

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE
PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN

División de Planificación Regional

***Empalme Series de PIB Regionales
1960-2001, Base 1996***

Por: Javier Díaz Vernon

Santiago de Chile, Diciembre 2004

www.mideplan.cl

Índice

Índice	1
1 ¿Por Qué un Empalme?	3
2 Metodología.....	3
2.1 PIB Regionalizado y PIB Nacional	4
3 Evolución de los PIB Regionales	5
4 Período 1996-2000.....	8
5 Análisis Regional y Sectorial.....	11
5.1 Análisis Regional Sectorial	11
5.1.1 Región de Tarapacá.....	11
5.1.2 Región de Antofagasta	12
5.1.3 Región de Atacama.....	13
5.1.4 Región de Coquimbo	14
5.1.5 Región de Valparaíso.....	15
5.1.6 Región Metropolitana	16
5.1.7 Región de O'Higgins	17
5.1.8 Región del Maule.....	18
5.1.9 Región del Bío-Bío	19
5.1.10 Región de La Araucanía.....	20
5.1.11 Región de Los Lagos.....	21
5.1.12 Región de Aysén	22
5.1.13 Región de Magallanes	23
5.2 Análisis Sectorial Regional	25
5.2.1 Sector Agricultura	25
5.2.2 Sector Pesca	26
5.2.3 Sector Minería.....	27
5.2.4 Sector Industria Manufacturera.....	28
5.2.5 Sector Construcción.....	29
5.2.6 Sector Electricidad, gas y agua.....	30
5.2.7 Sector Transporte y Telecomunicaciones	31
5.2.8 Sector Comercio.....	32
5.2.9 Sector Otros.....	33
Conclusiones.....	35
Anexo Metodológico.....	37
Ejemplo	37
Referencias.....	40
ANEXO: CUADROS ESTADÍSTICOS	41

1 ¿Por Qué un Empalme?

En Julio 2004, el Banco Central de Chile dio a conocer una nueva serie de PIB Regionalizado, la que tiene como año base 1996, e incorpora los años 1996 a 2001. Esta nueva información planteó la necesidad de proceder a realizar un nuevo empalme de las series que existían hasta ahora, con la nueva serie publicada por el Banco Central. Para la realización de este trabajo¹, se decidió recurrir a las series originales elaboradas por Odeplan y el Banco Central de Chile. Éstas están en base 1965, 1977 y 1986.

2 Metodología²

En la elaboración de series de tiempo para el PIB, que sean consistentes en el largo plazo, se distinguen tres métodos de empalme que se pueden clasificar en dos grupos [Correa, V. et al. (2002)]:

- Técnicas Estadísticas de Empalme
- Reproceso Detallado

El procedimiento de **Reproceso Detallado** consiste en utilizar los métodos, fuentes, clasificaciones y conceptos utilizados en el nuevo año base para el recálculo de los años anteriores a éste, en la elaboración de las cuentas nacionales. La utilización de este método es muy difícil y compleja en Chile, producto de la falta de información necesaria para su aplicación.

Las **Técnicas Estadísticas de Empalme**, por su parte, se pueden subdividir en dos métodos:

- Interpolación entre años base: Para la utilización de esta metodología es necesario elaborar las cuentas regionales con el mayor detalle posible para los

¹ Este trabajo fue elaborado por Javier Díaz Vernon, economista del Departamento de Competitividad Regional de Mideplan. El autor agradece la colaboración prestada por personeros del Banco Central, especialmente Marta Herrera.

² Para la realización del empalme, se utilizaron las series originales elaboradas por la Oficina de Planificación Nacional [Odeplan (1978) y (1986)] y el Banco Central [Banco Central de Chile (1987), (1991), (2000) y (2004)] y es presentado en el Anexo al final de este documento. El calculo original de la regionalización del PIB en el período 1960- 1970, Odeplan lo efectuó a nivel provincial y luego estimó el de las regiones en base a estos resultados. Para los años siguientes, las estimaciones se realizaron a nivel regional.

años base. Los años intermedios se obtienen a través de la interpolación de la mencionada información.

- Método del Indicador: Cuando la información está disponible sólo en algunos años, los datos se pueden empalmar usando un indicador relacionado. Una de las alternativas de esta metodología es el uso del **Método de la Tasa de Variación**. En este caso se usan las variaciones provenientes de las series antiguas y se aplican a la última serie. Con esta metodología se respeta la trayectoria de crecimiento de cada sector en cada una de las regiones.

En este trabajo, debido a la información existente de los PIB Regionalizados, se utilizará el **Método de la Tasa de Variación** recién descrito (para mayor detalle, ver anexo). Este método también fue utilizado en el trabajo realizado por Claudio Bonacic, de CIEPLAN, para la SUBDERE [Bonacic (1996)], el cual empalmó series de PIB Regionales de base 1965 y 1977, con la del año 1986. La adopción del método de variación, permite entonces mantener una consistencia metodológica con la actual serie histórica del PIB regionalizado hasta ahora disponible.

Uno de los problemas que se presenta al aplicar este método, es que a medida que los años están mas alejados del año base, mayores pueden ser las distorsiones y, por lo tanto, menor es la representación del resultado encontrado. Sin embargo, dada la situación de información existente en nuestro país, ninguna de las metodologías aplicables estará exenta de este tipo de errores.

2.1 PIB Regionalizado y PIB Nacional

Al comparar el PIB Regionalizado, es decir la suma de los PIB Regionales, con el PIB del país se observa que existe una diferencia. Ella se debe básicamente a dos motivos:

- ♦ Existencia de un PIB no regionalizado que incluye al Impuesto al Valor Agregado (IVA) y los derechos de aduana, ya que no son atribuibles a ninguna región en particular. Asimismo, Los servicios en el exterior del sector Administración Pública tampoco pueden ser regionalizados.

- ♦ Existencia de diferencias de ajuste, omisiones y discrepancias como consecuencia de la metodología empleada para empalmar las series.

3 Evolución de los PIB Regionales

En el anexo de este documento, se entregan las series completas del Producto Interno Bruto Regionalizado, desde 1960 a 2001, en pesos de 1996.

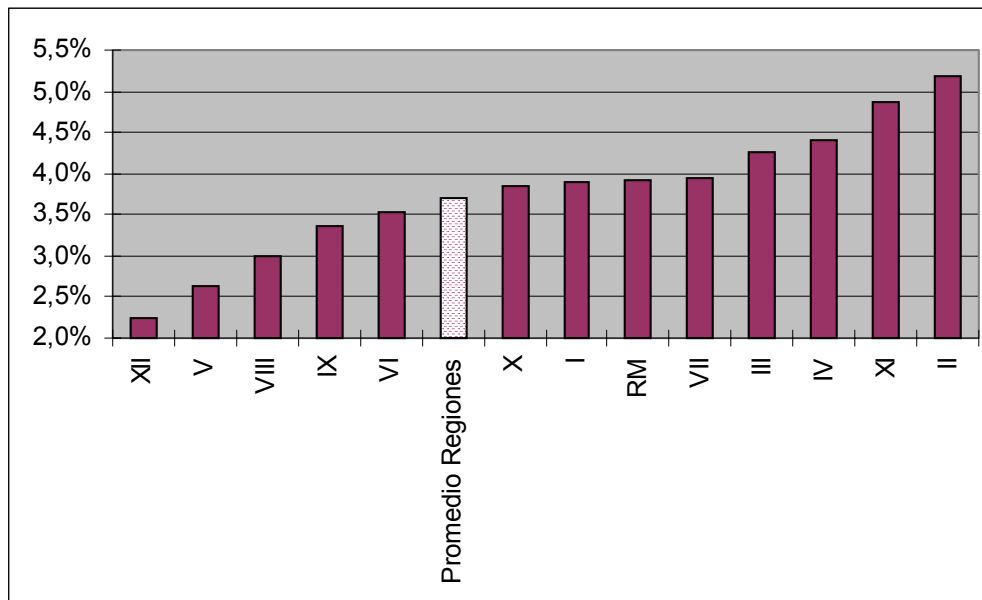
Disponemos hoy de una serie de cuarenta y un años de evolución del PIB de cada una de las regiones del país, cuyas cifras son perfectamente comparables, permitiendo relevar algunas características de la evolución de largo plazo de las economías regionales.

Al observar la evolución de las regiones, se constata que ésta ha sido dispar, con cinco regiones que han tenido, durante el período 1960-2001, tasas de crecimiento promedio inferiores al promedio de todas las regiones (3,7%), mientras que las restantes ocho registraron una variación superior, tal como se observa en el gráfico 1.

Dentro del segundo grupo, destacan las regiones II de Antofagasta (5,2%), XI de Aysén (4,9%) y IV de Coquimbo (4,4%). Es importante resaltar que todas las regiones que se ubican al norte de la VI Región de O'Higgins, con excepción de la V Región de Valparaíso, registraron un crecimiento mayor que el promedio nacional. En ello ha influido de manera importante la producción minera, específicamente la del cobre, lejos la principal fuente de ingresos de la región de Antofagasta.

En cambio, dentro del grupo de menor dinamismo, sobresalen las regiones V de Valparaíso (2,6%) y VIII del Bío-Bío (3,0%), es decir, dos de las tres principales regiones del país, según el tamaño de sus economías; y la XII Región de Magallanes (2,2%). Esta última región se ha visto afectada por una importante declinación de la producción de petróleo, lo que ha afectado de manera relevante su crecimiento (ver anexo).

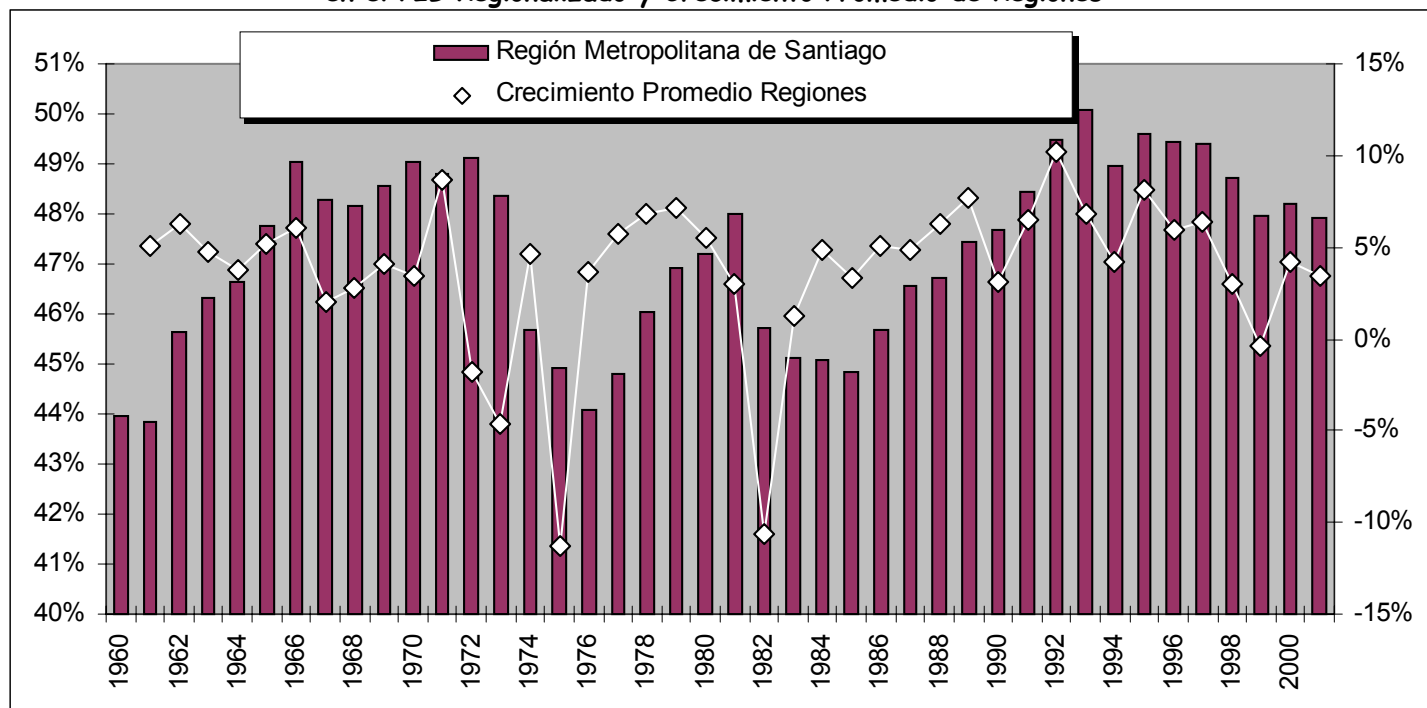
**Gráfico 1: Crecimiento de los PIB Regionales
(Tasa Promedio de Crecimiento Anual, 1960-2001)**



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

Al observar la participación de la Región Metropolitana de Santiago en el PIB regionalizado, se constata que ésta aumentó de manera importante en la década de 1960, alcanzando en dicho período un peak de 49,1% en 1966. Desde entonces la participación de la región ha fluctuado constantemente superando sólo en algunas ocasiones en la década de 1990 el máximo mencionado. Esto último contradice la creencia existente en muchos actores del quehacer nacional que la Región Metropolitana estaría acaparando una porción cada vez mayor del PIB del país. En todo caso, es importante destacar que, en general, en épocas de rápido crecimiento de nuestra economía, la Región Metropolitana crece más rápido que el promedio de las regiones, incrementando de esta manera su participación, y que en las épocas de recesión o bajo crecimiento, sucede lo contrario, perdiendo la región participación dentro del PIB Regionalizado.

