

Análisis Económico-Descriptivo de las Regiones Chilenas*

Rodrigo Díaz[§]

Andrés Pardo[†]

Patricio Meller[‡]

Agosto 2002

Resumen

Este trabajo proporciona un análisis económico-descriptivo de las regiones de Chile, en términos de Producto Interno Bruto Regionalizado, exportaciones y población, para el período 1985-1999. Los principales resultados observados son los siguientes:

- a. Hay un notorio diferencial en el nivel del PIB per cápita de las regiones. El PIB per cápita de la II Región -la de más alto PIB per cápita- es 6 veces superior al de la IX Región -la de más bajo PIB per cápita- (año 1997).
- b. Las regiones exhiben desiguales ritmos de crecimiento económico. Para el período 1985-1997, se observa un grupo de regiones *dinámicas* (regiones I, II, III, RM y X) que se caracterizan por altas tasas de crecimiento, las que contrastan con las *rezagadas* (regiones V, VI, VIII y XII).
- c. Existe y ha existido una alta concentración de la actividad económica del país. La Región Metropolitana ha aumentado su participación en el tiempo hasta lograr un 50,1% del PIB Regionalizado (final siglo XX).
- d. En general, la estructura económica sectorial de las regiones no ha presentado cambios significativos en los últimos 40 años (1960-2000).
- e. Las regiones con mayor crecimiento exportador tienden a tener un mayor crecimiento del PIB. Un aumento del 10% de las exportaciones per cápita generaría un 2,8% de incremento del PIB per cápita.
- f. Hay una asociación positiva entre migraciones y crecimiento regional. Para el período en cuestión, se observarían migraciones de las regiones de menor a las de mayor crecimiento económico.

Palabras claves: economías regionales, análisis de PIB y exportaciones, sectores económicos, migración.

Clasificación JEL: O15, O18, O54, R11

* Este documento es un extracto de las tesis de Magíster de Rodrigo Díaz y Andrés Pardo. Una versión previa de este estudio fue realizada a través de un convenio del Departamento de Ingeniería Industrial y MIDEPLAN (la Unidad de Estudios Prospectivos y la División de Planificación Regional). Los autores agradecen la interacción, el apoyo técnico, las sugerencias y los comentarios de Hernán Frigolett, Luis Díaz y Esteban Puentes de la Unidad de Estudios Prospectivos y de José Ramón Letelier y Verónica Miranda de la División de Planificación Regional. Como es habitual, los autores son los únicos responsables por el contenido de este artículo.

[§] Magíster en Economía Aplicada del Centro de Economía Aplicada (CEA), Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, e Investigador del Departamento de Estudios y Estadísticas del Ministerio de Educación. Email: redmery@mineduc.cl.

[†] Magíster en Economía Aplicada del Centro de Economía Aplicada (CEA), Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Email: apardo@cec.uchile.cl.

[‡] Investigador del Centro de Economía Aplicada (CEA) del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Email: pmeller@dii.uchile.cl.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, Chile ha presentado importantes períodos de crecimiento sostenido. Si bien hay consenso en torno al fuerte dinamismo experimentado por el país, existe la percepción de que éste no ha sido parejo en una dimensión territorial. Por una parte, la evidencia empírica muestra un importante desequilibrio en la participación de las regiones en el proceso de crecimiento¹, y por otro lado, el gobierno ha impulsado e implementado importantes planes para la descentralización y el desarrollo de regiones, lo que es un reflejo de la necesidad que existe por lograr un crecimiento más parejo.

El análisis de la evolución de las disparidades regionales es actualmente un tema de especial interés por varios motivos. En primer lugar, el proceso de internacionalización de la economía podría estar llevando a que existan “territorios” *ganadores y perdedores*, lo que haría que en el futuro se ahonden aún más los actuales desequilibrios entre las regiones. Segundo, aunque hay consenso en torno al tema de la *descentralización*, éste se ha focalizado en una discusión de tipo institucional más que en abarcar los temas realmente importantes como son el desarrollo económico y las disparidades regionales. Tercero, está presente la incógnita de si en el futuro se van a alcanzar ciertos niveles de equidad regional o, por el contrario, van a persistir las actuales diferencias. Por último, es relevante el tema de las migraciones; los diferenciales per cápita inducen una mayor migración, lo que puede ser eficiente desde un punto de vista de asignación de recursos, pero puede generar otros problemas como la congestión de los servicios públicos, mayores niveles de desempleo, de marginalidad, etc., y aún más, una acentuación de los actuales diferenciales de ingreso a nivel regional.

Ante este escenario, surge la necesidad de entender cuáles son los factores determinantes del desarrollo regional –en particular el crecimiento económico. Un primer paso en el logro de este objetivo es analizar, de manera descriptiva, lo que ha sido el desarrollo de la actividad económica de las regiones. En este documento se analiza el Producto Interno Bruto Regionalizado para el período 1960-1997, y el nivel de las exportaciones regionales para el período 1990-99.

El resto del documento procede como sigue. En la sección 1 se examina en profundidad la evolución del PIB Regional. En una primera parte el análisis se centra en el crecimiento del producto, luego se examina el PIB per cápita regional y finalmente se examina la distribución regional del PIB. En la sección 2 se analiza la evolución del PIB regional por clase de actividad económica. En particular se analiza la especialización productiva de cada región, y como ha cambiado esta estructura económica en el período 1960-1997. La sección 3 presenta un cuadro resumen con la principal información presentada en las secciones anteriores. La sección 4 inicia el análisis de las exportaciones regionales, mientras que la sección 5 examina la posible relación entre éstas y el PIB regional. En la sección 6 se analiza la posible relación positiva entre el crecimiento del PIB y el crecimiento de la población regional. Finalmente, la sección 7 se centra en el análisis de dos regiones específicas: la V Región de Valparaíso y la VIII Región del Biobío. La razón de dar un especial énfasis a estas dos regiones es que son las de mayor tamaño, en términos de PIB y población, luego de la Región Metropolitana.

¹ Antecedentes empíricos en Mideplan (1998), Morandé, Soto y Pincheira (1996) y Riffo (1999).

Una síntesis de los principales resultados observados es la siguiente:

- a. Hay un notorio diferencial en el nivel del PIB per cápita de las regiones. El PIB per cápita de la II Región -la de más alto PIB per cápita- es 6 veces superior al de la IX Región -la de más bajo PIB per cápita- (año 1997).
- b. Las regiones exhiben desiguales ritmos de crecimiento económico. Para el período 1985-1997, se observa un grupo de regiones *dinámicas* (regiones I, II, III, RM y X) que se caracterizan por altas tasas de crecimiento, las que contrastan con las *rezagadas* (regiones V, VI, VIII y XII).
- c. Existe y ha existido una alta concentración de la actividad económica del país. La Región Metropolitana ha aumentado su participación en el tiempo hasta lograr un 50,1% del PIB Regionalizado (final siglo XX).
- d. En general, la estructura económica sectorial de las regiones no ha presentado cambios significativos en los últimos 40 años (1960-2000).
- e. Las regiones con mayor crecimiento exportador tienden a tener un mayor crecimiento del PIB. Un aumento del 10% de las exportaciones per cápita generaría un 2,8% de incremento del PIB per cápita.
- f. Hay una asociación positiva entre migraciones y crecimiento regional. Para el período en cuestión, se observarían migraciones de las regiones de menor a las de mayor crecimiento económico.

1. Producto Interno Bruto Regional

El período de análisis abarca desde 1960 hasta 1997, período para el cual está disponible la serie de PIB regionalizado por sector económico², el que excluye servicios en el exterior de administración pública, IVA y derechos de importación que no son regionalizados, y representa cerca del 85% del PIB total.

El análisis se realiza considerando dos subperíodos: El primero, de 1960 a 1985, y el segundo de 1985 en adelante. Este *quiebre* está basado en el hecho que a mediados de la década del '80 se produce el *boom* de la exportaciones, lo que cambia el escenario global en que se desarrollan las distintas actividades económicas de las regiones.

1.1 Evolución del PIB por Regiones

El cuadro 1.1 muestra las tasas de crecimiento para los períodos 1960-1985, 1985-1997 y para el período completo. El análisis de la evolución regional del crecimiento económico revela, en primer término, un desigual desempeño de las distintas regiones del país.

Cuadro 1.1

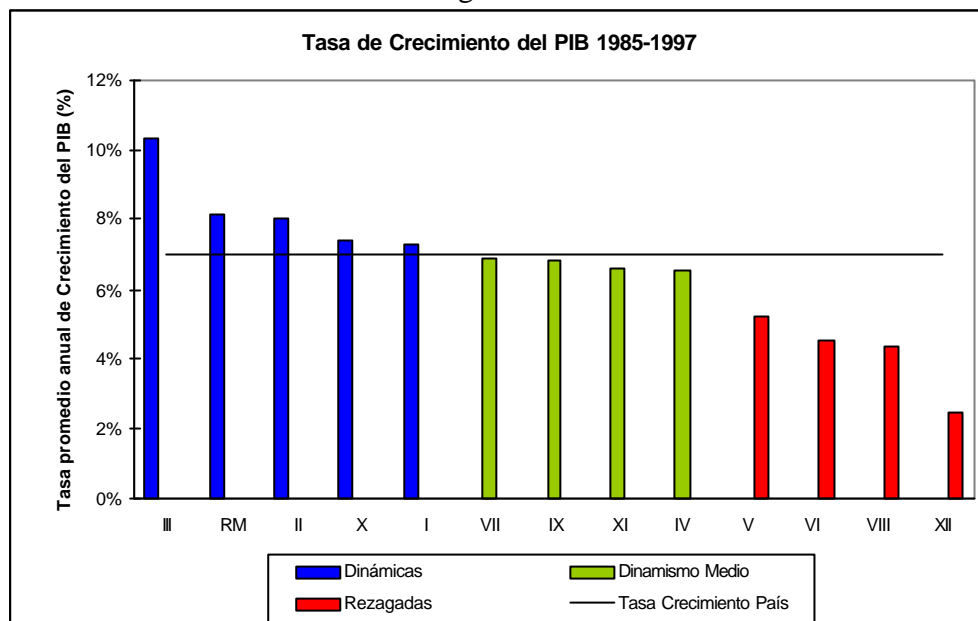
Tasa de Crecimiento Promedio Anual del PIB Regional			
	1960-1985	1985-1997	1960-1997
I	4.8%	7.3%	5.7%
II	4.9%	8.0%	5.9%
III	3.1%	10.3%	5.4%
IV	3.4%	6.6%	4.5%
V	1.6%	5.2%	2.8%
VI	2.8%	4.5%	3.4%
VII	2.7%	6.9%	4.1%
VIII	2.7%	4.3%	3.3%
IX	1.8%	6.8%	3.5%
X	1.7%	7.4%	3.6%
XI	3.7%	6.6%	4.7%
XII	1.7%	2.4%	2.0%
RM	2.7%	8.2%	4.4%
PIB Regionalizado	2.7%	7.0%	4.1%

Fuente: Elaboración propia basada en Cuentas Nacionales (1998) y Bonacic, Vial (1994)

Un primer grupo, el de las regiones *dinámicas*, está constituido por aquellas con un mejor comportamiento relativo. Estas son las del Norte (I, II y III), las que tienen tasas de crecimiento promedio anual entre 1985-1997 mayores que el 7% (figura 1.1). Este buen comportamiento relativo, es aún más notorio en el período post 1985, sobre todo para la III región que presenta una tasa de crecimiento promedio anual superior al 10%.

² Las series fueron obtenidas del Banco Central de Chile (1998) y de Bonacic y Vial (1994).

Figura 1.1



Fuente: Elaboración propia basada en Cuentas Nacionales (1998) y Bonacic, Vial (1994)

Al considerar todo el período, la Región Metropolitana presenta una tasa de crecimiento promedio anual muy cercana a la del promedio país. Pero al considerar sólo el período posterior a 1985, la situación es distinta, ya que la región presenta una tasa muy por sobre el promedio, posicionándose como la segunda dentro del grupo de las más *dinámicas*. Otra región que tiene un comportamiento muy distinto en ambos períodos, es la X, que en el período anterior a 1985 es una de las de más lento dinamismo, mientras que en el período posterior a 1985 se posiciona dentro de las regiones *dinámicas* con una tasa de crecimiento de un 7,4%.

El segundo grupo lo constituyen las regiones con un *dinamismo medio*, es decir las que presentan tasas de crecimiento muy similares a las del promedio país. Estas son las regiones IV, VII, IX, y XI, que en período 1985-1997 exhiben crecimientos entre 6,5% y 7,0%.

Finalmente está el grupo de las regiones de lento crecimiento o *rezagadas*, es decir aquellas que exhiben crecimientos muy por debajo del promedio del país. Estas regiones son la V, VI, VIII y XII. Esta última es la de menor dinamismo del país.

La figura 1.1 resume la clasificación recién explicada.

1.2 Producto Per Cápita Regional

El análisis a nivel per cápita regional permite efectuar una mejor comparación relativa de las distintas regiones para generar producto. Claramente no es comparable una región como la Metropolitana, que aporta cerca del 50% del producto nacional, con una región como la XI que aporta sólo un 0,5% del PIB (ver sección 1.3); sin duda, el análisis es distinto si se considera que

en la región Metropolitana se concentra cerca del 40% de la población, mientras que en la XI sólo está el 0,6% de la población nacional.

Una característica importante es la gran disparidad que existe en el nivel de producto per cápita de las regiones, y su persistencia en el tiempo. La evidencia de lo anterior se observa en el cuadro 1.2, donde se proporciona el PIB per cápita regional para los años 1960, 1985 y 1997 .

Durante todo el período, se presentan diferencias muy significativas entre las regiones: desde regiones con un alto PIB per cápita, como la XII o la II, hasta regiones como la IX, con un PIB per cápita significativamente menor (superado en más de 5 o 6 veces por las regiones de mayor PIB per cápita).

Para los tres años indicados hay 4 regiones que exhiben todo el tiempo un PIB per cápita superior al del total del PIB regionalizado: éstas son la I, II, XII y RM. La III región, también se podría incluir dentro de este grupo de regiones de alto PIB per cápita, ya que para 1985 y para 1997 supera al promedio nacional.

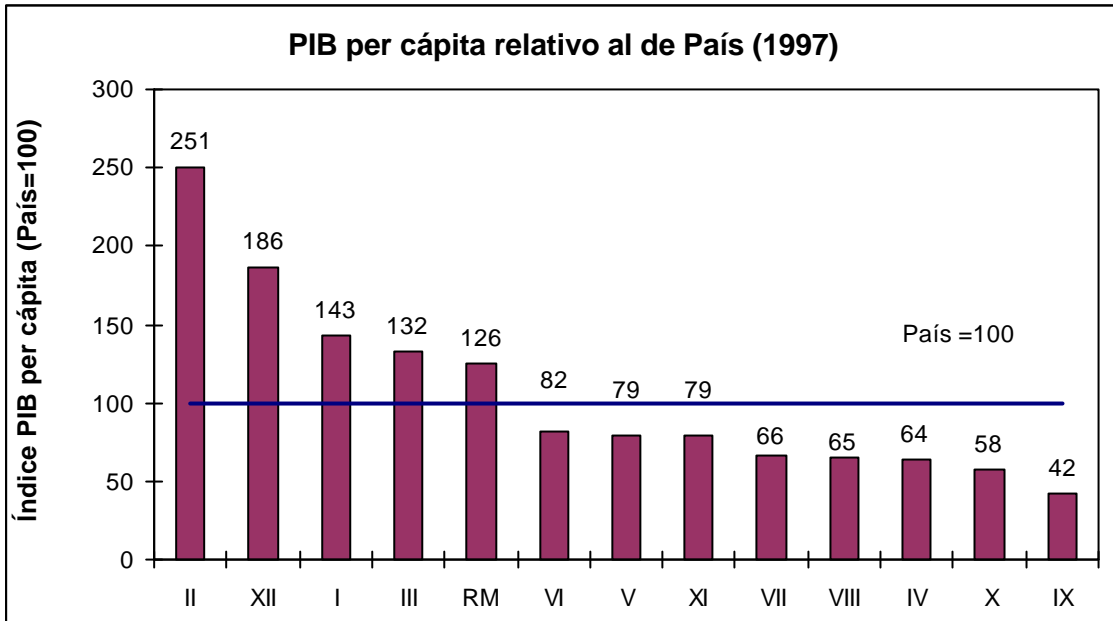
Para un análisis de la situación actual de las regiones (1997), en la figura 1.2 se muestra el PIB per cápita regional relativo al del país. Se observan claramente las disparidades regionales. Desde una II región que presenta una producción per cápita 2,5 veces la del país y notablemente superior a la de la región que viene (XII con 1,86), hasta una IX región que sólo tiene un PIB per cápita de 0,4 veces el PIB per cápita del país.

Cuadro 1.2

	1960	1985	1997
I	272.876	351.333	679.555
II	296.839	577.452	1.192.180
III	199.554	261.955	629.891
IV	106.971	169.313	303.533
V	250.445	237.085	377.326
VI	203.907	278.842	389.296
VII	113.703	161.714	315.737
VIII	162.712	213.811	310.079
IX	83.189	100.420	198.332
X	114.536	133.659	275.689
XI	165.542	212.452	376.865
XII	904.369	726.998	885.678
RM	301.105	295.173	597.523
País	216.418	254.433	475.848

Fuente: Elaboración propia basada en Cuentas Nacionales (1998), Bonacic, Vial (1994) e INE.

Figura 1.2

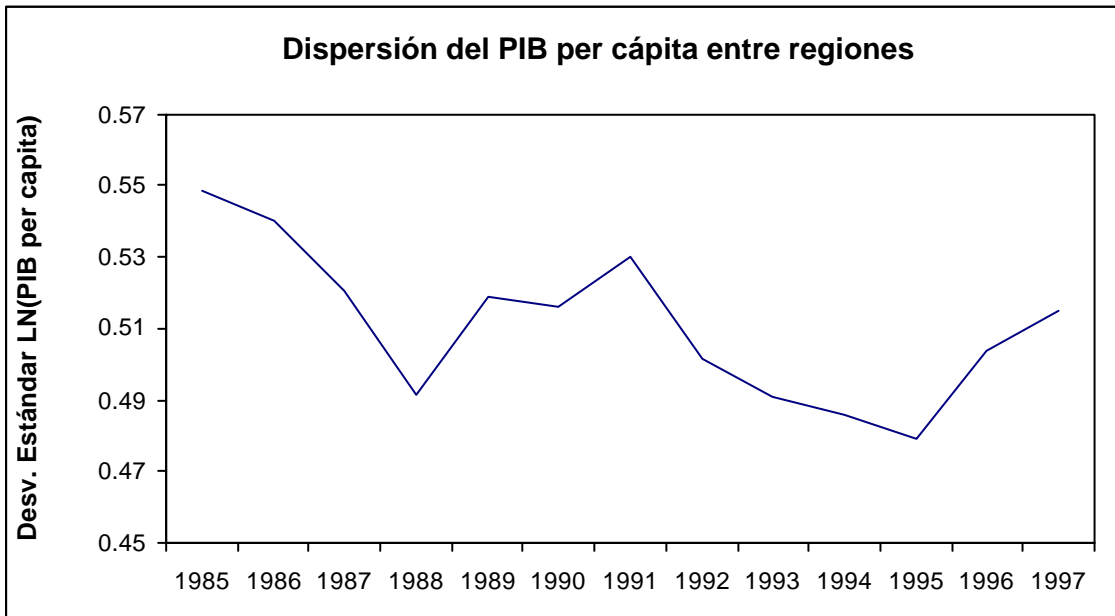


Fuente: Elaboración propia en base a serie de PIB Regionalizado y datos de población INE

Para analizar la evolución temporal de la dispersión del PIB per cápita entre las regiones utilizamos la desviación estándar del logaritmo del PIB per cápita. Se ha calculado esta dispersión para el período 1985-1997 y los resultados se pueden visualizar en la figura 1.3.

La conclusión es clara: la dispersión a pesar de presentar ciertas fluctuaciones, se ha mantenido en niveles de 0,51 en el tiempo, lo cual es evidencia de la persistencia en el tiempo de las disparidades del producto per cápita a nivel de regiones.

Figura 1.3



Fuente: Elaboración propia basada en Cuentas Nacionales (1998), Bonacic, Vial (1994) e INE.

Dentro de las regiones existen diferentes experiencias de crecimiento. Para ilustrar lo anterior en el cuadro 1.3 se presentan las tasas de crecimiento del PIB per cápita para los períodos 1960-1985, 1985-1997 y 1960-1997. El primer punto destacable, es la diferencia que se observa en la magnitud de las tasas de crecimiento del PIB per cápita entre el período 1960-1985 y 1985-1997. En el segundo período las tasas de crecimiento son significativamente más altas que en el primer período.

En el período 1960-1985 hay tres regiones que presentan tasas de crecimiento del PIB per cápita negativas: la XII, la V y la RM; sólo hay una región con una tasa de crecimiento promedio anual sobre el 2% (la II). En cambio para el período 1985-1997, todas las regiones presentan tasas de crecimiento positivas, y con la sola excepción de la XII, superiores a 2%. La región que experimenta un mayor crecimiento per cápita (promedio) anual es la III con un 7,6%, mientras que la XII el PIB per cápita sólo tiene una tasa de crecimiento (promedio) anual de un 1,7%.

Lo anterior no hace más que reflejar la heterogeneidad que caracteriza al comportamiento de las regiones. Aparentemente no se aprecia un patrón sobre de si las regiones que crecen más rápido son aquellas con más altos o más bajos PIB per cápita. Por un lado, las regiones del norte (I, II y III) y la Metropolitana, que presentan altos PIB per cápita, presentan tasas de crecimiento altas, mientras que la XII, la segunda con mayor PIB per cápita, presenta la tasa de crecimiento más baja. Por otro lado, de las regiones con PIB per cápita bajo, la VII, X y IX presentan tasas de crecimiento por sobre el promedio país, mientras que las regiones IV, XI, V, VIII y VI presentan una tasa de crecimiento promedio anual menor que el país.

