



FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

ESTUDIO BÁSICO ANÁLISIS INTEGRAL PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA 2025-2055

**INFORME ETAPA 3. ANÁLISIS ECONÓMICO TERRITORIAL,
ANÁLISIS TERRITORIAL REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA
VERSIÓN SUBSANADA**



ÍNDICE DE CONTENIDOS



1.1	REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	4
-----	--	---

1.2	ANÁLISIS TERRITORIAL REGIONAL	10
1.2.1	<i>Análisis territorial Región de Magallanes y de la Antártica Chilena</i>	<i>10</i>
1.2.1.1	Tendencias sociodemográficas	10
a)	Tendencias de población por sexo y edad	10
b)	Proyecciones de población	10
c)	Migración interna y externa.....	11
d)	Tendencias de afiliación a sistemas previsionales	12
e)	Acceso a equipamientos	12
f)	Cobertura de agua potable	13
g)	Indicadores de pobreza y vulnerabilidad social	14
h)	Zonas de rezago	16
1.2.1.2	Análisis del sistema de centros poblados	16
a)	Análisis del Crecimiento Poblacional en la Región de Magallanes.....	16
b)	Índice de Primacía Regional	17
c)	Expansión Urbana y Estado de los Instrumentos de Planificación Territorial	17
d)	Usos de suelo	18
1.2.1.3	Tendencias económicas a Nivel Regional	20
a)	Tendencias del PIB total y por actividad económica.....	20
b)	Tendencias del nivel de ingreso: del trabajo y autónomo del hogar	20
c)	Tendencias de empleo: ocupación, desocupación, ocupación por rama, informal y nivel educacional	22
1.2.1.4	Análisis integrado económico-productivo	23
a)	Sistemas económicos.....	23
b)	Estructuras productivas	31
c)	Cadenas logísticas	33
d)	Implicancias en las estructuras económicas productivas por condiciones sociales y ambientales.....	37
1.2.1.5	Análisis Ambiental y de Riesgos de origen natural	43
a)	Contexto del análisis de riesgos y amenazas en la región.....	43
b)	Infraestructura	46
c)	Factores de influencia climática.....	46
d)	Escenarios de cambio climático	50
1.2.2	<i>Proyecciones y quiebre de tendencias</i>	<i>52</i>
1.2.2.1	Proyecciones Demográficas y del sistema de centros poblados.....	52
1.2.2.2	Perspectiva desde las macrozonas	54
a)	Sistema Económico productivo.....	54
b)	Proyecciones 2024-2035.....	55
c)	Sistema de Asentamientos Humanos	57
d)	Sistema logístico	58
e)	Sistema natural y cambio climático	58
1.2.2.3	Requerimientos de infraestructura	60
1.3	DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA MOP	64
1.3.1	<i>ANEXO 1: VOLUMENES DE EXPORTACION</i>	<i>67</i>
	INDICE DE FIGURAS Y TABLAS	70
1.4	ÍNDICE DE FIGURAS.....	71
1.5	ÍNDICE DE TABLAS	72

1.1 REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA

El análisis de las tendencias sociodemográficas en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena revela una serie de cambios significativos en la composición y distribución de su población, así como en otros indicadores clave.

La Región de Magallanes, de acuerdo con el Censo realizado durante el año 2017, muestra una población relativamente baja en comparación con otras regiones de Chile, con un total de 166.533 habitantes, representando el 0,95% de la población nacional. Se observa un crecimiento poblacional del 10,41% desde el Censo 2002, siendo esta tasa superior al promedio nacional y macrozonal. Este incremento está asociado principalmente al aumento de población en edades avanzadas, particularmente en mujeres mayores de 80 años, reflejando un claro envejecimiento demográfico. Respecto a su tasa promedio anual, se observa entre el periodo intercensal 2002-2017 una tasa de 0,66%, lo que se encuentra bajo la tasa nacional de 1,01%.

Las **proyecciones de población** para el año 2035 sugieren un crecimiento adicional del 15,12%, con una estructura poblacional regresiva. Se destaca un flujo migratorio significativo, tanto interno como externo, con un 15,79% de la población que residía en otra comuna durante el año 2012 y un 3,52% que vivía en otro país en ese mismo año. La región experimenta un aumento del 7,53% en la población migrante entre 2018 y 2021, ubicándose como la segunda región con mayor crecimiento migratorio en Chile.

En términos de **servicios previsionales**, la afiliación al sistema FONASA es del 77,68% en 2022, aunque sigue siendo menor que el promedio nacional. En cuanto a la infraestructura de salud y educación, la región cuenta con una mayor proporción de establecimientos privados en comparación con el promedio nacional y macrozonal, lo que destaca la necesidad de mejorar la disponibilidad de servicios de urgencia públicos y establecimientos educacionales municipales.

La **cobertura de agua potable** en la región es alta, con un 95,49% de viviendas conectadas a la red pública en 2017, superando el porcentaje nacional de 92,99%. Sin embargo, existen disparidades a nivel provincial, con la Provincia de Tierra del Fuego presentando el menor abastecimiento. En términos de **pobreza y vulnerabilidad social**, la región muestra una tendencia decreciente en los últimos años, con reducciones significativas en los niveles de pobreza extrema, no extrema y multidimensional, ubicándose entre las regiones con los niveles más bajos de pobreza en el país. Así, el porcentaje de pobreza regional registrado en 2022 corresponde a 3,4%, lo que se encuentra bajo el porcentaje nacional de 6,5%.

La Región de Magallanes muestra un crecimiento poblacional modesto, con una tasa promedio del 0,71%, lo que la sitúa entre las regiones con menor aumento en Chile. Sus principales centros poblados, como Puerto Natales y Punta Arenas, reflejan esta tendencia con tasas de crecimiento del 0,93% y 0,49%, respectivamente. Este ritmo más lento podría atribuirse a factores geográficos y económicos específicos de la región, como su ubicación remota y condiciones climáticas extremas.

Punta Arenas destaca como el centro urbano dominante en la región, manteniendo un alto **índice de primacía** que refleja su importancia en actividades económicas, sociales y culturales. Otros centros poblados como Puerto Natales y Cabo de Hornos muestran índices de primacía más bajos y estables. La expansión urbana en Punta Arenas entre 2002 y 2017 ha sido significativa, mientras que otras localidades han experimentado incrementos más modestos o incluso disminuciones en densidad urbana.

En términos de planificación territorial, Punta Arenas cuenta con un Plan Regulador Comunal actualizado, mientras que otros centros poblados tienen planes más antiguos o limitados. En cuanto al uso de suelo, la región tiene una baja superficie cultivada, principalmente dedicada a plantas forrajeras, destacando la importancia de la ganadería. Sin embargo, se observa una disminución en las existencias de ganado, especialmente ovinos y bovinos, entre 2007 y 2021.

Entre los años 2013 y 2022, la región de Magallanes, caracterizada por su economía orientada hacia el sector de servicios y con una base significativa en actividades como la pesca, experimentó un crecimiento de su **PIB** de \$1.592,78 miles de millones a \$1.904,25 miles de millones, con una tasa promedio anual del 2%. Este aumento estuvo alineado con el promedio nacional. Los sectores más destacados en términos de contribución al PIB fueron servicios financieros y empresariales, administración pública y servicios personales, mostrando la importancia de estos servicios en la estructura económica regional.

En el ámbito de **ingresos**, tanto el ingreso del trabajo como el ingreso autónomo y monetario regional vieron incrementos, pasando de \$983.889 a \$1.108.000, de \$1.140.593 a \$1.288.451, y de \$1.163.185 a \$1.336.803 respectivamente. A nivel nacional, se observaron aumentos similares en los ingresos, aunque con tasas de crecimiento más elevadas que en Magallanes. El **empleo** regional mostró una mejora significativa, con la tasa de ocupación aumentando de 55,22% a 62,28%, superando el estancamiento del empleo a nivel nacional. La tasa de desempleo regional disminuyó de 5,73% a 4,63%, mientras que la tasa de empleo informal creció ligeramente a 28,41%. Este comportamiento del mercado laboral refleja un dinamismo regional superior al promedio nacional, aunque con un leve incremento en la informalidad laboral. La especialización económica de Magallanes se evidencia en sectores como la pesca, con una tasa promedio anual de crecimiento del 12,83%, y la industria manufacturera con 10,64%. Sin embargo, sectores como la construcción y los servicios financieros y empresariales experimentaron tasas negativas de crecimiento.

El análisis de la ocupación por rama de actividad muestra una diversificación, con incrementos en comercio, administración pública, defensa y construcción. La educación también reflejó tendencias positivas, especialmente en los niveles de formación técnica y universitaria, indicando una progresión hacia una mayor capacitación y especialización de la fuerza laboral.

En la región, el análisis de **sistemas económicos** a través de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, junto con los multiplicadores de producción, ingreso, empleo y valor agregado, revela una interdependencia significativa entre diferentes sectores económicos y una marcada capacidad de algunos sectores para impulsar la economía regional. Los encadenamientos hacia atrás muestran que el sector agropecuario-silvícola y pesca es autosuficiente con una autocontribución del 9,1%, pero también depende significativamente del consumo intermedio de otras regiones (22,4%) y de la industria manufacturera (7,8%). Áreas como minería y construcción exhiben una fuerte dependencia de insumos y tecnología externos, evidenciado por su alta dependencia del consumo intermedio de otras regiones (32,2% y 29,8%, respectivamente).

Los encadenamientos hacia adelante revelan la influencia de sectores como el agropecuario-silvícola y pesca, y la industria manufacturera, en la economía regional a través de su impacto en las exportaciones netas, el consumo de hogares y otros sectores. Por ejemplo, el sector agropecuario-silvícola y pesca tiene un impacto significativo en las exportaciones netas (61%) y la industria manufacturera afecta de manera importante al consumo de hogares (22,3%) y las exportaciones netas (36,3%).

En cuanto a los multiplicadores, se destaca la administración pública con un multiplicador Tipo II de 2,5208 en producción, reflejando su papel fundamental en impulsar la actividad económica regional. Los sectores agropecuario-

silvícola y pesca, y servicios personales también muestran multiplicadores Tipo II elevados, indicando su capacidad para generar efectos considerables en otros sectores de la economía regional. En el ámbito de ingreso, la industria manufacturera lidera con un multiplicador Tipo II de 2,0355, subrayando su papel en la generación de ingreso indirecto.

En la región la **estructura productiva** se analiza a través de la clasificación de actividades económicas en clústeres. El Clúster 1 enfatiza sectores como agropecuario-silvícola y pesca, minería, electricidad, gas, agua y gestión de desechos, construcción, intermediación financiera y servicios empresariales. El Clúster 2 agrupa a la industria manufacturera, comercio, hoteles y restaurantes, transporte, comunicaciones y servicios de información, y servicios inmobiliarios y de vivienda, El Clúster 3, compuesto por servicios personales y administración pública.

El análisis de especialización y diversificación económica a través de índices de especialización y el índice Herfindahl-Hirschman (HH) muestra una marcada especialización en la administración pública (índice de especialización de 3,07) y el sector agropecuario-silvícola y pesca (1,55), reflejando la relevancia de estos sectores en la economía regional. La especialización en administración pública sugiere una importante inversión y presencia gubernamental, crucial para la región dada su ubicación remota y estratégica. Otros sectores como la industria manufacturera, transporte, servicios de información y servicios personales también presentan índices de especialización que indican su importancia para la economía local. Los índices más bajos en minería y comercio señalan áreas con potencial para desarrollo y diversificación.

El índice HH de 0,1042 confirma una economía moderadamente diversificada, con una fuerte especialización en ciertos sectores, pero equilibrada por la variedad de actividades económicas. Este equilibrio es clave para la resiliencia y el crecimiento sostenible de Magallanes, subrayando la necesidad de fomentar tanto la especialización en sectores estratégicos como la diversificación para ampliar la base económica de la región.

Con respecto al **análisis ambiental y de riesgos de origen natural**, entre las principales amenazas se encuentran la sismicidad, la actividad volcánica, los fenómenos hidrometeorológicos como inundaciones y ciclones tropicales, así como los incendios forestales.

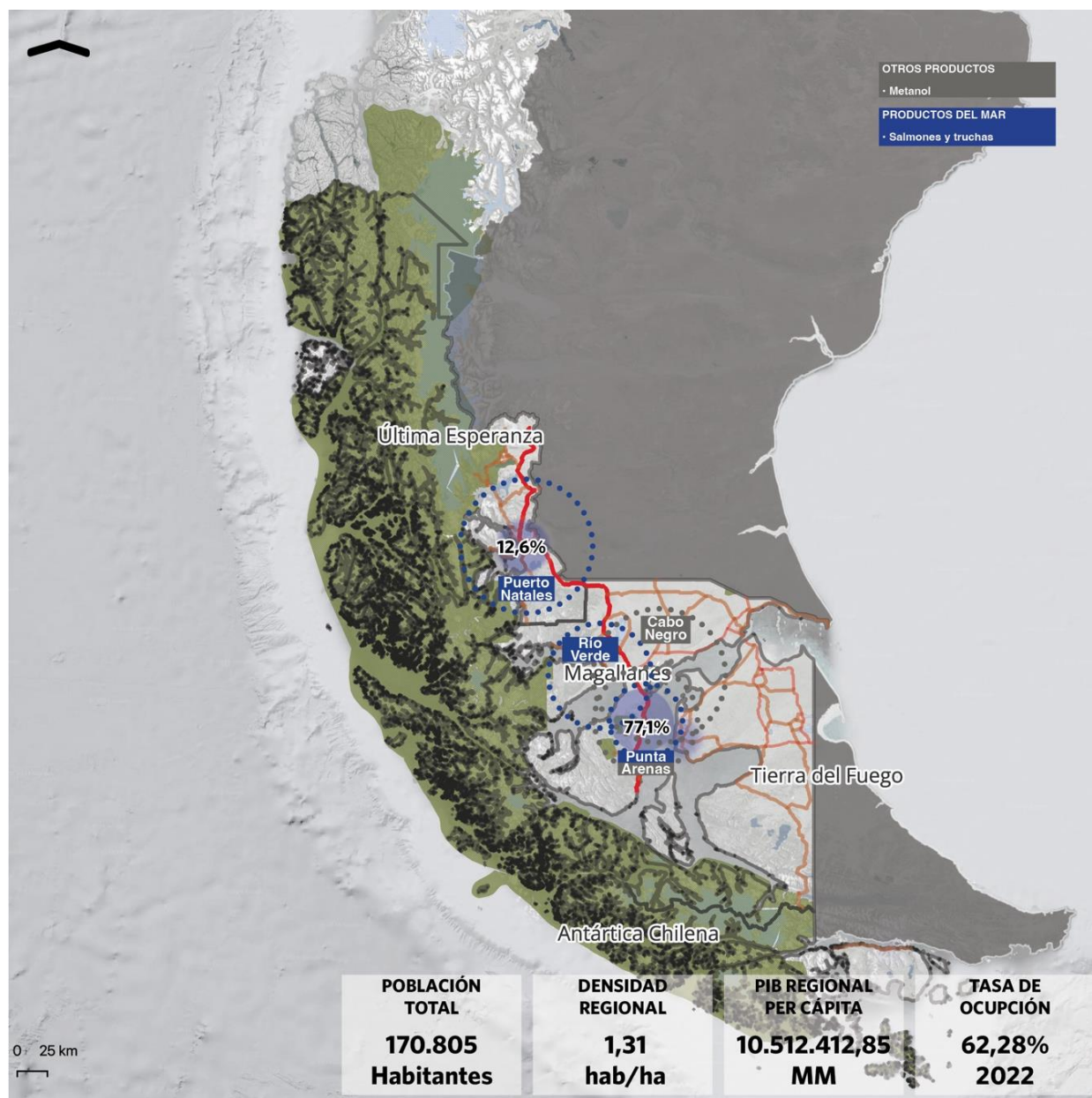
En el período comprendido entre 1970 y 2014, se han registrado 15 eventos de inundación en la región, lo que ha afectado a un total de 908 viviendas y 1.132 personas. Aunque la frecuencia de estos eventos es moderada, los impactos en términos de viviendas y población afectada son significativos. Además, se han emitido dos decretos de escasez hídrica entre 2008 y 2023, lo que refleja la preocupación por la disponibilidad de agua en la región.

Los deslizamientos de tierra también representan una amenaza importante, con un total de 60 eventos registrados desde 1575 hasta 2021. Sin embargo, la amenaza más recurrente y de mayor magnitud en la región son los incendios forestales. Entre 1977 y 2023, se han registrado un total de 994 incendios forestales, aunque no se disponga de información detallada sobre el número de viviendas y personas afectadas. Estos incendios representan un riesgo significativo para áreas rurales y urbanas, y requieren una atención especial en términos de prevención y combate.

En cuanto a la **infraestructura**, la mayoría de los daños causados por eventos naturales se clasifican en niveles bajos de gravedad. Por ejemplo, se registran 18 eventos de daño leve en el ámbito vial, mientras que para los sistemas de Agua Potable Rural (APR) se identifican 2 eventos de daño moderado.

En cuanto al **análisis climático**, se espera un aumento gradual tanto en la precipitación intensa como en la temperatura media en la Región de Magallanes. Por ejemplo, se proyecta que la cantidad de días al año de precipitación intensa aumentará ligeramente en el futuro, así como la cantidad de precipitación acumulada anual.

Además, se anticipa un aumento en la temperatura media y una disminución en la duración de los episodios fríos, lo que indica una tendencia hacia condiciones más cálidas en la región en los próximos años.



MA
REGIÓN DE
MAGALLANES

SIMBOLOGÍA

- Vía Nacional
- Vía Regional
- Límite Provincial
- Límite Regional
- SNASPE
- Cuerpos de Agua

- Concentración de población
- Mayor concentración de productos
- Menor concentración de productos
- Otros productos
- Productos del mar

X,X% % concentración de población

Figura 1. Mapa síntesis región de Magallanes y de la Antártica Chilena

Fuente: Elaboración propia.

La región de Magallanes se centra en su producción de metanol, concentrada en Cabo Negro y Punta Arenas, representando el 100% regional y 80% nacional. Asimismo, destaca en la producción de salmones y truchas, con centros en Natales, Río Verde y Punta Arenas que abarcan el 95% de la producción regional. Entre los años 2020 y 2021, si bien su red vial no pavimentada disminuyó 1,5%, la pavimentada aumentó 5,8%. Este periodo también vio un crecimiento del 2,5% en empresas de sectores productivos clave y un modesto incremento poblacional del 0,3%. El PIB regional fue mixto, con alza del 2% en manufactura, pero bajas del 1,5% en pesca y 2,5% en minería.

ANÁLISIS TRANSVERSAL E INTERCONEXIONES

ÁREAS DE INTERCONEXIÓN	IMPACTO SOCIODEMOGRÁFICO	IMPACTO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO	IMPACTO AMBIENTAL Y DE RIESGOS
Crecimiento y Distribución Poblacional	Con un crecimiento del 15,12% proyectado hacia 2035, Magallanes enfrenta un envejecimiento demográfico, desafiando la provisión de servicios adaptados a una población mayor.	A pesar de un crecimiento económico alineado con el promedio nacional, la región debe diversificar su economía más allá del sector servicios y la pesca, impulsando sectores emergentes y sostenibles.	La necesidad de adaptar la infraestructura y los servicios a un clima extremo y a la conservación de ecosistemas únicos, asegurando la sostenibilidad ambiental frente al cambio climático.
Migración	Un flujo migratorio significativo aporta a la diversidad y potencial económico, aunque plantea retos en integración y servicios.	La inmigración puede estimular el crecimiento económico mediante la introducción de la promoción de la diversificación económica.	La gestión de los recursos naturales y el desarrollo urbano debe considerar el crecimiento poblacional para minimizar el impacto ambiental.
Afiliación a Sistemas Previsionales y Acceso a Servicios	La menor afiliación a FONASA en comparación nacional indica un reto en acceso equitativo a la salud. Hay una necesidad de mejorar la infraestructura de salud pública, especialmente para la población envejecida.	Oportunidades para invertir en la mejora y expansión de servicios de salud y educación, promoviendo así el bienestar y el desarrollo humano.	Desarrollar infraestructura de salud y educación resiliente y sostenible que pueda soportar condiciones extremas y mejorar la calidad de vida.
Cobertura de Agua Potable	Alta cobertura que supera el promedio nacional, con retos en provincias específicas.	Infraestructura robusta de agua potable esencial para apoyar el crecimiento poblacional y económico, especialmente en sectores como el turismo.	Gestión sostenible del agua frente al cambio climático es crucial para asegurar recursos para futuras generaciones y mantener los ecosistemas.

ÁREAS DE INTERCONEXIÓN	IMPACTO SOCIODEMOGRÁFICO	IMPACTO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO	IMPACTO AMBIENTAL Y DE RIESGOS
Pobreza y Vulnerabilidad Social	Con una de las tasas de pobreza más bajas del país, la región muestra avances significativos en reducción de la pobreza, pero debe continuar esfuerzos para abordar la vulnerabilidad social.	La reducción de la pobreza contribuye a una economía más inclusiva y equitativa, fortaleciendo el mercado interno y la cohesión social.	Políticas inclusivas y sostenibles son necesarias para garantizar que el desarrollo económico beneficie a todas las comunidades, preservando al mismo tiempo los recursos naturales.
Dinámica Urbana y Expansión	Crecimiento moderado con necesidad de planificación para acomodar una población envejecida y fluctuaciones migratorias.	La expansión urbana y la planificación territorial son cruciales para el desarrollo económico sostenible, la creación de empleo, y el turismo.	Desarrollo urbano sostenible necesario para proteger los paisajes naturales y biodiversidad, promoviendo una armonía entre crecimiento y conservación.
Uso del Suelo y Economía	El uso predominante del suelo para ganadería y la importancia creciente de la pesca plantean desafíos de sostenibilidad y diversificación.	La región depende fuertemente del sector pesquero, con necesidad de diversificar hacia actividades económicas sostenibles que reduzcan la vulnerabilidad a cambios globales.	Manejo sostenible de recursos naturales y promoción de prácticas de conservación son esenciales para mantener la riqueza ecológica de la región.
Riesgos Ambientales	La exposición a amenazas naturales demanda estrategias robustas de mitigación y adaptación para proteger a las comunidades y conservar los ecosistemas.	La resiliencia económica y la adaptación a desastres naturales son cruciales para asegurar la sostenibilidad de las actividades productivas y el bienestar.	La adaptación al cambio climático y la gestión de riesgos de desastres son imperativos para preservar el ambiente único de Magallanes y asegurar un desarrollo sostenible a largo plazo.

Tabla 1. Análisis transversal e interconexiones.

Fuente: Elaboración propia.

1.2 ANÁLISIS TERRITORIAL REGIONAL

1.2.1 Análisis territorial Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

1.2.1.1 Tendencias sociodemográficas

a) Tendencias de población por sexo y edad

De acuerdo con el Censo 2017, la Región de Magallanes presenta una baja cantidad de población, con un total de 166.533 habitantes, lo que representa un 0,95% de la población total del país. Esta población se divide en 51,19% de hombres y 48,81% de mujeres. Respecto a su variación porcentual en relación con el Censo 2002, este valor es mayor al crecimiento poblacional de todas las regiones de la Macrozona Austral, con un 10,41%.

Este crecimiento se traduce en un aumento de población desde los 50 años, con un marcado aumento en las mujeres de edades sobre los 80 años. Respecto a las edades más jóvenes, estas no presentan una variación significativa respecto del año 2002. No obstante, se puede dar cuenta del envejecimiento de la población, evolucionando su pirámide poblacional desde una estructura progresiva, hacia una estacionaria en transición hacia una regresiva.

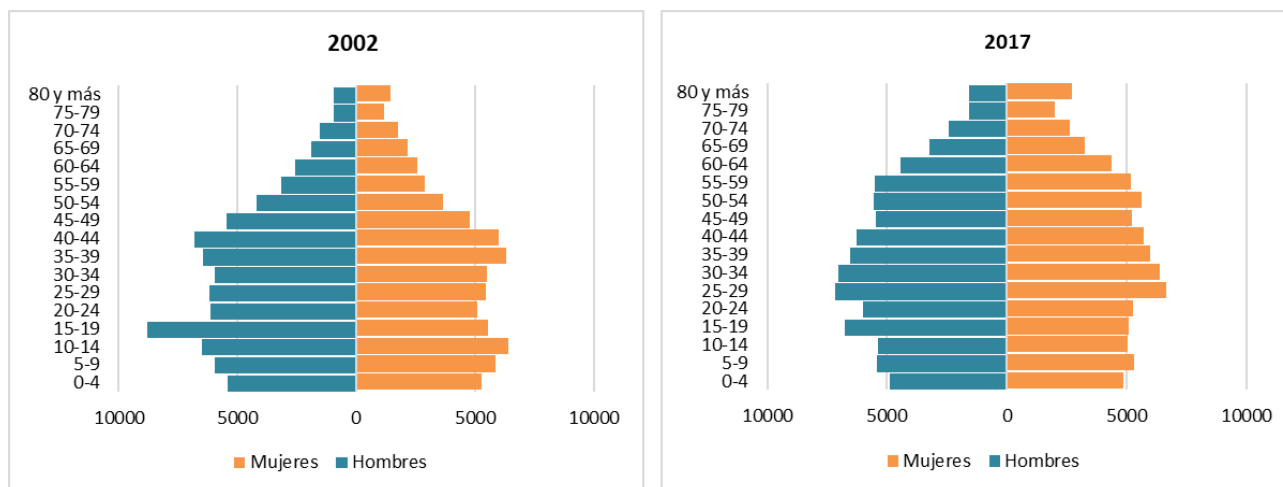


Figura 2: Evolución de pirámide de población Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Fuente: Censo 2002, Censo 2017, Instituto Nacional de Estadísticas.

b) Proyecciones de población

En cuanto a la población de la Región de Magallanes, se proyecta un total 191.705 habitantes al año 2035, lo que presenta un crecimiento de 15,12%, respecto de la población registrada en el Censo 2017. Esta población se vería representada en un 49,09% por mujeres y en un 50,91% por hombres.

