etc.) (Schmidt et al., 2017).

Para este estudio se aplicaron dos tipos de encuestas: encuestas de interceptación y encuestas a hogares.

En relación con las encuestas de interceptación, es necesario mencionar que son relevantes de aplicar en estudios de movilidad interurbana y rural (Maturana et al., 2018), ya que proporcionan información de viajes que no se suelen captar a través de encuestas en hogares (viajes de larga distancia/fuera del área de estudio). En general, se trata de una encuesta muy breve, concreta y concisa, con la finalidad de que los encuestados en tránsito (peatones o vehículos) no opongan resistencia a contestar (SECTRA, 2013).

Las encuestas de interceptación fueron aplicadas a usuarios del transporte público en 22 puntos estratégicos de la movilidad en Chiloé (Figura 1), correspondientes a rampas (barcazas y lanchas), paradas de buses y terminales de buses, durante los meses de noviembre y diciembre de 2019. Se seleccionó un tamaño muestral de 400 encuestas, las que permiten cubrir los desplazamientos en transporte público del área de estudio, correspondientes en un 54% a rampas marítimas, en 32% a terminales de buses rurales e interurbanos, y en 14% a paradas de buses formales (Tabla 1).

Las encuestas en terminales y paradas de buses se realizaron al interior de los recintos, específicamente en los accesos y lugares de espera, y se aplicaron exclusivamente a usuarios residentes de la provincia de Chiloé, que se encontraban realizando un viaje (ida y regreso), quedando excluidos aquellos usuarios que se encontraban en el terminal por otros motivos (recoger a alguien, retiro de encomienda, compra de pasajes, etc.).

Considerando la importancia de recoger información de los viajes que se realizan en distintos momentos del día, se contemplaron tres periodos de análisis, utilizados a modo de referencia: 1) punta mañana (PM: 7:30 a 9:00 horas); 2) fuera de punta (FP: 9:30 a 11:00 horas); y 3) punta tarde (PT: 18:15 a 19:45 horas). Cabe destacar que los periodos PM y FP definidos se basan en estudios desarrollados en la provincia de Chiloé (SECTRA, 2010), mientras que se incorpora un tercer periodo (PT), con la finalidad de capturar los viajes que ocurren en la hora de mayor concentración de flujo en la tarde.

Las encuestas en rampas marítimas se aplicaron a peatones o vehículos que se encontraban a la espera de abordar un servicio marítimo determinado (barcaza o lancha). A diferencia de los terminales de buses, en la gran mayoría de las rampas seleccionadas, la realización de encuestas se encuentra sujeta a los horarios de operación de los servicios marítimos, algunos de los cuales presentan servicios continuos (donde se puede utilizar la periodización mencionada en el punto anterior), mientras que la mayoría presenta horarios establecidos. De esta manera, la asignación de las encuestas en rampas marítimas responde a la proporción de servicios que operan en cada una de ellas (con un total de 52 en la provincia), como se observa en la Tabla 1.

Las encuestas de interceptación aplicadas a usuarios del transporte público permitieron analizar los desplazamientos rurales e interurbanos que realizan los habitantes de la provincia de Chiloé, recogiendo viajes cotidianos u ocasionales, y permitiendo además determinar características socioeconómicas de los encuestados.

Por otro lado, y en relación con las encuestas de movilidad en hogares, estas se realizaron con la finalidad de caracterizar los desplazamientos cotidianos que llevan a cabo los habitantes en áreas urbanas de la provincia de Chiloé, identificar viajes asociados a salud y recoger las características socioeconómicas del hogar, para así obtener información de los desplazamientos de cada uno de los integrantes del hogar.

Dado que la planificación para un sistema de transporte eficiente debe considerar necesariamente las decisiones cotidianas de movilidad, tales como la elección del modo de transporte, destino, frecuencia del viaje, tiempos de viaje y motivos del desplazamiento (Parras & Gómez, 2015), todas estas variables fueron consultadas

a través de esta encuesta de movilidad, con énfasis en los factores que determinan dichas decisiones, tales como ingresos, género, grupos etarios, ocupación, entre otros.

Para la realización de la encuesta en hogares, se seleccionó un tamaño muestral de 300 hogares, distribuidos en las áreas urbanas de Chiloé; y se utilizó un método de muestreo aleatorio estratificado, considerándose como unidad de estratificación la comuna y el número de hogares por manzana urbana en relación con el área de estudio. El total de personas encuestadas en los hogares seleccionados fue de 941, de las cuales un 48% fueron hombres y un 52%, mujeres.

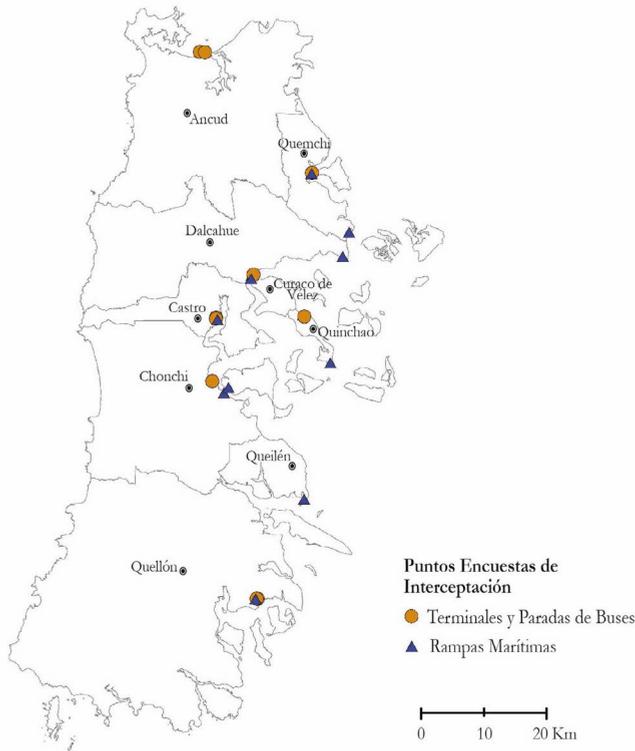


FIGURA 1 | Puntos estratégicos de aplicación de encuestas de interceptación en la provincia de Chiloé

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La selección del área urbana de cada comuna para la realización de este tipo de encuestas se debe a que, si bien la provincia de Chiloé es un territorio con un alto porcentaje de ruralidad (44% según el Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2017), la concentración espacial de las viviendas en un área urbana facilita la posibilidad de encuestar distintos estratos socioeconómicos en un área más acotada. Asimismo, la información socioeconómica se encuentra disponible como unidad más desagregada a nivel de manzana, asociada

exclusivamente a las zonas urbanas del área de estudio. Como *input* para la aplicación del método de estratificación se utilizó la base de datos de manzanas urbanas del INE (2017), que contiene las variables de población, viviendas y hogares. Dicha base fue vinculada al *shapefile* de manzanas urbanas para su despliegue en un SIG.