Cuadro 1.3

Tasa de Crecimiento del Producto Interno Bruto per cápita			
(%)			
	1960-1985	1985-1997	1960-1997
I	1.0%	5.7%	2.5%
II	2.7%	6.2%	3.8%
III	1.1%	7.6%	3.2%
IV	1.9%	5.0%	2.9%
V	-0.2%	3.9%	1.1%
VI	1.3%	2.8%	1.8%
VII	1.4%	5.7%	2.8%
VIII	1.1%	3.1%	1.8%
IX	0.8%	5.8%	2.4%
X	0.6%	6.2%	2.4%
XI	1.0%	4.9%	2.2%
XII	-0.9%	1.7%	-0.1%
RM	-0.1%	6.1%	1.9%
País	0.6%	5.4%	2.2%

Fuente: Elaboración propia basada en Cuentas Nacionales (1998), Bonacic, Vial (1994) e INE.

1.3 Distribución Interregional del PIB

Las cifras del cuadro 1.4 y de la figura 1.4 reflejan la importante concentración de la actividad económica en el país. La región Metropolitana tiene una participación significativamente mayor que el resto de las regiones, abarcando en 1997 un poco más del 50% de la participación en el PIB regionalizado (incluso ha aumentado su participación en el tiempo).

Aunque en menor medida que la RM, la contribución a la actividad económica nacional que realizan la V y VIII regiones es relativamente significativa, a pesar que ha ido cayendo en el tiempo; de un 12,8% y un 11,0% en la participación en el PIB en 1960 pasaron tener una participación de un 8,2% y un 8,4% en 1997 respectivamente. El caso contrario, corresponde a la II región, que pasa de tener un 4% en 1960 a un 7,7% en 1997 de la participación del PIB, posicionándose como la cuarta región en importancia a la contribución del PIB regionalizado.

Cuadro 1.4

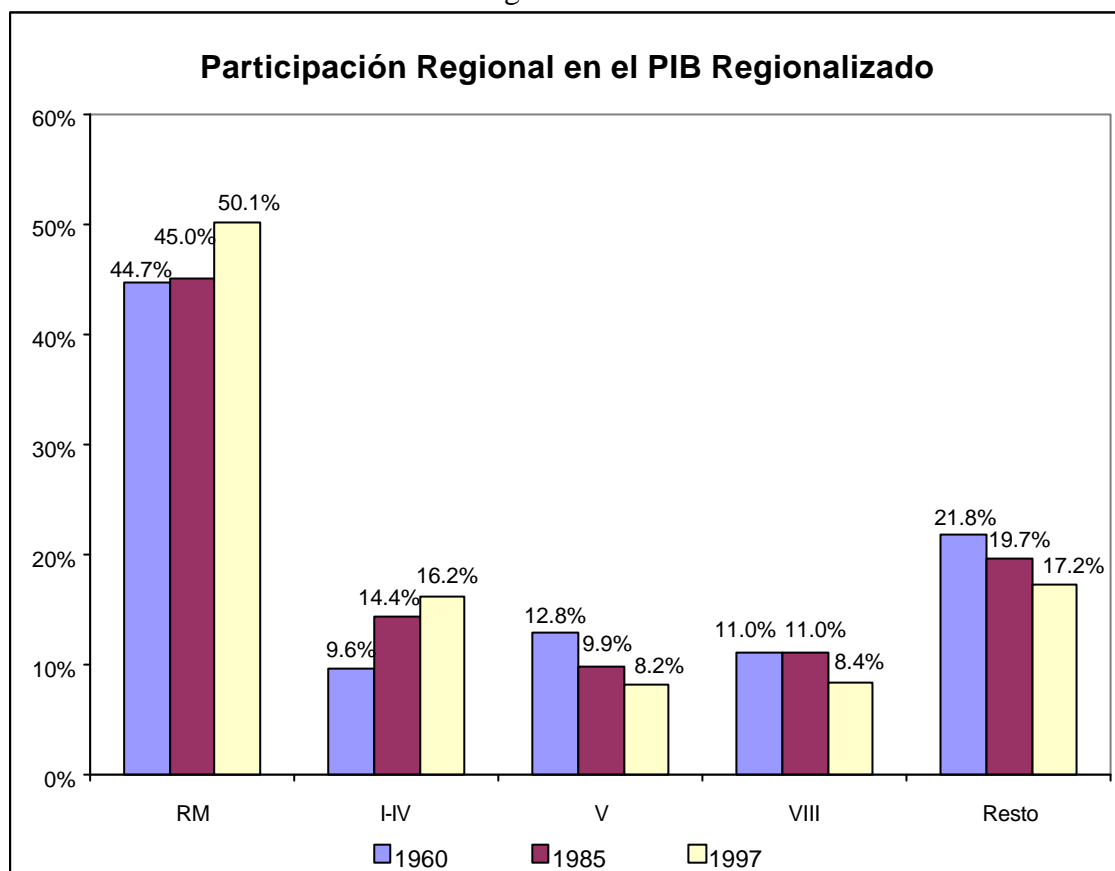
Participación Regional en el PIB Regionalizado			
	1960	1985	1997
I	2,1%	3,5%	3,7%
II	4,0%	6,8%	7,7%
III	1,5%	1,6%	2,4%
IV	2,1%	2,5%	2,4%
V	12,8%	9,9%	8,2%
VI	5,4%	5,6%	4,2%
VII	4,0%	4,1%	4,0%
VIII	11,0%	11,0%	8,4%
IX	3,0%	2,4%	2,4%
X	4,8%	3,8%	4,1%
XI	0,4%	0,5%	0,5%
XII	4,1%	3,3%	2,0%
RM	44,7%	45,0%	50,1%
PIB Regionalizado	100%	100%	100%

Fuente: Cálculos basados en Cuentas Nacionales (1998), Bonacic, Vial (1994).

En el otro extremo, está el caso de la XI región la que presenta la menor participación con sólo un 0,5%, considerablemente menor al de la región que le sigue, la XII que presenta un 2,0% de participación en 1997.

Se observa que las regiones I, II, III, IV y RM han aumentado su participación relativa entre 1960 y 1997, mientras que el resto la ha visto disminuida, tal como muestra la figura 1.4.. La RM aumentó notablemente su participación relativa en el segundo subperíodo, constituyéndose en el aumento más significativo a partir de 1985 (5 puntos porcentuales).

Figura: 1.4



Fuente: Cálculos basados en Cuentas Nacionales (1998), Bonacic, Vial (1994).

Luego, la evidencia empírica muestra la importante concentración territorial que presenta la actividad económica del país. Además, por el comportamiento de la RM y en menor escala de la II región, se puede pensar, incluso, en una tendencia hacia una mayor concentración de la actividad económica. La RM y la II región en 1960 tenían una participación de un 48,7% que aumentó a un 57,8% en 1997, principalmente en desmedro de las otras regiones con participación importante (V y VIII).

1.4 Resumen de los Distintos Indicadores

En base a lo expuesto anteriormente, el cuadro 1.5 resume los indicadores mostrados hasta ahora para cada una de las regiones. La clasificación de las regiones es en base a las tasas de crecimiento y fue explicada más detalladamente en la sección 1.1.

Cuadro 1.5

Resumen Principales Indicadores													
	Regiones Dinámicas					Regiones Dinamismo Medio				Regiones de Lento Crecimiento			
	III	II	RM	I	X	VII	IX	XI	IV	V	VI	VIII	XII
Tasa de Crecimiento (Promedio 1985-1997)	10,3%	8,0%	8,2%	7,3%	7,4%	6,9%	6,8%	6,6%	6,6%	5,2%	4,5%	4,3%	2,4%
Participación en el PIB Regionalizado (1997)	2,4%	7,7%	50,1%	3,7%	4,1%	4,0%	2,4%	0,5%	2,4%	8,2%	4,2%	8,4%	2,0%
PIB per cápita relativo al país (1997)	132	143	126	143	58	66	42	79	64	79	82	65	186
Tasa de Crecimiento del PIB per cápita (Promedio 1985-1997)	7,6%	6,2%	6,1%	5,7%	6,2%	5,7%	5,8%	4,9%	5,0%	3,9%	2,8%	3,1%	1,7%

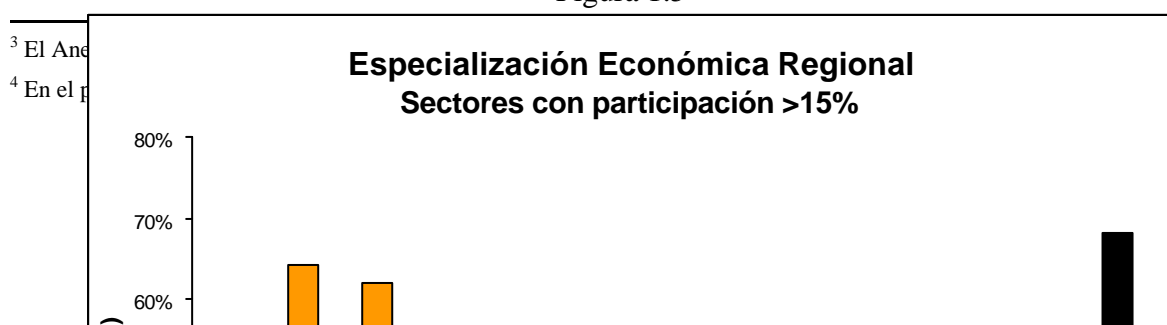
2. Estructura de la Actividad Económica Regional

El objetivo de esta sección es incorporar un análisis sectorial de la distribución del PIB y su dinámica, desde una óptica regional³. De acuerdo a lo anterior, el análisis que se presenta a continuación pretende examinar los procesos productivos a nivel regional en los distintos sectores económicos. Este análisis comprende una caracterización del PIB regional sectorial en 1960, 1985 y en la actualidad (1997), así como también un análisis del cambio de la estructura sectorial durante el período 1960-1997. Lo anterior permite establecer la contribución de cada sector al crecimiento económico regional, y en lo posible identificar cuáles son los sectores motores del crecimiento para cada una de las regiones del país.

La desagregación del Producto Interno Bruto comprende los siguientes 9 sectores económicos: Agropecuario Silvícola y Pesca (AGR), Minería (MIN), Industria Manufacturera (IND), Construcción (CON), Electricidad, Gas y Agua (EGA), Transporte y Comunicaciones (TYC), Comercio, Restaurantes y Hoteles (COM), Servicios Financieros (SFI), y Servicios No Financieros (SNF).

En una primera instancia se analiza la especialización productiva de cada región, al estudiar la participación que tiene cada sector económico en el PIB de cada región. La figura 1.5 muestra los sectores que presentan una participación mayor al 15%, en cada una de las regiones para el año 1997⁴. Las regiones V, IX y Metropolitana presentan 3 sectores con una participación mayor al 15%; mientras que la II y VIII tienen sólo 1 y el resto 2. Los casos más emblemáticos son el sector Minería de la II y III regiones, con participaciones de 64,1% y 46,0%.

Figura 1.5



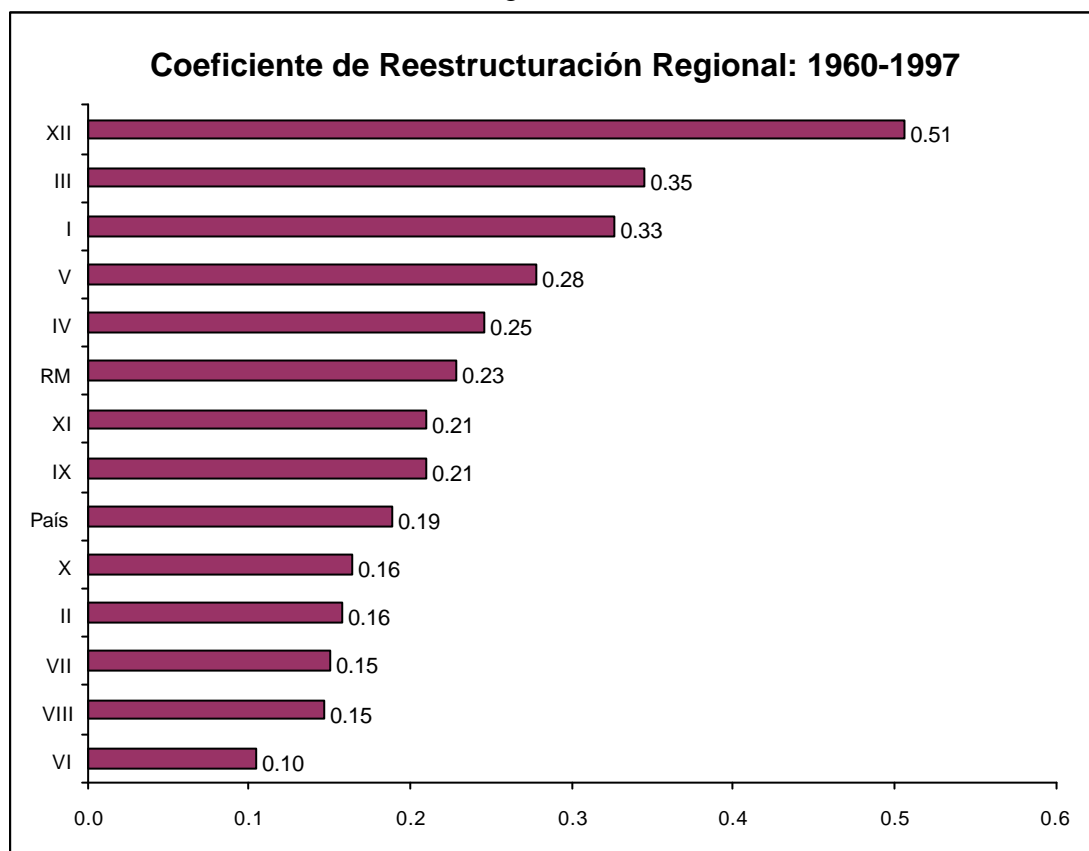
Luego, se analiza cómo ha cambiado la estructura económica de cada región en el período 1960-1997. Con este fin, se utiliza el indicador denominado *Coefficiente de Reestructuración*, el cual se construye comparando las estructuras regionales en los años inicial y final del período de análisis. El indicador toma valores entre 0 y 1, y asocia valores más altos a aquellas regiones que han experimentado cambios más importantes en su especialización (estructura económica). La figura 1.6 muestra el valor del coeficiente para cada una de las regiones.

Salvo la XII región, los coeficientes muestran que durante el período (1960-1997) no hubo cambios muy significativos en las estructuras económicas regionales. El caso de la XII región, es muy particular, ya que el alto coeficiente se debe principalmente a la importante baja en la participación del sector Minería dentro de la región. Además de la XII región, son la I, III y V las regiones que presentan cambios significativos en su estructura económica.

3. Situación de Cada Región

Se elabora un cuadro resumen (cuadro 1.6) con la información más importante presentada hasta ahora, destacando las principales características de la actividad económica regional en el período 1960-1997.

Figura 1.6



Fuente: Elaborado en base a la información del Banco Central (1998) , de Bonacic y Vial (1994) .

Cuadro 1.6

Período 1960-1997				
Regiones	Dinamismo (1)	Especialización (2)	Sectores Motor (3)	Estructura Económica (4)
No Especializada				
I	Dinámica	Especialización Relativa: • Minería (+) • Comercio (+) Especialización Absoluta: • Comercio (30,1%) • Industria (17,8%)	Comercio, Restaurantes y Hoteles Industria Manufacturera	0,33
Especializada				
II	Dinámica	Especialización Relativa: • Minería (++) • Electricidad (+) Especialización Absoluta: • Minería (64,1%)	Minería	0,16

		Especializada		
III	Dinámica	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Minería (++) • Agropecuario (+) • Electricidad (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Minería (46,0%) • Agropecuario (15,9%) 	Minería Agropecuario, Silvícola y Pesca	0,35
		No Especializada		
IV	Medio	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (+) • Construcción (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (24,1%) • Minería (17,1%) 	Agropecuario, Silvícola y Pesca	0,25
		No especializada		
V	Rezagada	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Transporte y Comunicaciones (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Industria (17,6%) • Transporte (17,4%) 	Transporte y Comunicaciones	0,28
		Especializada		
VI	Rezagada	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (++) • Minería (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (27,4%) • Minería (24%) 	Agropecuario Silvícola y Pesca Minería	0,10
		Especializada		
VII	Medio	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (++) • Electricidad (++) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (28,8%) • Industria (21,8%) 	Agropecuario, Silvícola y Pesca Industria Manufacturera	0,15
		No especializada		
VIII	Rezagada	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Industria (+) • Electricidad (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Industria (34,4%) 	Industria Manufacturera Transporte y Comunicaciones	0,15
		No especializada		
IX	Medio	Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (+) • Construcción (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Comercio (18,7%) • Servicios Comunales y Sociales (18,5%) • Agropecuario (17,6%) 	Comercio Restaurantes y Hoteles Industria Manufacturera	0,21

X	Dinámica	No especializada	Agropecuario, Silvícola y Pesca	0,16
		Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (++) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (32,6%) 		
XI	Medio	Especializada	Agropecuario, Silvícola y Pesca	0,20
		Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuario (+) • Servicios Comunales y Sociales (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios Comunales y Sociales (26,6%) • Agropecuario (23,5%) 		
XII	Rezagada	No especializada	Industria Manufacturera	0,51 Indica Reestructuración de la Estructura productiva de la Región
		Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Minería (+) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Industria (26,8%) • Minería (17,4%) 	Comercio, Restaurantes y Hoteles Servicios Comunales y Sociales	
RM	Dinámica	No especializada	Comercio, Restaurantes y Hoteles	0,23
		Especialización Relativa: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios Financieros (++) Especialización Absoluta: <ul style="list-style-type: none"> • Comercio (26,8%) • Servicios Financieros (23,7%) • Industria (17,8%) 	Servicios Financieros Industria Manufacturera	

Notas: (1) Clasificación en base a la sección 1.1

(2) El *Coefficiente de Especialización* indica si la región está o no especializada en su conjunto (coeficiente > 0,3)

La especialización relativa es en base al *Cociente de Localización* ((+) para cociente > 1,5; (++) para cociente >3)

Ver Anexo 1 para el cálculo de estos indicadores

.La especialización absoluta es en base a la participación del sector en la región (participación > 15%)

(3) En base a la contribución al PIB regional durante el período 1960-1997 (Anexo 1)

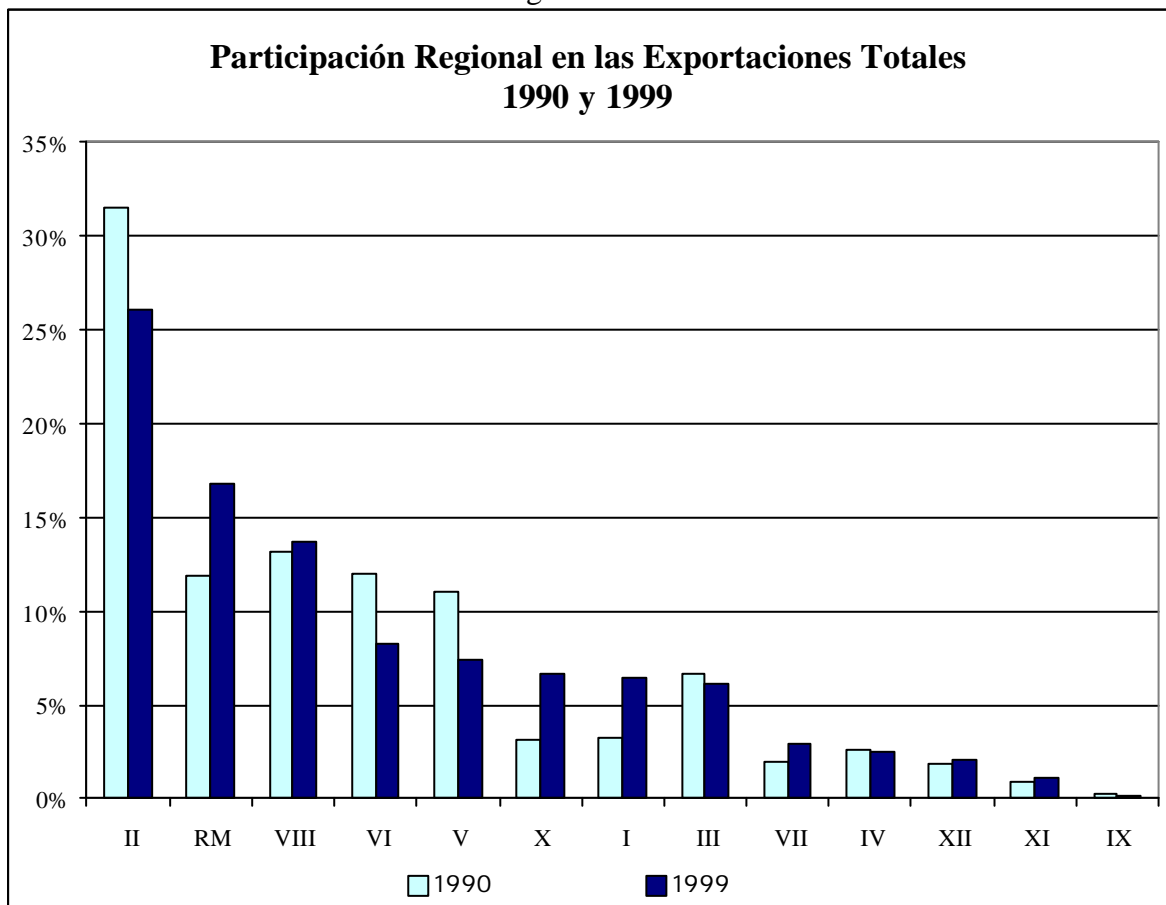
(4) Se indica el coeficiente de Reestructuración. Regiones dinámicas en su reestructuración con coeficiente mayor que 0,4.

4. Exportaciones Regionales

Como se puede observar en la figura 1.7 y en las cifras del Anexo 2 (Cuadro 1), el proceso exportador del país se ha concentrado principalmente en tres regiones, la II, VIII y Metropolitana, en la década del 90^{5,6}. Estas regiones han representado, en promedio, el 60% de las exportaciones del país. Por otro lado, las regiones IV, VII, IX, XI y XII son las que han tenido las menores participación, menos de 3%, en todo el período. Dentro de este último grupo, destaca la casi nula importancia de las regiones IX y XI en el desarrollo exportador, con participaciones promedio en la década de 0,2% y 0,8%, respectivamente.