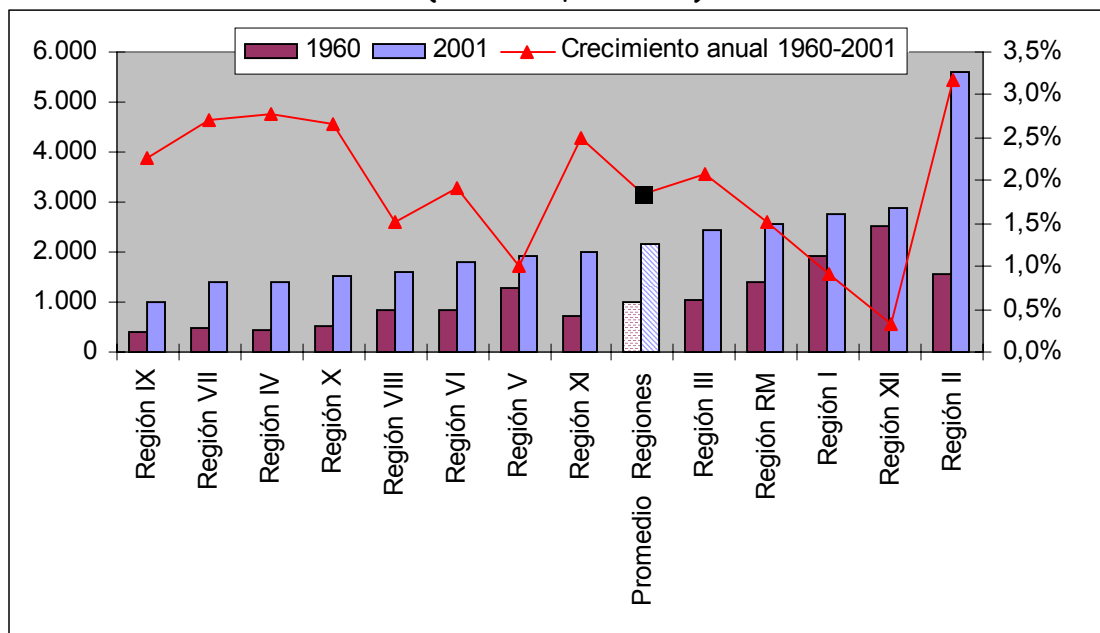
Gráfico 2: Participación de la Región Metropolitana de Santiago en el PIB Regionalizado y Crecimiento Promedio de Regiones



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

El producto anual por habitante, en tanto, aunque ha variado de manera importante a través de los años, no ha afectado mayormente la posición relativa de las regiones en las cuatro décadas analizadas. En efecto, en general, las regiones con un menor PIB per cápita en 1960, siguen siéndolo en el año 2001, sucediendo lo mismo con las de mayor PIB per cápita. Sin embargo, hay que destacar que la tasa de crecimiento de aquellas regiones con un menor PIB per cápita, principalmente de las regiones IX de la Araucanía, VII del Maule, IV de Coquimbo y X de los Lagos, ha sido mayor que la de sus pares del resto del país. La notable excepción a esta tendencia ha sido la II Región de Antofagasta, que lidera el ranking, tanto en lo que se refiere al PIB per cápita como a su crecimiento.

Gráfico 3: PIB per Cápita y su Crecimiento 1960-2001
(Miles de \$ de 1996)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central, Odeplan e INE.

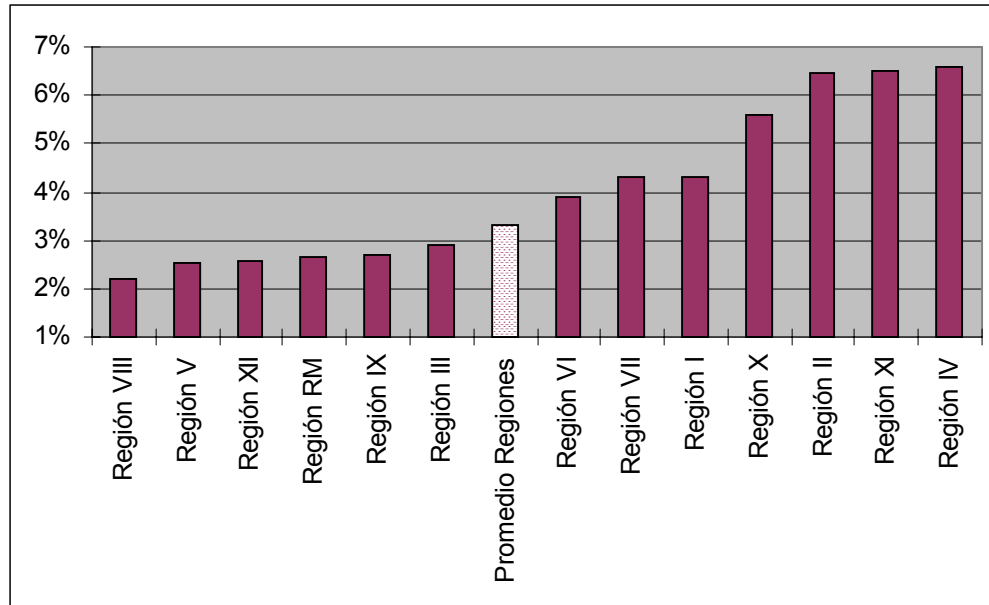
4 Período 1996-2001

Entre los años 1996 y 2001, último período para el cual existen cifras regionalizadas, se observa que la participación de la Región Metropolitana de Santiago disminuyó levemente. Esta leve caída, contradice la tendencia de largo plazo de relativa mantención de su participación, pasando de 49,4% del PIB en 1996 a una de 47,9% en el año 2001. Hay que destacar, sin embargo, que en ese período hubo un ciclo económico negativo, enfrentando el país una recesión en 1999 y, como se vio anteriormente, esos ciclos afectan a la región capital más fuertemente que al resto del país.

Respecto al crecimiento regional, en los años recientes no se observan exactamente las mismas tendencias que en el período de 1960-1996. En efecto, mientras que en los primeros 36 años de la serie la II Región de Antofagasta lideró el crecimiento (+5,0% anual), seguida por las regiones de Aysén (+4,6%) y de Atacama (+4,5%), en los últimos años lo hizo la IV Región de Coquimbo (+6,6% anual), secundada por las de Aysén (6,5%) y de Antofagasta (6,5%), como se aprecia en el gráfico N°4. Asimismo, mientras que entre 1960 y 1996 la XII Región de Magallanes mostró el mayor rezago en términos de crecimiento (+2,2% anual), seguida por la V

Región de Valparaíso (+2,6%), entre 1996 y 2001, ese poco loable privilegio le correspondió a la VIII Región del Bío-Bío (+2,2% anual) y nuevamente a la V Región de Valparaíso (+2,5%).

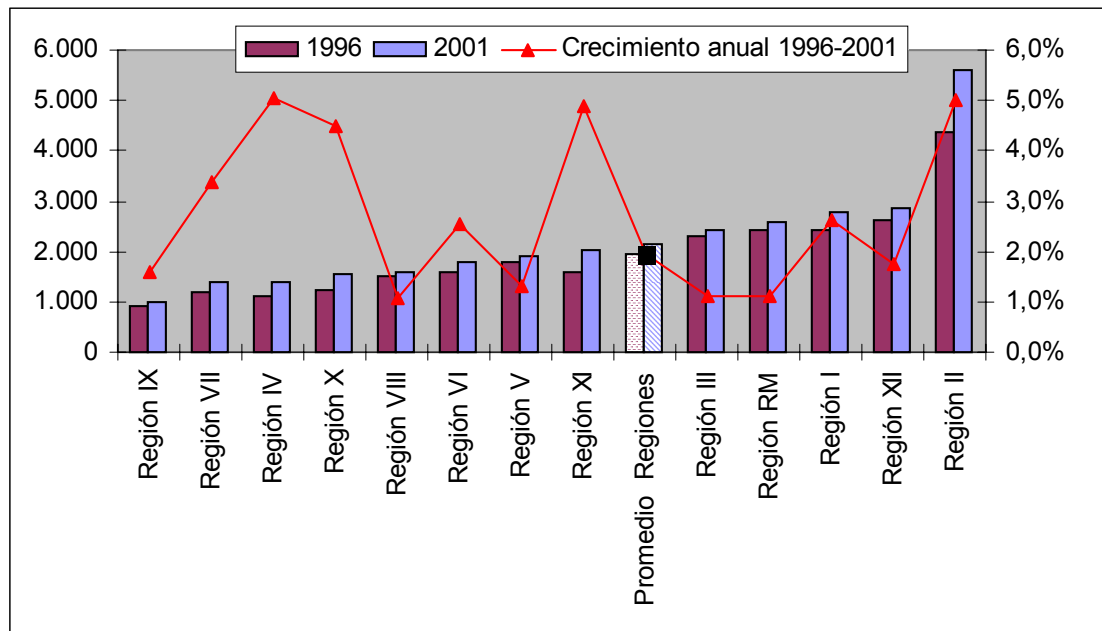
**Gráfico 4: Crecimiento de los PIB Regionales
(Tasa Promedio de Crecimiento Anual, 1996-2001)**



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan .

En cuanto al crecimiento del PIB per Cápita, entre 1996 y 2001, este fue liderado por la IV Región de Coquimbo (+5,04% anual) y no por el de la II Región de Antofagasta, como fue en el período extendido entre 1960 y 1996, con una variación positiva de 2,9% anual. Sin embargo, hay que destacar que ésta última región registró una variación sólo levemente inferior, con 5,02% anual entre 1996 y 2001.

Gráfico 5: PIB per Cápita y Crecimiento 1996-2001
(Miles de \$ de 1996)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central, Odeplan e INE.

En síntesis, a pesar de no mantener el liderazgo del crecimiento, tanto en términos absolutos como per cápita, la II Región de Antofagasta mantiene un alto dinamismo en todo el período. En cambio, las regiones que han tenido un mayor rezago en su expansión durante todo el período han sido la V de Valparaíso, VIII del Bío-Bío y XII de Magallanes.

5 Análisis Regional y Sectorial

Con el objeto de tener una visión de los movimientos de largo plazo que se han producido en las regiones (análisis regional sectorial) y la localización de los sectores en el territorio nacional (análisis sectorial regional), a continuación se realizará una breve descripción comparando los años 1960 y 2001. En estudios posteriores se realizará un análisis con mayor profundidad.

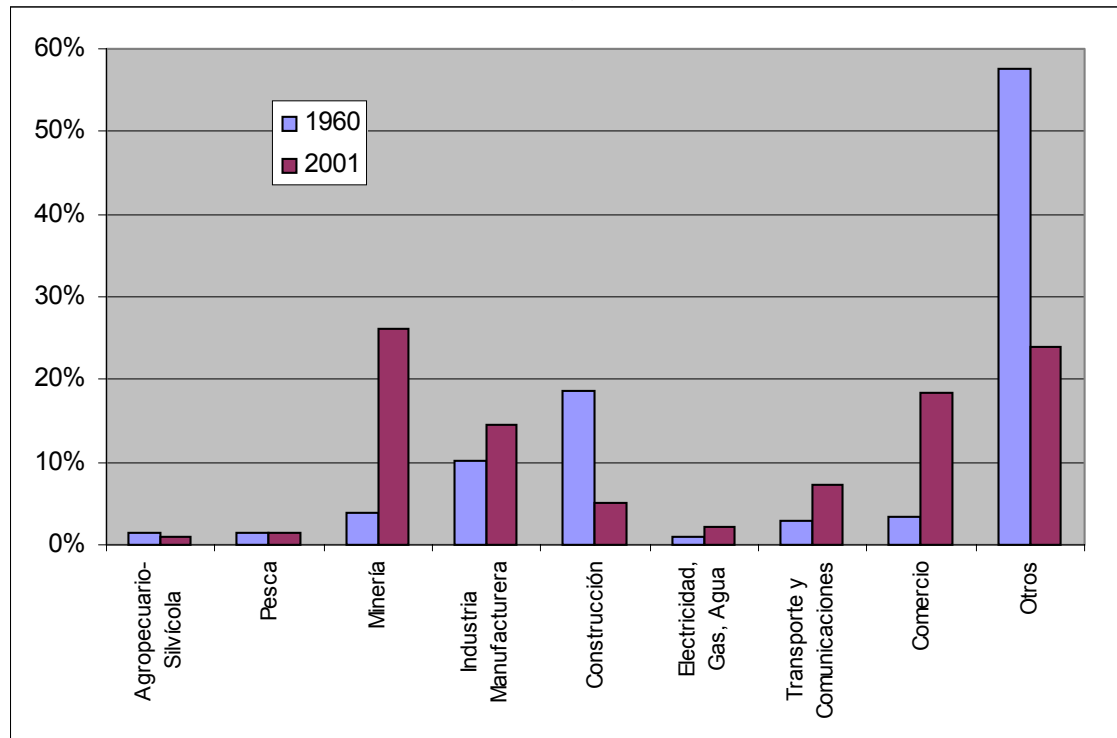
5.1 Análisis Regional Sectorial

5.1.1 Región de Tarapacá

Aunque todos los sectores crecieron, entre 1960 y 2001, existen cambios que son importantes destacar. En efecto, entre ambos período, la participación del sector **Minero** aumentó de 3,9% del PIB Regional a 26,0%. El **Comercio**, por su parte se incrementó desde 3,3% a 18,4%.

Por otro lado, sectores como **Otros** -que incluye a sectores como Servicios Financieros, Administración Pública, Propiedad de Vivienda y Servicios personales y que está desagregado sólo a partir de 1985 (ver anexo)- y **Construcción** vieron disminuir su participación desde 57,5% a 24,0%, y de 18,5% a 5,1%, respectivamente. Dentro del sector **Otros** destaca la disminución del subsector **Administración Pública**, el que disminuye de 11,1% en 1985 a 6,5% en el 2001.