Puesto que nueve de las diez comunas de Chiloé presentan manzanas urbanas, estas fueron seleccionadas para la definición de las 300 encuestas. Se excluyó del levantamiento de estas encuestas en hogares a la comuna de Puqueldón, la que fue abordada a través de encuestas de interceptación, considerando que se trata de una comuna con una ruralidad que alcanza el 100%.

TABLA I | Asignación de número de encuestas de movilidad por tipología y comuna

COMUNA	ASIGNACIÓN DE ENCUESTAS TRANSPORTE PÚBLICO (Nº)		ASIGNACIÓN DE ENCUESTAS HOGARES (Nº)
	TERMINALES Y PARADAS DE BUSES	RAMPAS MARÍTIMAS	HOGARES
Ancud	36	-	84
Quinchao	24	87	10
Castro	48	12	99
Quellón	36	37	53
Quemchi	18	24	8
Dalcahue	10	25	20
Chonchi	12	4	16
Puqueldón	-	4	-
Queilén	-	17	7
Curaco de Vélez	-	6	3
Total	184	216	300

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Resultados y discusión: la movilidad en el archipiélago de Chiloé

Encuestas de interceptación en puntos estratégicos: los centros urbanos como grandes atractores

Uno de los resultados más relevantes de las encuestas realizadas en puntos estratégicos del transporte público es que los viajes originados en paradas y terminales de buses (Figura 2a) se concentran principalmente en las comunas de Castro y Ancud (18%), mientras que los viajes atraídos se concentran en la comuna de Castro (32%), siendo esta la comuna que actúa como principal centro atractor de viajes rurales e interurbanos de transporte público terrestre, seguida por Quellón (18%). Estas dos comunas se constituyen como centros atractores claves, considerando su tamaño de población y la importancia de su sistema de actividades. Cabe destacar que existe una alta participación de viajes atraídos fuera de la provincia de Chiloé (16%), particularmente en la ciudad de Puerto Montt. Lo anterior se condice con lo planteado por Maturana et al. (2020), quienes, en un estudio sobre patrones de movilidad en la Región de Los Lagos, identifican que Castro es un nodo dominante

atractor de viajes, debido a su localización estratégica dentro de la provincia de Chiloé y por ofertar una gran cantidad de actividades y servicios de interés general.

En el caso de los viajes realizados en rampas marítimas, se observa en la Figura 2b que tanto los viajes generados como los atraídos se concentran en el archipiélago de Quinchao (32% y 40%, respectivamente), siguiéndole las comunas de Castro y Quellón, con flujos significativamente más bajos. Relacionado con lo anterior y de acuerdo a diversos autores (Lazo & Carvajal, 2018; Solsona, 2023), las personas residentes en las islas de Quinchao deben salir de allí al menos una vez al mes, a fin de abastecerse de mercadería en los supermercados y centros comerciales de Achao, Dalcahue o Castro. Asimismo, existe una cantidad importante de población que habita las nueve islas menores que componen la comuna de Quinchao y que deben salir de sus lugares de origen para acceder a diversos servicios de interés general.

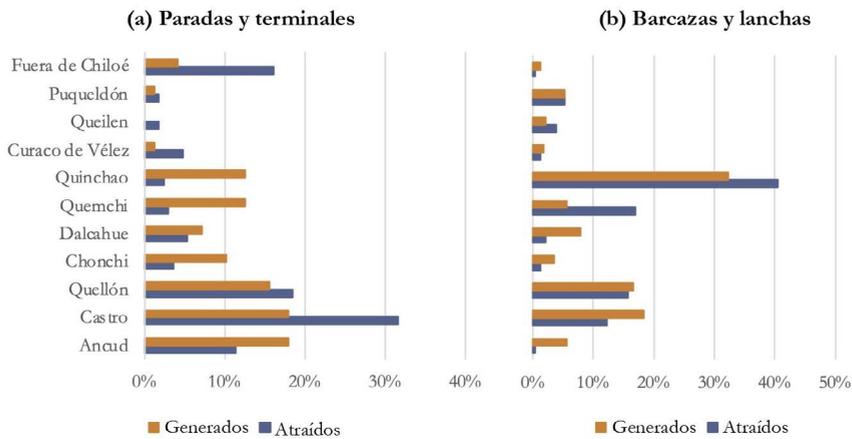


FIGURA 2 | Viajes generados y atraídos según modos: (a) Usuarios de paradas y terminales de buses; (b) Usuarios de servicios de barcazas y lanchas

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Así mismo y respecto a los motivos de viaje de usuarios encuestados en paradas y terminales de buses (Figura 3a), se observa que el 29% de los viajes se realiza con motivo Trabajo y un 20% con motivo Trámites. Por otro lado, en el caso de las rampas marítimas (Figura 3b), se observa que el mayor porcentaje de viajes se realiza con motivo Compras (35%), siguiendo el motivo Trabajo (22%). Un 16% de ellos se realiza con el propósito Trámites. Este hecho indica que en la dinámica de los viajes obligados (Trabajo y Estudio), el transporte público terrestre tiene una alta relevancia, mientras que en los viajes asociados a la realización de Compras, Trámites y Otros, el transporte marítimo tiene un rol fundamental. En esta línea, es importante destacar que el crecimiento exponencial de las movilidades en tanto prácticas sociales que involucran desplazamientos (Gutiérrez, 2012), sería una característica definitoria de las sociedades modernas (Le Breton, 2004). A su

vez, debe considerarse que la movilidad es un mandato o una orden dirigida a los ciudadanos, que deben responder a las necesidades de una sociedad centrada en gran parte en los viajes y el consumo (Hernja & Mergier, 2020). En esta dirección, se conjetura que los motivos de estos desplazamientos son variados, que van más allá de los desplazamientos por motivos de Trabajo y Estudio, y se vinculan también a las Compras y Trámites y al acceso a Atenciones y Servicios de Salud, los cuales son factores importantes a la hora de comprender las movilidades archipelágicas.

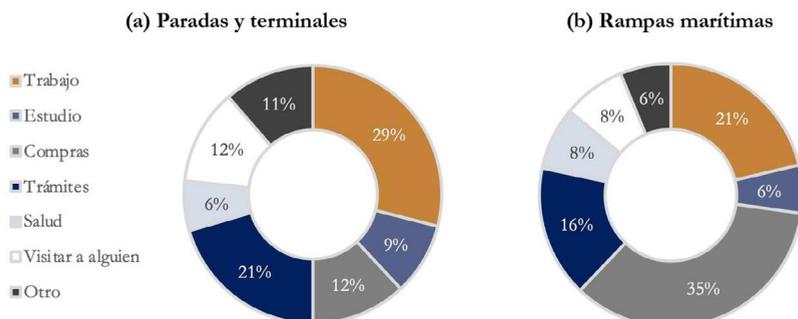


FIGURA 3 | Viajes según motivo en paradas de: (a) Buses y terminales; (b) Rampas marítimas

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En relación con la partición modal de los viajes realizados en paradas de buses, terminales y rampas, en la Figura 4a y 4b se grafican los modos utilizados para abordar los medios de transporte correspondientes y posteriormente el descenso de estos (llegadas y bajadas).