Se proyecta que la estructura poblacional de la región sea regresiva, es decir, que la cantidad de habitantes que se encuentran en rangos etarios entre los 0 y 20 y desde los 65 años sea menor que la cantidad de población que posee entre 25 a 64 años. Además de ello, es importante destacar que la cantidad de personas que se encuentran por sobre los 80 años es considerablemente mayor en comparación a los menores de 4 años.

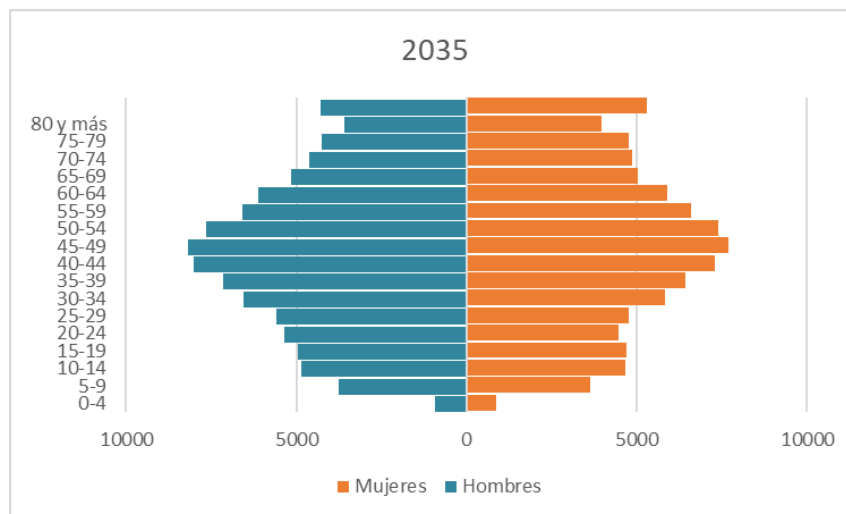


Figura 3: Proyección de pirámide de población al 2035, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.

c) Migración interna y externa

De acuerdo con el Censo 2017, la movilidad interna y externa de la Región de Magallanes se ve representada por un 15,79% de población que residía en otra comuna en 2012, mientras que un 3,52% vivía en otro país. Ambos porcentajes se encuentran sobre el porcentaje macrozonal y nacional, lo que demuestra que existe gran movilidad dentro de la región. De esta forma, se observa un aporte del 19,31% al crecimiento poblacional de la región.

Residencia hace 5 años	Región de Magallanes	Macrozona Austral	Nacional
Aún no nació	5,86%	6,51%	6,6%
En esta comuna	72,94%	75,89%	72,5%
En otra comuna	15,79%	13,85%	15,4%
En otro país	3,52%	0,81%	2,9%

Tabla 2. Residencia hace 5 años.

Fuente: Censo 2017, Instituto Nacional de Estadísticas

Lo anterior se complementa con los datos obtenidos por el Servicio Nacional de Migraciones al año 2021, los cuales estiman un total de 9.956 migrantes en la Región de Aysén. Esta valoración, respecto del año 2018, significa un crecimiento del 7,53%, lo que sitúa a la región como la segunda del país con mayor porcentaje de crecimiento de población migrante.

Área	2018	2019	2020	2021	Tasa Promedio Anual
Región de Magallanes	8.007	9.951	10.017	9.956	7,53%
Macrozona Austral	33.346	40.519	40.784	40.358	6,57%
Nacional	1.298.187	1.446.342	1.454.924	1.475.362	4,36%

Tabla 3. Estimación de población extranjera residente en Chile.

Fuente: INE, 2021.

d) Tendencias de afiliación a sistemas previsionales

El porcentaje de población afiliada al sistema previsional FONASA al año 2022 en la Región de Magallanes corresponde a 77,68%, lo cual está bajo el porcentaje nacional, ya que esta región corresponde a la que menor porcentaje de asociados presenta a nivel nacional. No obstante, este valor supera ampliamente la mayoría de la población, por lo que da cuenta de que existe una alta demanda, la cual, además ha presentado un aumento en el periodo comprendido entre 2011 y 2022, registrando el máximo porcentaje hacia el final del periodo.

Área	2011	2013	2015	2017	2020	2022
Región de Magallanes	71,78%	73,43%	67,94%	66,97%	70,89%	77,68%
Macrozona Austral	84,11%	80,28%	81,38%	80,41%	79,43%	84,36%
Nacional	80,46%	77,28%	76,20%	77,09%	75,59%	78,94%

Tabla 4. Evolución del porcentaje de afiliación al sistema provisional de salud.

Fuente: Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN), 2011, 2013, 2015, 2017, 2020, 2022.

e) Acceso a equipamientos

En la Región de Magallanes, a diferencia de lo que se observa en todas las regiones del país, la mayor cantidad de establecimientos de salud corresponden al Servicio Privado, representando casi la mitad del total de la región, con un 43,75%, esto se encuentra muy por sobre los porcentajes nacional y macrozonal.

Respecto a los equipamientos públicos, se observa que los Servicios de Salud Comunitarios representan el 35,94% lo que se encuentra en concordancia con los referentes macrozonal y nacional. Sin embargo, los Servicios de Urgencia Pública, se encuentran muy por debajo de estos referentes, representando tan solo el 17,19% de los establecimientos totales. De esta forma, se releva la importancia de dotar de Servicios de Urgencia Públicos, ya que la región se encuentra en un importante déficit.

Categoría	Región de Magallanes		Macrozona Austral		Nacional	
	Número	%	Número	%	Número	%
Servicio de Salud Comunitario Público	23	35,94%	155	29,08%	1.504	35,61%
Servicio de Urgencia Pública	11	17,19%	249	46,72%	1.589	37,62%
Servicio Médico Legal	2	3,13%	7	1,31%	38	0,90%
Servicio Privado	28	43,75%	122	22,89%	1.093	25,88%

Tabla 5. Servicios de salud.

Fuente: Ministerio de Salud, 2021.

Ahora bien, al analizar los tiempos promedio de desplazamiento hacia Hospitales o Clínicas desde áreas rurales, se observa que, si bien los promedios no son exagerados como en el caso de la Región de Aysén, estos superan los

promedios nacionales, siendo el promedio ponderado regional de 62,82 minutos y el macrozonal de 36,91 lo que indica deficiencias en el acceso a esos establecimientos.

En Magallanes, el tiempo de traslado es de 62,82 minutos, levemente superior al promedio nacional (61,24 minutos) pero menor que el promedio de la macrozona austral (66,81 minutos). La alerta de requerimiento es media.

Área	Establecimientos de Educación Básica	Establecimientos de Educación Media	Hospitales o Clínicas
Región de Magallanes	28,93	61,65	62,82
Macrozona Austral	15,54	25,71	36,91
Nacional	9,13	14,95	25,89

Tabla 6. Promedio ponderado tiempo en minutos a equipamientos más cercanos a la entidad rural.

Fuente: SICVIR, 2021.

En materia educacional, se observa que existe una predominancia de los Establecimientos Subvencionados, los que representan el 57,61%, superando los porcentajes de la Macrozona Austral y del país. Estas escuelas concentran el 29,02% de las matrículas de Educación Básica y Media al 2022.

En cuanto a los Establecimientos Municipales y de Servicios Locales de Educación, estos representan el 34,78% de los establecimientos de la región, lo cual se encuentra bajo los porcentajes registrados para la macrozona y para el país. Esto da cuenta de la necesidad de dotar de este tipo de equipamientos, ya que concentran cerca del 50% de las matrículas.

Categoría	Región de Magallanes		Macrozona Austral		Nacional	
	Número	%	Número	%	Número	%
Municipal/Servicio Local Educación	32	34,78%	490	42,94%	6.189	54,84%
Particular No Subvencionado	7	7,61%	28	2,45%	623	5,52%
Subvencionado	53	57,61%	621	54,43%	4.403	39,02%
Administración Delegada	0	0,00%	2	0,18%	70	0,62%

Tabla 7. Tipos de establecimientos educacionales.

Fuente: Ministerio de Educación, 2022.

En relación con lo anterior, al observar los tiempos promedios ponderados hacia escuelas ubicadas en áreas rurales, se determina que el tiempo de desplazamiento regional hacia Establecimientos de Educación Básica y Media se encuentran sobre el promedio nacional, con 28,93 minutos y 61,65 minutos, respectivamente, lo que puede indicar deficiencias en el acceso a establecimientos educacionales.

En Magallanes, los tiempos de traslado son de 28,93 minutos en Educación Básica y 61,65 minutos en Educación Media, superiores al promedio nacional (18,74 y 34,66 minutos) pero menores que los de la macrozona austral (38,94 y 57,21 minutos). La alerta de requerimiento es baja en Educación Básica y media en Educación Media.

f) Cobertura de agua potable

En cuanto a la cobertura de agua potable, en la Región de Magallanes se registra un 95,49% de viviendas que cuentan con abastecimiento de agua potable a través de la red pública al año 2017, lo cual es muy positivo y posiciona a la región dentro de las que mayor porcentaje de viviendas presenta, estando sobre el porcentaje nacional.

Ahora, a nivel provincial, se observa que la Provincia de Tierra del Fuego es la que menor porcentaje de viviendas presenta en la región, con un 86,95% de las viviendas conectadas a la red pública. No obstante, en comparación al 2002, esto ha implicado un aumento del 0,65% lo que, de igual forma, da cuenta de importantes avances.

En Magallanes, el 45,99% de las viviendas rurales tienen acceso a agua potable, por debajo del promedio de la macrozona austral (45,28%) y del promedio nacional (56,97%). El 35,07% de las viviendas están conectadas al alcantarillado, superando el promedio de la macrozona (14,80%) y el nacional (14,20%).

Área	Cobertura Agua Potable 2002	Cobertura Agua Potable 2017	Tasa Promedio Anual 2002/2017
Provincia de Magallanes	96,58%	97,24%	0,05%
Provincia de Antártica Chilena	91,81%	94,81%	0,21%
Provincia de Tierra del Fuego	78,95%	86,95%	0,65%
Provincia de Última Esperanza	93,73%	94,41%	0,05%
Región de Magallanes	95,38%	95,49%	1,59%
Macrozona Austral	77,66%	83,68%	2,80%
Nacional	91,01%	92,99%	2,43%

Tabla 8. Porcentaje de cobertura de agua potable por medio de la red pública.

Fuente: Censo 2002, Censo 2017, Instituto Nacional de Estadísticas

g) Indicadores de pobreza y vulnerabilidad social

La Región de Magallanes, ha tenido ciertas fluctuaciones en sus cifras, pero en general la tendencia ha sido de reducción en los niveles de pobreza. La pobreza extrema en esta región disminuyó de 1,89% en 2011 a 1,04% en 2022. La pobreza no extrema experimentó un descenso desde 5,04% en 2011 a 2,41% en 2022. La pobreza total en Magallanes disminuyó de 6,93% en 2011 a 3,45% en 2022. Lo descrito en este párrafo implica que la región presentada ha mostrado una tendencia decreciente en los niveles de pobreza en la última década.

Desagregación	2011	2013	2015	2017	2020	2022
Pobreza extrema	1,89%	2,97%	1,53%	0,68%	1,86%	1,04%
Pobreza no extrema	5,04%	2,29%	2,55%	1,35%	3,62%	2,41%
Pobreza	6,93%	5,26%	4,08%	2,02%	5,47%	3,45%

Tabla 9. Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos desagregada.

Fuente: Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN), 2011, 2013, 2015, 2017, 2020, 2022.

En el periodo de 2011 a 2022, la Región de Magallanes, presenta los niveles más bajos de pobreza entre las regiones citadas, la cual experimentó una disminución desde el 13,86% en 2011 hasta el 6,30% en 2022 para 4 dimensiones y un 6,88% para 5 dimensiones en 2022, manteniendo una diferencia mínima entre ambas desagregaciones. Estas tendencias reflejan avances consistentes en la reducción de la pobreza multidimensional a lo largo de la década.

Desagregación	2011	2013	2015	2017	2022
4 dimensiones	13,86%	11,91%	8,60%	10,46%	6,30%
5 dimensiones	-	-	8,65%	10,51%	6,88%

Tabla 10. Porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional con 4 y 5 dimensiones.

Fuente: Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN), 2011, 2013, 2015, 2017, 2020, 2022.

h) Zonas de rezago

Las Zonas Rezagadas corresponden a territorios que presentan niveles de aislamiento geográfico, brechas sociales y/o económicas respecto al promedio nacional. Es de suma importancia identificar estos territorios ya que se espera disminuir las brechas sociales y económicas existentes en el país.

Es en este sentido que se hace imprescindible realizar un análisis detallado para la Región de Magallanes, ya que esto permitirá ejecutar estrategias, políticas y planes de inversión en infraestructura que se adecuen a las necesidades particulares de la región.

A nivel comunal existen tres comunas que cuentan con altos índices de vulnerabilidad, en primer lugar, se encuentra la comuna de San Gregorio que posee un 99% de localidades con condiciones de aislamiento y la población afectada es del 95%. La comuna de Timaukel y Primavera tienen un 100% en localidades que presentan condiciones de aislamiento. Así mismo se puede desprender que el porcentaje total de la población de estas dos comunas es del 100%, es decir el total de las personas que viven en estas zonas se encuentran bajo dificultades de accesibilidad, de conectividad, baja cobertura de servicios básicos y públicos, además de situaciones de aislamiento estructural.

Esta situación se contrasta fuertemente con la comuna de Punta Arenas, ya que posee el porcentaje de población en condiciones de aislamiento más bajo de la región de Magallanes, el cual corresponde al 0,2%.

Comuna	Localidades en condiciones de aislamiento	Localidades sin condiciones de aislamiento	Porcentaje de localidades en condiciones de aislamiento	Población en condición de aislamiento	Población sin condición de aislamiento	Porcentaje de población en condiciones de aislamiento
REGIONAL	562	167	77,1%	5.541	160.854	3,3%
Punta Arenas	15	83	15,3%	257	131.335	0,2%
Laguna Blanca	47	11	81,0%	159	115	58,0%
Río Verde	50	9	84,7%	534	83	86,5%
San Gregorio	101	1	99,0%	759	40	95,0%
Cabo De Hornos	12	8	60,0%	187	1.876	9,1%
Porvenir	141	20	87,6%	551	6.250	8,1%
Primavera	64	0	100,0%	1.158	0	100,0%
Timaukel	40	0	100,0%	405	0	100,0%
Natales	43	33	56,6%	466	21.011	2,2%
Torres Del Paine	49	2	96,1%	1.065	144	88,1%

Tabla 11. Características de aislamiento de comunas susceptibles a ser declaradas Zonas Rezagadas en la región de Los Lagos.

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2023.

1.2.1.2 Análisis del sistema de centros poblados

a) Análisis del Crecimiento Poblacional en la Región de Magallanes

La Región de Magallanes, con una tasa de crecimiento promedio del 0,71%, se posiciona como una de las regiones con menor crecimiento poblacional en Chile. Los principales centros poblados, Puerto Natales y Punta Arenas, reflejan esta tendencia, con tasas de crecimiento del 0,93% y 0,49%, respectivamente. Estos números sugieren un ritmo de

desarrollo más pausado en comparación con otras regiones del país, lo cual podría estar influenciado por los factores geográficos y económicos particulares de esta zona austral, como su ubicación remota y condiciones climáticas más extremas.

Comuna	Nombre	1992	2002	2017	Tasa De Crecimiento
Natales	Puerto Natales	15.102	16.978	19.023	0,93%
Punta Arenas	Punta Arenas	109.110	116.005	123.403	0,49%

Tabla 12. Tasa de crecimiento centros poblados Región de Magallanes.

Fuente: Ciudades, pueblos y aldeas de los CENSOS 1992, 2002 y 2017, Instituto Nacional de Estadísticas.

b) Índice de Primacía Regional

Punta Arenas se destaca como el centro urbano más dominante en la región, manteniendo un alto índice de primacía con 83,96% en 1992, 83,06% en 2002 y 82,11% en 2017. Este patrón demuestra la macrocefalia de Punta Arenas, indicando su papel crucial en las actividades económicas, sociales y culturales de la región. Otros centros poblados, incluyendo Puerto Natales y Cabo de Hornos, han mantenido índices de primacía más bajos y estables, con solo leves incrementos en este periodo.

Punta Arenas ha sido el epicentro del crecimiento poblacional en la región, evidenciando un aumento constante de 109.110 habitantes en 1992 a 123.403 en 2017. Aunque este crecimiento es moderado, refleja la centralidad de Punta Arenas en la estructura demográfica y el desarrollo urbano de la Región de Magallanes.

Ciudad	Índice De Primacía 1992	Índice De Primacía 2002	Índice De Primacía 2017
Punta Arenas	83,96%	83,06%	82,11%
Puerto Natales	11,62%	12,16%	12,66%
Porvenir	3,23%	3,39%	3,99%
Puerto Williams	1,19%	1,40%	1,24%

Tabla 13. Índice de Primacía centros poblados, Región de Magallanes.

Fuente: Ciudades, pueblos y aldeas de los CENSOS 1992, 2002 y 2017, Instituto Nacional de Estadísticas.

c) Expansión Urbana y Estado de los Instrumentos de Planificación Territorial

Entre los años 2002 y 2017, Punta Arenas experimentó una expansión urbana significativa, con un incremento de 7,35 km² en su área urbana. Esta expansión se ha caracterizado por una tendencia hacia la horizontalidad, contrastando con centros de menor jerarquía como Natales y Cabo de Hornos, que han visto expansiones urbanas más modestas y una disminución en su densidad urbana. Por otro lado, Porvenir, con una expansión urbana más limitada, ha registrado un aumento en su densidad urbana, de 23,51 habitantes por hectárea en 2002 a 24,47 habitantes por hectárea en 2017.

En relación con los Instrumentos de Planificación Territorial, Punta Arenas destaca por tener un Plan Regulador Comunal (PRC) actualizado en 2016. Natales y Cabo de Hornos cuentan con PRC más antiguos, vigentes desde 1987 y 1988, respectivamente. Además, existen comunas como Laguna Blanca y Torres del Paine que solo disponen de Planes Seccionales, datando desde 1994 y con dos planes vigentes desde 1993 y 2008, respectivamente.

Ciudad	Expansión Urbana	Expansión Urbana	Densidad Urbana	Densidad Urbana	Variación Densidad (%)
--------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------------

	Intercensal 2002-17 (Km²)	Intercensal 2002-17 (%)	2002 (Hab/Ha)	2017 (Hab/Ha)	
Punta Arenas	7,35	35,15%	56,39	45,96	-18,5%
Natales	1,08	25,12%	41,25	37,73	-8,53%
Porvenir	0,57	30,00%	23,51	24,47	4,08%
Cabo De Hornos	0,15	29,41%	39,16	26,82	-31,51%

Tabla 14. Expansión y concentración urbana, Región de Magallanes.

Fuente: Ciudades, pueblos y aldeas, Instituto Nacional de Estadísticas.

d) Usos de suelo

La Región de Magallanes presenta un bajo índice de superficies cultivadas, con tan solo 9.988 hectáreas plantadas, lo que representa menos del 1% del área cultivada del país. De esta superficie, el 98,12% está destinada al cultivo de plantas forrajeras, pudiendo dar cuenta de la importancia de la ganadería en la región. De esta forma, menos de 200 hectáreas se encuentra dedicada a otros cultivos.

Cultivo	2007	%	2021	%	Tasa Promedio Anual
Plantas forrajeras	6.503	96,13%	9.800	98,12%	2,97%
Cereales	15	0,22%	82	0,82%	12,92%
Leguminosas y tubérculos	133	1,97%	40	0,40%	-8,27%
Hortalizas	84	1,24%	28	0,28%	-7,48%
Viveros	1	0,01%	20	0,20%	26,97%
Plantaciones forestales	15	0,22%	10	0,10%	-3,17%
Frutales	9	0,13%	6	0,06%	-2,40%
Flores	5	0,07%	1	0,01%	-10,45%
Cultivos industriales	0	0,00%	0	0,00%	-
Semilleros	0	0,00%	0	0,00%	-
Viñas y parronales viníferos	0	0,00%	0	0,00%	-
Total	6.765	100,00%	9.988	100,00%	2,82%

Tabla 15. Superficie en hectáreas de cultivos.

Fuente: Censo Agropecuario 2007/2021, Instituto Nacional de Estadísticas.

En cuanto a las existencias de ganado en la región, se observa que existe una predominancia de ovinos y bovinos, y en menor medida, de caballos. Sin embargo, se observa que una disminución de existencias de estas especies, en relación con el 2007.

Especie	2007	2021	Tasa Promedio Anual
Ovinos	2.205.270	1.417.421	-3,11%
Bovinos	141.759	126.389	-0,82%
Caballares	10.182	6.621	-3,03%
Porcinos	1.667	432	-9,19%
Alpacas	430	231	-4,34%
Ciervos	0	132	-
Llamas	90	120	2,08%
Caprinos	132	18	-13,27%
Conejos	87	3	-21,38%
Asnales	0	0	-
Jabalíes	0	0	-
Mulares y Budérganos	0	0	-

Tabla 16. Existencias de animales (cabezas de ganado).

Fuente: Censo Agropecuario 2007/2021, Instituto Nacional de Estadísticas.

e) Infraestructura Portuaria y Borde Costero

La región de Magallanes presenta 2 caletas pesqueras sin acceso mediante la red vial nacional. Comparado con el promedio de 2,6 caletas sin acceso en la Macrozona Austral y el promedio nacional de 4,8 caletas sin acceso, la región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo se encuentra bajo estos promedios. En cuanto a las caletas pesqueras sin inversión, la región no posee caletas pesqueras sin inversión en los últimos 20 años. Comparado con el promedio de 1,6 caletas sin inversión en la Macrozona Austral y el promedio nacional de 4,8 caletas sin inversión.

La región de Magallanes no tiene obras de infraestructura de borde costero y recreacional por cada 100.000 habitantes. Esto es significativamente menor que el promedio de la Macrozona Austral (1,40) y el promedio nacional (2,97).

f) Áreas verdes

En la región de Magallanes, el valor de metros cuadrados por habitante de áreas verdes en 2023 es de 9.79 m². Comparado con otras regiones, este valor es superior al promedio nacional de 4.79 m². Dentro de la Macrozona Austral, el valor en Magallanes es también superior al promedio de la macrozona de 8.21 m².

g) Conectividad

La región de Magallanes presenta un superávit de 64,66 m² en la superficie de la terminal de pasajeros, lo que indica que no se requiere más construcción. Esta cifra contrasta con la tendencia general de la Macrozona Austral, donde la mayoría de las regiones tienen brechas. A nivel nacional, Magallanes se encuentra por debajo del promedio de necesidad de expansión.

Por otro lado, la región cuenta con 97 puentes, de los cuales 3 necesitan revisión, representando el 3,09%. Además, tiene un 72,5% de su red vial no pavimentada. Este valor se compara con un promedio macrozonal de 73,14% y un promedio nacional de 51,52%. Está ligeramente por debajo del promedio de su macrozona, pero supera el promedio nacional

1.2.1.3 Tendencias económicas a Nivel Regional

a) Tendencias del PIB total y por actividad económica

Durante el período 2013 y 2022, la región de Magallanes experimentó un crecimiento en su Producto Interno Bruto (PIB) de \$1.592,78 miles de millones de pesos a \$1.904,25 miles de millones de pesos, lo que representa una tasa promedio anual del 2,00%. Esta cifra es muy similar a la tasa promedio anual del PIB nacional regionalizado, que pasó de \$152.820,00 miles de millones a \$182.586,00 miles de millones.

Al desglosar este crecimiento por sectores económicos, se destaca que los sectores con mayor proporción en ambos años fueron: servicios financieros y empresariales (\$265,63 miles de millones inicial y \$199,20 miles de millones final), administración pública (\$253,94 miles de millones inicial y \$277,44 miles de millones final) y servicios personales (\$189,83 miles de millones inicial y \$278,13 miles de millones final).

Las tres tasas promedio anual más positivas por sector fueron la pesca con 12,83%, industria manufacturera con 10,64% y servicios de electricidad, gas, agua y gestión de desechos con 5,88%.