Gráfico 6: Participación PIB Sectoriales Región de Tarapacá (1960 y 2001)



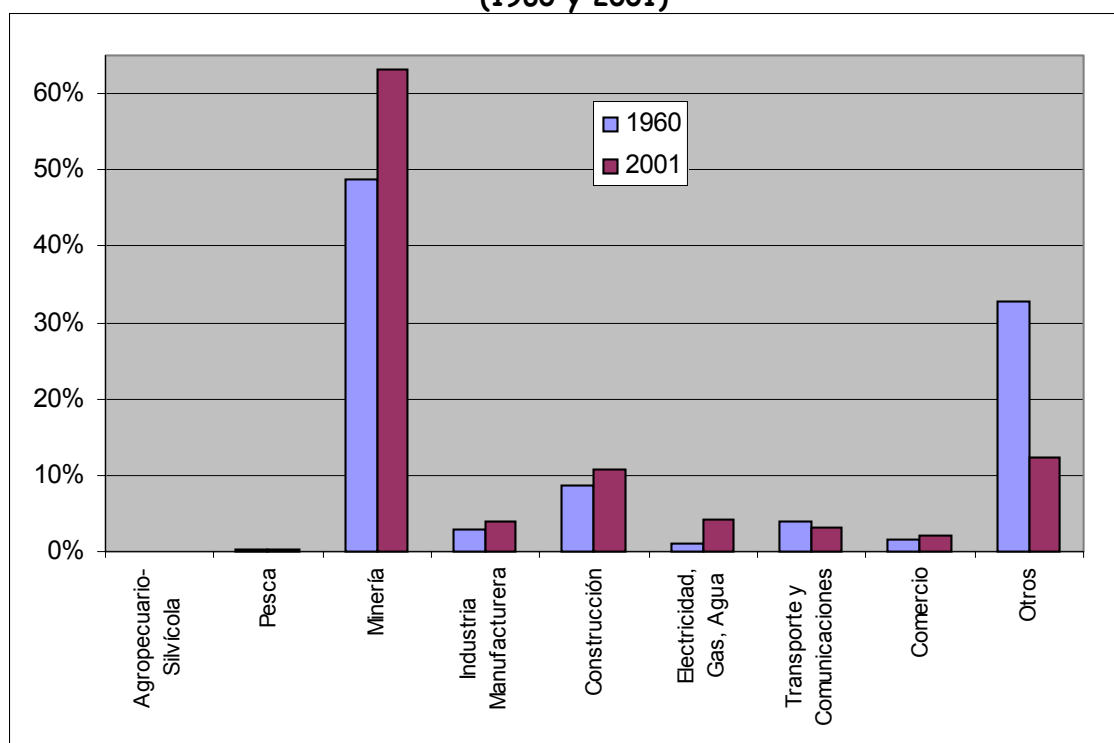
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.2 Región de Antofagasta

En esta región, la más minera del país, este sector extractivo vio incrementar su participación de 48,7% en 1960 a 63,1% en 2001, consolidándose de esta manera su importancia. El sector **Otros**, por su parte, aunque mantuvo el segundo lugar en participación, vio disminuir de manera importante su peso relativo, pasando de 32,9% a 12,2%. Esto último se debe en parte a la disminución de los subsectores **Propiedad de Vivienda** y **Administración Pública**, los que decrecieron de 7,1% a 3,3% y de 4,7% a 1,7%, respectivamente, entre 1985 y 2001 (ver anexo).

Hay que destacar que esta región es una de las pocas en que el sector más importante de la economía regional ha aumentado su participación durante el período 1960-2001.

Gráfico 7: Participación PIB Sectoriales Región de Antofagasta (1960 y 2001)

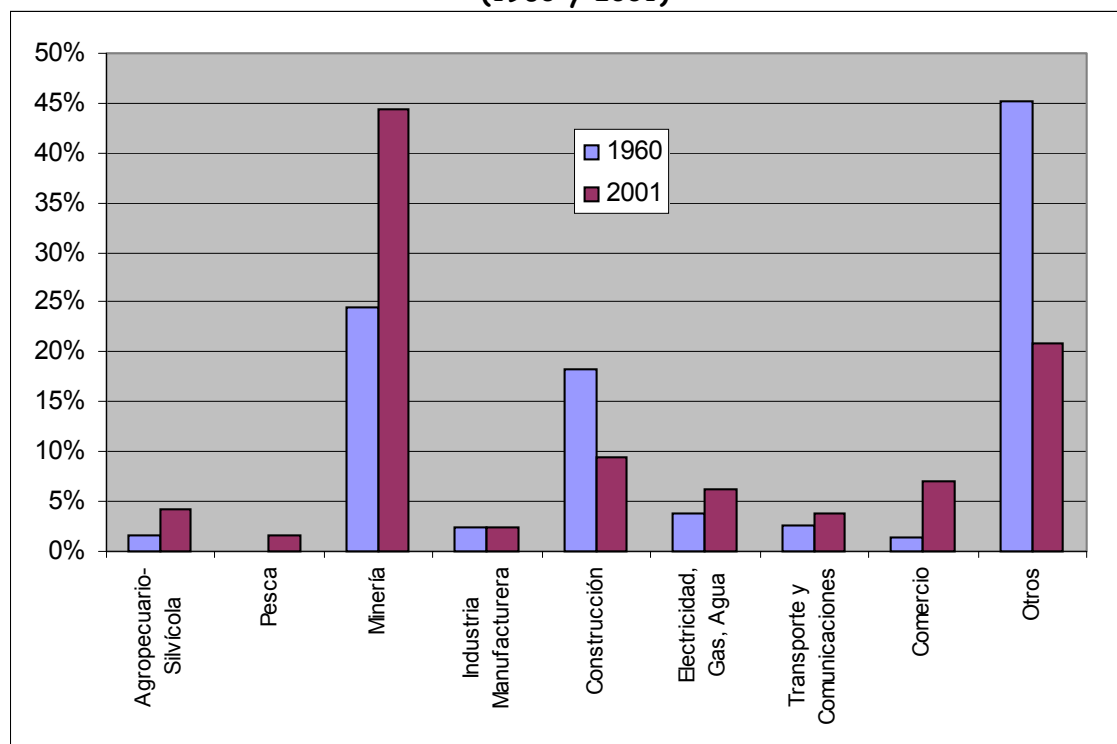


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.3 Región de Atacama

La III Región de Atacama ha sufrido en los 42 años de la serie una transformación productiva que se refleja en un crecimiento muy superior del sector **Minería** respecto a los otros, pasando de 24,5% en 1960 a 44,3% en el 2001, desplazando del primer lugar al sector **Otros**, que aunque creció de \$ 55.159 millones a \$137.323 millones, vio disminuir su participación de 45,2% a 21,0% en el período. Dentro de **Otros**, destacan la disminución de los subsectores **Propiedad de Vivienda y Servicios Personales**, los que registraron un decrecimiento desde 14,0% a 7,0% y de 12,7% a 7,4%, respectivamente, entre 1985 y 2001 (ver anexo).

**Gráfico 8: Participación PIB Sectoriales Región de Atacama
(1960 y 2001)**



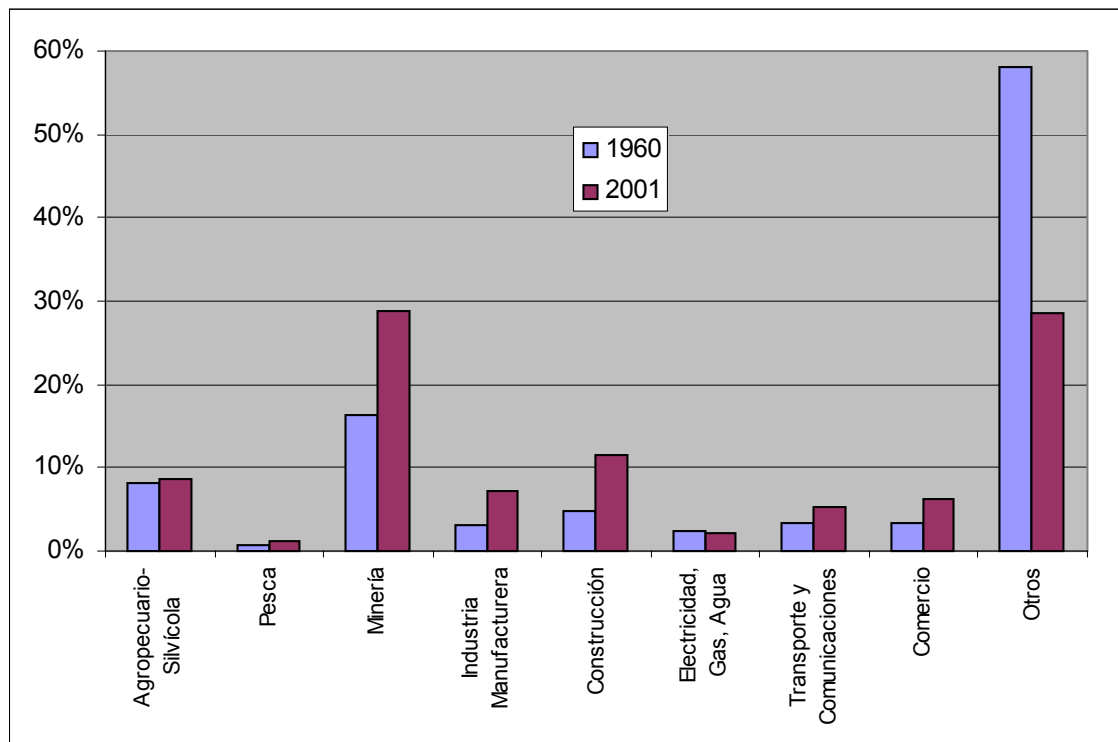
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.4 Región de Coquimbo

Como en gran parte de las regiones, el sector **Otros**, que era el principal en 1960 vio disminuir su participación fuertemente en los años analizados, pasando de tener una participación de 58,1% en 1960 a una de 28,6% en el 2001. En este sector, entre 1985 y 2001, los subsectores **Propiedad de Vivienda**, **Administración Pública** y **Servicios Personales**, vieron disminuir de manera importante sus participaciones (ver anexo). Por su parte, el sector **Minería** registró una importante expansión, pasando de representar el 16,2% del PIB regional en 1960 a 28,8% en el 2001, llegando a ser el de mayor importancia relativa en la región.

En esta región los sectores **Otros** y **Electricidad, gas y agua**, fueron los únicos que vieron disminuir su participación relativa.

**Gráfico 9: Participación PIB Sectoriales Región de Coquimbo
(1960 y 2001)**

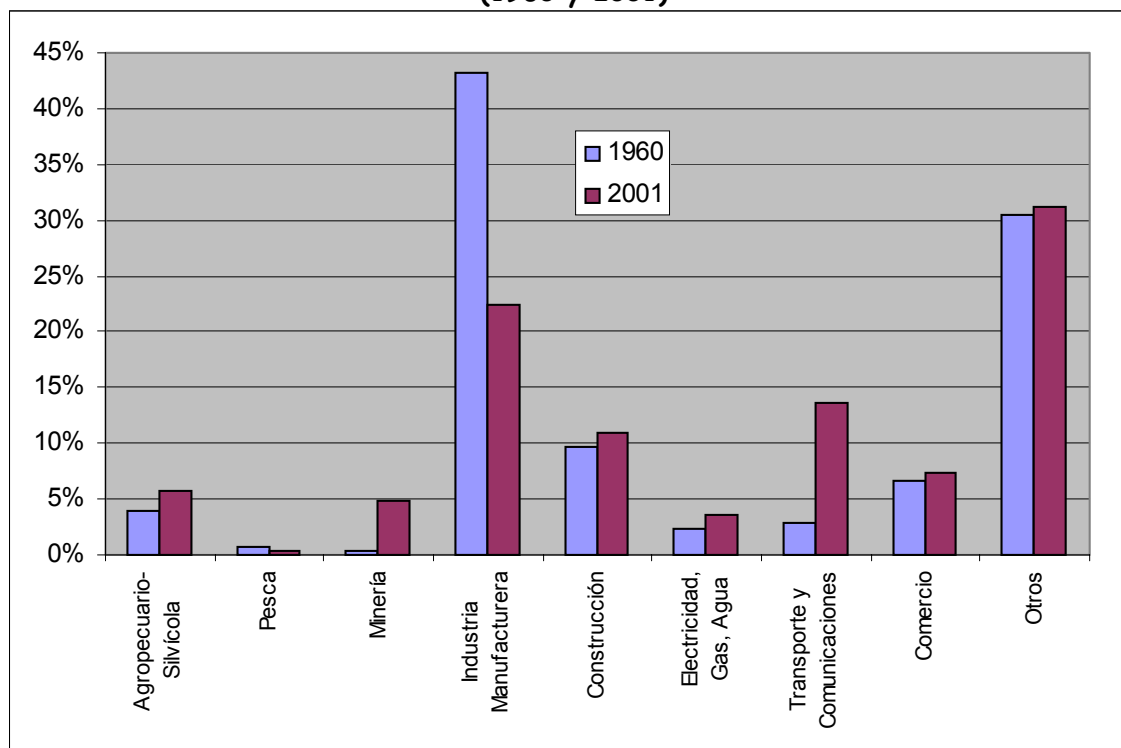


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.5 Región de Valparaíso

La región de Valparaíso era en 1960 una región esencialmente **industrial**, con el mencionado sector representando el 43,2% del PIB Regional. Al año 2001, el sector industrial registró una importante pérdida de participación, concentrando tan sólo el 22,5% de la actividad económica. En contraparte, la actividad regional se diversificó, incrementando prácticamente todos los sectores su participación. Destaca el comportamiento del sector **Transporte y Telecomunicaciones**, que registró un crecimiento en su participación de 2,8% en 1960 a 13,7% en el 2001. El sector **Otros**, el principal de la región en el 2001, con un 31,2% de participación, estaba compuesto principalmente por **Servicios Personales** (12,0%) y **Propiedad de Vivienda** (8,4%)

Gráfico 10: Participación PIB Sectoriales Región de Valparaíso (1960 y 2001)

