

Documento de proyecto

Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Este documento fue preparado por Iván Silva Lira, Jefe del Área de Gestión del Desarrollo Local y Regional del ILPES, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en conjunto con Sergio González Catalán y Luis Riffo Pérez. Asimismo se contó con la colaboración técnica de Luis M. Cuervo y los comentarios de Carlos Sandoval y Alicia Williner, todos funcionarios de esta Área del ILPES

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/W.345

Copyright © Naciones Unidas, octubre de 2010. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Presentación	9
Introducción	11
I. Crecimiento económico y disparidades territoriales en América Latina: una mirada comparativa	13
1. Las regiones de los distintos países como territorios de análisis	13
2. Crecimiento Económico	19
3. Convergencia y disparidades territoriales.....	23
II. Estructura y metodología de análisis	29
1. Crecimiento económico regional	29
1.1 PIB y crecimiento	29
1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural	29
2. Concentración espacial de la riqueza.....	34
2.1. Análisis rango tamaño.....	34
3. Evolución de las disparidades económicas territoriales	35
3.1. Coeficientes de convergencia.....	35
3.2. Histogramas y distribuciones de Kernel.....	37
3.3. Análisis de cuadrantes de convergencia.....	38
III. Panorama del desempeño económico territorial por países.....	41
1. Argentina: indicadores de desempeño económico territorial 1993 – 2005	41
1.1. Crecimiento económico y provincial.....	41
1.2. Concentración espacial de la riqueza	48
1.3. Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	49
2. Bolivia: indicadores de desempeño económico territorial 1990 – 2006	56
2.1. Crecimiento económico regional.....	56
2.2. Concentración espacial de la riqueza	62
2.3. Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	63

3.	Brasil : indicadores de desempeño económico territorial 1990 – 2006.....	68
3.1.	Crecimiento económico espacial	68
3.2.	Concentración espacial de la riqueza	76
3.3.	Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	77
4.	Chile: indicadores de desempeño económico territorial 1985 – 2008	83
4.1.	Crecimiento económico espacial	83
4.2.	Concentración espacial de la riqueza	89
4.3.	Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	90
5.	Colombia: indicadores de desempeño económico territorial 1990 – 2007.....	96
5.1.	Crecimiento económico espacial	96
5.2.	Concentración espacial de la riqueza	103
5.3.	Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	104
6.	México: indicadores de desempeño económico territorial 1993 – 2006	109
6.1.	Crecimiento económico regional.....	109
6.2.	Concentración espacial de la riqueza	117
6.3.	Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	119
7.	Perú: indicadores de desempeño económico territorial 1994 – 2008	123
7.1.	Crecimiento económico espacial	123
7.2.	Concentración espacial de la riqueza	130
7.3.	Evolución de las disparidades económicas territoriales.....	131
IV.	Conclusiones	137
	Bibliografía.....	141
	Anexos	143
	Índice de cuadros	
Cuadro 1	América Latina y el Caribe: El PIB total (millones de dólares y porcentaje).....	13
Cuadro 2	Número de gobiernos intermedios por países.....	14
Cuadro 3	Tamaño económico, población, superficie, PIB p.c y densidad poblacional para 11 países.....	15
Cuadro 4	Distribución de los territorios de nueve países en función de densidad poblacional promedio y PIB p.c promedio de ellos	16
Cuadro 5	Distribución en términos de PIB p.c y densidades de los territorios intermedios de nueve países de América del Sur más México.....	19
Cuadro 6	Clasificación de los territorios por países en los cuadrantes de desempeño.....	20
Cuadro 7	Distribución del PIB, población y superficie por tipología de territorios de 7 países de ALC	21
Cuadro 8	Relación entre el PIB pc de las regiones más pobres y más ricas por países	24
Cuadro 9	Resumen de los resultados de convergencia Beta. Subperíodos.....	27
Cuadro 10	PIB per cápita y crecimiento 1993 – 2005.....	42
Cuadro 11	Distribución del PIB de las provincias de Argentina	43
Cuadro 12	Estructura sectorial nacional	46
Cuadro 13	Relación de PIB p.c de la provincia más rica sobre el resto de las provincias	50
Cuadro 14	Resumen de los resultados de Convergencia Beta.....	52
Cuadro 15	Estadística descriptiva de las series de riqueza relativa.....	53
Cuadro 16	Crecimiento y PIB p.c 1990 – 2006	56
Cuadro 17	Distribución porcentual del PIB y la población en los departamentos	57
Cuadro 18	Estructura sectorial nacional	60
Cuadro 19	Relación del PIB p.c de departamento más rico sobre el resto.....	64

Cuadro 20	Resumen de los resultados de convergencia Beta. período completo y subperíodos	65
Cuadro 21	Estadística descriptiva de las series de riqueza relativa de los apartamentos	66
Cuadro 22	VA per cápita y crecimiento 1990 – 2006.....	69
Cuadro 23	Distribución porcentual del VA y población de los estados	71
Cuadro 24	Estructura sectorial nacional	74
Cuadro 25	Relación del VA per cápita entre el estado de mayor VA per cápita que el resto ..	78
Cuadro 26	Resumen de los resultados de convergencia beta. Período completo y subperíodos	80
Cuadro 27	Estadística descriptiva de las series de riqueza	80
Cuadro 28	PIB per cápita y crecimiento. Período 1990 – 2005.....	83
Cuadro 29	Distribución porcentual del PIB en las regiones	84
Cuadro 30	Estructura sectorial de Chile de acuerdo al valor agregado sectorial	87
Cuadro 31	Chile, relación del PIB per cápita de las región “más rica sobre el resto de las regiones	91
Cuadro 32	Resumen de los resultados de Convergencia Beta.....	93
Cuadro 33	Estadística descriptiva de las distribuciones de riqueza relativa de los territorios	93
Cuadro 34	PIB per cápita y crecimiento 1990 – 2007.....	96
Cuadro 35	Distribución porcentual del PIB y población en los departamentos de Colombia	98
Cuadro 36	Participación y tasa de crecimiento del valor agregado sectorial nacional 1990 – 2007	101
Cuadro 37	Relación entre el departamento de mayor PIB y el resto.....	105
Cuadro 38	Resumen de los resultados de convergencia beta	107
Cuadro 39	Estadística descriptiva de las series de riqueza relativa de los territorios	107
Cuadro 40	Producto interno bruto per cápita y crecimiento 1993 – 2006	110
Cuadro 41	Distribución porcentual del PIB por entidad federativa	112
Cuadro 42	Participación y tasa de crecimiento	116
Cuadro 43	México, relación de PIB per cápita de estado más rico sobre el resto de las regiones.....	119
Cuadro 44	Resumen de los resultados de convergencia beta subperíodos.....	121
Cuadro 45	Estadística descriptiva de las distribuciones de riqueza relativa de los territorios	121
Cuadro 46	PIB per cápita y crecimiento 1994 – 2008.....	124
Cuadro 47	Distribución porcentual del PIB y población en las regiones	125
Cuadro 48	Estructura sectorial nacional	129
Cuadro 49	Relación del PIB per cápita del departamento más rico sobre el resto	132
Cuadro 50	Resumen de los resultados de convergencia beta período completo y subperíodos	134
Cuadro 51	Estadística descriptiva de las series de riqueza relativa de los territorios	134
Índice de gráficos		
Gráfico 1	Coeficiente sigma.....	26
Gráfico 2	Análisis rango tamaño.....	35
Gráfico 3	Argentina, análisis de cuadrantes desempeño económico 1993 – 1998	44
Gráfico 4	Análisis rango tamaño.....	49
Gráfico 5	Argentina coeficiente sigma período 1993 – 2005	51

Gráfico 6	Argentina, coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado 1993 – 2005	52
Gráfico 7	Histogramas de densidad y distribución de Kernel de la riqueza relativa de las provincias de Argentina.....	54
Gráfico 8	Argentina, análisis de cuadrantes de convergencia 1993 – 2005	55
Gráfico 9	Bolivia, análisis de cuadrantes de desempeño periodo 1990 – 2006.....	58
Gráfico 10	Análisis rango tamaño.....	63
Gráfico 11	Bolivia, coeficiente sigma, periodo 1988 – 2006	64
Gráfico 12	Bolivia, coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado periodo 1988 – 2006	65
Gráfico 13	Histogramas de densidad y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los departamentos de Bolivia.....	67
Gráfico 14	Análisis de cuadrantes de convergencia periodo 1990 – 2006	68
Gráfico 15	Brasil, Análisis de cuadrantes de convergencia 1990 – 2006.....	72
Gráfico 16	Análisis rango tamaño.....	77
Gráfico 17	Brasil, coeficiente sigma 1990 – 2006	79
Gráfico 18	Brasil, coeficiente de variación y coeficiente ponderado 1990 – 2006	81
Gráfico 19	Histogramas de densidad relativa de los estados de Brasil.....	82
Gráfico 20	Brasil, análisis de cuadrantes de convergencia 1990 – 2006	85
Gráfico 21	Chile, análisis de cuadrantes de desempeño 1985 – 2008.....	90
Gráfico 22	Análisis rango tamaño.....	92
Gráfico 23	Chile coeficiente sigma	92
Gráfico 24	Coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado.....	94
Gráfico 25	Histogramas de densidad y distribución de Kernel de la riqueza relativa de las regiones de Chile.....	94
Gráfico 26	Análisis de cuadrantes de convergencia 1985 – 2008	95
Gráfico 27	Colombia, análisis de cuadrantes de convergencia 1990 – 2007	99
Gráfico 28	Análisis rango tamaño.....	104
Gráfico 29	Coeficiente sigma 1990 – 2007	106
Gráfico 30	Coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado 1990 – 2007	106
Gráfico 31	Histogramas de densidad y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los departamentos de Colombia	108
Gráfico 32	Colombia, análisis de cuadrantes de desempeño 1990 – 2007.....	109
Gráfico 33	Clasificación de cuadrantes de desempeño 1993 – 2007	114
Gráfico 34	Análisis rango tamaño 1993, 2000, 2006.....	118
Gráfico 35	México coeficiente sigma	120
Gráfico 36	México coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado	120
Gráfico 37	Histogramas de densidad y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los estados de México.....	122
Gráfico 38	México clasificación cuadrantes de convergencia 1993 – 2006.....	123
Gráfico 39	Perú, análisis de cuadrantes de convergencia 1993 – 2008.....	126
Gráfico 40	Análisis rango tamaño 1994, 2001, 2008.....	131
Gráfico 41	Perú, coeficiente sigma 1994 – 2008.....	133
Gráfico 42	Perú, coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado 1994 – 2008.....	133
Gráfico 43	Histogramas de densidad y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los departamentos de Perú.....	135
Gráfico 44	Perú, Análisis de cuadrantes de convergencia 1994 – 2008	136
Indice de mapas		
Mapa 1	Argentina, análisis de cuadrantes de desempeño 1993 – 2003.....	45
Mapa 2	Bolivia, análisis de cuadrantes de desempeño 1990 – 2006	59
Mapa 3	Brasil, análisis de cuadrantes de desempeño 1990 – 2006.....	73
Mapa 4	Chile, análisis de cuadrantes de desempeño 1985 – 2008.....	86

Mapa 5	Colombia, análisis de cuadrantes de desempeño 1990 – 2007	100
Mapa 6	México, análisis de cuadrantes de desempeño 1993 – 2006	114
Mapa 7	Perú, análisis de cuadrantes de desempeño 1997 – 2008	128
Índice de diagramas		
Diagrama 1	Esquema del análisis de cuadrantes de desempeño	31
Diagrama 2	Esquema de cuadrantes de desempeño económico social	32
Diagrama 3	Esquema de posibles casos presentados en el método diferencial estructural	33
Diagrama 4	Tendencia a la convergencia / divergencia	38
Diagrama 5	Análisis de cuadrantes de convergencia	39
Diagrama 6	Análisis diferencial estructural 1993 – 2005	48
Diagrama 7	Clasificación de los departamentos de acuerdo a cuadrantes de desempeño económico social	59
Diagrama 8	Análisis diferencial estructural	61
Diagrama 9	Clasificación de los departamentos de acuerdo a cuadrantes de desempeño económico y social	74
Diagrama 10	Análisis diferencial estructural	76
Diagrama 11	Clasificación de las regiones de acuerdo a cuadrantes de desempeño económico y social	86
Diagrama 12	Análisis diferencial estructural 1985 – 2008	89
Diagrama 13	Clasificación de las regiones de acuerdo a cuadrantes de desempeño económico 1990 – 2007	100
Diagrama 14	Análisis diferencial estructural 1990 – 2007	102
Diagrama 15	Clasificación de los departamentos de acuerdo a cuadrantes de desempeño económico y social	115
Diagrama 16	Análisis diferencial estructural 1993 – 2006	117
Diagrama 17	Clasificación de los departamentos de acuerdo a cuadrantes de desempeño económico y social	128
Diagrama 18	Análisis diferencial estructural 1994 – 2008	130

Presentación

Una de las múltiples expresiones de la desigualdad existente en América Latina es la profunda disparidad que se observa entre sus diferentes territorios, lo que sustentó la decisión de la CEPAL de incorporar este tema en su documento *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*, presentado en el trigésimo tercer periodo de sesiones celebrado en Brasilia.

En efecto, el análisis de la dinámica subnacional latinoamericana reciente, que aborda este panorama, permite constatar claramente que no existe un avance homogéneo al interior de los países, observándose procesos significativamente diferenciados en donde ciertos territorios logran captar en mejor medida los frutos del progreso técnico y otros exhiben condiciones de rezago de carácter más permanente. Esto implica que a pesar de los importantes avances registrados en años recientes en materia de desarrollo económico y social aún se mantienen fuertes brechas al interior de los países latinoamericanos, expresadas en indicadores tan básicos como mortalidad, esperanza de vida y analfabetismo entre otros.

Por otra parte, analizando el fenómeno desde otro ángulo, el actual proceso de globalización está revalorizando la dimensión territorial de la competitividad dada la creciente relevancia de factores relacionales, tales como la innovación, el capital social y la asociatividad entre otros, los que contienen una profunda impronta socio-espacial. Asimismo, también están cobrando mayor vigencia los factores identitarios y culturales que caracterizan a América Latina y que tienen expresiones territoriales muy concretas.

En este contexto, el Área de Gestión Regional y Local del ILPES presenta este Panorama del Desarrollo Territorial donde se busca caracterizar esta dinámica diferenciada para efectos de colaborar con los países de la región con interpretaciones que permitan generar acciones que aborden el desafío de un desarrollo territorial más equilibrado.

Se busca también motivar a los gobiernos de América Latina y el Caribe para que fortalezcan la producción de estadísticas básicas subnacionales, lo que sin duda conlleva importantes desafíos metodológicos e institucionales, que permitan una mejor comprensión de los procesos de desarrollo.

En síntesis, con esta publicación la CEPAL y el ILPES expresan su motivación de seguir profundizando su trabajo sobre la dimensión territorial del desarrollo de América Latina, mediante actividades de investigación, capacitación y cooperación técnica, que permitan ir avanzando hacia un mejor conocimiento de las distintas realidades de nuestros países y hacia mejores diseños, implementaciones y evaluaciones de políticas públicas promotoras de desarrollo económico y social.

Alicia Barcena
Secretaria Ejecutiva

Introducción

El ILPES ha mantenido un interés permanente en los temas de la planificación y el desarrollo regional, la gestión local y la competitividad territorial. En Ciudad de Guatemala en 1980 presentó ante la Reunión de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe un documento centrado en el tema Territorial. Sin haber dado interrupción a su trabajo en estas temáticas y como testimonio de la continuidad de sus preocupaciones y del progreso en sus formas de abordarlas preparó para la reunión de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe organizada en Brasilia en 2007 un documento central sobre Economía y Territorio en América Latina y el Caribe: Desigualdades y Políticas.

Esta preocupación ha estado permanentemente alimentada por el interés de mantener, en la medida de lo posible, información desagregada territorialmente de todos los países de América Latina y el Caribe, a partir de la cual se pueda profundizar en la comprensión de sus dinámicas territoriales propias y en una mirada actualizada de la evolución de las disparidades territoriales en un continente que ha sido definido, sino como el más pobre, sí como el más desigual en el contexto mundial.

El análisis subnacional en América Latina, sin embargo, se enfrenta muchas veces a carencias importantes de información, lo cual debe enfatizarse para efectos de motivar a los países de la región a mejorar sus sistemas de producción estadística subnacional, aún cuando en años recientes es posible observar avances importantes en esta materia.

La elaboración del este Panorama del Desarrollo Territorial por tanto busca, entre otras cosas, promover la discusión latinoamericana en torno a los temas regionales poniendo a disposición de los estudiosos de estos temas información de cuentas regionales por países de una forma metodológicamente conveniente para su mejor análisis y comprensión y por tanto contribuir a generar bases de datos para nuevas investigaciones que permitan además promover que aquellos países que no disponen de estas cuentas regionales puedan sentirse motivados a generarlas.

Adicionalmente a este esfuerzo, en este trabajo se hace una propuesta de organización y análisis de la información subnacional disponible, lo que también constituye un esfuerzo por tener bases de comparación similares entre los países analizados, la misma que se presenta a continuación organizada en 4 capítulos. En el primer capítulo se presenta un análisis agregado y comparativo de todos los países para los cuales se dispuso de información. En primer lugar, se presenta información de tamaños económicos, población y densidades de las distintas unidades subnacionales, de manera tal de ver y comprender que se trata de agregados territoriales muy diversos y heterogéneos, lo que

establece un primer punto de cuidado al establecer comparaciones entre los mismos. También se clasifican en términos de dinámicas de crecimiento el conjunto de territorios subnacionales de cada país, procurando comprender si hay, o no, aspectos comunes que se puedan identificar entre las distintas categorías establecidas y si, por tanto, de ahí se pueden desprender acciones de política que sería necesario impulsar para sostener procesos de crecimiento estables. A continuación, se hace un análisis comparativo de los grados de disparidades y signos de convergencia entre los distintos países analizados.

En un segundo capítulo, se presenta la estructura y metodología de análisis utilizada en cada uno de los panoramas agregados y de países que se han realizado. Se procede de esta forma para no tener que explicar, en cada caso, el significado de los coeficientes y métodos de análisis utilizados. Así por ejemplo, se explica en este capítulo, y solo una vez, cual es el significado del coeficiente de disparidad sigma y después para cada país analizado solo se expone su resultado e interpretación, pero sin entrar nuevamente en la explicación del coeficiente.

En el tercer capítulo se presenta el panorama del desarrollo territorial por países para los cuales fue posible conseguir información desagregada territorialmente. Se analizan los casos de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

Finalmente, en el cuarto capítulo se presentan las conclusiones generales de todo este trabajo.

I. Crecimiento económico y disparidades territoriales en América Latina: Una mirada comparativa

1. Las regiones de los distintos países como territorios de análisis

Los análisis de territorios que aquí se presentan corresponden a los niveles de gobiernos intermedios de los países de América Latina y el Caribe. En este capítulo se presenta, en una primera instancia, el detalle del número de gobiernos intermedios y alguna información general de ellos. Sin embargo, en el Capítulo 3, el análisis económico más detallado corresponde solo a 7 de estos países que es para los cuales se pudo conseguir información económica y social desagregada territorialmente.

CUADRO 1
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PIB TOTAL

País	Millones de dólares	Porcentaje
Argentina	328.469	7,9
Bolivia (Estado Plurinacional de)	16.674	0,4
Brasil	1.448.684	34,9
Chile	169.458	4,1
Colombia	242.608	5,9
Ecuador	54.686	1,3
México	1.085.208	26,2
Paraguay	16.873	0,4
Perú	128.933	3,1
Uruguay	32.186	0,8
Venezuela (República Bolivariana de)	313.799	7,6
Otros	308.312	7,4
América Latina y el Caribe	4.145.891	100,0

Fuente: Elaborado por el autor, en base a cifras de CEPAL, 2008.

En el cuadro 2 se presenta la información con el número de gobiernos intermedios de cada país, que aquí por simplificación también se llamarán regiones, y que corresponden al segundo nivel de gobierno en cada uno de ellos, vale decir, Estados en Brasil, Provincias en Argentina, Departamentos en Colombia, Regiones en Chile. Como se puede observar, se trata de 246 territorios intermedios en los 11 países aquí considerados, que incluyen toda Sudamérica más México¹.

CUADRO 2
NÚMERO DE GOBIERNOS INTERMEDIOS POR PAÍSES

País	Gobiernos intermedios	Número
Argentina	Provincias	24
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Departamentos	9
Brasil	Estados	27
Chile	Regiones	15
Colombia	Departamentos	33
Ecuador	Provincias	22
México	Estados	32
Paraguay	Departamentos	18
Perú	Departamentos	24
Uruguay	Departamentos	19
Venezuela (República Bolivariana de)	Estados	23
Total		246

Fuente: Elaborado por el autor.

Todos ellos, sin embargo, son territorios de muy diverso tamaño. Así, por ejemplo, algunos de los Estados de Brasil, como territorios intermedios, pueden ser más grandes que algunos países de América Latina. Así mismo, algunos territorios intermedios de otros países pueden ser apenas tan grandes como un Municipio de algunos de los países analizados.

Por ejemplo, la Región de Aysén en Chile tiene apenas una población cercana a los 100.000 habitantes y un PIB total que no supera los 1000 millones de dólares por año para 2006, a pesar de ser un territorio de gran extensión geográfica y, por lo mismo de baja densidad de población. Este territorio, para los efectos de todos los análisis que se hagan sigue siendo una región, que en poco se compara, por ejemplo, con una “región” brasileña como el Estado de Sao Paulo que, en si mismo, es más grande que varios países sudamericanos. Es decir, en las comparaciones que se establezcan entre regiones de países hay un problema evidente de escalas que es necesario tener presente a la hora de analizar los resultados.

Solo para tener una idea de esta situación, en el cuadro 3 se presenta información seleccionada para todos los países analizados y para un grupo seleccionado de regiones de cada unos de ellos.

¹ En el caso de Chile, a partir de mediados de 2007, se crearon dos nuevas regiones, Los Ríos y Arica y Parinacota, pasando el país de 13 a 15 regiones, que son las que figuran en el Cuadro 1. Sin embargo, los análisis presentados más adelante se refieren exclusivamente a las antiguas 13 regiones de este país, que son para las que se dispone de la información más reciente desagregada regionalmente.

CUADRO 3
TAMAÑO ECONÓMICO, POBLACIÓN, SUPERFICIE, PIB P.C Y DENSIDAD POBLACIONAL
PARA 11 PAÍSES Y REGIONES SELECCIONADAS

País/Región			PIB total		Población		Superficie		PIB pc	Densidad
			\$ US mill	%	miles hab.	%	Km2	%	\$ US	hab/Km2
			(1)		(2)					
1	Bra	Brasil	1.089.398	37,3	178.985.306	39,0	8.514.880	44,1	6.087	21,0
2	Mex	México	949.130	32,5	103.263.388	22,5	1.964.380	10,2	9.191	52,6
3	Bra	São Paulo	369.547	12,7	39.210.662	8,5	249.676	1,3	9.425	157,0
4	Arg	Argentina	214.267	7,3	37.174.516	8,1	2.780.092	14,4	5.764	13,4
5	Mex	Distrito Federal	204.251	7,0	8.720.916	1,9	1.484	0,0	23.421	5.876,7
6	Ven	Venezuela	184.509	6,3	25.132.648	5,5	912.050	4,7	7.341	27,6
7	Col	Colombia	162.346	5,6	41.421.434	9,0	1.141.750	5,9	3.919	36,3
8	Chi	Chile	146.774	5,0	15.919.479	3,5	756.096	3,9	9.220	21,1
9	Bra	Rio de Janeiro	121.479	4,2	15.024.965	3,3	43.954	0,2	8.085	341,8
10	Bra	Minas Gerais	98.771	3,4	18.751.174	4,1	589.994	3,1	5.267	31,8
11	Per	Perú	92.319	3,2	27.219.264	5,9	1.285.220	6,7	3.392	21,2
14	Arg	Buenos Aires	72.178	2,5	14.410.581	3,1	307.571	1,6	5.009	46,9
16	Chi	RM Santiago	69.054	2,4	6.391.827	1,4	15.403	0,1	10.803	415,0
19	Arg	Cd de Buenos Aires	46.771	1,6	3.006.179	0,7	200	0,0	15.558	15.030,9
20	Bra	Bahia	44.885	1,5	13.544.336	2,9	568.029	2,9	3.314	23,8
21	Per	Lima	44.742	1,5	8.994.431	2,0	35.298	0,2	4.974	254,8
22	Mex	Chihuahua	43.145	1,5	3.241.444	0,7	245.761	1,3	13.310	13,2
24	Ecu	Ecuador	41.763	1,4	12.763.684	2,8	255.918	1,3	3.272	49,9
25	Bra	Distrito Federal	40.912	1,4	2.231.239	0,5	5.835	0,0	18.336	382,4
26	Col	Bogotá D. C.	40.411	1,4	6.778.691	1,5	1.599	0,0	5.962	4.240,5
41	Uru	Uruguay	20.022	0,7	3.247.674	0,7	176.220	0,9	6.165	18,4
47	Arg	Córdoba	17.251	0,6	1.007.845	0,2	165.321	0,9	17.117	6,1
52	Mex	Guerrero	15.163	0,5	3.115.202	0,7	64.497	0,3	4.867	48,3
65	Bol	Bolivia	11.452	0,4	9.024.923	2,0	1.098.581	5,7	1.269	8,2
66	Uru	Montevideo	11.008	0,4	1.356.992	0,3	534	0,0	8.112	2.542,9
67	Col	Santander	10.661	0,4	1.913.444	0,4	30.414	0,2	5.571	62,9
69	Ecu	Guayas	9.682	0,3	3.581.579,0	0,8	20.502	0,1	2.703	175
72	Ecu	Pichincha	8.642	0,3	2.646.426,0	0,6	12.938	0,1	3.266	205
73	Arg	Mendoza	8.957	0,3	1.640.635	0,4	148.827	0,8	5.460	11,0
74	Col	Cundinamarca	8.512	0,3	2.228.682	0,5	24.113	0,1	3.819	92,4
77	Par	Paraguay	7.095	0,2	4.995.398	1,1	406.750	2,1	1.420	12,3
106	Arg	Santa Cruz	3.542	0,1	205.953	0,0	243.943	1,3	17.197	0,8
120	Col	Risaralda	2.852	0,1	859.666	0,2	4.123	0,0	3.317	208,5
163	Chi	Aysén	973	0,0	97.094	0,0	108.494	0,6	10.023	0,9
187	Per	Apurímac	421	0,0	437.128	0,1	21.104	0,1	963	20,7
209	Bol	Pando	119	0,0	60.984	0,0	63.827	0,3	1.944	1,0
Total 11 países			2.919.075	100,0	459.147.714	100,0	19.291.937	100,0	6.358	23,8

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial.

Partir del mismo cuadro se constata que Río de Janeiro es más grande que Perú; Santiago de Chile es más grande que Ecuador; Bogotá es más grande que Uruguay, Bolivia y Paraguay. Se puede observar, por otra parte, que el PIB p. c. promedio para este conjunto de países alcanzó a US\$6.358 y que la densidad promedio fue de 23.8 habitantes por Km2.

A partir de estos dos indicadores se puede confeccionar el cuadro 4 en el que se ordenan las regiones en función de estas dos medias y se establecen, por tanto, 4 cuadrantes: el primero, de arriba a la derecha, en que se clasifican las regiones de alto PIB p.c. y alta densidad, que como se puede observar corresponde a un número reducido de territorios.

Según algunas hipótesis de trabajo, estos territorios son los que estarían en mayor capacidad de crecer ya que es su alto nivel de concentración el que probablemente les ha permitido mayores dinámicas de crecimiento y, por tanto, exhibir PIB p. c. más altos que el promedio nacional, cuestión que está basada en temas asociados a la generación de externalidades y procesos de innovación posibles de desarrollar en economías con mayores niveles de aglomeración.