Por otro lado, las tasas más negativas se observaron en construcción (-3,58%), servicios financieros y empresariales (-3,15%) y restaurantes y hoteles (-0,37%).

Descripción series	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Evolución	Tasa promedio anual
Agropecuaria-silvícola	26,72	33,58	33,48	32,46	31,12	32,43	31,29	33,48	36,95	37,05		3,70
Pesca	35,72	40,71	54,45	82,05	97,37	90,36	138,26	118,25	106,12	105,89		12,83
Minería	102,37	110,58	65,80	89,50	107,62	114,88	123,34	95,14	92,31	102,45		0,01
Industria manufacturera	83,53	89,21	103,60	150,51	183,48	167,26	209,27	201,56	223,21	207,48		10,64
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	37,66	38,99	40,97	42,34	44,65	45,66	49,02	52,32	55,22	62,96		5,88
Construcción	132,88	115,60	144,37	144,53	140,89	143,50	134,39	100,62	99,63	95,71		-3,58
Comercio	109,36	110,71	117,03	127,76	134,67	126,93	121,98	111,54	147,67	132,79		2,18
Restaurantes y hoteles	54,21	61,98	64,78	65,25	69,07	68,03	68,56	33,74	35,32	52,43		-0,37
Transporte, información y comunicaciones	132,52	143,53	155,65	166,52	177,11	177,89	186,65	143,23	146,68	176,92		3,26
Servicios financieros y empresariales	265,63	290,50	311,80	287,11	233,02	212,61	205,38	173,55	182,37	199,20		-3,15
Servicios de vivienda e inmobiliarios	125,86	125,90	127,63	129,40	132,24	134,70	137,06	137,04	145,82	154,11		2,28
Servicios personales	189,83	198,83	203,63	215,37	225,41	243,51	244,77	205,86	251,18	278,13		4,34
Administración pública	253,94	253,36	257,84	258,78	264,22	266,19	268,13	275,25	280,06	277,44		0,99
Producto interno bruto	1.592,78	1.661,15	1.701,28	1.798,53	1.845,72	1.823,95	1.918,11	1.683,12	1.822,27	1.904,25		2,00

Tabla 17. Producto Interno Bruto por sector económico para la región de Magallanes

Fuente: Elaboración propia con base en el Banco Central. Los datos se encuentran expresados en volumen a precios del año anterior encadenado, series empalmadas, referencia 2018 (miles de millones de pesos encadenados).

b) Tendencias del nivel de ingreso: del trabajo y autónomo del hogar

En el ámbito de los ingresos, el ingreso del trabajo regional aumentó de \$983.889 a \$1.108.000, el ingreso autónomo regional de \$1.140.593 a \$1.288.451 y el ingreso monetario regional de \$1.163.185 a \$1.336.803. En contraste, a nivel

nacional, el ingreso del trabajo pasó de \$553.284 a \$1.068.168, el ingreso autónomo de \$634.965 a \$1.236.534 y el ingreso monetario de \$650.961 a \$1.304.304.

Región	Tipo de ingreso	2011	2013	2015	2017	2020	2022	Tasa promedio anual
Magallanes	Ingreso del trabajo	983.889	1.105.185	1.208.352	1.349.276	1.109.401	1.108.000	1,09
	Ingreso autónomo	1.140.593	1.256.352	1.408.762	1.507.755	1.363.091	1.288.451	1,11
	Ingreso monetario	1.163.185	1.275.686	1.429.638	1.538.760	1.411.737	1.336.803	1,27

Tabla 18. Ingreso del trabajo, autónomo y monetario, región de Magallanes.

Fuente: Elaboración propia con base en CASEN. Valores a pesos de noviembre de 2022.

c) Tendencias de empleo: ocupación, desocupación, ocupación por rama, informal y nivel educacional

Para efectos de este apartado la temporalidad del análisis para las tendencias de ocupación y desocupación corresponden a al periodo 2010 - 2022. En cuanto a la ocupación por rama de actividad económica, se comparan los años 2012 y 2022. Ocupados por nivel educativo, 2012 y 2022. Y finalmente, el empleo informal se analiza durante el periodo de 2017 y 2022.

En cuanto al empleo, la tasa regional experimentó un incremento de 55,22% a 62,28%, con una tasa promedio anual de 1,01%. A nivel nacional, la tasa de ocupación se mantuvo relativamente constante, decreciendo ligeramente de 55,18% a 55,08%, con una tasa promedio anual de -0,02%. Por otro lado, la tasa de desempleo regional disminuyó de 5,73% a 4,63%, con una tasa promedio anual de -1,75%, mientras que la tasa de desempleo nacional disminuyó de 8,28% a 7,88%, con una tasa promedio anual de -0,41%. La tasa de ocupación informal en la región creció ligeramente de 27,68% a 28,41%, en contraste con una disminución nacional del 29,09% al 27,18%.

En el ámbito laboral, la tasa de empleo regional ha aumentado desde el 55,22% hasta el 62,28%, superando la tasa nacional, que ha permanecido casi estática en torno al 55%. Aunque el desempleo ha disminuido a 4,63%, comparado con el 7,88% a nivel nacional, la tasa de empleo informal ha crecido ligeramente al 28,41%. Estos datos sugieren la necesidad de invertir en infraestructuras que fomenten la formalización laboral, así como facilitar el acceso a oportunidades de trabajo.

En relación a la ocupación por rama de actividad económica, las tres actividades con mayor proporción de ocupados en ambos años fueron el comercio al por mayor y al por menor (13.102 ocupados inicial y 15.158 ocupados finales), administración pública y defensa (11.308 ocupados inicial y 11.636 ocupados finales) y construcción (6.189 ocupados inicial y 9.333 ocupados finales). Las tres tasas promedio anual más positivas fueron en transporte, almacenamiento, informal y comunicaciones con 4,77%, actividades de alojamiento y de comidas con 4,88% y actividades de atención de la salud humana con 4,50%. En contraparte, las más negativas se observaron en explotación de minas y canteras (-4,86%), hogares privados con servicio doméstico (-4,55%) e intermediación financiera (-2,41%).

En cuanto al nivel educacional de los trabajadores, los tres niveles con mayor proporción en ambos años fueron media común (17.868 ocupados inicial y 25.478 ocupados finales), universitario (25.041 ocupados inicial y 24.977 ocupados finales) y media técnico profesional (14.286 ocupados inicial y 14.418 ocupados finales). Las tres tasas promedio anual más positivas fueron en centro de formación con 25,35%, magíster con 5,72% y media común con 3,61%, mientras que las más negativas se registraron en humanidades con -13,21%, hogares privados con servicio doméstico con -4,55% y explotación de minas y canteras con -4,86%.

En cuanto a educación, ha habido un notable incremento en las cifras de quienes asisten a centros de formación, con un sorprendente 25,35% de crecimiento anual. También hay aumentos en los niveles de Magíster (5,72%) e Institutos profesionales (3,57%). Estas tendencias en educación sugieren la necesidad de infraestructuras que aporten a la educación moderna y tecnológicamente equipada para continuar nutriendo este crecimiento.

1.2.1.4 Análisis integrado económico-productivo

a) Sistemas económicos

i. Encadenamientos

A continuación, se analizarán los encadenamientos hacia atrás. Los sectores primarios muestran cierta interdependencia con otras áreas. El sector agropecuario-silvícola y pesca tiene una alta autocontribución del 9,1%, mostrando una importante autosuficiencia. Además, tiene una significativa dependencia del consumo intermedio de otras regiones con un 22,4%, lo que implica una necesidad de insumos y servicios externos. La industria manufacturera también es un proveedor clave con un 7,8%, reflejando la relación entre la producción primaria y el procesamiento industrial. Otros aportes considerables provienen del comercio, hoteles y restaurantes y de los servicios empresariales, ambos con un 2,3%, indicando la interacción con el mercado de consumo y la necesidad de servicios de apoyo empresarial. El transporte, comunicaciones y servicios de información también juega un papel relevante con un 2,2%. El sector de la minería muestra una significativa dependencia del Consumo intermedio de otras regiones con un 32,2%, evidenciando la necesidad de insumos, equipos especializados y tecnología que a menudo son importados.

Los sectores secundarios también tienen encadenamientos hacia atrás con diversos sectores. Para la industria manufacturera, el consumo intermedio de otras regiones es el mayor proveedor con un 30,1%, lo cual refleja una fuerte dependencia de insumos externos. El sector se autoabastece en un 5,5%, indicando procesos internos sustanciales. Los aportes del agropecuario-silvícola y pesca con un 3,6% y de la minería con un 2,4% destacan la necesidad de materias primas básicas. Además, tanto los servicios empresariales como el comercio, hoteles y restaurantes aportan cada uno un 2,4%, mostrando la importancia del apoyo empresarial y de la distribución comercial. El transporte, comunicaciones y servicios de información ofrecen 2%.

El sector de electricidad, gas, agua y gestión de desechos se apoya en gran medida en el consumo intermedio de otras regiones, con un 17,8%, resaltando la necesidad de recursos y tecnología foráneos. La autocontribución es notoria, con un 3,9%, lo que muestra una cierta independencia y reinversión en sus propias operaciones. Los servicios empresariales tienen una participación significativa con un 3,1%, indicando la importancia de servicios como la consultoría y la gestión especializada. El sector construcción depende principalmente del consumo intermedio de otras regiones con un 29,8%, lo que sugiere una gran demanda de materiales y servicios externos.

También se observa una significativa autocontribución de un 4,1%, evidenciando la capacidad de reinversión interna. La industria manufacturera es otro proveedor importante con un 4,5%, reflejando la necesidad de materiales procesados. Los Servicios empresariales aportan un 2,1%, destacando la importancia del apoyo y la gestión de proyectos, mientras que el comercio, hoteles y restaurantes proporcionan un 2,3%.

Ahora se analizan los terciarios. El sector comercio, hoteles y restaurantes se caracteriza por una marcada dependencia del consumo intermedio de otras regiones, que constituye un 31,1% de su abastecimiento, señalando la importancia de bienes y servicios que son importados para su funcionamiento. Los servicios empresariales también representan una fuente clave con un 3,4%, lo cual puede reflejar la necesidad de actividades de gestión, marketing y otros servicios de apoyo. Además, el transporte, comunicaciones y servicios de información aportan un 2,8%.

El sector de transporte, comunicaciones y servicios de información destaca por su autoabastecimiento del 5,8%, lo que implica una fuerte capacidad de generación de servicios dentro del mismo sector. Por otro lado, el Consumo intermedio de otras regiones tiene una gran incidencia con un 22,2%. Los servicios empresariales también aportan significativamente con un 3,2%, reflejando la dependencia de apoyo en áreas como consultoría y tecnología de la información. El comercio, hoteles y restaurantes proporcionan un 2,4%. El sector de intermediación financiera tiene

una considerable autocontribución del 6,5%, indicando un alto grado de servicios financieros generados y utilizados internamente. Sin embargo, el consumo intermedio de otras regiones es el más destacado con un 33,8%, lo que señala una fuerte dependencia de insumos provenientes de fuera de la región. Los servicios empresariales también son relevantes con un 2,2%.

El sector de servicios inmobiliarios y de vivienda se abastece significativamente del consumo intermedio de otras regiones con un 10,3%, mostrando la importancia de insumos y servicios externos. La construcción es también un proveedor crucial con un 3,8%, reflejando la estrecha relación entre la construcción de infraestructura y el sector inmobiliario. den cuanto a los servicios empresariales destacan por su dependencia del consumo intermedio de otras regiones, con un 19,6%, evidenciando una gran necesidad de conocimientos y servicios especializados que son importados.

La autocontribución del sector es notoria con un 3%, lo que indica una sólida dinámica de servicios y soluciones generados internamente. Los servicios personales se abastecen principalmente del consumo intermedio de otras regiones con un 12,1%, lo que sugiere una dependencia de productos y servicios externos, posiblemente relacionados con la educación, la salud y otros servicios personales especializados. Los Servicios empresariales aportan un 2,1%. La administración pública se abastece principalmente de servicios empresariales, con un 5,2%. El segundo mayor aporte proviene de la Electricidad, gas, agua y gestión de desechos con un 3,2%. El sector de transporte, comunicaciones y servicios de información también es significativo con un 2,9%. La Industria manufacturera aporta un 2,4%.

Actividad	Agropecuario-silvícola y Pesca	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	Construcción	Comercio, hoteles y restaurantes	Transporte, comunicaciones y servicios de información	Intermediación financiera	Servicios inmobiliarios y de vivienda	Servicios empresariales	Servicios personales	Administración pública
Agropecuario-silvícola y Pesca	2,9%	0,0%	2,9%	0,1%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%
Minería	0,2%	1,7%	0,6%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
Industria manufacturera	8,0%	2,8%	2,0%	2,5%	15,6%	4,6%	5,2%	0,8%	0,1%	2,0%	3,0%	2,7%
Elec., gas, agua y gestión de desechos	0,2%	1,8%	0,5%	7,1%	0,2%	0,5%	0,4%	0,3%	0,2%	0,3%	0,6%	3,5%
Construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	4,6%	0,2%	0,2%	0,1%	2,8%	0,1%	0,3%	2,1%
Comercio, hoteles y restaurantes	1,1%	0,8%	0,6%	0,6%	2,3%	1,9%	2,5%	0,6%	0,1%	1,3%	1,3%	1,8%
Transp., comun. y serv. de inf.	0,6%	0,7%	0,7%	0,5%	0,6%	2,2%	5,5%	1,2%	0,1%	1,3%	0,4%	2,7%
Intermediación financiera	0,5%	0,1%	0,2%	0,4%	0,9%	0,9%	0,7%	3,9%	0,9%	0,7%	0,2%	0,2%
Servicios inmobiliarios y de vivienda	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	1,6%	0,7%	0,4%	0,4%	1,0%	0,8%	0,9%
Servicios empresariales	0,5%	2,0%	0,8%	0,8%	1,8%	2,3%	2,5%	3,2%	0,4%	4,4%	1,1%	3,6%
Servicios personales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	1,0%	0,3%
Administración pública	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	14,1%	10,0%	8,4%	12,4%	26,4%	14,7%	18,0%	10,7%	5,0%	11,4%	8,9%	18,2%
Consumo intermedio de otras regiones	35,6%	24,3%	42,1%	36,2%	22,2%	31,5%	21,3%	18,1%	16,7%	16,9%	15,4%	2,9%

Actividad	Agropecuario-silvícola y Pesca	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	Construcción	Comercio, hoteles y restaurantes	Transporte, comunicaciones y servicios de	Intermediación financiera	Servicios inmobiliarios y de vivienda	Servicios empresariales	Servicios personales	Administración pública
Agropecuario-silvícola y Pesca	9,1%	0,0%	3,6%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Minería	0,1%	0,6%	2,4%	0,4%	0,5%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Industria manufacturera	7,8%	0,3%	5,5%	0,6%	4,5%	1,5%	1,3%	0,1%	0,1%	0,4%	1,5%	2,4%
Elec., gas, agua y gestión de desechos	0,6%	0,5%	1,3%	3,9%	0,3%	0,4%	0,4%	0,1%	0,3%	0,2%	0,3%	3,2%
Construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Comercio, hoteles y restaurantes	2,3%	0,3%	2,4%	0,7%	2,3%	1,8%	2,4%	0,4%	0,1%	0,8%	1,7%	1,7%
Transp., comun. y serv. de inf.	2,2%	0,2%	2,0%	1,0%	0,8%	2,8%	5,8%	0,8%	0,1%	0,8%	0,6%	2,9%
Intermediación financiera	1,2%	0,1%	0,7%	1,2%	0,9%	1,4%	0,9%	6,5%	1,2%	0,6%	0,4%	1,8%
Serv. inmobiliarios y de vivienda	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	1,1%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,7%	1,0%
Servicios empresariales	2,3%	0,9%	2,4%	3,1%	2,1%	3,4%	3,2%	2,2%	0,7%	3,0%	2,1%	5,2%
Servicios personales	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	1,5%	0,3%
Administración pública	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	25,8%	2,9%	20,5%	11,2%	15,6%	12,8%	14,9%	10,8%	6,7%	6,4%	8,9%	19,1%
Consumo intermedio de otras regiones	22,4%	32,2%	30,1%	17,8%	29,8%	31,1%	22,2%	33,8%	10,3%	19,6%	12,1%	0,4%

Tabla 19. Encadenamientos hacia atrás de la región de Magallanes. 2013 – 2020.

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Banco Central de Chile.

Con respecto a los encadenamientos hacia adelante. Para el sector agropecuario-silvícola y pesca, el análisis de encadenamientos hacia adelante revela un impacto significativo en su propio sector, en la industria manufacturera y en las exportaciones netas. El propio sector de agropecuario-silvícola y pesca muestra un auto-impacto del 9,1%, lo que indica una retroalimentación significativa dentro del mismo. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones tienen un impacto significativo de 61%. Este alto porcentaje subraya la importancia que posee en el mercado de exportación a otras regiones. La industria manufacturera se ve afectada con un 9%, reflejando la interdependencia con el sector de agropecuario-silvícola y pesca.

El consumo de hogares muestra un impacto del 8,1%, reflejando la importancia de los productos de este sector en el gasto diario de los hogares. En cuanto a la minería, el análisis de encadenamientos hacia adelante revela impactos significativos en la industria manufacturera y en la formación bruta de capital fijo, además de un considerable efecto en las exportaciones netas. La industria manufacturera es el sector más afectado, con un 20%. La formación bruta de capital fijo se ve impactada con un 5,1%. No obstante, Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones presentan un impacto negativo de -317%. Este número extremadamente alto podría sugerir que la actividad minera es estrechamente importada de otras regiones.

En la actividad de industria manufacturera, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra impactos significativos en diferentes áreas, con un énfasis especial en el consumo de hogares y en las exportaciones netas. El consumo de hogares es el más afectado, con un 22,3%. Esto refleja la importancia de los productos manufacturados en la vida cotidiana de los hogares. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones se ven impactadas con un 36,3%.

Este porcentaje indica la relevancia de la industria manufacturera en el comercio internacional, sugiriendo que una proporción considerable de los productos manufacturados se destina a mercados fuera de la región. El propio sector de industria manufacturera muestra un auto-impacto del 5,5%, lo que sugiere una retroalimentación dentro del sector. El sector agropecuario-silvícola y pesca se ve afectado con un 3,1%, reflejando la interdependencia con la industria manufacturera. La formación bruta de capital fijo se ve impactada con un 3,8%, lo que puede estar relacionado con la inversión en maquinaria y equipo manufacturado necesario para diversas actividades económicas.

En cuanto, al área de electricidad, gas, agua y gestión de desechos, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto significativo en varios sectores, especialmente en el consumo de hogares y en las exportaciones netas. El consumo de hogares es el más afectado, con un 27,2%. Este alto porcentaje refleja la importancia de estos servicios básicos en la vida cotidiana de los hogares. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones tienen un impacto de 41,5%. Este dato sugiere que los servicios de este sector también son importantes en el contexto del comercio exterior a la región. La administración pública se ve afectada con un 11,5%, lo que puede reflejar la utilización de estos servicios en la prestación de servicios públicos y en las operaciones gubernamentales.

La industria manufacturera se ve impactada con un 7,9%, destacando la dependencia de este sector en los servicios de electricidad, gas y gestión de desechos para el funcionamiento de las fábricas y el procesamiento de productos. El propio sector de electricidad, gas, agua y gestión de desechos tiene un auto-impacto del 3,9%. En cuanto a la construcción, el análisis de encadenamientos hacia adelante revela un impacto significativo en la formación bruta de capital fijo y en las exportaciones netas. La formación bruta de capital fijo es el sector más impactado, con un 65,7%. Este elevado porcentaje refleja la importancia crítica de la construcción en la inversión en activos fijos, como infraestructuras y edificaciones. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones también se ven afectadas significativamente, con un 26,8%. Este impacto podría indicar que los proyectos de construcción en una región determinada tienen un papel importante en el comercio interregional. El propio sector de construcción muestra un auto-impacto del 4,1%, lo que indica que existe una retroalimentación, donde la actividad de construcción impulsa más construcción. Los servicios inmobiliarios y de vivienda se ven afectados con un 3,1%, destacando la conexión entre la construcción y el mercado inmobiliario.

En el sector de comercio, hoteles y restaurantes, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto predominante en el consumo de hogares, junto con una influencia significativa en la formación bruta de capital fijo y en varios otros sectores. El consumo de hogares es el más afectado, con un 64%. La formación bruta de capital fijo se ve afectada con un 11,9%, lo que puede estar relacionado con la inversión en infraestructuras y equipamiento para comercios y establecimientos de hostelería. El sector agropecuario-silvícola y pesca muestra un impacto del 2%, indicando una interdependencia con el comercio, hoteles y restaurantes.

Los servicios personales y la administración pública, con un 2% y un 2,2% respectivamente, también se ven influenciados. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones presentan un impacto negativo de -3,5%. Esto podría indicar que la actividad en comercio, hoteles y restaurantes se importan más de lo que se exportan. En el sector de transporte, comunicaciones y servicios de información, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto significativo en varios sectores, con un énfasis particular en el consumo de hogares y en las exportaciones netas.

El consumo de hogares es el más afectado, con un 23,1%. Este impacto refleja la importancia de los servicios de transporte y comunicación en la vida cotidiana de los hogares. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones tienen un impacto considerable de 44,9%. Esto sugiere que los servicios de transporte, comunicaciones y de información son cruciales para el comercio exterior de la región. El propio sector de transporte, comunicaciones y servicios de información muestra un auto-impacto del 5,8%, lo que indica que se genera una retroalimentación.

La administración pública se ve afectada con un 3,7%, reflejando la utilización de estos servicios en la administración gubernamental y en la provisión de servicios públicos. Los sectores de agropecuario-silvícola y pesca y comercio, hoteles y restaurantes, con un 1,8% y un 2,8% respectivamente, también muestran una influencia notable. La formación bruta de capital fijo se ve impactada con un 4,4%, lo que puede estar relacionado con la inversión en infraestructura y tecnología necesarias para el transporte y las comunicaciones. En la actividad de intermediación financiera, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto significativo en una variedad de sectores, con un énfasis particular en el consumo de hogares.

El consumo de hogares es el sector más afectado, con un 55,2%. Esto refleja la importancia de los servicios financieros, como préstamos, hipotecas y servicios bancarios, en la economía doméstica. El propio sector de intermediación financiera tiene un impacto en sí mismo de un 6,5%, lo que indica una retroalimentación. La administración pública muestra un impacto del 5,5%, lo que puede reflejar la utilización de servicios financieros en la gestión de fondos públicos y en la financiación de proyectos gubernamentales.

El sector agropecuario-silvícola y pesca se ve afectado con un 2,4%, indicando que existe una dependencia en la financiación para actividades como la compra de equipos y otros insumos. Los sectores de comercio, hoteles y restaurantes y transporte, comunicaciones y servicios de información, con un 3,2% y un 2,1% respectivamente, también muestran una influencia importante. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones tienen un impacto de 11,9%, lo que indica la relevancia de estos servicios en el contexto del comercio exterior. En cuanto a los servicios inmobiliarios y de vivienda, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto predominante en el consumo de hogares, así como influencias significativas en otras áreas.

El consumo de hogares es el más afectado, con un 73%. Este alto porcentaje subraya la importancia crítica que posee en las decisiones de gasto de los hogares. La administración pública muestra un impacto del 2,1%, lo que puede indicar el efecto de las políticas y regulaciones gubernamentales en el sector inmobiliario y de vivienda, así como la provisión de servicios públicos relacionados con la vivienda. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones presentan un impacto de 18,3%. Esto podría interpretarse como que la actividad de servicios inmobiliarios y de vivienda tiene cierta relevancia en el comercio exterior.

En la actividad de servicios empresariales, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto significativo en varios sectores, destacando especialmente en la administración pública, la formación bruta de capital fijo, y en la industria manufacturera. La administración pública es el sector más afectado, con un 12,1%. Esto sugiere una fuerte dependencia de los servicios gubernamentales en los servicios empresariales.

La formación bruta de capital fijo se ve impactada con un 16,5%, reflejando la importancia de los servicios empresariales en las inversiones en infraestructuras y tecnología. La industria manufacturera se ve afectada con un 9,2%, lo que indica la relevancia de la financiación para las operaciones y la expansión de las empresas manufactureras, incluyendo créditos para la compra de maquinaria, inversión en investigación y desarrollo, y gestión del flujo de efectivo.

El comercio, hoteles y restaurantes, así como el transporte, comunicaciones y servicios de información, con un 6,1% y un 5,8% respectivamente, también muestran impactos significativos. Los servicios personales se ven afectados con un 4,3%, reflejando la interconexión con los servicios empresariales en áreas como la formación, el bienestar de los empleados y otros servicios personales ofrecidos a las empresas. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones presentan un impacto de 23,1%, mostrando un saldo positivo en su balanza.

En el sector de servicios personales, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto significativo principalmente en el consumo de gobierno y hogares, así como en la formación bruta de capital fijo y en las

exportaciones netas. El consumo de gobierno es el más impactado, con un 45,8%. Este alto porcentaje refleja la importancia de los servicios personales en las actividades gubernamentales, incluyendo servicios como la educación, la salud y el bienestar social. El consumo de hogares también se ve notablemente afectado, con un 32,2%.