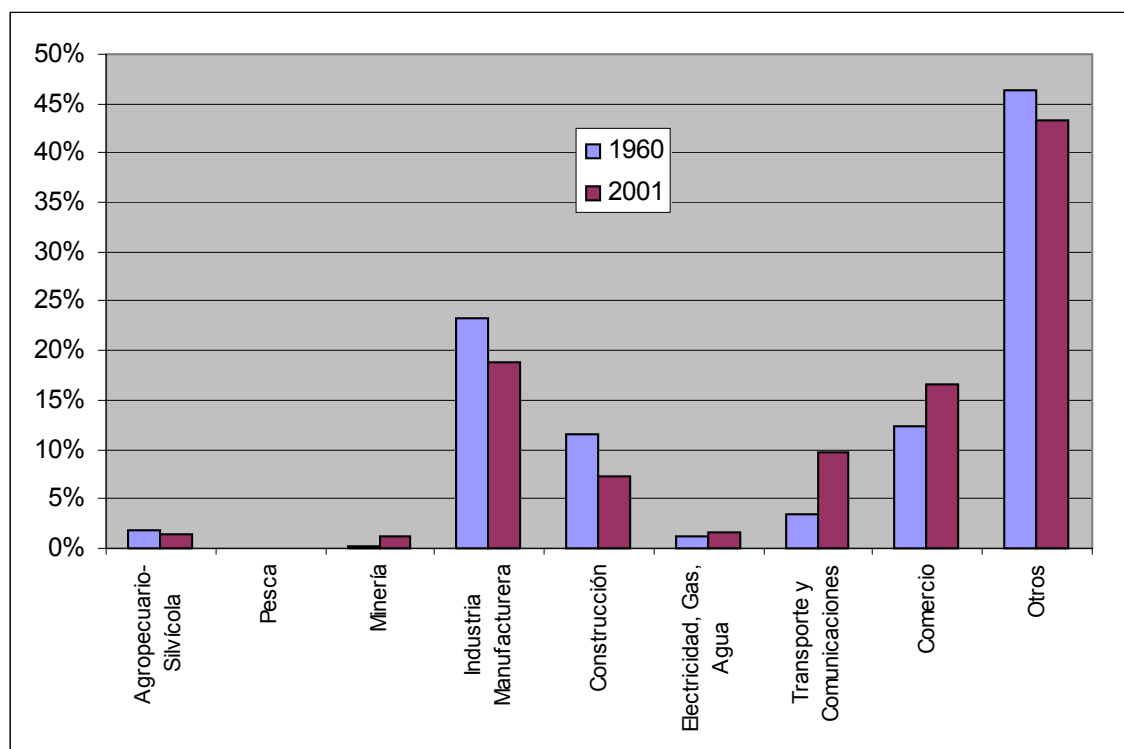


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.6 Región Metropolitana

Esta región ha registrado una variación menos drástica que otras en sus participaciones relativas. La **Industria Manufacturera** registró una disminución en su importancia de 23,2% en 1960 a 18,8% en el 2001 y los sectores reagrupados en **Otros** de 46,4% a 43,4% en el mismo lapso. Es de destacar que en el 2001, este sector estaba compuesto principalmente por **Servicios Financieros y Empresariales** (22,9%) y **Servicios Personales** (13,7%). En tanto, el sector **Comercio** aumentó su participación de 12,3% a 16,6% en dichos años y **Transporte y Telecomunicaciones** de 3,3% a 9,7%.

Gráfico 11: Participación PIB Sectoriales Región Metropolitana de Santiago (1960 y 2001)

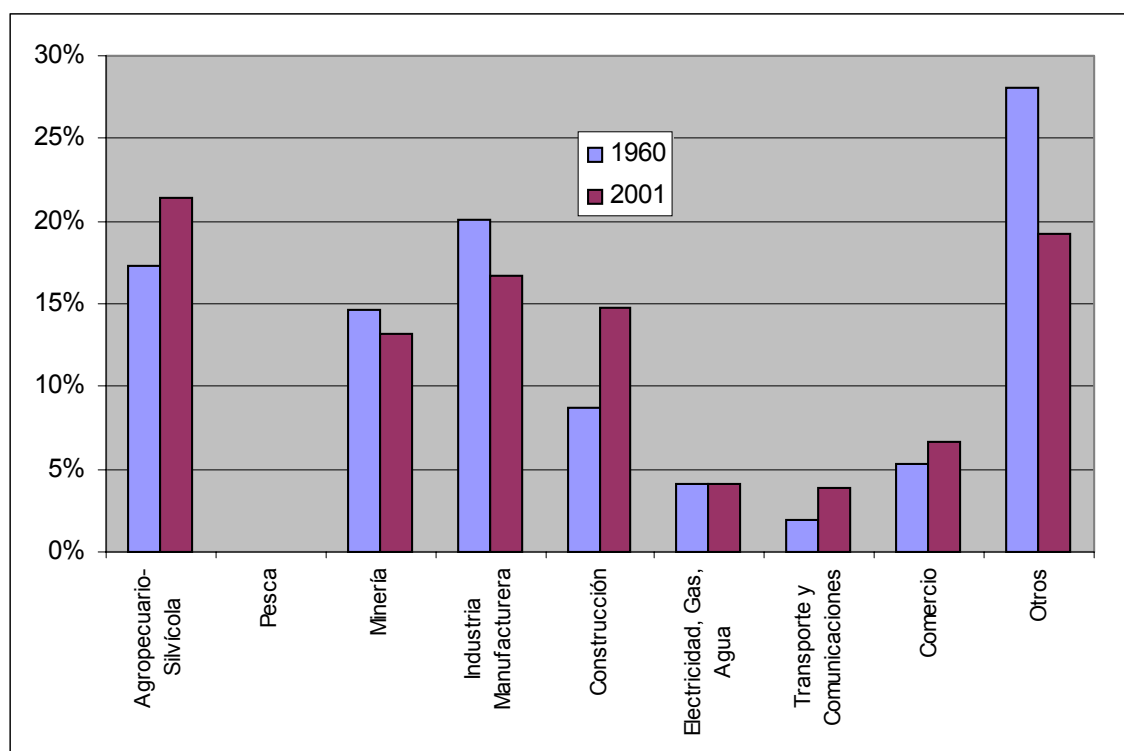


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.7 Región de O'Higgins

O'Higgins es una de las regiones más diversificadas del país, con cinco sectores con una participación superior al 10% en el 2001, uno más que en 1960. En efecto, mientras entre 1960 y 2001, el sector **Construcción** aumentó su participación de 8,7% a 14,8%, y el **Agrícola** de 17,3% a 21,4%, los sectores **Minería**, **Industria Manufacturera** y **Otros**, vieron disminuir su participación a 13,2%, 16,7% y 19,2%, respectivamente. El 2001, el último sector mencionado estuvo compuesto principalmente por **Servicios Personales** (7,2%) y **Propiedad de Vivienda** (6,6%).

**Gráfico 12: Participación PIB Sectoriales Región de O'Higgins
(1960 y 2001)**

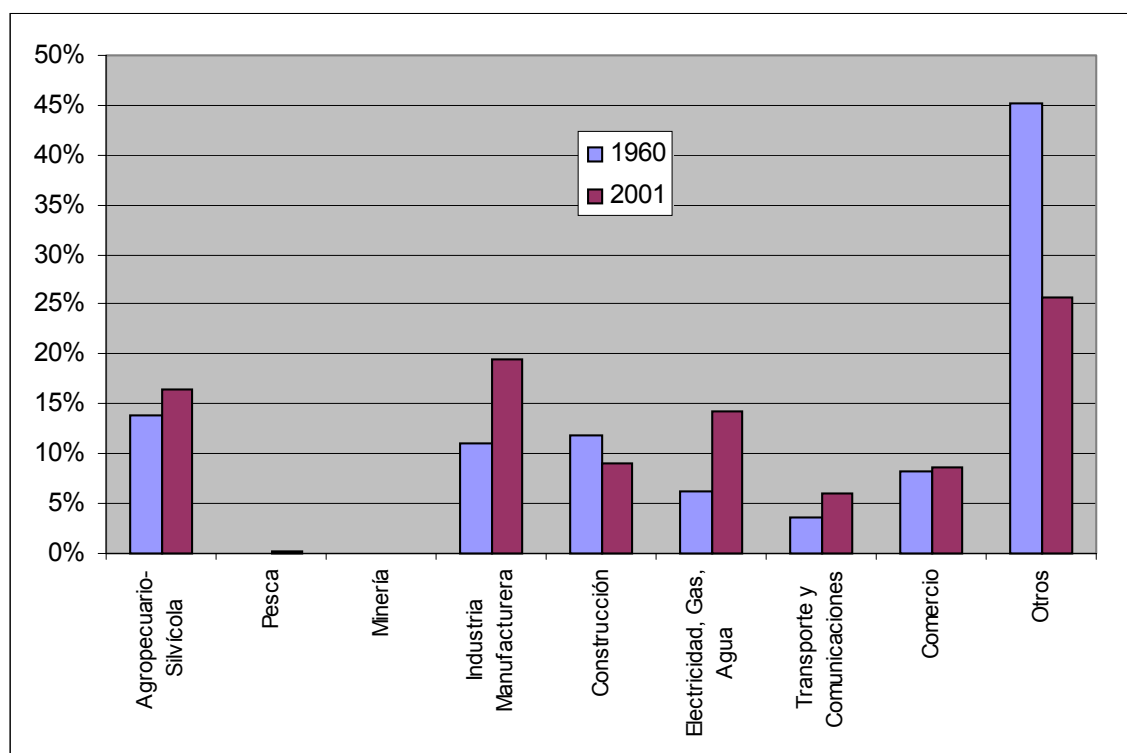


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.8 Región del Maule

Esta región registraba en 1960 un claro predominio del sector **Otros**, el que representaba el 45,1% del PIB regional. Sin embargo, con el transcurso del tiempo, éste disminuyó su participación pasando a representar el 25,8% del producto de la región en el 2001. Aunque no existe una mayor desagregación para 1960, se puede mencionar que entre 1985 y 2001, la disminución de este sector se debió principalmente a los decrecimientos relativos de **Propiedad de vivienda** y **Servicios personales**, los que disminuyeron de 12,2% a 7,0% y de 17,2% a 10,6%, respectivamente (ver anexo). Esta baja, se vio compensada por el incremento relativo de sectores como **Agropecuario-Silvícola**, que aumentó de 13,9% a 16,5% e **Industria Manufacturera**, el que pasó de 11,0% en 1960 a 19,5% en el 2001.

**Gráfico 13: Participación PIB Sectoriales Región del Maule
(1960 y 2001)**

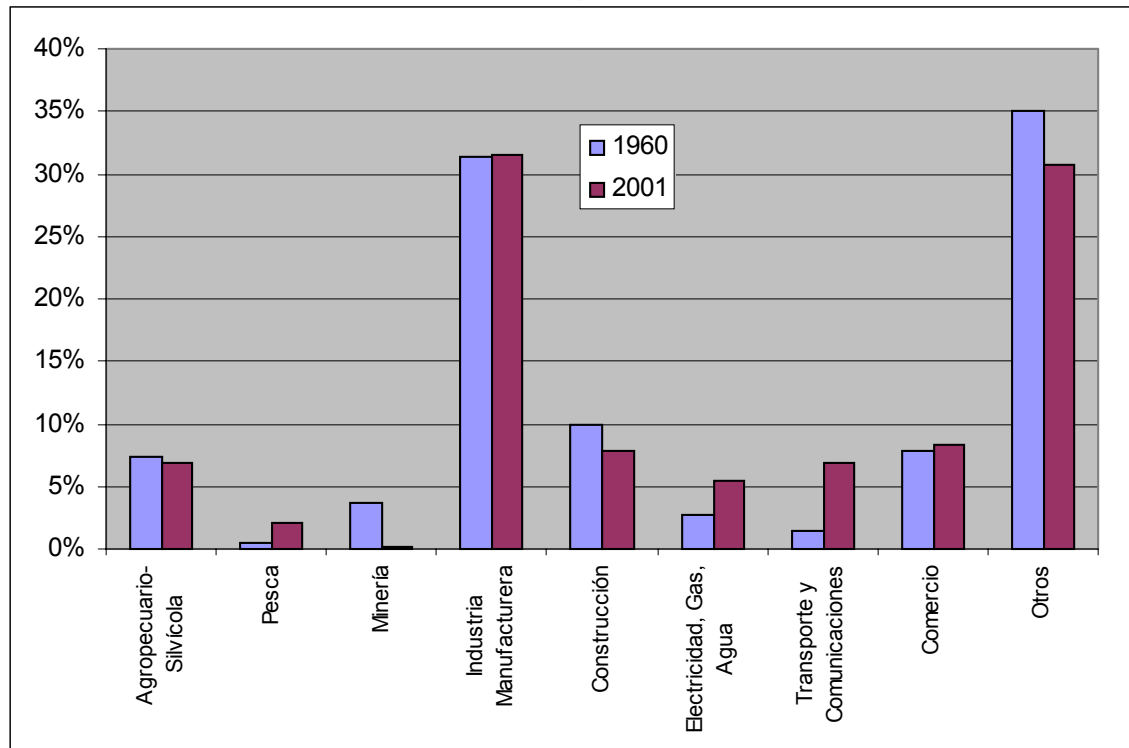


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.9 Región del Bío-Bío

La VIII Región del Bío-Bío ha registrado leves variaciones en su estructura productiva entre 1960 y 2001, siendo predominantes en ambos años los sectores **Industria manufacturera** y **Otros**, los que, a pesar de una leve disminución en sus participaciones, concentraron el 31,5% y 30,7% de la producción interna del año 2001, respectivamente. En el 2001, el sector **Otros** estaba compuesto principalmente por **Servicios Personales** (12,9%) y **Propiedad de Vivienda** (8,2%).