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRITORIOS DE NUEVE PAÍSES EN FUNCIÓN DE DENSIDAD
POBLACIONAL PROMEDIO Y PIB P.C PROMEDIO DE ELLOS

Bajo pc + Alta Densidad			Alto pc + Alta Densidad		
AR	Tucumán	Misiones	Santa Fe	AR	Cd. de Buenos Aires
	Buenos Aires	Chaco			
BO	Cochabamba			BO	
BR	Minas Gerais	Alagoas	Pernambuco	BR	Distrito Federal
	Paraíba	Bahía	Ceará		Rio de Janeiro
	Sergipe	Rio G. do Norte			Santa Catarina
CH	Maule	La Araucanía		CH	São Paulo
					Espírito Santo
					RM Santiago
					Bío-Bío
					O'Higgins
	Bogotá D. C.	Magdalena	Córdoba		
	Cesar	Valle	Sucre		
	Huila	Bolívar	Cundinamarca		
CO	Norte Santander	Quindío	Atlántico	CO	
	Santander	Nariño	Cauca		
	Risaralda	Antioquia	Boyacá		
	Tolima	Caldas	La Guajira		
ME	Tabasco	Oaxaca	Hidalgo	ME	Distrito Federal
	Tlaxcala	Nayarit	Michoacán		México
	Veracruz	Chiapas	Guerrero		San Luis Potosí
					B. California
					Querétaro
					Yucatán
					Tamaulipas
					Sinaloa
	Pichincha	Tungurahua	EL Oro		
	Chimborazo	Manabi	Cañar		
EC	Morona Santiago	Loja	Imbabura	EC	
	Guayas	Los Ríos	Bolívar		
	Azuay	Cotopaxi			
	Carchi	Zamora Ch.			
	Lima	Lambayeque	La Libertad		
PE	Tumbes	Ica	Piura	PE	
	Áncash	Cajamarca	Junín		
UR	Canelones			UR	Montevideo
					Maldonado

Continúa

Cuadro 5 (conclusión)

	Bajo pc + Baja densidad			Alto pc + Baja densidad		
	Corrientes	Santa Fe	Jujuy	Tierra del Fuego	La Pampa	Córdoba
	Entre Ríos	Salta	Chubut	Catamarca	Santa Cruz	Neuquén
AR	Formosa	Mendoza	Stgo. Estero	AR		
	San Luis	San Juan				
	La Rioja	Río Negro				
	Tarija	La Paz	Beni			
BO	Potosí	Oruro	Chuquisaca	BO		
	Pando	Santa Cruz				
	Amazonas	Goiás	Amapá	Mato Grosso		
BR	Tocantins	Maranhão	Acre	BR		
	Mato G. do Sul	Roraima	Rondônia			
	Pará	Piauí				
CH	Coquimbo			CH	Antofagasta	Tarapacá
					Magallanes	Aysén
	Meta	Putumayo	Guaviare	Casanare	Arauca	Atacama
CO	Caquetá	Guanía	Amazonas	CO		
	Vichada	Chocó	Vaupés			
	Zacatecas			Campeche	Quintana Roo	Sonora
ME				ME	Durango	Coahuila
					Chihuahua	Baja C. Sur
	Pasco	Apurímac	Cusco	Moquegua		
	Huancavelica	Arequipa	Ayacucho			
PE	Ucayali	San Martín	Loreto	PE		
	Tacna	Madre de Dios	Huánuco			
	Puno	Amazonas				
EC	Napo			EC	Sucumbios	F. Orellana
	Flores	Rivera	Durazno	Colonia		
	Paysandú	Lavalleja	Río Negro			
UR	Salto	Cerro Largo	San José	UR		
	Florida	Artigas	Treinta y Tres			
	Tacuarembó	Rocha	Soriano			

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial.

En un sentido contrario, los casos de territorios de Alto PIB p.c. y Baja densidad corresponden a un número menor de territorios. En otras palabras, se podría afirmar que cuando hay menores grados de concentración las posibilidades de crecimiento acelerado son menores y, por ende, también más bajas las capacidades de alcanzar mayores niveles de PIB p.c. En el Cuadro considerado, se puede observar que en Bolivia no hay territorios de esta naturaleza, en Brasil, Perú y Uruguay, se presenta solo un caso bajo esta clasificación. Por ejemplo, en el caso de Brasil solo el estado de Mato Grosso aparece clasificado aquí, situación a la que llega muy recientemente ya que con análisis realizados hasta el año 2003 se ubicaba en el Cuadrante de Bajo PIB p.c. y Baja Densidad. La razón

de esta nueva condición es un crecimiento acelerado en los últimos años, como se puede comprobar más adelante en el Capítulo correspondiente a Brasil, que lo sitúa como el segundo estado de mayor crecimiento en el país en el período 1990-2006. Interesante también es constatar que ello se debe, principalmente, a un estilo de crecimiento basado en explotación y exportación de recursos naturales (principalmente soya en este caso), como son muchos de los otros casos de regiones ubicadas en este cuadrante y que corresponden a regiones con estructuras productivas muy especializadas en actividades petrolíferas, gasíferas y minería metálica como cobre y oro². Muchos de estos territorios están creciendo en forma muy dinámica a tasas mayores que el promedio nacional y, por tanto, desvirtuando en alguna medida la tesis de que el crecimiento se produce solo si se dan altos grados de concentración económica.

En el lado superior izquierdo se clasifican territorios de alta densidad y bajo PIB p.c. Cabría esperar que estos, en base a sus mayores niveles de aglomeración, pudieran sustentar procesos de crecimiento más estables. Finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo se ubican un conjunto de territorios de bajo PIB p.c. y baja densidad que, en teoría, serían los con más dificultades para impulsar procesos de crecimiento estables. Sin embargo, en este sector también hay muchas regiones, como Amazonas y varias otras también de Brasil que, como se verá, han venido creciendo sostenidamente en los últimos años. En resumidas cuentas, siendo los fenómenos de aglomeración importantes para sostener procesos de crecimiento, pareciera ser que el mapa territorial de América Latina está plagado de situaciones heterogéneas y diversas que no lo encasillan necesariamente en un único patrón predeterminado de posibilidades de crecimiento.

Finalmente, en el cuadro 5 se presenta un resumen de la información de clasificación de los territorios de acuerdo a estos dos criterios.

² En una reciente publicación del Banco Mundial se afirma lo siguiente: “La preocupación por los 3.000 millones de personas del mundo (en condiciones precarias), lleva algunas veces a proponer un crecimiento económico más espacialmente equilibrado. El mensaje del Informe es diferente: el crecimiento económico tiende a ser desequilibrado geográficamente. Los esfuerzos por difundirlo prematuramente pondrán en peligro el progreso. El desafío que se plantea a los gobiernos es permitir – e incluso alentar – un crecimiento económico “desequilibrado” y, al mismo tiempo, garantizar un desarrollo incluyente”. Informe sobre el Desarrollo Mundial 2009, del BM, Una Nueva Geografía Económica. En este informe se presenta evidencia estadística que lleva a demostrar que un cierto nivel de concentración es condición necesaria para alentar procesos de crecimiento estables. En función de aquello, se podría esperar que haya pocos territorios clasificados en el cuadrante inferior derecho, vale decir, de alto PIB p. c. y baja densidad, ya que podría no haber suficiente aglomeración para sostener procesos de crecimiento estables. En el caso de Brasil, efectivamente no se clasifican estados en este cuadrante. Sin embargo, hay un buen número de territorios, de otros países, que pese a su baja densidad han alcanzado altos niveles de PIB p. c. y que, incluso, tienen interesantes dinámicas de crecimiento como son los casos de las regiones que se destacan en color azul. Particularmente abundantes son los casos de territorios de esta naturaleza en Uruguay. También llama la atención que algunos de estos territorios son economías de fuerte base minera (Neuquén, Antofagasta, Moquegua).

CUADRO 5
DISTRIBUCIÓN EN TÉRMINOS DE PIB P.C Y DENSIDADES DE LOS TERRITORIOS
INTERMEDIOS DE NUEVE PAÍSES DE AMERICA DEL SUR MÁS MÉXICO

	Territorios		PIB 2006		Población		Superficie		PIB pc	Densidad
	N	%	\$US mill	%	Hab	%	Km2	%	\$US	Hab/Km2
A. Alto PIB pc + Alta Densidad	30	15,0	1.556.737	57,1	162.926.055	38,0	1.590.051	8,9	9.555	102,5
B. Bajo PIB pc y Alta Densidad	72	36,0	727.302	26,7	184.628.807	43,0	3.525.854	19,7	3.939	52,4
C. Bajo PIB pc y Baja Densidad	73	36,5	199.650	7,3	61.405.827	14,3	9.521.486	53,2	3.251	6,4
D. Alto PIB pc y Baja Densidad	25	12,5	244.247	9,0	20.152.876	4,7	3.244.347	18,1	12.120	6,2
Total	200	100,0	2.727.936	100,0	429.113.565	100,0	17.881.738	100,0	6.357	24,0

Fuente: Elaboración propia en base a cifras oficiales.

Como se puede observar, tan solo un 15.0% de los territorios se clasifican como de alto PIB p. c. y alta densidad poblacional. Sin embargo, en ellos se genera el 57.1% del PIB de estos 9 países, se concentra tan solo el 38.0% de la población y esta gran proporción de riqueza se genera en apenas una superficie del 8.9% del territorio total. A su vez, en promedio, estos territorios tienen una densidad de población casi 5 veces mayor que el promedio latinoamericano.

En el otro extremo, los territorios de bajo PIB p. c. y baja densidad representan el 36.5% del total y generan tan solo el 7.3% del PIB total agrupando al 14.3% de la población sobre una superficie que equivale al 53.2% del territorio total de estos 9 países.

En suma, aquí se pueden apreciar, desde otro punto de vista, las disparidades territoriales del continente y los niveles de concentración económica que el mismo presenta.

2. Crecimiento económico

A los efectos de hacer una interpretación de la evolución de las economías subnacionales de los países para los cuales ha sido posible conseguir información desagregada a nivel de territorios intermedios (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú), en el cuadro 6 se presenta la clasificación de desempeño económico para el conjunto de territorios intermedios de los países considerados. Este Cuadro se ha denominado de desempeño ya que está construido sobre la base del crecimiento del PIB total de las regiones en un determinado período³. En este sentido, es distinto al Cuadro de convergencia en que se clasifican las regiones en función del crecimiento del PIB per cápita, y que puede arrojar resultados levemente distintos a éste en función de las distintas dinámicas demográficas que se puedan exhibir las distintas regiones.

³ Corresponde al período circa 1990 – circa 2007, de acuerdo a la disponibilidad de información para cada país.

CUADRO 6
CLASIFICACIÓN DE LOS TERRITORIOS POR PAÍSES EN LOS CUADRANTES DE DESEMPEÑO

Cuadrante 2	Cuadrante 1
Argentina: Entre Ríos, Catamarca, Río Negro, Misiones y Tucumán.	Argentina: Chubut, Neuquén, Ciudad de Buenos Aires.
Bolivia:	Bolivia: Pando, Tarija, Santa Cruz
Brasil: Acre, Amapa, Amazonas, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhao, Matto grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondonia, Roraima, Sergipe, Tocantins.	Brasil: DF, Paraná, Matto Grosso, Santa Catarina.
Chile: Coquimbo, Los Lagos.	Chile: Atacama, Antofagasta, Ayisén, Región Metropolitana, Tarapacá.
Colombia: Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Sucre.	Colombia: Cundinamarca, Santander
México: Durango, Guanajuato, México, Puebla, San Luis de Potosí, Tlaxcala, Yucatán.	México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Cohahuila, Chihuahua, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Sonora, Tamaulipas.
Perú: Ayacucho, Cajamarca, Cusco, La Libertad, San Martín, Ucayali.	Perú: Arequipa, Lima, Ica, Madre de Dios Tacna
Cuadrante 3	Cuadrante 4
Argentina: Santiago del Estero, Jujuy, Santa Fe, provincia de Buenos Aires, Chaco, Formosa, San Juan, Corrientes, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Salta, Mendoza y San Luis.	Argentina: Tierra del Fuego, Santa Cruz.
Bolivia: Chuquisaca, Potosí, La Paz, Cochabamba, Beni	Bolivia: Oruro
Brasil: Alagoas, Bahia, Pernambuco.	Brasil: Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Sao Paulo.
Chile: Araucanía, Biobío, O'higgins, Maule, Valparaíso.	Chile: Magallanes
Colombia: Boyacá, Caldas, Chocó, Huila, N. de Santander, Quindío, Risaralda, Tolima.	Colombia: Antioquia, Bogotá, Valle, Nuevos departamentos.
México: Chiapas, Colima, Jalisco, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Zacatecas.	México: Campeche, Distrito Federal.
Perú: Amazonas, Ancash, Apurímac, Huancavelica, Huanuco, Junín, Lambayeque, Loreto, Piura, Puno y Tumbes.	Perú: Pasco, Moquehua.

Fuente: Elaboración propia en base a cifras oficiales.

Utilizando la información de PIB homologada para estos 7 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) para el año 2006, en el cuadro 6 se presenta un resumen de la información por cuadrantes de desempeño económico.

Los países que contiene el cuadro 6 representan algo más del 66% del total de regiones de todos los países registrados en el cuadro 2 y más del 90% del PIB, la población y la superficie de éstos.

CUADRO 7
DISTRIBUCIÓN DEL PIB, POBLACIÓN Y SUPERFICIE POR TIPOLOGIA DE TERRITORIOS
DE 7 PAÍSES DE ALC

Tipología	Territorios		PIB 2006		Población		Superficie		PIB pc
	N	%	\$US mill	%	Hab	%	Km2	%	\$US
Cuadrante 1	32	19.9	678,788	25.5	73,458,905	17.8	3,598,915	20.5	9,240
Cuadrante 2	48	29.8	563,549	21.1	124,424,035	30.1	7,590,760	43.3	4,529
Cuadrante 3	59	36.6	544,403	20.4	122,266,393	29.6	4,658,079	26.6	4,453
Cuadrante 4	22	13.7	879,410	33.0	92,846,354	22.5	1,693,202	9.7	9,472
Total	161	100.0	2,666,150	100.0	412,995,687	100.0	17,540,955	100.0	6,456

Fuente: Elaboración propia en base a cifras oficiales.

Algunos comentarios que se desprenden del cuadro 7 son los siguientes. Los territorios más dinámicos y “ricos”, cuadrante 1, representan el 20% de los territorios, casi el 26% de la generación de PIB, el 18% de la población, el 21% de la superficie y tienen un PIB per cápita un 43% más alto que el promedio de los países ahí considerados.

En otras palabras, los territorios más “ricos” y más dinámicos de este grupo de países contienen menos de un quinto de la población total de los mismos, lo que parece ser un porcentaje relativamente pequeño de territorios bien posicionados en términos de crecimiento y desarrollo.

Por otra parte, en el cuadrante 2, se ubican territorios que si bien son más “pobres” que el promedio tienen buenas dinámicas de crecimiento y, en este sentido, podrían llegar a transformarse en territorios convergentes, en los cuales se concentra el 30% de la población de estos países. Llama la atención que, a pesar de estar creciendo por sobre las medias nacionales, tienen, en promedio, un PIB per cápita apenas algo superior al de los territorios de peor desempeño (cuadrante 3), el mismo que se ubica un 29% por debajo de la media de los países analizados.

En el cuadrante 3, el de desempeño más bajo ya que se trata de territorios “pobres” y de bajo crecimiento, se concentra el 30% de la población y presenta el PIB per cápita más bajo de las cuatro categorías analizadas.

Finalmente, los territorios del cuadrante 4, a pesar de tener dinámicas de crecimiento más bajas, tienen un PIB per cápita un 47% más alto que el promedio, y si bien contienen solo al 22.5% de la población de estos países, generan el 33% del PIB total de ellos, en un escaso 9.7% de proporción de la superficie total, lo que indica que son territorios densamente poblados. Estos territorios, muy probablemente, tienen muchas condiciones endógenas para reestablecer procesos de crecimiento más sostenidos.

Una pregunta central que se podría hacer es, al establecer esta clasificación, es que tienen en común, si algo, las regiones que se clasifican en cada uno de estos cuadrantes. Algunas reflexiones que se podrían hacer en este sentido son las siguientes:

Cuadrante 1

En primer lugar, aquí se encuentran ubicadas un grupo de regiones, como Neuquén, Tarija y Antofagasta, fuertemente vinculadas a recursos mineros exportables, principalmente petróleo y cobre, en los cuales su mayor dinamismo relativo corresponde justamente a este tipo de especializaciones. Se trata de regiones que han hecho aprovechamiento de una ventaja comparativa muy explícita y marcada como es la minería lo que, seguramente, se ha producido en un contexto de atracción de inversiones, extranjeras y nacionales, y que se han podido proyectar al mundo a través de sus exportaciones, en un clima de apertura propiciado por la política económica nacional.

Se podría decir que la globalización es oportuna y favorable para este tipo de regiones que compiten básicamente a partir de una ventaja natural. Sin embargo, lo que está por verse es si el tramado del tejido productivo y de servicios de estas regiones es capaz de densificarse y diversificarse de una manera acorde con el impulso que la minería ha tenido, de forma que sus efectos pudieran manifestarse sobre la economía regional en forma más contundente.

En segundo lugar, se ubican un grupo de regiones como Santa Catarina, Santander y Coahuila, que crecen fuertemente a consecuencia del mayor dinamismo de la industria manufacturera.

En el caso de Coahuila, así como en el de varios otros estados mexicanos limítrofes con los Estados Unidos de América como Sonora, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas, se explica por el crecimiento en base al sector de industrias maquiladoras las cuales, contrario a lo que inicialmente se pudiera pensar, han contribuido al desarrollo tecnológico local, ya que emplean técnicas de producción cercanas a las mejores prácticas internacionales, contribuyen a la formación de recursos humanos, introducen modernos conceptos de organización y hacen uso intensivo de mano de obra poco calificada.

En tercer lugar, se ubica un tipo de territorio que corresponde a áreas metropolitanas como son los casos de Buenos Aires, DF Brasília, RM Santiago, que han concentrado normalmente a través del tiempo mucha actividad económica y que se han transformado en importantes centros de servicios, financieros, comerciales y públicos. Se trata de regiones con ciudades capitales o con ciudades metropolitanas importantes, que han tenido un importante proceso de terciarización de su economía y cuyo entorno urbano es la principal conexión del país con los mercados financieros internacionales.

Cuadrante 2

En primer lugar, y similar al caso anterior, se ubica un grupo de regiones vinculadas a la minería, Catamarca, Córdoba y Cajamarca, que en estos casos corresponden principalmente a oro y ferroniquel y que se pueden tipificar como territorios vinculados a recursos naturales mineros exportables.

En segundo lugar, se clasifica un número de regiones vinculadas al sector silvoagropecuario y pesca, como son los casos de Matto Grosso do Sul, Los Lagos y Córdoba y que, en general, se pueden tipificar como territorios en los que se han experimentado interesantes procesos de reconversión económica.

En tercer lugar, y similar al caso anterior, aparece un tipo de territorio como Guanajuato que crece fuertemente a consecuencia del mayor dinamismo de la industria manufacturera y de la construcción.

En conclusión, se podría decir que en este cuadrante se ubican regiones que han iniciado interesantes procesos de crecimiento asociados a cierto tipo de reconversiones productivas más recientes, regiones que, en algunos casos, gracias a la revolución tecnológica y de las comunicaciones (base material de esta nueva forma de globalización), han podido comenzar a aprovechar ventajas comparativas que estaban latentes y que se pueden expresar tanto en términos de una base económica principalmente primario exportadora o que a partir de recursos locales pueden agregar valor a sus procesos productivos.

Cuadrante 3

Se trata de un cuadrante en el cual se han generado situaciones de mayor estancamiento económico acompañado de expresiones de mayor pobreza relativa de sus habitantes. En primer lugar, se advierten, casos de territorios como San Luis, Bío Bío y Valparaíso, con estructuras industriales que, probablemente, fueron muy protegidas, cuya actividad económica ha venido en constante retroceso, que no han sido capaces de reconvertir su aparato productivo y para las cuales la apertura y la globalización siguen siendo una amenaza.

En segundo lugar, se encuentran territorios agrícolas tradicionales como son los casos de Chocó, Araucanía, Chiapas y Puno, que han estado normalmente rezagadas, algunas de ellas con fuerte presencia de poblaciones indígenas, que demandan una fuerte preocupación por parte del estado

central en términos de políticas públicas explícitas que atenúen su deterioro e identifiquen programas de recuperación específicos a cada situación concreta.

Cuadrante 4

En primer lugar, se pueden identificar regiones como Sao Paulo y Bogotá, que han alcanzado altos grados de desarrollo y mayor “riqueza, en las cuales el lento crecimiento más reciente estaría explicado principalmente por la pérdida de dinamismo del sector industrial.

En segundo lugar, se encuentran regiones como Magallanes que explican su retroceso principalmente por la brusca caída de la minería principalmente asociada, en este caso, a la pérdida de explotación de un recurso natural como fueran los hidrocarburos. Se podría decir que en este cuadrante se ubican regiones que han perdido dinamismo ya sea por el agotamiento de ciertos recursos naturales o por la pérdida de competitividad y/o de mercados de los mismos, es decir, se podría decir que hay una pérdida de ventajas comparativas, que pueden ser permanentes o pasajeras según sea la capacidad de reposicionarse que se pueda ejercer desde lo local.

3. Convergencia y disparidades territoriales

Uno de los principales objetivos de la ciencia regional o, más ampliamente expresado, de las políticas públicas preocupadas de los temas territoriales es dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿por qué se concentra la actividad económica en unas determinadas localizaciones en vez de distribuirse uniformemente sobre el territorio? O planteado de otra manera: ¿el crecimiento y el desarrollo económico y social es territorialmente desequilibrado?

La respuesta a esta simple pregunta es que pareciera ser que el crecimiento y el desarrollo económico y social son procesos territorialmente concentradores, es decir, que la actividad económica se concentra inevitablemente en algunos puntos del territorio de un determinado país y, por tanto, el problema a resolver es hasta donde esta concentración es aceptable o que grado de concentración debiera ser aceptable para no comprometer el desarrollo del país como un todo.

CUADRO 8
RELACIÓN ENTRE EL PIB PC DE LAS REGIONES “MÁS POBRES” Y “MÁS RICAS” POR PAÍSES

País	Moneda	Año de referencia	Región más rica	Región más pobre	+ rica sobre + pobre	Variación de la brecha
Argentina	\$ de 1993	1993	Tierra del Fuego	Stgo. Del Estero	6.79	
		2005	Ciudad de B. Aires	Formosa	8.09	19%
Bolivia	B\$ de 1990	1990	Santa Cruz	Potosí	2.29	
		2006	Tarija	Potosí	3.55	55%
Brasil	R\$ de 2002	1990	DF	Piauí	11.86	
		2006	DF	Piauí	9.22	-22%
Chile	\$ de 2003	1990	Magallanes	Araucanía	5.12	
		2007	Antofagasta	Araucanía	4.48	-13%
Colombia	\$ de 1994	1990	Bogotá	Chocó	4.10	
		2007	Bogotá	Chocó	4.87	19%
México	\$ de 1993	1993	DF	Chiapas	5.46	
		2006	DF	Chiapas	6.07	11%
Perú	NS\$ de 1994	1994	Moquehua	Apurimac	8.11	
		2007	Moquehua	Apurimac	7.57	-7%
Países OCDE						
País	Moneda	Año de referencia	Región más rica	Región más pobre	+ rica sobre + pobre	Variación de la brecha
Francia	US\$ PPP 2000	1995	Ile de France	Corse	2.08	
		2005	Ile de France	Languedoc-Roussillor	1.95	-6%
Italia	US\$ PPP 2000	1995	Provincia Autonoma di Bolanzo	Calabria	2.36	
		2005	Provincia Autonoma di Bolanzo	Campania	2.04	-13%
Japón	US\$ PPP 2000	1990	Kanto	Okinawa	1.80	
		2005	Toukai	Okinawa	1.57	-13%
Corea	US\$ PPP 2000	1990	Gyeongnam	Jeolla	1.86	
		2005	Gyeongnam	Jeju	1.88	1%
Holanda	US\$ PPP 2000	1995	West	Oost	1.27	
		2005	West	Oost	1.31	3%
España	US\$ PPP 2000	1995	Madrid	Extremadura	2.04	
		2005	Madrid	Extremadura	1.92	-6%
Suecia	US\$ PPP 2000	1995	Stockholm	Ostra Mellansverige	1.44	
		2005	Stockholm	Ostra Mellansverige	1.63	13%

Fuente: Elaboración propia en base a cifras oficiales.

¿Qué muestra la evidencia empírica? En particular, en el caso de América Latina y el Caribe, uno de los rasgos territoriales más sobresalientes de su evolución, es la fuerte heterogeneidad de sus entidades territoriales. Un primer indicador muy simple que se puede utilizar para comprobar esta afirmación es el que se presenta en el cuadro 8, que relaciona el PIB per cápita de la región más rica, medida en estos términos, con el PIB per cápita de la región más pobre de un determinado país. En el Cuadro se presenta información de países de América Latina y de algunos de la OECD. Como se puede observar, en estos últimos, el indicador prácticamente no supera las 2 veces, y en el promedio está cerca de 1.76. En cambio en los países de ALC para los cuales se dispuso de información este indicador llega a superar las 8 veces, como son los casos de Argentina y Brasil. Esto, sin lugar a dudas, supone un gran nivel de disparidades territoriales al interior de estos países.

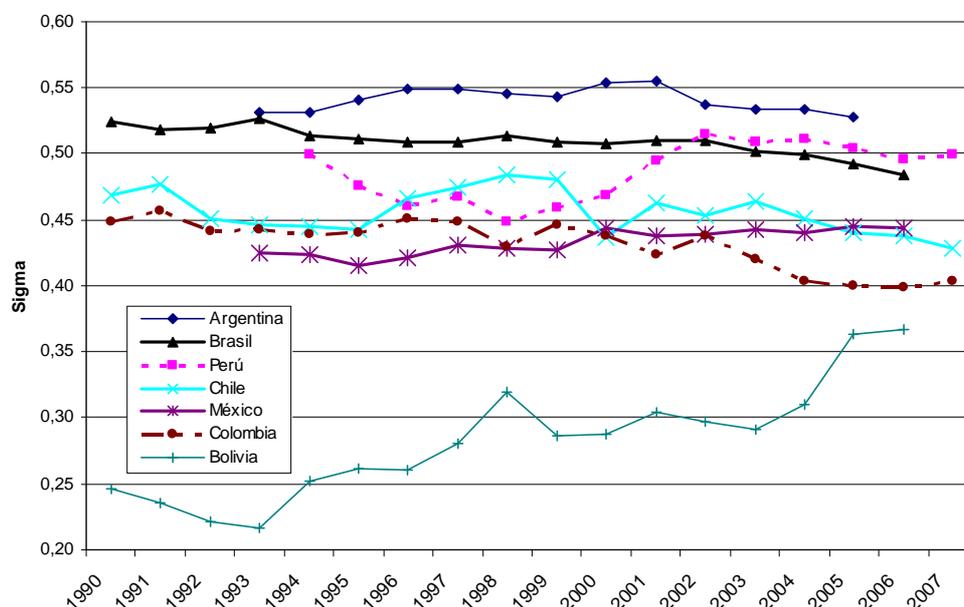
También es interesante destacar, a partir de este primer y elemental indicador, que en varios países de la OECD se observa una disminución de su valor lo que podría asociarse a una disminución en las disparidades. Algo similar ocurre en Brasil, entre 1990 y 2006, en Chile entre 1990 y 2007) y en Perú entre 1994-2007, lo que podría vaticinar tímidamente alguna expresión de convergencia, lo que se discute a continuación a través de los indicadores de convergencia Sigma (S) y Beta (B).

Para ambos indicadores se utiliza el producto interno bruto per cápita (PIB). Mientras el indicador Sigma señala que hay convergencia en la medida que la dispersión del PIB real per cápita se reduce en el tiempo, es decir que las disparidades interregionales tienden a disminuir, el segundo, Beta, se refiere a la velocidad de la convergencia, es decir al tiempo que tomaría para que las regiones más pobres alcanzaran a las más ricas. En este último caso, por tanto, existe convergencia beta entre las regiones si se encuentra una relación inversa entre la tasa de crecimiento del PIB per cápita y el nivel inicial de PIB, es decir si las regiones relativamente más pobres tienden a crecer más rápido que las regiones más ricas.