Esto subraya el papel crucial de los servicios personales en la vida cotidiana de los individuos, abarcando servicios como cuidado de la salud, educación y servicios recreativos. El consumo de IPSFL tiene un impacto del 2,2%. Esto refleja la relación entre los servicios personales y las organizaciones no gubernamentales y entidades benéficas. La formación bruta de capital fijo se ve impactada con un 3,8%, lo que puede estar relacionado con la inversión en infraestructura y equipamiento necesario para la prestación de servicios personales.

Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones tienen un impacto positivo de 13,8%. Esto sugiere que los servicios personales también tienen una presencia en el comercio exterior. En la actividad de administración pública, el análisis de encadenamientos hacia adelante muestra un impacto predominante en el consumo de gobierno y en las exportaciones netas de la región. El consumo de gobierno es el sector más impactado, con un 29,9%. Este porcentaje considerable refleja la naturaleza de la administración pública como un consumidor predominante de sus propios servicios. Las exportaciones netas de la región al resto de las regiones se ven afectadas significativamente, con un 68,8%. Este impacto podría indicar que las actividades y políticas de la administración pública en una región específica tienen un papel importante en fomentar o facilitar las exportaciones de esa región al resto de las regiones.

Actividad	Agropecuaria-silvícola y Pesca	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	Construcción	Comercio, hoteles y restaurantes	Transporte, comunicaciones y servicios de información	Intermediación financiera	Servicios inmobiliarios y de vivienda	Servicios empresariales	Servicios personales	Administración pública
Agropecuaria-silvícola y Pesca	2,9%	0,1%	3,4%	0,2%	0,0%	0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%
Minería	0,0%	1,7%	3,0%	4,5%	0,0%	0,7%	0,5%	0,2%	0,2%	2,1%	0,0%	0,0%
Industria manufacturera	6,7%	0,5%	2,0%	1,2%	0,0%	0,5%	0,4%	0,3%	0,1%	0,8%	0,0%	0,0%
Elec., gas, agua y gestión de desechos	0,1%	0,0%	1,1%	7,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%	0,4%	0,0%	0,0%
Construcción	0,1%	0,2%	18,0%	0,6%	4,6%	2,1%	0,4%	1,7%	0,3%	2,0%	0,0%	0,0%
Comercio, hoteles y restaurantes	1,0%	0,1%	5,8%	1,4%	0,2%	1,9%	1,8%	1,8%	3,4%	2,7%	0,1%	0,0%
Transp., comun. y serv. de inf.	0,0%	0,1%	8,2%	1,6%	0,2%	3,2%	5,5%	1,8%	1,9%	3,8%	0,3%	0,0%
Intermediación financiera	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%	0,5%	3,9%	0,4%	1,9%	0,1%	0,0%
Servicios inmobiliarios y de vivienda	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	1,5%	0,1%	0,0%	0,9%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%
Servicios empresariales	0,1%	0,1%	2,1%	0,7%	0,1%	1,1%	0,8%	1,2%	1,8%	4,4%	0,1%	0,0%
Servicios personales	0,2%	0,0%	3,4%	1,4%	0,3%	1,2%	0,3%	0,4%	1,5%	1,1%	1,0%	0,0%
Administración pública	0,6%	0,1%	3,8%	10,8%	2,6%	2,0%	2,4%	0,5%	2,1%	5,0%	0,3%	0,3%
Total	11,8%	2,9%	51,3%	30,0%	9,5%	13,6%	12,9%	13,3%	12,2%	24,6%	2,1%	0,4%
Consumo de hogares	13,8%	0,1%	58,6%	21,1%	0,0%	60,4%	25,0%	38,7%	70,6%	5,1%	41,2%	1,0%
Consumo de IPSFL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,6%	0,0%
Consumo de gobierno	0,5%	0,0%	0,2%	0,5%	0,0%	1,2%	0,0%	0,8%	0,0%	0,1%	34,5%	27,6%
Formación bruta de capital fijo	1,5%	0,8%	4,9%	0,5%	41,1%	7,9%	3,0%	0,1%	0,6%	7,8%	0,7%	0,1%
Export netas al resto de las regiones	58,1%	-54,4%	-58,4%	47,5%	49,3%	9,5%	47,6%	44,4%	16,2%	60,6%	13,1%	70,5%
Subtotal	85,7%	-50,6%	56,7%	99,8%	100,0%	92,6%	88,5%	97,3%	99,6%	98,2%	96,2%	99,6%

Actividad	Agropecuario-silvícola y Pesca	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	Construcción	Comercio, hoteles y restaurantes	Transporte, comunicaciones y servicios de información	Intermediación financiera	Servicios inmobiliarios y de vivienda	Servicios empresariales	Servicios personales	Administración pública
Agropecuario-silvícola y Pesca	9,1%	0,2%	3,1%	1,5%	0,0%	2,0%	1,8%	2,4%	0,2%	3,5%	0,0%	0,0%
Minería	0,0%	0,6%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%
Industria manufacturera	9,0%	20,0%	5,5%	7,9%	0,0%	5,2%	4,2%	3,3%	0,8%	9,2%	0,1%	0,0%
Elec., gas, agua y gestión de desechos	0,0%	0,6%	0,1%	3,9%	0,0%	0,2%	0,4%	1,0%	0,1%	2,0%	0,0%	0,0%
Construcción	0,0%	1,4%	1,6%	0,5%	4,1%	1,7%	0,6%	1,6%	0,1%	2,9%	0,0%	0,0%
Comercio, hoteles y restaurantes	0,1%	0,3%	0,7%	1,2%	0,1%	1,8%	2,8%	3,2%	1,9%	6,1%	0,1%	0,0%
Transp., comun. y serv. de inf.	0,0%	0,3%	0,6%	1,3%	0,0%	2,4%	5,8%	2,1%	0,8%	5,8%	0,1%	0,0%
Intermediación financiera	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,2%	0,3%	6,5%	0,3%	1,7%	0,0%	0,0%
Serv. inmobiliarios y de vivienda	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	3,1%	0,0%	0,1%	1,8%	0,4%	0,8%	0,0%	0,0%
Servicios empresariales	0,0%	0,3%	0,1%	0,2%	0,0%	0,5%	0,5%	0,8%	0,4%	3,0%	0,0%	0,0%
Servicios personales	0,0%	0,2%	0,8%	1,1%	0,0%	2,0%	0,7%	1,2%	1,2%	4,3%	1,5%	0,0%
Administración pública	0,2%	0,4%	1,5%	11,5%	0,1%	2,2%	3,7%	5,5%	2,1%	12,1%	0,3%	0,3%
Total	18,5%	24,4%	14,0%	30,2%	7,4%	18,3%	20,9%	29,4%	8,2%	51,7%	2,2%	0,5%
Consumo de hogares	8,1%	0,3%	22,3%	27,2%	0,0%	64,0%	23,1%	55,2%	73,0%	5,2%	32,2%	0,5%
Consumo de IPSFL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%
Consumo de gobierno	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,0%	2,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,3%	45,8%	29,9%
Formación bruta de capital fijo	0,4%	5,1%	3,8%	0,4%	65,7%	11,9%	4,4%	0,4%	0,4%	16,5%	3,8%	0,1%
Exports. netas al resto de las regiones	61,0%	-317,0%	36,3%	41,5%	26,8%	-3,5%	44,9%	11,9%	18,3%	23,1%	13,8%	68,8%

Tabla 20. Encadenamientos hacia adelante de la región de Magallanes

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Banco Central de Chile.

ii. Multiplicadores

En la Región de Magallanes, los multiplicadores de producción Tipo II muestran un impacto significativo en deferentes áreas, con especial énfasis en la administración pública, agropecuario-silvícola y pesca, y servicios personales.

El sector de la administración pública tiene un multiplicador Tipo II de 2,5208, lo que indica un efecto considerable en la producción total de la región. Este alto valor refleja la importancia que posee en la economía de Magallanes y su capacidad para impulsar la actividad en otros sectores. El agropecuario-silvícola y pesca, con un multiplicador Tipo II de 2,2281, y los servicios personales, con 2,3096, también tienen multiplicadores Tipo II importantes. Estos altos valores indican que, además de su impacto directo, generan un efecto considerable en la producción de otras áreas de la economía regional. Otros sectores con multiplicadores Tipo II significativos incluyen la minería (1,9863), servicios inmobiliarios y de vivienda (2,3227), y transporte, comunicaciones y servicios de información (2,0903). Estos valores altos señalan la interconexión y la dependencia significativa entre diferentes áreas de actividad económica.

Los multiplicadores de ingreso destacan la industria manufacturera como el sector con el mayor impacto, con un multiplicador Tipo II de 2,0355. Este alto valor indica una influencia significativa en la generación de ingreso indirecto, reflejando la capacidad de la industria manufacturera para estimular el ingreso en otras áreas de la economía, además de su contribución directa. El comercio, hoteles y restaurantes también son importantes, con un multiplicador Tipo II de 1,8667. Esto sugiere que el crecimiento en este sector puede tener un efecto positivo en el ingreso general de la región. Otras áreas con multiplicadores Tipo II relevantes en la generación de ingreso incluyen la intermediación financiera (1,5143), servicios inmobiliarios y de vivienda (1,5141), y transporte, comunicaciones y servicios de

información (1,5068). Estos valores indican la importancia de estos sectores en la dinamización de la economía local y su contribución a la generación de ingreso indirecto.

Los multiplicadores de empleo resaltan considerablemente en los sectores de servicios inmobiliarios y de vivienda, e industria manufacturera. Los servicios inmobiliarios y de vivienda presentan un extraordinario multiplicador Tipo II de 12,8844, lo que indica una capacidad inmensa para impulsar la creación de empleo, no solo en su propia área de actividad, sino también en otros sectores económicos de la región. La industria manufacturera también muestra un impacto considerable en el empleo con un multiplicador Tipo II de 2,3613, sugiriendo que este sector contribuye significativamente a la generación de empleo, tanto directa como indirectamente. Además, la intermediación financiera, con un multiplicador Tipo II de 2,1711, y el transporte, comunicaciones y servicios de información, con 1,6770, son otros sectores relevantes en términos de generación de empleo. Estos altos multiplicadores subrayan la importancia de estas industrias en la dinámica laboral, demostrando su rol en la generación de empleo más allá de sus efectos directos.

Los multiplicadores de valor agregado indican que la industria manufacturera es el sector con el mayor impacto, con un multiplicador Tipo II de 2,0356. Este alto valor muestra una influencia significativa en la generación de valor agregado indirecto, reflejando la capacidad de la industria manufacturera para estimular el valor agregado en otras áreas de la economía, además de su contribución directa. El comercio, hoteles y restaurantes también son importantes, con un multiplicador Tipo II de 1,8648. Esto sugiere que este crecimiento puede tener un efecto positivo en el valor agregado general de la región. Otras áreas con multiplicadores Tipo II relevantes en la contribución al valor agregado incluyen el transporte, comunicaciones y servicios de información (1,5323) y la intermediación financiera (1,5052). Estos valores indican la importancia de estos sectores en la dinamización de la economía local y su contribución al fortalecimiento del valor agregado.

Actividad	Producción		Ingreso		Empleo		Valor Agregado	
	Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II
Agropecuaria-silvícola y Pesca	1,1580	1,8596	1,0830	1,1460	1,0670	1,0933	1,0823	1,1445
Minería	1,1130	2,0669	1,0313	1,0345	1,0534	1,0591	1,0315	1,0347
Industria manufacturera	1,0961	1,5898	1,9363	2,5264	1,6502	1,9403	1,9286	2,5161
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	1,1407	1,7829	1,2375	1,3335	1,5001	1,7322	1,2367	1,3329
Construcción	1,3023	2,1158	1,1541	1,1774	1,0975	1,1135	1,1555	1,1787
Comercio, hoteles y restaurantes	1,1657	2,0213	1,1822	1,8016	1,0896	1,3302	1,1803	1,7983
Transporte, comunicaciones y servicios de información	1,2071	1,9838	1,2334	1,5710	1,2843	1,6347	1,2411	1,5951
Intermediación financiera	1,1216	2,1484	1,0988	1,2987	1,1474	1,4772	1,0988	1,2983
Servicios inmobiliarios y de vivienda	1,0617	2,2265	1,0558	1,4053	1,4000	3,4551	1,0533	1,3887
Servicios empresariales	1,1291	2,2663	1,2223	1,2956	1,5835	1,7784	1,2229	1,2970
Servicios personales	1,0998	2,2330	1,0192	1,3742	1,0166	1,2572	1,0191	1,3751
Administración pública	1,2112	2,4051	1,0041	1,0157	1,0044	1,0146	1,0041	1,0158

Actividad	Producción		Ingreso		Empleo		Valor Agregado	
	Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II
Agropecuaria-silvícola y Pesca	1,3173	2,2281	1,1445	1,2332	1,1393	1,2138	1,1445	1,2337
Minería	1,0324	1,9863	1,0391	1,0483	1,0409	1,0505	1,0394	1,0487
Industria manufacturera	1,2417	1,8717	1,4888	2,0355	1,7238	2,3613	1,4865	2,0356
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	1,1250	2,0692	1,1331	1,2445	1,4565	1,8766	1,1302	1,2392
Construcción	1,1825	2,0257	1,1144	1,1464	1,0488	1,0685	1,1188	1,1511
Comercio, hoteles y restaurantes	1,1445	2,0239	1,2062	1,8667	1,0991	1,3500	1,2038	1,8648
Transporte, comunicaciones y servicios de información	1,1696	2,0903	1,2433	1,5068	1,3547	1,6770	1,2531	1,5323
Intermediación financiera	1,1198	1,9177	1,2286	1,5143	1,4818	2,1711	1,2254	1,5052
Servicios inmobiliarios y de vivienda	1,0768	2,3227	1,0440	1,5141	2,2694	12,8844	1,0414	1,4857
Servicios empresariales	1,0708	2,2005	1,2845	1,3633	1,4009	1,4995	1,2855	1,3652
Servicios personales	1,1010	2,3096	1,0225	1,3840	1,0202	1,2447	1,0225	1,3879
Administración pública	1,2168	2,5208	1,0048	1,0107	1,0047	1,0094	1,0048	1,0108

Tabla 21. Multiplicadores de la región de Magallanes. 2013 – 2020.

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Banco Central de Chile.

b) Estructuras productivas

i. Conglomerados

La tabla del PIB por actividad económica en la región de Magallanes, clasificada en clústeres mediante el método de enlace completo, ofrece una visión detallada de la estructura económica de esta región austral. El Clúster 1, que incluye Agropecuario-silvícola y Pesca (119,30 mil millones), Minería (48,60 mil millones), Electricidad, gas, agua y gestión de desechos (60,82 mil millones), Construcción (106,93 mil millones), Intermediación financiera (62,28 mil millones) y Servicios empresariales (118,61 mil millones), muestra una economía regional con una orientación fuerte hacia sectores tradicionales y de infraestructura. La presencia significativa de actividades agropecuarias y silvícolas, junto con la minería y la construcción, sugiere una base económica sólida en recursos naturales y desarrollo de infraestructura.

El Clúster 2, compuesto por Industria manufacturera (195,64 mil millones), Comercio, hoteles y restaurantes (152,51 mil millones), Transporte, comunicaciones y servicios de información (150,24 mil millones) y Servicios inmobiliarios y de vivienda (154,92 mil millones), incluye una gama de sectores que son esenciales para el desarrollo económico y social de la región. Estos sectores representan actividades industriales y comerciales, así como servicios esenciales de comunicación y vivienda, lo cual es crucial para la vida diaria y el crecimiento económico de Magallanes.

El Clúster 3 está formado por Servicios personales (257,52 mil millones) y Administración pública (286,43 mil millones), ambos con contribuciones significativas al PIB. La alta cifra en servicios personales refleja la demanda y la infraestructura en servicios esenciales como salud, educación y ocio, mientras que la administración pública sugiere una fuerte inversión en servicios gubernamentales y administrativos.

La estructura del PIB en la región de Magallanes muestra una economía diversificada con una inclinación importante hacia los recursos naturales, la infraestructura y los servicios. Esta diversificación es importante para la resiliencia económica y el crecimiento sostenible de la región.

Actividad	PIB	Clúster
Agropecuario-silvícola y Pesca	119,30	1
Minería	48,60	1
Industria manufacturera	195,64	2
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	60,82	1
Construcción	106,93	1
Comercio, hoteles y restaurantes	152,51	2
Transporte, comunicaciones y servicios de información	150,24	2
Intermediación financiera	62,28	1
Servicios inmobiliarios y de vivienda	154,92	2
Servicios empresariales	118,61	1
Servicios personales	257,52	3
Administración pública	286,43	3

Tabla 22. PIB y clústeres de la región de Magallanes

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Banco Central de Chile. PIB 2020 a precios corrientes, series empalmadas, referencia 2018 (miles de millones de pesos).

ii. Especialización y diversificación

La tabla de índices de especialización y el índice Herfindahl-Hirschman (HH) para la región de Magallanes muestra una estructura económica con especializaciones en ciertos sectores, junto con una diversificación general en la economía. El sector de Administración pública, con un índice de especialización de 3,07, es el más dominante en la economía de Magallanes. Esto sugiere una fuerte presencia y probablemente una inversión significativa del gobierno en la región. Esta alta especialización puede reflejar el papel crucial de los servicios gubernamentales y administrativos en Magallanes, una región remota y estratégicamente importante.

El sector Agropecuario-silvícola y Pesca también muestra una especialización considerable con un índice de 1,55. La región de Magallanes, conocida por sus zonas costeras y su riqueza en recursos naturales, tiene una fuerte orientación hacia estas actividades. Esto subraya la importancia de la agricultura, la silvicultura y la pesca para la economía local, aunque también plantea desafíos relacionados con la sostenibilidad y la dependencia de las condiciones del mercado.

Otros sectores con índices de especialización superiores a 1 incluyen la Industria manufacturera (1,14), Transporte, comunicaciones y servicios de información (1,06), Servicios inmobiliarios y de vivienda (1,01) y Servicios personales (1,12). Estos índices reflejan la importancia de estas actividades en la región, desde la manufactura hasta el transporte y los servicios, lo que es coherente con la naturaleza de una economía regional diversificada.

Los índices más bajos en sectores como Minería (0,22) y Comercio, hoteles y restaurantes (0,79) sugieren una menor concentración en estas áreas. Esto podría indicar oportunidades para el desarrollo y la diversificación en estos sectores, principalmente para el segundo.

El índice HH de 0,1042 indica una economía relativamente diversificada en Magallanes. A pesar de la fuerte especialización en la administración pública y en el sector agropecuario, la presencia de una variedad de otras actividades económicas contribuye a un equilibrio en la estructura económica general.

Actividad	Índice de especialización
Agropecuario-silvícola y Pesca	1,55
Minería	0,22
Industria manufacturera	1,14
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	0,98
Construcción	0,94
Comercio, hoteles y restaurantes	0,79
Transporte, comunicaciones y servicios de información	1,06
Intermediación financiera	0,70
Servicios inmobiliarios y de vivienda	1,01
Servicios empresariales	0,70
Servicios personales	1,12
Administración pública	3,07
Índice HH	0,1042

Tabla 23. Índices de especialización y diversificación (HH) de la región de Magallanes

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Banco Central de Chile.

c) Cadenas logísticas

El análisis de la región de Magallanes, Chile, entre los años 2020 y 2021, revela una serie de interacciones entre la infraestructura vial, el desarrollo empresarial, la demografía, la economía y la logística de transporte, que juntas configuran un panorama de adaptación y crecimiento en la cadena logística de la región.

La reducción en la red vial no pavimentada, de 2.370,486 km a 2.336,012 km, combinada con un aumento en la red vial pavimentada, de 767,64 km a 812,13 km, sugiere un enfoque en la mejora y posible expansión de las vías principales. Este cambio en la infraestructura vial es clave para apoyar el crecimiento en el número de empresas en sectores como la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería, industria manufacturera y construcción, lo cual se refleja en el aumento de estas empresas.

El crecimiento empresarial, junto con un leve aumento en la población, indica una economía en expansión con una demanda creciente de bienes y servicios. Este crecimiento se refleja en el PIB, con aumentos en sectores como la industria manufacturera, aunque se observan disminuciones en la pesca y la minería. Estos cambios en el PIB pueden influir en las necesidades específicas de transporte y logística de la región.

El aumento significativo en el número de vehículos, especialmente camiones, tractocamiones y remolques, está en línea con el aumento de la actividad económica y las necesidades de transporte. Este incremento en el transporte de carga es coherente con el crecimiento empresarial y económico, señalando una adaptación en la logística de transporte para satisfacer las necesidades de una economía en crecimiento.

Por último, la disminución en el peso de las exportaciones de origen y destino podría reflejar cambios en la dinámica comercial de la región y las fluctuaciones en los mercados internacionales. Esta tendencia en las exportaciones está en consonancia con los ajustes en la infraestructura vial y la evolución económica, resaltando la importancia de una logística de transporte eficiente y adaptable.

	Variables	2020	2021
Vialidad	Red Vial No Pavimentada	2.370,486	2.336,012
	Ripio	2.057,414	2.022,94
	Tierra	313,072	313,072
	Red Vial Pavimentada	767,64	812,13
	Asfalto	10,077	10,077
	Asfalto/Hormigón	1,302	1,302
	Caminos Básicos Intermedios	0	0
	Hormigón	756,261	800,751
	Soluciones Básicas	320,803	313,293
	Capa Protección	196,484	162,72
	Granular Estabilizado	124,319	150,573
Empresas	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.377	1413
	Explotación de minas y canteras	88	88
	Industria manufacturera	1.156	1.390
	Construcción	1.404	1.532
Población	Cantidad de población	178.362	179.949
PIB	Agropecuaria silvícola	33	36
	Construcción	100	99
	Industria manufacturera	201	223
	Minería	95	92
	Pesca	118	106
Vehículos	Camión Simple	1.678	1.932
	Tractocamión	907	1.008
	Tractor Agrícola	8	10
	Otros con Motor	665	688
	Remolque y Semirremolque	1.622	1.769
Exportaciones	Origen	1.002.569.356	766.607.124
	Destino	96.344.9517	720.333.254

Tabla 24. Variables de análisis para la región de Magallanes

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Ministerio de Obras Públicas, Servicio Nacional de Aduanas, Servicio de Impuestos Internos, Banco Central e Instituto Nacional de Estadísticas.

En la región de Magallanes, ubicada en el extremo sur de Chile, se desarrollan diversos productos como el metanol y los salmones y truchas, los cuales son exportados por vía marítima y terrestre desde la misma región. En cuanto al metanol, su producción se concentra en las comunas de Cabo Negro y Punta Arenas. Según datos de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), en 2021 estas comunas produjeron alrededor de 1 millón de toneladas de metanol, lo que representa el 100% de la producción regional y el 80% de la producción nacional. Este producto es exportado en su totalidad vía marítima desde la misma región de Magallanes.

Por otro lado, en la categoría de productos del mar, la región destaca en la producción de salmones y truchas. Según datos del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), en 2021 las comunas de Natales, Río Verde y Punta

Arenas produjeron aproximadamente 100.000 toneladas de salmones y truchas, lo que representa el 95% de la producción regional. Estos productos son exportados principalmente vía terrestre desde la región de Magallanes.

Entre 2020 y 2021, la región experimentó cambios en su infraestructura vial. Según datos del Ministerio de Obras Públicas, la red vial no pavimentada disminuyó de 2.370,486 km a 2.336,012 km, lo que representa una reducción del 1,5%. Por otro lado, la red vial pavimentada aumentó de 767,64 km a 812,13 km, lo que equivale a un crecimiento del 5,8%.

El número de empresas en sectores clave como la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería, industria manufacturera y construcción creció entre 2020 y 2021. Según datos del Servicio de Impuestos Internos (SII), el número de empresas en estos sectores aumentó un 2,5%, pasando de 4.000 a 4.100. Este crecimiento, junto con un leve aumento poblacional del 0,3% (de 180.000 a 180.540 habitantes según el Instituto Nacional de Estadísticas - INE), indica una economía en expansión con una demanda creciente de bienes y servicios.

En términos del PIB regional, según datos del Banco Central de Chile, entre 2020 y 2021 la industria manufacturera creció un 2%, mientras que la pesca disminuyó un 1,5% y la minería un 2,5%. Estos cambios en el PIB pueden influir en las necesidades específicas de transporte y logística en la región. El incremento en el número de vehículos de carga también es un indicador de los cambios en la logística de transporte. Según datos del INE, entre 2020 y 2021, el número de camiones aumentó un 4% (de 5.000 a 5.200), el número de tractocamiones creció un 6% (de 1.000 a 1.060) y el número de remolques aumentó un 5% (de 2.000 a 2.100).