**Gráfico 14: Participación PIB Sectoriales Región Del Bío-Bío
(1960 y 2001)**

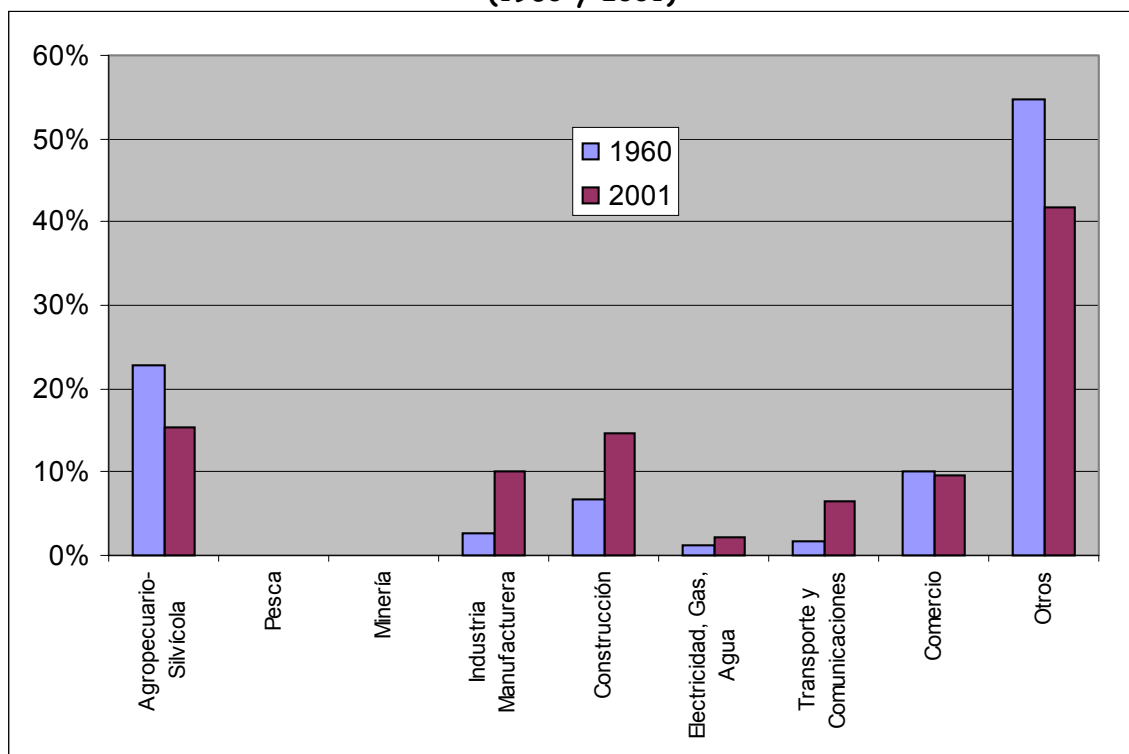


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.10 Región de La Araucanía

Esta región registró entre 1960 y 2001 una disminución en sus dos principales sectores, registrando el **Agropecuario-Silvícola** una baja de 22,8% del PIB regional a 15,4% en dicho lapso, y el sector **Otros**, una declinación de 54,8% a 41,8% en el mismo período. Este último contabilizó una pérdida relativa de sus dos principales subsectores, entre 1985 y 2001, pasando de 19,9% a 12,2% en **Propiedad de Vivienda** y de 22,5% a 17,7% en **Servicios Personales**. En tanto, los sectores **Construcción** e **Industria Manufacturera** registraron un importante incremento, alcanzando el primero el 14,5% del PIB y el segundo el 10,0%, en el 2001.

Gráfico 15: Participación PIB Sectoriales Región de La Araucanía (1960 y 2001)

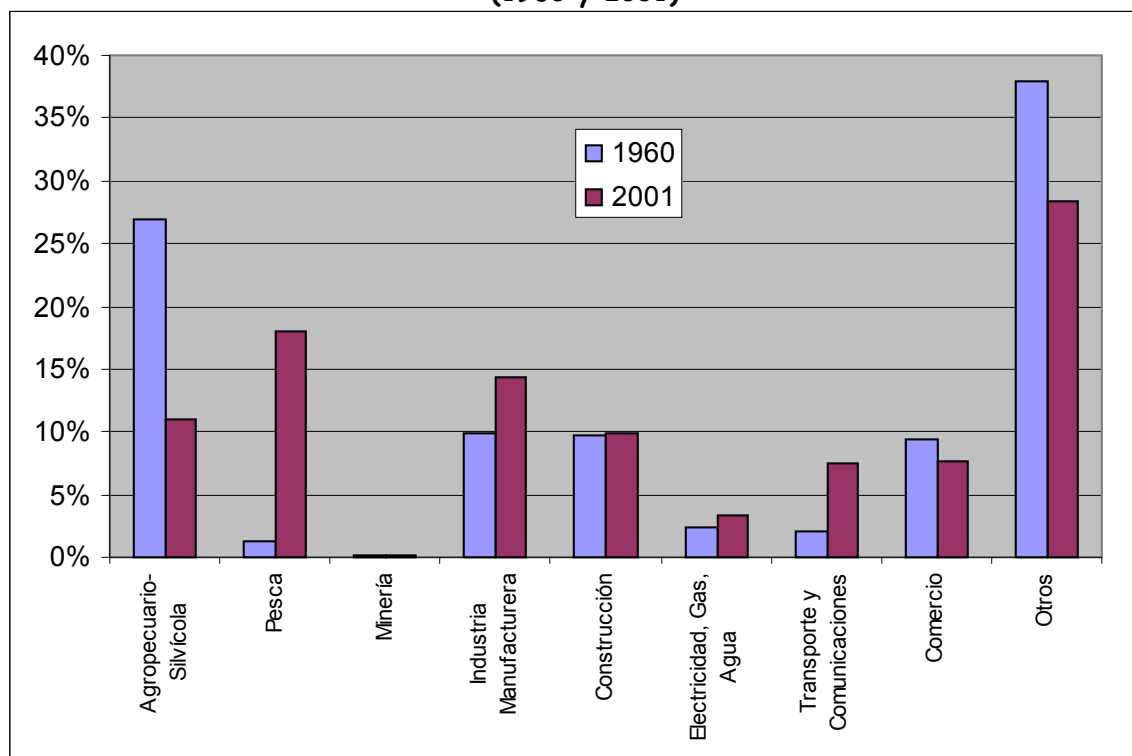


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.11 Región de Los Lagos

La X Región de Los Lagos, al igual que la de La Araucanía, vio disminuir de manera importante sus sectores **Otros** y **Agropecuario-Silvícola**, los que bajaron sus participaciones de 37,9% a 28,3%, y de 27,0% a 11,0% entre 1960 y 2001, respectivamente. El primero de los sectores mencionados ha visto disminuir la participación relativa de sus dos principales subsectores, **Propiedad de vivienda** y **Servicios personales**, los cuales registraron un peso en el PIB de la región de 9,1% y 11,3%, respectivamente, en el 2001. En tanto, los sectores **Pesca** e **Industria Manufacturera** ocuparon el segundo y tercer lugar en el año 2001, después de crecer de 1,3% a 17,9% y de 9,9% a 14,3%, respectivamente, en dicho lapso. El desarrollo del sector pesca se debe básicamente al éxito que ha registrado el cultivo de peces en la zona (salmonicultura).

Gráfico 16: Participación PIB Sectoriales Región de Los Lagos (1960 y 2001)



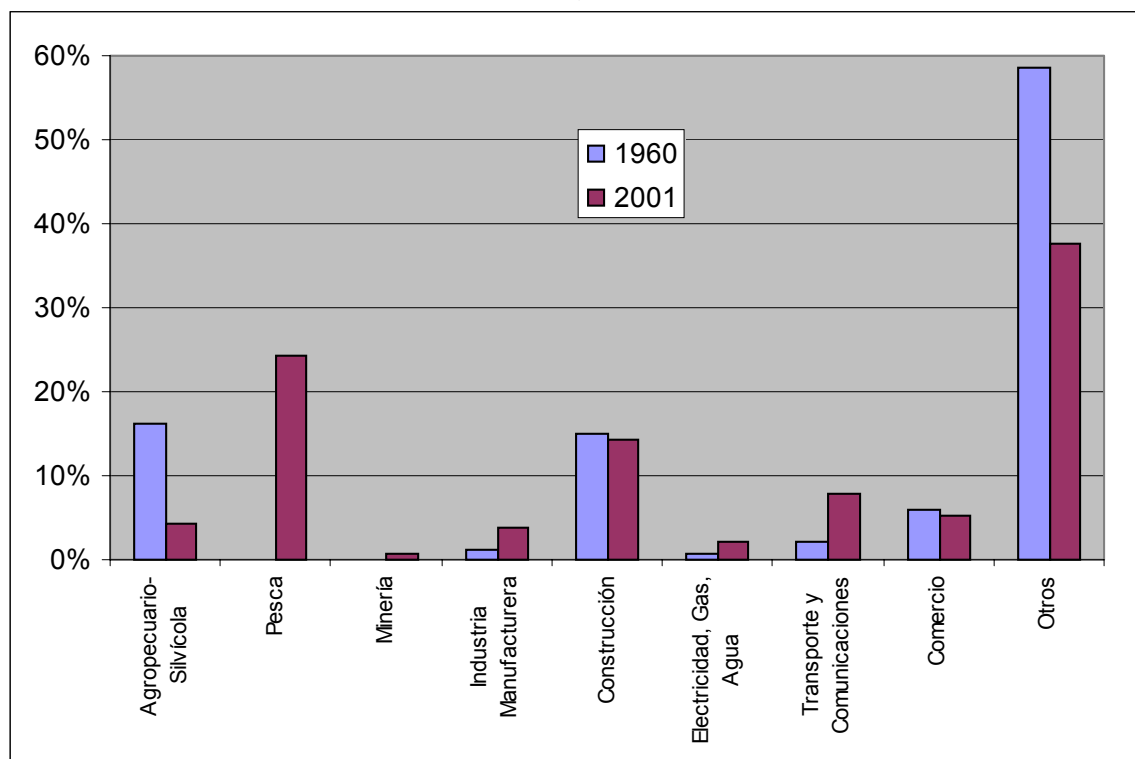
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.12 Región de Aysén

En la región de Aysén, los dos principales sectores existentes en 1960 registraron una disminución importante en sus pesos relativos entre dicho año y el 2001, de manera que el sector **Agropecuario-Silvícola** y **Otros** registraron una caída de 16,3% a 4,3% y de 58,6% a 37,6%, respectivamente, entre ambas fechas. Gran parte de la disminución de este último sector se debió a la pérdida de importancia del subsector **Administración Pública**, el cual disminuyó de 26,2% en 1985 a 15,0% en el 2001. También destaca la disminución relativa del subsector **Servicios Personales**, desde un 18,2% en 1985 a 11,8% en el 2001.

En tanto, se percibe un importante desarrollo del sector **Pesca**, el que era inexistente en 1960 y que llega a representar el 24,2% de la economía regional en el año 2001, impulsado por el cultivo de peces, tales como el salmón.

**Gráfico 17: Participación PIB Sectoriales Región de Aysén
(1960 y 2001)**

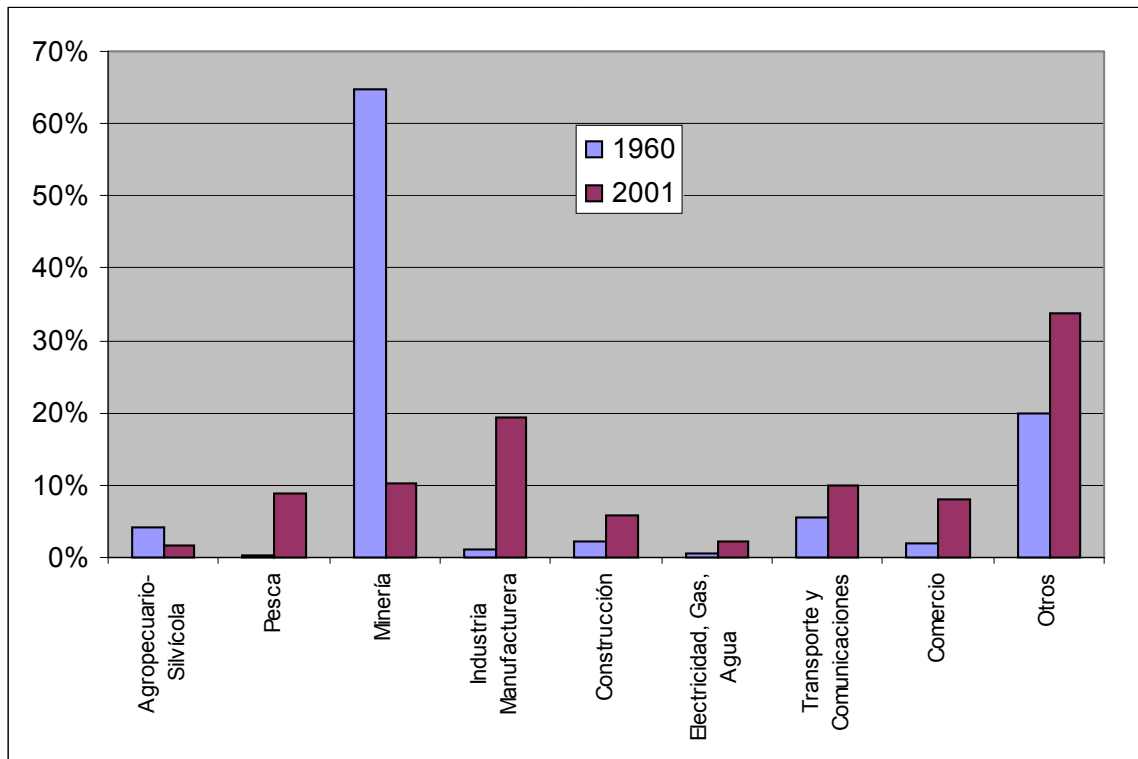


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.1.13 Región de Magallanes

El sector **Minería** es el único sector que disminuye a nivel regional en términos absolutos, junto con su símil de la región del Bío- Bío, entre todas las regiones del país. En efecto, el agotamiento de los yacimientos petrolíferos ha llevado a que este sector pase del 64,8% del PIB regional en 1960, al 10,1% en el año 2001. En cambio, sectores como **Otros**, e **Industria Manufacturera**, registraron un crecimiento importante, tanto en términos absolutos como relativos, llegando a representar el 33,7% y el 19,4% del PIB regional en el año 2001, respectivamente. El sector industrial se ha visto tremendamente potenciado por la producción de metanol. Es importante destacar en que la caída del sector **Administración Pública**, que disminuyó de 17,3% a 12,9% entre 1985 y 2001, explica en gran parte la caída del sector **Otros**.