En el gráfico 1 se presenta el Coeficiente Sigma. Confirmando bastante bien la información del indicador simple de disparidades, se puede apreciar que, aproximadamente entre los años 1990 y 2006, las mayores disparidades territoriales se presentan en Argentina, Brasil y Perú. Argentina, muestra una cierta constancia en su nivel de disparidades.

En Brasil se aprecia una leve disminución; en Perú disminuyen bastante entre 1994 y 1998, pero a partir de ahí tienen nuevamente un fuerte incremento. Chile oscila alrededor de un coeficiente de 0.45 y a partir de 2004 presenta una leve disminución. México, por otra parte, las incrementa leve pero sostenidamente a partir de 1999, mientras que en Colombia se aprecia una disminución a partir de ese mismo año. Bolivia es el país de menos disparidades territoriales que aparece en el Gráfico 1, pero también es el de menor nivel de desarrollo relativo, y, sin embargo, comienza a incrementar fuertemente su nivel de disparidades territoriales a partir del año 1993.

GRÁFICO 1
COEFICIENTE SIGMA



Fuente: Elaboración propia en base a cifras oficiales.

En el Cuadro 9 se presenta el coeficiente de convergencia beta en dos subperíodos: década de los noventa y el período más reciente. Este indicador es complementario de los anteriores ya que en este caso se trata de averiguar, independientemente del nivel de disparidades existentes, si hay o no evidencia de convergencia, es decir, si se puede apreciar alguna tendencia hacia la disminución de las desigualdades y si ésta pudiera o no ser efecto de la política pública.

Durante la década de los noventa no hay evidencia de convergencia ni divergencia, mientras que, para el período más reciente hay evidencia de convergencia en tres de los países analizados (Brasil, Chile y Colombia), y en tres de los restantes (Argentina, Bolivia y México) el coeficiente cambió del signo positivo previo (divergencia no significativa) a uno negativo (convergencia no significativa). Perú es el único país en donde se mantiene el signo positivo del coeficiente aunque sin significancia estadística.

La evidencia de algún grado de convergencia es especialmente interesante en el caso de Brasil, en el cual sería relevante averiguar si este fenómeno es o no una causa directa de la política pública, territorial y/o social sectorial que en el país se ha implementado en los últimos años, y que lecciones se podrían desprender de estos resultados.

CUADRO 9
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. SUBPERÍODOS

País	Período	Coefficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
Argentina	1993 - 2002	0,0000	0,0052	0,0000	0,9930	NO
	2002 - 2005	-0,0066	0,0058	0,0567	0,2672	NO
Bolivia	1990 - 1998	0,0239	0,0317	0,0898	0,4754	NO
	1998 - 2006	-0,0136	0,0310	0,0240	0,6746	NO
Brasil	1990 - 1999	-0,0067	0,0056	0,0578	0,2408	NO
	1999 - 2006	-0,0083	0,0034	0,2056	0,0207	SI
Chile	1990 - 1999	-0,0025	0,0104	0,0051	0,8178	NO
	1999 - 2008	-0,0187	0,0070	0,4375	0,0212	SI
Colombia	1990 - 2002	-0,0046	0,0052	0,0368	0,3824	NO
	2002 - 2007	-0,0206	0,0073	0,2874	0,0098	SI
México	1993 - 2000	0,0035	0,0057	0,0123	0,5510	NO
	2000 - 2006	-0,0015	0,0036	0,0054	0,6878	NO
Perú	1994 - 2001	-0,0049	0,0071	0,0204	0,4981	NO
	2001 - 2008	0,0001	0,0065	0,0000	0,9876	NO

Fuente: Elaboración propia en base a cifras oficiales.

En síntesis se podría afirmar que las disparidades territoriales en América Latina siguen siendo muy grandes, particularmente si se las compara con los países de la OECD. Estas, en general se han mantenido constantes en los últimos 20 años, observándose una muy leve disminución en los últimos 5 años en países como Brasil, Colombia y Chile.

En definitiva, ¿el crecimiento y el desarrollo económico y social es territorialmente desequilibrado? La constatación empírica es que existen importantes diferencias regionales dentro de cada país. Dichas diferencias se agrandan (o suelen hacerlo) en los procesos de expansión económica y disminuyen en los períodos de contracción económica. Es decir, ellas se mueven, más en función del ciclo económico que de una política pública deliberada.

II. Estructura y metodología de análisis

El análisis del desarrollo económico territorial que se presenta más adelante, para los distintos países y para la región de ALC como un todo, tiene una estructura común que se centra en tres secciones: Crecimiento económico regional, concentración espacial de la riqueza y evolución de las disparidades económicas territoriales. Todos los análisis se realizan en base a información oficial de cada uno de los países considerados. A modo de explicación común, se describen a continuación brevemente los contenidos presentados en cada sección.

1. Crecimiento económico regional

1.1. PIB y crecimiento

En esta sección se presentan indicadores basados en series de PIB y de población de la primera subunidad administrativa nacional. Se presenta el nivel de PIB per cápita territorial para el año más reciente y el crecimiento del PIB total, del PIB per cápita y de la población en un período circa año 1990 y para el año más reciente disponible. Esto nos permite obtener una primera aproximación de cómo ha sido el desempeño económico de los territorios desde inicios de los noventa. Esta información se complementa con la distribución porcentual del PIB total y la población en las unidades administrativas subnacionales, lo que ilustra la distribución del PIB y de la población en el territorio de cada país e indica en qué lugares existe mayor concentración.

1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

En esta sección se presentan resultados más formales de desempeño económico y social usando técnicas de análisis regional en base a información del PIB de las unidades subnacionales y de diversos indicadores sociales territorializados.

Para observar el desempeño económico de los territorios se realiza un análisis de cuadrantes de desempeño económico, que consiste en clasificar los territorios sobre un cuadro de doble entrada, en el cual las variables utilizadas son la tasa de crecimiento del PIB total de un territorio en un período determinado y el nivel de PIB per cápita del año más reciente del período Diagrama 1.

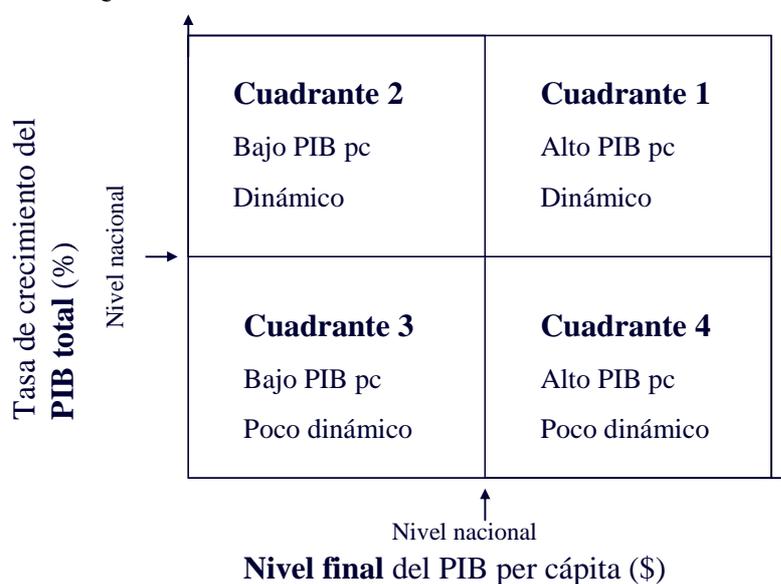
La recta horizontal, el eje de las ordenadas (y), grafica la tasa promedio de crecimiento del PIB total de cada territorio. La recta que cruza a este eje en el medio corresponde a la tasa de crecimiento del PIB total nacional, de esta forma, las regiones que se ubiquen por encima de esta recta serán aquellas que hayan crecido por encima de la media nacional y serán consideradas regiones dinámicas y los territorios que se ubiquen por debajo de ésta recta serán considerados territorios poco dinámicos.

La recta vertical, el eje de las abscisas (x), grafica el nivel de PIB per cápita territorial para el año más reciente del período. La recta que cruza a este eje en el medio corresponde al nivel de PIB per cápita nacional de forma tal que los territorios que se ubiquen a la derecha de esta recta tendrán un PIB per cápita superior a la media nacional y los que se ubiquen a la izquierda tendrán un PIB per cápita inferior a la media nacional.

De esta forma, del cruce de ambos ejes se configuran cuatro cuadrantes Diagrama 1 y que son los que se describen a continuación:

- **Cuadrante 1:** Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita. Regiones en que el PIB total ha crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional. Se supone, por lo tanto, que se trata de territorios a los cuales les está yendo relativamente mejor en términos económicos y que, a nivel de hipótesis de trabajo, se podrían considerar como los de comportamiento más exitoso frente a los procesos de globalización.
- **Cuadrante 2:** Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita. En este cuadrante se ubican las regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita inferiores a la media nacional. Son regiones que podrían ser algo más pobres o atrasadas que las demás (lo que se refleja en su PIB per cápita inferior) pero que están teniendo una buena dinámica de crecimiento, a través de distintas formas de inserción productiva.
- **Cuadrante 3:** Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita. Este cuadrante es exactamente el opuesto del cuadrante 1. En él se ubican territorios que han crecido por debajo de la media nacional y cuyos productos per cápita también están por debajo del promedio nacional. Su bajo dinamismo económico los mantiene en una situación de mayor atraso y de no mediar acciones explícitas su situación relativa podría tender a empeorar.
- **Cuadrante 4:** Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita. En este cuadrante se ubican las regiones o territorios que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Se supone, por lo tanto, que se trata de territorios a los cuales en un pasado reciente les ha ido muy bien ya que alcanzaron altos niveles de producto per cápita, pero que han caído en períodos de contracción económica que pueden arriesgar su mejor situación relativa reciente.

DIAGRAMA 1
ESQUEMA DEL ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO



Fuente: Elaborado por el autor.

Para complementar el análisis económico territorial de acuerdo a los cuadrantes de desempeño, se construye una matriz en la cuál cada cuadrante de desempeño económico es subdividido en 2 de acuerdo al buen o deficiente desempeño social del territorio. El análisis económico, entonces, se complementa con varios indicadores sociales territorializados que se conjugan en un “Índice de Desarrollo Social” (IDS), que permite clasificar los territorios de acuerdo a su desempeño social. El IDS se calcula para cada territorio y para la nación, y de esta comparación se obtiene una clasificación de los territorios con IDS positivo (IDS territorial mayor al IDS nacional) y negativo (IDS territorial menor al IDS nacional), lo que se traduce en una clasificación de buen o deficiente desempeño social, respectivamente. Al combinar este indicador social con los indicadores económicos, se obtiene una matriz de 8 categorías, según se muestra en la Diagrama 2.

DIAGRAMA 2
ESQUEMA DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2		Cuadrante 1	
Dinámicos y con bajo PIB per cápita		Dinámicos y con alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Cuadrante 3		Cuadrante 4	
No dinámicos y con bajo PIB per cápita		No dinámico y con alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social

Fuente: Elaborado por el autor.

El IDS es un índice compuesto por el promedio de nueve subíndices: índice de mortalidad infantil, índice de esperanza de vida al nacer, índice de años de estudio, índice de nivel de alfabetismo, índice de población entre 18-24 años que asiste a un centro de educación superior, índice de población entre 25-34 años que posee educación superior, índice de hogares que poseen distribución de agua por cañería, índice de hogares que poseen acceso a red de alcantarillado e índice de nivel de ingresos promedio del hogar. Todos estos índices se calculan estimando la proporción de la brecha efectiva del territorio con respecto al valor mínimo de la nación sobre la brecha máxima observada en la nación:

$$\text{Índice}_i = \frac{X_i \text{ efectivo} - X_i \text{ mínimo}}{X_i \text{ máximo} - X_i \text{ mínimo}}$$

Dónde:

X_i = valor del indicador social del territorio i

Solo en el caso de mortalidad infantil el índice se calcula usando la brecha con respecto al valor máximo en la nación. Aquellos territorios que tiene IDS mayor al promedio nacional son clasificados como territorios de “buen desempeño social” y aquellos que tienen IDS menor al promedio nacional son clasificados como territorios de “deficiente desempeño social”.

Para complementar el análisis de desempeño económico de los territorios se utiliza el método diferencial estructural, que permite observar la estructura y la dinámica de los sectores económicos por cada región. Existen 3 efectos que se analizan: el efecto total (ET), efecto diferencial (ED) y efecto estructural (EE).

El efecto total es la diferencia entre el PIB (ó valor agregado) del territorio del año final del período y el que se hubiera obtenido si es que el PIB (o valor agregado) del territorio hubiese crecido a la misma tasa que el PIB nacional (ó valor agregado nacional) durante ese período. En otras palabras corresponde a la diferencia del valor actual de la variable territorial en relación al valor hipotético de la misma variable. La diferencia puede ser positiva, nula o negativa. Si el efecto total es positivo significa que la variable regional aumentó más que el valor hipotético a escala nacional, es decir, hubo

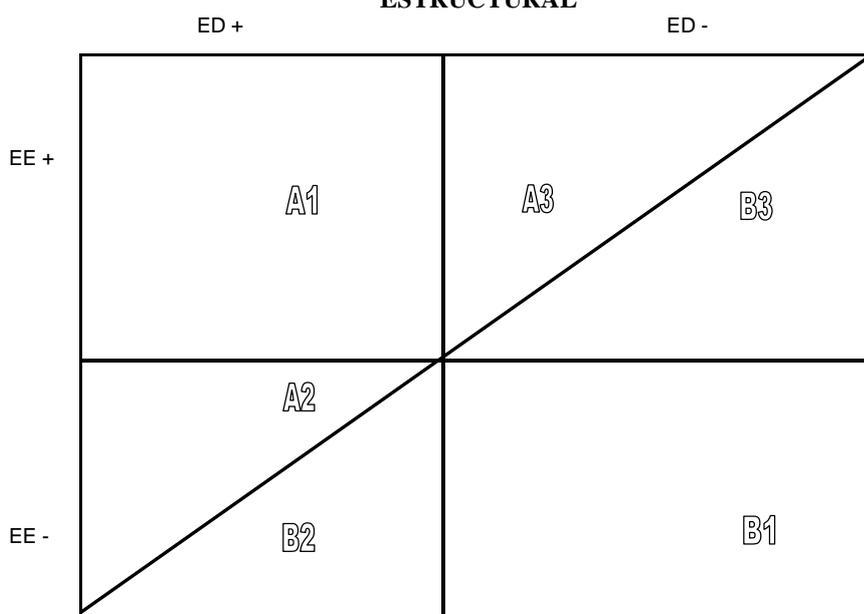
una mayor dinámica regional que nacional. El efecto total se puede desagregar en efecto diferencial y estructural.

El efecto diferencial esta vinculado a la diferencia entre la dinámica regional y nacional de cada actividad económica. El efecto diferencial es la diferencia entre el PIB (VA) de cada sector económico al año final del período en relación al PIB (VA) de ese sector económico creciendo a la tasa nacional. La suma de todas esas diferencias constituye el efecto diferencial. Refleja la dinámica que tiene cada sector económico cuando se compara con la dinámica de ese sector a nivel nacional.

El efecto estructural corresponde a la composición relativa de las actividades económicas regionales en relación a la composición relativa nacional en el año base. Lo importante es que este factor explica aquella parte de la diferencia total que se atribuye al hecho de que la región esté especializada o no en actividades que a nivel nacional han mostrado un comportamiento muy diferente al promedio de toda la economía. En otras palabras, este factor explica qué parte de la diferencia (hipotética) puede ser atribuida al hecho de que la estructura regional sea diferente (o semejante) a la nacional. Regiones especializadas en sectores dinámicos tenderán a mostrar efecto estructural positivo y regiones especializadas en sectores poco dinámicos efectos estructurales negativos.

A continuación se describen los diversos casos que se pueden presentar Diagrama 3

DIAGRAMA 3
ESQUEMA DE POSIBLES CASOS PRESENTADOS EN EL MÉTODO DIFERENCIAL ESTRUCTURAL



Fuente: Elaborado por el autor.

A1. ET(+) ED(+) EE(+): Territorios con una dinámica regional mayor a la nacional (ET+) con una dinámica sectorial mayor a la nacional (ED+) y especializados en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional (EE+).

A2. ET(+) ED(+) EE(-): Territorios con una dinámica regional mayor a la nacional (ET+) con una dinámica sectorial mayor a la nacional (ED+), pero no especializados en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional (EE-).

A3. ET(+) ED(-) EE(+): Territorios con una dinámica regional mayor a la nacional (ET+) con una dinámica sectorial menor a la nacional (ED-), y especializados en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional (EE+).

B1. ET(-) ED(-) EE(-): Territorios con una dinámica regional menor a la nacional (ET-) con una dinámica sectorial menor a la nacional (ED-) y no especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional (EE-).

B2. ET(-) ED(+) EE(-): Territorios con una dinámica regional menor a la nacional (ET-) con una dinámica sectorial mayor a la nacional (ED+), pero no especializados en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional (EE-).

B3. ET(-) ED(-) EE(+): Territorios con una dinámica regional menor a la nacional (ET-) con una dinámica sectorial menor a la nacional (ED-) y especializados en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional (EE+).

2. Concentración espacial de la riqueza

2.1. Análisis rango tamaño

Para observar la estructura y la evolución de la concentración espacial de la riqueza en los territorios se utiliza una técnica llamada análisis rango tamaño. El análisis rango tamaño corresponde a una regresión, en que la variable dependiente es el logaritmo del PIB indexado de cada territorio y la variable explicativa es el rango del territorio. Este análisis permite estimar el grado de concentración económica y observar la estructura de la distribución de la riqueza entre las regiones.

$$\text{Log } PIB_i = a - q \text{ Log } R_i$$

Dónde:

PIB_i = PIB total del territorio i

R_i = Rango de importancia del territorio de acuerdo al PIB

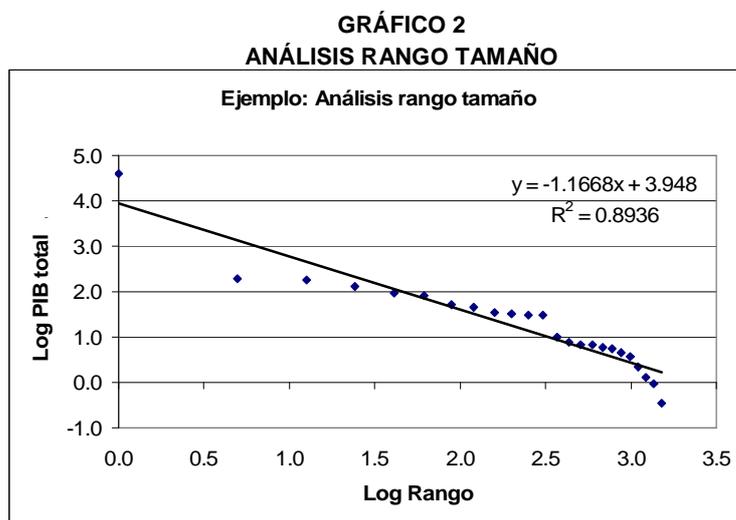
En ésta regresión el intercepto “a” corresponde al tamaño del territorio de mayor rango y la pendiente “q” es negativa, es decir, a mayor rango menor PIB. De acuerdo a la regresión el PIB total del territorio varía positivamente de acuerdo al volumen de producción del primer territorio e inversamente de acuerdo al rango del territorio.

Estructura

La disposición de los puntos en el gráfico permite observar la estructura de la distribución del PIB en los territorios (Gráfico 2). La estructura permite distinguir entre países que son denominados de estructura primacial y multipolar. La estructura primacial concentra el mayor volumen del PIB en un solo territorio, el punto que representa éste territorio se ubica generalmente por sobre la línea de regresión, es decir, produce un volumen de PIB que es mayor al esperado. En una estructura multipolar, se pueden identificar varios territorios que concentran la mayor parte del PIB, los puntos en el gráfico se ubican generalmente por debajo de la línea de regresión. También se pueden distinguir varios “pisos” de acuerdo a la disposición de los territorios alrededor de la línea de regresión, cada piso agrupa punto que se ubican más menos en el mismo orden de volumen de producción.

Concentración

La concentración de la riqueza está asociada al coeficiente de la variable explicativa de la línea de regresión. A medida que el valor absoluto del coeficiente aumenta, la concentración de la riqueza aumenta, dicho de otra forma, a mayor pendiente de la línea de regresión mayor concentración de la riqueza en el primer territorio.



Fuente: Elaborado por el autor.

3. Evolución de las disparidades económicas territoriales

En esta sección se observa la evolución de las disparidades del producto por habitante entre territorios, con la finalidad de obtener una aproximación de las desigualdades en el acceso al bienestar entre los distintos territorios y de ver si estas desigualdades han aumentado (divergencia) o disminuido (convergencia) a lo largo del tiempo.

3.1. Coeficientes de convergencia

Un indicador de convergencia utilizado diversos estudios es el coeficiente sigma, que corresponde a la desviación estándar del PIB per cápita de los territorios y el coeficiente de variación de Pearson (CV), que corresponde a la desviación estándar de PIB per cápita de los territorios dividido por la media. Estos indicadores permiten observar la evolución de la dispersión del PIB per cápita territorial y establecer si las disparidades aumentan o disminuyen. El coeficiente de variación ponderado (CVP) permite asignar mayor importancia a aquellos territorios de mayor población. La comparación entre el CV y CVP permite establecer si las disparidades entre territorios son mayores o menores a las disparidades entre la población de los territorios.

$$\sigma = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln(X_i) - \ln(\bar{X}))^2 \right]^{1/2}$$

$$CV = \frac{\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \right]^{1/2}}{\bar{X}}$$

$$CVP = \frac{\left[\sum_{i=1}^n S_i (X_i - \bar{X})^2 \right]^{1/2}}{\bar{X}}$$

Donde:

X_i = PIB per cápita del territorio i

\bar{X} = PIB per cápita promedio

S_i = Participación de la población del territorio i sobre el total nacional

n = número de territorios en el país

En éste documento utilizamos el coeficiente Beta para complementar los resultados obtenidos por los indicadores anteriores y para evidenciar la existencia de convergencia/divergencia en un período dado.

El coeficiente Beta fue propuesto por Barro y Sala-i-Martin (1992) y se basa en la teoría neoclásica del crecimiento. El modelo de Solow plantea que cuando existen rendimientos decrecientes de los factores de producción (cápita), entonces, aquellos países que tienen menor acumulación de capital crecen más rápido que aquellos que ya han acumulado una mayor cantidad. Esto se conoce como convergencia absoluta. Esto significa que los países convergen a un mismo estado estacionario, es decir, a un mismo nivel de ingreso per cápita.

El modelo de convergencia parte de la existencia de una función decreciente de las tasas de crecimiento del ingreso per cápita. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia absoluta entre territorios.

$$\text{Log} \left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}} \right) = a - (1 - e^{-\beta}) \cdot \text{Log}(y_{i,t-1}) + \mu_{it}$$

Donde:

$y_{i,t}$ = PIB per cápita del territorio i en el año t .

β = Coeficiente de convergencia beta.

3.2. Histogramas y distribuciones de Kernel

Es importante destacar que el enfoque empírico tiene algunas limitaciones. Una crítica recurrente es que hacer una regresión entre la tasa de crecimiento del PIB per cápita y su nivel inicial puede llevar a obtener resultados erróneos por la presencia de una raíz unitaria en las series de PIB per cápita, lo que no es consistente con el modelo de crecimiento propuesto (Duncan y Fuentes, 2005). Quah (1995) hace una crítica al uso del coeficiente sigma y del coeficiente beta para observar procesos de convergencia, ya que éstos indicadores no permiten observar la movilidad de las regiones en el tiempo, él propone observar y analizar la evolución de las distribuciones de la riqueza de los territorios para evidenciar la existencia de convergencia/divergencia. El análisis de distribuciones en éste documento se hace, para un año dado, y en base al PIB per cápita relativo al PIB per cápita de la nación, es decir, sobre la riqueza relativa de un territorio, esto es:

$$RR_i = \frac{PIBpc_i}{PIBpc_{nacional}}$$

dónde:

RR_i = Riqueza relativa del territorio i

$PIBpc_i$ = Producto interno bruto per cápita del territorio i

$PIBpc_{nacional}$ = Producto interno bruto per cápita nacional

Valores de riqueza relativa iguales a 1 indican que el PIB per cápita del territorio es igual al PIB per cápita nacional, valores menores a 1 indican que el PIB per cápita del territorio es menor al nacional, valores mayores a 1 indican que el PIB per cápita del territorio es mayor al nacional.

Se presenta un gráfico del histograma de densidad y la distribución de Kernel de la riqueza relativa de los territorios para cada año, de esta forma se puede observar la evolución de la distribución de la riqueza a lo largo del período.

En el histograma de densidad el área de las barras equivale al porcentaje que representa esa clase en el total de la distribución. La suma de todas las áreas equivale a 1. La distribución de Kernel permite suavizar la forma de la distribución y observar la tendencia general de la distribución, de esta forma, se puede ver si la forma de la distribución tiende a cambiar durante el período. Por ejemplo, la distribución puede tender a concentrarse en torno a uno o varios valores, lo que indicaría una tendencia convergente en el primer caso y de polarización en el segundo caso. Por otra parte, si la forma de la distribución tiende a dispersarse esto puede significar que la tendencia es divergente.

La estadística descriptiva de las series permite complementar la información entregada por el Histograma de densidad y la distribución de Kernel, se presentan los valores de la media, dispersión, amplitud, asimetría y curtosis para las distribuciones de riqueza relativa en cada año.

La media corresponde al valor promedio de la riqueza relativa de los territorios para un año dado. La dispersión, es la desviación estándar dividida por la media es una medida de amplitud de los valores de la serie. A mayor dispersión, más amplios son los valores que se encuentran en la serie. La amplitud, que corresponde al valor máximo dividido por el valor mínimo también indica la amplitud de la serie. Si aumenta la amplitud el valor máximo y mínimo están más distanciados entre sí. La asimetría (skewness) es una medida de asimetría de la distribución. Distribuciones simétricas como la distribución normal tienen un valor de asimetría de 0. Valores positivos corresponden a distribuciones que concentran la mayor densidad a la izquierda y tienen una cola larga hacia la derecha, distribuciones con valores negativos de asimetría concentran la mayor densidad en la derecha y tienen una cola larga hacia la izquierda.

La curtosis indica si una distribución es puntiaguda o plana respecto de una distribución normal. La curtosis de una distribución normal es 3 (mesocúrtica), si el valor de curtosis es mayor a 3 entonces la distribución es puntiaguda en relación a la distribución normal (leptocúrtica) y si es menor a 3 es una distribución plana en relación a la distribución normal (platicúrtica).

3.3. Análisis de cuadrantes de convergencia

Teóricamente para que exista convergencia la relación entre PIB per cápita inicial y crecimiento debería ser inversa, es decir, para que se cierren las brechas de PIB per cápita aquellas regiones de mayor PIB per cápita deberían crecer menos que aquellas regiones de menor PIB per cápita. Éste hecho se basa en el modelo de Solow, el cuál plantea que cuando existen rendimientos decrecientes de capital, aquellos países que tienen menor acumulación de capital crecen más rápido que aquellos que ya han acumulado más capital. Por lo tanto, para que exista convergencia las regiones deben disponerse en torno a una línea de tendencia con pendiente negativa a medida que aumenta el PIB per cápita inicial. Por otra parte, para que exista divergencia los territorios se deben ubicar en torno a una línea de tendencia con pendiente positiva (Diagrama 4).