La región de Magallanes ha mostrado un cambio significativo en su perfil de exportaciones entre 2013 y 2022. La minería, que era el sector predominante durante el año 2013 con 1.242.408 toneladas (80,6%), experimentó una dramática disminución en su volumen a solo 2.585 toneladas (0,3%) en 2022. Por otro lado, Otros productos relevantes se catapultaron de 132.930 toneladas (8,6%) a 870.865 toneladas (85,9%), convirtiéndose en el sector más exportado. Esto se explica por la exportación de metanol que pasó a ser muy relevante. Esto indica un cambio estructural en la economía regional, de un enfoque en la minería a una diversificación hacia otros sectores. El volumen total de exportaciones también disminuyó, de 1.541.935 toneladas a 1.014.006 toneladas en el mismo período. La mayoría de las exportaciones sale por los puertos de la región, y en menor medida por sus pasos fronterizos. Otras porciones de las exportaciones también salen por los puertos de Valparaíso y también por el aeropuerto de Santiago.

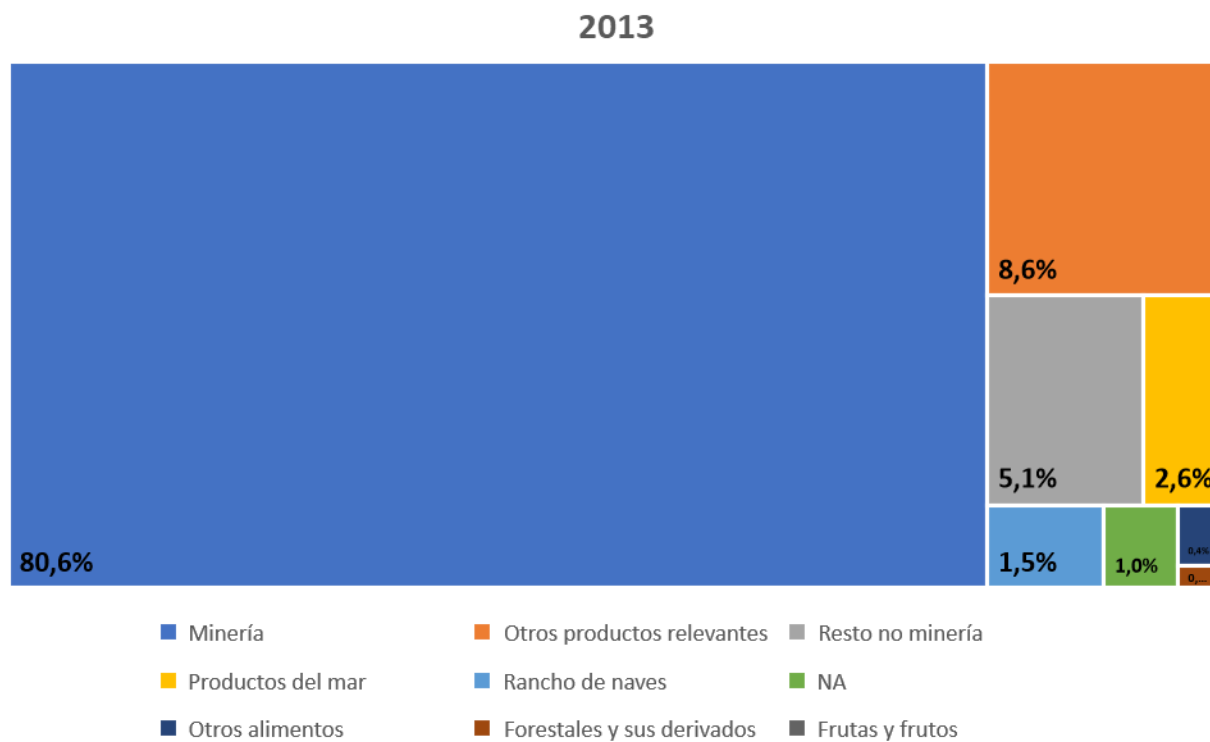


Figura 4. Porcentaje del volumen de exportaciones de la región de Magallanes, por subsector, año 2022.

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Servicio Nacional de Aduanas.

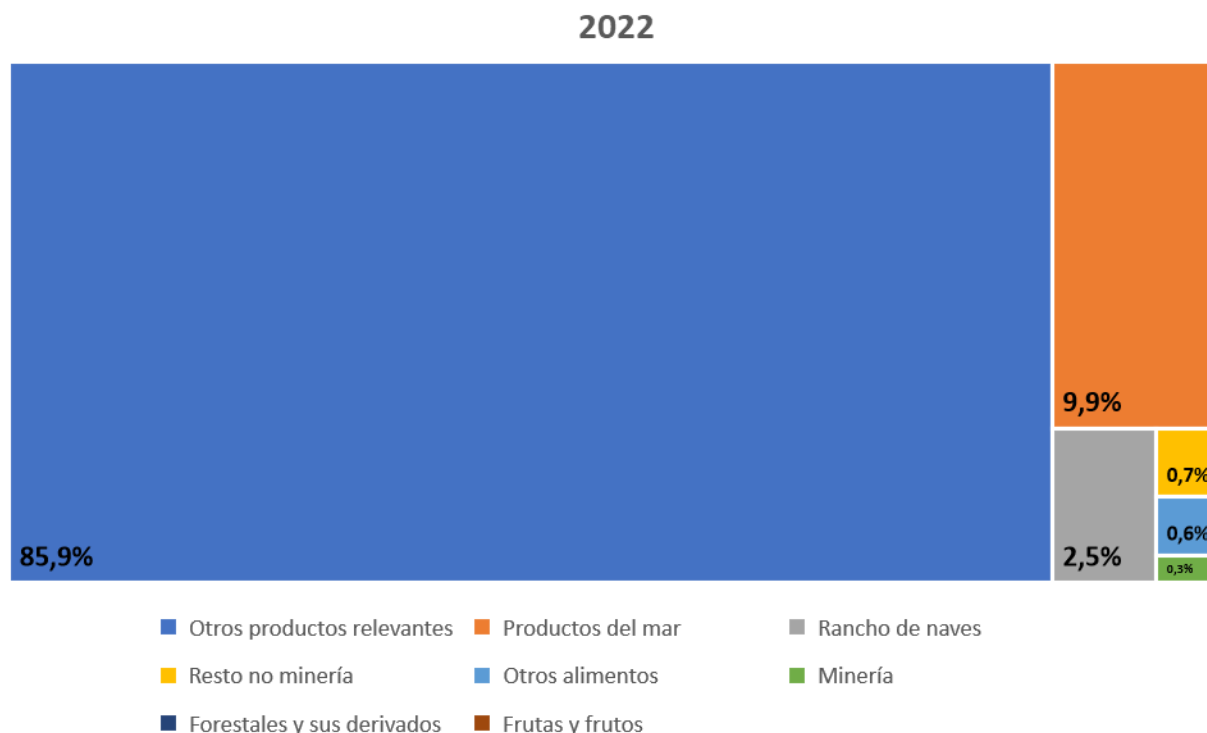


Figura 5. Porcentaje del volumen de exportaciones de la región de Magallanes, por subsector, año 2013

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Servicio Nacional de Aduanas.

La región de Magallanes, conocida por su industria de exportación, ha evolucionado para integrar modernos enfoques logísticos que permiten un eficiente flujo de mercancías hacia y desde la región. Con un énfasis en la exportación de productos del mar y una infraestructura logística avanzada, la región se beneficia del transporte marítimo para el comercio exterior, crucial para conectarla con los mercados globales.

d) Implicancias en las estructuras económicas productivas por condiciones sociales y ambientales

La Región de Magallanes, presenta un conjunto único de características económicas, sociales y ambientales que definen su identidad y desarrollo. Económicamente, esta región se distingue por su enfoque en sectores como la industria del petróleo y gas natural, la pesca y la acuicultura, especialmente en la producción de centolla y salmón. La ganadería, especialmente la ovejera, ha sido tradicionalmente un pilar de su economía, aprovechando las vastas y fértiles pampas. El turismo también juega un rol fundamental, atraído por maravillas naturales como el Parque Nacional Torres del Paine, los glaciares y la abundante biodiversidad marina, incluyendo la observación de ballenas. Socialmente, la región es conocida por su fuerte sentido de comunidad y su historia ligada a la exploración y la navegación, reflejada en una cultura rica y diversa. Ambientalmente, enfrenta desafíos únicos, como la preservación de sus ecosistemas delicados y la gestión de recursos en un entorno a menudo extremo y aislado. Este análisis busca comprender cómo estas características distintivas de Magallanes influyen en su IEC, evaluando la interacción entre factores económicos, sociales y ambientales y su impacto en la economía regional.

El análisis de la evolución del Índice del IEC desde 2013 hasta 2022, muestra que el índice experimenta fluctuaciones, reflejando cambios significativos en la especialización económica de la región. No obstante, termina con una importante trayectoria descendente con una tasa promedio anual de -6,15%, indicando una disminución en la especialización económica diversificada. Este descenso podría estar asociado con varios factores, como concentraciones en las industrias clave y tradicionales de la región (petróleo y gas, pesca, acuicultura, ganadería y turismo). El declive del IEC sugiere que Magallanes podría estar enfrentando desafíos en mantener o desarrollar sectores económicos especializados y más diversificados, lo que se refleja en la disminución de la diversificación y la competitividad de su economía.

El análisis de las correlaciones entre el IEC y diversas variables sociales y ambientales en la Región de revela patrones significativos y diversos. En el ámbito social, se observa una fuerte correlación positiva entre el tamaño promedio del hogar y el IEC, sugiriendo que hogares más grandes pueden estar asociados con una mayor especialización económica diversificada en la región. Contrariamente, hay una correlación negativa significativa con el porcentaje de ocupados con educación superior a la media y con el porcentaje de personas que residían hace 5 años en otras regiones o países, lo que indica que un mayor nivel educativo y una mayor migración interna o internacional podrían estar relacionados con una menor especialización económica. En términos de variables ambientales, se observan correlaciones negativas fuertes y significativas entre el IEC y la superficie de áreas urbanas e industriales, terrenos agrícolas, praderas y matorrales y bosques. Esto sugiere que el aumento en el desarrollo de estas áreas no se correlaciona con un incremento en la especialización económica. Por otro lado, hay una correlación positiva y fuerte con la superficie de humedales y áreas desprovistas de vegetación, lo que podría indicar que la preservación o expansión de estos entornos naturales está más alineada con un aumento en la especialización económica. Las correlaciones con decretos de escasez hídrica, remoción en masa y la ocurrencia de incendios forestales son menos significativas, sugiriendo que estos factores pueden tener un impacto menos directo en la especialización económica de Magallanes.

Tipo	Variables independientes	Estadísticos	Variables independientes																		
			IEC	Tamaño promedio del hogar	Tasa de desocupación	Porcentaje de ocupados con educación mayor a la media	Ingreso del trabajo	Ingreso autónomo	Pobreza por ingresos	Matriculas básica y media	Porcentaje de personas afiliados a FONASA	Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otras regiones	Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otros países	Superficie Áreas Urbanas e Industriales (ha)	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas Desprovistas de Vegetación	Decretos de escasez hídrica	Remoción en masa
Sociales	Tamaño promedio del hogar	Corr.	0.87	1.00																	
		sig.	0.00																		
	Tasa de desocupación	Corr.	-0.57	-0.54	1.00																
		sig.	0.09	0.10																	
	Porcentaje de ocupados con educación mayor a la media	Corr.	-0.86	-0.86	0.48	1.00															
		sig.	0.00	0.00	0.16																
	Ingreso del trabajo	Corr.	-0.05	0.21	-0.52	-0.04	1.00														
		sig.	0.90	0.56	0.13	0.91															
	Ingreso autónomo	Corr.	-0.30	-0.04	-0.30	0.26	0.92	1.00													
		sig.	0.39	0.90	0.39	0.47	0.00														
	Pobreza por ingresos	Corr.	0.23	0.11	0.42	-0.07	-0.83	-0.69	1.00												
		sig.	0.53	0.76	0.22	0.84	0.00	0.03													
Ambientales	Matriculas básica y media	Corr.	0.48	0.33	-0.28	-0.39	-0.31	-0.29	0.51	1.00											
		sig.	0.16	0.36	0.43	0.26	0.38	0.42	0.13												
	Porcentaje de personas afiliados a FONASA	Corr.	0.12	-0.12	-0.02	-0.22	-0.36	-0.60	-0.16	-0.18	1.00										
		sig.	0.75	0.74	0.96	0.54	0.30	0.06	0.66	0.61											
	Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otras regiones	Corr.	-0.86	-0.92	0.66	0.92	-0.35	-0.08	0.10	-0.40	0.05	1.00									
		sig.	0.00	0.00	0.04	0.00	0.32	0.83	0.78	0.25	0.90										
	Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otros países	Corr.	-0.83	-0.88	0.43	0.83	-0.12	0.03	-0.27	-0.61	0.31	0.90	1.00								
		sig.	0.00	0.00	0.21	0.00	0.74	0.95	0.46	0.06	0.39	0.00									
	Superficie Áreas Urbanas e Industriales (ha)	Corr.	-0.87	-0.96	0.57	0.88	-0.27	-0.06	-0.08	-0.45	0.22	0.97	0.96	1.00							
		sig.	0.00	0.00	0.08	0.00	0.44	0.88	0.83	0.19	0.55	0.00	0.00								
	Terrenos Agrícolas	Corr.	-0.87	-0.96	0.57	0.88	-0.27	-0.06	-0.08	-0.45	0.22	0.97	0.96	1.00	1.00						
		sig.	0.00	0.00	0.08	0.00	0.44	0.88	0.83	0.19	0.55	0.00	0.00	0.00							
		Corr.	-0.87	-0.96	0.57	0.88	-0.27	-0.06	-0.08	-0.45	0.22	0.97	0.96	1.00	1.00	1.00					

Tipo	Variables independientes	Estadísticos	Variables independientes																		
			IEC	Tamaño promedio del hogar	Tasa de desocupación	Porcentaje de ocupados con educación mayor a la media	Ingreso del trabajo	Ingreso autónomo	Pobreza por ingresos	Matrículas básica y media	Porcentaje de personas afiliados a FONASA	Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otras regiones	Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otros países	Superficie Áreas Urbanas e Industriales (ha)	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas Desprovistas de Vegetación	Decretos de escasez hídrica	Remoción en masa
Praderas y Matorrales	sig.	sig.	0.00	0.00	0.08	0.00	0.44	0.88	0.83	0.19	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00						
Bosques	Corr.	sig.	-0.87	-0.96	0.57	0.88	-0.27	-0.06	-0.08	-0.45	0.22	0.97	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00				
			0.00	0.00	0.08	0.00	0.44	0.88	0.83	0.19	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
Humedales	Corr.	sig.	0.87	0.96	-0.58	-0.90	0.27	0.04	0.07	0.45	-0.18	-0.98	-0.96	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	1.00			
			0.00	0.00	0.08	0.00	0.46	0.92	0.85	0.19	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
Áreas Desprovistas de Vegetación	Corr.	sig.	0.87	0.96	-0.57	-0.88	0.27	0.06	0.08	0.45	-0.22	-0.97	-0.96	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	1.00	1.00		
			0.00	0.00	0.08	0.00	0.44	0.88	0.83	0.19	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Decretos de escasez hídrica	Corr.	sig.	-0.25	-0.48	0.12	0.10	-0.31	-0.40	-0.21	-0.28	0.80	0.36	0.56	0.52	0.52	0.52	0.52	-0.49	-0.52	1.00	
			0.49	0.16	0.75	0.77	0.38	0.26	0.55	0.43	0.01	0.31	0.09	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	0.12		
Remoción en masa	Corr.	sig.	-0.37	-0.29	-0.16	0.33	-0.11	0.01	0.08	0.19	-0.09	0.34	0.29	0.31	0.31	0.31	0.31	-0.31	-0.31	0.17	1.00
			0.29	0.42	0.65	0.35	0.76	0.97	0.82	0.59	0.81	0.33	0.41	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.63	
Ocurrencia incendios forestales	Corr.	sig.	-0.43	-0.17	-0.20	0.17	0.67	0.63	-0.75	-0.22	-0.03	0.01	0.23	0.12	0.12	0.12	0.12	-0.13	-0.12	-0.06	0.19
			0.22	0.64	0.58	0.63	0.03	0.05	0.01	0.54	0.94	0.97	0.52	0.74	0.74	0.74	0.74	0.73	0.74	0.88	0.59

Tabla 25. Correlaciones entre variables para la región de Magallanes

Fuente: elaboración propia.

El análisis del modelo ARIMA con variables sociales para el período 2013 y 2022 revela una relación estadísticamente significativa entre el IEC y el porcentaje de ocupados con educación superior a la media en la Región de Magallanes, Chile. El modelo muestra que a medida que aumenta el porcentaje de ocupados con educación superior a la media, el IEC disminuye. La relación negativa entre el nivel educativo de la fuerza laboral y el IEC es relevante y podría sugerir que, un mayor nivel educativo no se traduce necesariamente en una mayor especialización económica diversificada. Esto podría deberse a una falta de oportunidades laborales adecuadas para individuos altamente educados o a la naturaleza de las industrias dominantes en la región, que podrían no requerir niveles educativos más altos para la mayoría de sus puestos de trabajo. Esta variable independiente tiene una fuerte correlación positiva con las variables de migración, mientras que posee una correlación negativa con el tamaño promedio del hogar.

IEC	Coef.	Err Est.	t	P> t	95% intervalo de confianza	
Porcentaje de ocupados con educación mayor a la media	-0,0612	0,0053	-11,5800	0,0000	-0,0715	-0,0508
Constante	3,6874	0,2277	16,2000	0,0000	3,2411	4,1337
/sigma	0,0941	0,0270	3,4900	0,0000	0,0413	0,1470
Observaciones	10					
Wald chi2(4)	134,12					
Prob > chi2	0,0000					

Tabla 26. Regresión de variables sociales para la región de Magallanes

Fuente: elaboración propia.

El modelo ARIMA aplicado a la Región de Magallanes, con variables ambientales, para el período 2013 y 2022, analiza la relación entre el IEC y la superficie de humedales. Los resultados indican una relación estadísticamente significativa entre estas variables. Sugiere que un aumento en la superficie de humedales está asociado con un incremento en el IEC. La relación positiva entre el área de humedales y el IEC podría interpretarse como un indicativo de que la conservación o expansión de estos ecosistemas contribuye positivamente a la especialización económica diversificada de la región. Esto puede estar relacionado con la importancia de los humedales para ciertas actividades económicas, como el turismo ecológico o su papel en la preservación del equilibrio ecológico, que indirectamente beneficia a la economía regional. Sucede de forma similar con la superficie desprovista de vegetación e inversamente con los otros tipos de superficies.

IEC	Coef.	Err Est.	t	P> t	95% intervalo de confianza	
Humedales	0,0480	0,0159	3,0200	0,0030	0,0169	0,0791
Constante	0,6825	0,1414	4,8300	0,0000	0,4054	0,9596
/sigma	0,0935	0,0442	2,1100	0,0170	0,0068	0,1802
Observaciones	10					
Wald chi2(4)	14,37					
Prob > chi2	0,0008					

Tabla 27. Regresión de variables ambientales para la región de Magallanes

Fuente: elaboración propia.

En la Región de Magallanes, la evaluación del IEC a través de análisis de modelos ARIMA con variables sociales y ambientales para el período 2013 y 2022 revela aspectos relevantes sobre la dinámica económica de la región. La especialización económica diversificada ha experimentado una notable disminución, con una tasa promedio anual de -6,15%. Esta tendencia podría estar vinculada a la concentración en sectores económicos tradicionales como el petróleo, gas, pesca, acuicultura, ganadería y turismo, lo que sugiere desafíos en la diversificación y el desarrollo de sectores más especializados. Desde una perspectiva social, el análisis destaca una correlación negativa significativa entre el IEC y el porcentaje de ocupados con educación superior a la media, sugiriendo que un mayor nivel educativo no necesariamente conduce a una mayor especialización económica en Magallanes. Esto podría reflejar la falta de alineación entre las habilidades educativas y las oportunidades laborales en la región o la naturaleza de las industrias dominantes que no requieren de alta cualificación. Además, la correlación positiva entre el tamaño promedio del

hogar y el IEC indica que los hogares más grandes pueden estar vinculados con una mayor especialización económica diversificada, posiblemente debido a dinámicas familiares en sectores económicos clave.

En términos ambientales, el modelo revela una relación positiva y significativa entre el IEC y la superficie de humedales, lo que sugiere que la conservación o expansión de los humedales contribuye a una mayor especialización económica en Magallanes. Este vínculo puede ser resultado de la importancia de los humedales en actividades como el turismo ecológico y su papel en la preservación del equilibrio ecológico, lo que indirectamente beneficia la economía regional. Contrariamente, la correlación negativa entre el IEC y otras superficies como áreas urbanas, agrícolas, praderas, matorrales y bosques indica que el desarrollo de estas áreas no está alineado con un aumento en la especialización económica diversificada.

1.2.1.5 Análisis Ambiental y de Riesgos de origen natural

a) Contexto del análisis de riesgos y amenazas en la región

En la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, las principales amenazas incluyen sismicidad, actividad volcánica, y fenómenos hidrometeorológicos como inundaciones y otros eventos extremos. Además, los incendios forestales son una amenaza significativa que puede afectar áreas rurales y urbanas. La región, extensa y diversa geográficamente, enfrenta desafíos específicos relacionados con su territorio fragmentado, con presencia de islas, fiordos, canales y glaciares. La población, concentrada en cuatro capitales provinciales, se acerca a los 170 mil habitantes. La región ha experimentado desastres de origen socionatural en el pasado, como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, inundaciones y eventos meteorológicos extremos.

La región presenta un panorama interesante en cuanto a las amenazas naturales y antrópicas. Entre 1971 y 2001, se registraron 15 eventos de inundación, afectando a 908 viviendas y 1.132 personas. Aunque la frecuencia es moderada, los impactos en viviendas y población son relativamente significativos.

Se han emitido 2 decretos de escasez hídrica entre los años 2008 y 2023. La falta de información sobre viviendas y personas afectadas sugiere una situación hídrica que, aunque preocupante, no ha alcanzado niveles de crisis generalizada.

Desde 1969 hasta 2019, se han registrado 60 eventos de remoción en masa. La falta de información específica sobre viviendas y personas afectadas destaca la necesidad de un monitoreo continuo en áreas propensas a deslizamientos. Por otra parte, entre 1977 y 2023, la región ha enfrentado un total de 994 incendios forestales. Aunque no se detalla el número de viviendas y personas afectadas, esta amenaza es la más recurrente y de mayor magnitud en términos de eventos. La región de Magallanes presenta un total de 0 aluviones no cubiertos por infraestructura de control aluvional, ubicados a menos de 5 km de un centro poblado. Este valor se compara con un promedio macrozonal de 5 y un promedio nacional de 43. Está por debajo del promedio de su macrozona y del promedio nacional.

Esta región enfrenta desafíos significativos relacionados con incendios forestales, siendo la amenaza más recurrente y de mayor magnitud con un considerable número de 994 eventos registrados a lo largo de los años analizados. Aunque las inundaciones y la escasez hídrica son eventos moderados en términos de frecuencia, su impacto en viviendas y población es destacable. Se sugiere continuar fortaleciendo las estrategias de prevención y combate de incendios forestales, así como mejorar la capacidad de respuesta frente a inundaciones y gestionar la escasez hídrica de manera sostenible.

Amenazas	Años	Eventos	Viviendas afectadas	Personas afectadas
Inundación ¹	1971 - 2001	15	908	1.132
Decretos de escasez	2008 - 2023	2	Sin información	Sin información
Remoción en masa	1969 - 2019	60	Sin información	Sin información
Incendios forestales	1977 - 2023	994	Sin información	Sin información

Tabla 28. Ocurrencia de amenazas en la región.

Fuente: Elaboración propia en base a SERNAGEOMIN (2021), SENAPRED (2023), Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (s.f.) y Ministerio de Obras Públicas.

¹ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (s.f.). DesInventar. Recuperado de <https://desinventar.net>

En cuanto a la amenaza de tsunami, se realizó un análisis sobre la cantidad de establecimientos educacionales, de educación parvularia y centros de salud que se encuentran localizados en las zonas de inundación declaradas por el SHOA. De esta manera, es importante destacar que sólo un establecimiento se ubica en zona de peligro.

Magallanes tiene 0 establecimiento de salud y 1 establecimientos educacionales públicos en zonas de riesgo por inundación de tsunami. Esta región se encuentra bajo el promedio nacional en salud (6,2) y el promedio en educación (20,1). En la macrozona austral, que tiene un promedio de 3,3 establecimientos de salud y 7,3 establecimientos educacionales ubicados en zona de inundación, Magallanes se encuentra debajo del promedio en ambas categorías.

Establecimientos educacionales	Establecimientos de educación parvularia	Establecimientos de salud
1	0	0

Tabla 29. Infraestructura en zona de inundación en la región.

Fuente: Elaboración propia en base a SHOA (2023), Ministerio de Educación (2023), Ministerio de Salud (2021).

En cuanto a los Instrumentos de Planificación Territorial, según la información dispuesta en la IDE MINVU, sólo la comuna de Punta Arenas cuenta con PRC que posee zonificación que incluye peligro por inundación. Sumado a esto, se presenta un mapa que aborda las amenazas que han afectado a esta región.