La mayoría de las regiones ha mantenido, en general, su participación en el total de las exportaciones del país. Las que se escapan de lo anterior son: la I región, que ha aumentado su importancia relativa sobretodo en los últimos años de la década; la V región, que ha disminuido su participación desde niveles superiores a 10% al comienzo de los 90, hasta niveles inferiores a 8% en los últimos años; y la X región, que en 1990 tenía el 3,2% de las exportaciones, lo que aumentó a más del doble en 1999, 6,6%.

Figura 1.7



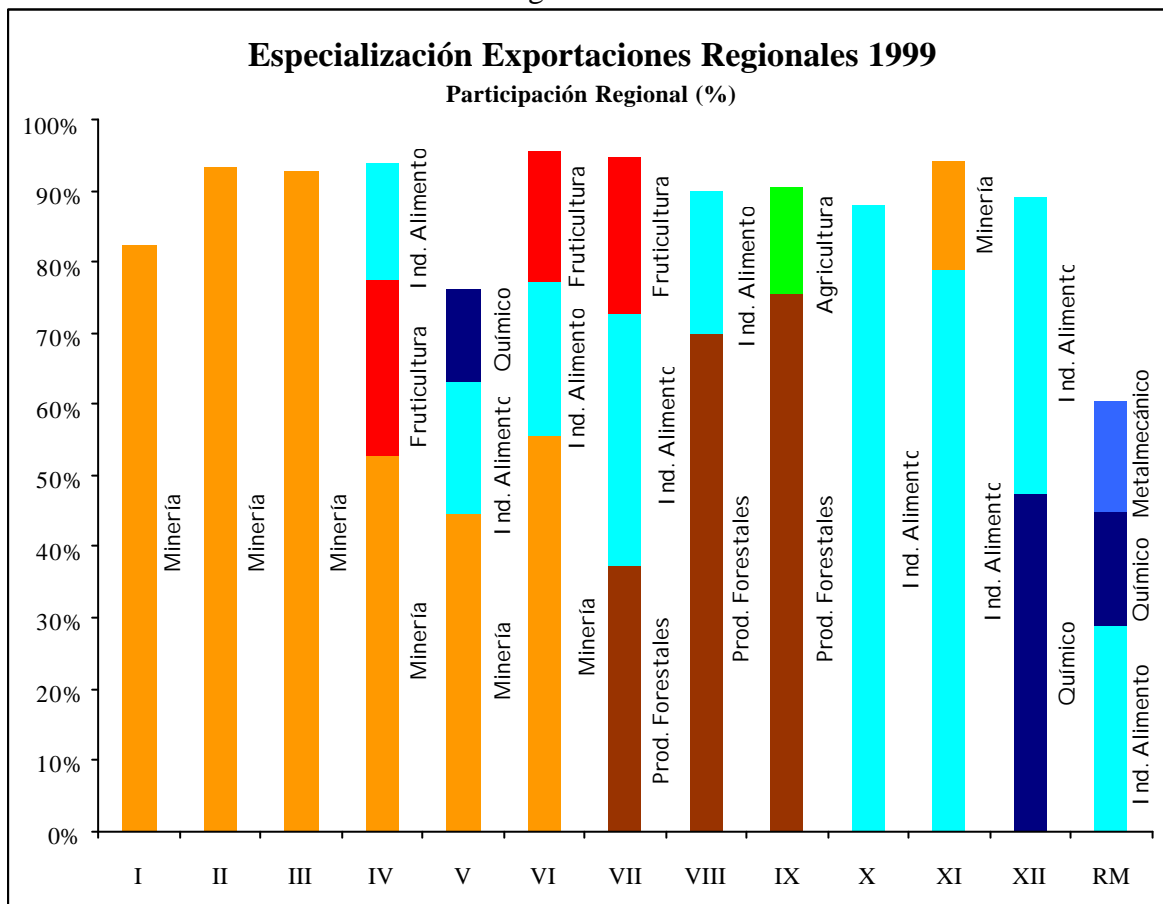
Fuente: 1990-97: Mideplan; 1998-99: ProChile

⁵ La información de las exportaciones regionales se tiene solamente para el período 1990-1999, y fue obtenida de MIDEPLAN (1997) y ProChile (2000)

⁶ El Anexo 2 presenta un análisis complementario del tema.

Para un mejor análisis de las exportaciones regionales, se descompone en 4 categorías o sectores la canasta exportadora de acuerdo con el origen y procesamiento de los productos: Recursos Naturales (RN), Recursos Naturales Procesados (RNP), Otros Productos Industriales (OPI) y Servicios (ver Anexo 2). El objetivo de esta clasificación es poder determinar la especialización productiva de las regiones, en materia de exportaciones, la que se muestra en las figuras 1.8 y 1.9.

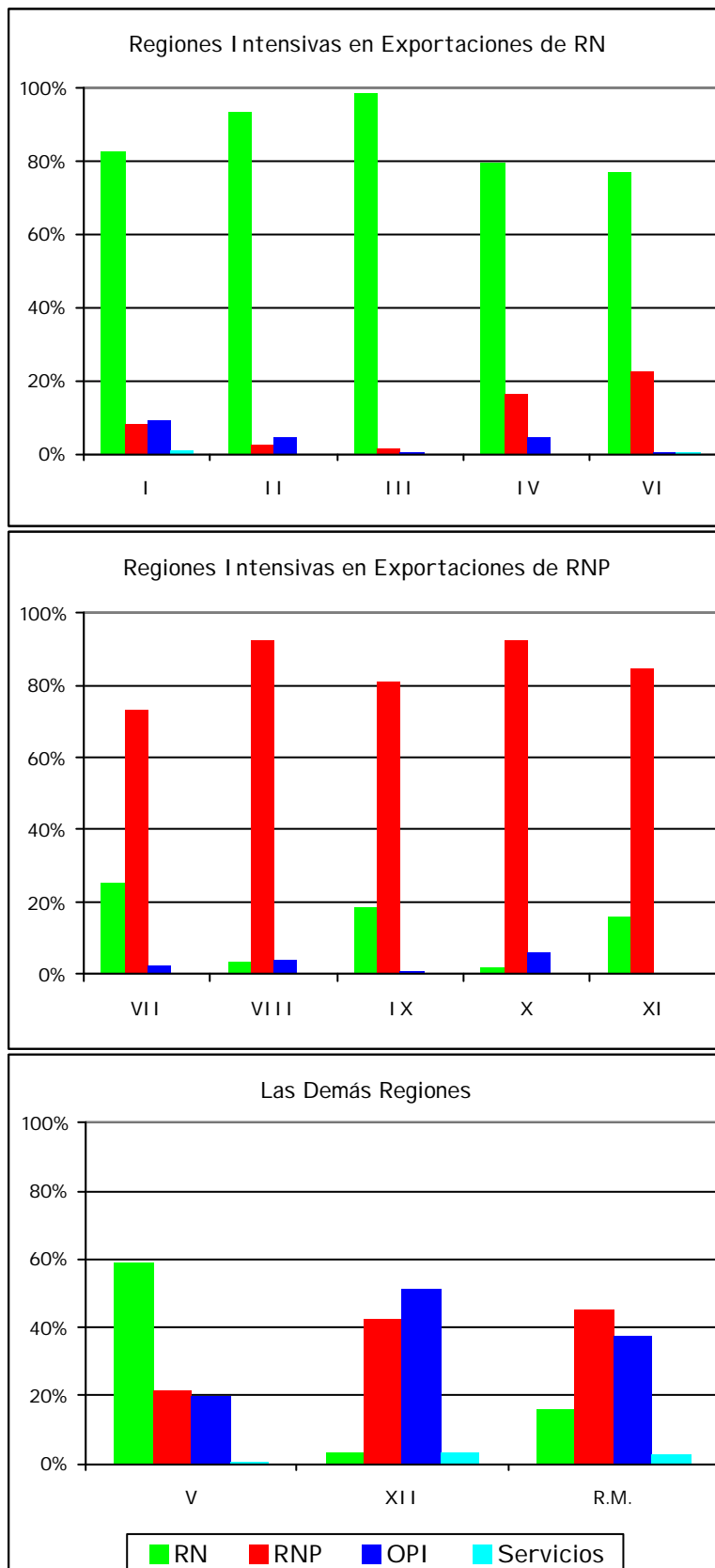
Figura 1.8



Fuente: Elaborado en base a información de MIDEPLAN (1990-97) y ProChile (1998-99).

Las primeras seis regiones del país, a excepción de la V, concentran sus exportaciones en RN; en las regiones I, II y III el principal rubro es la minería, mientras que para las regiones IV y VI, destaca también la fruticultura. Las exportaciones de la Industria de Alimentos, Bebidas y Alcoholes tuvieron una importante participación en esas regiones, exportaciones que pertenecen a la categoría OPI. El sector RNP es el preponderante en las regiones VII, VIII, IX, X y XI, el que se debe a los Productos Forestales para las tres primeras y a los de la Industria de Alimentos, Bebidas y Alcoholes para las otras dos. Las regiones V, XII y Metropolitana no están especializadas mayoritariamente en un sólo sector. Los rubros Industria de Alimentos, Bebidas y Alcoholes y Químico (los que pertenecen a los sectores RNP y OPI, respectivamente) tuvieron una significativa importancia en esas regiones. Se agrega la Minería en la V Región y el rubro Metalmeccánico a la Metropolitana.

Figura 1.9: Intensidad Relativa de la Canasta Exportadora Regional 1999
Participación Regional (%)



Por último, cabe destacar que las exportaciones de servicios sólo tienen una importancia algo significativa en las regiones XII y Metropolitana, con 3,3% y 2,4% respectivamente en el año 1999.

5. Exportaciones y PIB Regionales

5.1 Crecimiento del Producto vs. Crecimiento de las Exportaciones Regionales

Es interesante notar el mayor ritmo en el crecimiento económico del país y sus regiones en el período 1985-97, pues concuerda con el auge exportador. Con la idea de explorar el rol que le cabrían a las exportaciones en el crecimiento económico de las regiones, el cuadro 1.7 y la figura 1.10 muestran el crecimiento del producto versus el de las exportaciones tanto para las regiones como para el país, pero solamente para el período 1990-1999 debido a la disponibilidad de la información.

En particular interesa ver si es que un alto crecimiento de las exportaciones es conducente a un alto crecimiento del producto. Esto es lo que trata de capturar el cuadro 1.7, en que un alto crecimiento se define como el que es superior al promedio país. El PIB de las regiones ha sido estimado para el año 1999 (ver Anexo 3 para detalles del cálculo). Salvo las regiones IV y X, se observa que un alto (bajo) crecimiento de las exportaciones fue acompañado con un alto (bajo) crecimiento del producto.

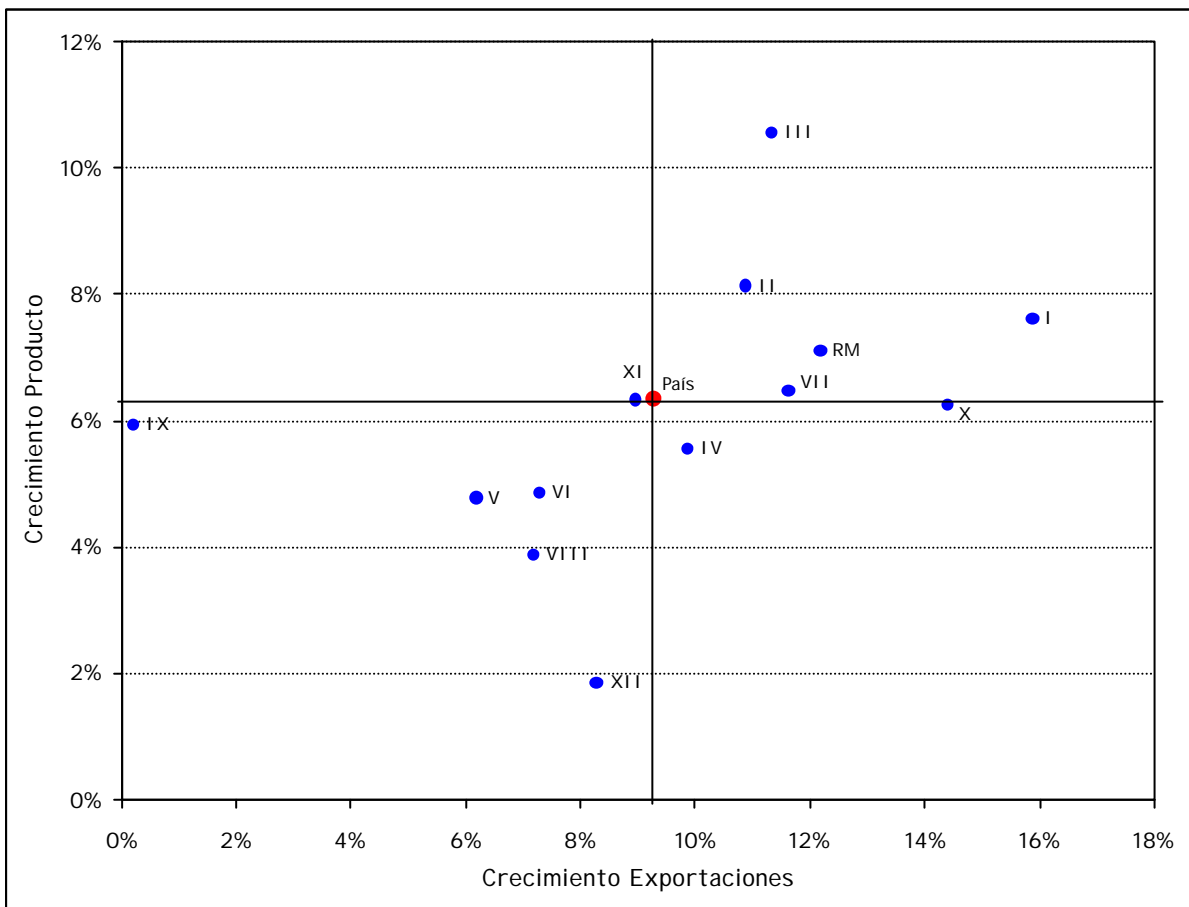
Cuadro 1.7: Crecimiento PIB vs. Exportaciones Regionales: 1990-99.

		Crec. Exportaciones	
		Bajo	Alto
Crec. Producto	Alto		I, II, III, VII, RM.
	Bajo	V, VI, VIII, IX, XI, XII.	IV, X,

Para tener una mejor idea de la relación que ha habido entre crecimiento del PIB y de las exportaciones regionales, la figura 1.10 grafica las tasas de crecimiento promedio del período 1990-99, tanto de las regiones como la del país. Se puede observar que ya no es tan claro que un alto (bajo) crecimiento del producto es coincidente con un alto (bajo) crecimiento de las exportaciones.

Hay situaciones como las de las regiones IV, VII, IX, X y XI que tuvieron tasas promedio anual de crecimiento del producto relativamente parecidas (en torno al 6%), pero con tasas de crecimiento de las exportaciones muy diferentes (que van desde 0,2% hasta 14,4%). Por el contrario, la situación de las regiones II, III y VII que tuvieron tasas de crecimiento de las exportaciones similares (alrededor de un 11%), pero disímiles tasas de crecimiento del producto (que van de 6,5% a 10,6%). Sin embargo, en general las regiones con menor crecimiento de las exportaciones tienden a tener un menor crecimiento del producto.

Figura 1.10: Crecimiento Producto vs. Crecimiento Exportaciones a nivel Regional: 1990-99 (tasa promedio anual en %)



Fuente: Elaboración en base a datos presentados anteriormente y en los anexos.

5.2 Exportaciones Per Cápita vs. Producto Per Cápita Regionales

La figura 1.11 relaciona el nivel de PIB per cápita con el nivel de las exportaciones per cápita que tuvieron tanto las regiones como el país en el año 1999. Nuevamente se relaciona el producto con las exportaciones, pero esta vez en términos de niveles corregidos por el número de habitantes de cada región.

Se puede apreciar una relación positiva entre el nivel de producto per cápita y el nivel de las exportaciones per cápita en las regiones del país. Observamos los casos extremos. La IX Región es la región que no sólo exportó menos por habitante en 1999, sino que también fue la que tuvo los menores ingresos per cápita. Por el contrario, la II región es lejos la más rica y la que más exporta por habitante. Un buen desempeño mostraron también las regiones I, III y XII.

Al regresionar ambas variables en logaritmo se obtiene:

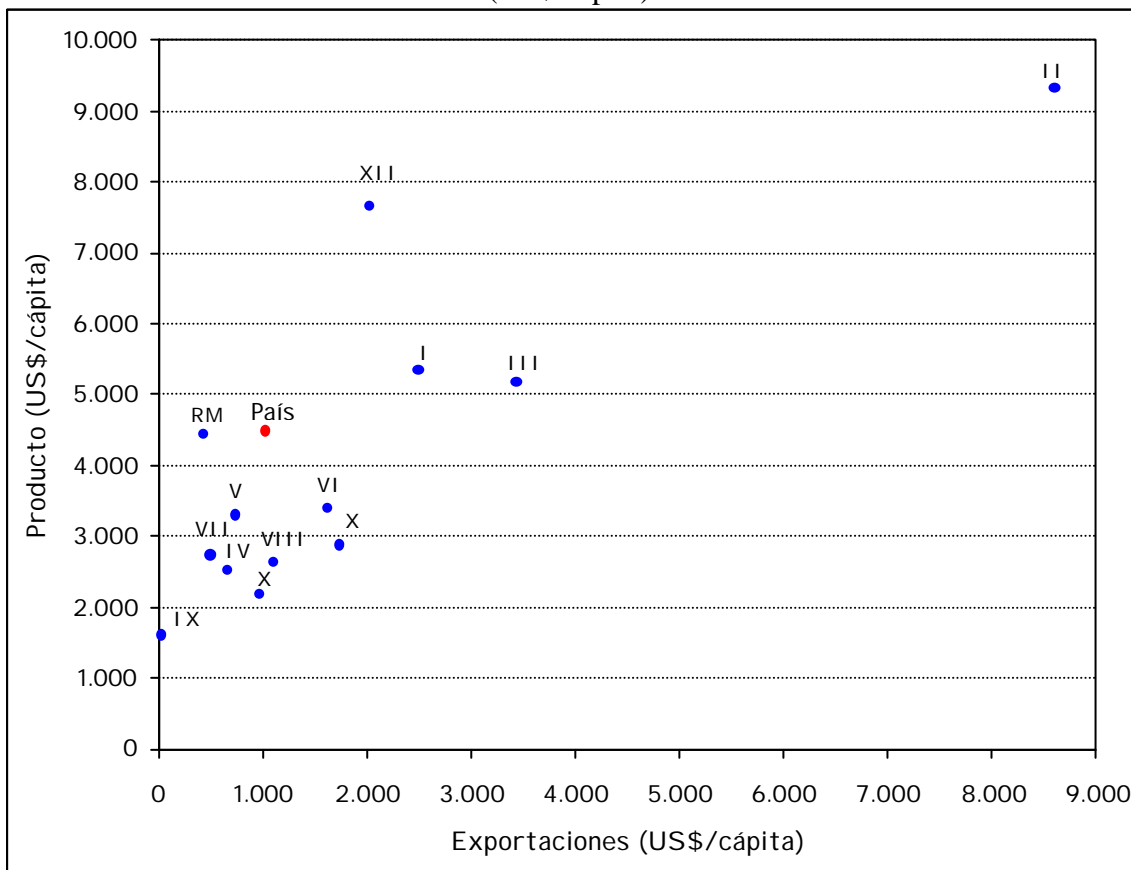
$$(1.1) \quad \ln(Y/\text{cap}) = 6,29 + 0,28 \ln(X/\text{cap})$$

(12,52) (3,85)

$$R^2 = 0,57$$

Los valores que se entregan entre paréntesis son los estadísticos t. Observese que el coeficiente que acompaña a las exportaciones per cápita es positivo y significativo. A nivel de las regiones chilenas, un 10% de aumento de las exportaciones per cápita generaría un incremento del 2,8% del PIB per cápita.

Figura 1.11: Producto per cápita vs. Exportaciones per cápita: 1999
(US\$/cápita)

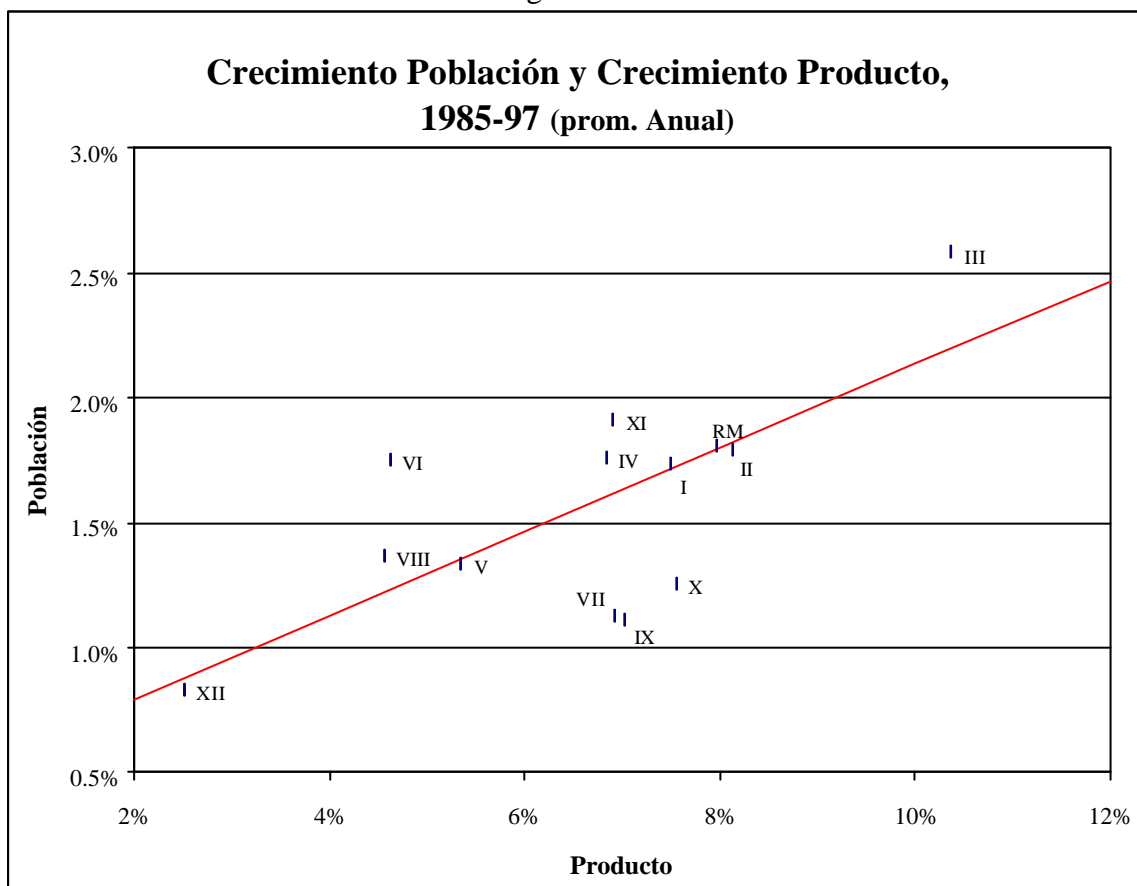


Fuente: Elaboración en base a datos presentados anteriormente, en los anexos, y a estimaciones de población regional del INE.