**Gráfico 18: Participación PIB Sectoriales Región de Magallanes
(1960 y 2001)**



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

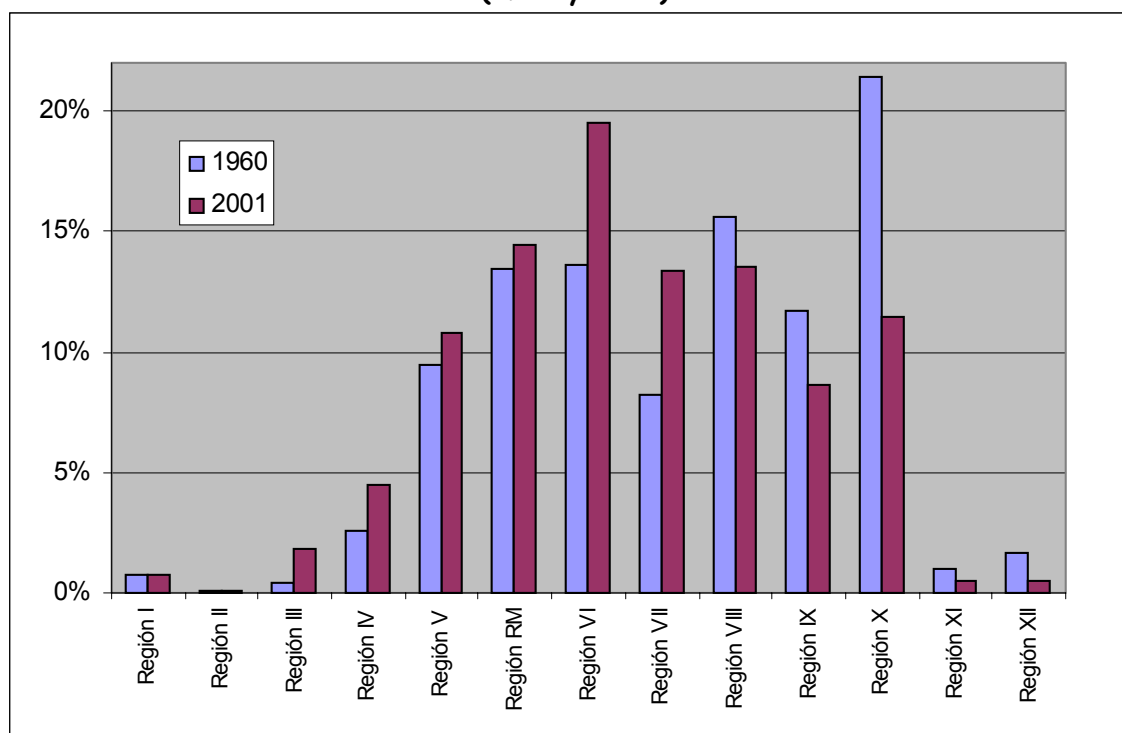
5.2 Análisis Sectorial Regional

5.2.1 Sector Agricultura

En el lapso analizado, el sector agrícola fue menos dinámico que el resto de la economía, registrando un crecimiento promedio anual de 3,2% entre 1960 y 2001, disminuyendo su participación relativa al 4,8% del PIB el último año de la serie.

Esta actividad ha registrado variaciones en su repartición territorial incrementando su participación en las regiones del norte y centro del país (I de Tarapacá a VII del Maule) disminuyéndola en el sur (VIII del Bío-Bío a XII de Magallanes). Cabe destacar los substanciales incrementos de relevancia de las regiones VI de O'Higgins y VII del Maule entre 1960 y 2001, así como, en contraste, la fuerte caída de la X Región de Los Lagos.

Gráfico 19: Participación Regional en PIB Sector Agricultura (1960 y 2001)



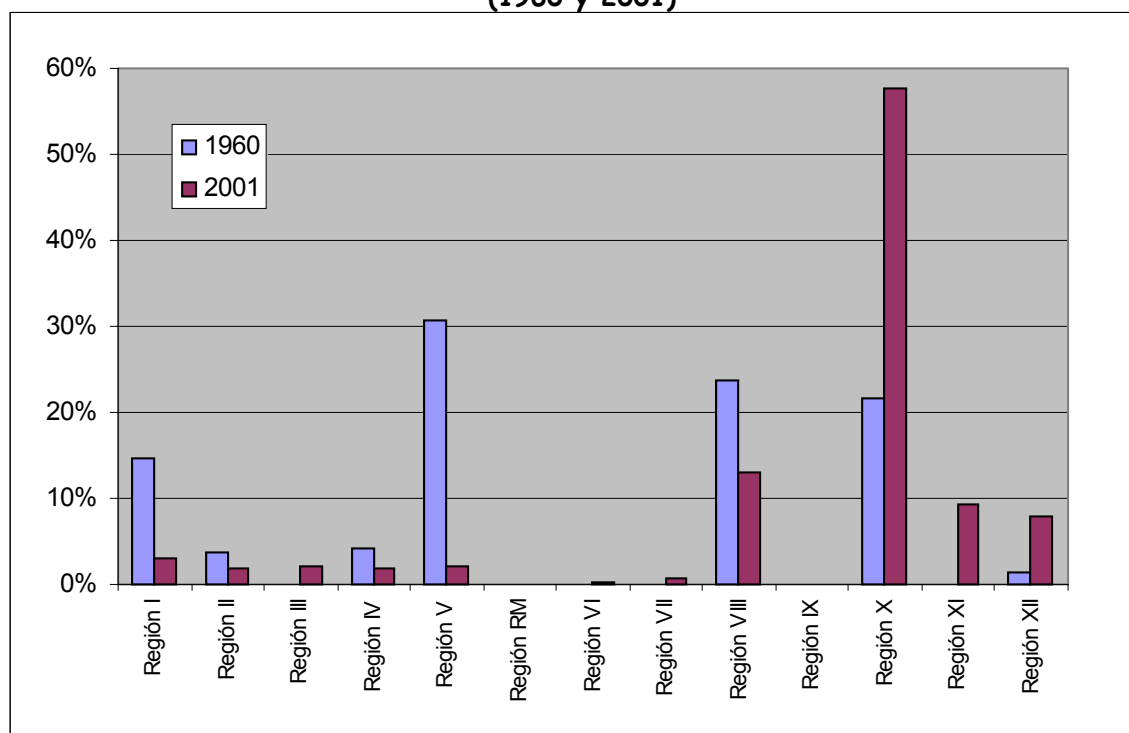
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.2 Sector Pesca

Este ha sido el sector más dinámico de la economía, expandiéndose entre 1960 y 2001 a una tasa anual de 8,0%, muy superior al 3,7% del conjunto de los sectores. A pesar de ello, su participación se mantuvo baja, pasando de 0,3% a 1,5% del PIB en dicho lapso.

En 1960 la actividad pesquera estaba concentrada en las regiones I de Tarapacá, V de Valparaíso, VIII del Bío-Bío y X de Los Lagos, con un 90,7% del sector, sin embargo, debido al surgimiento y desarrollo de la piscicultura, esta actividad se ha estado concentrando cada vez más en las regiones del sur, especialmente en la Región de los Lagos, la que agrupó el 57,7% en el 2001.

**Gráfico 20: Participación Regional en PIB Sector Pesca
(1960 y 2001)**



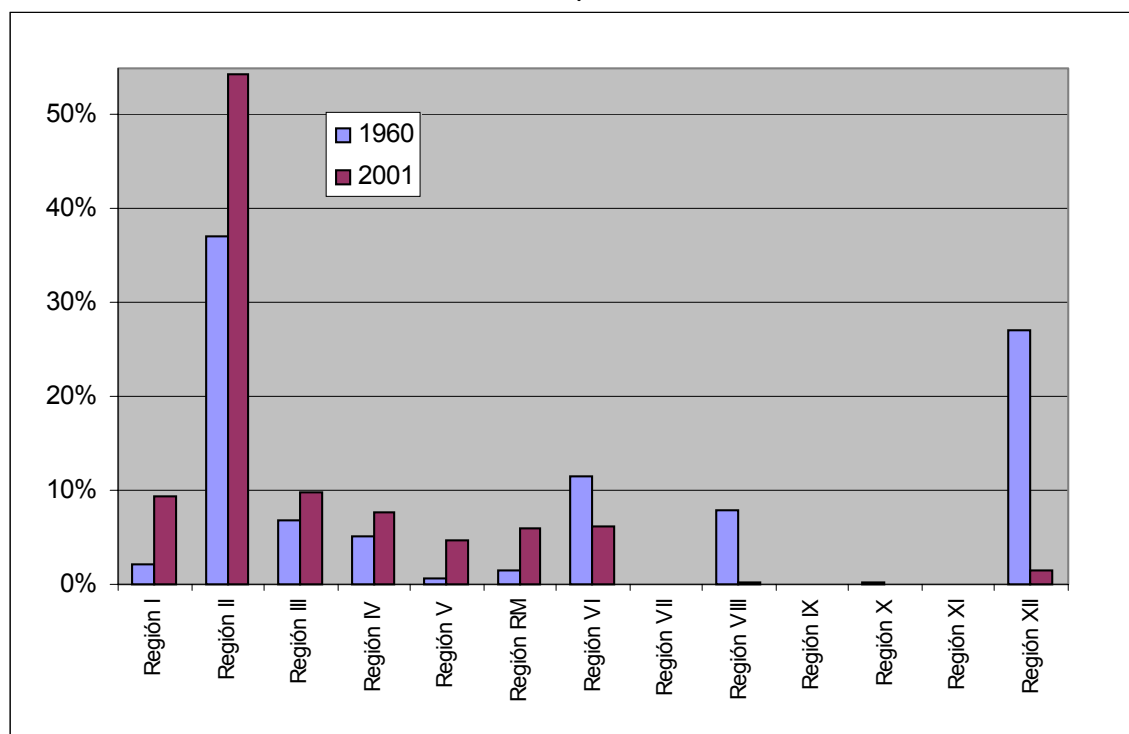
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.3 Sector Minería

El sector Minero ha sido uno de los más dinámicos de la economía creciendo a un ritmo anual de 4,9%, llegando de esta manera a concentrar el 9,3% del PIB regionalizado , en el 2001.

Al igual que el sector Pesca, el sector Minería ha registrado un proceso de concentración en algunas regiones, especialmente en la II Región de Antofagasta, la que centralizó en el 2001, el 54,4% de esta actividad, cuando en 1960 representaba el 37,0%. Todo el norte de Chile, entre la I Región de Tarapacá y la Región Metropolitana de Santiago registró un incremento en la participación de este sector, lo que se dio principalmente en detrimento de la XII Región de Magallanes, que vio disminuir su participación de 27,0% en 1960 a sólo el 1,5% en el 2001. Esto último se debió al agotamiento de los pozos petroleros.

**Gráfico 21: Participación Regional en PIB Sector Minería
(1960 y 2001)**



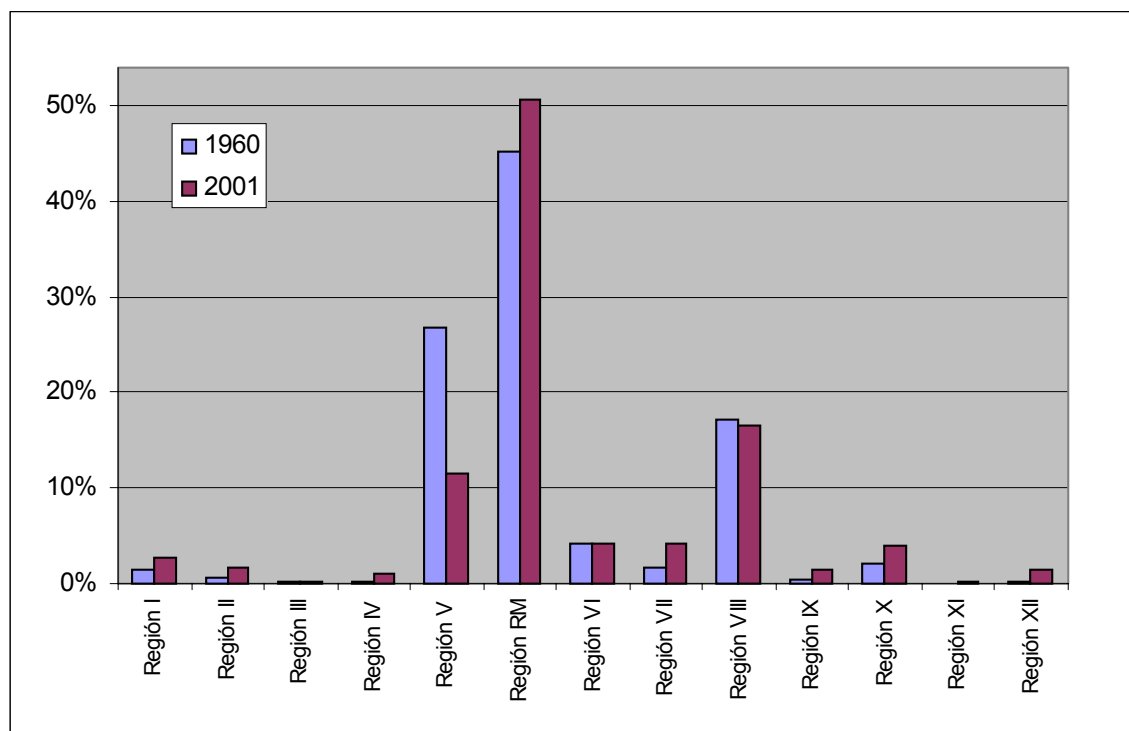
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.4 Sector Industria Manufacturera

A pesar de su leve dinamismo relativo, esta actividad se ha mantenido como la segunda en importancia en el país, sólo superada por el sector Otros. En efecto a pesar de crecer a una tasa promedio anual de 3,1% entre 1960 y el 2001, su participación relativa sólo disminuyó a 17,8% en el último año señalado.