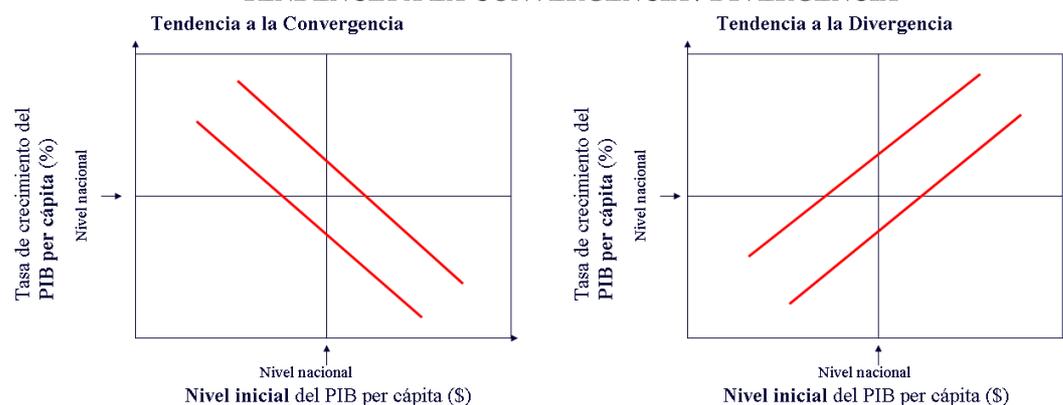
El análisis de cuadrantes de convergencia consiste en realizar una clasificación de los territorios sobre un cuadro de doble entrada (Diagrama 5), en el cuál las variables son la tasa de crecimiento del PIB per cápita de un territorio en un período determinado y el nivel de PIB per cápita del año inicial del período.

La recta horizontal, el eje de las ordenadas (y), corresponde a la tasa promedio de crecimiento del PIB per cápita de los territorios. La línea que cruza este eje corresponde a la tasa promedio nacional de crecimiento del PIB per cápita, de esta forma, las regiones que se ubiquen por encima de esta recta serán aquellas que hayan crecido por encima de la media nacional. Por tanto, las regiones que se ubiquen por encima de este crecimiento promedio serán consideradas regiones dinámicas.

La recta vertical, el eje de las abscisas (x), corresponde al PIB per cápita territorial para el año más reciente del período.

La línea que cruza este eje corresponde a la tasa promedio nacional del PIB per cápita, de forma tal que los territorios que se ubiquen a la derecha de esta recta tendrán un PIB per cápita inicial superior a la media nacional y los que se ubiquen a la izquierda tendrán un PIB per cápita inicial inferior a la media nacional.

DIAGRAMA 4
TENDENCIA A LA CONVERGENCIA / DIVERGENCIA

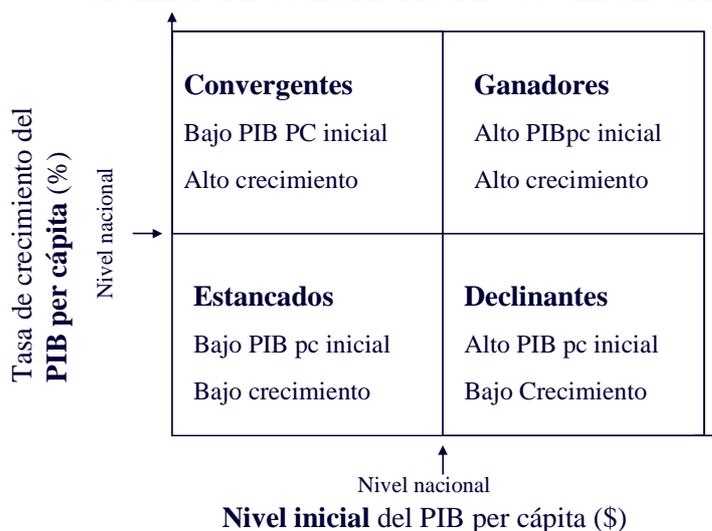


Fuente: Elaborado por el autor.

De esta forma, del cruce de ambos ejes se configuran cuatro cuadrantes y que son los que se describen a continuación:

- **“Territorios Ganadores”** Regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional.
- **“Territorios Convergentes”** En este cuadrante se ubican las regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita inferiores a la media nacional. Se los ha denominado “convergentes” para hacer alusión al hecho de que están teniendo una buena dinámica de crecimiento y podrían estar convergiendo en el sentido de avanzar y alcanzar a las regiones más avanzadas.
- **“Territorios Estancados”** En éste cuadrante se ubican territorios que han crecido por debajo de la media nacional y cuyos productos per cápita también están por debajo del promedio nacional. Se los ha denominado “estancados” debido a que su bajo dinamismo económico los mantiene en una situación de mayor atraso y, por lo tanto, pueden ser considerados como territorios “potencialmente perdedores”.
- **“Territorios Declinantes”** En este cuadrante se ubican las regiones o territorios que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Son territorios que tienen un comportamiento convergente, ya que tienen tasas de crecimiento inferiores a los territorios de menor PIB per cápita, por lo que están, de alguna manera, permitiendo que se cierren las brechas.

DIAGRAMA 5
ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA



Fuente: Elaborado por el autor.

III. Panorama del desempeño económico territorial por países

1. Argentina: Indicadores de desempeño económico territorial. 1993 – 2005

1.1. Crecimiento económico provincial

1.1.1. PIB y crecimiento

De acuerdo al cuadro 10 el crecimiento económico provincial más alto en el período 1993-2005 se observa en la provincia de Catamarca, la misma que, sin embargo, tiene un nivel de PIB per cápita que equivale a tan solo el 70% del promedio nacional. Asimismo, esta provincia tiene una alta tasa de crecimiento poblacional, muy superior a la media nacional, lo que significa que esta atrayendo población. Buena parte de su dinamismo lo debe a su alta especialización minera, principalmente en explotación aurífera. . Le siguen en crecimiento las provincias de Chubut y Neuquén, también altamente especializadas en minería, pero en este caso de hidrocarburos que es lo que explica, en gran medida, su gran dinamismo económico. Es decir, tres de las provincias que más crecen están asociadas a recursos naturales minerales.

Por otra parte, la ciudad de Buenos Aires, que tiene el PIB p.c. más alto del país, también crece, aunque a un ritmo menor, por sobre la media del país y crece muy por encima de ella en términos de PIB p.c., debido a que su crecimiento poblacional está prácticamente detenido, quizás debido a la escasa, o nula, posibilidad de seguir intensificando su nivel de densidad poblacional.

CUADRO 10
PIB PER CÁPITA Y CRECIMIENTO 1993 -2005

Jurisdicción	PIB pc 2005 (pesos de 1993)	Índice de PIB pc	Crecimiento. PIB total	Crecimiento. PIB población	Crecimiento. PIB pc
Catamarca	5179	70	4,1%	2,1%	1,9%
Chubut	8825	119	2,6%	1,5%	1,2%
Neuquén	9824	133	2,6%	2,0%	0,6%
Río Negro	7189	97	2,5%	1,0%	1,6%
Misiones	3903	53	2,5%	1,8%	0,8%
Ciudad de B. Aires.	23536	318	2,5%	0,1%	2,4%
Entre Ríos	5255	71	2,5%	1,1%	1,4%
Tucumán	4013	54	2,2%	1,4%	0,8%
Mendoza	6648	90	2,2%	1,1%	1,1%
Stgo. del Estero	3070	41	2,2%	1,4%	0,8%
Buenos Aires	6615	89	2,1%	1,0%	1,1%
Santa Fe	6950	94	2,1%	0,8%	1,3%
Córdoba	6817	92	2,0%	1,0%	1,0%
Salta	3537	48	2,0%	1,9%	0,1%
Jujuy	3714	50	2,0%	1,6%	0,4%
La Pampa	7323	99	1,9%	1,4%	0,5%
Santa Cruz	12163	164	1,9%	2,0%	-0,1%
La Rioja	4530	61	1,8%	2,4%	-0,6%
Chaco	3245	44	1,5%	1,3%	0,3%
San Juan	4212	57	1,3%	1,5%	-0,2%
Formosa	2909	39	1,3%	1,7%	-0,4%
Corrientes	3520	48	1,3%	1,3%	-0,1%
Tierra del Fuego	14517	196	1,2%	3,5%	-2,2%
San Luis	6934	94	0,1%	2,4%	-2,3%
Total País	7405	100	2,2%	1,1%	1,1%

Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

Según el Cuadro 11, por otra parte, el producto se concentra principalmente en la provincia de Buenos Aires y en la ciudad de Buenos Aires que, sumadas, representan casi el 60% del producto total, mientras que en términos de población ambas no llegan a sumar más del 46% del total nacional.

Las provincias de Córdoba, Santa Fe y Mendoza, que siguen en importancia a Buenos Aires, se mantienen prácticamente estáticas y tienen participaciones muy inferiores a las de esta última.

El resto de las provincias tienen participaciones muy marginales en el producto y no concentran en ningún caso más de 3% del mismo, sin embargo, varias tienen participaciones de población mayores a 3%. En estos casos destaca Tucumán que concentra un 3,7% de la población, pero que genera tan solo un 2% del producto nacional y Entre Ríos que concentra un 3,2% de la población pero con solo un 2,2% del producto.

Un hecho que llama la atención es que la estructura participativa se mantiene prácticamente estática entre 1993 y 2005, el producto se mantiene concentrado en la provincia de Buenos Aires y en otras 3 provincias, que representan el 78,2% del producto en el 2005. El resto del producto se distribuye marginalmente entre las 19 provincias restantes.

CUADRO 11
DISTRIBUCIÓN DEL PIB EN LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA

Jurisdicción	% PIB 1993	% PIB 2005	Población 2005	% de Población 2005
Ciudad de B. Aires	23,9	24,9	3.018.102	7,8
Buenos Aires	34,3	33,9	14.654.379	38,0
Catamarca	0,5	0,7	365.323	0,9
Córdoba	7,9	7,8	3.254.279	8,4
Corrientes	1,3	1,2	980.813	2,5
Chaco	1,3	1,2	1.024.934	2,7
Chubut	1,3	1,4	445.458	1,2
Entre Ríos	2,2	2,2	1.217.212	3,2
Formosa	0,6	0,5	517.506	1,3
Jujuy	0,9	0,8	652.577	1,7
La Pampa	0,8	0,8	321.653	0,8
La Rioja	0,5	0,5	320.602	0,8
Mendoza	3,9	3,9	1.675.309	4,3
Misiones	1,3	1,4	1.029.645	2,7
Neuquén	1,7	1,8	521.439	1,4
Río Negro	1,4	1,5	587.430	1,5
Salta	1,5	1,4	1.161.484	3,0
San Juan	1,1	1,0	666.446	1,7
San Luis	1,3	1,0	409.280	1,1
Santa Cruz	0,9	0,9	213.845	0,6
Santa Fe	7,8	7,7	3.177.557	8,2
Stgo. del Estero	0,9	0,9	839.767	2,2
Tucumán	2,0	2,0	1.421.824	3,7
Tierra del Fuego	0,7	0,6	115.286	0,3
Total País	100,0	100,0	38.592.150	100,0

Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

1.1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico y método diferencial estructural

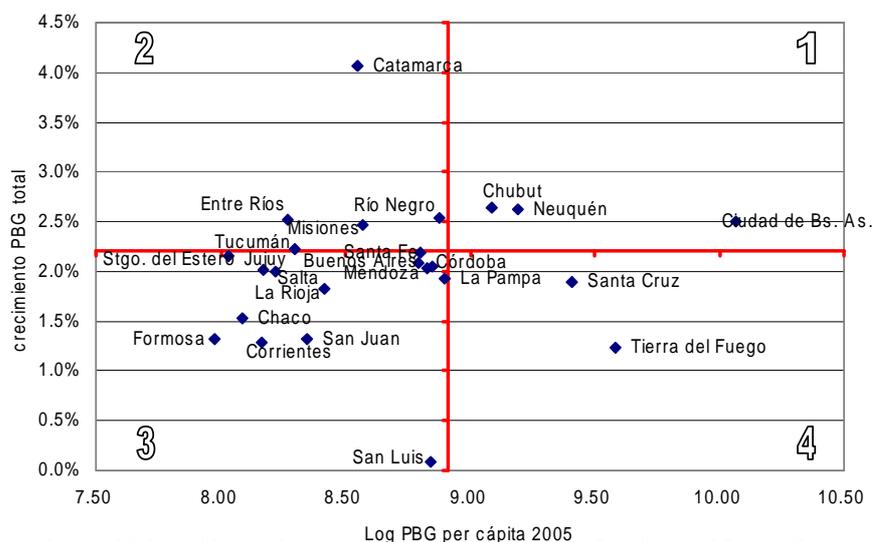
El Gráfico 3 y el Mapa 1 presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- **Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.** En este cuadrante se clasifican las provincias de mayor dinamismo económico y con productos per cápita superiores a la

media nacional. Se trata de casos relativamente exitosos de desempeño económico y se refiere a las provincias de Chubut, Neuquén y Ciudad de Buenos Aires.

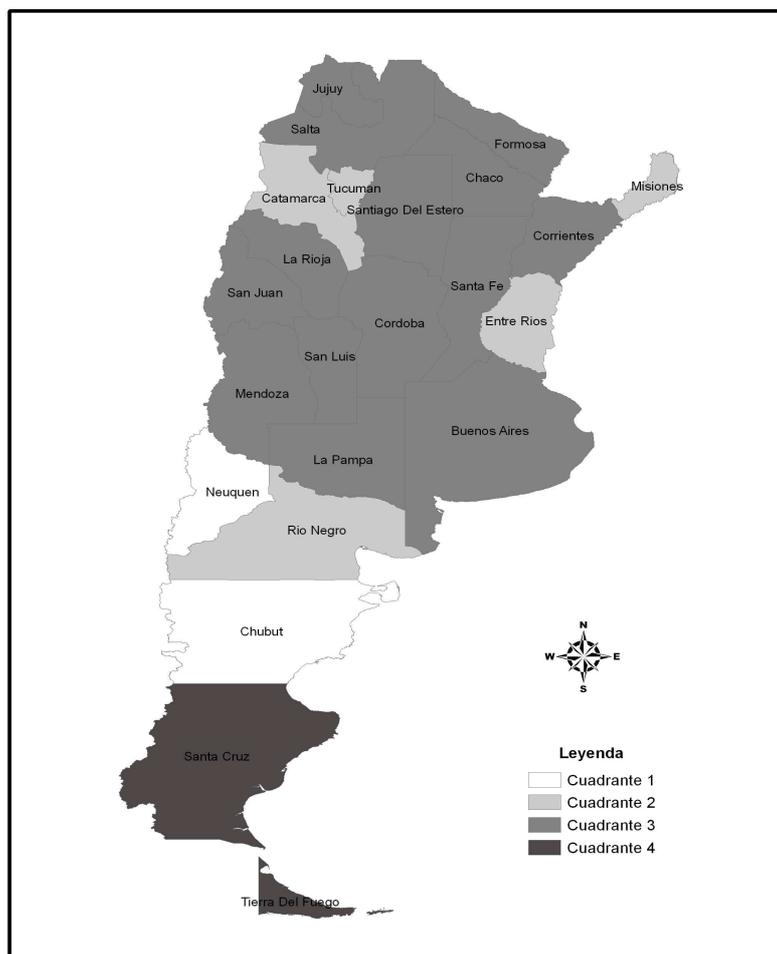
- **Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.** Provincias que han crecido por sobre la media nacional, pero mantienen niveles de producto per cápita inferiores a la media nacional. En este cuadrante se ubica Entre Ríos, Catamarca, Río Negro, Misiones y Tucumán.
- **Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.** Este cuadrante es exactamente el opuesto del cuadrante 1. En él se ubican territorios que han crecido por debajo de la media nacional y cuyos productos per cápita también están por debajo del promedio nacional. Su bajo dinamismo económico los mantiene en una situación de mayor atraso y de no mediar acciones explícitas de política su condición relativa podría tender a empeorar. Una gran cantidad de provincias se ubican en este cuadrante, Santiago del Estero, Jujuy, Santa Fe, provincia de Buenos Aires (no incluye ciudad de B. Aires), Chaco, Formosa, San Juan, Corrientes, Córdoba, La Pampa, Salta, Mendoza y San Luis. San Luis es una provincia que crece a un nivel muy inferior a todo el resto de las provincias.
- **Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.** En este cuadrante se ubican provincias que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Se supone, por lo tanto, que se trata de territorios a los cuales en un pasado reciente les ha ido muy bien ya que alcanzaron altos niveles de producto per cápita, pero que han caído en períodos de contracción económica que pueden arriesgar su mejor situación relativa reciente. Este es el caso de solo 2 provincias: Tierra del Fuego y Santa Cruz.

GRÁFICO 3
ARGENTINA. ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO 1993-2005



Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

MAPA 1
ARGENTINA, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1993 - 2005



Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

En forma complementaria, se puede avanzar en el avance de la comprensión del comportamiento económico de las regiones incorporando el análisis del método diferencial estructural que permite descomponer sectorialmente y en términos de estructuras la evolución que ellas han tenido ⁴. La estructura sectorial de Argentina se presenta en el Cuadro 12. Se presenta la participación de cada sector económico en el valor agregado total regionalizado en el año 1993 y 2005, la tasa de crecimiento del valor agregado de cada sector durante el mismo período y si su nivel de crecimiento ha sido más lento o más rápido en relativo al VA total de las provincias.

Sectores muy dinámicos han sido el de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones y el sector Electricidad, Gas y Agua. El sector Otras Actividades de Servicios Comunitarias, Sociales y Personales y el sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura también son sectores que crecen rápido y aumentan su participación.

El sector Industria Manufacturera, en el 2005 sigue siendo el de mayor participación en el PIB total pero, por ser de lento crecimiento, retrocede en importancia. Lo mismo ocurre con el sector

⁴ La explicación del método se presenta en el Anexo.

Comercio Mayorista y Minorista y con el sector Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, que son sectores de alta participación pero de lento crecimiento.

Pesca y el sector Hogares Privados con Servicio Doméstico decrecen en el período y pierden participación, sin embargo, son sectores que tienen un aporte muy marginal al producto total.

CUADRO 12
ESTRUCTURA SECTORIAL NACIONAL

Sector Económico	Participación 1993	Participación 2005	Tasa de crecimiento	Nivel de Crecimiento
Agricultura Ganadería, Caza y Silvicultura.	5.5%	6.0%	3.0%	Rápido
Pesca	0.2%	0.1%	-2.3%	Lento
Explotación de minas y canteras	1.6%	1.9%	3.5%	Rápido
industria Manufacturera	19.2%	17.7%	1.5%	Lento
Electricidad, gas y agua	2.1%	2.9%	5.1%	Rápido
Construcción	6.1%	5.9%	1.8%	Lento
Comercio mayorista y minorista	15.5%	13.6%	1.1%	Lento
Hoteles y restaurantes	2.5%	2.7%	3.0%	Rápido
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7.4%	10.4%	5.0%	Rápido
Intermediación financiera	4.1%	4.1%	2.2%	Lento
Aactividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	15.5%	14.8%	1.8%	Lento
Administración pública y defebssa;planes de seguridad social de afiliación obligatoria	6.3%	5.0%	0.3%	Lento
Enseñansa	4.6%	4.8%	2.5%	Rápido
Servicios sociales y de salud	3.7%	3.9%	2.6%	Rápido
Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	4.1%	4.9%	3.7%	Rápido
Hogares privados con servicio doméstico	1.8%	1.3%	-0.6%	Lento
Producto Bruto geográfico	100.0%	100.0%	2.2%	

Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

El Diagrama 6 presenta un resumen de los resultados del MDE para Argentina, con los siguientes casos:

A1: Chubut, Entre Ríos, Mendoza, Misiones y Río Negro poseen los tres efectos positivos, por tanto pueden ser consideradas como dinámicas con buen desempeño y especializadas en sectores de rápido crecimiento. En **Chubut** el sector minero ha sido muy dinámico y es el que mayor aporte hace al efecto diferencial, pero además de eso, hay un crecimiento generalizado de todos los sectores por sobre los niveles nacionales.

A2: Regiones cuya dinámica sectorial ha sido superior a la media nacional, pero cuyas estructuras productivas, particularmente en el año base, no estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, es decir, grupo de regiones que tienen ET y ED positivo, pero EE negativo. Aquí se clasifican las regiones de **Ciudad de Buenos Aires, Catamarca y Tucumán**. La **Ciudad de Buenos Aires** tiene un sector de Servicios de Intermediación Financiera muy dinámico y que hace el mayor aporte al efecto diferencial, pero en general, el sector terciario es el que más crece específicamente los sectores de Servicios Sociales y de salud, el sector Transporte y Almacenamiento y el sector Hoteles y Restaurantes. Sin embargo, la ciudad de Buenos Aires no estaba especializada en el año base en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional, como Agricultura, Ganadería, Caza y silvicultura y la Explotación de Minas y Canteras, y es por esto que su efecto estructural es negativo.

A3: Territorios cuya dinámica sectorial ha sido inferior a la media nacional, pero cuyas estructuras productivas, particularmente en el año base, estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, es decir, grupo de regiones que tienen ET y EE positivo, pero ED negativo. Aquí se clasifica **Neuquén**, que tiene la particularidad de estar especializada en sectores de rápido crecimiento como la explotación de minas y canteras y el sector de suministro de electricidad, gas y agua.

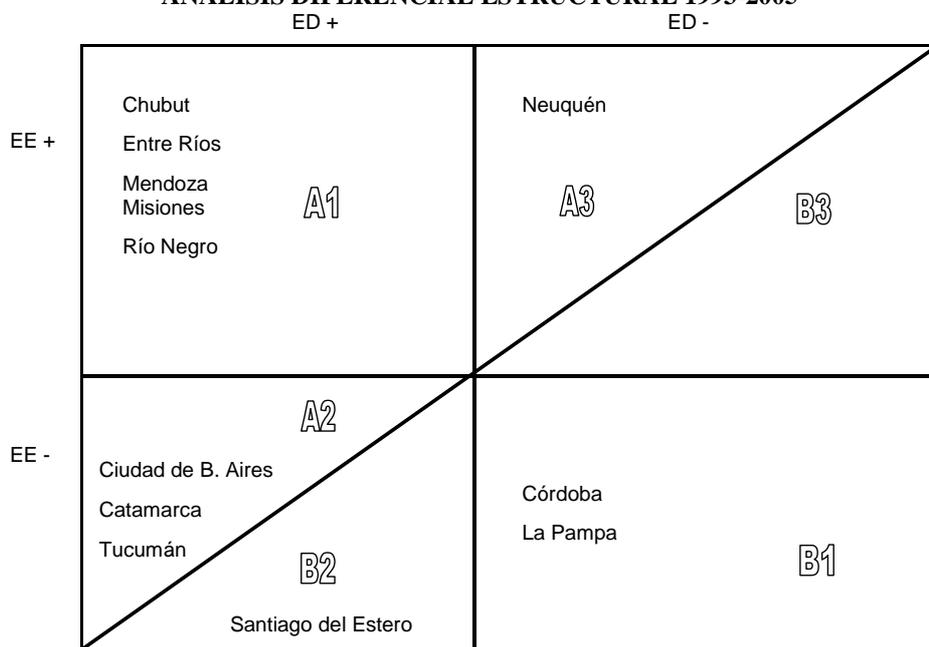
B1: Departamentos lentos con mal desempeño y mala estructura que han perdido en todo los aspectos, porque la dinámica regional de sus sectores ha sido inferior a la media de los sectores a nivel nacional y porque sus estructuras productivas no han estado especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional.

En este caso se encuentran las provincias de Buenos Aires, Corrientes, Chaco, Formosa, **Jujuy, La Rioja, Salta, San Juan y Tierra del Fuego**. La provincia de Buenos Aires tuvo durante el período un desempeño económico inferior al nacional, además en 1993 no se encontraba especializada en sectores de rápido crecimiento como Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y la explotación de minas y canteras. El sector de la Industria Manufacturera, que era el sector de mayor participación creció a niveles inferiores a los nacionales, y es uno de los principales responsables del efecto diferencial negativo.

B2: Regiones lentas con buen desempeño y mala estructura, han tenido una dinámica sectorial aceptable pero que no alcanza para empujar la región por encima de las medias nacionales, ya que está especializada en sectores que a nivel nacional han sido poco dinámicos o de lento crecimiento. Este es el caso de **Santiago del Estero**, que a pesar de tener una dinámica regional menor a la nacional y no estar especializada en sectores de rápido crecimiento, tiene un sector de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura que presenta un crecimiento superior a los promedios nacionales.

B3: Regiones lentas con mal desempeño y buena estructura son aquellas cuya dinámica regional fue inferior a la media de los sectores a nivel nacional pero que, gracias a estar especializada en sectores de rápido crecimiento, han logrado compensar en algo esta caída, pero sin alcanzar a evitar una pérdida absoluta, es decir, el único efecto positivo ha sido el EE. Este es el caso de **Córdoba, La Pampa, San Luis, Santa Cruz y Santa Fe**. **Córdoba** tiene una fuerte participación del sector Agricultura, ganadería, caza y silvicultura, pero su dinámica de crecimiento es menor a la nacional en varios sectores como Intermediación Financiera y Enseñanza.

DIAGRAMA 6
ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL 1993-2005



Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

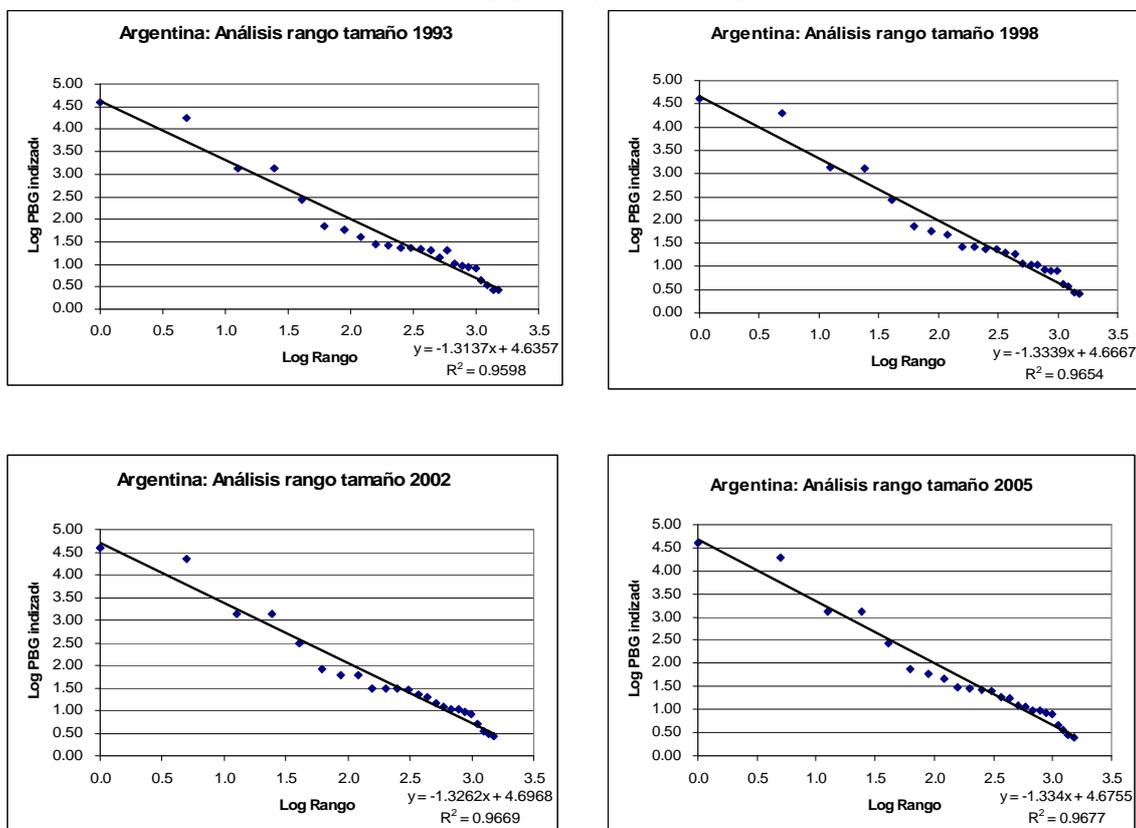
1.2. Concentración espacial de la riqueza

1.2.1 Análisis rango tamaño

Estructura: La estructura se compone de una cabeza primacial que corresponde a la provincia de Buenos Aires (Gráfico 4). Ésta cabeza primacial concentra la mayor parte del PIB. Luego la sigue la ciudad de Buenos Aires, que entre 1993 y 2005 ha disminuido la brecha del PIB en relación a la provincia de Buenos Aires. Un tercer piso está compuesto por Córdoba y Santa Fe, que tienen un nivel de riqueza muy similar durante todo el período 1993-2005. Un cuarto piso lo compone Mendoza. El quinto piso está compuesto por Entre Ríos, Tucumán y Neuquén. Y luego el sexto piso lo componen el resto de las provincias. La diferencia entre el quinto y sexto piso no es notoria en 1993, pero ya en 1998 se empieza a mostrar. Cabe destacar que durante todo el período, el orden de rango de los departamentos, hasta el quinto piso, no varía. Las variaciones se comienzan a observar solo a partir del nivel de rango 9. Tampoco se observan variaciones en el rango, en el extremo inferior, desde el rango 18 al 24. Esto indica que los departamentos de mayor PIB y de menor PIB fueron sistemáticamente los mismos entre el período 1993-2005.