6. Producto Interno Bruto y Población

En esta sección se examina la relación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento de la población de las regiones del país. Tal como se puede apreciar en la figura 1.12, la que muestra la tasa de crecimiento promedio anual de estas variables para el período 1985-1997, al parecer existiría una relación positiva entre ellas.

Figura 1.12



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central y el INE.

Para verificar esta posible relación entre producto y población, se estima la siguiente ecuación:

$$(1.2) \quad \ln N_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b} \ln Y_{it} + \mathbf{h}_i + \mathbf{e}_{it}$$

donde el índice $i=1, \dots, 13$ denota a las regiones y el $t=1985, \dots, 1997$ al tiempo. El modelo tiene el componente de error de “una vía” (one-way) $\mathbf{e}'_{it} = \mathbf{h}_i + \mathbf{e}_{it}$, en el cual η_i involucra los efectos no observables (e invariantes en el tiempo) específicos de cada región y ϵ_{it} a los restantes factores que afectan a la población regional y que no están incluidos en la regresión. Los resultados de la estimación de la ecuación (1.1) se muestran en el cuadro 1.8; de las cifras se puede señalar que

existe una relación positiva entre producto y población, donde la elasticidad estimada es de 0,24, es decir, un crecimiento del PIB de un 10% genera un 2,4% de crecimiento de la población⁷.

Cuadro 1.8

Estimación Ecuación (1.2): $\ln N_{it} = \alpha + \beta \ln Y_{it} + \mathbf{h}_i + \mathbf{e}_{it}$		
	α	β
Coefficiente	3,4956	0,2370
estadístico t	(19,80)	(32,93)
Test de Hausman		
Valor	0,42	
Prob.	0,5190	

Por otro lado, al analizar las cifras de crecimiento de la población para el país y sus regiones, al parecer la gente está emigrando de las regiones sureñas a las del norte. En efecto, las figuras 1.13 y 1.14 muestran la migración implícita que han tenido las regiones del país en el período 1985-1997, la que se calcula como la diferencia entre la población efectiva que tuvo la región en 1997 y la que hubiera tenido si es que la población hubiese crecido a la tasa de crecimiento de la población total del país. Es decir, se calcula la población hipotética que hubiera tenido la región en 1997, partiendo del valor efectivo de su población en 1985 y aplicando las tasas de crecimiento anuales de la población total del país, y luego el valor obtenido se compara con la población real de la región en el año 1997.

La figura 1.13 muestra los valores absolutos de la migración implícita de las regiones, mientras que la figura 1.14 muestra la tasa de migración, las que se calculan como el valor absoluto de la migración sobre la población total de la región del año 1991 (año promedio del período). Por definición, valores positivos de migración absoluta y tasas de migración indican que la población está inmigrando a esa región, valores negativos indican que la población está emigrando de esa región, y un valor nulo indica que no hay migración⁸. De los gráficos se puede observar que, salvo las regiones V y XI, efectivamente las regiones norteñas tienen valores positivos y las del sur valores negativos, lo que avalaría la impresión inicial.

Luego, ¿por qué las personas migran a otra región? Las figuras 1.15 y 1.16 grafican la tasa de migración de las regiones con el PIB per cápita del año 1997 y con la tasa de crecimiento promedio del PIB en el período 1985-1997, respectivamente. La idea es ver si es que la motivación de la gente para cambiarse de región es que a otra región “le está yendo mejor”, en el sentido de que si está creciendo más rápido o tiene niveles de ingreso per cápita mayores. De los gráficos se puede decir que la migración pareciera responder a la primera motivación más claramente (mayor crecimiento del PIB) que respecto de la segunda (mayor nivel del PIB per cápita).

⁷ De acuerdo al resultado del Test de Hausman, el componente η_i de la ecuación (1.1) se debe asumir como una variable aleatoria i.i.d., conocido como modelo de efectos aleatorios.

⁸ En estricto rigor indica que la población que emigra de la región es igual a la que inmigra.

En efecto, al estimar las regresiones de la tasa de migración implícita en el PIB per cápita y en el crecimiento del PIB (separadamente) se obtiene:

$$(1.3) \quad TM = -0,02 + 0,00004 Y_{PC}$$

(-0,61)
(0,65)

$$R^2 = 0,04$$

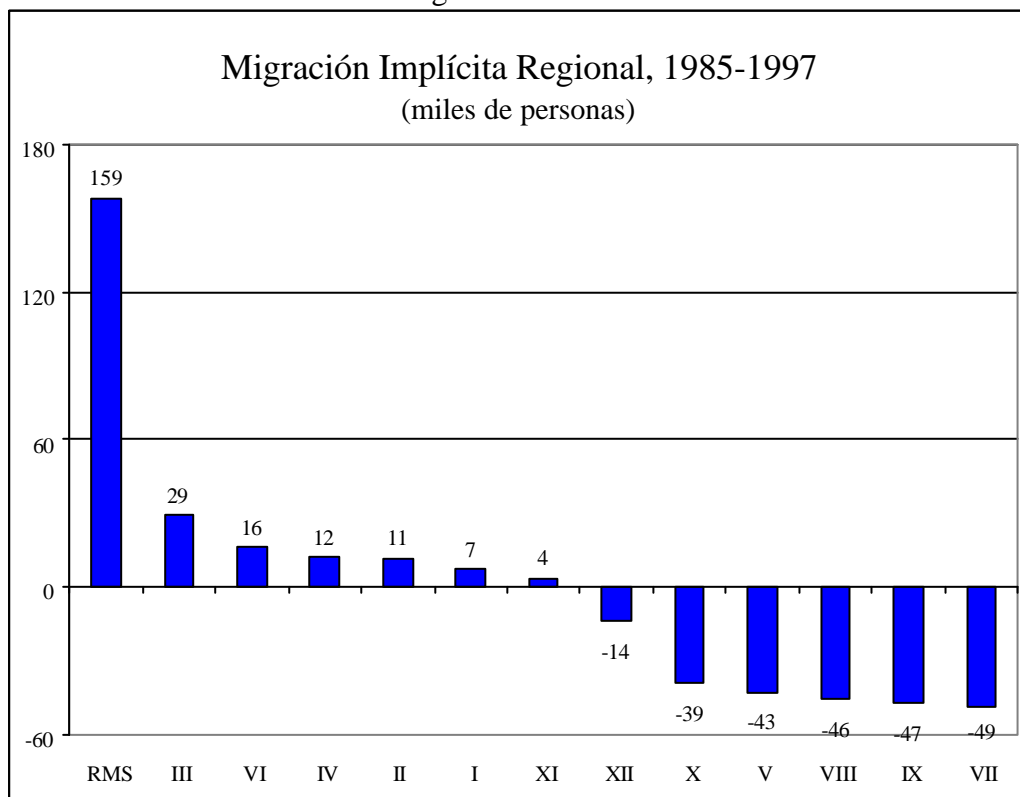
$$(1.4) \quad TM = -0,02 + 2,06 \text{ Crec } Y$$

(-3,10)
(3,19)

$$R^2 = 0,48$$

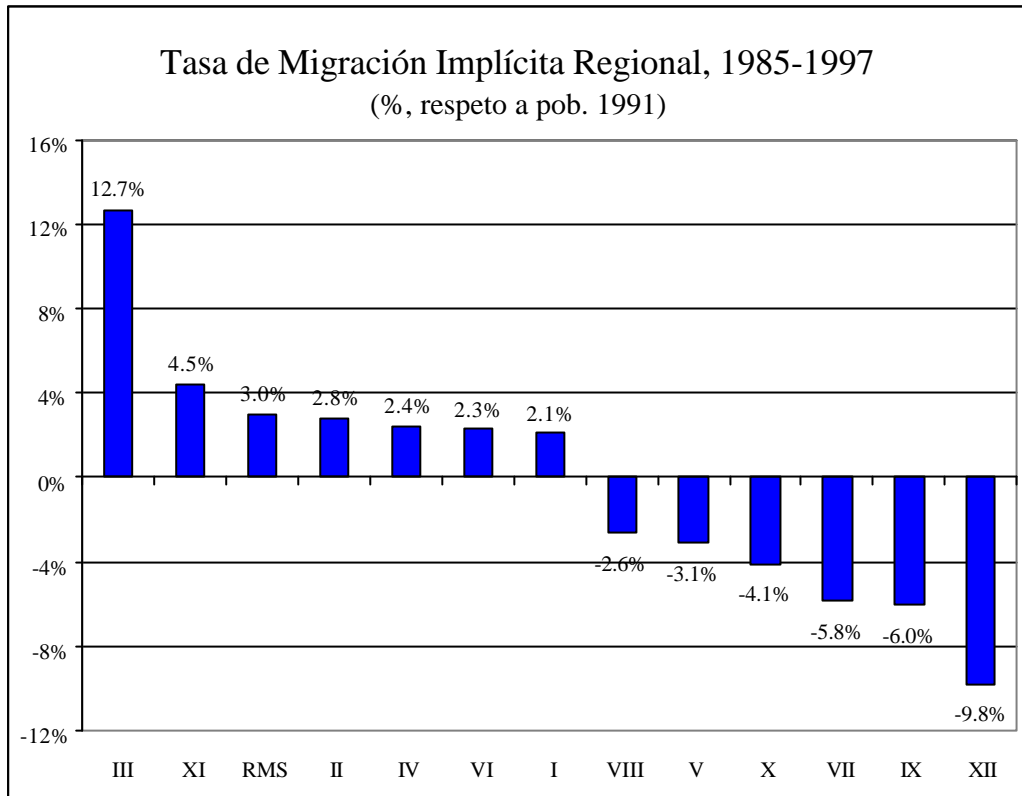
donde TM es la tasa de migración implícita, Y_{PC} es el PIB per cápita del año 1997, Crec Y es el crecimiento promedio anual del PIB, y los números entre paréntesis son los estadísticos t de los coeficientes estimados. De los resultados se desprende que existiría una relación positiva entre las migraciones de población entre regiones y el crecimiento económico, lo que no sucede en el caso del PIB per cápita. La regresión (1.4) se entiende como sigue. Si suponemos que en un determinado período el crecimiento promedio del país es 5%, el de una región i de 6% y el de otra región j de 3%, entonces la inmigración (interna país) en la región i es de 2,06% y la tasa de emigración (interna país) en la región j es de 4,12%.

Figura 1.13



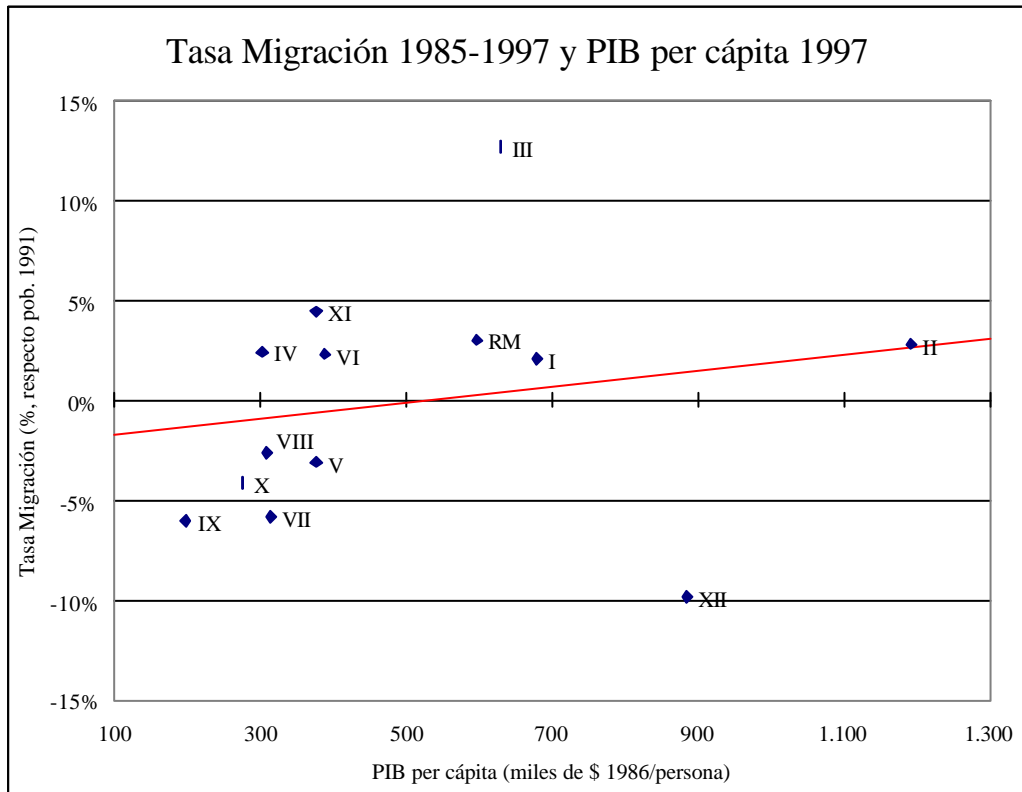
Fuente: Elaborado en base a datos del INE.

Figura 1.14



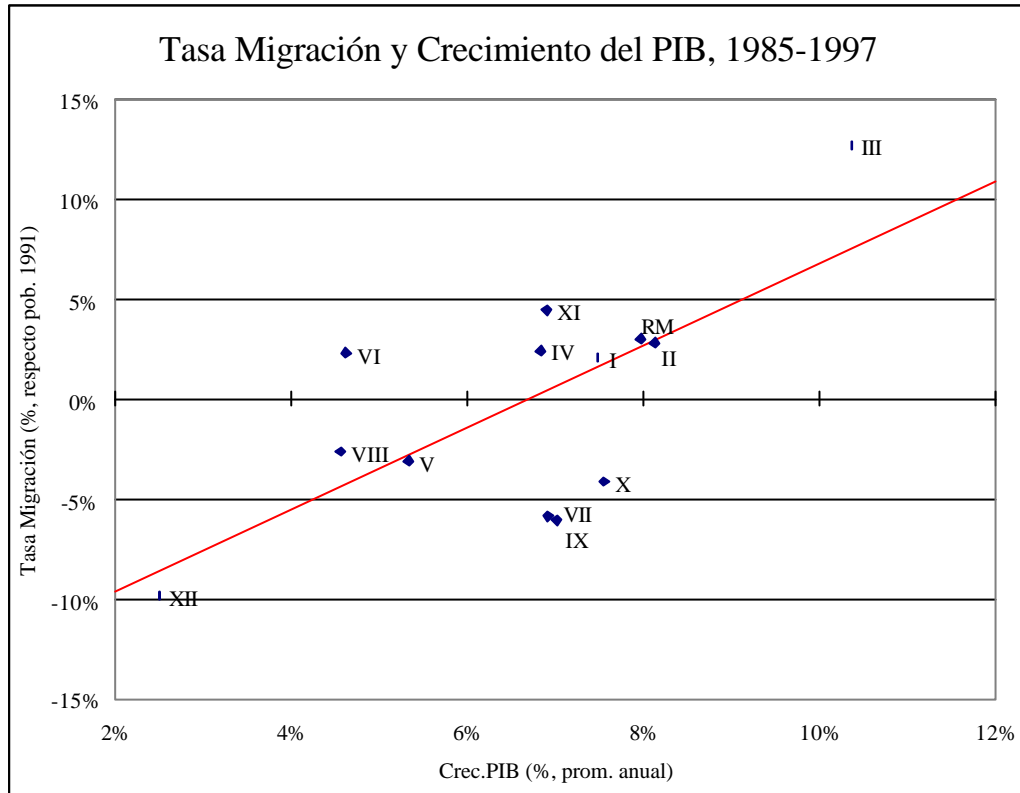
Fuente: Elaborado en base a datos del INE.

Figura 1.15



Fuente: Elaborado en base a información del Banco Central e INE.

Figura 1.16



Fuente: Elaborado en base a información del Banco Central e INE.

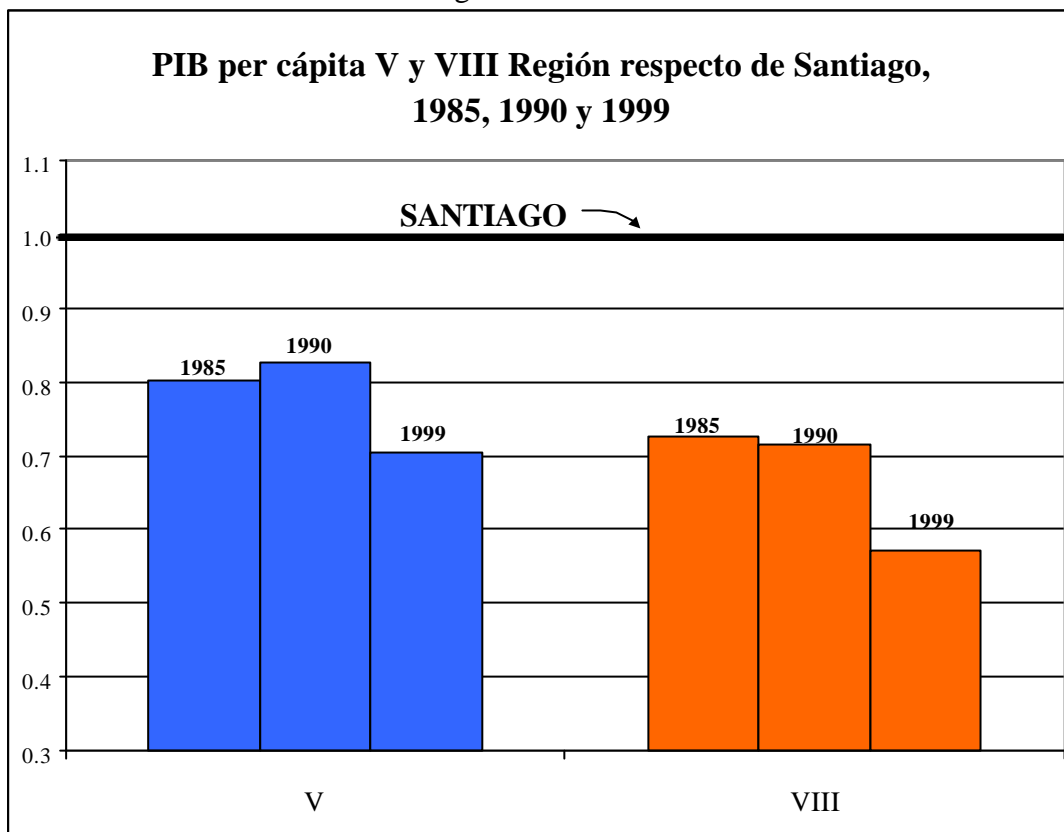
7. Regiones V y VIII

En esta sección examinaremos lo que ha sucedido en la V Región de Valparaíso y la VIII Región del Biobío. La razón de dar un especial énfasis a estas dos regiones es que son las de mayor tamaño, en términos de PIB y población, luego de la Región Metropolitana.

En el análisis de la primera parte de este capítulo se cataloga a ambas regiones como rezagadas, a diferencia de lo que sucede con la Metropolitana, que es la segunda región más dinámica (detrás de la II Región). La figura 1.17 muestra la evolución del PIB per cápita de las regiones V y VIII en relación al de la Región Metropolitana. Se observa que ambas regiones han aumentado la diferencia que tenían en 1985 con respecto a Santiago: el PIB per cápita de la V Región en 1999 es alrededor de un 70% del PIB per cápita de la RM, y el de la VIII Región es menos del 60%.

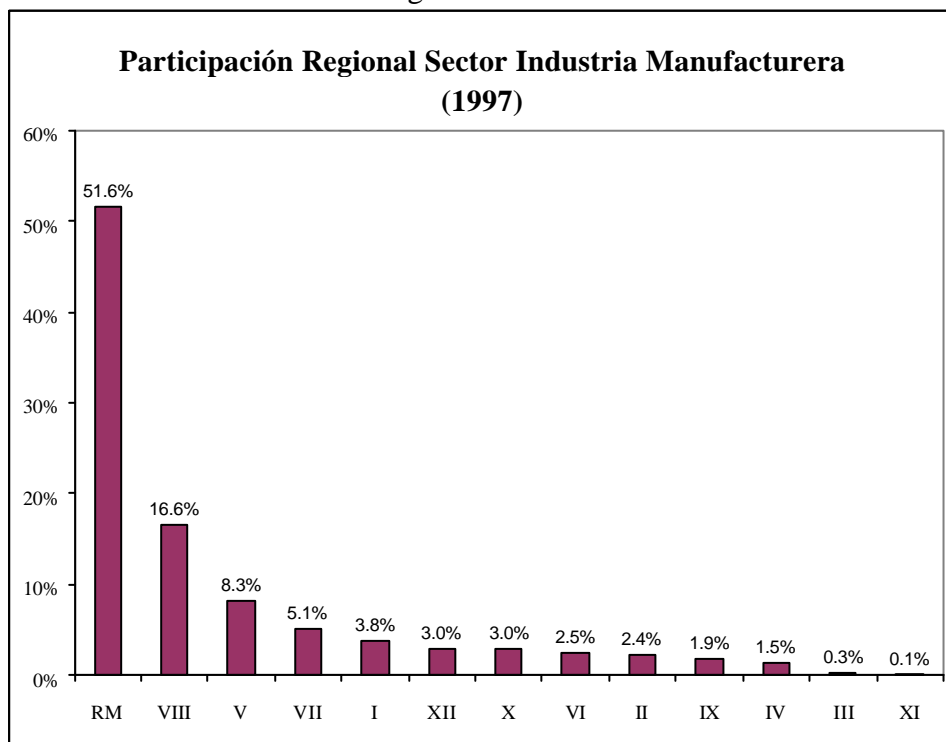
Por otro lado, las regiones V y VIII son regiones especializadas en el sector Industria Manufacturera. La figura 1.18 muestra que, además de esta especialización, ambas regiones son las de mayor importancia en el sector, aunque lejos de la Región Metropolitana. Estas características deberían implicar un mayor crecimiento económico en estas regiones, lo que no ha sucedido; por el contrario la V y VIII región están dentro del grupo de regiones con menor dinamismo.

