

EL ESPACIO GEOGRÁFICO MAGALLANICO: ANTECEDENTES ACERCA DE SU ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Geographical space Magellan: background on its structure and operation

Federico Arenas Vásquez¹
farenasv@uc.cl
Gastón Aliaga Bustos¹
galiaga@geo.puc.cl
Carla Marchant Santiago¹
cmarchant@geo.puc.cl
Rafael Sánchez Acuña¹
rsanchez@geo.puc.cl

Pontificia Universidad Católica de Chile

RESUMEN: La Región de Magallanes y de la Antártica Chilena ha mantenido siempre una situación periférica, en cuanto a su posición geográfica y funcional. Sus atributos topográficos y climáticos han determinado en gran medida la ocupación del territorio. Muchas veces la división político-administrativa no corresponde a la organización y estructura sociocultural de las regiones. Es por ello, imperioso conocer sus características para comprender a cabalidad su composición, articulación y funcionamiento, con el fin de establecer modelos capaces de dar cuenta de la verdadera naturaleza de dichos territorios.

PALABRAS CLAVES: Espacio magallánico — estructura territorial — funcionalidad — territorialidad

ABSTRACT: The Magallanes and Chilean Antarctic Region has always held a peripheral situation, according with its geographical and functional position. Their topographic and climatic attributes have determined, in a great extent, the occupation of this territory. Often, the political-administrative division does not correspond to the organization and sociocultural structure of the regions. For that reason, it is urgent to know its characteristics for a deep understanding of its composition, articulation and operation, with the purpose of establishing models capable to give account of the true nature of these territories.

KEY WORDS: Magallanes space, territorial structure, functionality, territorialidad

El Funcionamiento del espacio magallánico

La Región de Magallanes y de la Antártica Chilena posee tres características que le otorgan una gran potencialidad en la cuenca del Pacífico: en primer lugar, la existencia de corredores naturales (i.e. Estrecho de Magallanes, Canal Beagle, Paso Drake) verdaderas bisagras comerciales entre los mercados de Asia Pacífico y el resto del mundo; en segundo lugar, su posición extrema en el cono sur latinoamericano, que le otorga un rol de plataforma de entrada al continente Antártico para las expediciones científicas que tengan como objeto de estudio esta área y, por último, un extenso territorio no poblado y provisto de ingentes recursos biológicos y paisajísticos (132.033 Km², equivalente en tamaño a la suma de cuatro países europeos: Eslovenia, Bélgica, Holanda y Suiza, lo que la coloca como punto de atracción y destino de turistas extranjeros.

A pesar de las condiciones expuestas, la región sigue manteniendo su tradicional despoblamiento, en comparación al promedio nacional de 7 hab/km², alcanzando actualmente sólo a 1,16 hab/km². Administrativamente se encuentra subdividida en cuatro provincias: Magallanes, Última Esperanza, Tierra del Fuego y Antártica Chilena y en once comunas: Punta Arenas, Laguna Blanca, Río Verde, San Gregorio, Cabo de Hornos, Antártica, Porvenir, Primavera, Timaukel, Natales y Torres del Paine.

Entre los desafíos mayores existentes a la hora de establecer programas e iniciativas en materia de ordenamiento territorial, se encuentra el de establecer de la manera más certera posible

¹ Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile

el modelo de funcionamiento actual de un determinado espacio, definiendo su estructura y las dinámicas existentes en el.

El presente estudio abordará el funcionamiento espacial de aquella parte de la región ubicada en el continente sudamericano², a partir de cinco indicadores relevantes (dinámica poblacional, accesibilidad, grado de equipamiento, contexto físico natural, relaciones que establece con la zona vecina) los que serán analizados con el objeto de comprender, lo más acertadamente posible, el funcionamiento de este espacio, para sintetizarlo en un modelo gráfico simple, inspirado en el uso de la coremática (Deler, 1998).

Metodología

Para la caracterización de la dinámica regional se realizó un trabajo que se enfocó en la recopilación de antecedentes bibliográficos para cada uno de los sistemas considerados en el perfil del funcionamiento de la región, además de la elaboración de indicadores que permitieran realizar un análisis más completo de cada uno de ellos. Los sistemas considerados con sus respectivas variables e indicadores utilizados, se detallan a continuación:

Sistema físico natural: fueron consideradas las condiciones geográfico-físicas del territorio que influyen en el asentamiento poblacional, definiéndose las principales unidades macro estructurales del territorio regional y, dadas las características de la región, incluyendo la existencia de sectores del territorio acogidos al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, ya que corresponden a un eje importante de la economía regional.