Como en 1960, la actividad industrial siguió concentrada en las regiones V de Valparaíso, VIII del Bío-Bío y Metropolitana de Santiago, en el 2001. Sin embargo, sólo en esta última aumentó su participación llegando a aglutinar el 50,7% de la actividad. En la V Región de Valparaíso, aunque la actividad aumenta en términos absolutos, en términos relativos registró una importante disminución, de 26,7% en 1960 a 11,5% en el 2001.

Gráfico 22: Participación Regional en PIB Sector Industria Manufacturera (1960 y 2001)



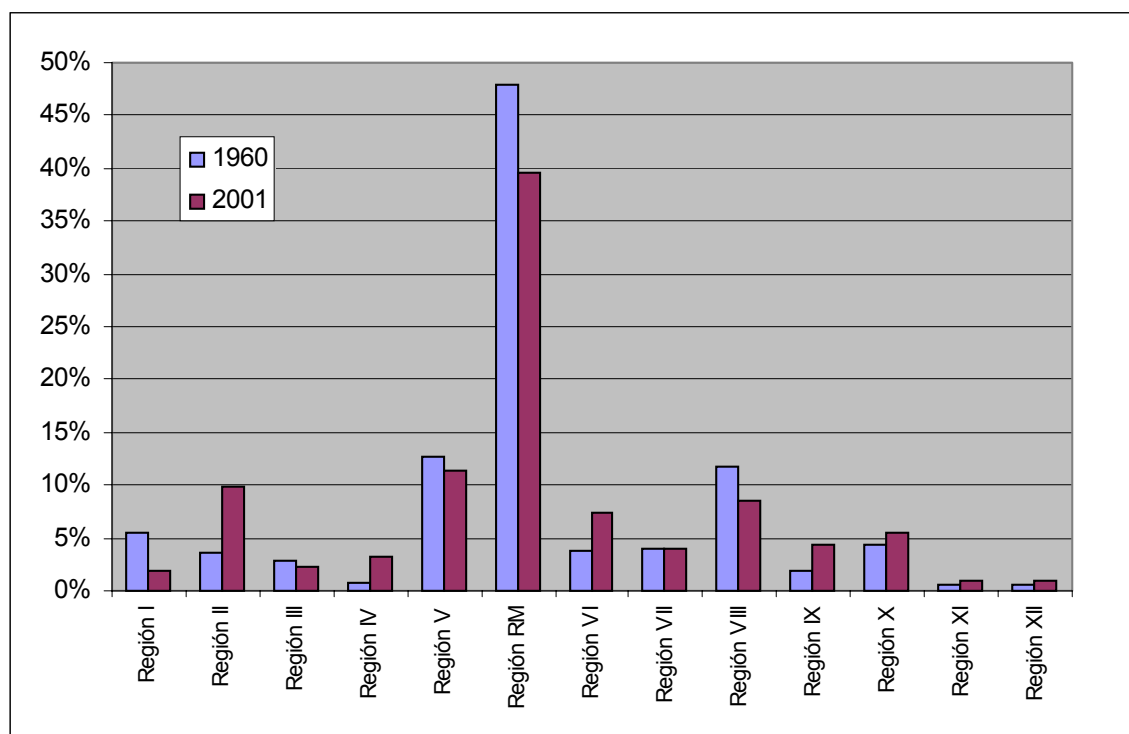
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.5 Sector Construcción

Esta actividad ha registrado desde 1960 un ritmo de crecimiento de 3,2%, 0,5 puntos inferiores al del conjunto de los sectores del país, disminuyendo de paso su participación relativa a 8,7% del PIB regionalizado en el año 2001.

El sector Construcción no ha registrado grandes cambios en cuanto a su distribución en el territorio entre los años analizados, destacándose eso sí una disminución de la participación de la Región Metropolitana de Santiago, la que menguó desde un 48,8% en 1960 a un 39,7% en el 2001.

Gráfico 23: Participación Regional en PIB Sector Construcción (1960 y 2001)



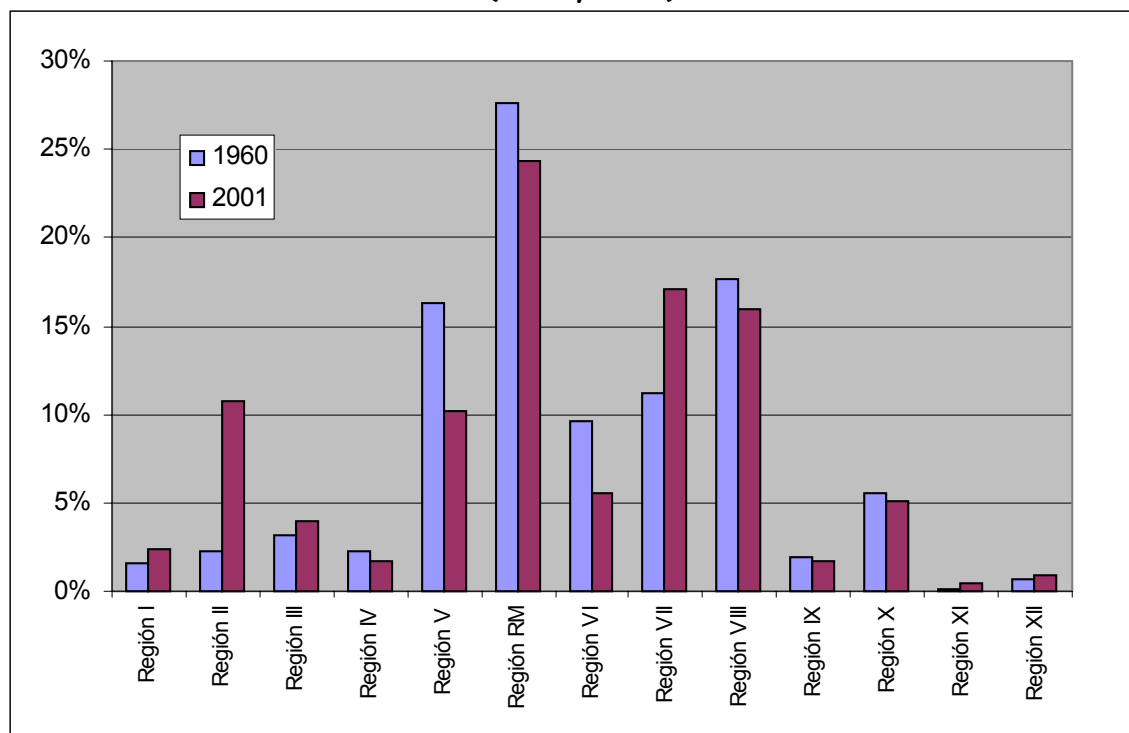
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.6 Sector Electricidad, Gas y Agua

Esta actividad tuvo un importante dinamismo entre 1960 y el 2001, registrando un crecimiento anual de 4,9%. Sin embargo, su participación relativa se mantuvo débil, alcanzando sólo el 3,2% del PIB regionalizado.

Aunque este fue uno de los sectores que más se expandió, en términos generales, su distribución territorial no varió ostensiblemente en el lapso. Sin embargo, destaca el importante incremento que registró la participación de la región de Antofagasta, la que aumentó de 2,2% a 10,8%. Ello se explica, en parte, por las necesidades de las empresas mineras para sus procesos productivos.

Gráfico 24: Participación Regional en PIB Sector Electricidad, Gas y Agua (1960 y 2001)

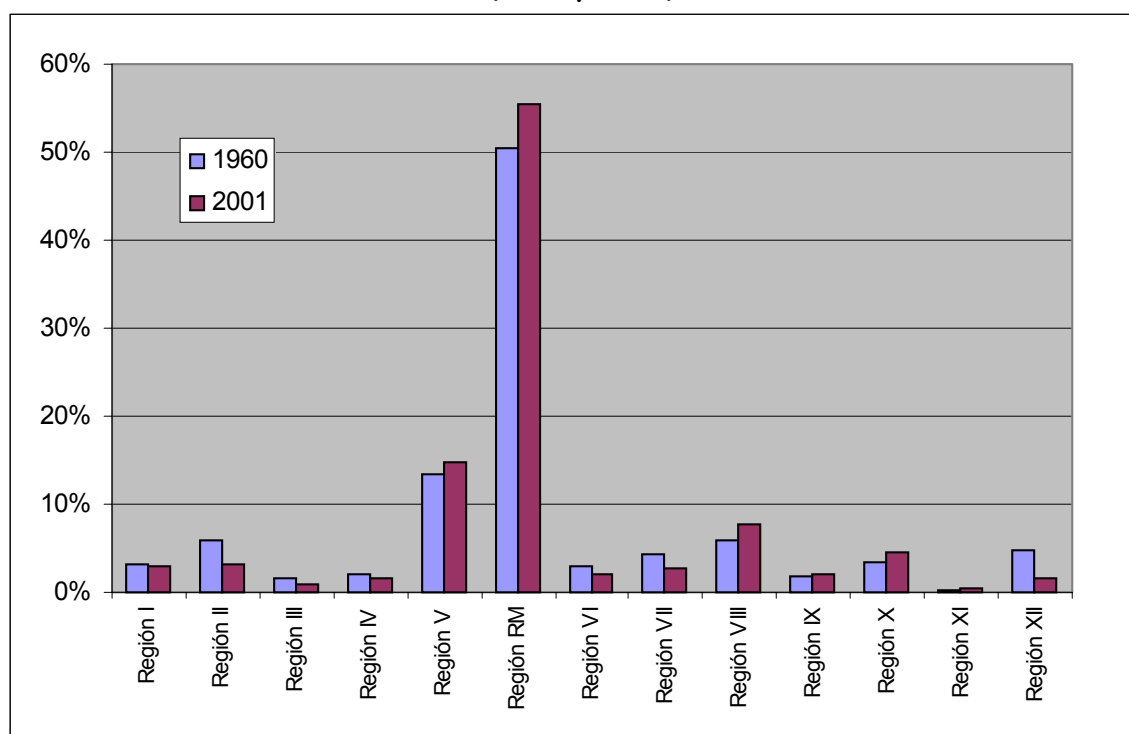


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.7 Sector Transporte y Telecomunicaciones

Este sector fue el segundo más dinámico de la economía nacional, entre 1960 y 2001, creciendo a una tasa anual de 6,4%, bastante sobre el 3,7% del PIB regionalizado. De esta manera, su participación en el PIB aumentó de manera importante, de 2,9% a 8,4%, en dicho lapso. A pesar de ello, no registró ningún cambio relevante en su distribución territorial. Hay que destacar, sin embargo, que aunque leve, las tres principales regiones del país vieron incrementar su participación territorial en este sector, destacándose el aumento de la Región Metropolitana desde el 50,4% en 1960 al 55,5% en el 2001.

Gráfico 25: Participación Regional en PIB Sector Transporte y Telecomunicaciones (1960 y 2001)



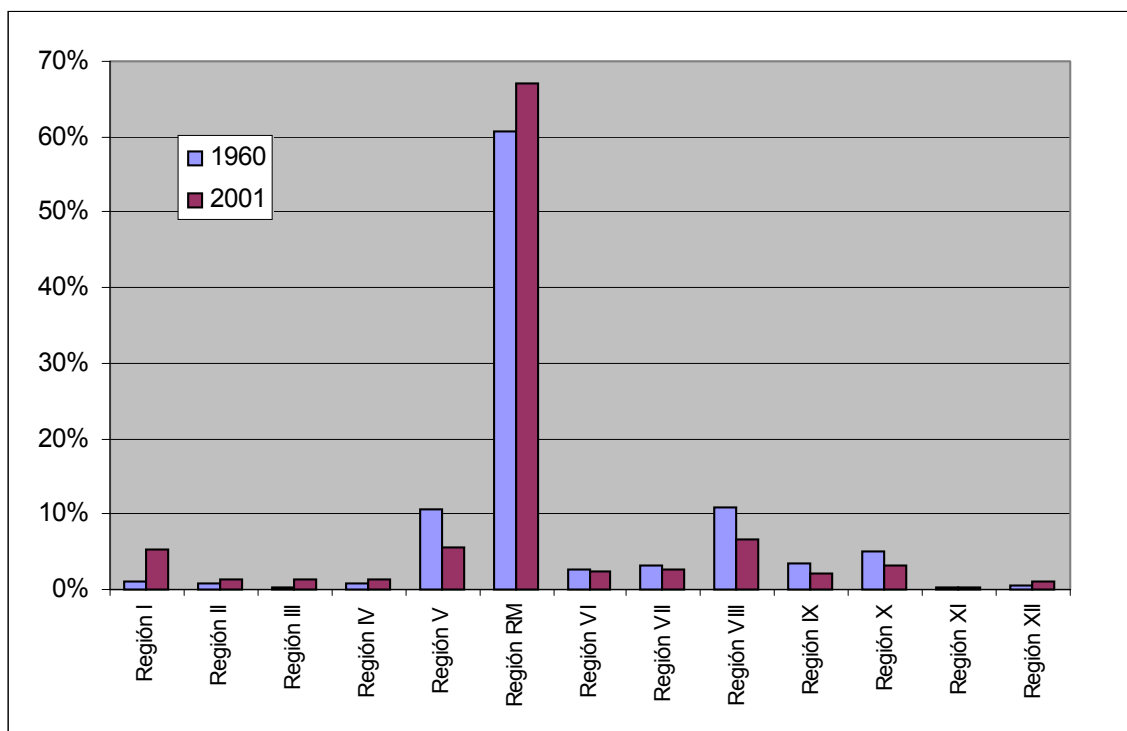
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.8 Sector Comercio

La actividad comercial registró un ritmo de crecimiento mayor que el resto de la economía, expandiéndose a una tasa anual de 4,4% entre 1960 y el 2001, alcanzando una participación de 11,9% en el último año mencionado.