Figura 1.17



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central (PIB) e INE (población).

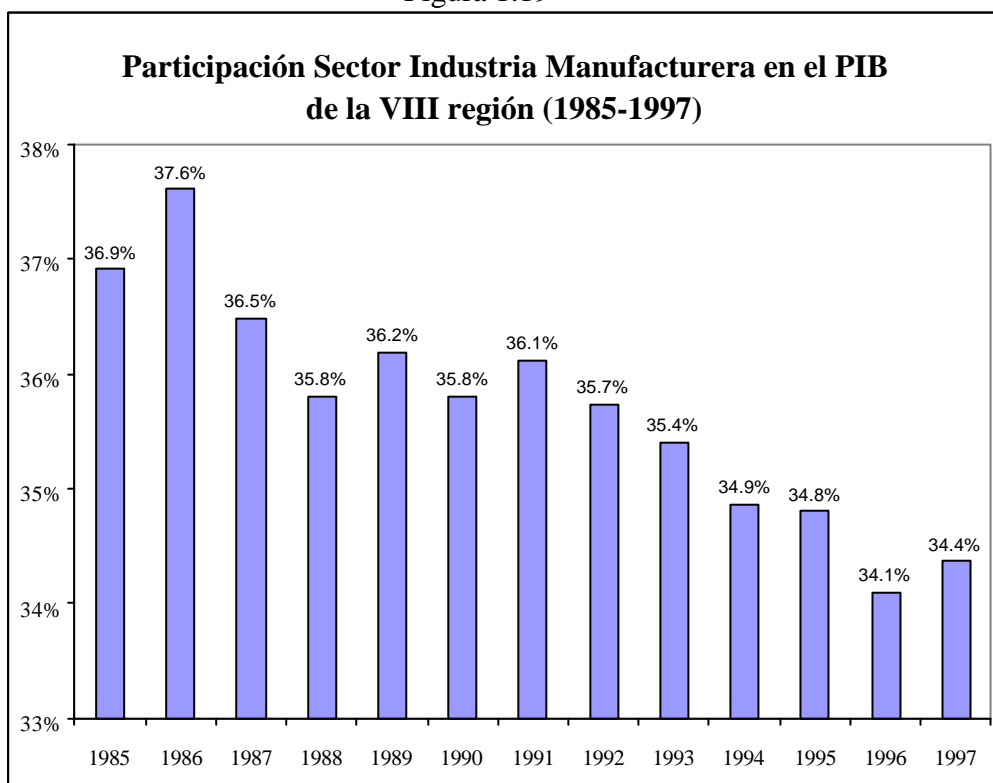
Figura 1.18



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Para la VIII Región, el sector Industria Manufacturera es lejos el más importante; sin embargo, la importancia de este sector ha caído a lo largo del período, como queda manifestado en la figura 1.19. Esta caída se puede explicar por dos motivos. El primero es que ha disminuido la importancia del sector a nivel nacional. En efecto, la figura 1.20 muestra la participación de la Industria Manufacturera en el PIB total nacional, en el período 1985-1997. La apertura comercial que ha experimentado el país se ha traducido en una caída en la participación de este sector en la economía nacional, de un 18,4% en 1985 a un 17,3% en 1997. El segundo motivo es que también ha caído la participación de la región en el sector, tal como muestra la figura 1.21 (lo mismo sucede con la V Región). Lo que está sucediendo es que el sector Industria Manufacturera, que en el pasado era un mecanismo importante de descentralización y desarrollo económico, se está paulatinamente concentrando en la Región Metropolitana, en desmedro del resto de la regiones y, en particular, de la VIII Región.

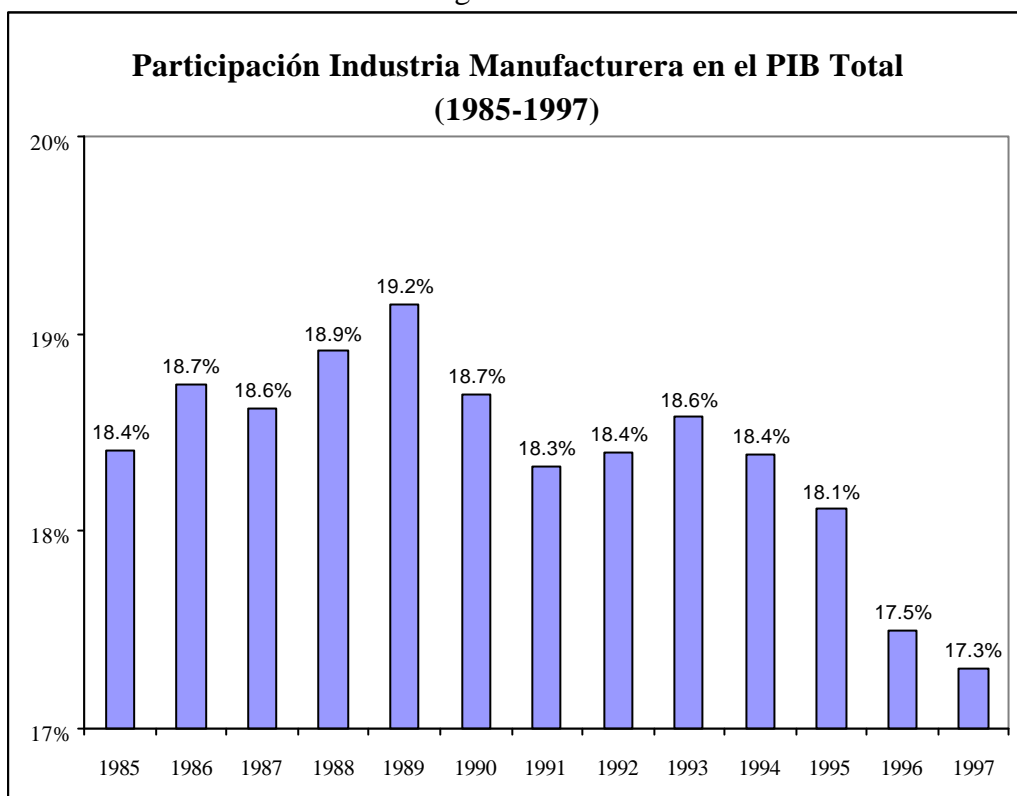
Figura 1.19



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

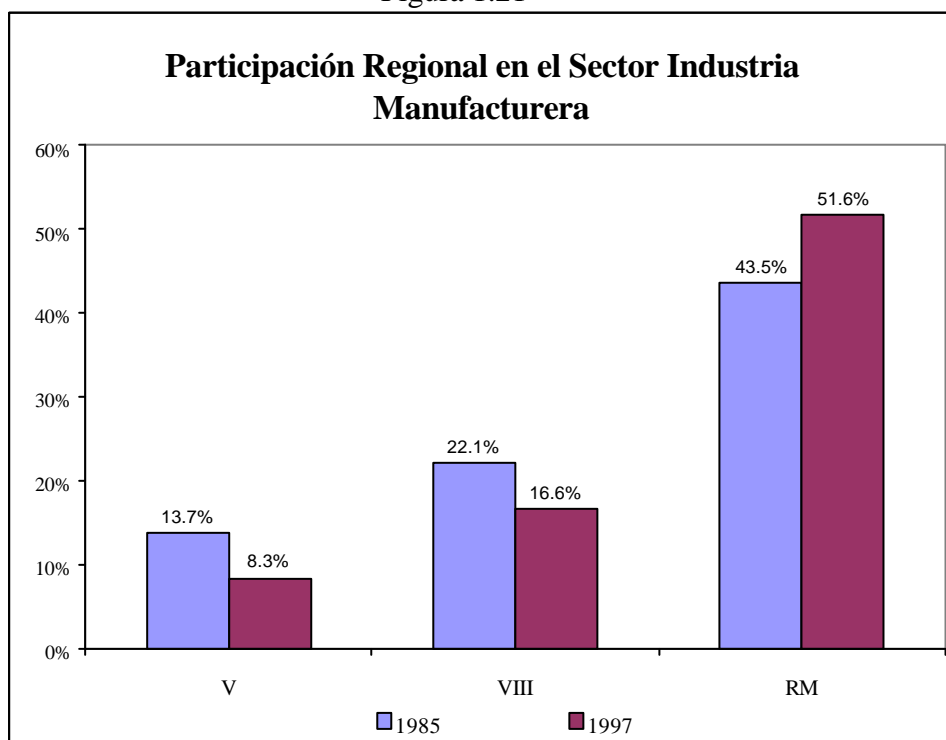
Sin embargo, para la V Región sucede algo diferente. La participación de la industria en el PIB de la región ha aumentado en el período, tal como muestra la figura 1.22 a diferencia de lo que sucede con la VIII Región. Por otro lado, si bien el sector industrial es el más importante en la región, el sector Transporte y Comunicaciones le sigue de cerca (ver figura 1.5). Lo que sucede en este sector es algo parecido al caso de la Industria Manufacturera: la región más importante es la Metropolitana, y le siguen la V y VIII, tal como se puede apreciar en la figura 1.23.

Figura 1.20



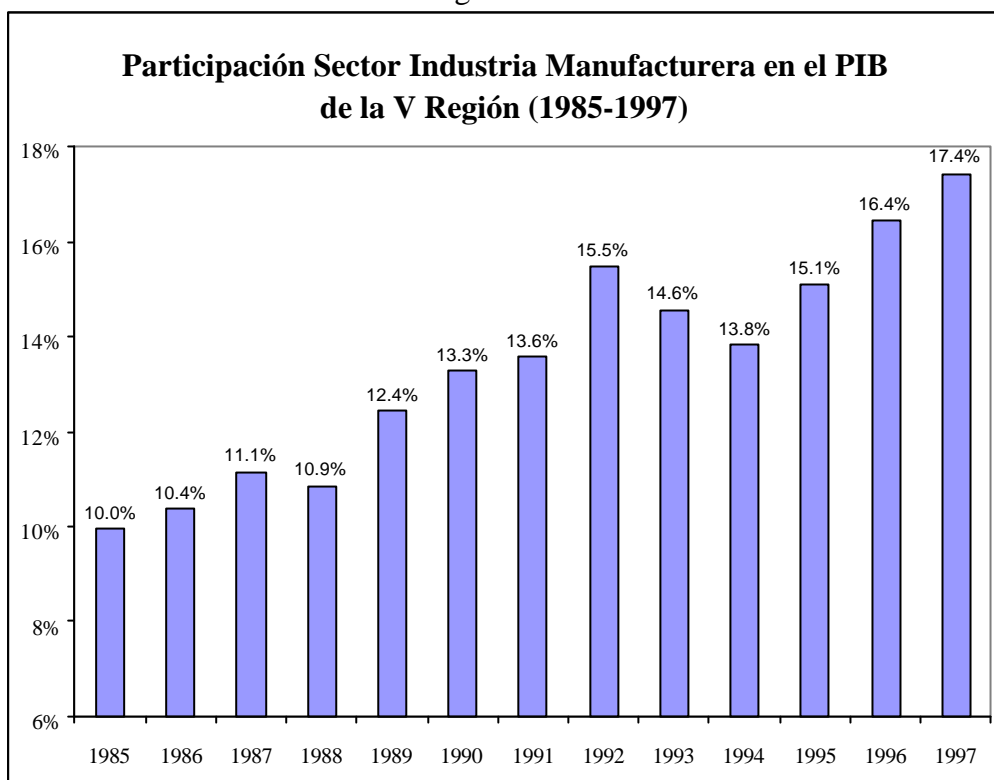
Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.21



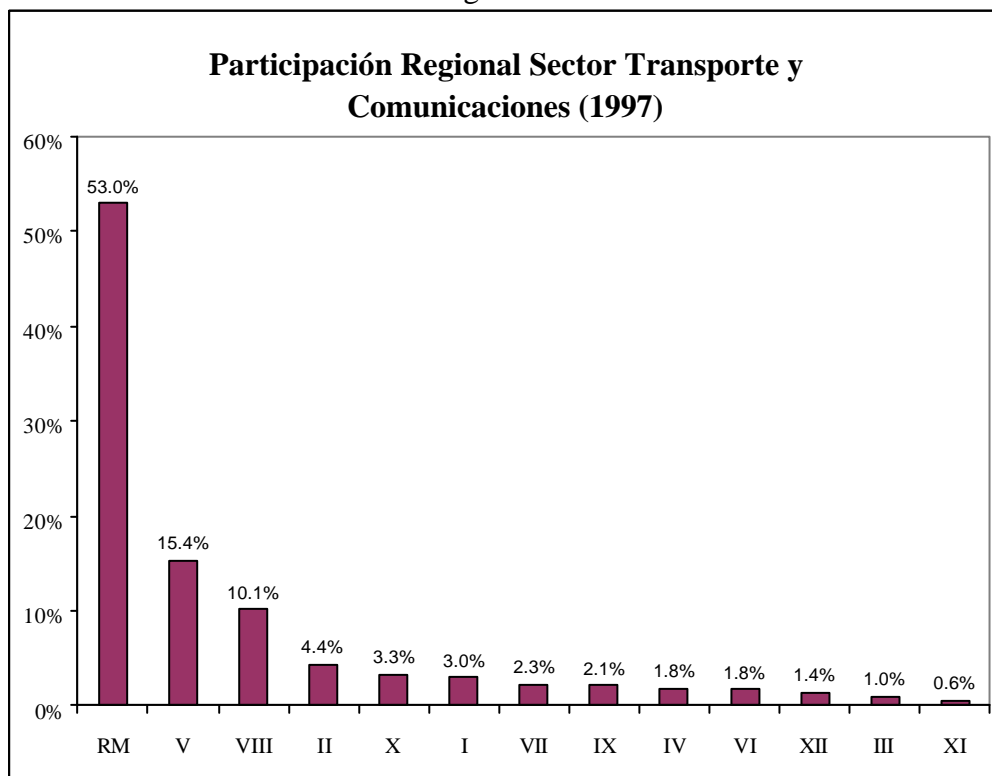
Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.22



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.23



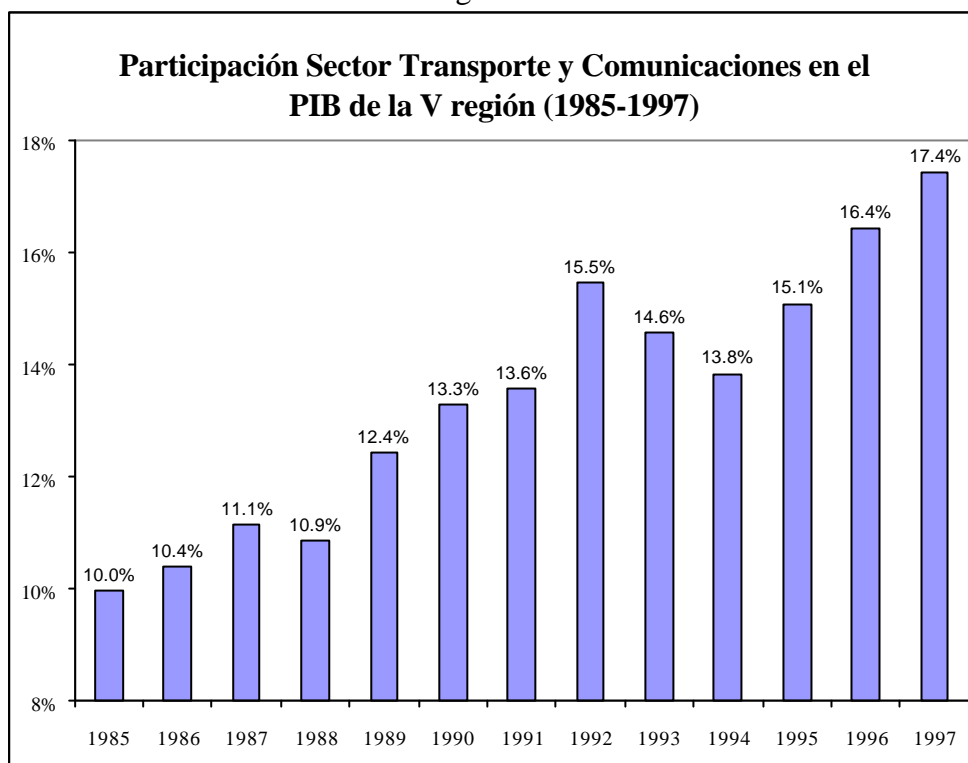
Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Para la V Región, la importancia del sector Transporte y Comunicaciones ha aumentado en el tiempo, con una participación en la región de 10,0% en 1985 a 17,4% en 1997 (figura 1.24); por otro lado, el sector también lo ha hecho a nivel nacional, aumentando en casi 3 puntos porcentuales su participación en el PIB agregado del país entre 1985 y 1997 (figura 1.25). Sin embargo, al igual que el sector industrial, este sector se está concentrando en la Región Metropolitana. En efecto, tal como se puede ver en la figura 1.26, la V Región aumenta levemente su participación en el sector (medio punto porcentual), entre 1985 y 1997; la participación de la VIII Región cae en casi un 1%, entre esos años; mientras que la Región Metropolitana aumenta su importancia en casi un 5%.

Finalmente, las últimas dos figuras analizan el efecto del cambio de importancia relativa que han tenido ciertos sectores económicos, en la economía de la V y VIII regiones. La figura 1.27 lo hace para el caso de la V Región y los sectores Industria Manufacturera (IND), y Transporte y Comunicaciones (TYC). Para cada uno de éstos, la primera barra del gráfico indica el mayor o menor nivel de producto (lo que depende de si es positivo o negativo) que la región hubiese tenido si es que la participación del sector en el PIB total nacional se hubiera mantenido constante en el valor de 1985. Por su parte, la segunda barra indica el mayor o menor nivel de producto que la región hubiese tenido, si es que la participación de la región en el PIB nacional del sector se hubiera mantenido constante en el valor de 1985. De la figura 1.27 se observa que para la V región, el cambio de la importancia relativa del sector IND ha influido negativamente en el producto de ésta, lo que no se observa para el caso del sector TYC.

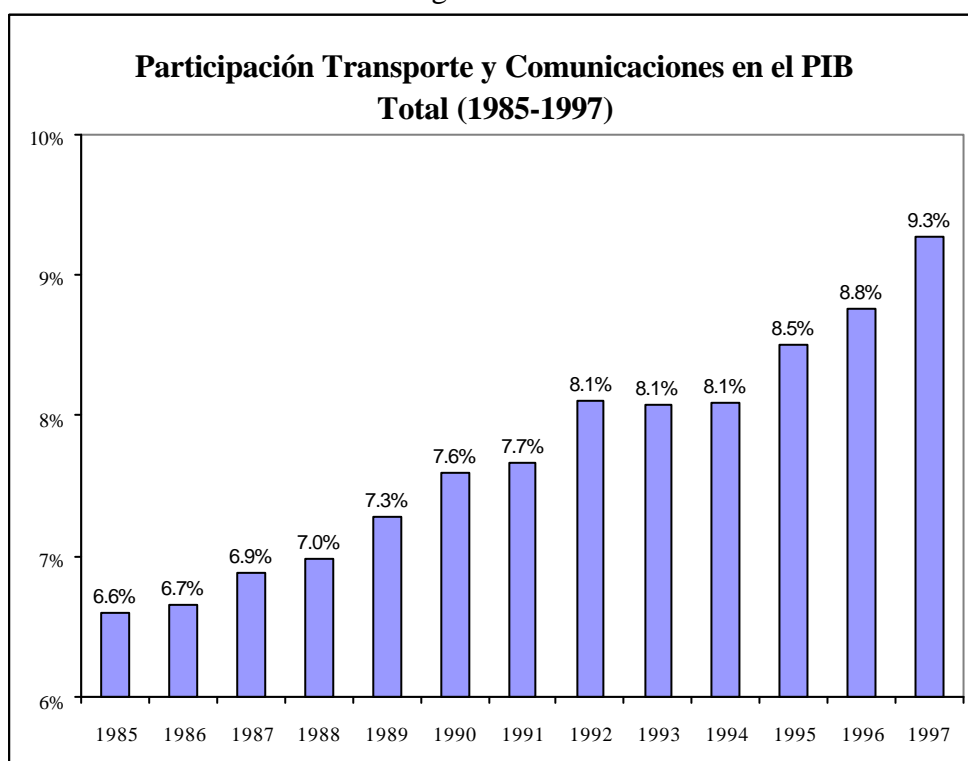
Por otro lado, la figura 1.28 muestra el efecto del cambio de la importancia relativa de los sectores Industria Manufacturera, y Agropecuario, Silvícola y Pesca en la VIII Región. Nuevamente, la primera barra del gráfico indica el mayor o menor nivel de PIB que la región hubiese tenido si es que la participación del sector en el PIB total nacional se hubiera mantenido constante en el valor de 1985, mientras que la segunda barra lo hace para el caso en que la participación de la región en el PIB nacional del sector se hubiera mantenido constante en el valor de 1985. De la figura 1.28 se observa que para la VIII región, el cambio de la importancia relativa de ambos sectores han influido negativamente en el producto de ésta (pues de haberse mantenido la importancia relativa de estos sectores, el PIB de la región sería mayor en 1997 que el que efectivamente tuvo).