Sistema de comunicaciones viales: la evaluación de los grados de conexión vial se determinó mediante el reconocimiento cartográfico de la vialidad estructurante, además de los registros de tráfico aéreo de la Dirección de Aeronáutica, para el periodo enero - septiembre de 2005 y el tráfico terrestre para el mismo periodo a través de las estadísticas de control aduanero realizado en los cinco pasos habilitados. Los indicadores considerados para este sistema se presentan en el Cuadro N°1:

Cuadro N°1
Índices sistema de comunicaciones viales

Indicador	Descripción	Fórmula
Índice Beta	Permite abordar el grado e intensidad de las relaciones funcionales que se establecen en el territorio con las distintas unidades territoriales, para determinar cuantitativamente el grado de relación existente entre el espacio que se está planificando con su entorno.	$\beta = a/n$; donde a es el número de arcos y n es el número de nodos. A mayor valor de Beta, mayor será el grado de conectividad de un grafo. Sus valores pueden oscilar entre 0 y $(n-1) / 2$.
Índice de rodeo y accesibilidad	Permiten medir el grado de eficiencia de una red de transporte. Los índices de rodeo se basan en la idea de comparar las distancias reales de la red de transporte (por ejemplo distancias de carreteras) con las distancias ideales (distancia en línea recta). Cuando mayor sea la semejanza entre ambas magnitudes más eficiente se puede considerar la estructura de una red.	$Rt = Lij/Dij$; donde Rt es el índice de rodeo del tramo que separa a las ciudades i y j; Lij, la longitud real de dicho tramo y Dij, la distancia en línea recta entre los puntos extremos del tramo.

² A pesar de su importancia estratégica, el Territorio Antártico Chileno que es parte de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no ha sido considerado en este estudio por las distorsiones que provoca en el cálculo de algunos de los indicadores utilizados.

Análisis dimensional de las redes de transporte	La densidad media de la red, permite el estudio de las redes de transporte mediante la evaluación de sus dimensiones básicas	$D_m = \text{longitud de la red vial principal} / \text{superficie regional}$
	La demanda de transporte se determina a través del cociente longitud de la red/ población (en miles de habitantes). A mayor densidad de población, mayor demanda de transporte.	$R_p = \text{longitud de la red} / \text{población}$

Sistemas de centros poblados y primacía urbana: para la evaluación de este sistema se determinó la jerarquía de los centros poblados, además de los niveles de equipamiento a nivel comunal, como por ejemplo establecimientos educacionales y de salud, además de la dotación de servicios como bancos, hoteles, empresas de transporte terrestre, marítimo y aéreo y la dotación de líneas telefónicas de las cabeceras comunales, información que se obtuvo de la guía telefónica residencial y comercial, año 2001-2002 de la Región de Magallanes. Los indicadores usados en este sistema se exponen en el cuadro N° 2.

Cuadro N° 2
Indicadores sistema de centros poblados

Indicador	Descripción	Fórmula
Índice Rn (sistema de asentamientos)	Mide la distribución espacial (grado de concentración/dispersión) de los asentamientos sobre el espacio. Ofrece valores comprendidos entre 0 y 2,15. el 0 indica el carácter absolutamente concentrado de un sistema de asentamientos. El 2,15 señalaría la existencia de un sistema donde la dispersión es máxima.	$R_n = 2d \sqrt{N/S}$; donde d es la distancia media entre cada núcleo y su vecino más próximo, N es el número de núcleos y S la superficie de la región.
Índice de primacía	Mide el grado de macrocefalia de un sistema, se compara el tamaño de la ciudad mayor con el de las tres ciudades siguientes. El índice de primacía expresa el tanto por ciento que representa la población de la ciudad mayor del país con respecto a la suma de las poblaciones de las 4 mayores (incluida ella misma). Sus valores extremos oscilan entre 100 y 25. el primer caso indica que casi toda la población urbana se concentra en una sola ciudad	$I_p = P_1 / \sum P_i * 100$; donde P1 es la población de la ciudad mayor del sistema y $\sum P_i$ la suma de las poblaciones de las cuatro ciudades mayores.
Índice de centralidad de Davies	Permite determinar la jerarquía de los lugares centrales, a medida que aumenta su tamaño tiende a aumentar también el número de funciones que desempeñan y su nivel de especialización. Este indicador permite determinar el grado de centralidad de los asentamientos partiendo de la consideración del número y grado de especialización de sus funciones.	Para determinar el coeficiente de localización de cada una de las funciones se determina según la fórmula $C = 100/T$; donde C es el coeficiente de localización de la función considerada y T el total de establecimientos de esa función existente en la región. Las funciones más especializadas son las que alcanzarán un coeficiente de localización más alto.

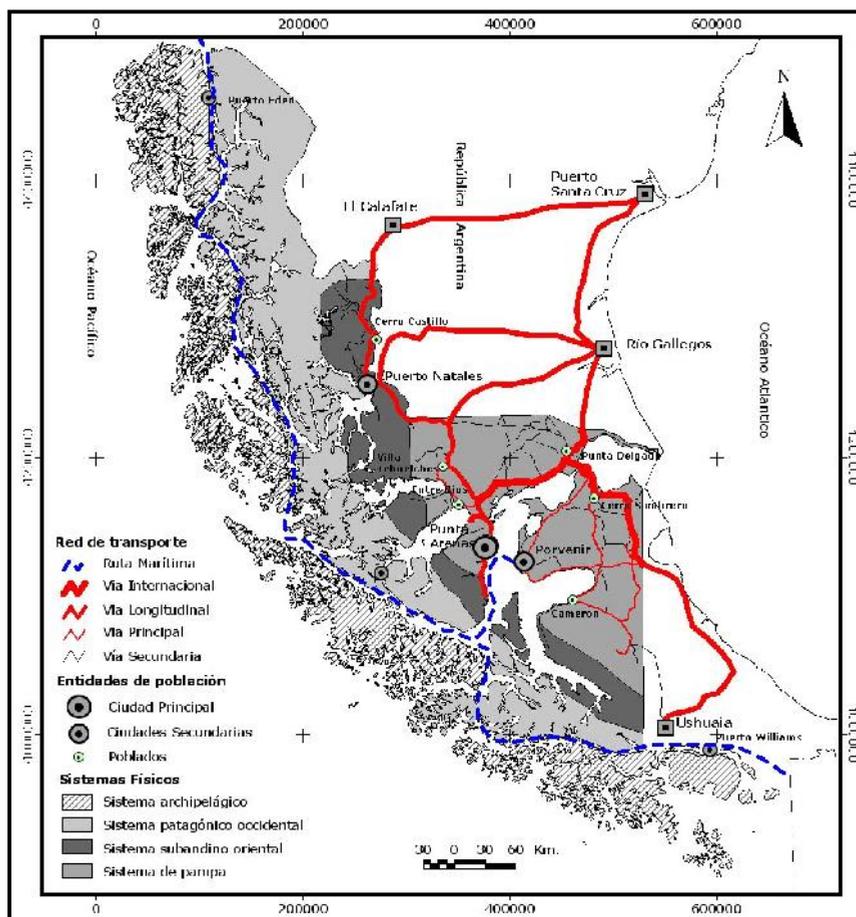
Dinámica demográfica: en este sistema se consideraron aquellos elementos que pueden evidenciar cambios en la dinámica poblacional, por ello se recopiló información sobre totales poblacionales por comuna según los censos de población y vivienda de 1992 y 2002, para determinar