En la Figura 4a se observa que, en paradas de buses y terminales, la caminata tiene una alta participación (44%), lo que podría indicar que las distancias recorridas para llegar a estos puntos son acotadas. Le sigue un 18% de viajes que utilizan como modo la barcaza o lancha para la realización del viaje reportado, lo que indica que estos corresponden a desplazamientos desde o hacia islas dentro y fuera de la provincia de Chiloé, utilizando para ello el transporte bimodal (bus interurbano/rural y barcaza).

La Figura 4b muestra que, en el abordaje y bajada de barcazas y lanchas, al igual que en el caso de los buses rurales e interurbanos, la caminata se destaca como el modo más utilizado (55%), siguiendo el automóvil particular con un 30% de los viajes. De los encuestados en rampas marítimas, en un 83% fueron peatones y un 17% vehículos en espera para abordar la barcaza. En esta dirección, y referenciados por diversos estudios etnográficos en las islas de Chiloé (Lazo et al., 2021), se conoce que muchos de los habitantes en islas menores de Chiloé deben utilizar diversos modos de transporte para llegar a un destino, partiendo generalmente con una caminata o viaje en vehículo motorizado hacia el embarcadero; y una vez en tierra, deben caminar hacia paraderos de autobús para tomar algún microbús que los traslade hacia la ciudad intermedia de destino. Esta forma intermodal de abordar las opciones

de transporte para hacer posible los desplazamientos es común en otros contextos archipelágicos, como en Malta y Finlandia (Attard, 2020; Makkonen et al., 2013).

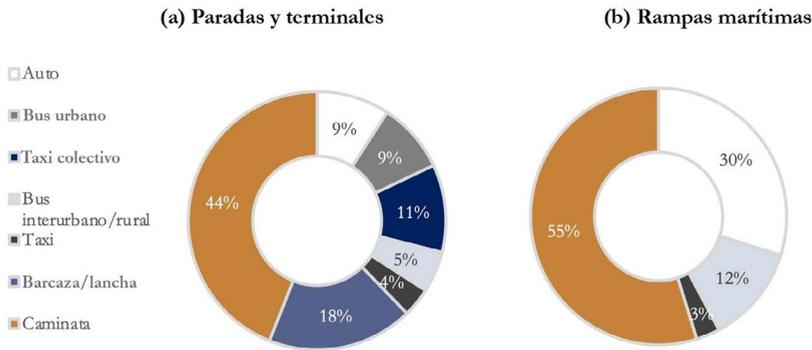


FIGURA 4 | Participación modal de viajes realizados en: (a) Paradas y terminales de buses; y (b) Rampas marítimas

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Así mismo, y considerando la importancia de Castro y Quinchao en la atracción de viajes por modos de transporte público terrestre y marítimo, respectivamente, es relevante observar la dinámica de sus desplazamientos interurbanos, considerando en particular los motivos y participación modal de los usuarios encuestados residentes en estas comunas.

En el caso de la comuna de Quinchao, ella se encuentra conformada por nueve islas, siendo Achao su principal centro urbano. Al analizar los viajes generados y atraídos en el archipiélago de Quinchao desde el punto de vista del total de ellos (en todos los puntos estratégicos del transporte público), en la Figura 5 se puede observar que predominan los viajes intercomunales, los que en su mayoría se asocian a usuarios de barcasas y lanchas que viajan a Achao con motivo de Compras, Trabajo y Trámites. La caminata forma parte importante de los desplazamientos al interior de esta comuna (llegada y bajada en los puntos estratégicos del transporte público), considerando que los usuarios que provienen de las diferentes islas continúan sus desplazamientos a través de este modo. Muchas veces estos viajes se restringen en función de condiciones climáticas adversas, sobre todo en épocas invernales. Lo anterior evidencia las complejas condiciones de movilidad de los habitantes de estos lugares, que se suman a las dificultades y fricciones de distancias y costos que deben sortear para acceder a bienes y servicios tanto en su centro de actividades más cercano (Achao), como en las ciudades de Dalcahue y Castro. Esta situación da cuenta del hecho de que los habitantes de las islas se encuentran ante una “barrera marina” que debe ser superada a través de las opciones de transportes disponibles y las estrategias de viaje de las propias personas (Cross & Nutley, 1999; Lazo & Carvajal, 2018). Según la SUBDERE (2019), la fricción a la movilidad es más notoria en una superficie con gran rugosidad (topografía difícil), con una red de rutas en muy mal estado o con características geográfico-físicas que obliguen a combinar dos

o más modos de transporte. Lo anterior aumenta la resistencia o fricción a la movilidad relacionada con la distancia y, en consecuencia, las condiciones de aislamiento o de enclave, situación que es más evidente en las islas de Quinchao.