Entre los dos años extremos analizados, si bien en términos absolutos hubo un incremento en todas las regiones del sector comercio, su participación se mantuvo relativamente estable en el territorio. Hay que destacar, sin embargo, que la Región Metropolitana incrementó su concentración territorial en este sector, aumentando su participación desde un 60,6% en 1960 a un 67,1% en el 2001.

Gráfico 26: Participación Regional en PIB Sector Comercio (1960 y 2001)



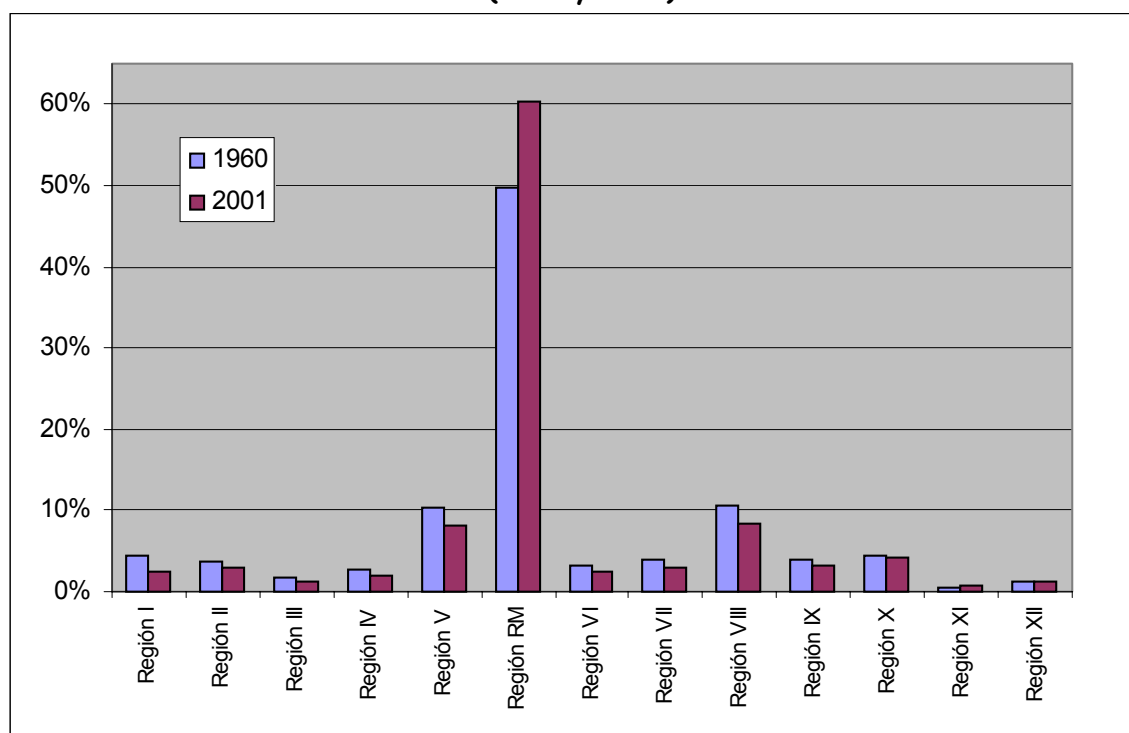
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

5.2.9 Sector Otros

El sector Otros, que agrupa a sectores como Servicios Financieros, Administración Pública, Propiedad de Vivienda y Servicios Personales, (ver desagregación a partir de 1985 en anexo), registró una de las más bajas expansiones relativas, entre todas las actividades económicas, creciendo a un ritmo anual de 3,3%. Aunque se mantuvo como el principal sector de la economía, su participación relativa disminuyó de 41,1% en 1960 a 34,5% en el 2001.

A pesar de anotar un incremento en términos absolutos en todas las regiones, registró en términos relativos una disminución en prácticamente todas las regiones, salvo las regiones XI de Aysén, XII de Magallanes y Metropolitana de Santiago. En esta última el incremento fue de 49,6% en 1960 a 60,4% en el año 2001.

**Gráfico 27: Participación Regional en PIB Sector Otros
(1960 y 2000)**

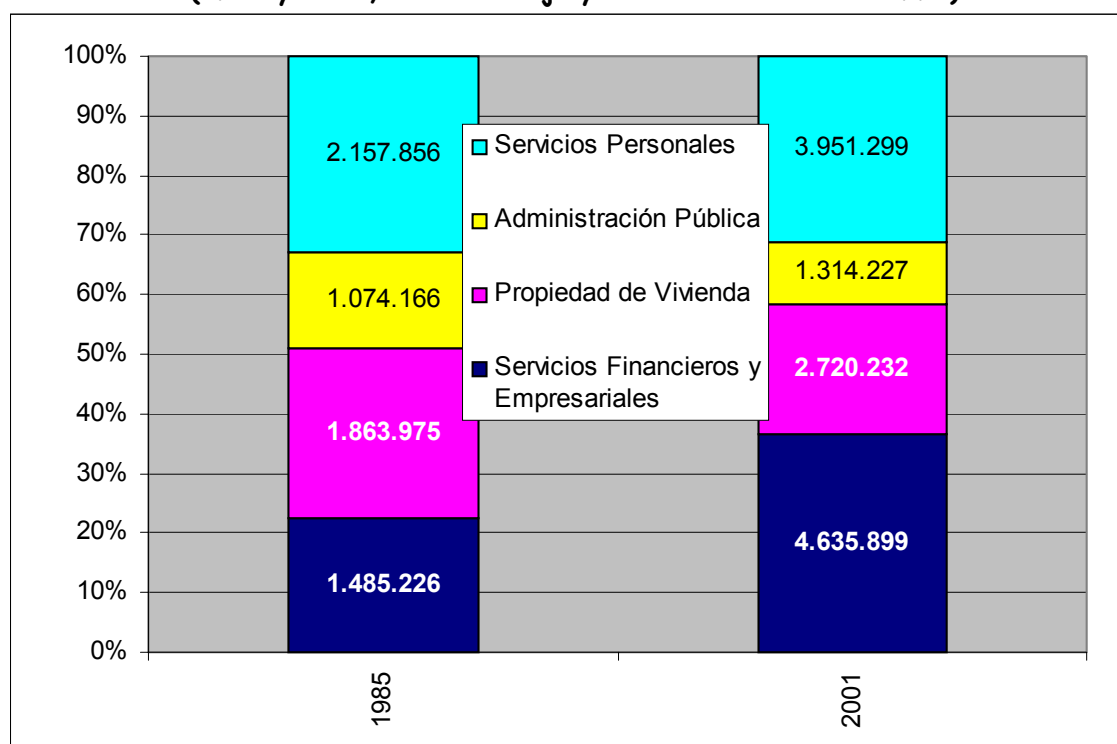


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central y Odeplan.

El sector **Otros** sólo existe a nivel desagregado a partir del año 1985. Dicho año representaba el 42,2% del PIB regionalizado, porcentaje que decreció al 34,5% en el 2001, como se menciona

más arriba. Al desagregar el sector en sus cuatro subsectores productivos (se omitió Imputaciones Bancarias, que tiene un valor negativo), se observa que a pesar del decrecimiento del sector, en términos relativos, todos sus subsectores registraron un incremento en términos absolutos. Es más, el importante incremento registrado por **Servicios Financieros y Empresariales** significó una aumento en su participación en el PIB regionalizado desde el 10,3% en 1985 a 14,0% en el 2001.

Gráfico 28: Desagregación Sector Otros
(1985 y 2001, en Porcentaje y Millones de Pesos de 1996)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco Central.

Conclusiones

Desde 1960 todas las regiones del país han registrado una expansión tanto en su producción anual (PIB) como en sus productos per cápita. Destacan en los dos extremos, el dinamismo de la región de Antofagasta y la relativamente leve expansión de la región de Magallanes.

La participación de la región Metropolitana de Santiago dentro del PIB Total ha fluctuado a través de los años, tendiendo a aumentar cuando el PIB del país se incrementa de manera importante y a disminuir cuando éste disminuye o crece a bajas tasas. Esto ha significado que en la actualidad la participación de la Región Metropolitana de Santiago prácticamente no ha variado entre finales de los años 1960 y los últimos años de la serie.

En todas las regiones, casi todos los sectores registraron un incremento en términos absolutos, entre 1960 y 2001. La sola excepción lo constituye el sector Minería en las regiones VIII del Bío-Bío y XII de Magallanes. Esto último se explica por el agotamiento de las reservas de petróleo (Región de Magallanes) y a una disminución en la producción de carbón (Región del Bío-Bío).

Asimismo, se percibe que a través de los años las regiones han ido diversificando su estructura productiva, con muy pocas excepciones, como es el caso de la II Región de Antofagasta, que ha profundizado su vocación de territorio minero.

A nivel sectorial, se observa un comportamiento dispar. Mientras algunos sectores, como Pesca, Minería, Industria manufacturera, Transporte y telecomunicaciones, Comercio y Otros tienden a concentrarse en el territorio, otros, como Construcción y Electricidad, gas y agua, han tendido a distribuirse de una manera más desagregada territorialmente.

Anexo Metodológico

Con el fin de clarificar la metodología utilizada, se ilustrará con un ejemplo, basado en el caso presentado en el documento del Banco Central elaborado por Correa, V. et al. (2002), donde los más interesados podrán encontrar un mayor detalle de la metodología.

Ejemplo

En el cuadro 1 se muestra una economía con dos productos, A y B, con Precios P_i y Cantidades Q_i .

- Año 0: Base Antigua
- Año 10: Base Nueva
- Año 5: Periodo Intermedio

El Producto se obtiene al multiplicar P por Q.

Cuadro 1: Situación Inicial

	<i>Año 0</i>		<i>Año 5</i>		<i>Año 10</i>	
Producto	P_0	Q_0	P_5	Q_5	P_{10}	Q_{10}
A	3	6	5	12	8	18
B	8	10	12	15	14	16

Fuente: Correa, V. et al. (2002)

El cuadro 2 muestra la serie a precios constantes, con base año 0, para cada uno de los productos y la suma de ambos.

Cuadro 2: Serie a Precios Constante, Base Año 0

	<i>Año 0</i>		<i>Año 5</i>		<i>Año 10</i>	
Producto	P₀ Q₀	Variación Respecto Año 0	P₀ Q₅	Variación Respecto Año 0	P₀ Q₁₀	Variación Respecto Año 0
A	18	0,0%	36	100,0%	54	200,0%
B	80	0,0%	120	50,0%	128	60,0%
A + B	98	0,0%	156	59,2%	182	85,7%

Fuente: Elaboración Propia en base a información de Correa, V. et al. (2002)

El cuadro 3 muestra la misma serie que en el cuadro 2, pero tomando el año 10 como base.

Cuadro 3: Serie a Precios Constante, Base Año 10

	<i>Año 0</i>		<i>Año 5</i>		<i>Año 10</i>	
Producto	P₁₀ Q₀	Variación Respecto Año 0	P₁₀ Q₅	Variación Respecto Año 0	P₁₀ Q₁₀	Variación Respecto Año 0
A	48	0,0%	96	100,0%	144	200,0%
B	140	0,0%	210	50,0%	224	60,0%
A + B	188	0,0%	306	62,8%	368	95,7%

Fuente: Elaboración Propia en base a información de Correa, V. et al. (2002)

Como se puede observar en las columnas de Variación Respecto a Año 0, si bien las variaciones coinciden con las dos bases, para los productos A y B, no sucede lo mismo para la suma A + B. Lo anterior quiere decir que si bien se mantienen las variaciones en los sectores respecto a las series originales, se producirá en las series empalmadas una diferencia en las variaciones de las sumas de los sectores, es decir de los PIB totales de cada una de las regiones. Sin embargo, como se mencionó más arriba, cualquier alternativa que se utilice significará una distorsión o en los sectores, o en el PIB total o en ambos. En definitiva, se optó por la metodología descrita en este ejemplo para que sea consistente con aquella utilizada con el último empalme realizado en

1996, base año 1986. Hay que recalcar que la distorsión es mayor a medida que retrocedemos en el tiempo, es decir, en este caso, en el año 1960.

Referencias

Correa, V. et al. (2002), *Empalme PIB: Series anuales y Trimestrales 1986-1995, Base 1996. Documento Metodológico*. Documento de Trabajo N° 179, Banco Central de Chile, Septiembre.

Bonacic, Claudio (1996), *Evolución del Producto por Regiones 1960-1992*. Cieplan-Subdere, Santiago de Chile.

Banco Central de Chile (1987), *Producto Geográfico Bruto 1970-1986*, Documento inédito.

Banco Central de Chile (1991), *Indicadores Económicos y Sociales Regionales*. Santiago de Chile.

Banco Central de Chile (2000), *Anuario de Cuentas Nacionales 1999*. Santiago de Chile.

Banco Central de Chile (2003), *Producto Interno Bruto Regional 2001. Base 1996*. Santiago de Chile. <http://www.bcentral.cl/esp/publ/estad/aeg/aeg07.htm> Visitado en Agosto 2004.

Odeplan (1978), *Regionalización Gasto del Producto Geográfico Bruto a Precios Constantes del Año 1965, 1960-1976*. Santiago de Chile.

Odeplan (1986), *Regionalización Producto Geográfico Bruto a Precios del Año 1977, 1970-1984*. Santiago de Chile.

ANEXO:
CUADROS ESTADÍSTICOS