crecimientos o decrecimientos en el periodo intercensal, densidades de población, totales de población urbana y rural, población femenina y masculina, además de las migraciones que se producen en la región.

Los resultados obtenidos de cada análisis fueron sistematizados con el fin de elaborar cartografías temáticas de los sistemas físicos, la vialidad estructurante y la jerarquía de los centros poblados. El cruce de variables permitió elaborar un modelo de sencillo de funcionamiento de la región estudiada.

Marco físico natural

Para realizar una aproximación al espacio físico de la región se deben tomar en cuenta los principales elementos del paisaje puesto que, en cierta forma, determinan la distribución y el desarrollo de la población local. Se analizaron las principales macrounidades naturales para tener un conocimiento adecuado de aspectos relevantes del paisaje como los rasgos climáticos, morfológicos, vegetacionales e hidrológicos, entre otros, cuya agrupación y generalización permitió identificar unidades espaciales con características físicas homogéneas, pero de extensión variable. De este modo, tal como se aprecia en la Carta N° 1, los grandes sistemas físicos que ocupan el territorio continental de la Región de Magallanes son:



- **Sistema archipelágico:** este sistema corresponde morfológicamente a la cordillera archipelágica de carácter insular y se extiende entre el límite norte de la región y el Cabo de Hornos por el sur. Se desarrolla a lo largo de 350 kilómetros en torno a un eje NW-SE que rodea la región ocupando toda la costa de ella. Se separa del continente por una serie de canales y estrechos, originando una serie de islas y canales. El sector archipelágico es un territorio morfológicamente deprimido, el cual, pese a su característica eminentemente montañosa, presenta cumbres que excepcionalmente sobrepasan los mil metros de altura, a su vez, las condiciones climáticas son extremas especialmente por la intensidad de los vientos y las abundantes precipitaciones entre 2.000 y 4.000 mm anuales. Este conjunto de elementos, genera un accidentado relieve que dificulta la conectividad y la comunicación terrestre, situación que puede ser soslayada por el tráfico marítimo; sin embargo, la gran cantidad de archipiélagos y canales existentes, más las desventuradas condiciones del mar abierto, conllevan un altísimo riesgo para las embarcaciones que se adentran en esos parajes.
- **Sistema patagónico occidental:** corresponde morfológicamente a la cordillera patagónica occidental que se levanta inmediatamente al levante del sistema archipelágico. Abarca desde el límite norte de la región hasta la cordillera de Darwin, por el sur, en la isla Tierra del Fuego. Su límite occidental corresponde a la línea de costa del Pacífico que la separa del sistema anterior, mientras que su límite oriental lo constituye la República Argentina hasta la latitud aproximada de los 51° S donde se presenta el extenso campo de Hielo Sur. Hacia el sur, la acción de los ventisqueros pleistocénicos ha sido tan intensa que la ha seccionado transversalmente en numerosos canales, senos y fiordos que llegan a su vertiente oriental. Al sur del estrecho de Magallanes, donde ya adquiere una orientación sureste, la acción glacial la disectó en infinidad de islas y canales. El sector norte de este sistema se caracteriza por la presencia de extensos campos de hielo y ventisqueros que hacen que las posibilidades de unión terrestre con la región de Aysén sean nulas minimizando la accesibilidad regional. En esta zona, si bien las condiciones meteorológicas mejoran ostensiblemente (2.000 mm/anuales), el desmembramiento del territorio continental se convierte en una variable que aumenta la fricción espacial e impide una comunicación fácil.
- **Sistema subandino oriental:** este sistema corresponde a la vertiente oriental de la cordillera Patagónica y de la pampa magallánica. Constituye una angosta franja que corre de norte a sur paralela al sistema territorial antes mencionado. Presenta un territorio de meseta y de baja altura, y está atravesado por modestos cordones montañosos, cuyas cumbres rara vez sobrepasan los 1.000 m., y están fuertemente modificados por los hielos cuaternarios y efectos postglaciales que labraron amplios valles. Las condiciones topográficas y climáticas benignas (500 - 1.000 mm.) favorecen la instalación de poblados y ciudades, especialmente en el sector costero de ella, así como la posibilidad de extensión de redes de comunicación y transporte terrestre.
- **Sistema de pampa:** coincide con la unidad morfológica de la pampa patagónica, ocupando gran parte del territorio situado en ambos márgenes del estrecho de Magallanes. Limita al norte y este con Argentina y por el oeste y sur con las últimas estribaciones cordilleranas del Sistema Subandino Oriental. Se caracteriza por una topografía prácticamente plana, con suaves ondulaciones y pequeños cordones de escasa altura, que corresponden a depósitos morrenicos que encierran numerosas cuencas lacustres. Las buenas condiciones de precipitaciones (200-500 mm.) permiten la ubicación de los principales centros poblados de la Región.