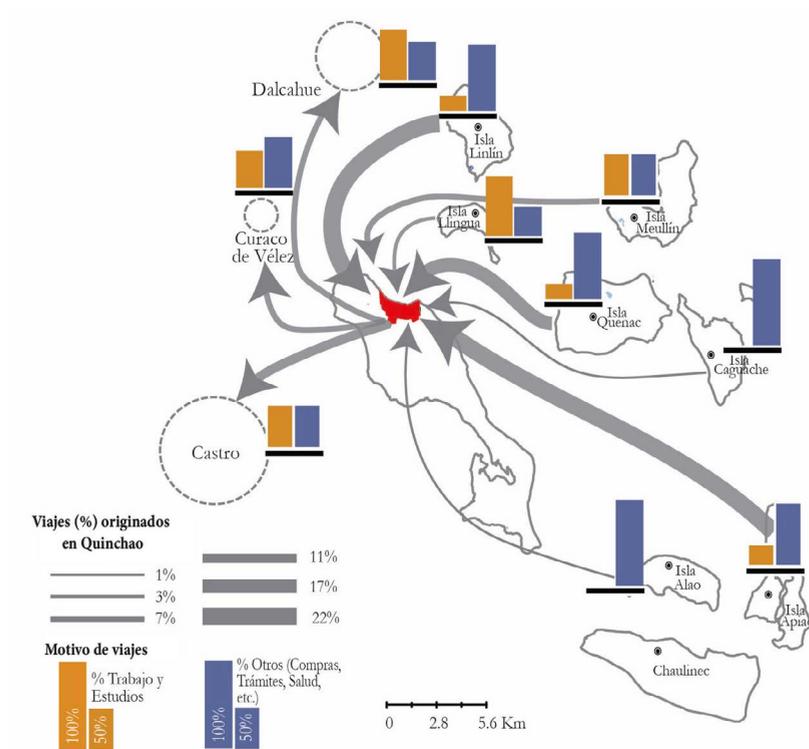


FIGURA 5 | Generación de viajes interurbanos en el archipiélago de Quinchao

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los mayores flujos de viajes en Quinchao se observan entre los pares origen-destino de isla Apiao – Achao e isla Linlin – Achao, mientras los flujos más bajos corresponden a los desplazamientos intercomunales a las comunas de Castro, Curaco de Vélez y Dalcahue. Por otra parte, la Figura 6 representa la dinámica de los flujos y motivos de viaje de la comuna de Castro, la que se encuentra compuesta por su territorio emplazado en la Isla Grande, con la presencia de dos islas (Chelín y Quehui) localizadas al sur de la comuna. A diferencia de Quinchao, en la comuna de Castro predominan los viajes intercomunales con motivo de Trabajo y Estudios, los que representan un 85% de los desplazamientos, mientras que los viajes con Otros motivos representan un 44%.

El centro urbano de la comuna de Castro tiene un importante protagonismo en la prestación de servicios y oferta de comercio para sus habitantes, por lo que las ciudades localizadas en el continente tienen una menor participación en la atracción

de viajes para los usuarios de transporte público encuestados. Lo anterior se debe también a que centros urbanos como Castro, Ancud, y en menor medida Dalcahue, ofrecen los servicios de “especialidad médica” y toma de exámenes, no disponibles en las islas más pequeñas, añadiéndose a ello que estas son predominantemente rurales, con una menor provisión de servicios y una distribución geográfica más amplia de las necesidades, incluyendo las de salud, situación que motiva y genera viajes frecuentes a localidades mayores para acceder a tales servicios (Charroalde & Fernández, 2006; Hong, 2017).

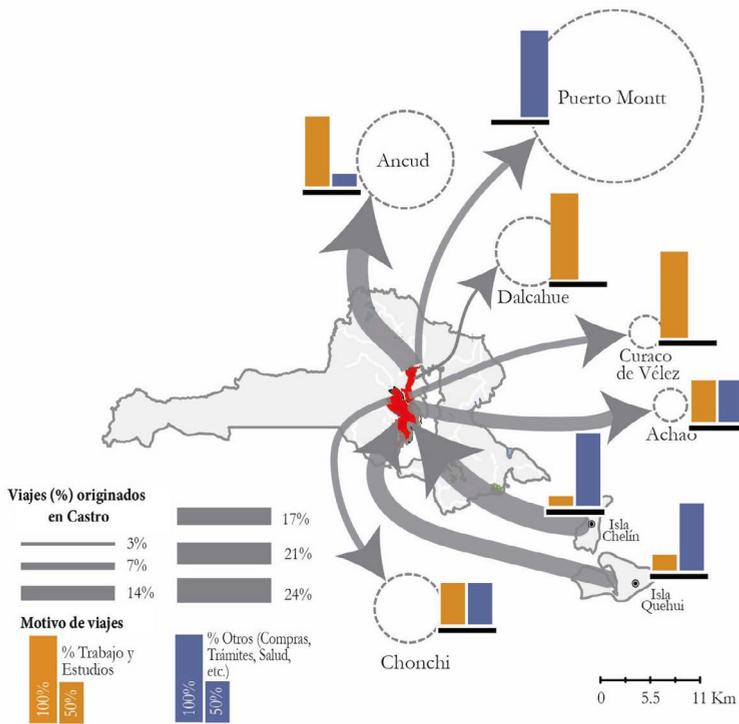


FIGURA 6 | Generación de viajes interurbanos en la comuna de Castro

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los mayores flujos se observan en los desplazamientos hacia Ancud, predominando los viajes con motivo Trabajo, donde los principales modos utilizados corresponden al bus interurbano/rural y la caminata (27%). Les siguen los desplazamientos intra-comunales entre las islas Chelín y Quehui, con otros motivos, traslados que se encuentran asociados a modos marítimos (30%) y caminata (23%). Cabe destacar que tanto en las encuestas en puntos estratégicos del transporte público como en las encuestas en hogares, se entienden como viajes con Otros motivos aquellos que tienen los siguientes propósitos: compras, trámites, recreación, visitar a alguien, buscar/dejar a alguien, trámites asociados a la salud, y otros.

Encuestas de movilidad en hogares: múltiples viajes, la importancia de la proximidad en los centros urbanos y el uso del automóvil

La encuesta de movilidad en hogares permitió obtener información más detallada y diversa de los desplazamientos cotidianos realizados por los participantes, por lo que se presentan los resultados desagregados por distintos motivos, que responden al diseño de la encuesta: Trabajo, Estudios, Salud y Otros motivos.

La Figura 7a muestra los viajes generados y atraídos por comuna, según motivo Trabajo. De los datos presentados, se puede observar que más del 75% de los viajes generados en cada comuna de origen con este motivo son atraídos en la misma comuna, lo que implica que la fuente laboral de los encuestados se encuentra con mayor recurrencia en su comuna de residencia. Las comunas más relevantes desde el punto de vista de la generación y atracción de viajes laborales corresponden a Castro, Ancud y Quellón, las ciudades intermedias de la provincia de Chiloé. Es importante destacar que desde el punto de vista de los tiempos de los viajes laborales, el 71% de ellos se realiza en un periodo de 30 minutos, es decir, corresponden a viajes de proximidad, principalmente intraurbanos. El 29% de los traslados al trabajo supera los 30 minutos de viaje, muchos de los cuales se realizan fuera de la provincia de Chiloé.

Respecto a los viajes generados y atraídos por comuna con motivo Estudio (Figura 7b), el 79% de ellos se realiza dentro de la comuna de residencia, mientras que en un 21% son atraídos por otras comunas. Al igual que en los viajes con motivo Trabajo, los vinculados a Estudio se concentran en las comunas de Ancud, Castro y Quellón, siendo las comunas de Quinchao, Queilén y Curaco de Vélez las que presentan menor cantidad de viajes con este motivo. Respecto de los tiempos de viaje de aquellos realizados con motivo Estudio, el 76% de ellos alcanza hasta 30 minutos, lo que indica que los encuestados asisten a establecimientos educacionales relativamente próximos a sus hogares. Aquellos viajes que superan las cuatro horas corresponden a viajes de educación superior, que alcanzan un 9%.