Figura 1.24



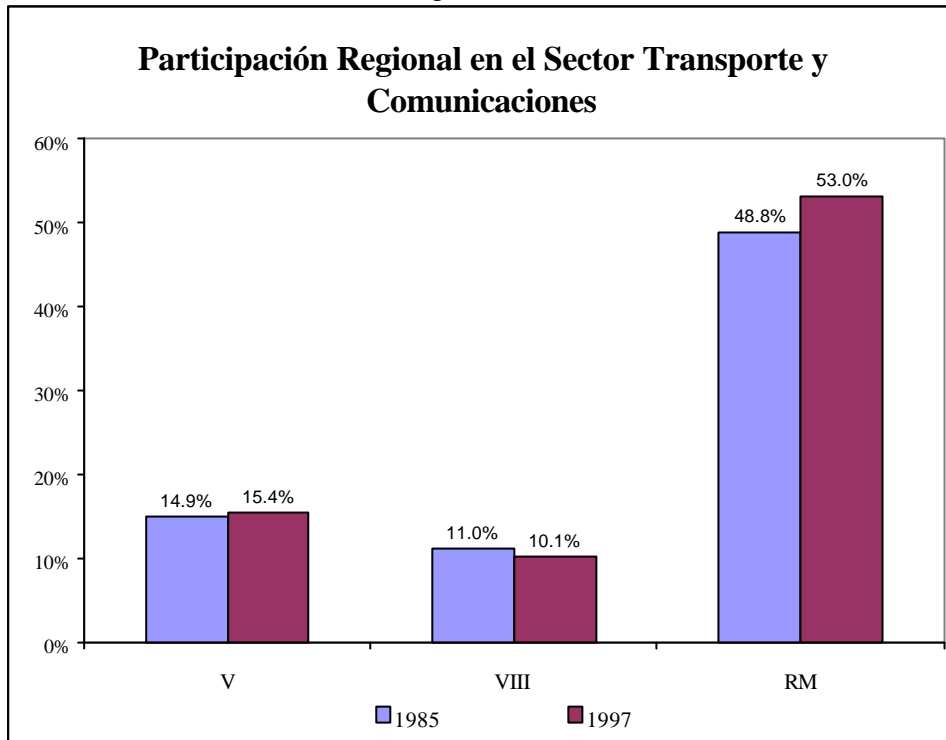
Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.25



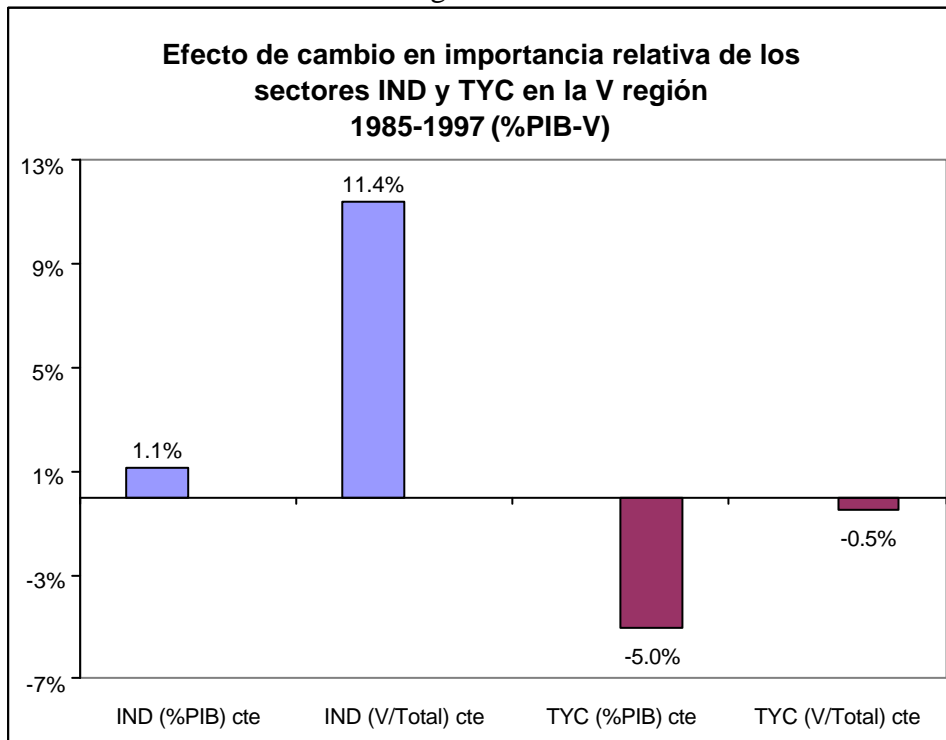
Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.26



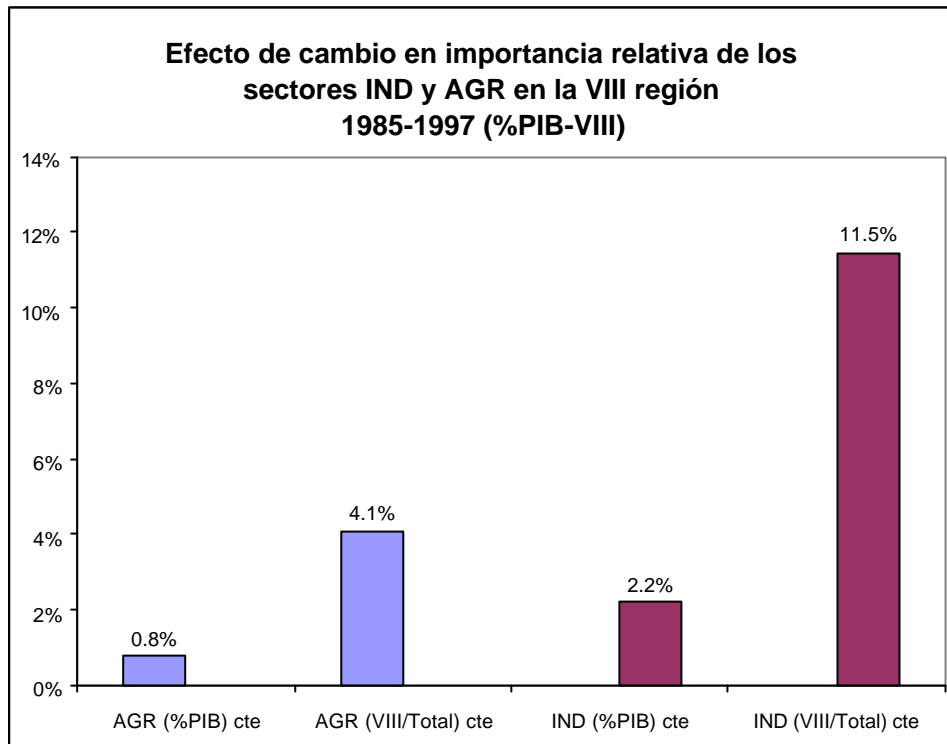
Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.27



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

Figura 1.28



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco Central.

REFERENCIAS

- Banco Central de Chile (1998), “Regionalización del Producto Interno Bruto (PIB), Base 1986”. Departamento de Cuentas Nacionales.
- Bonacic, C y Vial J (1994), “Evolución del Producto por Regiones 1960-1992”, Colección de Estudios CIEPLAN N° 39, 147-154.
- Campero, María Pilar y Escobar, Bernardita (1992), “Evolución y Composición de las Exportaciones Chilenas: 1986-1991”, en “Estrategia Comercial Chilena para la Década del 90: Elementos para el Debate”, CIEPLAN, Butelman, Andrea y Meller, Patricio (editores), Santiago, diciembre 1992 (primera edición), pp. 115-143.
- ILPES (1993), “Técnicas de Análisis Regional: Ejercitación y Planificación”, Documento 93/1, Serie Metodologías.
- Meller, P. (2000), “Escenarios de Empleo Futuro en Chile: Año 2010”, DII – MIDEPLAN.
- MIDEPLAN (1997), “Análisis de las Características del Desarrollo Exportador Regional de Chile. Período 1990-1996”, Documentos Regionales N°41, Santiago, diciembre.
- MIDEPLAN (1998), “Evolución de la Actividad Económica Regional 1985-1996: Análisis del Producto Interno Bruto Desde un Enfoque Nacional/Regional”, Documentos Regionales.
- MIDEPLAN (2001), “Un Escenario del Producto y del Empleo a Nivel Regional: Chile 2000-2010”, DII – MIDEPLAN.
- Morandé, Felipe, Raimundo Soto y Pablo Pincheira (1996), “Achilles, the Tortoise, and Regional Growth in Chile”, en “Análisis Empírico del Crecimiento en Chile”, F. Morandé y R. Vergara, Centro de Estudios Públicos, Santiago.
- ProChile (2000) “Análisis Regional de las Exportaciones Chilenas 2000”, Santiago.
- Riffo, Luis (1999), “Crecimiento y Disparidades Regionales en Chile: Una Visión de Largo Plazo”, Estadística y Economía N° 18, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

ANEXOS

Anexo 1: Evolución Sectorial de la actividad económica regional: 1960-1997

El objetivo de este anexo es incorporar un análisis sectorial detallado de la distribución del PIB y su dinámica, desde una óptica regional. El análisis que se presenta a continuación pretende examinar los procesos productivos a nivel regional en los 9 sectores económicos utilizados⁹. Este análisis comprende una caracterización del PIB regional sectorial en 1960, 1985 y en la actualidad (1997), así como también un análisis del cambio de la estructura sectorial durante el período 1960-1997.

1. Distribución Territorial del PIB por Sectores

Para visualizar cómo está distribuida en las regiones la actividad económica sectorial, se utilizan dos perspectivas: la primera corresponde a una perspectiva en términos absolutos y la segunda en términos relativos.

El análisis de la distribución absoluta se hace a partir de la participación regional en cada uno de los sectores. Esto permite apreciar la participación individual de cada una de las regiones en los sectores, pero no permite apreciar con claridad la importancia relativa que tiene cada sector dentro de la región, considerando la importancia que tienen las regiones dentro del total de la actividad económica. Para este efecto se utiliza el *Coefficiente de Localización*.

Este coeficiente se construye comparando la participación de cada región en cada sector con la participación de cada región dentro de toda la actividad económica. Los sectores con mayor *Coefficiente de Localización* (el cual se asocia a valores entre 0 y 1) son aquéllos en que la distribución interregional del sector difiere en mayor medida con la distribución interregional del total de las actividades económicas del país, lo que indica una mayor concentración relativa del sector. Este indicador se construye para cada sector, de la siguiente manera:

$$CL^S = (1/2)^* \sum_j \left[\left(\frac{PIB_{ij}}{\sum_j PIB_{ij}} \right) - \left(\frac{\sum_i PIB_{ij}}{\sum_i \sum_j PIB_{ij}} \right) \right] \quad [1]$$

donde:

PIB_{ij} = Producto interno bruto del sector i en la región j

$\sum_j PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total país del sector i

⁹ Agropecuario Silvícola y Pesca (AGR), Minería (MIN), Industria Manufacturera (IND), Construcción (CON), Electricidad, Gas y Agua (EGA), Transporte y Comunicaciones (TYC), Comercio, Restaurantes y Hoteles (COM), Servicios Financieros (SFI), y Servicios No Financieros (SNF)

$\sum_i PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total de la región j

$\sum_i \sum_j PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total país

Los siguientes 3 cuadros muestran la participación de cada región en cada sector para 1960, 1985 y 1997.

Cuadro 1

Distribución de los Sectores: 1960														
Participación de la Región en el Sector														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	Total
AGR	1.0%	0.2%	1.1%	4.8%	13.2%	14.2%	11.6%	10.9%	8.1%	15.7%	1.2%	3.1%	14.9%	100%
MIN	2.0%	27.3%	5.6%	7.1%	0.8%	14.1%	0.0%	7.3%	0.0%	0.2%	0.0%	34.8%	0.7%	100%
IND	1.5%	0.8%	0.1%	0.4%	23.6%	3.0%	3.0%	19.3%	0.4%	1.9%	0.0%	0.3%	45.7%	100%
CON	5.9%	4.3%	3.6%	0.8%	12.6%	2.8%	4.1%	13.0%	2.0%	4.4%	0.5%	0.7%	45.4%	100%
EGA	2.6%	4.0%	4.0%	2.3%	13.9%	10.5%	12.1%	15.2%	1.9%	5.3%	0.2%	0.5%	27.6%	100%
TYC	2.7%	7.7%	1.1%	2.3%	13.7%	2.5%	3.3%	8.3%	1.9%	2.7%	0.3%	3.7%	49.7%	100%
COM	1.3%	0.8%	0.3%	0.9%	9.4%	5.3%	3.1%	7.7%	3.6%	4.5%	0.3%	0.8%	62.0%	100%
SFI	1.3%	1.5%	0.4%	1.1%	7.8%	2.5%	3.8%	6.1%	2.8%	2.9%	0.3%	2.1%	67.2%	100%
SNF	2.6%	2.9%	1.7%	2.1%	11.4%	2.9%	3.3%	8.9%	4.0%	5.5%	0.6%	1.8%	52.3%	100%
PIB Total	2.1%	4.0%	1.5%	2.1%	12.8%	5.4%	4.0%	11.0%	3.0%	4.8%	0.4%	4.1%	44.7%	100%

Cuadro 2

Distribución de los Sectores: 1985														
Participación de la Región en el Sector														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	Total
AGR	4.1%	0.8%	2.0%	4.9%	10.9%	12.2%	12.4%	14.8%	6.3%	11.8%	1.4%	3.6%	14.8%	100%
MIN	1.6%	38.8%	6.6%	6.3%	8.7%	18.1%	0.1%	1.6%	0.1%	0.3%	0.1%	14.1%	3.5%	100%
IND	5.0%	2.3%	0.3%	1.3%	13.7%	2.6%	4.6%	22.1%	1.1%	2.5%	0.1%	0.9%	43.5%	100%
CON	2.9%	4.3%	1.9%	3.0%	10.8%	11.3%	6.9%	9.7%	3.9%	5.2%	0.9%	2.4%	36.8%	100%
EGA	2.5%	5.2%	1.3%	1.9%	8.8%	7.6%	11.0%	28.9%	1.2%	3.9%	0.2%	0.7%	26.8%	100%
TYC	4.0%	6.3%	1.1%	1.8%	14.9%	2.3%	2.8%	11.0%	1.7%	2.9%	0.4%	2.0%	48.8%	100%
COM	4.8%	1.9%	0.9%	1.7%	7.1%	2.4%	2.2%	6.2%	2.4%	3.4%	0.4%	1.8%	64.9%	100%
SFI	1.2%	1.5%	0.4%	0.7%	4.5%	1.3%	1.7%	3.6%	1.4%	1.9%	0.2%	1.4%	80.0%	100%
SNF	3.6%	3.9%	1.3%	2.2%	10.3%	2.9%	3.8%	10.4%	3.9%	5.0%	1.0%	2.7%	49.2%	100%
PIB Total	3.5%	6.8%	1.6%	2.5%	9.9%	5.6%	4.1%	11.0%	2.4%	3.8%	0.5%	3.3%	45.0%	100%

Cuadro 3

Distribución de los Sectores: 1997														
Participación de Región en el Sector														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	Total
AGR	1.6%	0.6%	4.5%	7.1%	9.9%	14.1%	14.1%	10.7%	5.2%	16.1%	1.6%	2.6%	11.9%	100%
MIN	5.2%	52.1%	11.4%	4.4%	7.7%	10.8%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.4%	3.6%	3.7%	100%
IND	3.8%	2.4%	0.3%	1.5%	8.3%	2.5%	5.1%	16.6%	1.9%	3.0%	0.1%	3.0%	51.6%	100%
CON	5.1%	6.2%	2.0%	3.8%	11.1%	4.5%	4.1%	9.6%	4.4%	5.4%	0.7%	1.0%	42.1%	100%
EGA	2.7%	17.9%	5.4%	1.6%	7.2%	6.1%	16.1%	14.4%	1.4%	5.3%	0.3%	0.6%	21.0%	100%
TYC	3.0%	4.4%	1.0%	1.8%	15.4%	1.8%	2.3%	10.1%	2.1%	3.3%	0.6%	1.4%	53.0%	100%
COM	5.7%	1.6%	1.3%	1.6%	5.3%	2.5%	2.2%	4.3%	2.3%	2.7%	0.2%	1.4%	68.8%	100%
SFI	1.4%	1.8%	0.6%	1.0%	4.3%	1.5%	1.8%	4.4%	1.7%	2.2%	0.2%	0.9%	78.2%	100%
SNF	3.5%	3.9%	1.3%	2.1%	9.9%	2.7%	3.3%	9.4%	3.6%	4.7%	0.9%	2.2%	52.5%	100%
PIB Total	3.7%	7.7%	2.4%	2.4%	8.2%	4.2%	4.0%	8.4%	2.4%	4.1%	0.5%	2.0%	50.1%	100%

- Distribución Absoluta

Es importante notar que las participaciones de las regiones dentro del total del PIB son bastante heterogéneas. Desde regiones como la Metropolitana que tienen una participación que supera el 45% hasta regiones como la XI que ni siquiera aportan un 1% del PIB total. A pesar que este indicador no permite analizar la dinámica de cada región, ya que sólo muestra la situación de cada región en un instante de tiempo determinado, es posible realizar comparaciones de una situación con otra que permiten ver que ha pasado en cada región.

A nivel de sectores, es importante destacar que la RM concentra gran parte de las actividades económicas del país. Salvo el sector Minería y el sector Agropecuario Silvícola y Pesca, todos los otros sectores están concentrados en esta región. Destacan los casos del sector Comercio, Restaurantes y Hoteles y del sector Servicios Financieros, ya que para todos los años se observa que la RM concentra sobre el 60% de la participación. En la actividad minera es la II región la que concentra más del 50% de la participación absoluta y, además es la región que ha mostrado un mayor incremento entre 1960 y 1997 (de un 27,3% a un 52,1%), lo que contrasta con lo observado en la XII región que pasa de tener una participación de un 34,8% en el sector a una participación de sólo un 3,6%. En el sector Agropecuario Silvícola y Pesca no existe ninguna región que en términos absolutos concentre la actividad económica. De hecho, ninguna de las regiones tiene una participación que supere el 20%.

Hay que tener claro que este indicador sólo estudia la distribución sectorial absoluta, por lo que, no es raro que sea la región metropolitana la que concentra mayor participación en la mayoría de los sectores. Para tener una visión completa, es necesario considerar todos los indicadores conjuntamente.

- Distribución Relativa

El *coeficiente de Localización*, mostrado en el cuadro 4, permite analizar la concentración sectorial en términos relativos, por lo que no es de extrañar que varios sectores que en términos absolutos mostraban una importante concentración en la región metropolitana, en términos relativos no sea así, ya que esta región tiene una participación muy grande dentro del PIB total.

Cuadro 4

Distribución de los Sectores Coeficientes de Localización									
	AGR	MIN	IND	CON	EGA	TYC	COM	SFI	SNF
1960	0,363	0,719	0,200	0,090	0,222	0,104	0,179	0,225	0,103
1985	0,362	0,643	0,169	0,135	0,268	0,093	0,211	0,350	0,077
1997	0,474	0,651	0,122	0,108	0,343	0,207	0,207	0,282	0,076

Fuente: Elaborado en base a la información del Banco Central (1998), de Bonacic y Vial (1994).

Los sectores con mayor concentración son el sector Minería con un coeficiente de 0,65 en 1997 y el sector Agropecuario Silvícola y Pesca con un coeficiente de 0,47 en 1997. Esto significa, que estos sectores son los que presentan una mayor diferencia entre la distribución interregional del producto del sector con la distribución del producto total del país en las regiones. Destaca la

situación del sector Agropecuario Silvícola y Pesca que en términos absolutos no presentaba ninguna región con una alta concentración, pero en términos relativos es el segundo sector con una mayor concentración relativa de la distribución del producto del sector. Por otro lado, los sectores con menor concentración relativa en 1997 corresponden a Construcción con un coeficiente de 0,108 y Servicios Comunales y Personales con un coeficiente de 0,076. Esto significa que son los sectores en que la distribución del producto interregional es similar a la distribución del producto total entre las regiones.

Al comparar el *Coefficiente de Localización* en los distintos instantes de tiempo se observa que los sectores Agropecuario Silvícola y Pesca y Transporte y Comunicaciones aumentan su concentración relativa desde 1985 hasta 1997, mientras que el sector Minería disminuye su concentración relativa entre 1960 y 1985, probablemente debido a la tremenda disminución en la participación de la XII región. El resto de los sectores no presenta grandes cambios en del coeficiente.

2. Estructura de la Actividad Económica Regional: Especialización Regional.

En el análisis de la estructura económica regional se utilizan tres indicadores que proporcionan distinta información, pero que es complementaria para comprender adecuadamente la situación de cada región y el grado de especialización que ésta pueda tener.

El primer indicador es la participación de cada sector dentro del total de la actividad económica de la región. Este indicador permite analizar la especialización dentro de cada región (intrarregional), lo que se denomina especialización absoluta.

Dado que la participación de los distintos sectores dentro de la actividad económica del país es muy heterogénea, así como también la participación de las regiones en la actividad económica total, el indicador anterior puede ser insuficiente para detectar en forma clara la especialización regional, ya que no considera la participación de los sectores a nivel de país. Luego, se utiliza un indicador de especialización relativa (interregional) que compara la incidencia que presentan los diferentes sectores a nivel regional con la importancia que tienen estos mismos sectores a nivel de país. Este indicador es el *Cociente de Localización*. La mayor especialización relativa se asocia a los valores más altos (superiores a 1) de este indicador.

Un último indicador es el *Coefficiente de Especialización* que permite establecer qué regiones en su conjunto y no en un sector en particular, son más o menos especializadas. Este indicador de especialización regional se calcula a partir de qué tan distintas o similares son las estructuras económicas regionales en comparación con la estructura económica del país. El *Coefficiente de Especialización* toma a valores entre 0 y 1, asociando un mayor grado de especialización regional a mayores valores del coeficiente.

Estos indicadores se construyen de la siguiente manera:

$$CL_{ij} = \left(\frac{PIB_{ij}}{\sum_i PIB_{ij}} \right) / \left(\frac{\sum_j PIB_{ij}}{\sum_i \sum_j PIB_{ij}} \right) \quad [2]$$

$$CE^R = (\frac{1}{2}) * \sum_i \left[\left(\frac{PIB_{ij}}{\sum_i PIB_{ij}} \right) - \left(\frac{\sum_j PIB_{ij}}{\sum_i \sum_j PIB_{ij}} \right) \right] \quad [3]$$

donde:

PIB_{ij} = Producto interno bruto del sector i en la región j

$\sum_j PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total país del sector i

$\sum_i PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total de la región j

$\sum_i \sum_j PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total país

CL_{ij} = Cociente de Localización (Para cada sector de cada región)

CE^R = Coeficiente de Especialización (Para cada región)

- Especialización Absoluta

Los cuadros 5, 6 y 7 presentan la estructura económica productiva de cada región en los distintos instantes de tiempo. A nivel de país ningún sector en particular supera el 20% de la participación en el total del producto (en 1997). Son los sectores Comercio e Industria Manufacturera los que presentan las mayores participaciones dentro del PIB regionalizado, con un 19,5% y un 17,3% respectivamente (en el año 1997).