Sistema de comunicaciones y transporte terrestre, marítimo y aéreo

Las irregulares condiciones morfológicas de la región, determinan que la accesibilidad y comunicación estén circunscritas mayoritariamente a los desplazamientos de tipo marítimo y aéreo.

El traslado por vía terrestre se encuentra restringido a un trayecto de aproximadamente 2.000 kilómetros de carreteras donde se debe atravesar la pampa en territorio argentino, entre las ciudades de Punta Arenas y Osorno, debido a que el territorio nacional se encuentra interrumpido

por una serie de accidentes geográficos (i.e. cordilleras, campos de hielo, fiordos, islas y canales), ello significa también un escaso contacto por vía terrestre con la región vecina de Aysén y por extensión, con el resto del país. El desarrollo de Chile en el ámbito económico, ha permitido que se otorgue gran importancia a la construcción de infraestructura para el transporte, por esto los niveles de conectividad y accesibilidad han mejorado tanto en sentido regional como local. Sin embargo, aún existe un importante déficit de transporte que se traduce en costos muy altos, en relación con el resto de las regiones que sí cuentan con mejor conectividad terrestre.

Una primera aproximación a las características de la red de transporte terrestre de la Región consiste en evaluar sus dimensiones básicas, como por ejemplo la relación entre la longitud de (kilómetros) de recorrido con la superficie del área de estudio, que en este caso es de 0,0449 km, cifra que indica una red muy poco densa e insuficiente para el extenso territorio regional. Sin embargo, para un análisis más concreto es necesario relacionar otros factores decisivos como es la densidad de población, ya que ésta es una variable estrechamente correlacionada con la demanda transporte (R_p) que para Magallanes es de 39,31 índice que es sigue siendo ínfimo en comparación al que ostentan otras regiones de Chile que pueden llegar fácilmente a un valor 100. Esta densidad al ser sólo un dato cuantitativo, no es capaz de indicar si esta red sirve de manera eficiente al territorio, es por ello, que fue necesario obtener el grado de eficiencia de ella mediante los denominados índices de Rodeo (R_t) con el cual fue posible comparar las distancias reales (en distancia por carretera) con respecto a las ideales (en línea recta) el cual dio un resultado de 1,38 lo que indica que los trayectos reales superan en un 38% a las distancias ideales en línea recta. En cuanto al grado de conectividad o coherencia de la red, es decir, la relación entre el número de arcos que tiene cada nodo, resultó ser para la región igual a 1, lo cual indica una baja conectividad entre los diferentes nodos de la región.

Aparte de los indicadores señalados, la red vial presente en la región, (Carta N° 1), puede ser caracterizada en categorías relacionadas con el sentido territorial que se le otorga. De esta forma se pueden encontrar caminos de tipo internacional que tienen la función de conectar los grandes centros poblados o productivos de la región (Punta Arenas, Tierra del Fuego) con la República Argentina (Cuadro N° 3). En segundo lugar, se encuentran los caminos denominados como longitudinales, que unen la región en sentido norte-sur, conectando el interior del área de estudio y cuya principal función es el movimiento de población entre los dos principales polos de atracción a nivel regional, Punta Arenas, como concentradora de la mayor cantidad de servicios y población y Puerto Natales, como ciudad intermedia y puerta de entrada a Torres del Paine (que corresponde al mayor atractivo turístico de la zona austral de nuestro país). La vía longitudinal solo llega hasta el interior del parque Torres del Paine y no continua hacia el norte debido a la extrema rugosidad del terreno. Una tercera categoría corresponde a las denominadas vías principales, que unen a los poblados mayores y a las capitales comunales con las vías longitudinales y las internacionales. Se presentan principalmente recorriendo las costas de Tierra del Fuego uniendo el interior con Porvenir, cabecera comunal, y con las localidades de Cerro Sombrero y Camerón, para luego conectarse con el camino internacional. También un camino principal une el poblado mayor de Entre Ríos con el camino longitudinal. Finalmente, la última categorización de las vías terrestres de interconexión regional corresponde a los caminos secundarios que unen los poblados menores del interior de la Región con vías mayores. Se presentan principalmente en Torres del Paine y en la comuna de San Gregorio.