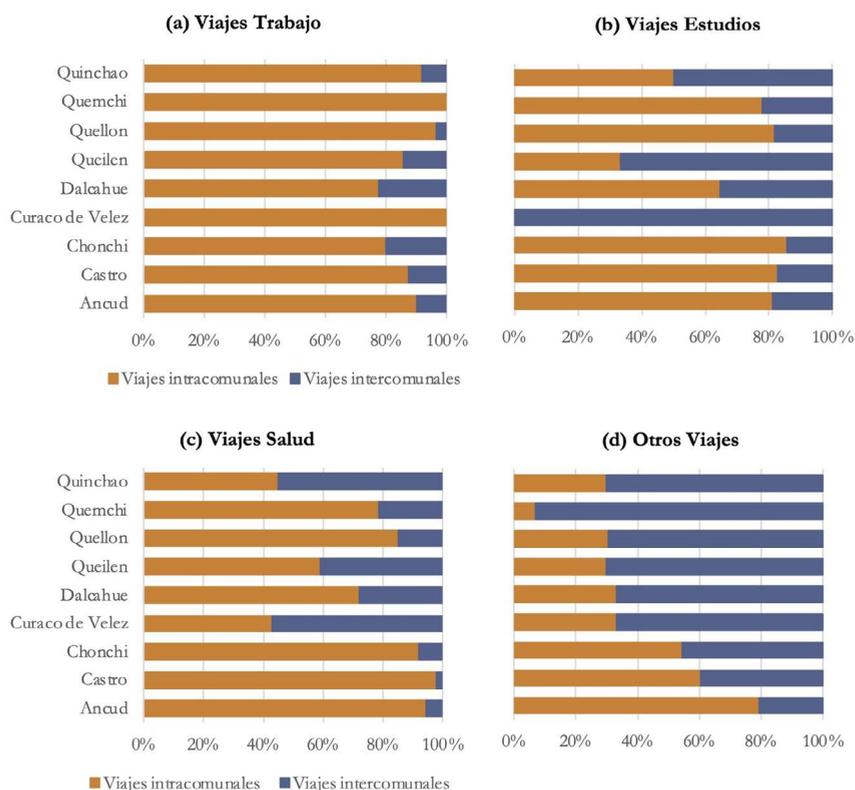
Respecto a los viajes generados y atraídos por comuna con motivo Salud, un 87% de ellos se realiza en la comuna de residencia, mientras que en un 13% la persona se dirige hacia otras comunas de destino. En la Figura 7c se puede observar que las comunas que generan y atraen mayor cantidad de viajes con motivo Salud corresponden a Castro y Ancud, comunas en las que se presenta una mayor proporción de personas con enfermedades crónicas y que requieren chequeo médico regular. En relación con los tiempos de viaje con motivo Salud, el 91% de ellos se realiza en 30 minutos como máximo, mientras que el 9% supera este tiempo. La media de los tiempos de viaje por Salud que se realizan en la provincia de Chiloé es de 15 minutos. Los viajes que se realizan fuera de la provincia hacia centros médicos/hospitalarios de mayor complejidad, registran una media de seis horas de viaje.

Del total de viajes realizados con Otros motivos (Figura 7d), un 53% tiene lugar en la comuna de residencia y un importante porcentaje de los viajes (47%) se realiza fuera de la comuna de origen, lo que distingue a este propósito de los patrones de viajes observados en los motivos anteriormente expuestos. Asimismo, se observa que en las comunas de menor tamaño, los viajes realizados fuera de la comuna superan

el 60% de los viajes totales, siendo Quemchi la comuna con mayor cantidad de viajes atraídos fuera de la comuna de residencia.

Al desagregar el comportamiento de los viajes por tipo, un 38% de ellos se realiza con motivos Compras, correspondiente al motivo predominante; le siguen con un 27% los viajes con motivo Trámites, y con un 18% los viajes con motivo Recreación. No se recogieron datos de los tiempos de viaje por Otros motivos, debido a la alta diversidad de ellos, cantidad de miembros de los hogares que los realizan y su frecuencia.

FIGURA 7 | Viajes intracomunales e intercomunales según motivos de viaje

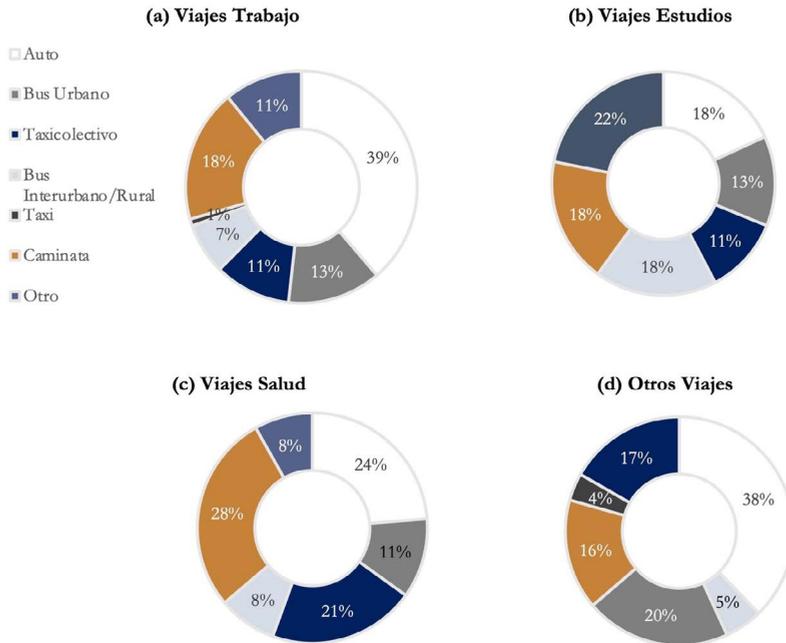


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Respecto a los modos utilizados para realizar los viajes por Trabajo (se excluyen los encuestados que trabajan en el hogar), se puede observar en la Figura 8a que el 39% se realiza usando el modo Automóvil particular, y el 18% utiliza la Caminata (desplazamiento completamente a pie). Ambos modos son predominantes en la partición modal del área de estudio, siguiéndole el Taxi colectivo con un 11%. El modo Otros se encuentra referido a aquellos viajes que se realizan usando bicicleta, bus institucional, camión, barcaza o lancha, que en su conjunto abordan el 11% de los modos.

En relación con los modos utilizados para realizar los viajes con motivo Estudio (Figura 8b), existe una leve predominancia del modo Otros, el que corresponde para este motivo principalmente al Furgón/autobús escolar con un 22%; sin embargo, existe una distribución equitativa en la partición modal de los viajes considerando los distintos modos utilizados. En este contexto, el Automóvil particular, la Caminata y el Bus Interurbano/Rural abarcan un 18% de los viajes cada uno.

FIGURA 8 | Partición modal según motivos de viaje



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Al analizar los viajes con motivo Salud, en la Figura 8c se muestra la partición modal de los encuestados que reportaron padecer al menos una enfermedad crónica, y que asisten a establecimientos de salud con mayor frecuencia. Se observa una predominancia de la Caminata (28%) por sobre los modos motorizados, lo que indica que estos viajes son de proximidad. Le sigue el Automóvil, con un 24% de los viajes, y el Taxi colectivo, con 21%. El modo Otros corresponde en este caso exclusivamente al taxi, no encontrándose otros modos de viaje, como la barcaza, lancha o bicicleta.