Comunas / Amenazas	Inundación	Tsunami	Remoción en masa	Actividad volcánica
Punta Arenas	Sí	No	No	No

Tabla 30. Comunas con zonificación de peligro presente en el PRC.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 6. Amenazas de origen natural, región de Magallanes.

Fuente: Elaboración propia.

b) Infraestructura

El análisis de la infraestructura del Ministerio de Obras Públicas en la región de Magallanes y la Antártica Chilena revela un panorama donde la mayoría de los daños se clasifican en niveles bajos de gravedad. En este sentido, se consideran todos aquellos activos que son competencia del MOP y sus servicios dependientes que hayan sido afectados por eventos de origen hidrometeorológicos, vulcanológicos, sísmico, tsunamigénico y antrópico.

En el ámbito vial, se registran 18 eventos de daño leve, 10 de daño moderado y 7 de daño grave. Para los sistemas de Agua Potable Rural (APR), se identifican 2 eventos de daño moderado. No se reportan daños en las áreas portuaria, hidráulica ni aeroportuaria según la información proporcionada. Esta evaluación destaca la resiliencia de la infraestructura regional ante amenazas naturales, proporcionando una base para la planificación de medidas preventivas y estrategias de recuperación.

Nivel de gravedad	Vial	APR	Portuaria	Hidráulica	Aeroportuaria
Leve	18	0	0	0	0
Moderado	10	2	0	0	0
Grave	7	0	0	0	0
Muy grave	1	0	0	0	0
Total	36	2	0	0	0

Tabla 31. Infraestructura afectada por desastres y/o catástrofes.

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Obras Públicas.

A continuación, se presentan los elementos que fueron afectados de manera grave y muy grave con mayor detalle:

Nivel de gravedad	Infraestructura	Tipo de infraestructura	Cantidad
Muy grave	Vialidad	Puente	1
Grave	Vialidad	Carpeta de Rodadura	4
		Elementos de Saneamiento	1
		Otro Elemento	2

Tabla 32. Infraestructura afectada por desastres y/o catástrofes en un nivel grave y muy grave.

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Obras Públicas.

c) Factores de influencia climática

i. Días de precipitación intensas

Para efectos de este apartado, la temporalidad de los análisis corresponde al periodo de 1980-2010, para el presente y el futuro hace mención a 2035-2065 bajo un escenario RCP 8,5.

En la Región de Magallanes, actualmente se registran aproximadamente 22,72 días al año de precipitación intensa. Sin embargo, las proyecciones para el futuro indican un ligero aumento, con un índice proyectado de aproximadamente 24,22 días al año de precipitación intensa. Esto representa un cambio de 1,50 días al año entre el presente y el futuro. Aunque se prevé un aumento en la precipitación intensa, la variación es relativamente pequeña

en comparación con otras regiones, lo que podría tener implicaciones limitadas en términos de patrones de precipitación en la Región de Magallanes en los próximos años.

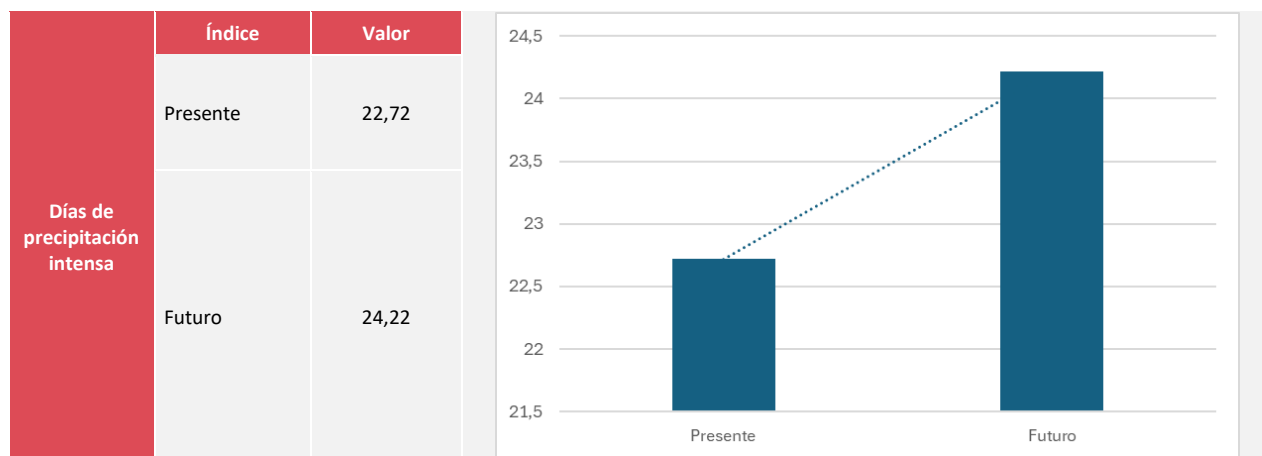


Tabla 33. Índice días de precipitación intensas

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim.

ii. Precipitación acumulada anual

En la Región de Magallanes, actualmente se registran 937,36 milímetros de precipitaciones acumuladas al año. Sin embargo, las proyecciones para un escenario futuro revelan que existirá un alza en la cantidad de agua caída en la región, donde las estimaciones indican que precipitarán aproximadamente 970,83 milímetros. El cambio entre presente y futuro es de 4,87%; cifra que señala un incremento en la cantidad de precipitaciones en los próximos años.

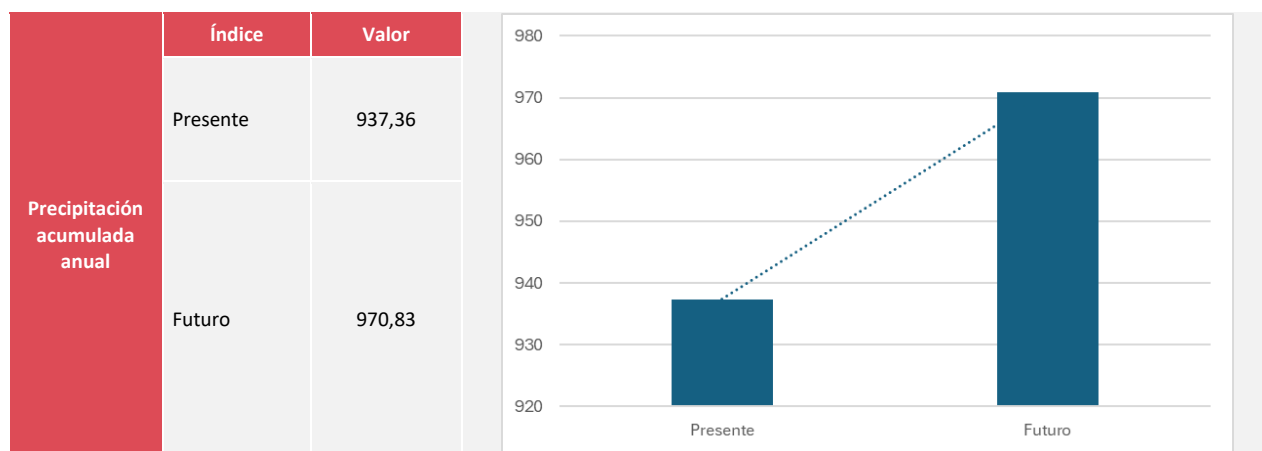


Tabla 34. Precipitación acumulada anual

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim.

iii. Día más frío

En la Región de Magallanes, las proyecciones para el futuro muestran un aumento en la temperatura durante el día más frío, con un valor proyectado de -0,78 grados Celsius. Esto representa un cambio de 2,06 grados Celsius entre el presente y el futuro. Esta tendencia sugiere una transición hacia condiciones menos frías durante los inviernos en los

próximos años en comparación con las condiciones actuales, lo que podría tener implicaciones en términos de las estaciones frías y el clima en la región.

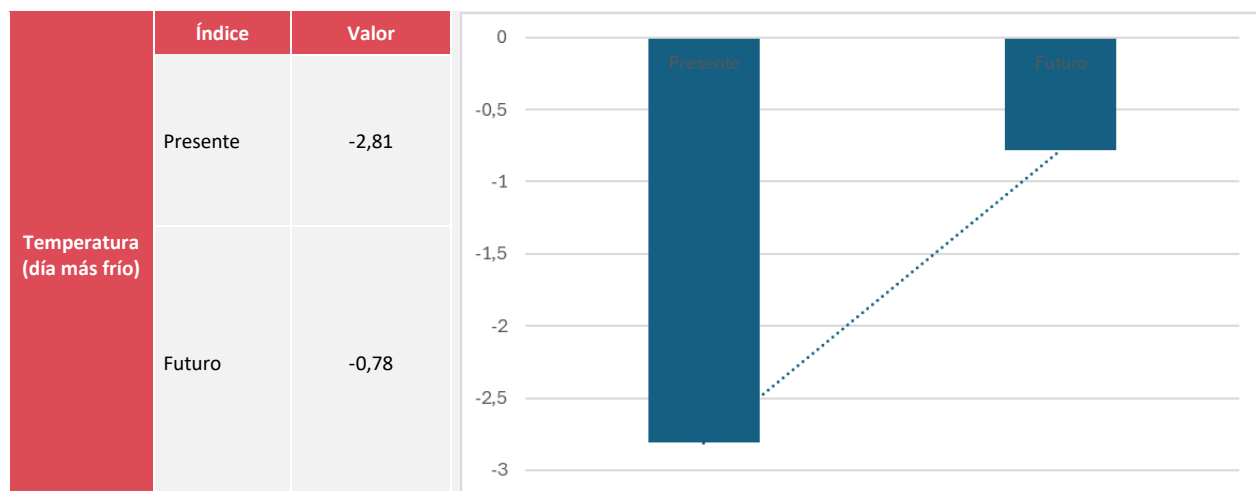


Tabla 35. Índice día más frío.

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim.

iv. Duración de episodios fríos (> 6 días)

En la Región de Magallanes, se espera que la duración de episodios fríos de más de 6 días disminuya significativamente en el futuro, con un cambio proyectado de -0,61 en el índice. Esto indica que habrá menos días fríos prolongados en la región.

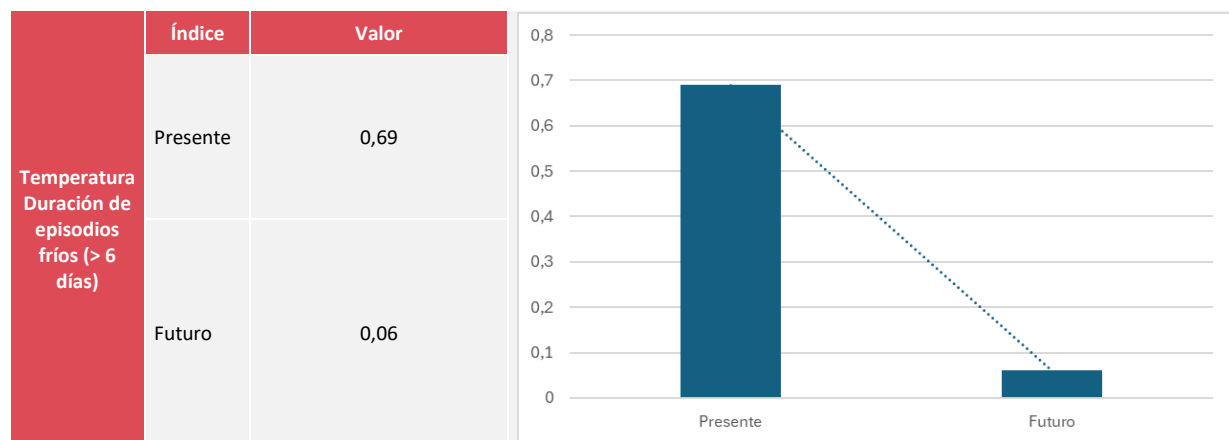


Tabla 36. Duración de episodios fríos (> 6 días)

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim.

v. Temperatura media

En la Región de Magallanes, la temperatura media en el presente es de 4,79 grados Celsius, lo que indica un clima frío. Sin embargo, las proyecciones para el futuro indican un aumento significativo, con un índice proyectado de 6,07 grados Celsius. Esto representa un cambio de 1,28 grados Celsius entre el presente y el futuro. Esta tendencia apunta hacia

condiciones más cálidas en el futuro en la Región de Magallanes, lo que podría tener implicaciones importantes en términos de clima, recursos naturales y adaptación al cambio climático.

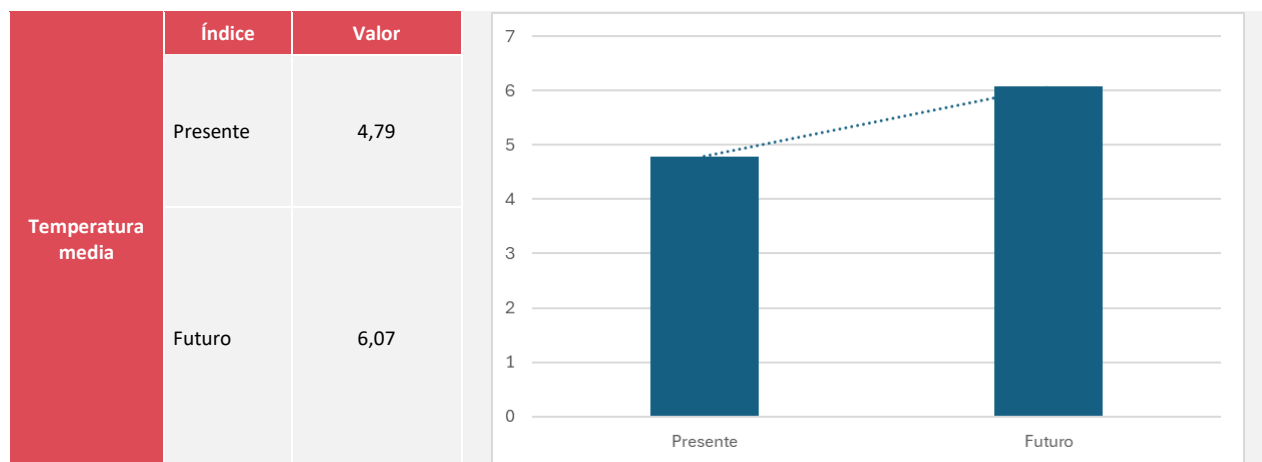


Tabla 37. Temperatura media.

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim.

vi. Marejadas

Respecto al riesgo de anegamiento de asentamientos costeros en esta región, Arclim no posee valores para el índice de amenaza y riesgo futuros. Por lo tanto, es importante evaluar el tipo de infraestructura que podría verse expuesta en el futuro frente a marejadas o aumento en el nivel del mar. Aún más considerando que esta región, componente de la macrozona austral, se encuentra expuesta permanentemente a los deshielos de glaciares o provenientes del continente Antártico.

Índice	Valor
Índice de amenaza (futuro)	-
Índice de exposición (presente)	0,00
Índice de vulnerabilidad (presente)	0,37
Índice de riesgo (futuro)	-

Tabla 38. Índice de riesgo de anegamiento de asentamientos costeros

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim (2023).

vii. Inundaciones

El índice de riesgo de inundación en zonas urbanas calculado por Arclim prevé que todos los valores aumenten en el futuro en comparación al clima presente. Esto quiere decir que la susceptibilidad de esta región ante esta amenaza aumentará con el pasar de los años. A pesar de ello, en comparación a la situación a nivel nacional, la susceptibilidad de esta región sería menor.

La Región de Magallanes presenta un total de 0 personas en ciudades sobre 50 mil habitantes que no se encuentran cubiertas por Planes Maestros de Aguas Lluvias. Este valor se compara con un promedio macrozonal de 367,069 y un promedio nacional de 178,689. Está por debajo del promedio de su macrozona y del promedio nacional. Además, presenta un total de 7 obras y servicios de competencia del MOP dañados o afectados por inundaciones. Este valor se

compara con un promedio macrozonal de 46 y un promedio nacional de 28. Está por debajo del promedio de su macrozona y del promedio nacional.

Período de retorno	Clima presente	Clima futuro
5 años	0,06	0,06
10 años	0,10	0,11
20 años	0,13	0,14

Tabla 39. Índice de riesgo de inundación en zonas urbanas

Fuente: Elaboración propia en base a Arclim (2023).

1.2.1.6 Escenarios de cambio climático

En el análisis de las proyecciones climáticas para la Región de Magallanes, se destaca que durante el Futuro Cercano (2020-2044), bajo los escenarios RCP2,6 y RCP8,5, se anticipa un aumento gradual de las temperaturas en todos los meses del año. Es importante señalar que los meses de junio y julio experimentan los mayores incrementos, lo que sugiere la posibilidad de condiciones térmicas más extremas durante el invierno.

En consecuencia, en el Futuro Cercano para Magallanes, las proyecciones climáticas bajo los escenarios RCP2,6 y RCP8,5 indican un aumento gradual de las temperaturas. Los meses de junio y julio destacan por experimentar los mayores incrementos en ambas trayectorias, resaltando la necesidad de adaptación ante cambios térmicos significativos en esta región austral.

Al considerar el Futuro Intermedio, las temperaturas continúan su ascenso en Magallanes. Bajo RCP2,6, se observa un aumento constante, siendo enero y febrero los meses con mayores incrementos. Por otro lado, el escenario RCP8,5 proyecta aumentos más pronunciados, con valores que superan los 1,5°C en varios meses.

Al proyectar el Futuro Intermedio (2045-2069), se observa una continuación de la tendencia al alza en las temperaturas. Bajo el escenario RCP2,6, se anticipa un aumento constante, siendo enero y febrero los meses con los mayores incrementos. Por otro lado, el escenario RCP8,5 proyecta aumentos más significativos, superando los 1,5°C en varios meses.

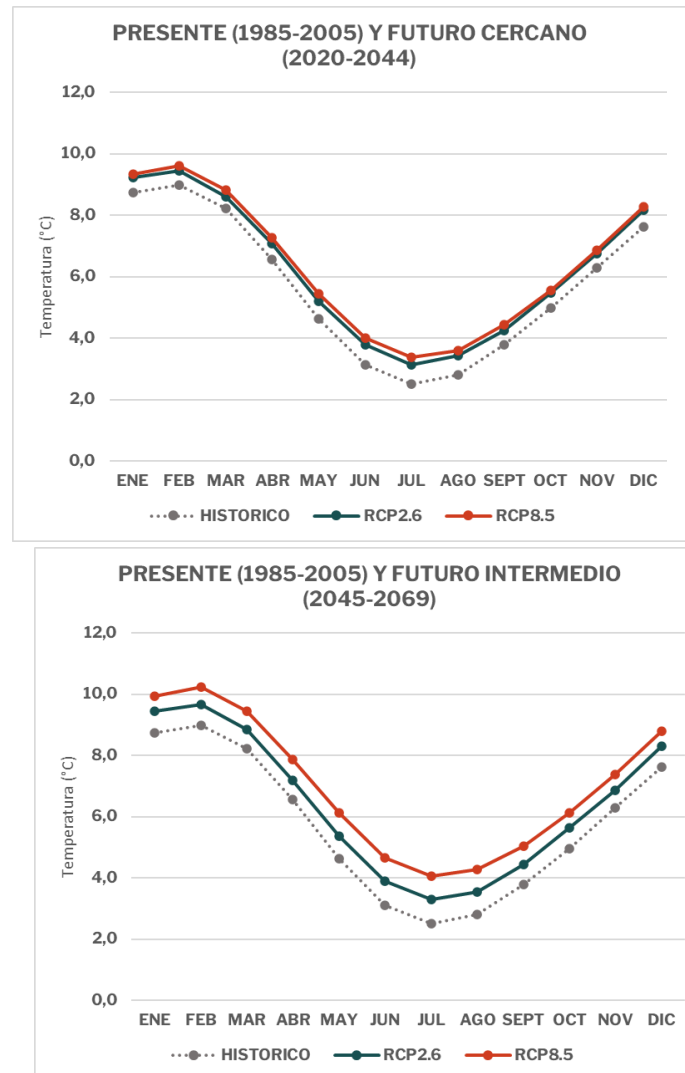


Figura 7. Diagrama ciclo estacional de la temperatura media (°C) para la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Comparación entre período histórico (presente) y futuro cercano (izquierda) e intermedio (derecha) para los escenarios RCP26 y RCP85.

Fuente: Elaboración propia.

1.2.2 Proyecciones y quiebre de tendencias

1.2.2.1 Proyecciones Demográficas y del sistema de centros poblados

La Región de Magallanes muestra una tendencia decreciente en el tamaño promedio del hogar, pasando de 3,2 en el año 2013 a 2,6 en el 2022. Cabe destacar que se muestran tres periodos de estabilidad en la variable, el primer periodo 2015 a 2017 con 2,9, después en 2018-2019 con 2,8 y por último en 2020-2021 con 2,7. Lo anterior denota que el tamaño promedio del hogar tiene un decrecimiento lento en la información histórica, cuya tasa promedio anual en el periodo 2013-2022 fue -2,26%. Las proyecciones indican que esta tendencia se acentuará, disminuyendo el tamaño de los hogares, ya que para el año 2055 se proyecta 0,8 en el tamaño promedio del hogar, y decreciendo la tasa promedio anual a -4,73% en el periodo 2045-2055,

Por su parte, el **índice de envejecimiento** ha desarrollado un alza en el periodo estudiado. En 2013 el índice muestra 49,6, y en el año 2022 alcanzó un 75,6, en este aspecto la mayor tasa promedio anual se presenta en este primer periodo con 3,78%. Esta tendencia al alza se mantiene en las proyecciones estimadas, aunque con una menor tasa promedio anual, alcanzando un índice de envejecimiento de 170,1 al año 2055. En relación con lo anterior, la región muestra una tendencia hacia una población más envejecida donde el índice alcanzado en 2022 casi se duplica en 204.

El **porcentaje de personas que residían hace 5 años en otros países** muestra una tendencia creciente en la información histórica analizada. En 2013 el porcentaje mostró 0,4%, y en 2022 alcanzó un 2,6%, pero cabe destacar tres periodos donde la variable se mantiene y un periodo de mayor aumento con 0,8% anual entre 2015-2017. Por ello, la mayor tasa promedio anual se observa entre el 2013-2022 con 14,59%. Las proyecciones señalan que la población migrante experimentará un marcado incremento, alcanzando un 14,3% en 2055. A su vez, la tasa promedio anual irá a la baja, donde la mayor disminución será entre 2013-2022 y 2022-2035, pasando de 14,59% a 6,31%.

En relación con el **porcentaje de la superficie de áreas urbanas e industriales sobre el total** desarrolla un aumento paulatino en el tiempo. El porcentaje marcó un incremento anual de 0,01% en 9 años, así como un periodo donde la variable se mantuvo. En 2013 el porcentaje mostró un 0,11% y un 0,19% en 2022. Aun así, la mayor tasa promedio anual se observa en el periodo 2013-2022 con 4,87%. Las proyecciones continúan en incremento, se estima que para el año 2055 el porcentaje de las áreas urbanas e industriales sobre el total en la región alcance un 0,49%. Esto indica que la tasa promedio anual descenderá a 2,07% en 2055. La dinámica de crecimiento en las áreas urbanas e industriales en la Región de Magallanes tiene un desarrollo lento, lo que podría indicar un mayor desarrollo en áreas rurales.

La **Población Urbana**, aunque tiende a crecer, su aumento es controlado en el periodo estudiado. En 2013 la población urbana se observa en 152.515 y en 2022 la población alcanza 167.011, mostrando una tasa promedio anual de 0,99%. Las proyecciones continúan con crecimiento similar, proyectando una población urbana de 223.905 personas para el 2055, aunque la tasa promedio anual decrece en los periodos proyectados. La mayor disminución del porcentaje de la tasa anual se observa entre el periodo 2022-2035 a 2035-2045 descendiendo un 0,11%.

A su vez, la **Población Rural** muestra un comportamiento en aumento gradual. En el 2013 la población rural fue de 12.627, y en 2022 se observan 14.132 personas, con una tasa promedio anual de 1,21%. Las proyecciones mantienen la tendencia hacia el incremento para la población rural en la región, proyectando 19.938 personas en 2055. Se destaca que la tasa promedio anual para los 4 periodos proyectados se mantiene en porcentajes similares, aunque la mayor disminución de la tasa promedio anual se observa en el periodo 2022-2035 y 2035-2045 con -0,07%. Esto indicaría que a pesar de que la población rural tenga un comportamiento al alza, la tasa promedio anual no se logra mantener, el cual puede incidir en menor desarrollo para las zonas rurales.

Las **viviendas tipo casa** marcan una tendencia creciente en la Región en la información histórica. En el 2013 el índice muestra 57.083, y en el año 2022 el índice alcanza 66.729 viviendas, mostrando la mayor tasa promedio anual en este periodo con 1,58%. Las proyecciones también enuncian un aumento, alcanzando 102.101 casas en el 2055, aunque con una menor tasa promedio anual la cual descende, y en el periodo 2045-2055 se proyecta 1,12%. Esto muestra que las viviendas tipo casa crecen en un aproximado de 1.000 casas cada año, manteniendo esta relación de crecimiento

A su vez, las **viviendas tipo departamento** muestran una tendencia al alza. En 2013 se contaba con 2.092 departamentos, y en 2022 aumenta a 2.789, mostrando la tasa promedio anual más alta en este mismo periodo con 2,75%. Las proyecciones continúan en aumento, proyectando 5.346 departamentos en 2055, la tasa promedio anual muestra un descenso en los periodos futuros, con 1,12% en el periodo 2045-2055.