Concentración: Podemos observar que el valor absoluto del coeficiente aumentó entre 1993 y 2005 desde -1,3137 a -1,3340, lo que indica que en el 2005 hay una mayor concentración económica. El coeficiente ha tendido al aumento excepto durante 1998- 2001, en que hubo una disminución del valor absoluto del coeficiente desde -1,3339 a -1,3277. El máximo valor absoluto se observa en el año 2005.

GRÁFICO 4
ANÁLISIS RANGO TAMAÑO



Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

1.3. Evolución de las disparidades económicas territoriales

1.3.1 Coeficientes de convergencia

En el Cuadro 13 se pueden observar las relaciones de PIB per cápita entre la provincia “más rica” del país, en términos de PIB per cápita, y cada uno de las otras provincias. En 1993, la provincia “más rica”, Tierra del Fuego, contenía a la “más pobre”, Santiago del Estero, 6,8 veces. Esta relación aumenta en el 2005, la Ciudad de Buenos Aires, llega a contener a Formosa 8,1 veces. Por otra parte, en los países desarrollados este indicador tiende a ser inferior a 2. Por tanto, si se utiliza esta medida como comparación, se puede observar que durante todo el período solo 3 provincias cumplían esta regla, respecto a un indicador que, además, muestra signos de ir en aumento. A pesar, de que éste no es una medida aceptable de convergencia o divergencia, alguna luz entrega al respecto.

CUADRO 13
RELACIÓN DE PIB PC DE LA PROVINCIA “MÁS RICA SOBRE EL RESTO DE LAS PROVINCIAS”

Rango	Jurisdicción	1993	Jurisdicción	1998	Jurisdicción	2002	Jurisdicción	2005
1	Tierra del Fuego	1.0	Ciudad de Bs. As.	1.0	Ciudad de Bs. As.	1.0	Ciudad de Bs. As.	1.0
2	Ciudad de Bs. As.	1.1	Tierra del Fuego	1.2	Tierra del Fuego	1.6	Tierra del Fuego	1.6
3	Santa Cruz	1.5	Santa Cruz	1.7	Santa Cruz	1.6	Santa Cruz	1.9
4	Neuquén	2.1	Neuquén	2.1	Neuquén	2.2	Neuquén	2.4
5	San Luis	2.1	Chubut	2.6	Chubut	2.5	Chubut	2.7
6	Chubut	2.5	La Pampa	2.9	La Pampa	3.1	La Pampa	3.2
7	La Pampa	2.8	San Luis	3.0	Río Negro	3.3	Río Negro	3.3
8	Córdoba	3.1	Córdoba	3.3	San Luis	3.5	Santa Fe	3.4
9	Santa Fe	3.2	Río Negro	3.3	Santa Fe	3.5	San Luis	3.4
10	Río Negro	3.2	Santa Fe	3.3	Mendoza	3.5	Córdoba	3.5
11	Mendoza	3.3	Mendoza	3.4	Córdoba	3.5	Mendoza	3.5
12	Buenos Aires	3.3	Buenos Aires	3.4	Buenos Aires	3.7	Buenos Aires	3.6
13	La Rioja	3.9	Entre Ríos	4.3	Entre Ríos	4.4	Entre Ríos	4.5
14	Entre Ríos	4.3	Catamarca	4.4	Catamarca	4.4	Catamarca	4.5
15	San Juan	4.4	La Rioja	4.5	La Rioja	5.0	La Rioja	5.2
16	Catamarca	4.6	San Juan	5.3	San Juan	5.6	San Juan	5.6
17	Tucumán	5.2	Tucumán	5.5	Tucumán	5.9	Tucumán	5.9
18	Misiones	5.3	Misiones	5.8	Misiones	5.9	Misiones	6.0
19	Corrientes	5.4	Jujuy	5.9	Jujuy	6.1	Jujuy	6.3
20	Jujuy	5.4	Salta	6.1	Salta	6.4	Salta	6.7
21	Salta	5.4	Corrientes	6.1	Corrientes	6.4	Corrientes	6.7
22	Chaco	6.0	Chaco	6.6	Chaco	7.1	Chaco	7.3
23	Formosa	6.2	Formosa	7.3	Formosa	7.5	Stgo. del Estero	7.7
24	Stgo. del Estero	6.8	Stgo. del Estero	7.6	Stgo. del Estero	7.9	Formosa	8.1
	Total País	2.9	Total País	3.0	Total País	2.8	Total País	3.2

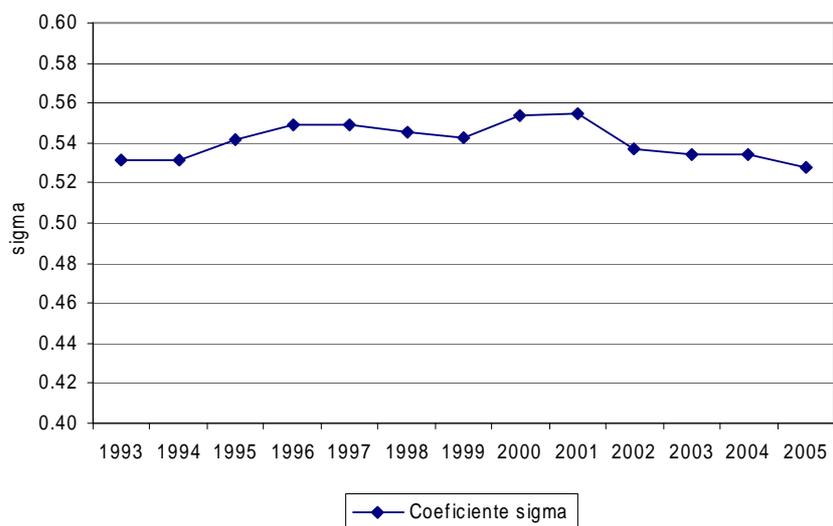
Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

Para observar y evidenciar la existencia de convergencia o divergencia se utilizan otros indicadores más elaborados como son el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta. En el Gráfico 5 se presentan los valores del coeficiente sigma. Como se puede observar, éste tiende a aumentar hasta el año 1998. Entre 1998 y 2001 no muestra una tendencia clara, pero desde el 2001 al 2005 el coeficiente disminuye, lo que indicaría una cierta disminución en las disparidades.

Por otra parte, la comparación entre el CV y CVP nos permite establecer que las disparidades entre territorios son mayores a las disparidades entre la población de los territorios.

Se puede observar que CVP fue menor a CV entre 1993-1998, lo que indica que las disparidades entre territorios eran mayores a las disparidades entre las poblaciones de los territorios (Gráfico 6). A partir de 1999 y hasta el 2005, la situación se revierte y ahora las disparidades entre poblaciones de los territorios son mayores a las disparidades entre los territorios.

GRÁFICO 5
ARGENTINA COEFICIENTE SIGMA PERIODO 1993-2005

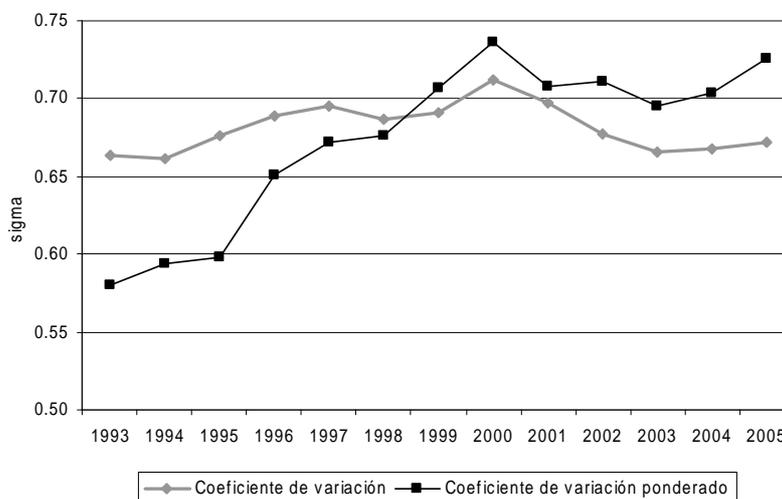


Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

En el cuadro 14, se presentan los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia.

Durante todo el período y los subperíodos, no hay valores significativos, por lo que no existe evidencia para apoyar la hipótesis de convergencia o divergencia entre PIB per cápita de las provincias, es decir, las disparidades económicas persisten invariables durante todo el período.

GRÁFICO 6
ARGENTINA, COEFICIENTE DE VARIACION Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN
PONDERADO. 1993-2005



Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

CUADRO 14
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. PERÍODO COMPLETO Y
SUBPERÍODOS

Período	Coeficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
1993-1998	0.0064	0.0051	0.0646	0.2237	NO
1998-2002	-0.0054	0.0060	0.0364	0.3770	NO
2002-2005	-0.0066	0.0058	0.0567	0.2672	NO
1993-2005	-0.0015	0.0040	0.0062	0.7168	NO

Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

1.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

La forma de la distribución Kernel entre 1993 y 2005 indica un aumento de la densidad en torno a valores de riqueza relativa menores a 1, lo que significa que los departamentos son relativamente más pobres en términos de PIB per cápita relativo (gráfico 7). La densidad de la categoría de riqueza relativa más baja no se altera, la alteración se produce en los niveles medios de riqueza relativa, que disminuyen su densidad en torno a niveles de riqueza relativa cercanos a 1.

En el cuadro 15 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series nos permite ver cómo varió la distribución entre los años. La media de la distribución toma valores menores a 1 lo que indica que los niveles promedio de riqueza relativa han sido menores a los nacionales, y éste valor tiende a disminuir ligeramente entre 1993 y 2005. La dispersión de la riqueza relativa aumenta considerablemente entre 1993 y 1998 y se mantiene más bien estable hasta el 2005. La amplitud muestra un aumento sostenido hasta el 2005, lo que indica un aumento de las brechas de riqueza relativa entre el departamento “más rico” y “más pobre”. Si observamos la diferencia entre el rango más alto y más bajo en los histogramas de densidad (Gráfico

7) podemos notar que efectivamente la brecha se amplió entre 1993 y 1998, pero que no hubo variación entre 1998 y 2005.

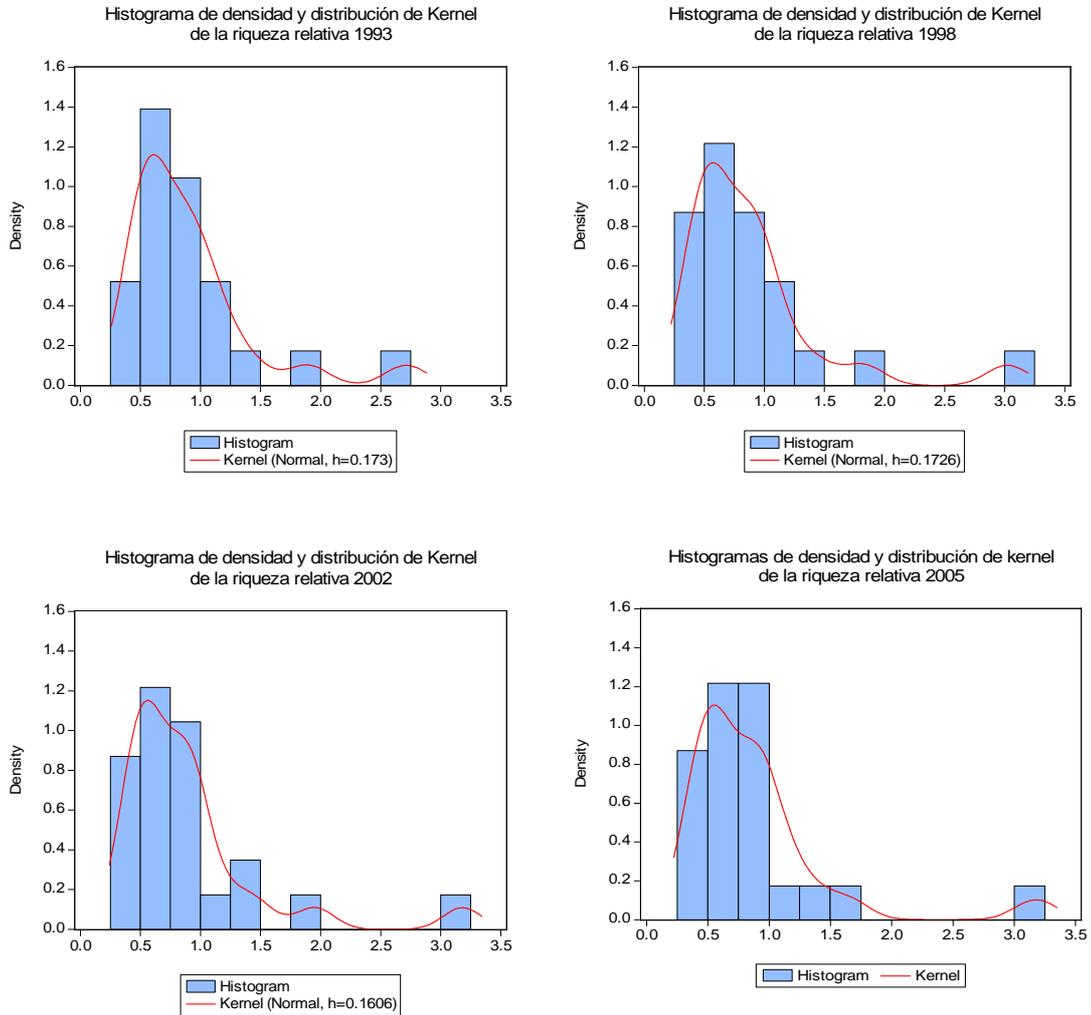
La asimetría de la riqueza relativa aumenta de 2,08 a 2,67, lo que indica que la distribución está más concentrada a la izquierda, y que paso a tener una forma menos parecida a la distribución normal, es decir, aumentó la densidad de regiones con riqueza relativa menor. La forma de la distribución de Kernel entre 1993 y 2005 reafirma esto. La curtosis de la riqueza relativa aumenta, lo que indica una forma de distribución menos parecida a la normal en 2008, más puntiaguda, es decir, concentra una mayor densidad en torno a valores medios, que corresponden a valores de baja riqueza relativa.

CUADRO 15
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS SERIES DE RIQUEZA RELATIVA

Año	Media	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1993	0.91	0.58	6.29	2.08	7.41
1998	0.89	0.65	6.29	2.39	9.09
2002	0.91	0.68	7.86	2.42	9.13
2005	0.88	0.68	8.09	2.67	10.85

Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

GRÁFICO 7 HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA

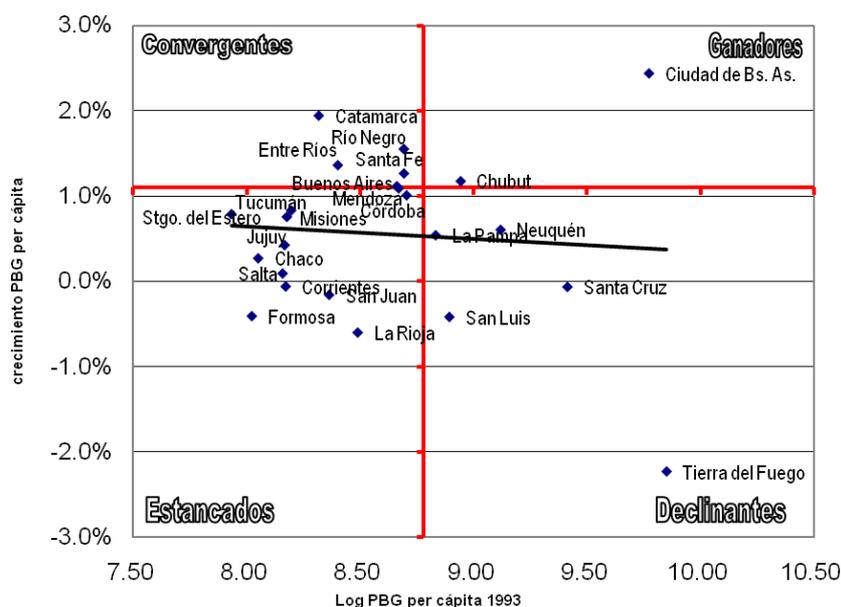


Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

1.3.3 Análisis de cuadrantes de convergencia⁵

En el gráfico 8 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La línea de tendencia indica que existe una tendencia ligeramente convergente entre 1993 y 2005. Los departamentos que tienen un comportamiento económico convergente son Catamarca, Río Negro, Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires ya que estos departamentos tienen un bajo nivel de PIB per cápita inicial pero han mostrado elevadas tasas de crecimiento, lo que a lo largo del tiempo tiende a disminuir las brechas de PIB per cápita. Los departamentos declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de PIB per cápita, ya que son regiones que tienen un alto nivel de PIB per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes, este es el caso de Neuquén, La Pampa, Santa Cruz, San Luis y Tierra del Fuego. En el caso de las provincias ganadoras, la Ciudad de Buenos Aires y Chubut, son dinámicas y con altos niveles de PIB per cápita inicial, hacen un aporte a la divergencia⁶, ya son territorios que se están alejando de los niveles de PIB per cápita de los otros. La mayor parte de las provincias se clasifica como estancadas, son territorios que muestran tasas de crecimiento bajas a pesar de tener niveles iniciales de PIB per cápita menores al nacional, por lo tanto, son territorios que no muestran un comportamiento convergente, en este caso se encuentran Tucumán, Mendoza, Córdoba, Stgo. del Estero, Jujuy, Misiones, Salta, Chaco, Corrientes, San Juan, Formosa y La Rioja.

GRÁFICO 8
ARGENTINA, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA. 1993-2005



Fuente: Elaboración propia, estimado en base a cifras del PBG de INDEC compiladas por Oficina Cepal Buenos Aires, 2009.

⁵ Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto las tasas de crecimiento se refieren al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

⁶ El comportamiento divergente en el caso de regiones ganadoras no tiene por qué ser una situación no deseada en términos de desempeño económico regional.

2 Bolivia: Indicadores de desempeño económico territorial. 1990 - 2006

2.1. Crecimiento económico regional

2.1.1 PIB y crecimiento

En el período 1990-2006, Tarija es el departamento que más crece en Bolivia, proceso que también va acompañado de altas tasas de crecimiento poblacional, superiores a la media nacional, lo que significa que también está atrayendo importantes flujos de población. Buena parte de este dinamismo Tarija lo debe a su fuerte especialización en recursos mineros exportables, principalmente gas y petróleo. A pesar de ser un polo de atracción poblacional, el crecimiento del PIB per cápita sigue siendo muy superior al nivel nacional (cuadro 16).

CUADRO 16
CRECIMIENTO Y PIB PC 1990 - 2006

Departamento	PIB pc 2006 (bolivianos de 1990)	Índice de PIB pc	Crecimiento. PIB total	Crecimiento. Población	Crecimiento. PIB pc
Tarija	6122	217	8,0%	3,4%	4,6%
Pando	3722	132	4,8%	3,8%	0,9%
Santa Cruz	3297	117	4,2%	4,2%	0,0%
Cochabamba	2661	94	3,2%	3,0%	0,2%
Oruro	3050	108	2,8%	1,6%	1,2%
Beni	2422	86	2,7%	2,9%	-0,2%
La Paz	2362	84	2,6%	2,3%	0,3%
Potosí	1726	61	2,3%	1,1%	1,1%
Chuquisaca	2162	77	1,4%	2,1%	-0,6%
Total	2819	100	3,5%	2,8%	0,7%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009.

Aunque a mayor distancia, también crecen por sobre la media nacional Pando y Santa Cruz, donde también se verifican fuertes dinámicas poblacionales. La diferencia entre estos dos departamentos es, sin embargo, que mientras Pando es el más pequeño en cuanto a su aporte al PIB nacional, Santa Cruz se consolida como el principal centro económico del país, llegando a generar el 30% del PIB nacional. En realidad, junto a Tarija, y en mucho menor medida Pando, son los Departamentos de Bolivia que más aumentan su contribución al PIB entre 1990 y 2006, mientras todos los demás disminuyen esta participación (cuadro 17)

En gran medida, esto se debe a que la mayoría de estos departamentos muestran niveles de crecimiento muy bajos. Entre ellos se puede mencionar a Beni y Chuquisaca, que en términos de PIB per cápita incluso experimentan tasas de crecimiento negativas en el período 1990-2006.

Llama la atención, en este contexto, la situación de La Paz, que pese a ser la capital administrativa del país, tiene un nivel de PIB per cápita inferior al nacional, y niveles de crecimiento del PIB total, PIB pc y población inferiores a los promedios nacionales.

CUADRO 17
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PIB Y LA POBLACIÓN EN LOS DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO	% PIB 1990	% PIB 2006	Población 2006	% Población 2006
Chuquisaca	6.82%	4.87%	611,659	6.35%
La Paz	26.98%	23.26%	2,672,793	27.76%
Cochabamba	17.63%	16.77%	1,709,803	17.76%
Oruro	5.48%	4.91%	437,131	4.54%
Potosí	6.02%	4.91%	772,578	8.02%
Tarija	5.23%	10.64%	471,563	4.90%
Santa Cruz	26.84%	29.98%	2,467,440	25.63%
Beni	4.22%	3.70%	414,758	4.31%
Pando	0.78%	0.95%	69,541	0.72%
Total	100.00%	100.00%	9,627,269	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009.

El departamento de Potosí tiene el nivel de PIB pc más bajo del país cerca del 60% del promedio nacional, a pesar de lo cual tiene un nivel de crecimiento del PIB per cápita mayor al nacional, lo que se explica por el bajo nivel de crecimiento de su población que, sin dudas, se traduce en expulsión de población hacia otras regiones del país.

Finalmente se puede observar, que el producto y la población se concentran principalmente en 3 departamentos: La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. En conjunto, ellos concentran alrededor del 70% de la población y del producto en el 2006.

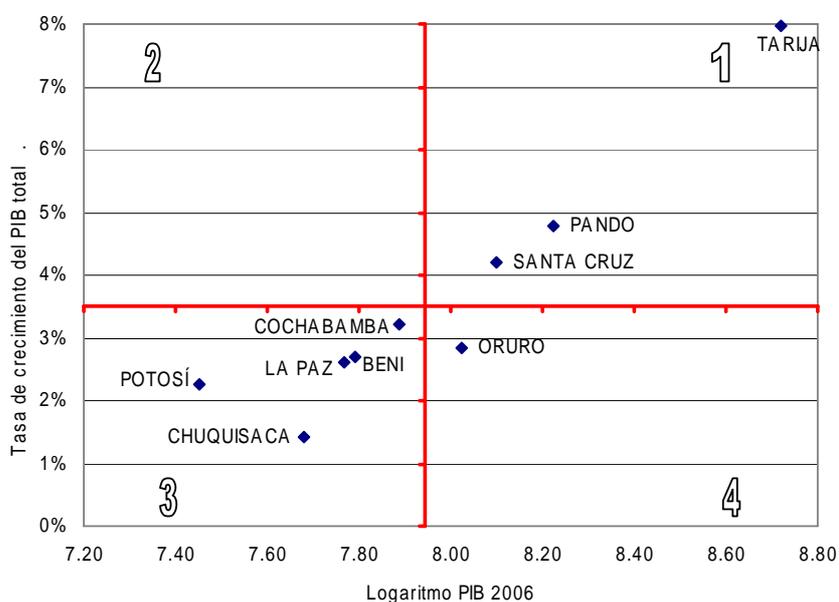
2.1.2. Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

El Gráfico 9, el Mapa 2 y el Cuadro 18 presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- **Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.** Estos corresponden a departamentos que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional. Esta situación en el caso de Santa Cruz y Tarija también va acompañada de niveles de desarrollo social por sobre la media nacional (Gráfico 9). En el caso de Pando, en cambio, el mayor crecimiento y mayor nivel de PIB per cápita no se traduce, al menos aún, en indicadores sociales más altos.
- **Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.** Llama la atención de que en Bolivia, caso único de los países que se han analizado, no existen territorios clasificados en este cuadrante, lo que en alguna medida ya es señal de poca evidencia de convergencia. Ello es así, debido a que los territorios que se podrían denominar “pobres” no alcanzan elevados niveles de crecimiento económico y, por tanto, mantienen su situación de mayor atraso relativo.
- **Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.** En este cuadrante se ubican los departamentos de PIB per cápita inferiores al promedio nacional y económicamente poco dinámicos, que son los casos de Beni, Potosí, Cochabamba, Chuquisaca y La Paz. Llama la atención que, a pesar de esta condición, La Paz tiene indicadores de desarrollo social superiores a la media nacional, lo que probablemente está explicado por políticas de subsidios explícitas del gobierno nacional, lo mismo ocurre en Cochabamba. En cambio, Beni, Potosí y Chuquisaca, además mantienen una situación de mayor atraso social coherente con su nivel de mayor depresión económica.

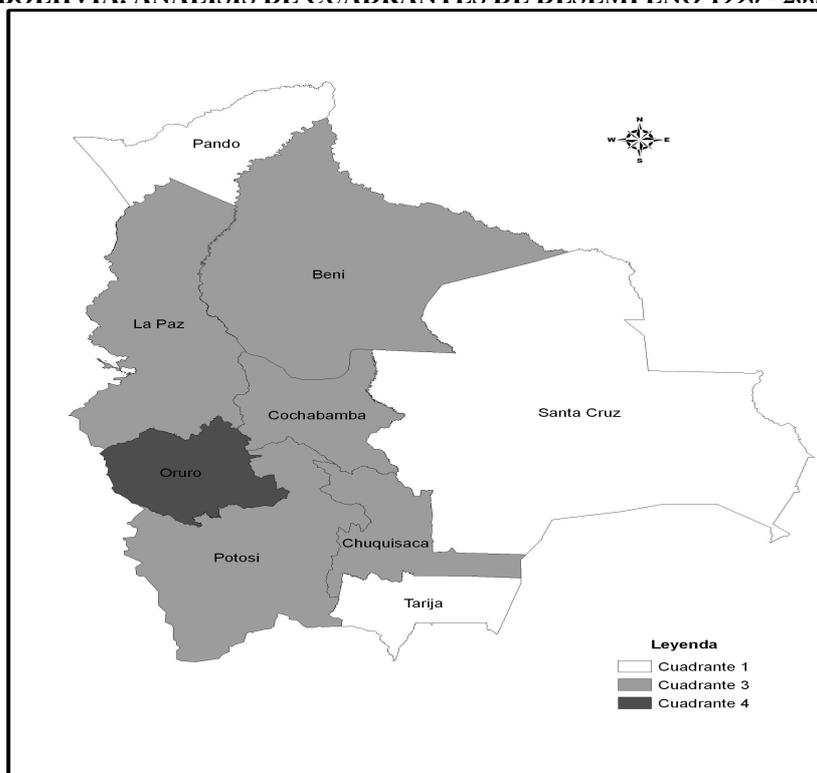
- **Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.** En este cuadrante se ubican departamentos que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen niveles de PIB per cápita relativamente altos. De los tres departamentos que se encuentran en esta situación, solo Cochabamba mantiene niveles de desarrollo social alto. Oruro y Beni tienen indicadores de desempeño social que los ubican bajo el promedio nacional, lo que indica que a pesar de haber alcanzado niveles de riqueza altos, ha disminuido el dinamismo económico y no se ha logrado mantener niveles adecuados de desempeño social.

GRÁFICO 9
BOLIVIA, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO PERIODO 1990-2006



Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

MAPA 2
BOLIVIA. ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1990 - 2006



Fuente: Elaboración propia en base a información del instituto nacional de estadística de Bolivia

DIAGRAMA 7
CLASIFICACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE ACUERDO A CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2. Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 1. Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
		Pando	Santa Cruz Tarija
Cuadrante 3. No Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 4. No Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Beni Chuquisaca Potosí	La Paz Cochabamba	Oruro	

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009.