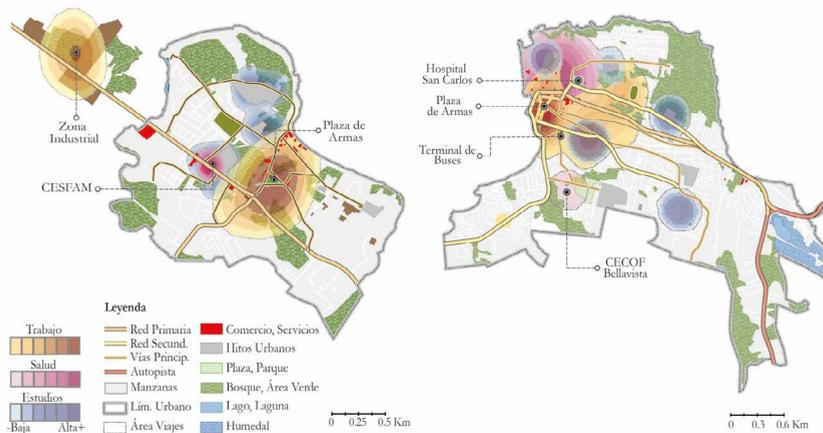
Considerando que entre los motivos el predominante es Otros, y que entre estos el principal es Compras, la Figura 8d representa los modos de transporte utilizados para estos desplazamientos. Se puede observar que el 37% de estos viajes se realiza utilizando el Automóvil particular, siguiéndole el Transporte público asociado al bus urbano y taxi colectivo, los que en su conjunto representan el 38% de los modos utilizados.

Puesto que, en términos generales, los viajes con motivos Trabajo, Estudios y Salud presentan un carácter intracomunal, es relevante analizar cómo es la concentración de estos desplazamientos a una escala urbana. Para esto, ponemos el ejemplo de dos comunas: Ancud (ciudad intermedia) y Chonchi (ciudad de tamaño menor).

En ambas comunas (Figura 9), se releva la importancia de la proximidad espacial asociada a desplazamientos laborales vinculados al comercio y servicios en áreas urbanas, concentrándose en los centros históricos. Sin embargo, la comuna de Chonchi presenta además un polo de atracción de viajes laborales al norponiente, fuera del límite urbano, asociado a la actividad industrial pesquera. En el caso de Ancud, la concentración de las actividades se mantiene en el centro histórico, donde existe una mixtura de usos de suelo en el centro de la ciudad, con una fuerte especialización de los usos Comercio y Servicios, lo que converge en un polo de atracción de viajes por motivo Trabajo.

Desde el punto de vista de los viajes con motivo Estudios, estos son predominantemente intracomunales en Ancud y Chonchi (65% y 85% respectivamente), y se concentran en torno a establecimientos públicos de enseñanza básica y media. En su mayor parte, los viajes intercomunales se asocian a la educación superior, y se encuentran atraídos por ciudades como Castro, Puerto Montt y Valdivia. Cabe destacar que ambas comunas, Ancud y Chonchi, cuentan con una oferta de establecimientos de educación básica y media, la que es particularmente alta en la primera de ellas, por lo que la accesibilidad a estos equipamientos no supone una mayor dificultad para los habitantes de las áreas urbanas.

FIGURA 9 | Concentración de viajes urbanos motivos Trabajo, Estudios y Salud



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los viajes intracomunales por Salud representan un 94% en Ancud y un 92% en Chonchi. En Ancud, se concentran en torno al hospital San Carlos y en Chonchi en torno a su centro de atención primaria (Centro de Salud Familiar [CESFAM] Chonchi). En ambas comunas, su territorio se emplaza completamente en la Isla

Grande de Chiloé, por lo que no presentan territorio insular comunal que genere desplazamientos hacia sus centros urbanos. La mayor parte de los traslados fuera de la isla se producen por no tener la especialidad médica disponible en la Red Asistencial de Salud de Chiloé, lo que lleva a que las personas con sintomatología grave y/o atención de patologías GES (Garantías Explícitas en Salud) no cubiertas por dicha Red deban ser derivadas a hospitales del continente (Subiabre & Mondaca, 2018). En esta encuesta, tales viajes se asocian a ciudades como Puerto Montt y Santiago, y representan un bajo porcentaje de los viajes intercomunales registrados, los que ocurren en su mayoría al interior de la Isla Grande de Chiloé.

Conclusiones: Movilidades archipelágicas desiguales y fragmentadas

Las encuestas de movilidad aparecen como instrumentos relevantes para conocer los patrones de viaje, modos y tiempos de desplazamiento de las personas, sobre todo cuando se trata de territorios insulares, como las comunas de la provincia de Chiloé, que tienen una clara condición de aislamiento. Específicamente, podemos señalar que la encuesta aplicada en puntos estratégicos del transporte público de la provincia de Chiloé permitió evidenciar desplazamientos interurbanos y rurales, considerándose para ello la dinámica de los viajes obligados (Trabajo y Estudio), y los que se realizan por Otros motivos. Ello reveló la importancia que tienen en la movilidad interurbana los viajes al comercio, servicios, salud, visitas, recreación, etc., por sobre los laborales y de estudio, posicionando a las comunas de Castro y Quinchao como centros generadores y atractores relevantes para este tipo de traslados.

Por otra parte, las encuestas aplicadas en hogares permitieron revelar que el carácter de los viajes de los habitantes de las comunas de la provincia está fuertemente vinculado con la realización de actividades y obtención de servicios en áreas urbanas, donde los desplazamientos intracomunales para la satisfacción de distintas necesidades tienen una alta relevancia en las dinámicas de proximidad espacial. En este contexto, nos parece fundamental ir más allá de la distancia topológica, para incorporar elementos contextuales, como el tiempo de viaje o el entorno urbano donde se producen dichas dinámicas (Brennan & Martin, 2012), y comprender las distintas formas de movilidad en ciudades insulares y archipelágicas.

Los resultados de nuestro estudio reflejan las particularidades de las comunas emplazadas en distintos territorios de la provincia de Chiloé, con desiguales niveles de conectividad, y que difieren de la realidad de la movilidad en zonas altamente rurales de la Isla Grande y las islas del mar interior del archipiélago. Estos últimos territorios –donde se emplazan, por ejemplo, las comunas de Quinchao, Curaco de Vélez y Puqueldón– se encuentran marcados por dificultades en la accesibilidad a un sistema de transporte público, consistentes en una menor cobertura y calidad de la infraestructura vial; una baja dotación de equipamientos y servicios con una fuerte dependencia de la barcaza/lancha en la realización de viajes para la obtención de bienes y servicios, como lo reflejan las encuestas a usuarios del transporte público. A ello se suma la necesidad de desplazarse fuera de las comunas de residencia para el acceso a la salud y la educación, como lo revelan las encuestas en hogares,

lugares donde el mar como territorio desempeña un rol relevante y necesario, que lo evidencia como un medio esencial en la movilidad cotidiana del archipiélago.