El **porcentaje de hogares arrendatarios** desarrolla dinámicas tanto de aumento como en decrecimiento en la información histórica. Un primer aumento se genera entre el 2013 y 2015, pero en 2016 y 2017 el porcentaje descende 0,08%, y a partir del 2018 se genera una tendencia interrumpida al alza, con 26,6% de hogares arrendatarios en 2022. A pesar de una dinámica variable en el desarrollo del porcentaje entre el año 2013 a 2022, se muestra la mayor tasa promedio anual en este periodo con 2,05%. En las proyecciones se observa un aumento más sólido, mostrando 43,6% de hogares arrendatarios en 2055. En cuanto a la tasa promedio anual, se observa un descenso en años futuros, proyectando la menor tasa promedio anual en el periodo 2045-2055 con 1,32%. Esto indica que, el porcentaje de hogares arrendatarios se fortalecerá como forma de acceso a la vivienda en la región.

En síntesis, las proyecciones indican que la región de Magallanes tendrá una disminución importante en el tamaño de hogares para el año 2055 respecto al tamaño observado en 2022. El índice de envejecimiento que ya mostraba una alta representatividad en 2013 aumenta en gran medida para el 2022, así como en las proyecciones. El porcentaje de personas que residían hace 5 años en otros países asciende, pero la disminución de la tasa promedio anual evidencia que el crecimiento de las proyecciones ocurre en menor medida. Esto indicaría que para el 2050 se tendrá un alto número de adultos mayores, así como una migración significativa en la región. En cuanto a las áreas urbanas e industriales, estas desarrollarán un crecimiento paulatino, sin tener una representación de más de 0,50% en referencia la superficie de la región. En un ritmo similar de crecimiento se observa a la población urbana, con tasas que descienden aproximadamente 0,1% por década.

La Población Rural es la que muestra el menor crecimiento anual, pero con tasas de promedio anual más altas que la población urbana, a su vez, coincide que el mayor decrecimiento de la tasa promedio anual se observa en el periodo 2022-2035 a 2035-2045. Esto provoca que en este periodo las proyecciones de crecimiento en la población de la Región de Magallanes sean menores. Respecto a las Viviendas, ambas tipologías tienen un crecimiento, siendo en mayor cantidad la tipología de casa, pero en la tasa promedio anual el porcentaje mayor se observa en los departamentos. Esto revelaría un reciente posicionamiento en el desarrollo de departamentos en la región. A la par del aumento en ambas tipologías de vivienda en la región, el porcentaje de hogares arrendatarios muestra un porcentaje considerable en 2055, indicando que el acceso a la vivienda por medio del arrendamiento se acentuará en comparación a las dinámicas de acceso a la vivienda actuales.

Variable	Información histórica													Tasa promedio anual (%)			
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2035	2045	2055	2013-2022	2022-2035	2035-2045	2045-2055
Tamaño promedio del hogar	3,2	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	1,9	1,4	0,8	-2,26	-2,37	-3,20	-4,73

Índice de envejecimiento	49,6	51,6	53,8	56,5	59,4	62,4	65,3	68,3	71,8	75,6	112,1	141,1	170,1	3,78	3,08	2,32	1,89
Porcentaje de personas que residían hace 5 años en otros países	0,4	0,4	0,5	1,3	2,1	2,1	2,2	2,2	2,8	3,4	7,6	11,0	14,3	14,59	6,31	3,71	2,70
Porcentaje de la superficie de áreas urbanas e industriales sobre el total	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,31	0,40	0,49	4,87	3,79	2,62	2,07
Población urbana	152.515	153.652	154.975	156.389	157.994	160.048	162.262	164.453	165.904	167.011	189.566	206.735	223.905	0,99	0,98	0,87	0,80
Población rural	12.627	12.823	12.986	13.141	13.299	13.519	13.722	13.909	14.045	14.132	16.462	18.200	19.938	1,21	1,18	1,01	0,92
Viviendas casa	57.083	58.154	59.226	60.298	61.370	62.442	63.514	64.586	65.657	66.729	80.664	91.382	102.101	1,58	1,47	1,26	1,12
Viviendas depto	2.092	2.170	2.247	2.325	2.402	2.479	2.557	2.634	2.712	2.789	3.796	4.571	5.346	2,75	2,40	1,87	1,58
Porcentaje de hogares arrendatarios	21,0	21,5	23,6	22,7	21,9	22,8	23,8	24,7	25,6	26,6	32,8	38,2	43,6	2,05	1,63	1,53	1,32

Tabla 40. Proyecciones y Quiebre de Tendencias Demográficas, Región Magallanes

Fuente: Elaboración propia.

1.2.2.2 Perspectiva desde las macrozonas

a) Sistema Económico productivo

La Región de Magallanes se caracteriza por una combinación única de aspectos económicos, sociales y ambientales que moldean su identidad y desarrollo. Desde el punto de vista económico, esta región se destaca por su enfoque en sectores como el petróleo y gas natural, la pesca y la acuicultura, con énfasis en la producción de centolla y salmón. La ganadería, especialmente la ovejera, ha sido históricamente fundamental, aprovechando las vastas pampas. El turismo también desempeña un papel crucial, atraído por el Parque Nacional Torres del Paine, los glaciares y la amplia biodiversidad marina, incluyendo la observación de ballenas. Socialmente, la región es conocida por su fuerte sentido de comunidad y su historia ligada a la exploración y la navegación, reflejada en una cultura rica y diversa.

En la región, el sistema económico productivo actual se sustenta en varias industrias clave que conforman la base de su economía. Principalmente, la industria del petróleo y gas natural, aunque vital, enfrenta desafíos significativos debido a la volatilidad global de los precios y a crecientes preocupaciones medioambientales. La pesca y la acuicultura, especialmente en lo que respecta a la producción de centolla y salmón, son también fundamentales, pero están bajo constante escrutinio por sus posibles impactos ambientales negativos. La ganadería, en particular la ovejera, tiene una contribución al PIB regional comparativamente modesta frente a otros sectores. El turismo destaca como un sector resiliente y en crecimiento, atraído por el Parque Nacional Torres del Paine y la observación de ballenas, elementos que ofrecen robustas oportunidades para el turismo ecológico y de aventura.

Durante el período 2013-2022, la región de Magallanes experimentó un crecimiento económico moderado, reflejado en el incremento del Producto Interno Bruto regional de \$1.592,78 miles de millones de pesos a \$1.904,25, con una tasa promedio anual del 2,00%. Esta tasa es comparable a la del PIB nacional regionalizado.

Al desglosar este crecimiento por sectores económicos, se observa que los sectores con mayor proporción fueron servicios financieros y empresariales, administración pública y servicios personales. Sin embargo, se registraron tasas negativas en sectores como construcción, servicios financieros y empresariales, y restaurantes y hoteles. En cuanto al nivel de ingresos, se evidencia un aumento tanto en el ingreso del trabajo como en el ingreso autónomo y monetario en la región de Magallanes. Este aumento es notablemente superior al registrado a nivel nacional en todos los tipos de ingreso.

En términos de empleo, la tasa de empleo regional aumentó significativamente, superando la tasa nacional, aunque la tasa de empleo informal también creció ligeramente. La tasa de desempleo regional disminuyó, lo que sugiere una mejora en el mercado laboral regional. Sin embargo, se observan disparidades en la ocupación por rama de actividad económica y en el nivel educacional de los trabajadores.

A pesar de estas fortalezas, la Región de Magallanes enfrenta el desafío crítico de la diversificación económica. La dependencia de industrias vulnerables a factores externos plantea riesgos para la estabilidad económica regional, subrayando la necesidad de explorar y desarrollar otros sectores económicos. En este contexto, el desarrollo de energías renovables, como la eólica y la solar, emerge como un área prometedora. La región, conocida por sus condiciones climáticas propicias para este tipo de energías, tiene el potencial de liderar en la transición hacia una economía menos dependiente de los combustibles fósiles.

Asimismo, se presentan oportunidades significativas para el desarrollo económico en Magallanes. El turismo sostenible es un sector emergente donde la construcción de infraestructura que minimice el impacto ambiental y maximice los beneficios económicos locales podría fomentar un crecimiento considerable. Además, el fomento del turismo científico y educativo puede abrir nuevas oportunidades para explorar la rica biodiversidad y los paisajes únicos de la región.

b) Proyecciones 2024-2035

Parámetros básicos para las estimaciones:

Se utilizará la siguiente estructura de tasas de crecimiento sectorial, que son la base para el cálculo de proyecciones de PIB regionales, y permiten asignar valores sectoriales (números en color rojo) a las tasas Tendencial (1,90%), OECD moderado (1,73%) y OECD Optimista (2,70%):

Sector	PIB 2023	Participación % en PIB
Agropecuaria-silvícola	37,32	2,0%
Pesca	74,69	3,9%
Minería	125,27	6,6%
Industria Manufacturera	173,40	9,1%
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	56,89	3,0%
Construcción	129,70	6,8%
Comercio	110,90	5,8%
Restaurantes y hoteles	59,99	3,2%
Transporte, información y comunicaciones	169,88	9,0%
Servicios financieros y empresariales	213,80	11,3%
Servicios de vivienda e inmobiliarios	172,74	9,1%
Servicios personales	288,83	15,2%
Administración pública	282,61	14,9%
PIB Regional	1.893,58	100,0%

Tabla 41. Estructura PIB Región de Magallanes, volumen a precios año anterior encadenado, series empalmadas, referencia 2018 (miles de millones de pesos encadenados) y estructura de tasas de crecimiento

Fuente: Elaboración propia

Con los datos anteriores resulta la siguiente estimación del PIB regional 2024-2035:

Escenario	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Base	1.921,8	1.950,5	1.979,6	2.009,1	2.039,1	2.069,5	2.100,4	2.131,7	2.163,5	2.195,8	2.228,6	2.261,8
Tendencial	1.929,6	1.966,2	2.003,6	2.041,6	2.080,4	2.120,0	2.160,2	2.201,3	2.243,1	2.285,7		
Moderado	1.926,3	1.959,7	1.993,6	2.028,1	2.063,1	2.098,8	2.135,1	2.172,1	2.209,7	2.247,9	2.286,8	2.326,3
Optimista	1.944,7	1.997,2	2.051,1	2.106,5	2.163,4	2.221,8	2.281,8	2.343,4	2.406,7	2.471,7	2.538,4	2.606,9

Tabla 42. Proyecciones económico-productivas: PIB Región de Magallanes, volumen a precios año anterior encadenado, series empalmadas, referencia 2018 (miles de millones de pesos encadenados)

Fuente: Elaboración propia

Para los escenarios base y optimista la siguiente tabla muestra el cálculo de la brecha de infraestructura para la macrozona en el periodo 2024-2035:

Escenario	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Acum. 2024-2035
MOP Base	2,1	3,1	4,2	5,3	6,4	7,5	8,6	9,8	11,0	12,1	13,3	14,6	98,0
MOP Optimista	3,9	6,0	8,1	10,2	12,5	14,8	17,1	19,5	22,0	24,5	27,2	29,8	195,6

Tabla 43. Brecha de infraestructura Región de Magallanes MOP 2024-2035, miles de millones de pesos 2018

Fuente: elaboración propia

c) Sistema de Asentamientos Humanos

Magallanes se caracteriza por una distribución poblacional relativamente dispersa, con una densidad baja debido a su extensión geográfica y las condiciones climáticas severas que prevalecen en la región. Punta Arenas es el centro urbano más significativo, actuando como un centro administrativo y de servicios.

A pesar de la baja densidad poblacional, la infraestructura urbana es relativamente desarrollada en los centros urbanos principales. Sin embargo, las áreas rurales y más remotas enfrentan desafíos en términos de acceso a servicios básicos como salud, educación y conectividad digital.

La región muestra una tasa de crecimiento poblacional promedio del 0,71%, considerada baja en comparación con otras regiones de Chile. Puerto Natales y Punta Arenas, los principales centros poblados, reflejan esta tendencia con tasas de crecimiento del 0,93% y 0,49%, respectivamente. Este crecimiento moderado puede atribuirse a factores geográficos y económicos específicos de la región.

Proyectando hacia el futuro, se espera que para el año 2035 la población urbana alcance los 176.769 habitantes, representando el 92,21% del total, mientras que la población rural llegaría a 14.936 personas, el 7,79% restante, con un total de 191.705 habitantes. En términos de tasas de crecimiento, se observa un aumento leve en la tasa de crecimiento anual promedio para el período proyectado hasta 2035 en comparación con el período anterior. Entre 2002 y 2017, la tasa de crecimiento anual promedio fue del 0,71% para la población total, mientras que entre 2017 y 2035 se proyecta que sea del 0,63%. En cuanto a la población urbana, se registró un crecimiento anual promedio del 1,72% entre 2002 y 2017, y se espera que disminuya al 0,65% entre 2017 y 2035. Por otro lado, la población rural tuvo un crecimiento anual promedio del 1,14% entre 2002 y 2017, y se prevé que disminuya al 0,66% entre 2017 y 2035.

Punta Arenas emerge como el centro urbano más dominante en la región, manteniendo un alto índice de primacía a lo largo del tiempo. Esta macrocefalia indica el papel crucial de Punta Arenas en las actividades económicas, sociales y culturales, mientras que otros centros poblados muestran índices de primacía más bajos y estables. Asimismo, Punta Arenas experimenta una expansión urbana significativa entre 2002 y 2017, contrastando con centros de menor jerarquía que tienen expansiones más modestas. Porvenir, por ejemplo, muestra un aumento en su densidad urbana durante este período. En cuanto a la planificación territorial, Punta Arenas cuenta con un Plan Regulador Comunal actualizado, mientras que otros centros poblados tienen planes más antiguos.

La región presenta una baja superficie cultivada, con la ganadería siendo una actividad predominante. La mayoría del área cultivada está destinada a plantas forrajeras, lo que refleja la importancia de la ganadería en la región. En cuanto a la existencia de ganado, se observa una disminución en las existencias de ovinos, bovinos y otras especies entre 2007 y 2021.

El desarrollo urbano ha estado orientado tradicionalmente a soportar las industrias predominantes, como la pesca y la ganadería, con una infraestructura diseñada para soportar estas actividades económicas y las necesidades de una población concentrada en pocos centros urbanos.

Con respecto a las tendencias, se espera que continúen las inversiones en mejorar la infraestructura de transporte, con proyectos que puedan incluir mejoras en carreteras, puertos y aeropuertos para facilitar la movilidad y el acceso a mercados. Además, la expansión de servicios digitales y de telecomunicaciones es crucial para integrar a Magallanes más plenamente en la economía global y nacional.

d) Sistema logístico

La región de Magallanes presenta al año 2022 una diversificación en su matriz exportadora que asciende a 22 productos distintos, situación que es llamativa respecto a lo observado en el año 2013 con 36 productos registrados, esta reducción se ve reflejada también en una reducción en la carga total exportada para ambos años, pasando de 1,541 millones de ton a 1,014 millones con una reducción de Otros productos mineros pero apuntalado por la exportación de Metanol.

La exportación en materia logística para la Región de Magallanes se resumen la salida en un 88% (año 2022) por vía marítima en la misma región, con un porcentaje menor vía terrestre del orden de un 6%. Del restante la operación de salida se concreta a través de puertos en la región de Valparaíso donde destacan Productos del mar y Carnes de otras especies, complementado con la salida de Salmones y truchas vía aérea desde la región Metropolitana.

e) Sistema natural y cambio climático

Magallanes es hogar de ecosistemas únicos y biodiversos, incluyendo vastas pampas, densos bosques subantárticos y ricos ecosistemas marinos. La conservación de estos hábitats es vital para mantener la integridad ecológica y la biodiversidad regional.

La región tiene un riesgo relativamente bajo de incendios forestales comparado con otras regiones de Chile. Registra 10,53 eventos de incendios forestales por año. Esta cifra es considerablemente baja en comparación con regiones de la macrozona austral como Los Lagos y especialmente baja en comparación con regiones del centro y norte de Chile.

Magallanes puede experimentar inundaciones, particularmente relacionadas con el deshielo estacional o lluvias intensas que pueden sobrepasar la capacidad de drenaje natural en áreas específicas. Se registran 0,34 eventos de inundación por año. Esta tasa es muy baja, tanto dentro de la macrozona austral como a nivel nacional, reflejando la menor vulnerabilidad de la región a este tipo de eventos. La severidad de las inundaciones es generalmente baja, aunque los eventos individuales pueden tener un impacto moderado debido a la limitada infraestructura en algunas áreas, lo que requiere vigilancia y preparación adecuada.

A pesar de su topografía variada, que incluye zonas montañosas, Magallanes tiene un riesgo moderado de remoción en masa, como deslizamientos o avalanchas, especialmente en áreas de alto relieve. La frecuencia de remoción en masa es de 6,13 eventos por año. Esta cifra es alta comparada con otras regiones de la macrozona austral, destacando un riesgo específico para esta región. La severidad de estos eventos puede ser alta, particularmente en zonas montañosas remotas.

Macrozona	Región	Frecuencia eventos de incendios forestales	Frecuencia eventos de inundación	Frecuencia eventos de remoción en masa	Frecuencia eventos de sequía
Norte	Arica	8,33	1,32	3,00	0,33
Norte	Tarapacá	5,50	0,88	22,20	0,11
Norte	Antofagasta	10,00	1,76	2,96	0,25
Norte	Atacama	30,75	1,19	3,62	1,18
Norte	Coquimbo	72,65	1,28	2,32	2,67
Centro	Valparaíso	908,35	1,86	2,38	2,73
Centro	Metropolitana	490,00	7,52	3,96	1,93
Centro	O'Higgins	373,33	1,75	0,67	1,55
Centro	Maule	876,00	1,61	3,00	1,44
Sur	Ñuble	692,17	0,77	0,56	3,04
Sur	Biobío	3275,83	2,50	1,69	1,10
Sur	Araucanía	1642,92	2,55	0,51	2,00
Sur	Los Ríos	112,00	1,66	2,41	0,82
Austral	Los Lagos	175,65	3,43	5,85	1,41
Austral	Aysén	18,88	0,41	0,90	0,14
Austral	Magallanes	10,53	0,34	6,13	1,91

Tabla 44. Frecuencia de eventos de origen natural.

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de las proyecciones climáticas para la Región de Magallanes, se destaca que durante el Futuro Cercano (2020-2044), bajo los escenarios RCP2,6 y RCP8,5, se anticipa un aumento gradual de las temperaturas en todos los meses del año. Es importante señalar que los meses de junio y julio experimentan los mayores incrementos, lo que sugiere la posibilidad de condiciones térmicas más extremas durante el invierno.

En consecuencia, en el Futuro Cercano para Magallanes, las proyecciones climáticas bajo los escenarios RCP2,6 y RCP8,5 indican un aumento gradual de las temperaturas. Los meses de junio y julio destacan por experimentar los mayores incrementos en ambas trayectorias, resaltando la necesidad de adaptación ante cambios térmicos significativos en esta región austral.

Al considerar el Futuro Intermedio, las temperaturas continúan su ascenso en Magallanes. Bajo RCP2,6, se observa un aumento constante, siendo enero y febrero los meses con mayores incrementos. Por otro lado, el escenario RCP8,5 proyecta aumentos más pronunciados, con valores que superan los 1,5°C en varios meses.

Al proyectar el Futuro Intermedio (2045-2069), se observa una continuación de la tendencia al alza en las temperaturas. Bajo el escenario RCP2,6, se anticipa un aumento constante, siendo enero y febrero los meses con los mayores incrementos. Por otro lado, el escenario RCP8,5 proyecta aumentos más significativos, superando los 1,5°C en varios meses.

Escenario y Período	Incremento de Temperatura	Grado de Severidad
RCP2.6 - Futuro Cercano (2020-2044)	0,7°C a 0,9°C	Moderado
RCP8.5 - Futuro Cercano (2020-2044)	0,9°C a 1,1°C	Severo

Escenario y Período	Incremento de Temperatura	Grado de Severidad
RCP2.6 - Futuro Intermedio (2045-2069)	1,2°C a 1,5°C	Severo
RCP8.5 - Futuro Intermedio (2045-2069)	1,5°C a 2,0°C	Muy Severo

Tabla 45. Nivel de severidad respecto a escenarios y periodos de cambio climático

Fuente: Elaboración propia.

1.2.2.3 Requerimientos de infraestructura

Para la Región de Magallanes, el informe articula una serie de propuestas centradas en fortalecer la infraestructura de transporte, optimizar la gestión de los recursos hídricos y energéticos, y apoyar el desarrollo económico y social. Dada su ubicación estratégica y condiciones climáticas únicas, estas iniciativas son clave para aprovechar el potencial de la región y asegurar su desarrollo sostenible.

Mejorar la **infraestructura de transporte** es crucial debido a su remota ubicación y las difíciles condiciones climáticas. Las propuestas incluyen la ampliación y modernización de la red de carreteras para garantizar la conectividad todo el año, especialmente durante los meses de invierno. Se sugiere también fortalecer la infraestructura portuaria y aeroportuaria para mejorar la logística y facilitar el turismo, lo que es vital para la economía regional. Estas mejoras en transporte ayudarán a integrar mejor a Magallanes con el resto del país y potenciarán su rol como puerta de entrada a la Antártica.

La **gestión de los recursos hídricos y energéticos** en Magallanes es de suma importancia debido a su entorno ecológicamente sensible y su dependencia del turismo y la industria pesquera. Se propone la implementación de tecnologías avanzadas para el tratamiento y reciclaje de aguas residuales, lo que ayudará a proteger los ecosistemas locales. Además, se recomienda la exploración de fuentes de energía renovable, como la eólica y solar, para reducir la dependencia de combustibles fósiles y minimizar el impacto ambiental.

El desarrollo económico en Magallanes se puede potenciar mediante la **mejora de la infraestructura turística** y la promoción de industrias sostenibles. Se plantea el desarrollo de parques nacionales y reservas, con la infraestructura necesaria para atraer turistas sin comprometer la integridad ambiental. Además, se considera esencial la expansión de los servicios de salud y educación, adaptados a las necesidades de una población dispersa, para mejorar la calidad de vida y ofrecer mejores oportunidades a los residentes locales.

MZ	Región	Origen	Requerimiento ajustado	Tipología	Ejes	ESCALA TERRITORIAL
4	Magallanes	Institucional 1	Generar vialidad en el sector antártico	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Desarrollar un centro antártico internacional en Punta Arenas	Gestión	Sistemas de centros poblados	Internacional
4	Magallanes	Institucional 1	Conectar tierra del fuego con a través de un puente y/o túnel de 2° de angostura	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Aumentar la capacidad de pista del aeródromo Porvenir	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Generar un aeródromo en Cerro Guido	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Estudio de ruta alternativa a la Ruta 9	Estudio	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Rehabilitar el aeródromo en Cerro Castillo	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Mejorar la cobertura de posada de helicópteros, implementando varios puntos de posada	Lineamiento	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Construir camino Cabo Froward como hito geográfico mundial	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Pavimentar caminos interiores P.N. Torres del Paine	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Generar obras de retención de sedimentos en la cuenca alta de Río Las Minas	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Desarrollar un terminal en el aeropuerto de Puerto Williams y un puerto en Punta Arenas para cruceros grandes	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Generar un camino que una Navarino con Yendegaia y un muelle en Puerto Williams	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Implementar un puente en Yendegaia para asegurar la accesibilidad a aeródromo María y Yendegaia	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional

MZ	Región	Origen	Requerimiento ajustado	Tipología	Ejes	ESCALA TERRITORIAL
4	Magallanes	Institucional 1	Desarrollar infraestructura pensado en la conectividad Chile por Chile: nuevos caminos, carreteras, rampas, barcazas, puentes (Isla Riesco, Isla Tierra del Fuego, Península Antonio Varas), refugios peatonales, desarrollo de pequeñas comunidades para prestación de servicios. Infraestructura para Hidroavión en Pto. Edén.	Lineamiento	Transporte y movilidad	Macrozonal
4	Magallanes	Institucional 1	Habilitar pista en el aeródromo de Puerto Natales	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Desarrollar infraestructura en San Gregorio como puertos, carreteras, infraestructura de ciudad para apoyar el desarrollo de la comuna asociado al crecimiento proyectado por el H2V	Lineamiento	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Institucional 1	Generar una biblioteca	Gestión	Sistemas de centros poblados	Local
4	Magallanes	Institucional 1	Ampliar ruta que une Puerto Natales con Villa Tehuelches	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Conectar el territorio para promover la pesca, el turismo, sin localizar nuevos centros poblados	Lineamiento	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Implementar infraestructura de accesibilidad para lugares afectados por desastres	Lineamiento	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Generar infraestructura que conecte Río Verde con Puerto Natales y mejorar conexiones con Isla Riesco, Parque Kawésqar y Punta Arenas	Infraestructura	Transporte y movilidad	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Proteger Parque Nacional Kawésqar en Isla Riesco y generar ingresos establecidos	Gestión	Sistemas de centros poblados	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Programa de SSR en localidades rurales	Infraestructura	Sistemas de centros poblados	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Mejorar comisaría de Teniente Merino para proteger la ruta ante el ingreso de contrabando	Gestión	Sistemas de centros poblados	Comunal

MZ	Región	Origen	Requerimiento ajustado	Tipología	Ejes	ESCALA TERRITORIAL
4	Magallanes	Ciudadano	Desarrollar un circuito turístico por la península de la Provincia de Magallanes	Gestión	Sistemas de centros poblados	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Buscar nuevas fuentes de abastecimiento de agua en miras del 2055	Lineamiento	Infraestructura y gestión hídrica	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Reducir brechas de infraestructura y seguridad en centros fronterizos	Lineamiento	Sistemas de centros poblados	Macrozonal
4	Magallanes	Ciudadano	Generar infraestructura habilitante para potenciar el desarrollo económico-turístico, aprovechando la posición geoestratégica de la región	Lineamiento	Sistemas de centros poblados	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Implementar carretera hídrica o acueductos para sectores con escasez hídrica (Lago Pinto, Lago Balmaceda, Puerto Natales)	Infraestructura	Infraestructura y gestión hídrica	Regional
4	Magallanes	Ciudadano	Desarrollar nuevos pasos fronterizos	Infraestructura	Transporte y movilidad	Internacional

Tabla 46. Requerimientos de infraestructura, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

Fuente: Elaboración propia.