Cuadro N° 3
Tráfico terrestre internacional en la Región de Magallanes y de la Antártica chilena
(septiembre 2004-septiembre 2005)

País de origen Chile			País de origen Argentina		
Vehículos	Pasajeros	Carga (Kg.)	Vehículos	Pasajeros	Carga
76.386	257.676	79.006.118	105.515	329.216	531.377.483

Fuente: Estadísticas de Servicio Nacional de Aduanas

El Cuadro N° 3 nos indica el volumen del tráfico terrestre entre nuestro país y Argentina a través de los pasos fronterizos autorizados y controlados por la Dirección de Aduanas de Chile. La gran cantidad de vehículos, pasajeros y carga que vienen del país trasandino, muy superior a los que proceden de Chile, explica el atractivo que ejerce la Región de Magallanes para los turistas argentinos o extranjeros, así como la dependencia de productos (carga) que tiene la Región con respecto a sus vecinos del Atlántico.

En cuanto al transporte aéreo, todas las cabeceras comunales cuentan con infraestructura de aeropuertos y la región con un punto de entrada y salida de los vuelos hacia el resto del país y el extranjero, correspondiente al aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo de la ciudad de Punta Arenas. Otros aeropuertos secundarios (aeródromos) corresponden a Capitán Fuentes Martínez de Porvenir y Teniente Julio Gallardo de Puerto Natales. La ciudad de Punta Arenas mantiene comunicación aérea directa con cinco ciudades nacionales fuera de la región y con 8 poblados del interior (Cuadro N° 4).

Cuadro N° 4
Tráfico nacional entre Punta Arenas y otros poblados nacionales
(enero-septiembre de 2005)

Aeropuerto de origen	Aeropuerto de Destino	Pasajeros	Carga (Kg)
Balmaceda	Punta Arenas	2.843	3.839
Concepción	Punta Arenas	603	2.996
Puerto Montt	Punta Arenas	70.410	68.535
Santiago	Punta Arenas	156.679	181.964
Punta Arenas	Bahía Inútil	76	74
Punta Arenas	Bahía Posesión	0	32
Punta Arenas	Cerro Sombrero	51	0
Punta Arenas	Porvenir	7.347	7.063
Punta Arenas	Puerto Natales	1.574	1.667
Punta Arenas	Puerto Williams	6.985	7.171
Punta Arenas	San Sebastián	254	0
Punta Arenas	Torres del Paine	36	0

Fuente: Dirección General de Aeronáutica Civil

En el Cuadro N° 4 se muestra que las dos ciudades con las cuales la capital regional tiene mayor tráfico son Santiago y Puerto Montt. Sin embargo, es necesario hacer notar que las cargas transportadas entre esas urbes, no igualan la magnitud de intercambio que se genera por vía terrestre en Punta Arenas y el territorio argentino, donde las cifras superan fácilmente los 50 millones de kilogramos.

Por otro lado, el transporte marítimo es de gran importancia para la región, puesto que aún el paso por el Estrecho de Magallanes o el Canal de Drake es una ruta obligada para muchas embarcaciones, sobretudo las de gran tonelaje, situación que representa la oportunidad de obtener ingresos económicos para la región. A su vez, el cabotaje es la principal vía de comunicación que tiene la población de los diminutos asentamientos urbanos para comunicarse al interior de la región y en los lugares donde la densidad de vías terrestres es muy baja o los accidentes topográficos impiden su construcción. El principal puerto es el de Punta Arenas, por donde pasan la totalidad de las embarcaciones que se trasladan por el Estrecho desde el océano Atlántico hacia el Pacífico o viceversa.

Sistema de asentamientos

La región de Magallanes desde la época colonial ha tratado de ser incorporada en forma efectiva al territorio nacional. Los primeros asentamientos datan del siglo XVIII, ejemplo de ello es el fuerte San Felipe Rey, el cual fue rápidamente abandonado por la muerte por inanición de sus habitantes. En la época republicana se realizó la ocupación del Estrecho de Magallanes a cargo de Juan Williams, en 1843, con la fundación del Fuerte Bulnes.

En 1849, se afianza la soberanía nacional y su incorporación efectiva mediante la fundación de la ciudad de Punta Arenas. Posteriormente, se fundaron los poblados de Porvenir en 1894, Puerto Natales en 1904, Puerto Williams en 1953 y Puerto Edén en 1969. En 1940 se procedió a realizar la delimitación del Territorio Chileno Antártico, mediante el D.S. N° 1.747 del Ministerio de Relaciones Exteriores y la fundación sucesiva de las bases Capitán Arturo Prat, en 1947, General Bernardo O'Higgins, en 1948, Presidente Gabriel González Videla, en 1951 y, Teniente Rodolfo Marsh, en 1980.

Del análisis realizado a través de los indicadores considerados en este estudio, se observa que los asentamientos de la Región se disponen sobre el espacio de forma casi regular, de manera muy parecida a la distribución geométrica propuesta por Christaller (1966), en su modelo sobre los lugares centrales. Esta afirmación encuentra su sustento en el grado de concentración (R_n) que es igual a 1,86.

A pesar de que este índice muestra una regular distribución, no es suficiente para determinar la inexistencia de desequilibrios en este sistema de asentamientos humanos, puesto que generalmente en países como el nuestro, las ciudades mayores del sistema tienen un tamaño desproporcionadamente grande en relación a los demás centros, generándose sistemas caracterizados por una cierta macrocefalia, tal como ocurre en Magallanes, en donde el índice de primacía (I_p) alcanza un valor de 1,86, lo cual expresa que la principal ciudad (capital política administrativa de la región), concentra la casi totalidad de la población regional (Carta 1).