En forma complementaria, se puede avanzar en la comprensión del comportamiento económico de las regiones incorporando el análisis del método diferencial estructural que permite descomponer sectorialmente y en términos de estructuras la evolución que ellas han tenido.⁷

⁷ La explicación del método se presenta en el Anexo.

La estructura sectorial de Bolivia se presenta en el cuadro 18, con la participación de cada sector económico en el valor agregado total de los departamentos en 1990 y en el 2006, la tasa de crecimiento del valor agregado de cada sector en el período y si su nivel de crecimiento ha sido más lento o más rápido que el promedio de nacional.

Los sectores de mayor participación en el año base eran el la Industria Manufacturera y Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca. Sin embargo, solo el primero de ellos fue de rápido crecimiento. Otros sectores de rápido crecimiento que aumentaron bastante su participación fueron el de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones y el sector de Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas. Por otra parte, el Comercio y los Servicios de Administración Pública son sectores que tenían participaciones importantes pero que no fueron dinámicos en el período, lo que condujo a una disminución de su importancia relativa.

CUADRO 18
ESTRUCTURA SECTORIAL NACIONAL

Actividad	Participación 1990	Participación 2006	Tasa de crecimiento 1990-2006	Nivel de crecimiento
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	16.4%	15.5%	3.2%	Lento
Extracción de Minas y Canteras	11.0%	11.6%	3.9%	Rápido
Industrias Manufactureras	187.2%	18.2%	3.6%	Rápido
Electricidad, Gas y Agua	1.7%	2.1%	4.8%	Rápido
Construcción	3.3%	3.0%	3.0%	Lento
Comercio	9.5%	8.7%	3.0%	Lento
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	10.0%	11.6%	4.5%	Rápido
Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	10.9%	12.0%	4.2%	Rápido
Servicios Comunes, Personales y Domésticos	4.8%	4.6%	3.3%	Lento
Restaurantes y Hoteles	3.5%	3.0%	2.7%	Lento
Servicios de la Administración Pública	10.8%	9.6%	2.9%	Lento
Total	100.0%	100.0%	3.6%	

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009.

Los sectores de mayor participación en el año base eran el la Industria Manufacturera y Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca. Sin embargo, solo el primero de ellos fue de rápido crecimiento. Otros sectores de rápido crecimiento que aumentaron bastante su participación fueron el de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones y el sector de Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas. Por otra parte, el Comercio y los Servicios de Administración Pública son sectores que tenían participaciones importantes pero que no fueron dinámicos en el período, lo que condujo a una disminución de su importancia relativa.

El Diagrama 7 presenta un resumen de los resultados del MDE para Bolivia, con los siguientes casos:

A1: Solamente Santa Cruz posee los tres efectos positivos, corresponde a un departamento dinámico con buen desempeño y especializado en sectores de rápido crecimiento. La mayor parte del buen desempeño departamental se debe a la dinámica sectorial.

El sector Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca junto a la Industria Manufacturera tienen un nivel de crecimiento y de participación muy alto, ambos son sectores de especialización de Santa Cruz

2.2 Concentración espacial de la riqueza

2.2.1 Análisis rango tamaño

Estructura: La estructura de Bolivia es multipolar, la riqueza se concentra en tres departamentos. La estructura entre el año 1990 y 2006 presenta algunas variaciones (Gráfico 10). En 1990 se presenta un primer escalón compuesto de tres cabezas que concentran la mayor parte del PIB y que corresponden a los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. Cabe destacar que en el año 1990 La Paz era el departamento de mayor rango, seguido por Santa Cruz, posteriormente, en 1998, 2002 y 2006 Santa Cruz ocupa el primer lugar en PIB, seguido por La Paz. En 1990 la diferencia entre los dos primeros departamentos no era muy significativa, en términos de PIB, pero a partir de 1998, esta diferencia se hace un poco más notoria a favor de Santa Cruz que presenta el mayor PIB del país.

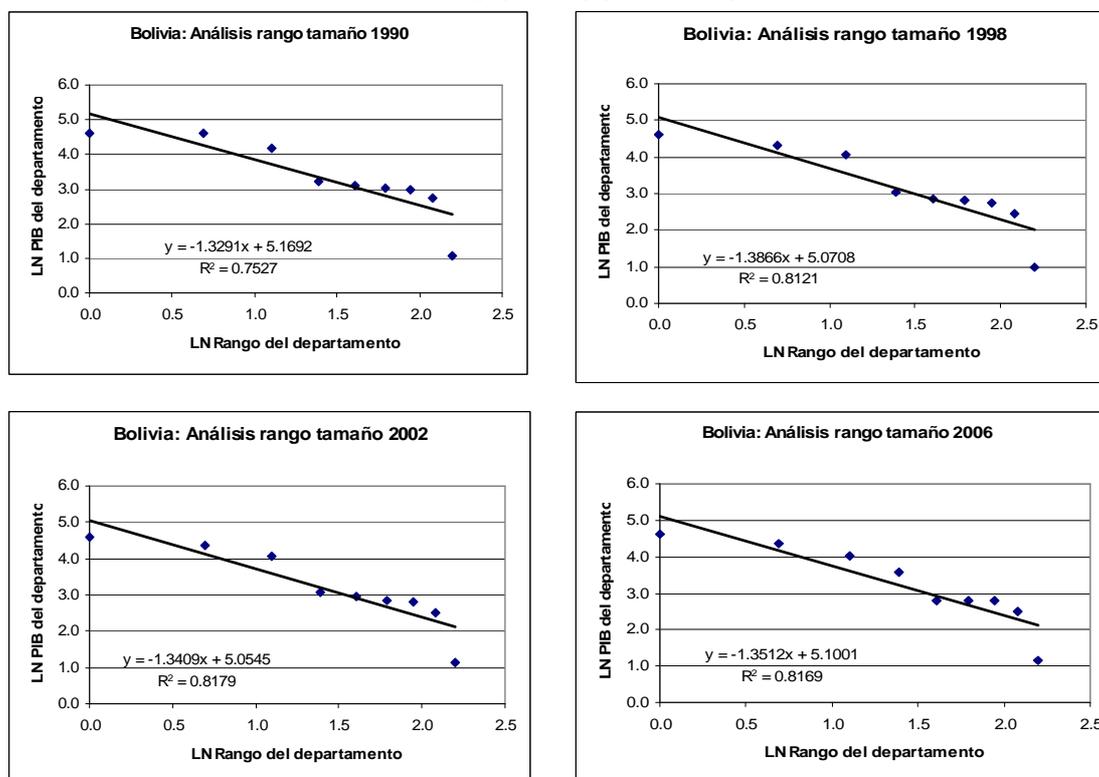
El segundo escalón está compuesto de 5 departamentos que corresponden a Oruro, Tarija, Chuquisaca, Potosí y Beni. Estos departamentos presentan variación en sus rangos a lo largo de los años. Un caso notable es el de el estado de Tarija, que evoluciona positivamente pasando del séptimo puesto en 1990, es decir, casi al final del segundo escalón, para acercarse al primer escalón en 2006, ubicándose en el cuarto rango, por sobre la línea de tendencia y superando el PIB esperado para ese departamento según la línea de tendencia.

Chuquisaca tiene el movimiento opuesto y, si en el año 1990 se ubicaba en el cuarto puesto en PIB, al año 2006 ya estaba ubicado en el séptimo puesto, alejándose del primer escalón. Beni se mantiene invariable, ubicándose en el octavo puesto en cuanto a PIB en todos los años.

Por último se observa un cola, que corresponde al estado de Pando, que tiene un PIB muy inferior a los otros departamentos durante todos los años.

Concentración: El análisis de la concentración de la riqueza está ligado al coeficiente asociado a la variable explicativa, en este caso, al rango del departamento, en la regresión. A medida que aumenta el valor absoluto de este coeficiente, la concentración de la riqueza está asociada a una menor cantidad de departamentos. El valor absoluto más alto del coeficiente se observa en el año 1998, en este año el coeficiente toma un valor de -1,3866 y en el año 2006 toma un valor de -1,3512. Esto nos indica que en el año 1998 la concentración de la riqueza era mayor que en el año 2006. Sin embargo, el valor no es considerablemente menor, por lo que aún la riqueza está concentrada principalmente en los 3 primeros departamentos. En el año 1990 el valor del coeficiente era de -1,3291, que es el menor valor de todos los años presentados, lo que indica que la riqueza en 1990 estaba menos concentrada en comparación a todos los otros años.

GRÁFICO 10
ANÁLISIS RANGO TAMAÑO



Fuente: Elaboración propia en base a información del instituto nacional de estadística de Bolivia, 2009.

2.3 Evolución de las disparidades económicas territoriales

2.3.1 Coeficientes de convergencia

En el cuadro 20 se pueden observar las relaciones de PIB per cápita entre el departamento “más rico” del país, en términos de PIB per cápita, y cada uno de los otros departamentos. En 1990 la relación entre el departamento más rico y más pobre era de 2.29, relación que había aumentado a 3.55 para 2006, lo que indica un primer indicio de divergencia en el período.

Otro indicador corresponde al número de departamentos en que el nivel de disparidades del indicador no supera a 2. Entre 1990 y 2002 esta relación se mantuvo menor a 2 para 8 de los 9 departamentos de Bolivia, pero en 2006 hubo un cambio radical y solamente 3 de los 9 departamentos mantenían esta relación. Es decir, hubo un aumento de los niveles de disparidades económicas entre departamentos entre 2002 y 2006. Esta tendencia es exactamente la contraria que se advierte en la de los otros países analizados. Es decir, Bolivia de tener un bajo nivel de diferencias en términos de PIB per cápita entre departamentos hasta el año 2002, comienza a aumentarlas considerablemente a partir de este hito como producto de un crecimiento económico más acelerado y concentrador.

La existencia de convergencia o divergencia, se puede profundizar con el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta. En el Gráfico 11 se presentan los valores del coeficiente sigma que muestra una tendencia al aumento de las disparidades a partir del año 1993, evidenciando una tendencia divergente sostenida a partir de ese año.

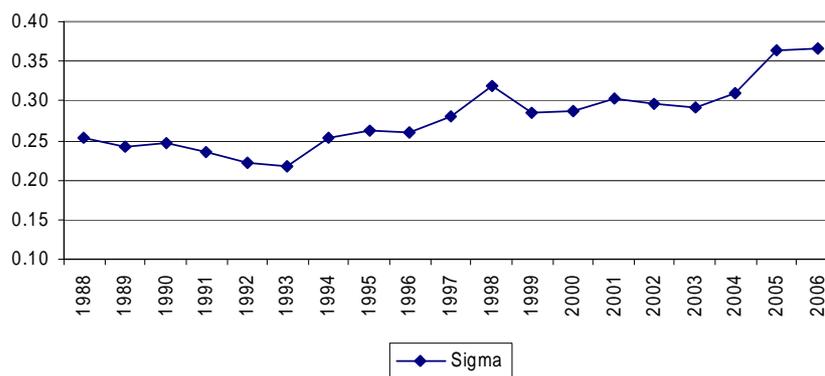
Por otra parte, la comparación entre el CV y CVP permite establecer que las disparidades entre territorios son mayores a las disparidades entre la población de los territorios, durante todo el período 1990-2006 (Gráfico 12). Entre el año 1988 y 1992 se puede observar que las disparidades entre las poblaciones de los territorios son similares a las disparidades entre territorios. Sin embargo, ésta situación cambia a partir de 1993, en que las disparidades entre territorios superan a las disparidades entre las poblaciones de los territorios y ésta diferencia crece gradualmente hasta el 2006.

CUADRO 19
RELACIÓN DEL PIB PC DEL DEPARTAMENTO "MÁS RICO" SOBRE EL RESTO

Rango	DEPARTAMENTO	1990	1998	2002	2006			
1	Santa Cruz	1.00	Pando	1.00	Pando	1.00	Tarija	1.00
2	Pando	1.03	Santa Cruz	1.02	Tarija	1.07	Pando	1.64
3	Tarija	1.13	Oruro	1.03	Oruro	1.17	Santa Cruz	1.86
4	Cochabamba	1.27	Tarija	1.15	Santa Cruz	1.19	Oruro	2.01
5	Oruro	1.31	Cochamba	1.33	Cochabamba	1.47	Cochabamba	2.30
6	Beni	1.31	Beni	1.64	Beni	1.69	Beni	2.53
7	Chuquisaca	1.38	La Paz	1.66	La Paz	1.73	La Paz	2.59
8	La Paz	1.46	Chuquisaca	1.72	Chuquisaca	1.82	Chuquisaca	2.83
9	Potosí	2.29	Potosí	2.57	Potosí	2.46	Potosí	3.55
		1.31	1.37	1.47	2.17			

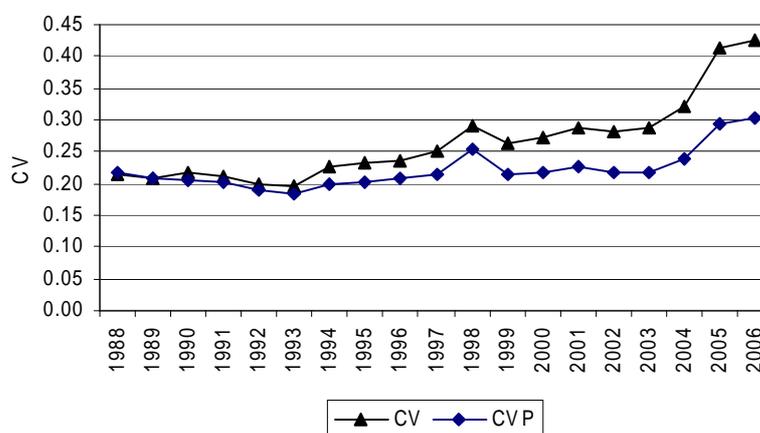
Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

GRÁFICO 11
BOLIVIA, COEFICIENTE SIGMA PERIODO 1988 – 2006



Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

GRÁFICO 12
BOLIVIA, COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN PONDERADO.
PERÍODO 1988 - 2006



Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

En el Cuadro 21 se presentan los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia entre territorios. Tal como lo indican los otros indicadores de convergencia, en Bolivia no existe evidencia para apoyar la teoría de convergencia para ninguno de los períodos.

CUADRO 20
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. PERÍODO COMPLETO Y
SUBPERÍODOS

Período	Coeficiente beta	Error estándar	R ²	Valor p	Significancia estadística (5%)
1990 - 1998	0.02008	0.022316	0.09	0.40	NO
1998 - 2002	-0.02555	0.023067	0.16	0.30	NO
2002 - 2006	0.02073	0.051318	0.02	0.70	NO
1990 - 2006	0.00619	0.021476	0.01	0.78	NO

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

2.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

La forma de la distribución Kernel entre 1990 y 2006 indica un aumento de la dispersión de los valores de riqueza relativa, lo que significa que los departamentos son más desiguales en términos de PIB per cápita relativo (Gráfico 13). La alteración se produce principalmente en los niveles medios altos de riqueza relativa, que disminuyen su densidad en torno a niveles de riqueza relativa menores a 1.

En el Cuadro 22 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series nos permite ver cómo varió la distribución entre los años. La media de la distribución toma valores de 1 lo que indica que los niveles promedio de riqueza relativa han

sido similares a los nacionales. La dispersión de la riqueza relativa aumenta entre 1990 y 2006, lo que refuerza la tesis de existencia de divergencia. La amplitud también muestra un aumento al 2006.

La asimetría de la riqueza relativa pasa de ser negativa a ser positiva en el 2006, lo que indica que la distribución en el 2006 está más concentrada a la izquierda, es decir, disminuyó la densidad de departamentos de alta riqueza relativa.

La forma de la distribución de Kernel entre 1990 y 2006 reafirma esto, ya que en 2008 concentra una densidad mayor entre valores bajos de riqueza relativa, mientras que en los años anteriores todavía se observaba una mayor densidad de departamentos en niveles de riqueza relativa mayores a 1. La curtosis de la riqueza relativa disminuye entre 1990 y 2006, lo que indica una forma de distribución más aplanada en el 2006, es decir, hay una mayor dispersión de los datos o mayores disparidades entre departamentos.

CUADRO 21
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS SERIES DE RIQUEZA RELATIVA DE LOS APARTAMENTOS

Año	Media	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1990	1.00	0.03	1.11	-1.25	4.17
1998	1.00	0.04	1.13	-0.61	2.47
2002	1.00	0.04	1.13	-0.40	2.09
2006	1.00	0.05	1.17	0.92	3.48

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

2.3.3 Análisis de Cuadrantes de convergencia⁸

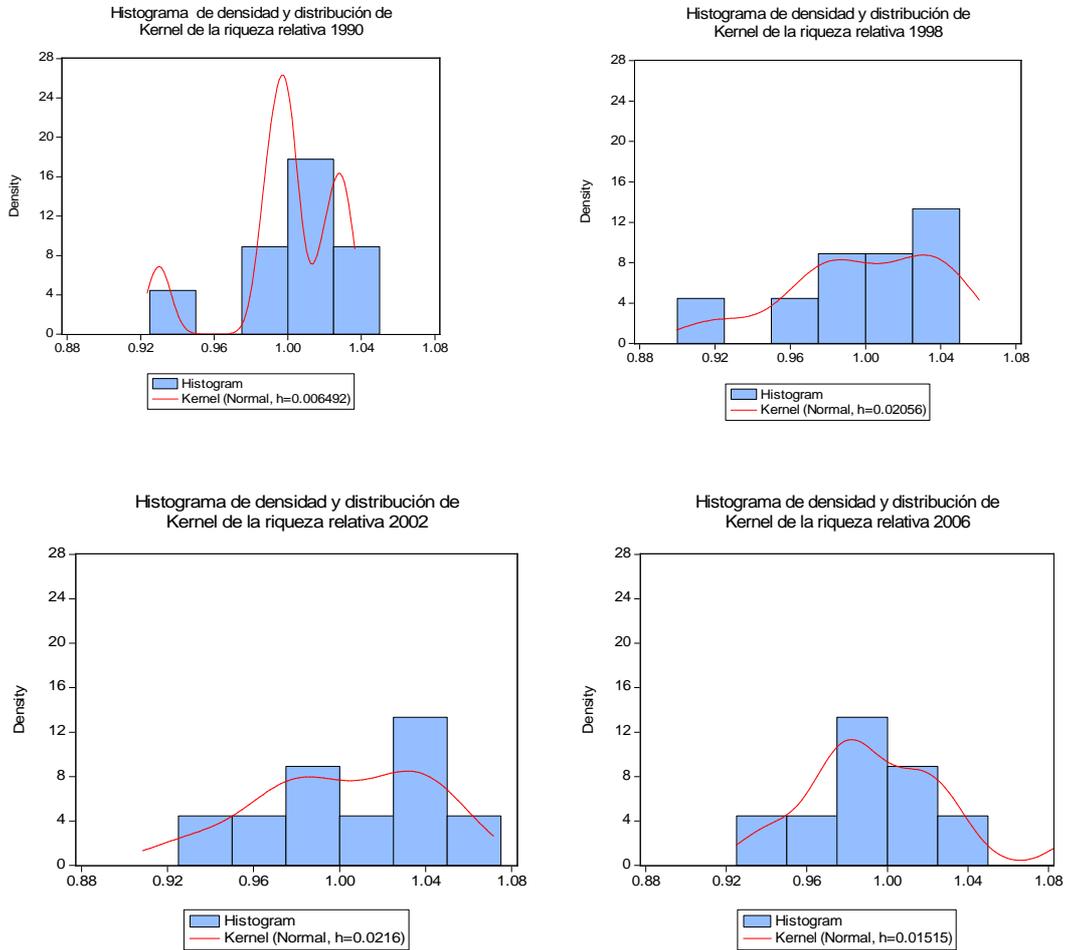
En el gráfico 14 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La línea de tendencia indica que existe una tendencia ligeramente divergente entre 1990 y 2006. El único departamento convergente es Potosí, ya que tiene niveles de PIB per cápita menores a los nacionales en el año base y muestra una tasa de crecimiento mayor a la nacional, es decir, estaría acercándose a los niveles de PIB per cápita de los departamentos más ricos. Ahora bien, no debe olvidarse que ello se debe, principalmente, a que este departamento tiene una tasa de crecimiento poblacional muy baja que es lo que en gran medida contribuye a este resultado, más que su dinamismo económico que es muy bajo (Cuadro 16). Los departamentos declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de PIB per cápita, ya que son regiones que tienen un alto nivel de PIB per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes, este es el caso de Cochabamba, Beni y Santa Cruz. Tarija, Oruro y Pando son departamentos que tienen niveles altos de PIB per cápita en el año base y que además tienen altas tasas de crecimiento, por lo que se estarían alejando de los niveles de PIB per cápita de los otros departamentos y, en definitiva, estarían aumentando las brechas de PIB per cápita.⁹ La Paz y Chuquisaca se clasifican como estancados, son territorios que muestran tasas de crecimiento bajas y niveles iniciales de PIB per cápita menores al nacional, por lo tanto, son territorios que se están quedando rezagados con respecto a los otros y no muestran evidencia de estar acercándose a los niveles de riqueza de los otros departamentos.

⁸ Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto la tasa de crecimiento se refiere al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

⁹ El comportamiento divergente en el caso de regiones ganadoras no tiene por qué ser una situación no deseada en términos de desempeño económico regional.

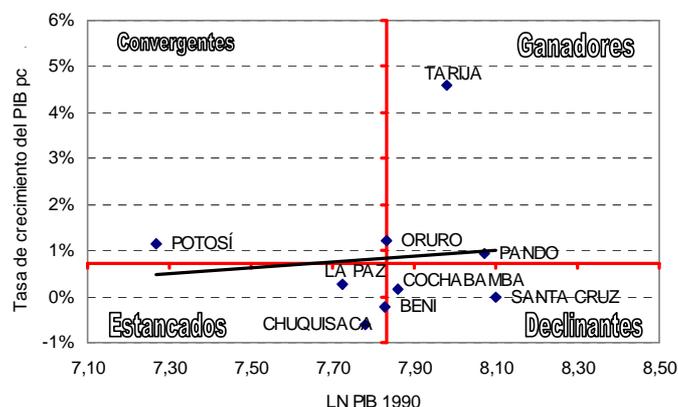
GRÁFICO 13

HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVIA



Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

GRÁFICO 14
ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA PERÍODO 1990 - 2006



Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2009

3 Brasil: Indicadores de desempeño económico territorial. 1990 – 2006

3.1 Crecimiento económico regional

3.1.1. PIB y crecimiento¹⁰

Según el Cuadro 22 el crecimiento económico más alto, en el período 1990-2006, se observa en el estado de Amazonas cuyo PIB se expande a un sorprendente 7.9% promedio anual. Asimismo, la población presenta un crecimiento muy dinámico (2.8% anual), el cuarto más alto a nivel nacional, evidenciando con ello que el Estado está atrayendo flujos migratorios desde otros lugares del país. A pesar de que el PIB per cápita del estado aún está un 9% por debajo del promedio nacional, se advierte una tendencia cada vez mayor a alcanzar este nivel. En realidad y a pesar de esto, Amazonas ocupa la octava posición, entre 27 estados, en términos de PIB per cápita en el país. Confirmando estos resultados el estado es el que presenta también la mayor tasa anual de expansión del PIB per cápita (5.1%). Los estados que le siguen en crecimiento están preferentemente ubicados en el norte y centro del país (Matto Grosso, Amapá, Rondonia, Roraima, Acre, Tocantins), y de éstos, Matto Grosso ya ha alcanzado el nivel de PIB per cápita promedio del país, evidenciando con ello alguna tímida huella de convergencia en el crecimiento nacional regional.

¹⁰ En el caso de Brasil se utiliza el Valor Agregado como variable Proxy del PIB.

CUADRO 22
VA PER CÁPITA Y CRECIMIENTO 1990 – 2006

Estado	VA per cápita 2006 (Reales constantes del 2002 reales)	Índice de VA pc	Crec. VA total	Crec. Población	Crec. VA pc
Acre	4,814	62	4.0%	3.1%	1.0%
Alagoas	3,285	42	2.0%	1.2%	0.8%
Amapa	6,545	84	5.5%	4.7%	0.8%
Amazonas	7,104	91	7.9%	2.8%	5.1%
Bahia	4,522	58	2.8%	1.0%	1.8%
Ceará	3,647	47	3.2%	1.6%	1.7%
DF	24,774	318	3.2%	2.4%	0.7%
Espirito Santo	7,662	98	3.9%	1.8%	2.2%
Goais	6,759	87	3.6%	2.2%	1.5%
Maranhao	2,918	38	3.1%	1.4%	1.7%
Mato grosso Mato Grosso do Sul	7,813	100	6.5%	2.1%	4.4%
6,666	86	3.8%	1.6%	2.3%	
Minas Gerais	6,573	84	2.9%	1.3%	1.6%
Pará	4,123	53	3.4%	2.2%	1.1%
Paraiba	3,654	47	3.1%	0.8%	2.4%
Paraná	8,281	106	3.3%	1.3%	2.1%
Pernambuco	4,051	52	2.4%	1.1%	1.3%
Piauí	2,698	35	3.3%	1.0%	2.3%
Rio de Janeiro	10,316	133	1.9%	1.2%	0.7%
Rio Grande do Norte	4,037	52	3.2%	1.4%	1.8%
Rio grande do Sul	8,962	115	2.5%	1.1%	1.4%
Rondonia	5,518	71	4.7%	1.9%	2.8%
Roraima	6,425	83	4.3%	3.7%	0.5%
Santa Catarina	9,278	119	3.5%	1.7%	1.8%
Sao Paulo	11,835	152	2.4%	1.6%	0.8%
Sergipe	5,043	65	2.9%	1.8%	1.1%
Tocantins	4,957	64	4.0%	2.3%	1.7%
Total Nacional	7,781	100	2.8%	1.5%	1.3%

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

Llama la atención el caso del DF (Brasilia), que tiene un nivel de VA per cápita que supera en más de 3 veces el promedio nacional y ello con una alta especialización en el Sector de Administración Pública donde se concentra más del 60% de la actividad económica estatal. También mantiene niveles de crecimiento superiores a los promedios nacionales, tanto en VA total como en población, pero con un crecimiento del VA per cápita inferior al nacional debido a su gran dinamismo poblacional.

Otro hecho interesante, en el caso brasileño, es que de sus 27 estados (Cuadro 22), solamente 6 de ellos crecen por debajo del promedio nacional de 2,8% anual. Sin embargo, entre estos estados se encuentran Sao Paulo, Rio de Janeiro y Rio Grande do Sul que, en conjunto, representaban el 56% del VA nacional en 1990 y corresponden a los estados más ricos de país (Cuadro 24).

Este menor dinamismo los lleva a que esta participación caiga a poco más de 51% en el año 2006, a pesar de lo cual siguen teniendo niveles de VA per cápita muy superiores al promedio nacional. Los

otros estados que crecen por debajo del promedio nacional son Bahía, Pernambuco y Alagoas, que además tienen niveles de VA per cápita también muy inferiores al promedio nacional.

Revisando algo más la Cuadro 24, se puede observar que, a pesar de haber disminuido bastante, Sao Paulo sigue concentrando la mayor proporción de generación de VA nacional, 33.4%, proporción bastante mayor que su nivel de concentración de población, 22%. Río de Janeiro es el segundo Estado de mayor VA, pero el tercero en concentración de población. Minas Gerais es el caso opuesto, es el tercer mayor Estado en VA pero el segundo en población, lo que se refleja en un nivel de VA per cápita un 16% más bajo que el promedio nacional.

Los 4 estados más grandes de Brasil (Sao Paulo, Río de Janeiro, Minas Gerais y Río Grande do Sul) concentran el 60% del VA y el 47% de la población. Más de la mitad de los estados tienen participaciones de VA menores al 2%. Entre estos territorios destaca Maranhao que concentra solo el 1,2% del VA y el 3,3% de la población, lo que determina un bajo nivel de VA per cápita que alcanza a solo el 38% del promedio nacional.