Conectado con lo anterior, vale destacar que, en contextos rurales e insulares, como las islas de Quinchao, la disponibilidad y frecuencia de transportes es baja; además, los isleños e isleñas no cuentan con caminos interiores, lo que obliga a desplazarse a través de ciertas estrategias de movilidad, gastando recursos que muchas veces requerirían destinar a otros fines, para arrendar un transporte privado (taxi/fletes/lanchas); o, en el peor de los casos, renunciar a algunos servicios, por ejemplo, perderse una hora médica con un especialista. El clima es otro factor presente en las islas que, en algunas ocasiones, impide que las lanchas hagan los recorridos planificados. Lo anterior se condice con lo planteado por Rattray (2013), quien afirma que el acceso desigual al transporte reproduce la desigualdad económica, ya que las posibilidades de empleo y las oportunidades sociales están vinculadas a la capacidad de moverse libremente por un territorio. Asimismo, este tipo de encuestas revela la existencia de desigualdades territoriales, considerando que, en materia de transporte, existen accesos diferenciados a sus diferentes modalidades, lo que a su vez lleva a tomar conciencia de las progresivas injusticias que se dan en este ámbito, y a plantear que la igualdad de acceso, como objetivo, debería considerarse en la planificación del transporte y en el desarrollo de infraestructura para este tipo de territorios (Attard, 2020). Por otra parte, las encuestas aplicadas también revelan las distintas formas subjetivas con que isleños e isleñas viven y experimentan el viajar por distintos motivos, con lo cual se refuerza la pertinencia de estudiar la movilidad en las comunas de Chiloé, y de proyectar posibles mejoras en su gestión y planificación.

Así mismo, y además de la insularidad de estos territorios, es fundamental destacar sus altos índices de ruralidad, lo que genera importantes dificultades en los desplazamientos cotidianos, como consecuencia de las bajas frecuencias de transporte público marítimo que se observan en determinados trayectos de barcazas y lanchas, falta de conectividad vial y baja cobertura de transporte público terrestre. Esto subraya la importancia del transporte y la conectividad como elementos necesarios de potenciar para superar las desigualdades territoriales en territorios isleños.

Otro elemento relevante es que los viajes con motivo Salud se encuentran atraídos por establecimientos públicos, principalmente por centros de atención primaria (Centro de Salud Familiar [CESFAM] y Centro Comunitario de Salud Familiar [CECOSF]). El automóvil y la caminata son los modos principales de desplazamiento para este motivo de viaje, donde los tiempos de desplazamiento promedian 15 minutos en el área urbana. Los viajes interurbanos a la salud en la comuna de Queilén corresponden a viajes a atención hospitalaria de mayor complejidad, y se encuentran atraídos por Castro.

Los viajes con motivo Estudios, al igual que los motivos Trabajo y Salud, presentan una dinámica intracomunal, siendo los viajes con motivo Educación básica y media (establecimientos públicos) dominantes en los individuos encuestados, por sobre los viajes a Educación preescolar o superior. Los tiempos de viaje medios son de 18 minutos en las áreas urbanas. Si bien los viajes intercomunales para efectos de la encuesta en hogares tienen una menor representación en comparación con los viajes intracomunales, estos se observan como viajes fundamentales para el motivo

Estudios superiores (que en algunos casos se encuentran atraídos por ciudades localizadas en el continente), al existir muy pocas instituciones de educación superior en la isla.

Finalmente, y considerando que la manera en que se desplazan los habitantes de estos territorios es diversa y compleja, y varía en las distintas localidades en función de su carácter urbano, rural y archipelágico, el análisis de la dinámica de sus viajes constituye un aspecto clave para comprender las relaciones entre los territorios y sus particularidades, así como las desigualdades detectadas en el acceso a bienes, servicios y actividades, sobre todo cuando se trata de territorios isleños y archipelágicos como los aquí estudiados.

Referencias bibliográficas

- Anapolsky, S. (2017). Encuesta de origen y destino. En A. Gutiérrez (Ed.), *Manual sobre metodologías de estudio aplicables a la planificación y gestión del transporte y la movilidad. Recomendaciones sobre el uso de herramientas cuali-cuantitativas de base territorial*. EUDEBA.
- Attard, M. (2020). Mobility justice in urban transport - the case of Malta. *Transportation Research Procedia*, 45, 352-359. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.026>
- Baldacchino, G. (2006). Islands, Island Studies, Island Studies Journal [Editorial]. *Island Studies Journal*, 1(1), 3-18. <https://doi.org/10.24043/isj.185>
- Baldacchino, G. (2007). Bridges and islands: A strained relationship. En G. Baldacchino (Ed.), *Bridging Islands: The impact of fixed links* (pp. 1-13). Acorn Press.
- Bell, M. M. & Osti, G. (2010). Mobilities and ruralities: An introduction. *Sociologia Ruralis*, 50(3), 199-204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2010.00518.x>
- Berdegúe, J., Jara, E., Modrego, F., Sanclemente, X. & Schejtman, A. (2009). *Ciudades rurales en Chile*. Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Brennan, J. & Martin, E. (2012). Spatial proximity is more than just a distance measure. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(1), 88-106. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2011.08.006>
- Charroalde, J. & Fernández, D. (2006). *La discapacidad en el medio rural*. Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI). <http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3613/La%20discapacidad%20en%20el%20medio%20rural.pdf?sequence=1&rd=003178427431921>
- Cross, M. & Nutley, S. (1999). Insularity and accessibility: The small island communities of Western Ireland. *Journal of Rural Studies*, 15(3), 317-330. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(98\)00062-X](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(98)00062-X)
- Grydehøj, A. & Casagrande, M. (2020). Islands of connectivity: Archipelago relationality and transport infrastructure in Venice Lagoon. *Area*, 52(1), 56-64. <https://doi.org/10.1111/area.12529>