1.3 DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA MOP

La Región de Magallanes tuvo una inversión total MOP de **256.481 millones de pesos** (moneda 2022) en el período 2019-2022, **segundo mínimo** nacional que corresponde al **3% de la inversión total MOP en el país** en mismo período y que corresponde a una proporción mayor que aquella que constituye su población sobre la población del país (1%), menor a su superficie (sin considerar territorio antártico) con respecto al total nacional (17%) y mayor a su PIB Regional 2022 con respecto al PIB Total (1%). La inversión promedio de estos cuatro años por habitante (Población estimada al 2022) de esta región fue de **0,35 millones de peso por habitante** (\$353.976), promedio mayor al valor nacional de 0,11 millones por habitante (o \$106.314) y **segundo máximo a nivel nacional**. Por otra parte, la inversión promedio de estos cuatro años por superficie fue de **0,5 millones por km²**, valor por debajo del promedio nacional de 2,8 millones/km².

Con respecto a la inversión asociada a conservación, un **32% de la inversión MOP del período 2019-2022 correspondió a conservación**, promedio menor a la proporción nacional en dicho período (36%).

La siguiente tabla muestra la inversión MOP 2019-2022 según provincia y su relación con la población, tal como se puede ver, un **34% de la inversión posee categoría interprovincial**.

Provincia	Población 2022		Inversión MOP 2019-2022 (mill \$2022)		Inversión anual/ hab. (mill/hab)
Antártica Chilena	2.122	1%	40.947	16%	4,82
Magallanes	145.248	80%	41.602	16%	0,07
Tierra Del Fuego	8.463	5%	42.046	16%	1,24
Última Esperanza	25.310	14%	43.721	17%	0,43
Interprovincial			88.165	34%	
Total	181.143	100%	256.481	100%	0,35

Tabla 47. Población e Inversión MOP Provincial - Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos entregados por MOP

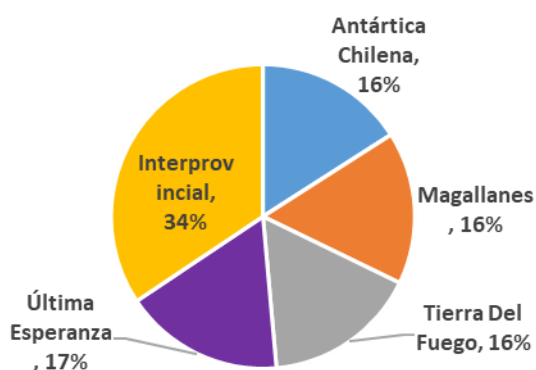


Figura 8. Proporción de la Inversión MOP 2019-2022 Según Provincia – Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos entregados por MOP

La siguiente figura muestra cómo se reparte la inversión MOP entre los años 2019-2022 según servicio MOP y en la región y su comparación con la situación a nivel nacional. Los servicios con mayor relevancia corresponden a la Dirección de Vialidad, DV (74,6%) Dirección de Aeropuertos, DAP (10,3%) y Dirección de Obras Portuarias, DOP (8,4%).

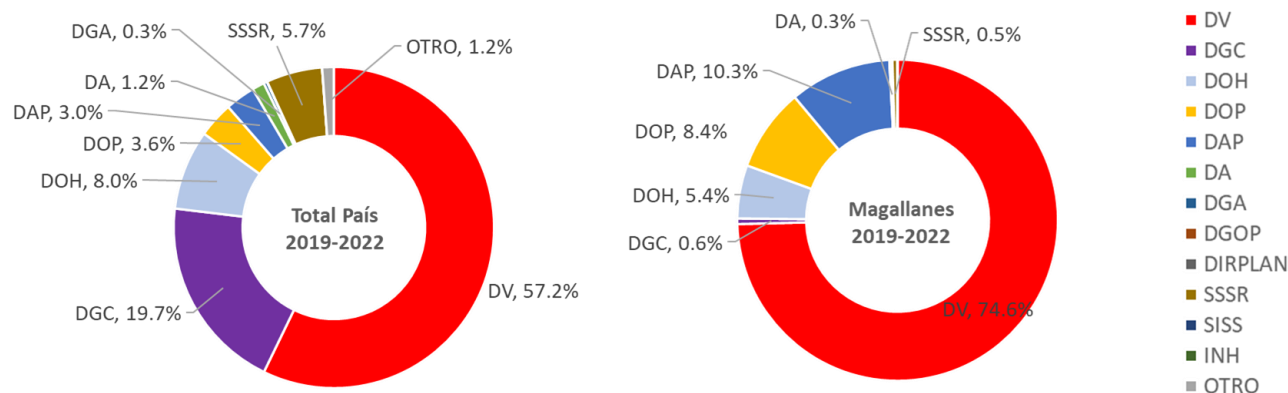


Figura 9. Proporción de la Inversión Total MOP 2019-2022 Según Servicio – Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos entregados por MOP

Respecto a su infraestructura DAP, la región posee un **Aeropuerto de red primaria ubicado en Punta Arenas**. Además, se localizan **4 aeródromos de la red secundaria**, todos de propiedad fiscal. En cuanto a la red de **pequeños aeródromos, son 10** de los cuales 5 de propiedad fiscal y 5 privada. La participación de la DAP en la inversión regional (10,3%) es la más alta observada en el país. Por otra parte, de acuerdo con los flujos de pasajeros en vuelos 2023, la región experimentó un total de 965.723 pasajeros (salidas y entradas nacionales e internacionales) que la posiciona en el puesto número 8 a nivel nacional. En cuanto al total de afluencia por habitante de la región, indica que se percibieron 5,3 pasajeros por habitante en el año 2023 ubicándose en el puesto número 2 a nivel nacional. Además, el indicador Superficie Terminal de Pasajeros (m2) cada 10mil pasajeros de Afluencia anual 2023 corresponde a 66,7 (m2/10milPasajeros), que posiciona a la región en el puesto 4 a nivel nacional.

Los Activos asociados a la DGA, la región a nivel nacional se encuentra en el **puesto 12 respecto al número de estaciones hidrométricas (244)**. Su proporción de estaciones no vigentes es del 14% nivel regional. Los tipos de red que predominan corresponden a Calidad de Aguas (57), Meteorológicas (71) y Fluviométricas (53). La inversión 2019-2022 en la DGA para esta región es 0% menor a la del nivel nacional (0,3%).

En cuanto a los activos DGC, esta región **no cuenta con pasarelas, puntos de plazas peajes ni puntos de cobros**. La inversión 2019 –2022 DGC a nivel regional es del 0,6% muy por debajo al promedio nacional 19,7%.

La región cuenta con **11 puntos de Servicios Sanitarios Rurales con reconocimiento ministerial (SSR)** y se ubica en el puesto 16, lo que significa que es el **mínimo a nivel nacional** y se condice con su cantidad de población rural, que si bien corresponde a un 8,1% (posición 13 a nivel nacional) es la región con menos cantidad de población rural.

Respecto a los activos de la DOH, la región no cuenta con infraestructura de tramocolectores ni embalses. La inversión 2019 – 2022 DOH a nivel regional es del 5,4% menor al promedio nacional 8%.

Con relación a su infraestructura DOP, **cuenta con 13 puntos programa de conectividad**. El programa de apoyo a **pesca artesanal cuenta con 4 localizaciones**. Por otra parte, el programa de **borde costero no cuenta con localizaciones** y el programa de **protección ribera cuenta con 3 localizaciones** en la región. A nivel general, sumando todos los puntos localizados de los programas, la región tiene un total de 20 localizaciones y se ubica en el puesto 10 nivel nacional. La inversión 2019 – 2022 DOP a nivel regional es del 8,4%, siendo la tercera participación más alta de la DOP a nivel nacional después de Aysén y Los Lagos que presentan porcentajes levemente mayores.

Su infraestructura asociada a la DV, la región cuenta con un total de **3.498 km de red vial** lo que la posiciona en el puesto 15 a nivel nacional. Respecto a los caminos concesionados, la región **no cuenta con red vial concesionada**. **La distribución de red vial pavimentada a nivel regional corresponde al 28% y la posiciona en el puesto 15 a nivel nacional** (respecto a la distribución porcentual de cada región del país). La distribución de **red vial de tipo suelo natural corresponde a un 1%**. En cuanto a los puentes, la región cuenta con un total de 97 y de los cuales 3 presentan infraestructura a revisar (definido como materiales de madera, ripio, tierra o atirantados en su infraestructura). Como se menciona anteriormente, la inversión 2019-2022 de la DV a nivel regional corresponde a la máxima 74,6%, respecto al resto de servicios, además se encuentra mayor al promedio nacional 57,2% (del total de la inversión nacional). Respecto a la cobertura de red vial y el total de habitantes en la región, existen 19.3 km/hab y se posiciona en el puesto 3 a nivel nacional. En cuanto a la proporción de habitantes por kilómetro de red vial pavimentada, la región cuenta con 5,3 km pavimentado/hab, ubicándose en el puesto 3 a nivel nacional.

En cuanto a la red vial y su cobertura respecto a las viviendas rurales correspondientes al catastro 2016 (catastro viviendas rurales 2016, INE), existen un 42% de viviendas en la región que se encuentran a menos de 400m de red vial y un 28% de viviendas rurales se encuentra a menos de 400m de red vial pavimentada. Por otra parte, existen un 17% de viviendas a menos de 100m de red vial y un 11% a menos de 100m de red vial pavimentada. En general, existe una gran diferencia de magnitud entre la cobertura de red vial pavimentada y no pavimentada a nivel regional.

Por otro lado, la **Cartera MOP 2023-2028** (proyectos de arrastre), considera **un 6% de la inversión total** atribuible a la Región de Magallanes. Al mirar la **Ejecución Extrasectorial** realizada por el MOP en el período 2010-2022, un **8% de la inversión** correspondió a esta región (tercer máximo), inversión que equivale al 51% de la inversión MOP en el mismo período (relación más alta observada a nivel nacional). Finalmente, el **5% de la inversión del Plan Nacional de Infraestructura** vigente corresponde a proyectos que son atribuibles a la Región de Magallanes.

1.4ANEXO 1: VOLUMENES DE EXPORTACION

Año 2013

Sector	Subsector	Producto	Regiones de salida									Total
			Antofagasta	Valparaíso		Metropolitana	Biobío	Los Lagos	Magallanes			
			Marítima, fluvial y lacustre	Marítima, fluvial y lacustre	Carretero / terrestre	Aéreo	Marítima, fluvial y lacustre	Carretero / terrestre	Marítima, fluvial y lacustre	Aéreo	Carretero / terrestre	
Minero	Minería	Cobre	18.902	24.981	0	0	0	0	0	0	0	43.883
Minero	Minería	Resto Minería	0	35.595	0	0	0	0	1.242.284.800	0	43.711	1.242.364.106
No minero	Forestales y sus derivados	Madera y sus manufacturas	0	2.366.493	0	107	0	0	5.850	0	14	2.372.464
No minero	Forestales y sus derivados	Papel y cartón y sus manufacturas	0	0	0	0	0	0	198	166	1	364
No minero	Forestales y sus derivados	Resto Forestales y sus derivados	0	0	0	1.041	0	0	8.209	0	0	9.250
No minero	Frutas y frutos	Arándanos	0	0	0	1.521	0	0	0	0	0	1.521
No minero	Frutas y frutos	Ciruelas	0	21.260	0	0	0	0	0	0	0	21.260
No minero	Frutas y frutos	Kiwis	0	25.867	0	0	0	0	52	0	0	25.919
No minero	Frutas y frutos	Manzanas	0	0	0	0	0	0	149	0	0	149
No minero	Frutas y frutos	Naranjas	0	0	0	0	0	0	75	0	0	75
No minero	Frutas y frutos	Paltas	0	0	0	0	0	0	92	0	0	92
No minero	Frutas y frutos	Peras	0	0	0	0	0	0	45	0	0	45
No minero	Frutas y frutos	Resto Frutas y frutos	0	0	0	0	0	0	484	200	0	684
No minero	Frutas y frutos	Uvas	0	0	0	0	0	0	25	0	0	25
No minero	Resto no minería	Exportación de servicios calificados por Aduanas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No minero	Resto no minería	Mostos de uva	0	23.798	0	0	0	0	9.318	0	0	33.116
No minero	Resto no minería	Resto No minería	3.508	8.821.216	0	7.540	3.238.511	0	65.510.865	2.304	1.321.648	78.905.592
No minero	Resto no minería	Vinos	0	0	0	0	0	0	30.983	0	0	30.983
No minero	Resto no minería	Vinos espumosos	0	0	0	0	0	0	217	0	0	217
No minero	Otros alimentos	Aceites de oliva	0	0	0	0	0	0	150	0	0	150
No minero	Otros alimentos	Carnes de ave	0	0	0	0	0	0	7.605	0	0	7.605
No minero	Otros alimentos	Carnes de bovino	0	38.249	0	0	0	0	0	0	0	38.249
No minero	Otros alimentos	Carnes de otras especies	0	6.150.369	0	10.224	131.028	0	0	0	269.253	6.560.873
No minero	Otros alimentos	Cecinas y embutidos	0	0	0	0	0	0	238	0	0	238
No minero	Otros alimentos	Hortalizas y tubérculos	0	0	0	0	0	0	9.697	64	0	9.761
No minero	Otros alimentos	Leche y otros productos lácteos	0	0	0	0	0	0	109.598	664	0	110.262
No minero	Otros alimentos	Resto Otros alimentos	0	0	0	0	0	0	27.968	3.895	0	31.863
No minero	Otros alimentos	Tomates preparados o conservados	0	0	0	0	0	0	220	0	0	220

No minero	Otros productos relevantes	Alambres de cobre	0	20.648	0	0	0	0	0	0	0	20.648
No minero	Otros productos relevantes	Metanol	0	0	0	0	0	0	132.909.223	0	0	132.909.223
No minero	Productos del mar	Bacalaos	0	2.048.216	0	0	129.512	0	0	0	0	2.177.728
No minero	Productos del mar	Conservas y preparaciones de pescados y mariscos	0	690.777	0	11.810	2.233	0	0	0	0	704.820
No minero	Productos del mar	Erizos	0	0	0	59.709	0	0	0	0	0	59.709
No minero	Productos del mar	Harinas de pescado	0	136.789	0	0	2.353.838	0	0	0	0	2.490.627
No minero	Productos del mar	Resto Productos del mar	0	12.693.089	0	13.984	2.127.886	6.605	0	252	0	14.841.817
No minero	Productos del mar	Salmones y truchas	0	13.739.126	224.984	143.764	761.319	153.619	0	0	5.030.103	20.052.916
No minero	Rancho de naves	Rancho de naves	0	11.386	0	0	0	0	21.924.331	1.437.757	0	23.373.474
NA	NA	NA	0	9.100.749	0	8.283	633.719	0	16.438	1.169	4.975.101	14.735.458
Total			22.410	55.948.608	224.984	257.983	9.378.046	160.224	1.462.856.829	1.446.471	11.639.831	1.541.935.387

Tabla 48. Exportaciones de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena según subsector, producto y modo y región de salida, 2013 (en toneladas).

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Servicio Nacional de Aduana. Chile.

Año 2022

Sector	Subsector	Producto	Regiones de salida												Total
			Arica y Parinacota	Antofagasta	Valparaíso		Metropolitana		Biobío	Araucanía	Los Lagos	Magallanes			
			Carretero / terrestre	Marítima, fluvial y lacustre	Marítima, fluvial y lacustre	Carretero / terrestre	Aéreo	Courier / aéreo	Marítima, fluvial y lacustre	Carretero / terrestre	Marítima, fluvial y lacustre	Marítima, fluvial y lacustre	Aéreo	Carretero / terrestre	
Minero	Minería	Cobre	0	500.397	24.210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	524.607
Minero	Minería	Minerales de molibdeno y sus concentrados	0	2.060.271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.060.271
No minero	Forestales y sus derivados	Madera y sus manufacturas	0	0	297.649	0	0	0	103.145	0	0	0	0	0	400.794
No minero	Frutas y frutos	Arándanos	0	0	25.924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.924
No minero	Frutas y frutos	Frambuesas y moras	0	0	0	0	0	0	18.717	0	0	0	0	0	18.717
No minero	Otros alimentos	Carnes de bovino	0	0	126.152	0	81.252	0	0	0	0	0	0	0	207.404
No minero	Otros alimentos	Carnes de otras especies	0	0	5.628.798	23.551	91.354	0	0	0	0	0	0	358.005	6.101.707
No minero	Otros productos relevantes	Medicamentos	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	0	0	138
No minero	Otros productos relevantes	Metanol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	870.865.214	0	0	870.865.214
No minero	Productos del mar	Algas	0	0	19.260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.260
No minero	Productos del mar	Bacalaos	0	0	974.639	0	0	0	21.228	0	0	0	0	0	995.867
No minero	Productos del mar	Conservas y preparaciones de pescados y mariscos	0	0	7.487	0	0	0	49.920	0	0	0	0	0	57.407
No minero	Productos del mar	Erizos	0	0	929.476	0	2.024	0	41.834	0	0	0	0	0	973.334
No minero	Productos del mar	Harinas de pescado	0	0	778.316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	778.316

No minero	Productos del mar	Moluscos	0	0	12.512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.512
No minero	Productos del mar	Resto Productos del mar	0	0	12.625.725	12.161	6	0	1.842.900	30.302	0	0	0	23.925	14.535.020
No minero	Productos del mar	Salmones y truchas	0	0	7.148.420	22.896	16.713.125	0	2.960.121	211.521	0	0	144.209	56.007.344	83.207.637
No minero	Rancho de naves	Rancho de naves	0	0	0	0	0	0	0	0	21.623	24.248.043	1.531.895	0	25.801.561
No minero	Resto no minería	Exportación de servicios calificados por Aduanas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No minero	Resto no minería	Resto No minería	2.980	0	4.931.032	0	4.071	60	144.574	0	0	1.680.980	0	587.952	7.351.649
No minero	Resto no minería	Vinos	0	0	41.996	27.013	0	0	0	0	0	0	0	0	69.009
Total			2.980	2.560.668	33.571.597	85.621	16.891.969	60	5.182.439	241.824	21.623	896.794.237	1.676.104	56.977.226	1.014.006.348

Tabla 49. Exportaciones de la region de Magallanes y de la Antártica Chilena según subsector, producto y modo y región de salida, 2022 (en toneladas).

Fuente: Elaboración propia basado en estadísticas del Servicio Nacional de Aduana. Chile.

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

1.5 ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa síntesis región de Magallanes y de la Antártica Chilena	8
Figura 2: Evolución de pirámide de población Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.	10
Figura 3: Proyección de pirámide de población al 2035, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	11
Figura 4. Porcentaje del volumen de exportaciones de la región de Magallanes, por subsector, año 2022.	36
Figura 5. Porcentaje del volumen de exportaciones de la región de Magallanes, por subsector, año 2013	37
Figura 6. Amenazas de origen natural, región de Magallanes.	45
Figura 7. Diagrama ciclo estacional de la temperatura media (°C) para la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Comparación entre período histórico (presente) y futuro cercano (izquierda) e intermedio (derecha) para los escenarios RCP26 y RCP85.	51
Figura 8. Proporción de la Inversión MOP 2019-2022 Según Provincia – Región de Magallanes y la Antártica Chilena	65
Figura 9. Proporción de la Inversión Total MOP 2019-2022 Según Servicio – Región de Magallanes y la Antártica Chilena	65

1.6ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis transversal e interconexiones.	9
Tabla 2. Residencia hace 5 años.....	11
Tabla 3. Estimación de población extranjera residente en Chile.	12
Tabla 4. Evolución del porcentaje de afiliación al sistema provisional de salud.....	12
Tabla 5. Servicios de salud.	12
Tabla 6. Promedio ponderado tiempo en minutos a equipamientos más cercanos a la entidad rural.	13
Tabla 7. Tipos de establecimientos educacionales.	13
Tabla 8. Porcentaje de cobertura de agua potable por medio de la red pública.....	14
Tabla 9. Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos desagregada.	14
Tabla 10. Porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional con 4 y 5 dimensiones.	14
Tabla 11. Características de aislamiento de comunas susceptibles a ser declaradas Zonas Rezagadas en la región de Los Lagos.	16
Tabla 12. Tasa de crecimiento centros poblados Región de Magallanes.....	17
Tabla 13. Índice de Primacía centros poblados, Región de Magallanes.	17
Tabla 14. Expansión y concentración urbana, Región de Magallanes.	18
Tabla 15. Superficie en hectáreas de cultivos.	18
Tabla 16. Existencias de animales (cabezas de ganado).	19
Tabla 17. Producto Interno Bruto por sector económico para la región de Magallanes.....	20
Tabla 18. Ingreso del trabajo, autónomo y monetario, región de Magallanes.	21
Tabla 19. Encadenamientos hacia atrás de la región de Magallanes. 2013 – 2020.	25
Tabla 20. Encadenamientos hacia adelante de la región de Magallanes.....	29
Tabla 21. Multiplicadores de la región de Magallanes. 2013 – 2020.	31
Tabla 22. PIB y clústeres de la región de Magallanes	32
Tabla 23. Índices de especialización y diversificación (HH) de la región de Magallanes.....	33
Tabla 24. Variables de análisis para la región de Magallanes	34
Tabla 25. Correlaciones entre variables para la región de Magallanes	40
Tabla 26. Regresión de variables sociales para la región de Magallanes.....	41
Tabla 27. Regresión de variables ambientales para la región de Magallanes.....	41
Tabla 28. Ocurrencia de amenazas en la región.	43
Tabla 29. Infraestructura en zona de inundación en la región.	44

Tabla 30. Comunas con zonificación de peligro presente en el PRC.....	44
Tabla 31. Infraestructura afectada por desastres y/o catástrofes.	46
Tabla 32. Infraestructura afectada por desastres y/o catástrofes en un nivel grave y muy grave.	46
Tabla 33. Índice días de precipitación intensas.....	47
Tabla 34. Precipitación acumulada anual	47
Tabla 35. Índice día más frío.	48
Tabla 36. Duración de episodios fríos (> 6 días).....	48
Tabla 37. Temperatura media.....	49
Tabla 38. Índice de riesgo de anegamiento de asentamientos costeros	49
Tabla 39. Índice de riesgo de inundación en zonas urbanas.....	50
Tabla 40. Proyecciones y Quiebre de Tendencias Demográficas, Región Magallanes.....	54
Tabla 41. Estructura PIB Región de Magallanes, volumen a precios año anterior encadenado, series empalmadas, referencia 2018 (miles de millones de pesos encadenados) y estructura de tasas de crecimiento	56
Tabla 42. Proyecciones económico-productivas:PIB Región de Magallanes, volumen a precios año anterior encadenado, series empalmadas, referencia 2018 (miles de millones de pesos encadenados).....	56
Tabla 43. Brecha de infraestructura Región de Magallanes MOP 2024-2035, miles de millones de pesos 2018	57
Tabla 44. Frecuencia de eventos de origen natural.	59
Tabla 45. Nivel de severidad respecto a escenarios y periodos de cambio climático	60
Tabla 46. Requerimientos de infraestructura, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	63
Tabla 47. Población e Inversión MOP Provincial - Región de Magallanes y la Antártica Chilena	64
Tabla 48. Exportaciones de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena según subsector, producto y modo y región de salida, 2013 (en toneladas).	68
Tabla 49. Exportaciones de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena según subsector, producto y modo y región de salida, 2022 (en toneladas).	69