CUADRO 23
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL VA Y POBLACIÓN DE LOS ESTADOS

Estado	% VA 1990	% VA 2006	Población 2008	% Población 2008
Acre	0.2%	0.2%	686,652	0.4%
Alagoas	0.8%	0.7%	3,050,652	1.6%
Amapa	0.2%	0.3%	615,715	0.3%
Amazonas	0.7%	1.6%	3,311,026	1.8%
Bahia	4.4%	4.3%	13,950,146	7.5%
Ceará	1.9%	2.1%	8,217,085	4.4%
DF	3.8%	4.1%	2,383,784	1.3%
Espirito Santo	1.5%	1.8%	3,464,285	1.9%
Goais	2.3%	2.7%	5,730,753	3.1%
Maranhao	1.2%	1.2%	6,184,538	3.3%
Mato Grosso	0.9%	1.5%	2,856,999	1.5%
Mato Grosso do Sul	0.9%	1.1%	2,297,981	1.2%
Minas Gerais	8.7%	8.8%	19,479,356	10.4%
Pará	1.9%	2.0%	7,110,465	3.8%
Paraiba	0.9%	0.9%	3,623,215	1.9%
Paraná	5.4%	5.9%	10,387,378	5.6%
Pernambuco	2.5%	2.4%	8,502,603	4.6%
Piauí	0.5%	0.6%	3,036,290	1.6%
Rio de Janeiro	12.9%	11.0%	15,561,720	8.3%
Rio Grande do Norte	0.8%	0.8%	3,043,760	1.6%
Rio Grande do Sul	7.1%	6.8%	10,963,219	5.9%
Rondonia	0.4%	0.6%	1,562,417	0.8%
Roraima	0.1%	0.2%	403,344	0.2%
Santa Catarina	3.4%	3.8%	5,958,266	3.2%
Sao Paulo	35.8%	33.4%	41,055,734	22.0%
Sergipe	0.7%	0.7%	2,000,738	1.1%
Tocantins	0.4%	0.5%	1,332,441	0.7%
Total Nacional	100.0%	100.0%	186,770,562	100.0%

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

3.1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

El gráfico 15, el mapa 3 y el diagrama 9 presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

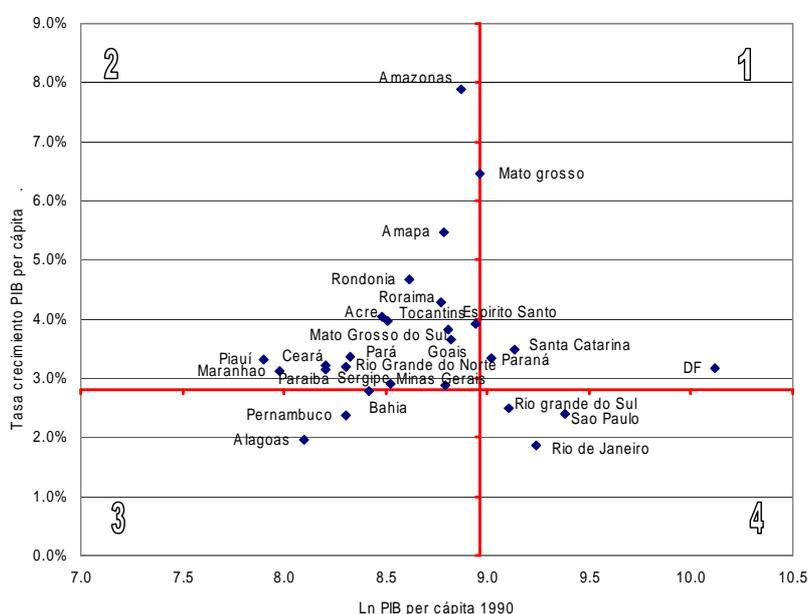
Estados en que tanto el dinamismo económico como el nivel de riqueza son mayores a los promedios nacionales, es decir, Estados que tienen altos niveles de VA agregado y tasas de crecimiento del VA

total mayores que los niveles nacionales. Adicionalmente, si se observan los indicadores de desempeño social (diagrama 9), se observa que todos estos territorios tienen niveles de desempeño social superiores al promedio nacional. Este es el caso del DF Brasilia, Paraná, Santa Catarina y Matto Grosso que, con la sola excepción de este último, se ubican en la zona sur del país.

- Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita

Estos estados han crecido por sobre la media nacional, pero mantienen niveles de VA per cápita inferiores a la media nacional. Llama la atención que la gran mayoría de los Estados se ubica en este cuadrante. Sin embargo, solo, tres estados, Espírito Santo, Goais y Minas Gerais, tienen indicadores de desempeño social por encima del promedio nacional.

GRÁFICO 15
BRASIL, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1990 - 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

- Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita

Estos territorios tienen bajos niveles de VA per cápita y además no han logrado niveles de crecimiento superiores a los promedios nacionales. Solamente 3 estados presentan esta situación, Pernambuco, Alagoas y Bahía. Un hecho preocupante es que además todos ellos presentan indicadores de desempeño social por debajo del promedio nacional.

- Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

Estados con altos niveles de VA per cápita pero que no han logrado mantener niveles de dinamismo mayores a los promedios nacionales. Solo tres territorios se clasifican en esta categoría (Sao Paulo, Río de Janeiro y Río Grande do Sul) y todos ellos han logrado mantener indicadores que sugieren un buen desempeño social en relación con los promedios nacionales.

MAPA 3
BRASIL CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO 1990 – 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

DIAGRAMA 9
CLASIFICACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE ACUERDO A CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2. Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 1. Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Acre Amapa Amazonas Ceará Maranhao Mato Grosso do Sul Pará	Paraíba Piauí Rio Grande do Norte Rondonia Roraima Sergipe	Espirito Santo Goais Minas Gerais	DF Mato Grosso Paraná Santa Catarina
Cuadrante 3. No Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 4. No Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Alagoas Bahia Pernambuco			Rio Grande do Sul Rio de Janeiro Sao Paulo

Nota: no se incluye al estado de Tocantins debido a la falta de información para construir el IDS.

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

La presentación anterior se puede complementar con el análisis del *método diferencial estructural* que nos permite observar la estructura y la dinámica sectorial que los estados han tenido¹¹. La estructura sectorial de Brasil se presenta en el cuadro 24. Se presenta la participación de cada sector económico en el valor agregado total regionalizado en el año 2002 y 2006¹², la tasa de crecimiento del valor agregado de cada sector durante el mismo período y si su nivel de crecimiento ha sido más lento o más rápido en relativo al VA total de los Estados.

Sectores muy dinámicos han sido el de Industria extractivas mineras, el sector de Alojamiento y alimentación u el sectores de servicios prestados a empresas, todos ellos logran aumentar su participación en el VA nacional, pero aún mantienen participaciones más bien marginales.

CUADRO 24
ESTRUCTURA SECTORIAL NACIONAL

Sectores económicos	Participación 1990	Participación 2006	Tasa de crecimiento	Nivel de crecimiento
Agropecuario	5.4%	6.6%	4.1%	Rápido
Industrias extractivas mineras	1.3%	1.8%	4.5%	Rápido
Industrias de transformación	17.8%	16.7%	2.4%	Lento
Electricidad, gas y agua	3.4%	3.7%	3.3%	Rápido
Construcción	5.7%	4.8%	1.8%	Lento
Comercio	11.5%	11.6%	2.8%	Rápido
Hoteles y restaurantes	1.9%	2.0%	2.9%	Rápido

Continúa

¹¹ La explicación del método se presenta en el Anexo.

¹² Se utiliza un período de análisis breve (2002-2006) de acuerdo a la disponibilidad de información más reciente desagregada por sectores. No se puede presentar el análisis del período completo (1990-2006) ya que la desagregación por sectores de las series más antiguas son distintas.

Cuadro 24 (conclusión)

Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5.4%	8.2%	5.3%	Rápido
Servicios financieros	7.7%	7.4%	2.5%	Lento
Actividades inmobiliarias y servicios prestados a empresas	14.5%	15.0%	3.0%	Rápido
Administración pública, defensa y seguridad social	17.4%	15.2%	1.9%	Lento
Otros servicios colectivos y personales	6.8%	5.9%	1.9%	Lento
Servicios domésticos	1.1%	1.2%	3.2%	Rápido
Total	100.0%	100.0%	2.8%	

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

Los sectores de mayor participación son el de Industria de transformación, el de Administración pública, defensa y seguridad social y el de Comercio. Solamente éste último ha tenido una dinámica mayor a la nacional.

El Diagrama 10 presenta un resumen de los resultados del MDE para Brasil, con los siguientes casos:

A1: Poseen los tres efectos positivos, por tanto pueden ser considerados Estados dinámicos con buen desempeño y especializadas en sectores de rápido crecimiento. En **Espirito Santo** el 57% del efecto total está representado por el efecto estructural, es decir, por el hecho de estar especializado en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional. Presenta cuocientes de localización altos en los sectores de comercio y electricidad, gas y agua.

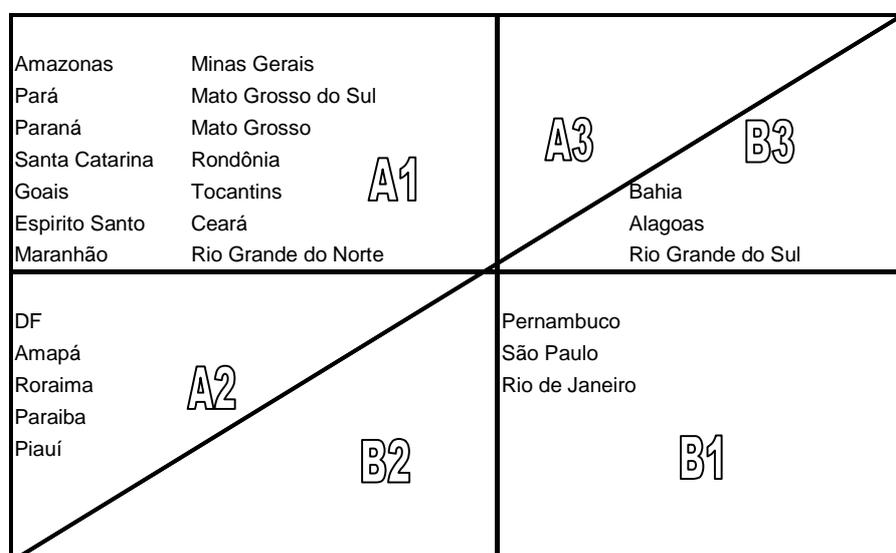
A2: Territorios cuya dinámica regional y sectorial ha sido mayor a la media nacional, pero cuyas estructuras productivas, particularmente en el año base, no estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, es decir, grupo de regiones que tienen ET y ED positivo, pero EE negativo. Aquí se clasifican la mayoría de los estados. Por ejemplo, el **DF** se especializa en sector de Administración pública, defensa y seguridad social y es este sector el que más aporta al efecto total. Los servicios financieros también muestran una fuerte dinámica. **Mato Grosso do Sul** se beneficia del sector servicios de información y del sector industrias de transformación.

B1: Corresponden a Estados poco dinámicos y de mala estructura que han perdido en todo los aspectos, porque la dinámica regional de sus sectores ha sido inferior a la media de los sectores a nivel nacional y porque sus estructuras productivas no han estado especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional. En este caso se encuentran los estados de Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Sul y Santa Catarina. **Alagoas** tiene alta participación del sector agrícola, industrias de transformación y administración pública, defensa y seguridad social. Estas tres actividades crecieron menos que el nivel nacional.

B3: Estados lentos con mal desempeño y buena estructura, son aquellos cuya dinámica regional fue inferior a la media de los sectores a nivel nacional pero que, gracias a estar especializada en sectores de rápido crecimiento, han logrado compensar en algo esta caída, pero sin alcanzar a evitar una pérdida absoluta, es decir, el único efecto positivo ha sido el EE. Este es el caso de Paraná, Río de Janeiro y Sao Paulo.

El Estado de **Sao Paulo** tiene una participación alta del sector industria de transformación, los sectores que más aportan al efecto total negativo, debido a su baja dinámica son el de Agricultura, Construcción y el de Comercio. Río de Janeiro presenta una situación similar, tiene especializaciones en el sector de Industria de transformación, pero a la vez, éste sector junto al de Comercio tienen una baja dinámica en relación a los niveles nacionales.

DIAGRAMA 10
ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL 1990- 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

3.2 Concentración espacial de la riqueza

3.2.1 Análisis rango tamaño

Estructura: La estructura de Brasil es multipolar, es decir, no existe una cabeza primacial que concentre la mayor parte de la riqueza sino que son varios territorios los que concentran la riqueza. Esto se evidencia al observar los gráficos de análisis rango tamaño (Gráfico 16). Se puede observar que los 3 territorios más ricos (Sao Paulo, Río de Janeiro y Minas Gerais) se ubican bajo la línea de regresión. Esto indica que tienen una riqueza menor a la que se esperaría dado su rango.

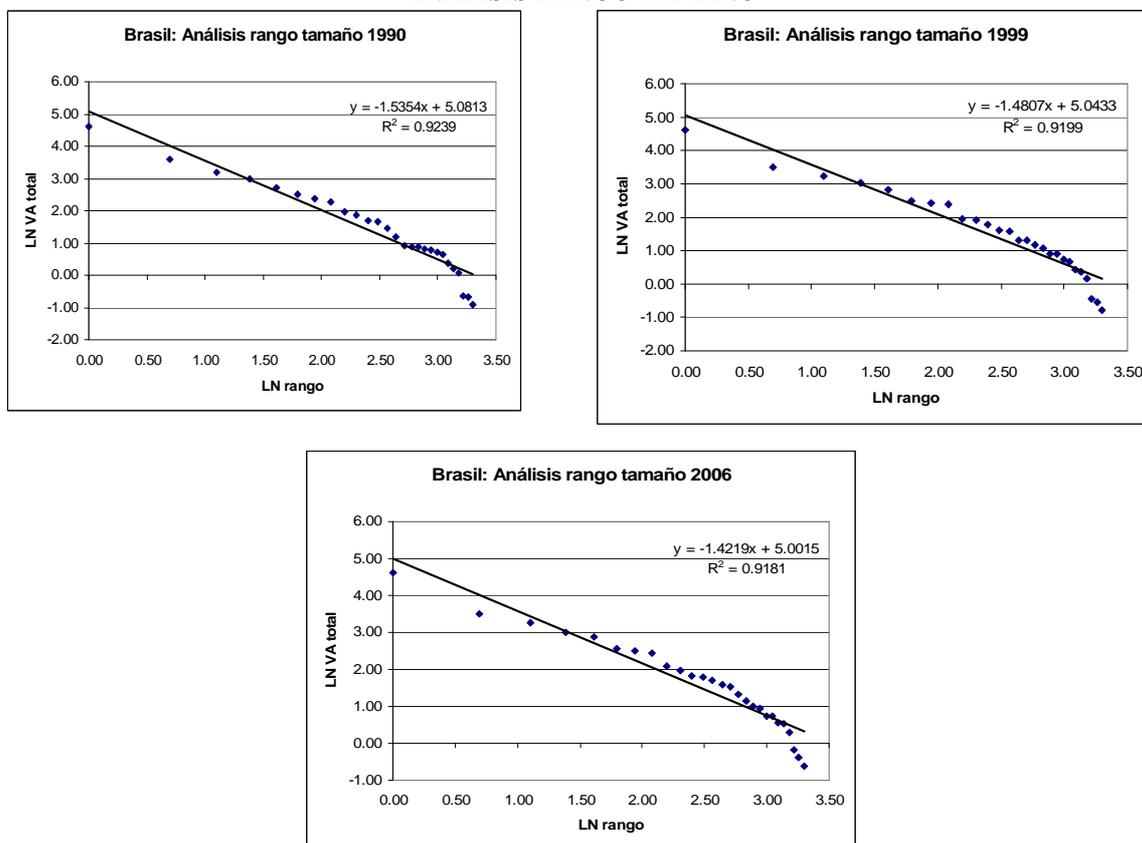
Un segundo piso puede apreciarse mejor en el 2006, constituido por 5 territorios que se ubican sobre la línea de regresión: Río Grande do Sul, Paraná, Bahía, DF y Santa Catarina.

Una cola constituida por Acre, Amapá y Roraima está presente en todo el período, sin embargo, todos estos estados se acercan a los niveles de riqueza de los demás entre 1990 y 2006.

Concentración: La concentración de la riqueza puede asociarse a la magnitud del coeficiente que acompaña a la variable explicativa en la regresión. A medida que el valor absoluto (o la pendiente negativa) aumenta la concentración de la riqueza es mayor.

Entre 1990 y 2006 (Gráfico 16) puede observarse una considerable disminución del valor absoluto del coeficiente asociado a la variable explicativa de la regresión, lo que indica una disminución de la concentración de la riqueza.

GRÁFICO 16
ANÁLISIS RANGO TAMAÑO



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

3.3 Evolución de las disparidades económicas territoriales

3.3.1 Coeficientes de convergencia

El cuadro 25 muestra las relaciones de PIB per cápita entre el Estado “más rico” del país, el DF Brasilia en este caso, en términos de VA per cápita, y cada uno de los demás estados de Brasil. La relación entre el estado “mas rico” y el “más pobre” en 1990 era de 11.9 veces, lo que denota, en si mismo, un gran nivel de disparidad, incluso si se compara con otros países de América Latina. En los países desarrollados este indicador normalmente no supera las dos veces. Se puede observar que, en ninguno de los años considerados en el cuadro 25, hay Estados brasileños que estén por debajo de este valor, caso también único entre los analizados en este panorama. Es decir, y muy a priori, se podría decir que en Brasil se advierten altos niveles de disparidad territorial en estos términos. Pero, por otra parte, también se puede observar que la relación entre el “más rico” y el “más pobre” ha venido disminuyendo ya que esta relación cae a tan solo 9.2 veces para 2006. Sin ser ésta una medida aceptable de convergencia o divergencia, al menos, algunas luces entrega en términos de una reflexión al respecto.

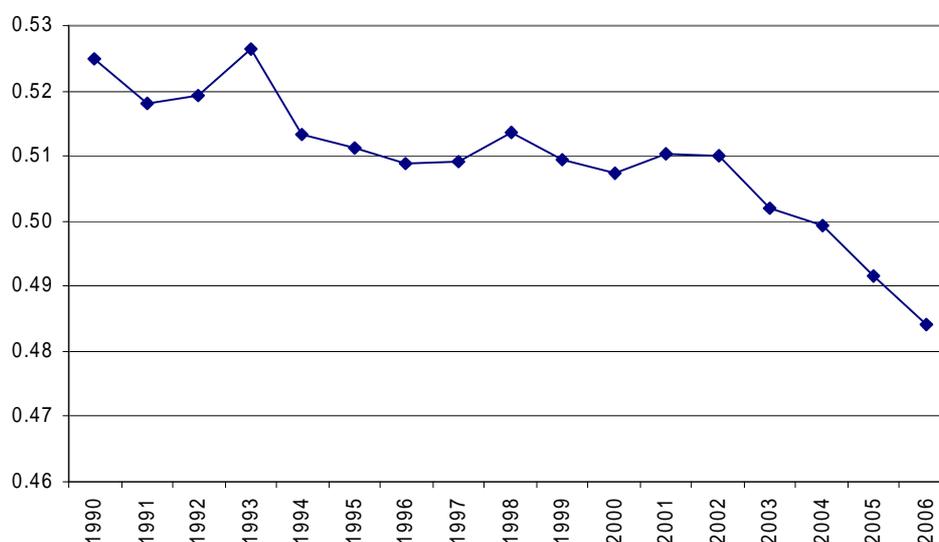
CUADRO 25
RELACIÓN DEL VA PER CÁPITA ENTRE EL ESTADO DE MAYOR VA PER CÁPITA Y EL RESTO

Rango	Estado	1990	Estado	1999	Estado	2006
1	DF	1.0	DF	1.0	DF	1.0
2	Sao Paulo	2.1	Sao Paulo	2.1	Sao Paulo	2.1
3	Rio de Janeiro	2.4	Rio de Janeiro	2.4	Rio de Janeiro	2.4
4	Rio grande do Sul	3.1	Santa Catarina	2.7	Santa Catarina	2.7
5	Santa Catarina	3.2	Rio grande do Sul	2.7	Rio grande do Sul	2.8
6	Paraná	3.7	Paraná	3.1	Paraná	3.0
7	Roraima	3.7	Espirito Santo	3.6	Mato grosso	3.2
8	Amapa	3.8	Mato grosso	3.8	Espirito Santo	3.2
9	Espirito Santo	4.1	Goais	3.9	Amazonas	3.5
10	Goais	4.1	Minas Gerais	3.9	Goais	3.7
11	Minas Gerais	4.3	Mato Grosso do Sul	3.9	Mato Grosso do Sul	3.7
12	Mato Grosso do Sul	4.8	Roraima	4.0	Minas Gerais	3.8
13	Sergipe	5.2	Amapa	4.1	Amapa	3.8
14	Acre	5.4	Amazonas	4.3	Roraima	3.9
15	Mato grosso	5.7	Sergipe	5.1	Rondonia	4.5
16	Tocantins	5.8	Rondonia	5.4	Sergipe	4.9
17	Rondonia	6.2	Tocantins	5.5	Tocantins	5.0
18	Pará	6.4	Acre	5.5	Acre	5.1
19	Bahia	6.5	Bahia	6.0	Bahia	5.5
20	Pernambuco	6.7	Rio Grande do Norte	6.3	Pará	6.0
21	Amazonas	7.0	Pernambuco	6.5	Pernambuco	6.1
22	Rio Grande do Norte	7.3	Pará	6.9	Rio Grande do Norte	6.1
23	Alagoas	7.6	Ceará	7.0	Paraiba	6.8
24	Ceará	7.9	Alagoas	7.5	Ceará	6.8
25	Paraiba	8.8	Paraiba	7.9	Alagoas	7.5
26	Maranhao	10.0	Maranhao	9.9	Maranhao	8.5
27	Piauí	11.9	Piauí	10.2	Piauí	9.2
	Brasil	3.5	Brasil	3.3	Brasil	3.2

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

En realidad, los indicadores más elaborados que se utilizan para ello son el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta. En el Gráfico 17 se observa la evolución del coeficiente de convergencia sigma entre 1990 y 2006. El coeficiente, con algunos pequeños saltos, muestra una tendencia de disminución notable en el período analizado, lo que indica una tendencia a la convergencia, que se acentúa con mayor fuerza entre el 2002 y 2006. Es decir, en una primera instancia, Brasil, a pesar de mostrar fuertes disparidades territoriales, ha venido mostrando una tendencia interesante de las mismas en los períodos considerados.

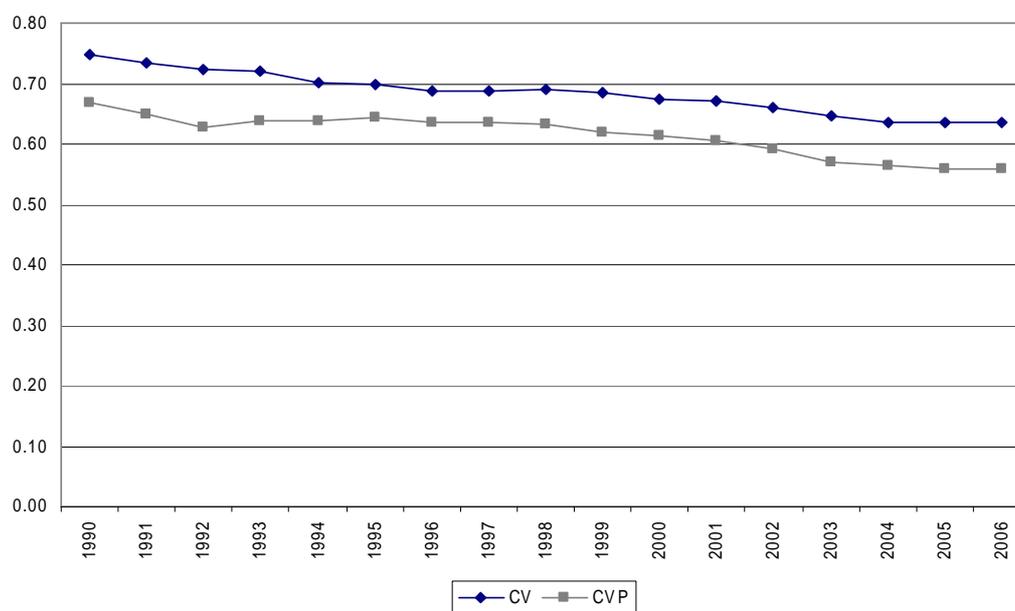
GRÁFICO 17
BRASIL, COEFICIENTE SIGMA 1990 - 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

El coeficiente de variación y coeficiente de variación ponderado muestran una tendencia a la convergencia durante todo el período (Gráfico 18). El CV fue mayor que el CVP durante todo el período, lo que indica que las disparidades entre territorios son mayores a las disparidades entre las poblaciones de los territorios durante todo el período.

GRÁFICO 18
BRASIL, COEFICIENTE DE VARIACION Y COEFICIENTE PONDERADO 1990 - 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

En el cuadro 26, se pueden observar los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia entre territorios. La hipótesis de convergencia se acepta para el subperíodo 1999-2006. Esto indica que hay evidencia que afirma convergencia de VA per cápita entre territorios específicamente y justamente entre los años 1999 y 2006.

CUADRO 26
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. PERÍODO COMPLETO Y SUBPERÍODOS

Período	Coeficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
1990 - 1999	-0.006721	0.005593	0.057826	0.2408	NO
1999 - 2006	-0.008308	0.003363	0.205562	0.0207	SI
1990 - 2006	-0.008450	0.004228	0.154818	0.0566	NO

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

3.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

La forma de la distribución Kernel entre 1990 y 2006 indica un aumento de la densidad en torno a valores de riqueza más cercanos a 1, lo que significa que la desigualdad de riqueza relativa entre Estados disminuye (Gráfico 19). La densidad de la categoría de riqueza relativa más baja no se altera significativamente, la alteración se produce en los niveles medios-bajos de riqueza relativa, que disminuyen su densidad y se trasladan en torno a niveles de riqueza relativa inmediatamente superiores a 1. Otra hecho importante es la disminución de la riqueza relativa del estado de mayor riqueza, que pasa de ser mayor a 3,5 en 1990 a ser cercano a 3,0 en el 2006.

En el Cuadro 27 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series permite ver cómo varió la distribución entre los años. La media de la distribución toma valores menores a 1 lo que indica que los niveles promedio de riqueza relativa han sido menores a los nacionales, pero éste valor tiende a aumentar ligeramente entre 1990 y 2006. La dispersión de la riqueza relativa disminuye entre 1990 y 2006 lo que refuerza la tesis de convergencia. La amplitud también disminuye, lo que indicaría una ligera disminución de las brechas de riqueza relativa entre el Estado de mayor riqueza relativa (DF) y el de menor riqueza relativa. Éste hecho se produce principalmente porque la riqueza relativa del DF disminuyó entre 1990 y 2006. La asimetría de la riqueza relativa disminuye de 3.07 a 2.85, lo que indica que la distribución está más concentrada a la izquierda, pero que paso a tener una forma más parecida a la distribución normal, es decir, disminuyó la densidad de regiones con riqueza relativa menor. La curtosis de la riqueza relativa disminuye entre 1990 y 2006, lo que indica una forma de distribución más parecida a la normal en 2008, pero aún sigue siendo más puntiaguda, es decir, concentra una mayor densidad en torno a valores medios, que corresponden a valores de baja riqueza relativa.