- Gutiérrez, A. (2009). Movilidad o inmovilidad: ¿qué es la movilidad? Aprendiendo a delimitar los deseos. *xv Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano (CLATPU)*, marzo de 2009, Buenos Aires. <http://ingenieria.uncuyo.edu.ar/catedras/movilidad-o-inmovilidad-que-es-la-movilidad-aprendiendo-a-delimitar-los-deseos.pdf>
- Gutiérrez, A. (2012). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Bitácora Urbano Territorial*, 21(2), 61-74. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29076>
- Hernández, D. (2012). Activos y estructuras de oportunidades de movilidad: Una propuesta analítica para el estudio de la accesibilidad por transporte público, el bienestar y la equidad. *Revista EURE – Revista de Estudios Urbano Regionales*, 38(115), 117-135. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000300006>
- Hernández, J. A. (2002). Temporal accessibility in archipelagos: Inter-Island shipping in the Canary Islands. *Journal of Transport Geography*, 10(3), 231-239. [https://doi.org/10.1016/S0966-6923\(02\)00014-5](https://doi.org/10.1016/S0966-6923(02)00014-5)
- Hernja, G. & Mergier, A. (2020). *La mobilité des jeunes dans un territoire rural. Synthèse du rapport*. Laboratoire de la Mobilité Inclusive.
- Hong, G. (2017). Locating Zhuhai between land and sea: A relational production of Zhuhai, China, as an island city. *Island Studies Journal*, 12(2), 7-24. <https://doi.org/10.24043/isj.16>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Chile. (2017). *Censo de Población y Vivienda, Chile*. <http://resultados.censo2017.cl/>
- Kajander, S., Huovinen, M., Keltaniemi, A. & Makkonen, T. (2008). *Saariston yhteysalusliikenteen mallintaminen*. Centre for Maritime Studies (CMS), University of Turku.
- Kaufmann, V., Viry, G. & Widmer, E. (2009). Motility. En B. Collet & N. Schneider (Eds.), *Mobile living across Europe*. Vol. II de *Causes and consequences of job-related spatial mobility in cross-national perspective*. Barbara Budrich Publishers.
- Laird, J. (2012). Valuing the quality of strategic ferry services to remote communities. *Research in Transportation Business & Management*, 4(1), 97-103. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2012.06.013>
- Lazo, A. & Carvajal, D. (2017). Habitando la movilidad: El viaje en lancha, los objetos y la experiencia de la movilidad en el archipiélago de Quinchao, Chiloé (Chile). *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (33), 89-102. <https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2017.n33-06>
- Lazo, A. & Carvajal, D. (2018). La movilidad y el habitar chilote. Cambios, rupturas y continuidades en las prácticas de movilidad cotidiana de los habitantes del archipiélago de Chiloé, en el sur austral de Chile. *Chungará*, 50(1), 145-154. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562018005000203>
- Lazo, A., Carvajal, D. & Solsona, D. (2021). Repensando las movilidades en el Archipiélago de Chiloé. *CUHSO*, 31(1), 417-444. <https://dx.doi.org/10.7770/cuhso.v31i1.1970>
- Le Breton, É. (2004). *Les épreuves de la dispersion (recherche exploratoire sur les expériences individuelles de la société dispersée)*. DRAST-PREDIT. <http://www.innovations-transport.fr/IMG/pdf/RMT04-002>.
- Makkonen, T., Salonen, M. & Kajander, S. (2013). Island accessibility challenges: Rural transport in the Finnish archipelago. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 13(4), 274-290. <http://dx.doi.org/10.18757/ejtir.2013.13.4.3005>

- Maturana, F., Lazo, A. & Solsona, D. (2020). Patrones de movilidad y variación en las dinámicas de conmutación en La Región de Los Lagos, sur de Chile. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, (22), 37-61. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-17902020000200037>
- Maturana, F. & Rojas, A. (2015). *Ciudades intermedias en Chile: territorios olvidados*. RIL Editores.
- Maturana, F., Rojas, A. & Salas, R. (2018). Dinámicas espaciales y transición hacia la articulación de espacios metropolitanos. El caso de Temuco y su hinterland, Chile. *Cuadernos Geográficos*, 57(1), 132-154. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i1.5628>
- Miralles-Guasch, C. & Cebollada, A. (2003). *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad*. Fundación Alternativas.
- Parras, M. & Gómez, E. (2015). Tiempo de viaje en transporte público. Aproximación conceptual y metodológica para su medición en la ciudad de Resistencia. *Revista Transporte y Territorio*, (13), 66-79. <https://doi.org/10.34096/rtt.i13.1877>
- Pucci, P. & Vecchio, G. (2019). Accessibility: Enablement by access to valued opportunities. En *Enabling Mobilities. Springer Briefs in Applied Sciences and Technology* (pp. 11-26). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19581-6_2
- Rahman, M. (2012). Transporte público em uma pequena ilha de um país em desenvolvimento. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 4(1), 61-72. <https://doi.org/10.1590/S2175-33692012000100005>
- Rattray, N. A. (2013). Contesting urban space and disability in Highland Ecuador. *City & Society*, 25(1), 25-46. <https://doi.org/10.1111/ciso.12008>
- Secretaría de Planificación de Transporte (SECTRA), Chile. (2013). *Manual de Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana*. MDS-SECTRA. <http://www.sectra.gob.cl/metodologias/mespiwu.htm>
- Secretaría de Planificación de Transporte (SECTRA), Chile. (2010). Diagnóstico de los STU de las ciudades en Ancud, Castro y Quellón.
- Schmidt, I., Mura, S. & Cheula, J. (2017). Encuesta de origen destino en dos etapas. En A. Gutiérrez (Coord.), *Manual sobre metodologías de estudio aplicables a la planificación y gestión del transporte y la movilidad. Recomendaciones sobre el uso de herramientas cualitativas de base territorial* (pp. 25-28). EUDEBA. <https://entredichos.trabajosocial.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/sites/6/2018/04/Manual-Metodologias.pdf>
- Solsona, D. (2023). *La movilidad como prueba estructural en personas con discapacidad: un diálogo entre individuo y territorio en la ruralidad del sur de Chile*. Tesis doctoral para optar al grado de Doctor de Ciencias Sociales en Estudios Territoriales, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.
- Subiabre, V. & Mondaca, E. (2018). El derecho a la salud en el archipiélago de Chiloé: el desafío de un modelo pertinente al territorio y su complejidad. En E. Mondaca, E. Uribe, S. Henríquez & V. Torres (Eds.), *Archipiélago de Chiloé: nuevas lecturas de un territorio en movimiento* (pp. 227-270). Editorial Centro de Estudios Sociales de Chiloé.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), Chile. (2019). *Informe listado de comunas susceptibles de ser propuestas como zonas rezagadas en materia social*. <http://www.zonasrezagadas.subdere.gov.cl/files/Informe%20Comunas%20Susceptibles%20Zonas%20Rezagadas.pdf>

- Vannini, P. (2011). Constellations of ferry (im)mobility: islandness as the performance and politics of insulation and isolation. *Cultural Geographies*, 18(2), 249-271. <https://doi.org/10.1177/1474474010397597>
- Vannini, P. (2012). *Ferry tales: Mobility, place and time on Canada's West Coast*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203136102>
- Vincent-Geslin, S. & Authier J. Y. (2015). Les mobilités quotidiennes comme objet sociologique. *Cahiers de Recherche Sociologique*, (59-60), 79-97. <https://doi.org/10.7202/1036787ar>