Aunque los índices mencionados permiten establecer una jerarquía entre los lugares centrales, en algunos casos la cantidad de habitantes de las ciudades no refleja el rol desempeñado por ellas en el sistema de asentamientos de la región. En teoría, a medida que las urbes aumentan su tamaño tiende a aumentar también el número de funciones que desempeñan y su nivel de especialización. Ejemplo de ello es que en un pequeño asentamiento sólo aparecen un conjunto de funciones, mientras que en las de mayor tamaño se ofrecen múltiples y especializadas funciones. Por ello, se ha determinado el grado de centralidad de los asentamientos de la región partiendo del grado de especialización, mediante el índice de Davies (Cuadro N° 5).

Cuadro N° 5
Índice de Davies

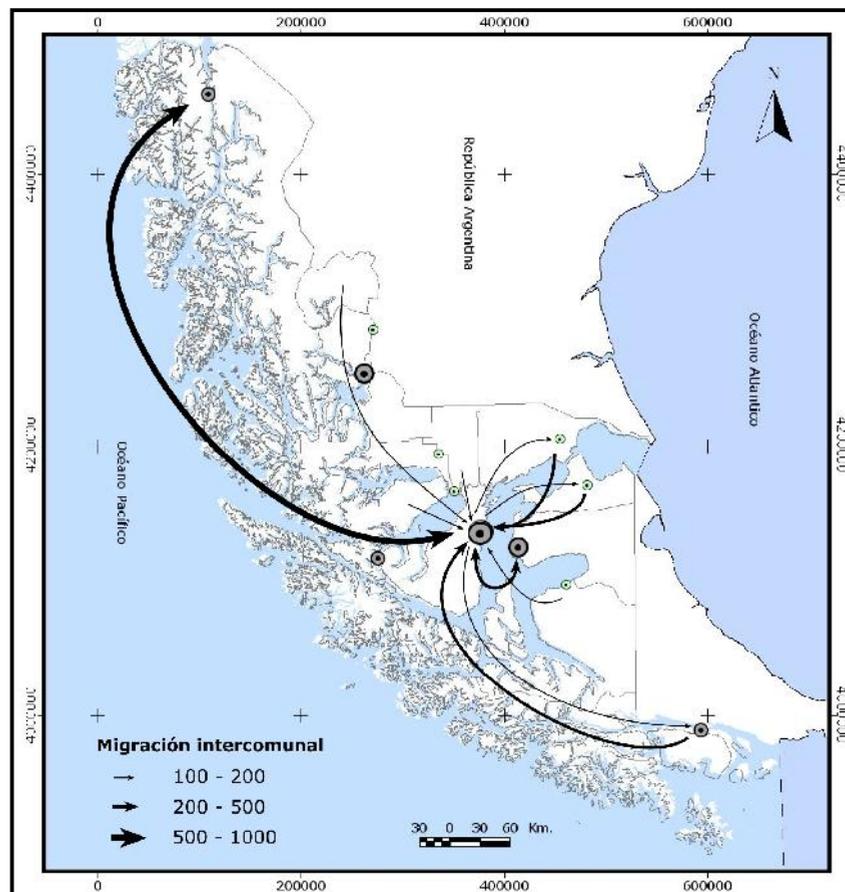
Ciudades	Índice
Puerto Natales	115,03
Cerro Castillo	8,98
Laguna Blanca	13,19
Punta Delgada	5,65
Río Verde	4,21
Punta Arenas	661,25
Cerro Sombrero	1,44
Porvenir	8,06
Camerón	4,21
Puerto Williams	2,88

De los resultados obtenidos, se refleja el alto grado de diversidad funcional existente en la ciudad de Punta Arenas, seguida de Puerto Natales. Los niveles presentados por éstas contrastan con la escasa funcionalidad presente en Cerro Sombrero o Río Verde. Cabe recordar que este índice refleja la dotación de establecimientos educacionales, de salud, hoteles, bancos, líneas telefónicas y servicios de transporte terrestre, aéreo y marítimo, por lo que es comprensible que los centros más periféricos de la región posean un menor grado de especialización y funcionalidad, lo cual explica el grado de centralidad que ostenta la ciudad de Punta Arenas, reforzando el resultado de los indicadores analizados precedentemente.

La dinámica demográfica

De acuerdo al último censo de población y vivienda del año 2002, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena representa el 1% de la población nacional, con 150.826 habitantes. En el último periodo intercensal (1992-2002) se observa a nivel regional, un crecimiento poblacional del 5,3%, (Cuadro N° 6). Sin embargo, resulta interesante notar el hecho de que en cuatro de las once comunas de la región se de un decrecimientos poblacional, situación que puede deberse a la migración poblacional resultante de la atracción que ejercen comunas y ciudades, tanto de la región como de fuera de ella, con niveles de equipamiento, infraestructura y empleos mayores.

Según datos censales, las comunas de mayor intercambio demográfico son las de Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y San Gregorio, coincidiendo las tres primeras (en términos de la jerarquía) con las entidades administrativas de principal destino a nivel regional. Las comunas menos atractivas corresponden a Laguna Blanca, Timaukel y Río Verde (Carta 2).



Cuadro N° 6
Caracterización poblacional a nivel regional

Población total de la región		Densidad habitantes hab/km ²	Var. intercesal 1992-2002	Pobl. Urbana	Pobl. Rural	Hombres	Mujeres
1992	2002						
143198	150826	1,14	5,3%	139669	11157	78907	71919

Fuente: Censo Nacional de Población, 1992 y 2002.