La situación cambia radicalmente al observar por región, ya que en casi todas, alguno de los sectores supera el 25% de la participación en el producto total. Los casos más emblemáticos son los de la II y III región en que la participación del sector Minería es de 64,1% y 46% respectivamente.

Cuadro 5

Estructura Económica Regional: 1960														
Participación del Sector en la Región														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
AGR	5.0%	0.6%	7.5%	24.0%	10.6%	26.9%	29.8%	10.2%	28.2%	33.5%	30.5%	7.8%	3.4%	10.3%
MIN	7.7%	55.1%	31.3%	27.8%	0.5%	21.0%	0.0%	5.3%	0.0%	0.4%	0.1%	68.0%	0.1%	8.1%
IND	14.7%	4.1%	1.9%	3.5%	37.8%	11.4%	15.2%	35.9%	3.0%	7.9%	0.8%	1.5%	21.0%	20.5%
CON	20.2%	7.8%	17.9%	2.6%	7.1%	3.7%	7.4%	8.5%	4.9%	6.6%	9.0%	1.2%	7.4%	7.2%
EGA	1.8%	1.5%	4.0%	1.7%	1.6%	2.9%	4.4%	2.0%	0.9%	1.6%	0.6%	0.2%	0.9%	1.5%
TYC	4.4%	6.6%	2.6%	3.9%	3.7%	1.6%	2.8%	2.6%	2.2%	1.9%	3.0%	3.1%	3.8%	3.4%
COM	9.6%	3.3%	3.7%	7.0%	11.5%	15.1%	12.0%	10.8%	19.2%	14.6%	10.7%	3.0%	21.6%	15.6%
SFI	5.4%	3.2%	2.3%	4.7%	5.2%	4.0%	8.1%	4.7%	8.0%	5.1%	5.7%	4.4%	12.8%	8.5%
SNF	31.1%	17.9%	28.8%	24.8%	22.1%	13.4%	20.1%	19.9%	33.7%	28.2%	39.6%	10.8%	29.0%	24.8%
Total Región	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Cuadro 6

Estructura Económica Regional: 1985
Participación del Sector en la Región

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
AGR	10.2%	1.1%	10.9%	17.5%	9.7%	19.4%	26.9%	11.8%	23.1%	27.1%	24.6%	9.7%	2.9%	8.8%
MIN	5.0%	62.8%	44.9%	28.4%	9.7%	35.9%	0.3%	1.6%	0.5%	0.7%	1.4%	47.3%	0.9%	11.0%
IND	26.2%	6.3%	3.5%	9.6%	25.6%	8.6%	20.7%	36.9%	8.1%	11.9%	3.3%	4.9%	17.8%	18.4%
CON	4.0%	3.1%	5.7%	5.9%	5.3%	9.8%	8.2%	4.2%	7.8%	6.6%	8.7%	3.5%	4.0%	4.8%
EGA	2.0%	2.1%	2.3%	2.2%	2.5%	3.8%	7.6%	7.3%	1.4%	2.8%	1.4%	0.6%	1.7%	2.8%
TYC	7.5%	6.1%	4.3%	4.7%	10.0%	2.7%	4.5%	6.6%	4.6%	5.0%	5.5%	4.1%	7.2%	6.6%
COM	20.1%	4.2%	8.4%	10.1%	10.6%	6.4%	8.0%	8.4%	14.8%	13.2%	12.3%	8.3%	21.5%	14.9%
SFI	4.4%	2.7%	3.4%	3.7%	5.7%	3.0%	5.3%	4.1%	7.4%	6.3%	4.0%	5.3%	22.2%	12.5%
SNF	20.7%	11.6%	16.6%	18.0%	21.0%	10.3%	18.6%	18.9%	32.2%	26.4%	38.8%	16.3%	22.0%	20.1%
Total Región	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Cuadro 7

Estructura Económica Regional: 1997
Participación del Sector en la Región

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
AGR	3.5%	0.6%	15.9%	24.1%	9.9%	27.4%	28.8%	10.5%	17.6%	32.6%	26.5%	11.0%	2.0%	8.2%
MIN	13.4%	64.1%	46.0%	17.1%	8.9%	24.0%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%	8.0%	17.4%	0.7%	9.5%
IND	17.8%	5.3%	1.9%	10.8%	17.6%	10.0%	21.8%	34.4%	13.4%	12.6%	4.1%	26.8%	17.8%	17.3%
CON	8.2%	4.8%	5.2%	9.4%	8.1%	6.3%	6.1%	6.9%	11.0%	8.0%	8.8%	3.0%	5.0%	6.0%
EGA	1.8%	5.9%	5.8%	1.7%	2.3%	3.6%	10.2%	4.4%	1.5%	3.3%	1.8%	0.8%	1.1%	2.6%
TYC	7.4%	5.3%	3.8%	6.8%	17.4%	3.8%	5.2%	11.2%	8.2%	7.5%	11.1%	6.5%	9.8%	9.3%
COM	30.1%	4.0%	10.8%	12.9%	12.7%	11.4%	10.7%	10.1%	18.7%	13.1%	9.8%	13.7%	26.8%	19.5%
SFI	5.8%	3.5%	3.6%	6.2%	7.9%	5.3%	6.8%	8.0%	10.7%	8.2%	6.3%	6.8%	23.7%	15.1%
SNF	11.9%	6.4%	7.0%	11.0%	15.2%	8.1%	10.2%	14.2%	18.5%	14.4%	23.6%	14.0%	13.2%	12.6%
Total Región	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

- Especialización Relativa

El *Cociente de Localización* permite capturar algunos aspectos relevantes de la especialización relativa de las regiones, que en términos absolutos no destacaban. Los siguientes 3 cuadros muestran los *Cocientes de Localización* de cada una de las regiones en cada uno de los sectores.

Cuadro 8

Estructura Económica Regional: 1960
Cociente de Localización

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
AGR	0.49	0.06	0.72	2.33	1.03	2.62	2.89	0.99	2.74	3.25	2.96	0.76	0.33	1.00
MIN	0.95	6.81	3.86	3.44	0.07	2.60	0.00	0.66	0.00	0.05	0.02	8.41	0.01	1.00
IND	0.72	0.20	0.09	0.17	1.84	0.55	0.74	1.75	0.14	0.39	0.04	0.07	1.02	1.00
CON	2.78	1.08	2.48	0.36	0.98	0.52	1.02	1.18	0.67	0.92	1.25	0.17	1.01	1.00
EGA	1.25	0.99	2.74	1.13	1.09	1.94	3.01	1.37	0.63	1.10	0.39	0.11	0.62	1.00
TYC	1.27	1.93	0.75	1.13	1.07	0.46	0.83	0.75	0.65	0.57	0.87	0.89	1.11	1.00
COM	0.62	0.21	0.24	0.45	0.73	0.97	0.77	0.69	1.23	0.94	0.68	0.19	1.39	1.00
SFI	0.64	0.38	0.28	0.55	0.61	0.47	0.96	0.55	0.94	0.60	0.67	0.51	1.50	1.00
SNF	1.25	0.72	1.16	1.00	0.89	0.54	0.81	0.80	1.36	1.14	1.60	0.44	1.17	1.00

Cuadro 9

Estructura Económica Regional: 1985

Cociente de Localización

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
AGR	1.16	0.12	1.24	1.99	1.10	2.20	3.05	1.34	2.61	3.07	2.78	1.10	0.33	1.00
MIN	0.45	5.71	4.08	2.58	0.88	3.27	0.03	0.15	0.05	0.07	0.12	4.30	0.08	1.00
IND	1.42	0.34	0.19	0.52	1.39	0.47	1.12	2.01	0.44	0.65	0.18	0.27	0.97	1.00
CON	0.82	0.63	1.17	1.22	1.09	2.03	1.69	0.88	1.61	1.35	1.80	0.73	0.82	1.00
EGA	0.71	0.77	0.81	0.77	0.89	1.36	2.70	2.62	0.50	1.00	0.50	0.21	0.60	1.00
TYC	1.13	0.93	0.66	0.71	1.51	0.41	0.68	1.00	0.70	0.76	0.83	0.62	1.08	1.00
COM	1.35	0.28	0.57	0.68	0.71	0.43	0.53	0.56	0.99	0.89	0.82	0.56	1.44	1.00
SFI	0.35	0.22	0.28	0.29	0.46	0.24	0.43	0.33	0.59	0.50	0.32	0.43	1.78	1.00
SNF	1.03	0.57	0.82	0.90	1.04	0.51	0.92	0.94	1.60	1.31	1.92	0.81	1.09	1.00

Cuadro 10

Estructura Económica Regional: 1997

Cociente de Localización

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
AGR	0.43	0.08	1.93	2.93	1.21	3.33	3.50	1.28	2.14	3.96	3.22	1.34	0.24	1.00
MIN	1.41	6.76	4.85	1.81	0.94	2.54	0.04	0.03	0.04	0.04	0.84	1.83	0.07	1.00
IND	1.03	0.31	0.11	0.62	1.02	0.58	1.26	1.99	0.77	0.73	0.24	1.55	1.03	1.00
CON	1.37	0.80	0.87	1.58	1.35	1.05	1.01	1.15	1.83	1.33	1.48	0.50	0.84	1.00
EGA	0.72	2.32	2.29	0.68	0.88	1.43	3.98	1.73	0.60	1.30	0.70	0.30	0.42	1.00
TYC	0.80	0.57	0.41	0.73	1.88	0.41	0.56	1.21	0.88	0.81	1.20	0.70	1.06	1.00
COM	1.55	0.21	0.55	0.66	0.65	0.58	0.55	0.52	0.96	0.67	0.50	0.70	1.37	1.00
SFI	0.38	0.23	0.24	0.41	0.52	0.35	0.45	0.53	0.71	0.54	0.41	0.45	1.56	1.00
SNF	0.95	0.51	0.56	0.88	1.21	0.65	0.81	1.13	1.47	1.15	1.88	1.12	1.05	1.00

En base a este coeficiente, se elabora el cuadro 11, el que indica en que sectores está especializada cada región para el año 1997, diferenciando entre una alta especialización relativa en el sector y una moderada especialización relativa en el sector.

Las regiones I, IV, V, VIII, IX, XI, XII y Metropolitana no exhiben una fuerte especialización relativa en ningún sector de la actividad económica. De éstas, la V región, la XII región y la RM, sólo presentan especialización moderada en un sector: Transporte y Comunicaciones, Minería y Servicios Financieros respectivamente.

Dentro del grupo de las regiones con una alta especialización relativa están las regiones II, III, VI, VII y X. Las dos primeras especializadas en el sector Minería, y las tres últimas en el Sector Agropecuario, Silvícola y Pesca. La VII región, además presenta una alta especialización en el sector Electricidad Gas y Agua.

Cuadro 11

Especialización Relativa en el Sector 1997

	AGR	MIN	IND	CON	EGA	TYC	COM	SFI	SNF

I		✓					✓					
II		✓✓				✓						
III	✓	✓✓				✓						
IV	✓				✓							
V								✓				
VI	✓✓	✓										
VII	✓✓					✓✓						
VIII				✓		✓						
IX	✓				✓							
X	✓✓											
XI	✓✓											✓
XII												
RM										✓		

Nota: ✓✓=Alta especialización relativa en el sector;
✓=Especialización relativa moderada.
Tabla elaborada en base a los *Cocientes de Localización*

- Especialización Regional

El cuadro 12 resume los coeficientes de especialización para cada una de las regiones del país.

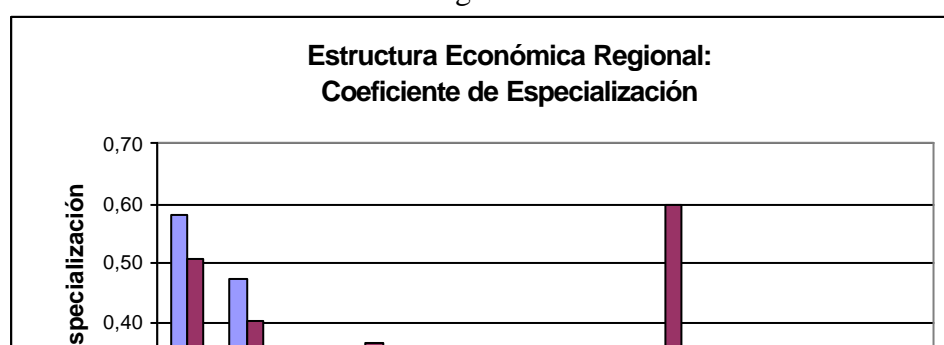
Cuadro 12

Estructura Económica Regional													
Coeficiente de Especialización													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM
1960	0,21	0,51	0,40	0,34	0,18	0,31	0,23	0,17	0,30	0,27	0,37	0,60	0,15
1985	0,16	0,52	0,37	0,27	0,13	0,41	0,28	0,26	0,29	0,26	0,38	0,37	0,19
1997	0,17	0,58	0,47	0,27	0,15	0,35	0,33	0,26	0,20	0,29	0,34	0,22	0,17

Elaborado en base a la información del Banco Central (1998), de Bonacic y Vial (1994).

Para comparar la situación entre 1960 y 1997, la figura 1 muestra el *Coeficiente de Especialización* en ambos años, ordenando las regiones de más especializadas a menos especializadas en 1997. Se confirma la heterogeneidad que existe en la especialización de las regiones (en su conjunto). Por un lado, hay regiones como la II y III que muestran un alto grado de especialización, es decir, que su estructura económica regional presenta importantes diferencias con respecto a la estructura económica del país, mientras que por otro lado, hay regiones como la V, R.M y I que exhiben muy pocas diferencias en su estructura económica con respecto a la estructura económica del país.

Figura 1



Otras regiones que presentan un importante grado de especialización son la VI, VII y XI, mientras que la IX y XII presentan bajos grados de especialización.

Al observar el coeficiente en los distintos instantes de tiempo, en la mayoría de las regiones no hay cambios grandes, salvo en la situación de la XII región, que pasó de ser la región más especializada en 1960 con un coeficiente de 0,60 a una de las regiones menos especializadas en 1997 con un coeficiente de sólo 0,22.

3. Dinámica Sectorial de la Actividad Económica Regional: 1960-1997

La información presentada anteriormente permite obtener un idea clara de la situación de una región en un determinado instante de tiempo, es decir, obtener una foto de lo que sucede con una región. ¿Pero qué hay de la dinámica? ¿Qué se puede decir que ha pasado entre 1960 y 1997 con una región? Para responder a estas interrogantes es necesario incorporar nuevos indicadores que contrasten la situación en distintos instantes de tiempo.

En esta sección se incorporan dos nuevos indicadores que permiten analizar la dinámica sectorial regional. El primero analiza el proceso de relocalización de los sectores dentro de las regiones, y el segundo analiza el proceso de reestructuración de la actividad económica dentro de una región (a nivel intrarregional). Estos coeficientes se calculan de la siguiente manera:

$$CR^S = (\frac{1}{2}) * \sum_j \left[\left(\frac{PIB_{ij}^t}{\sum_j PIB_{ij}^t} \right) - \left(\frac{PIB_{ij}^0}{\sum_j PIB_{ij}^0} \right) \right] \quad [4]$$

$$CR^R = (\frac{1}{2}) * \sum_i \left[\left(\frac{PIB_{ij}^t}{\sum_i PIB_{ij}^t} \right) - \left(\frac{PIB_{ij}^0}{\sum_i PIB_{ij}^0} \right) \right] \quad [5]$$

donde:

PIB_{ij} = Producto interno bruto del sector i en la región j

$\sum_j PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total país del sector i

$\sum_i PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total de la región j

$\sum_i \sum_j PIB_{ij}$ = Producto interno bruto total país

CR^S = Coeficiente de Redistribución en el período entre 0 y t (Para cada sector)

CR^R = Coeficiente de Reestructuración en el período entre 0 y t (Para cada región)

Es importante notar que ambos procesos son lentos y graduales, por lo que se necesita de períodos largos para poder apreciar cambios relativamente importantes. Por lo anterior, se utiliza todo el período (1960-1997) para el análisis. En todo caso, también se presentan los coeficientes para los períodos 1960-1984 y 1985-1997, ya que podrían existir diferencias en las tendencias de relocalización y redistribución entre los dos subperíodos debido al posible efecto del auge exportador.

- Proceso de relocalización sectorial

Cada una de las actividades económicas (sectores) está distribuida de cierta manera a través de las regiones del país. El siguiente análisis permite visualizar cómo ha evolucionado la distribución de cada sector a través del tiempo, permitiendo identificar si existe una tendencia hacia una mayor o menor concentración territorial de cada actividad económica.

El indicador que permite este análisis es el *Coeficiente de Redistribución*. Éste compara la distribución interregional de los sectores en distintos instantes de tiempo. Toma valores entre 0 y 1, y mientras más alto, significa cambios más importantes en la distribución interregional del sector. El siguiente cuadro resume los coeficientes para los distintos períodos.

Cuadro 13

Dinámica de la Distribución Interregional									
Coeficiente de Redistribución									
Período	AGR	MIN	IND	CON	EGA	TYC	COM	SFI	SNF
1960-1984	0,113	0,269	0,118	0,155	0,143	0,071	0,103	0,086	0,033
1985-1997	0,129	0,224	0,123	0,113	0,237	0,056	0,054	0,025	0,034
1960-1997	0,101	0,445	0,185	0,105	0,196	0,081	0,142	0,115	0,034

Fuente: Elaborado en base a la información del Banco Central (1998), de Bonacic y Vial (1994).

Salvo el sector Minería, ningún otro sector experimenta una relocalización interregional muy significativa de su actividad. Esto significa que la mayoría de los sectores ha mantenido cierta estabilidad en su localización territorial (en las regiones). El sector Minería presenta un coeficiente de 0,45 (entre 1960-1997) significativamente mayor que el coeficiente del resto de los sectores. Incluso al analizar los dos subperíodos también es el sector con el coeficiente más alto. Esto significa, como ya se indicó, que este es el sector que ha experimentado una mayor relocalización territorial de sus actividades. Los otros sectores que presentan coeficientes altos (aunque bastante menores) y que por lo tanto han experimentado algún grado de relocalización son Electricidad, Gas y Agua e Industria Manufacturera.

La redistribución observada en el sector Minería se explica principalmente por la importante caída de la participación de la XII región en el sector y en menor medida por el aumento de la participación de la II región. En el caso del sector Electricidad, Gas y Agua la redistribución se debe principalmente al aumento de la participación de la II región en el sector, y en el caso del sector Industria Manufacturera la redistribución se debe en gran medida a la disminución de la participación de la V región en el sector.

Los sectores que muestran un menor valor para el coeficiente, lo que significa que prácticamente no han experimentado relocalización territorial, son los sectores Agropecuario, Silvícola y Pesca, Transporte y Comunicaciones y Servicios Personales y Comunales.

Al comparar los coeficientes calculados para 1960-1984 y 1985-1997, no se observan grandes diferencias. En todo caso, los coeficientes no son comparables directamente ya que corresponden a períodos de distinto largo.

- Proceso de reestructuración de la actividad económica regional

Para este análisis se utiliza el *Coficiente de Reestructuración*, el que se construye comparando la estructuras regionales en distintos instantes del tiempo. Este indicador toma valores entre 0 y 1, y asocia valores más altos a aquellas regiones que han experimentado cambios más importantes en su especialización (estructura económica). El cuadro 14 muestra el valor del coeficiente para los distintos períodos analizados.

Cuadro 14

Dinámica de la Estructura Intrarregional														
Coficiente de Reestructuración														
Período	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	País
1960-1984	0,31	0,14	0,26	0,13	0,18	0,21	0,11	0,12	0,09	0,12	0,09	0,18	0,13	0,11
1985-1997	0,24	0,08	0,12	0,18	0,15	0,18	0,11	0,13	0,18	0,13	0,18	0,33	0,11	0,11
1960-1997	0,33	0,16	0,35	0,25	0,28	0,10	0,15	0,15	0,21	0,16	0,21	0,51	0,23	0,19

Fuente: Elaborado en base a la información del Banco Central (1998) , de Bonacic y Vial (1994) .

Salvo la XII región, los coeficientes muestran que durante el período (1960-1997) no hubo cambios muy significativos en las estructuras económicas regionales. El caso de la XII región, es muy particular, ya que el alto coeficiente se debe principalmente a la importante baja en la participación del sector Minería dentro de la región. Al analizar los dos subperíodos por separado se observa que el coeficiente es bastante más grande para el período 1985-1997 que incluso considera menos años, por lo que, es claro que la disminución más importante del sector Minería en la XII región se ha producido en los últimos años.

De acuerdo a los coeficientes, además de la XII región, son la I, III y V las regiones que presentan cambios significativos en su estructura económica.

4. Contribución Sectorial al Crecimiento de la Actividad Económica Regional.

En esta sección se establece cuál es la contribución de cada sector al crecimiento de cada región, para que, en conjunto con la información analizada previamente, se pueda intentar establecer cuáles son los sectores que están siendo los motores del crecimiento regional. El cuadro 15 presenta la contribución directa de cada sector al crecimiento del PIB total regional en el período de tiempo 1960-1997. Es decir, muestra que porcentaje del aumento total del PIB corresponde al crecimiento de cada sector.