La población regional presenta un patrón de distribución concentrado en torno a los principales centros poblados, de tal modo que el resto del territorio se presenta escasamente habitado. En el Cuadro N° 7 es posible apreciar la clara tendencia de concentración urbana en los centros mayores de la región, la que alcanza a un 92,6%, en contraste con el bajo poblamiento rural de tan solo un 7,4%. Se reflejan así las características más relevantes del sistema regional: su alta concentración en pocas entidades urbanas y escasa población dispersa. Finalmente se observa una predominancia de población masculina que alcanza el 52,3% de la población regional.

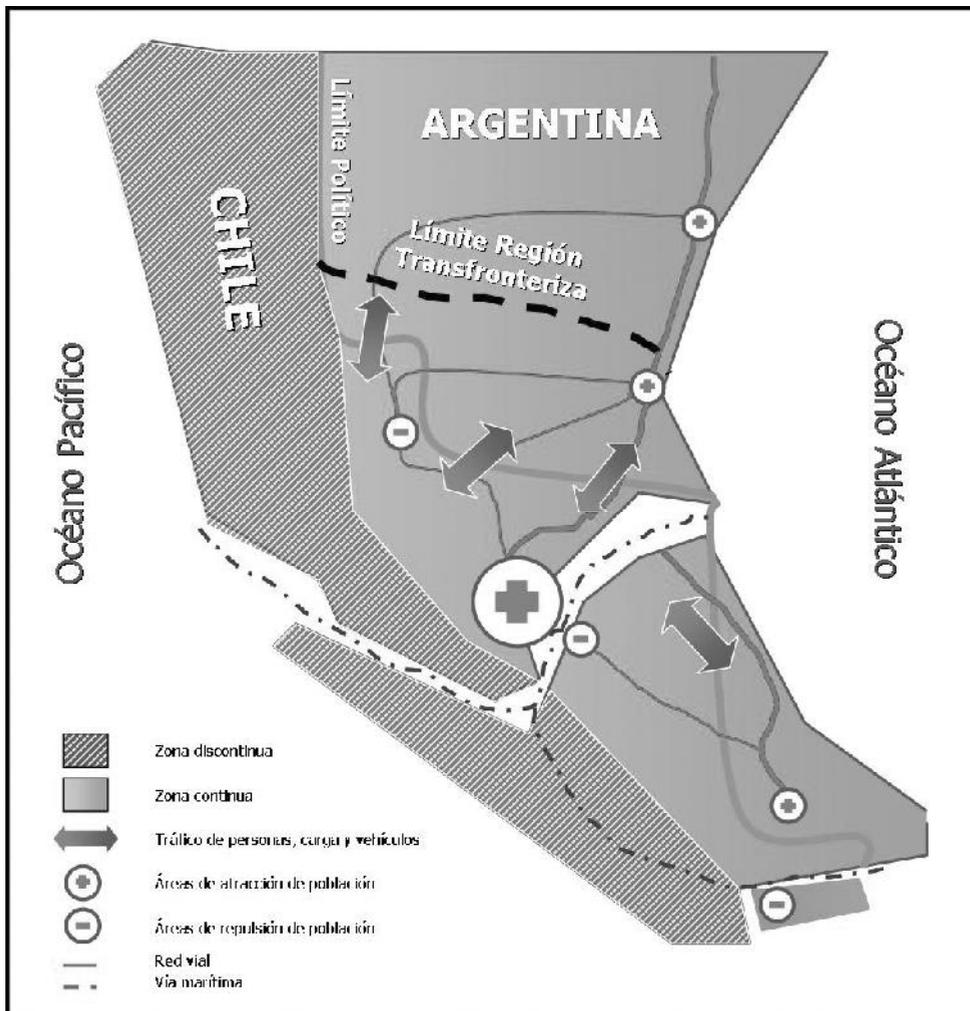
Cuadro N° 7
Caracterización poblacional a nivel comunal

Comuna	Población 1992	Población 2002	Variación Intercensal	Pobl. urbana	Pobl. Rural	Hombres	Mujeres
Puerto Natales	17275	19116	10,7%	16978	2138	10068	9048
Torres del Paine	482	739	53,3%	0	739	543	196
Laguna Blanca	867	663	-23,5%	0	663	563	100
San Gregorio	1643	1158	-29,5%	0	1158	886	272
Río Verde	335	358	6,9%	0	358	295	63
Punta Arenas	113666	119496	5,1%	116005	3491	60616	58880
Primavera	1629	1016	-37,6%	0	1016	735	281
Porvenir	5104	5465	7,1%	4734	731	3307	2158
Timaukel	252	423	67,9%	0	423	376	47
Cabo de Hornos	1814	2262	24,7%	1952	310	1403	859
Antártica	131	130	-0,8%	0	130	115	15

A modo de conclusión

Los resultados obtenidos permiten generar un modelo esquemático de funcionamiento del espacio regional (Carta 3), el que tiene incluye seis aspectos clave:

La región estudiada, debido a las condiciones físicas descritas, presenta dos zonas que explican la ocupación del territorio. La primera, es una zona discontinua que aglomera a las unidades de los sistemas archipelágico y patagónico occidental, los cuales se caracterizan por presentar desmembramientos del terreno como consecuencia de la acción glacial que ha llevado a la formación de fiordos y canales. Así también, esta unidad presenta condiciones climáticas muy extremas (fuertes vientos y lluvias abundantes), lo cual genera un espacio poco apto para el desarrollo de asentamientos humanos y la extensión de vías de comunicación y transporte expeditos. La segunda, es una zona continua con mayor habitabilidad, formada por los sistemas subandino oriental y de pampas, los que al presentar una topografía más bien plana y condiciones climáticas más moderadas, constituyen un lugar adecuado para la fundación y desarrollo de poblados y la proliferación de vías de comunicación terrestres, situación que permite una disminución de la fricción espacial y un mayor intercambio entre los asentamientos.



Las condiciones topográficas discontinuas y continuas generan la necesidad de contar con más de una red de vías de comunicación y transporte. Las comunicaciones terrestres se encuentran circunscritas a las zonas continuas (pampas) y las marítimas y aéreas ayudan a sobrellevar la fricción causada por las discontinuidades geográfico-físicas. La fuerte dotación de infraestructura de aeropuertos, aeródromos y puertos corrobora esta afirmación.

Los indicadores utilizados para describir el sistema urbano de la región, corroboran la presencia de un fenómeno de macrocefalia, causada por la gran cantidad de habitantes de la capital regional, Punta Arenas, primacía que se refuerza por la mayor especialización y mejor dotación de servicios y equipamientos con los que cuenta dicho centro. Los poblados cercanos si bien se encuentran repartidos regularmente en el territorio, de todos modos están sujetos a la fuerza de atracción y de gravedad que presenta la ciudad primada.

La casi inexistente Cordillera de los Andes permite que las vías de comunicación se conviertan en zonas de intercambio muy importantes con los asentamientos urbanos de la República Argentina. Ello queda facilitado por la existencia de corredores naturales de carácter biocéánicos (Estrecho de Magallanes y Canal de Beagle) y, en la existencia de numerosos pasos fronterizos, los que hacen que los intercambios entre ambos países sean considerables y la dependencia entre ellos constante.

Desde el punto de vista funcional, la región estudiada forma parte de una unidad espacial mayor, las pampas magallánicas o Patagonia, por lo que su análisis debe hacerse en dicho contexto. En este sentido los límites político-administrativos son sobrepasados por la dinámica y complejidad del área de estudio, lo que genera una forma de integración transfronteriza de gran potencia, en la dirección de aquellos desarrollos que se dan entre dos o más países, por encima de la frontera nacional³.

Más allá de la integración funcional descrita precedentemente, en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena se da una fuerte territorialidad que queda en evidencia con la existencia de símbolos (i.e. bandera, himno, escudo), que surgen como expresión natural de la población. La imagen de región que poseen los habitantes tiene una fuerte asociación con la de sus pares argentinos, lo que refuerza el modelo funcional planteado en este estudio (ver Carta 3). Esta identidad territorial se convierte en un factor importante a la hora de generar programas de desarrollo e iniciativas de planificación regional.

Finalmente, el análisis del funcionamiento espacial de nuestras actuales regiones puede dejar en evidencia una realidad funcional que sobrepasa sus límites político-administrativos, situación sobre la que difícilmente las estadísticas clásicas darán cabal cuenta (véase Arenas, 2005 y Sabatini, 2005).

Finalmente, si se elabora un escenario probable para la región analizada, se puede anticipar la tendencia a que este histórico contacto aumente y los límites político-administrativo sean cada vez más difusos y permeables, lo que nos debe llevar a pensar una concepción de frontera que supere la de línea divisoria impuesta de manera vertical por la geografía institucional y se acerque a la de zona de integración física y cultural.

Bibliografía

ARENAS, F. Las Estadísticas y el Territorio. *Chile en la tarea de medir las brechas de desigualdad: aspectos conceptuales y de medición*, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Santiago, octubre 2005, pp. 162-168.

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF). *Estadísticas Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado*. Disponible en Internet: <http://www.conaf.cl>

CHRISTALLER, W. *Central places in Southern Germany*. Englewood: Prentice-Hall, 1966.

DEL CANTO, C. *Trabajos prácticos de Geografía Humana*. Madrid: Editorial Síntesis, 1993.

DELER, J P. La coremática, un modo de representación de las estructuras y dinámicas del territorio al servicio del análisis regional. *Revista de geografía Norte Grande*, 1998, N° 25, p. 91 - 100.

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL (DGAC). *Registros de tráfico aéreo, periodo enero – septiembre de 2005*. Disponible en Internet: <http://www.dgac.cl>

GARCÍA, J. La coremática y la nueva geografía regional francesa. *Ería*, 1998, N° 45, p.5 - 35.

GUÍA TELEFÓNICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL, *año 2001-2002 de la Región de Magallanes*.

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM) Geografía de Chile, XII Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. 1987.

³ Véase la *Revue de Géographie Alpine*, Tomo 91, N° 3, septiembre 2003, número publicado bajo el título “Traverser et Utiliser la Frontière”, dedicada al tema del desarrollo transfronterizo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) XVII Censo de Población y VI de Vivienda, 2002.

SABATINI, F. Alicia en el País de las Estadísticas: Sobre Espejos, Escalas y Desigualdades. *Chile en la tarea de medir las brechas de desigualdad: aspectos conceptuales y de medición*, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Santiago, octubre 2005, pp. 149-161.