Cuadro 15

Contribución Sectorial al Crecimiento 1960-1997													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM
AGR	3,3%	0,6%	17,3%	24,1%	9,5%	27,6%	28,5%	10,6%	13,4%	32,2%	25,6%	14,1%	1,6%
MIN	14,2%	55,1%	48,4%	14,5%	13,7%	25,3%	0,5%	-1,9%	0,5%	0,3%	9,7%	-30,3%	0,9%
IND	18,3%	4,1%	1,9%	12,5%	6,3%	9,4%	23,7%	33,7%	17,5%	14,4%	4,8%	50,6%	17,0%
CON	6,5%	7,8%	3,1%	11,1%	8,7%	7,4%	5,7%	6,2%	13,4%	8,5%	8,8%	4,6%	4,4%
EGA	1,8%	1,5%	6,1%	1,8%	2,6%	4,0%	11,9%	5,5%	1,8%	3,9%	2,0%	1,3%	1,1%
TYC	7,9%	6,6%	4,0%	7,5%	25,2%	4,8%	5,9%	15,0%	10,5%	9,6%	12,9%	9,8%	11,3%
COM	33,2%	3,3%	11,9%	14,3%	13,4%	9,8%	10,3%	9,8%	18,5%	12,5%	9,7%	23,8%	28,1%
SFI	5,8%	3,2%	3,8%	6,5%	9,4%	5,9%	6,4%	9,5%	11,8%	9,3%	6,4%	9,2%	26,5%
SNF	9,0%	17,9%	3,4%	7,6%	11,2%	5,9%	7,2%	11,7%	12,6%	9,2%	20,1%	17,1%	9,1%
Total PIB	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Es importante observar la heterogeneidad que existe en la contribución al crecimiento de cada región. Desde algunas en que la contribución al crecimiento está repartido en varios de los sectores (caso de las regiones IV, V, IX, XI y RM) hasta otras como la II en que el sector Minería explica el 55,1% del crecimiento durante el período 1960-1997.

En el cuadro se destaca con **negritas** el sector que explica en mayor medida el crecimiento de cada región. Es claro que no se pueden hacer comparaciones directas entre regiones, ya que todas presentan tasas de crecimiento muy distintas durante el período. Es decir, no es lo mismo contribuir un 20% del crecimiento de la II región, una de las regiones más dinámicas, que un 20% al crecimiento de la XII región, que es la que región que menos ha crecido en los últimos años.

Anexo 2: Análisis de las Exportaciones Regionales

El objetivo de este anexo es incorporar un análisis sectorial detallado de las exportaciones regionales, en el período 1990-1999. Se descompone en 4 categorías o sectores la canasta exportadora de acuerdo con el origen y procesamiento de los productos: Recursos Naturales, Recursos Naturales Procesados, Otros Productos Industriales y Servicios. Esta reclasificación de los bienes exportados y su relación con la clasificación CIU es la siguiente¹⁰:

Clasificación	Código CIU
Recursos Naturales (RN)	
Agricultura	111
Fruticultura	112
Ganadería	113
Forestal	120
Pesca	130
Minería	200
Recursos Naturales Procesados (RNP)	
Ind. Alimentos, Bebidas y Alkoholes	310
Productos Forestales	330-340
Productos Mineros	360-370
Otros Productos Industriales (OPI)	
Textil	320
Químico	350
Metalmecánico	380
Otros	390
Servicios	900

El cuadro 1 muestra la participación de las regiones en la exportaciones totales del país.

1. Distribución Regional de las Exportaciones Sectoriales

El cuadro 2 proporciona la distribución regional de las exportaciones de los 4 sectores considerados en este análisis, para los años 1990 y 1999. Se observa que:

- Las exportaciones de RN están concentradas en las seis primeras regiones del país y la Región Metropolitana. Destaca la gran importancia relativa de la II Región en el sector, debido a la gran participación que ha tenido en la minería (más del 50% en todos los años), y

¹⁰ Esta clasificación está basada Campero y Escobar (1992)

el aumento de la participación de la I Región, de un 1,4% en 1990 a un 10,1% en 1999, debido al aumento de la importancia de los rubros minería y ganadería.

Cuadro 1: Distribución Regional de las Exportaciones: 1990-99

Región	Participación (%)									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
I	3,0%	3,1%	3,0%	2,4%	3,0%	3,2%	3,6%	3,9%	4,1%	6,4%
II	29,7%	28,6%	29,0%	27,8%	25,7%	28,2%	28,6%	30,6%	27,7%	26,1%
III	6,3%	5,7%	5,1%	4,3%	6,1%	6,5%	6,6%	6,8%	6,6%	6,1%
IV	2,4%	2,1%	2,3%	2,2%	2,2%	2,0%	2,6%	2,4%	2,6%	2,5%
V	10,4%	10,8%	9,4%	8,1%	8,6%	8,8%	9,0%	7,7%	7,8%	7,4%
VI	11,3%	9,2%	8,4%	8,1%	7,1%	7,0%	6,2%	6,3%	7,0%	8,2%
VII	1,8%	2,1%	2,4%	2,2%	2,3%	2,4%	2,7%	2,0%	2,6%	2,9%
VIII	12,4%	13,3%	14,4%	14,8%	15,5%	16,3%	13,7%	13,1%	13,3%	13,7%
IX	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%
X	3,0%	3,8%	4,5%	5,0%	4,6%	4,7%	4,9%	5,2%	6,3%	6,6%
XI	0,8%	0,7%	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%	0,8%	1,1%
XII	1,7%	1,8%	1,6%	1,8%	3,0%	1,9%	1,6%	2,3%	2,1%	2,1%
RM	11,2%	14,7%	14,9%	18,4%	17,7%	16,0%	17,1%	16,6%	18,9%	16,8%
Otras (1)	5,6%	4,0%	4,0%	4,0%	3,3%	2,4%	2,6%	2,2%	**	**

Fuente: 1990-97: Mideplan

1998-99: ProChile

(1) Corresponde a exportaciones que vienen de dos o más regiones.

Cuadro 2: Composición de las Exportaciones Sectoriales según Regiones: 1990-99

Región	Participación Nacional (%)							
	1990				1999			
	RN	RNP	OPI	Servicios	RN	RNP	OPI	Servicios
I	1,4%	7,2%	3,3%	2,3%	10,1%	1,4%	4,9%	6,1%
II	42,7%	3,1%	5,7%	65,2%	46,4%	1,7%	9,7%	0,5%
III	9,0%	1,1%	0,6%	0,0%	11,4%	0,2%	0,1%	0,0%
IV	2,9%	1,8%	0,8%	0,0%	3,7%	1,1%	0,9%	0,0%
V	12,0%	3,9%	18,0%	18,2%	8,3%	4,4%	12,6%	6,6%
VI	15,5%	3,8%	0,1%	5,7%	12,0%	5,3%	0,3%	2,8%
VII	0,7%	5,1%	0,3%	0,0%	1,4%	6,0%	0,6%	0,0%
VIII	1,8%	41,9%	6,5%	0,5%	0,9%	35,8%	4,7%	9,6%
IX	0,1%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
X	0,1%	10,6%	2,3%	0,0%	0,2%	17,4%	3,4%	0,2%
XI	0,3%	2,4%	0,1%	0,0%	0,3%	2,6%	0,0%	0,0%
XII	0,2%	2,9%	11,0%	0,0%	0,1%	2,5%	9,1%	10,6%
R.M.	5,9%	13,7%	48,6%	8,0%	5,1%	21,4%	53,7%	63,6%
Otras	7,4%	1,9%	2,7%	0,0%				

Fuente: 1990: Mideplan; 1999: ProChile

- Las principales regiones que exportaron productos del sector RNP en 1999 son la VIII Región con 35,8%, la Región Metropolitana con 21,4%, y la X Región con 17,4%. La distribución regional no parece haber variado mucho en la década, salvo la disminución en la importancia relativa de la I Región. Dentro de los rubros de este sector (RNP) en 1999, el principal de la VIII Región fue forestal procesado, el de la Región Metropolitana fue el minero, y el de la X Región fue alimentos.
- Las regiones más importantes en el sector OPI han sido la V, Metropolitana y XII. Sin embargo, la II Región ha aumentado su participación en el sector, llegando a un 9,7% en 1999, lo que la sitúa en tercer lugar en importancia desplazando a la XII Región.

2. Especialización Relativa de las Exportaciones Regionales

Para observar la especialización productiva regional, desde el punto de vista de las exportaciones, compararemos la estructura de las regiones con la del resto del país. Para ello usaremos una adaptación del indicador denominado “Cociente de Localización (CL)” (indicador utilizado en publicaciones de MIDEPLAN), al que llamaremos “Cociente de Localización Modificado (CLM)”, el que compara la proporción de una actividad o sector determinado en una región con la proporción que tiene esa actividad o sector en el resto de las regiones. La expresión algebraica de ambos indicadores son:

$$CL_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{\sum_i X_{ij}}}{\frac{\sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_j X_{ij}}} \quad CLM_{ij^*} = \frac{\frac{X_{ij^*}}{\sum_i X_{ij^*}}}{\frac{\sum_{j \neq j^*} X_{ij}}{\sum_i \sum_{j \neq j^*} X_{ij}}}$$

donde X_{ij} = exportaciones de la actividad o sector “i” de la región “j”. Si el valor del indicador es mayor que 1, se tiene que el tamaño relativo de la actividad o sector en la región es mayor que en el resto de las regiones, lo que indica que la región está relativamente especializada en esa actividad o sector¹¹. La modificación de este cociente se debe a que se está interesado en la especialización productiva de una región respecto de las demás, y a que el indicador original deja de ser informativo en los casos en que una región concentre gran parte de las exportaciones totales de un determinado sector. El cuadro 3 muestra el cociente de localización modificado de las exportaciones regionales de los años 1990 y 1999, que resultaron ser mayores que 1. Estos valores son concordantes con lo señalado respecto de la especialización exportadora de las regiones.

¹¹ El Cociente de Localización fue tomado de MIDEPLAN (1997).

Cuadro 3

Región	Cociente de Localización Modificado							
	1990				1999			
	RN	RNP	OPI	Servicios	RN	RNP	OPI	Servicios
I		2,48	1,07		1,64			
II	1,76			4,44	2,45			
III	1,47				1,99			
IV	1,19				1,53			
V	1,17		1,89	1,92	1,13		1,80	
VI	1,44				1,53			
VII		2,91				2,13		
VIII		5,09				3,51		
IX		3,23				2,30		
X		3,86				2,96		
XI		2,95				2,43		
XII		1,73	7,00			1,21	4,75	5,64
R.M.		1,25	7,50			1,34	5,73	8,61

Fuente: Elaborado en base a información de MIDEPLAN (1990) y ProChile (1999).

3. Crecimiento de las Exportaciones Regionales

El cuadro 4 muestra el crecimiento promedio anual de las exportaciones regionales en el período 1990-99. Para el cálculo de la tasa de crecimiento, el valor de las exportaciones fueron llevadas a US\$ de 1999 utilizando el índice de precios de las exportaciones calculado por el Banco Central (más abajo se explica en detalle este cálculo). Se observa que hay 7 regiones que crecieron por sobre el promedio país: la I, II, III, IV, VII, X y Metropolitana. Las regiones que tuvieron las mayores tasas de crecimiento fueron la I con 15,9%, la X con 14,4% y la Metropolitana con 12,2%. Por otro lado, la IX Región por lejos fue la que mostró el menor crecimiento, con una tasa de 0,2%. La región que le sigue es la V con 6,2%.

Al analizar el crecimiento de las exportaciones regionales desagregado en los sectores RN, RNP, OPI y Servicios, se puede observar una gran heterogeneidad en las tasas, ya sea dentro de un sector como dentro de una región. Las regiones que crecieron por sobre el promedio país en el sector RN fueron la I, II, III, IV, VII y XI. Para el sector RNP, las que crecieron más que el país fueron la V, VI, VII, X y Metropolitana. Para el caso del sector OPI, las regiones fueron la I, II, IV, VI, VII, X y Metropolitana¹².

Por su parte, la figura 1 ordena las regiones de acuerdo a la contribución al crecimiento de las exportaciones totales del país, es decir cuánto del monto total en que aumentaron las exportaciones entre 1990 y 1999 aportó cada región.

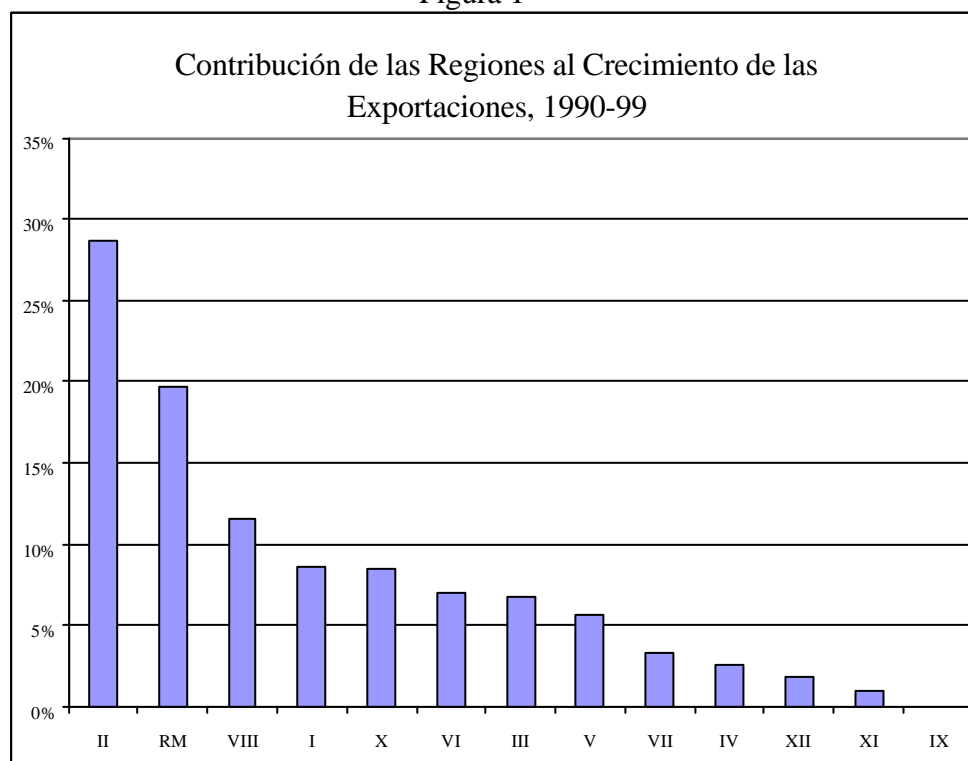
¹² El sector Servicios es un caso especial. Con una casi nula participación en el total de las exportaciones del país, este sector está determinado con lo que pase en la Región Metropolitana, la que concentró más del 60% de la actividad en 1999. Las regiones III, IV, VII, IX, X y XI no presentan tasa de crecimiento promedio en este sector en el cuadro 4 pues en 1990 no tuvieron exportaciones de servicios.

Cuadro 4: Crecimiento Promedio Anual de las Exportaciones Regionales:
1990-99

Región	Tasa Promedio Anual (%)				
	RN	RNP	OPI	Servicios	Total
I	36,6%	-9,6%	17,9%	43,3%	15,9%
II	11,0%	0,7%	20,2%	-25,5%	10,9%
III	12,4%	-10,9%	-7,3%		11,3%
IV	11,8%	3,0%	15,1%		9,9%
V	4,6%	9,6%	8,2%	14,6%	6,2%
VI	6,1%	12,3%	24,3%	18,8%	7,3%
VII	11,0%	11,6%	21,0%		11,6%
VIII	-6,2%	8,1%	8,7%	79,3%	7,2%
IX	1,2%	0,0%	4,6%		0,2%
X	6,0%	14,5%	16,4%		14,4%
XI	10,1%	8,9%	-26,5%		9,0%
XII	-0,8%	6,1%	10,7%	154,0%	8,3%
R.M.	5,0%	15,2%	12,5%	61,6%	12,2%
PAIS	8,7%	9,2%	11,9%	28,4%	9,3%

Fuente: Elaborado con información de Mideplan (1990), ProChile (1999) y Banco Central
(índice de precio de las exportaciones).

Figura 1



Fuente: Elaborado en base a información de Mideplan (1990-97) y ProChile (1998-99).

Método Usado para el Cálculo de las Exportaciones en US\$ de 1999

Para llevar el valor de las exportaciones de 1990 a US\$ de 1999, se utilizó el índice de precio de las exportaciones que entrega el Banco Central. Este índice se calcula para los siguiente ítems y sub-ítems:

- Agropecuarias, silvícolas y pesqueras: Sector Agropecuario; Sector Silvícola; Pesca extractiva.
- Mineras: Cobre; Resto.
- Industriales: Alimentos y Bebidas; Forestal y Muebles de Madera; Celulosa, Papel y Otros; Productos Químicos; Industria Básica del Hierro y Acero; Productos Metálicos, Eléctricos y de Transporte; Otros.
- Total Exportaciones: Cobre; No Cobre (principales y resto).

En el sector de exportaciones RN, se utilizaron los siguientes índices:

- Para los rubros Agricultura, Fruticultura y Ganadería, el índice de Sector Agropecuario.
- Para el rubro Forestal, el índice de Sector Silvícola.
- Para el rubro Pesca, el índice de Pesca extractiva.
- Para el rubro Minería, el índice de Mineras.

En el sector de exportaciones RNP, se utilizaron los siguientes índices:

- Para el rubro Alimentos, el índice de Alimentos y Bebidas.
- Para el rubro Forestal Procesado, un promedio ponderado de los índices Forestal y Muebles de Madera, y Celulosa, Papel y Otros. Se ponderó de acuerdo al volumen exportado por el país de los sectores Forestal y Muebles de Madera (CIU 330) y Celulosa, Papel, Cartón, Editoriales e Imprenta (CIU 340).
- Para el rubro Minero, el índice de Industria Básica del Hierro y Acero.

En el sector de exportaciones OPI, se utilizaron los siguientes índices:

- Para el rubro Textil, el índice de Otros (que está en el ítem Industriales).
- Para el rubro Químico, el índice de Productos Químicos.
- Para el rubro Metalmecánico, el índice de Productos Metálicos, Eléctricos y de Transporte.
- Para el rubro Otros, el índice de Otros (que está en el ítem Industriales).

Por último, en las exportaciones de Servicios se utilizó el índice de No Cobre, que está en el ítem Total Exportaciones.

4. Principales Productos Exportados

Por último, en esta sección se determina las regiones que exportan algunos de los principales productos exportados: cobre, exportaciones frutícolas, salmón y trucha, harina de pescado, y productos forestales. El cuadro 5 muestra la participación promedio del período 1993-99 que tuvieron las regiones en las exportaciones de dichos productos.

Salvo las exportaciones frutícolas, se puede observar la alta concentración de los envíos de estos principales productos. Para las exportaciones de salmón y trucha, forestales, y vino hay una

región que tiene una participación mayor al 80%, mientras que para las exportaciones de harina de pescado y cobre, hay una región que tiene una participación mayor al 60%. Por su parte, las exportaciones frutícolas estuvieron bastante menos concentradas, en donde 5 regiones contaron con más del 10% de los envíos.

Cuadro 5

Región	Participación Promedio Período 1993-99 (%)					
	Exportaciones Frutícolas (1)	Exportaciones Salmón y Trucha	Exportaciones Forestales (2)	Exportaciones Vino	Exportaciones Harina de Pescado	Exportaciones Cobre
I	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	24,4%	4,4%
II	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,4%	62,1%
III	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	9,9%
IV	11,7%	0,0%	0,0%	0,1%	0,6%	1,0%
V	14,1%	0,1%	0,7%	5,0%	6,0%	9,0%
VI	30,9%	0,0%	0,4%	8,4%	0,0%	10,3%
VII	11,4%	0,0%	7,3%	3,7%	0,0%	0,0%
VIII	0,2%	2,0%	81,0%	0,1%	60,7%	0,0%
IX	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
X	0,0%	87,1%	4,3%	0,0%	0,1%	0,0%
XI	0,0%	7,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
XII	0,0%	1,7%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%
RM	24,8%	0,9%	5,0%	82,5%	0,2%	3,4%

(1) Corresponde a las principales frutas: Uvas, Manzanas, Peras, Ciruelas, Nectarines, Cerezas, Damascos, Kiwis y Paltas.

(2) Corresponde a Madera, Manufacturas de Madera, Celulosa, y Manufacturas de Celulosa.

Fuente: ProChile

Anexo 3: Método Usado para Estimar el PIB de las Regiones en 1999

Para estimar el valor del PIB de las regiones del país en el año 1999, se utilizó las cifras del producto regionalizado (con imputaciones bancarias) hasta 1998 y las del PIB sectorial nacional de 1999, publicadas por el Banco Central. La razón de incluir las imputaciones bancarias en esta parte del estudio es simple: para el año 1998 sólo se tiene la información del PIB regionalizado con imputaciones bancarias, y para estimar el producto al año 1999 se prefirió contar con la información hasta 1998.

A la suma del producto total de los 12 sectores económicos en 1999 (7.236.273 millones de \$ de 1986), se regionalizó la cifra que sale de restarle las imputaciones bancarias (516.821 millones de \$ de 1986). El criterio de regionalización fue de acuerdo a la participación promedio que tuvieron las regiones en el PIB regionalizado del período 1996-1998, tal como muestra el siguiente cuadro:

Participación en el PIB Regionalizado (1)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1996-98
I	3.3%	3.3%	3.4%	3.2%	3.5%	3.6%	3.7%	3.9%	3.6%	3.7%
II	7.1%	7.5%	6.8%	6.7%	7.0%	6.7%	7.8%	8.2%	8.8%	8.2%
III	1.8%	2.0%	2.0%	2.1%	2.3%	2.4%	2.5%	2.5%	2.6%	2.5%
IV	2.8%	2.7%	2.8%	2.6%	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.7%	2.6%
V	9.9%	9.5%	9.2%	9.3%	9.5%	9.4%	9.0%	8.4%	8.4%	8.6%
VI	5.2%	5.0%	5.0%	5.0%	5.1%	4.8%	4.7%	4.4%	4.5%	4.6%
VII	4.2%	4.3%	4.5%	4.3%	4.6%	4.6%	4.3%	4.2%	4.0%	4.2%
VIII	10.7%	10.3%	9.9%	9.7%	9.4%	9.2%	8.9%	8.6%	8.4%	8.7%
IX	2.5%	2.4%	2.5%	2.6%	2.5%	2.5%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%
X	4.2%	3.9%	3.9%	3.9%	3.9%	4.0%	4.0%	4.2%	4.3%	4.2%
XI	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
XII	3.0%	2.9%	2.6%	2.5%	2.3%	2.2%	2.1%	2.1%	2.0%	2.1%
RMS	44.8%	45.7%	46.9%	47.8%	46.8%	47.5%	47.5%	48.1%	47.8%	47.8%

(1) Con Imputaciones Bancarias.