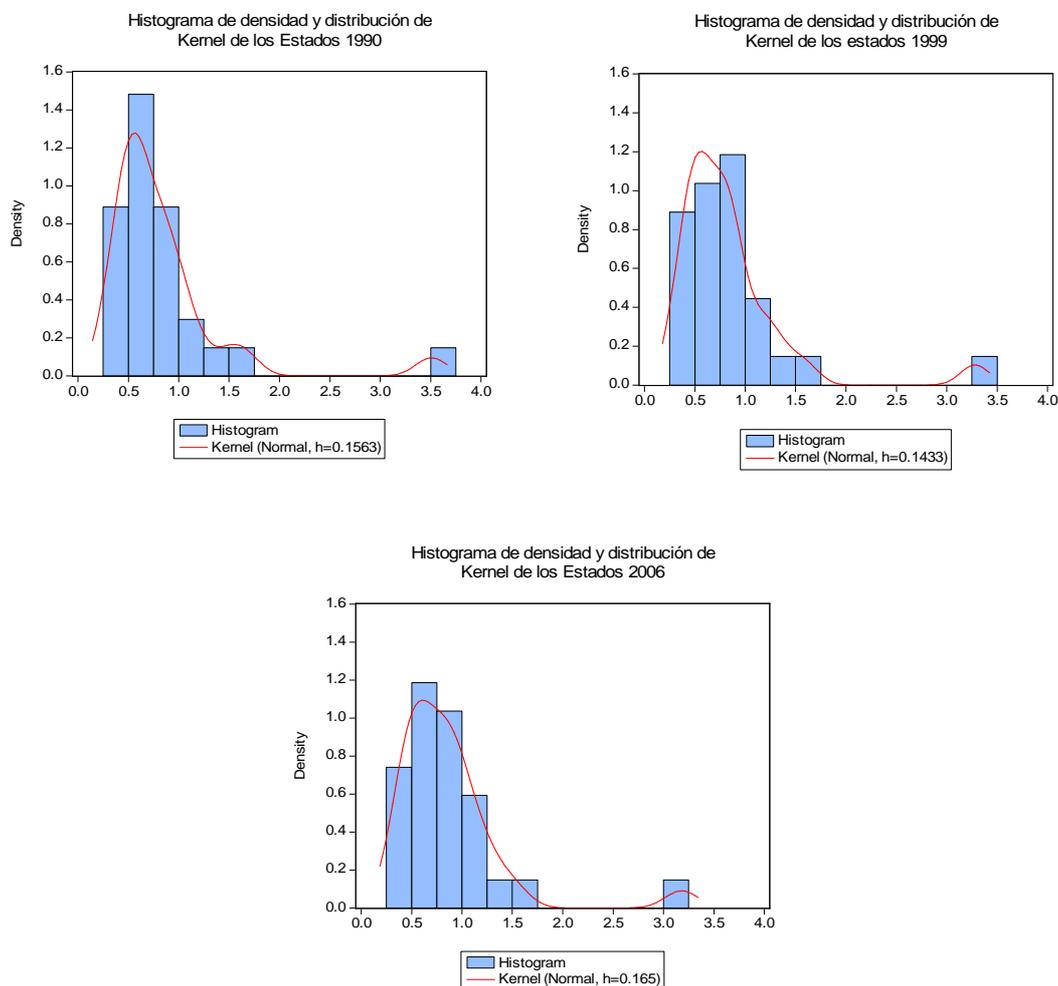
CUADRO 27
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS SERIES DE RIQUEZA RELATIVA DE LOS TERRITORIOS

Año	Media	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1990	0.84	0.75	11.70	3.07	13.47
1999	0.85	0.69	10.25	2.89	12.64
2006	0.87	0.64	9.09	2.85	12.64

Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

GRÁFICO 19

HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LOS ESTADOS DE BRASIL



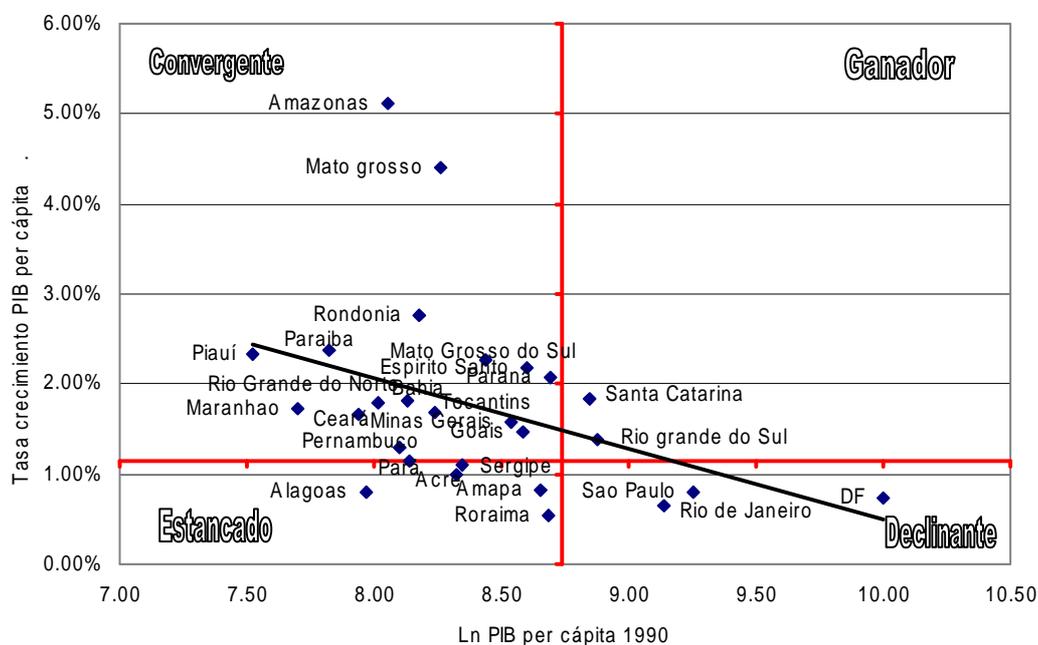
Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009.

3.3.3 Análisis de cuadrantes de convergencia¹³

En el Gráfico 20 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La línea de tendencia indica que existe una tendencia convergente entre 1990 y 2006. Esto se grafica claramente en el hecho de que la mayoría de los Estados se ubican en el cuadrante de territorios convergentes; hay unos pocos estados declinantes, pero los ganadores y estancados en la diagonal positiva son los menos.

¹³ Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto la tasa de crecimiento se refiere al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

GRÁFICO 20
BRASIL, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA 1990 - 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras CONAC/DPE/IBGE, 2009

Los estados convergentes tienen un bajo nivel de VA per cápita inicial pero han mostrado elevadas tasas de crecimiento, lo que a tiende a disminuir las brechas de VA per cápita entre los Estados de menor y mayor VA per cápita. Los Estados declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de VA per cápita, ya que son Estados que tienen un alto nivel de VA per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes, este es el caso de los Estados de Rio de Janeiro, Sao Paulo y del DF. En el caso de los Estados de Santa Catarina y Rio grande do Sul, que son dinámicos y con altos niveles de VA per cápita inicial, hacen un aporte a la divergencia¹⁴, ya son territorios que se están alejando de los niveles de VA per cápita de los otros Estados. Varios Estados se clasifican como estancados, son territorios que muestran tasas de crecimiento bajas a pesar de tener niveles iniciales de VA per cápita menores al nacional, por lo tanto, son territorios que no muestran un comportamiento convergente, en este caso se encuentran Alagoas, Para, Acre, Sergipe, Amapá y Roraima.

¹⁴ El comportamiento divergente en el caso de regiones ganadores no tiene por qué ser una situación no deseada en términos de desempeño económico regional.

4 Chile: Indicadores de desempeño económico territorial. 1985 – 2008

4.1 Crecimiento económico regional

4.1.1 PIB y crecimiento

El panorama regional que presenta el cuadro 28 es bastante claro. El crecimiento económico en Chile, en los últimos 22 años, se ha concentrado en el norte del país (Atacama, Antofagasta, Coquimbo), en parte del sur más extremo (Aysén y Los Lagos), y en parte de la zona central, principalmente en la Región Metropolitana. Se puede observar, asimismo, que a pesar de que la Región de Magallanes es la de menor crecimiento económico es una de las que tiene los más altos niveles de PIB p.c., lo que también se refleja en otros indicadores sociales muy positivos. Las regiones de Atacama y Antofagasta son principalmente mineras, sector al que principalmente deben su mayor dinamismo. Algo distinto ocurre con Coquimbo, Aysén y Los Lagos donde se han puesto en valor otro tipo de recursos naturales, principalmente agrícolas y turísticos en el primer caso, y pesqueros en el caso de las dos últimas. La Metropolitana, por otra parte, aparte de ser la más grande del país, es una región muy diversificada, con importante desarrollo de los sectores terciarios, principalmente comercio y servicios.

CUADRO 28
PIB PER CÁPITA Y CRECIMIENTO. PERIODO 1990 - 2005

Región	PIB pc 2008	Índice de PIB pc	Crecimiento. PIB total	Crecimiento. Población	Crecimiento. PIB pc
I de Tarapacá	4,694,328	135	5.1%	2.2%	2.9%
II de Antofagasta	7,197,182	207	5.5%	1.9%	3.6%
III de Atacama	4,265,846	123	5.7%	1.4%	4.3%
IV de Coquimbo	2,156,616	62	5.5%	1.9%	3.6%
V de Valparaíso	2,981,435	86	4.0%	1.3%	2.7%
Met. de Santiago	4,162,153	120	5.2%	1.6%	3.6%
VI de O'Higgins	2,671,329	77	3.9%	1.4%	2.5%
VII del Maule	2,219,325	64	4.8%	1.1%	3.6%
VIII del Bío-Bío	2,887,096	83	3.6%	1.0%	2.6%
IX de La Araucanía	1,640,799	47	4.6%	1.2%	3.4%
X de Los Lagos	2,399,190	69	5.1%	1.3%	3.8%
XI de Aysén	3,919,093	113	5.4%	1.6%	3.8%
XII de Magallanes	5,086,507	147	1.5%	0.7%	0.8%
Total Regiones	3,469,889	100	4.8%	1.5%	3.3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

El cuadro 29 muestra para el período seleccionado, 1985 y 2008, la contribución al PIB nacional de cada una de las regiones del país.

CUADRO 29
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PIB EN LAS REGIONES

Región	% del PIB 1985	% del PIB 2008	Población 2008	% Población 2008
Met. de Santiago	43.5%	48.3%	6,745,651	40.2%
VIII del Biobío	13.0%	10.0%	2,009,549	12.0%
V de Valparaíso	10.5%	8.8%	1,720,588	10.3%
II de Antofagasta	5.9%	6.9%	561,604	3.4%
X de Los Lagos	4.6%	4.9%	1,192,099	7.1%
VI de O'Higgins	4.8%	4.0%	866,249	5.2%
I de Tarapacá	3.7%	3.9%	487,649	2.9%
VII del Maule	3.8%	3.8%	991,542	5.9%
IX de La Araucanía	2.8%	2.7%	953,835	5.7%
IV de Coquimbo	2.2%	2.6%	698,018	4.2%
III de Atacama	1.6%	2.0%	276,480	1.6%
XII de Magallanes	2.9%	1.4%	157,574	0.9%
XI de Aysén	0.6%	0.7%	102,632	0.6%
Total Regiones	100.0%	100.0%	16,763,470	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

El primer hecho a destacar, es el aumento significativo de la Región Metropolitana que pasa de representar un 43.5% a un 48.3% del PIB nacional acentuando con ello el nivel de concentración económica en el país. También es la región que concentra la mayor proporción de población, pero ésta es menor a la participación del PIB, y alcanza un 40,2%.

Por otro lado, se encuentran un conjunto de regiones que disminuyen significativamente su contribución relativa al PIB del país. Notorios son los casos del Bío-bío y de Valparaíso que pasan de un 13% a un 10.0%, y de un 10.5% a un 8.8%, respectivamente. En resumen, se podría decir, por tanto, que en buena medida el crecimiento económico nacional ha estado concentrado en la zona central del país, principalmente en la Región Metropolitana. Las regiones de la zona centro-sur, entre Valparaíso y el Bío-bío, han tenido dinámicas bastante más modestas. En este sector, sobresalen algunas islas de crecimiento, normalmente asociadas a la inserción internacional de algunas producciones de especialización regional como pueden ser la fruta y los vinos en las regiones de Valparaíso, O'Higgins y Maule, y las explotaciones forestales en Bío-bío y la Araucanía. El otro gran polo de crecimiento nacional ha sido la zona norte, principalmente asociado a las explotaciones mineras de exportación y, en menor medida, en la zona sur, las regiones de Los Lagos y Aysén, siendo esta última la región de menor tamaño económico del país.

4.1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

En el gráfico 21, diagrama 11 y mapa 4 se presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

Estas regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional, presentan dos tipos de situaciones: una en la cual el crecimiento económico se habría expresado también en mejoras sociales (Antofagasta, Tarapacá, Metropolitana) y otra situación en la cual las regiones, Atacama y Aysén, a pesar de crecer sobre los promedios nacionales, ello no se traduce en beneficios sociales explícitos a la población.

- Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.

Estas regiones han crecido por sobre la media nacional, pero siguen teniendo productos per cápita inferiores a la media nacional. A pesar de tener una buena dinámica de crecimiento, Coquimbo y Los Lagos mantienen indicadores sociales deficientes y no logran mejorar sus indicadores sociales por sobre los promedios nacionales.

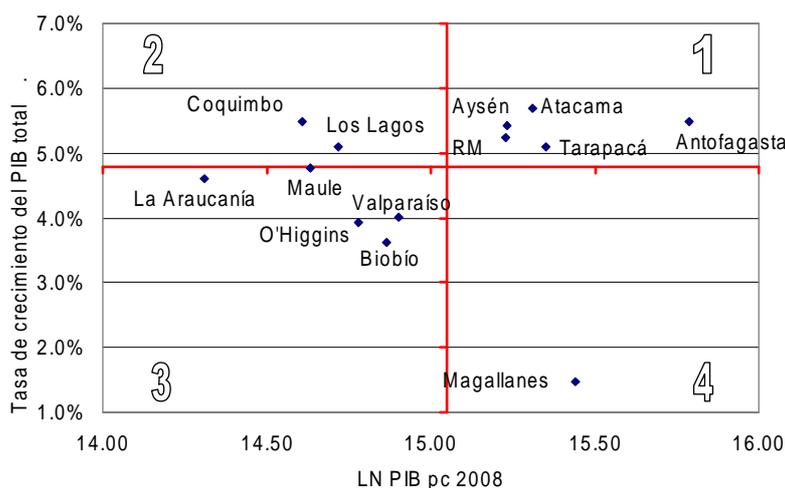
- Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita

Este cuadrante es exactamente el opuesto del cuadrante 1. En él se ubican territorios que han crecido por debajo de la media nacional y cuyos productos per cápita también están por debajo del promedio nacional. Su bajo dinamismo económico los mantiene en una situación de mayor atraso y de no mediar acciones explícitas de política su condición relativa podría tender a empeorar. Se presentan dos situaciones diferenciadas: una en la cual además del menor crecimiento económico, varias de ellas no mejoran sus indicadores sociales (Araucanía, Biobío, O'Higgins y Maule), y otra en la cual la región, Valparaíso, ha logrado, al menos, mejorar su situación social respecto a la media nacional

- Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

En este cuadrante se ubican las regiones que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Se supone, por lo tanto, que se trata de territorios a los cuales en un pasado reciente les ha ido muy bien ya que alcanzaron altos niveles de producto per cápita, pero que han caído en períodos de contracción económica que pueden arriesgar su mejor situación relativa reciente. La región de Magallanes, a pesar de haber crecido poco, mantiene buenos indicadores sociales.

GRÁFICO 21
CHILE, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1985 - 2008



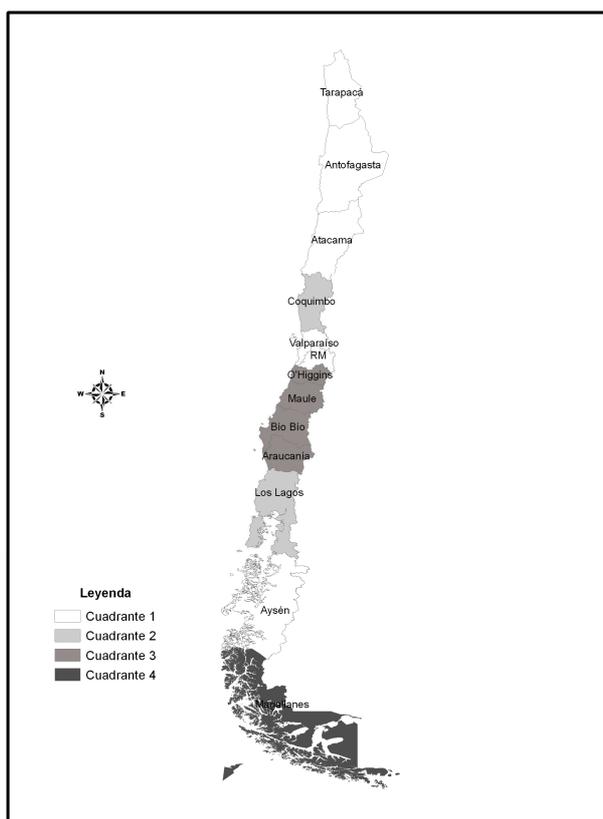
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

DIAGRAMA 11 CLASIFICACIÓN DE LAS REGIONES DE ACUERDO A CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2. Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 1. Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Coquimbo Los Lagos		Atacama Aysén	Antofagasta Tarapacá Región Metropolitana
Cuadrante 3. No Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 4. No Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Araucanía Biobío O'Higgins Maule	Valparaíso		Magallanes

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

MAPA 4 ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1985 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

En forma complementaria, se puede avanzar en el avance de la comprensión del comportamiento económico de las regiones incorporando el análisis del Método Diferencial estructural (MDE) que permite descomponer sectorialmente y en términos de estructuras la evolución que ellas han tenido¹⁵. La estructura sectorial de Chile se presenta en el Cuadro 30, que resume la participación de cada sector en el valor agregado total regionalizado en el año 1985 y 2008, la tasa de crecimiento del valor agregado de cada sector durante el mismo período y si el sector se clasifica como de rápido o lento crecimiento económico¹⁶.

El sector de Industria manufacturera es el de mayor participación, pero ésta disminuye al 2008, ya que crece por debajo del nivel nacional. Bajos niveles de crecimiento y disminución de participación en el VA ocurren también en los sectores Electricidad, Gas y Agua, Propiedad de Vivienda, Servicios Personales y Administración Pública.

Otro sector que tiene una alta participación es el de Servicios Financieros y empresariales, que crece a niveles mayores que los nacionales, por lo que aumenta su participación de un 11,7% a un 17,3% del VA, ubicándose como el segundo sector de mayor importancia en participación.

Un sector que disminuye bastante su participación es el de Servicios Personales, que pasa de tener un 15,5% del VA en 1985 a tener solo un 11,7% en 2008.

El sector Transportes y Comunicaciones es el sector de mayor crecimiento en el período y el aumento de su participación en el VA es de 5,6% a un 10,8%. Por otra parte, el sector Administración Pública es el que menos crece, por lo que disminuye su participación de un 8,6% a un 4,1%.

CUADRO 30
ESTRUCTURA SECTORIAL DE CHILE DE ACUERDO AL VALOR AGREGADO SECTORIAL

Actividad	Participación 1985	Participación 2008	Tasa de crecimiento	Nivel de crecimiento relativo
Agropecuario-silvícola	3.8%	3.9%	5.1%	Rápido
Pesca	1.0%	1.3%	6.1%	Rápido
Minería	7.7%	7.1%	4.5%	Lento
Industria Manufacturera	18.8%	16.9%	4.4%	Lento
Electricidad, Gas y Agua	3.4%	1.9%	2.3%	Lento
Construcción	6.3%	7.9%	5.8%	Rápido
Comercio, Restaurantes y Hoteles	7.7%	11.2%	6.5%	Rápido
Transporte y Comunicaciones	5.6%	10.8%	7.7%	Rápido
Servicios Financieros y Empresariales	11.7%	17.3%	6.6%	Rápido
Propiedad de vivienda	9.9%	5.7%	2.5%	Lento
Servicios Personales	15.5%	11.7%	3.7%	Lento
Administración Pública	8.6%	4.1%	1.7%	Lento
Total regionalizado	100.0%	100.0%	4.9%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

¹⁵ La explicación del método se presenta en el Anexo.

¹⁶ Sencillamente, se define como rápido crecimiento los sectores que crecen por sobre la media nacional, y lento crecimiento aquellos que lo hacen por debajo de ésta.

El Diagrama 9 presenta un resumen de los resultados del MDE para Chile, con los siguientes casos:

A.1. Tarapacá y Región Metropolitana poseen los tres efectos positivos, por tanto pueden ser consideradas como dinámicas con buen desempeño y especializadas en sectores de rápido crecimiento. La región de **Tarapacá** tiene un sector minero muy dinámico y que ha aumentado bastante su participación, lo que explica la mayor parte del ED positivo, por otra parte, el hecho de estar especializada en el sector pesca, explica la mayor parte del EE positivo. La **Región Metropolitana**, debe su EE positivo a su especialización en Comercio, Transporte y Comunicaciones y Servicios Financieros. Este último sector, por su gran dinamismo, también aporta significativamente al ED positivo de la región.

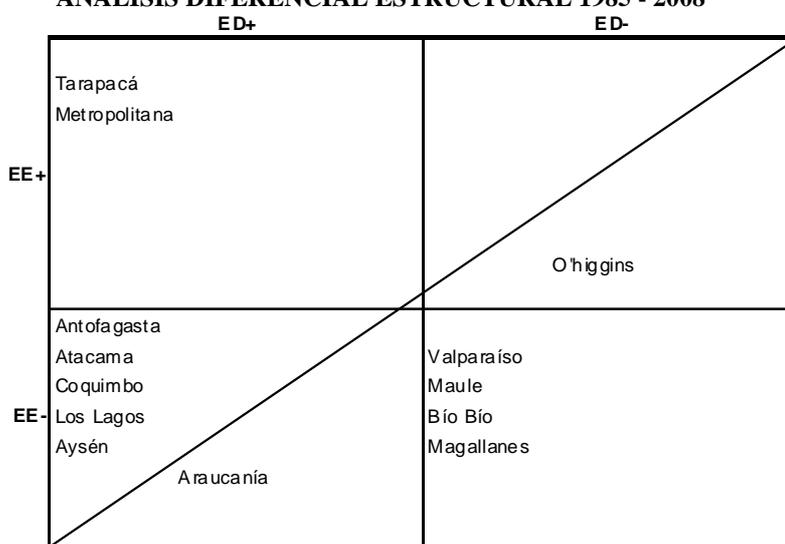
A.2. Regiones cuya dinámica sectorial ha sido superior a la media nacional, pero cuyas estructuras productivas, particularmente en el año base, no estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, es decir, grupo de regiones que tienen ET y ED positivo, pero EE negativo. Aquí se clasifican las regiones de **Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Los Lagos y Aysén**. Por ejemplo, **Antofagasta** es una región especializada en Minería, que es un sector de lento crecimiento a nivel nacional lo que explica el EE negativo. A pesar de esto la dinámica del sector minero es alta, lo que explica que su ED y ET sean positivos.

B.1. Las regiones lentas con mal desempeño y mala estructura son regiones que han perdido en todo los aspectos, porque la dinámica regional de sus sectores ha sido inferior a la media de los sectores a nivel nacional y porque sus estructuras productivas no han estado especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional. En este caso se encuentran las regiones de **Valparaíso, Maule, Biobío y Magallanes**. En la **Región de Valparaíso** el sector Industria manufacturera ha sido el de mayor aporte al efecto total negativo, ya que tiene una alta participación y un crecimiento menor al nacional. En la **Región del Maule** los sectores más dinámicos han sido la industria manufacturera y el sector silvoagropecuario, pero no han alcanzado a compensar la baja dinámica de los sectores terciarios. En la **Región del Biobío** el sector Industria manufacturera también tiene una alta participación, pero tampoco ha alcanzado niveles de crecimiento mayores a los nacionales, por lo que gran parte del efecto total negativo se debe a este sector. La **Región de Magallanes** ha tenido una baja dinámica generalizada en todos sus sectores.

B.2. Otras regiones son lentas con buen desempeño y mala estructura, han tenido una dinámica sectorial aceptable pero que no alcanza para empujar la región por encima de las medias nacionales, ya que está especializada en sectores que a nivel nacional han sido poco dinámicos o de lento crecimiento. Este es el caso de la **Araucanía**, en la que el sector Industria manufacturera fue dinámico pero no pudo impulsar la economía global de la región.

B.3. Regiones lentas con mal desempeño y buena estructura son aquellas cuya dinámica regional fue inferior a la media de los sectores a nivel nacional pero que, gracias a estar especializada en sectores de rápido crecimiento, han logrado compensar en algo esta caída, pero sin alcanzar a evitar una pérdida absoluta, es decir, el único efecto positivo ha sido el EE. En esta categoría se clasifica la región de **O'Higgins**, donde el sector Agrícola, que es el de mayor participación y que ha tenido dinámicas de crecimiento mayores a la nacional, ha cumplido esta función.

DIAGRAMA 12
ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL 1985 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

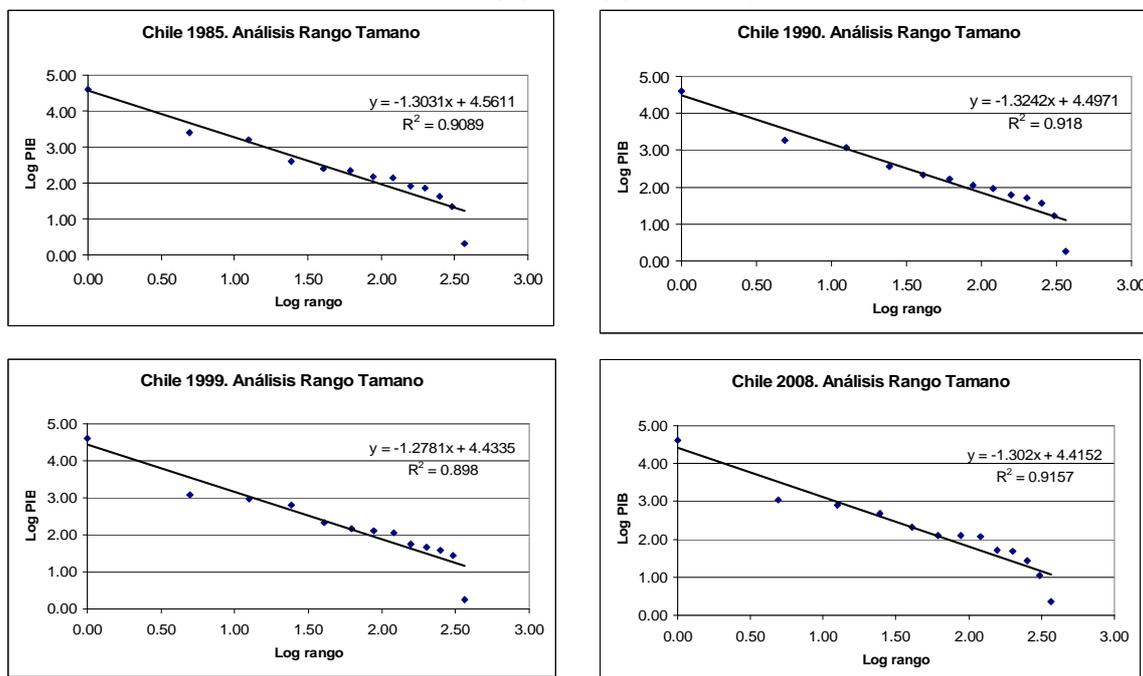
4.2 Concentración espacial de la riqueza

4.2.1 Análisis rango tamaño

Estructura: En el caso de Chile la estructura está compuesta por una cabeza **primacial**, que corresponde a la Región Metropolitana (gráfico 22). La cabeza se aleja de la línea de regresión entre 1985 y 2008, lo que consolida la condición de primacía de la Región Metropolitana. Un segundo piso se compone por las regiones del Biobío y Valparaíso. La región de Antofagasta corresponde a un tercer piso en 1985, pero en 2008 ya se ubica a niveles similares de PIB de las regiones del segundo piso. El tercer y cuarto piso compuesto por la mayoría de las regiones, no se diferencia mucho en 1985, pero en 2008 ya se observa una clara separación entre los niveles del PIB de las regiones que componen estos pisos. Se observa una cola durante todo el período que corresponde a la región de Aysén.

Concentración: la concentración de la riqueza está asociada al coeficiente de la variable explicativa de la línea de regresión. A medida que el valor absoluto del coeficiente aumenta, la concentración de la riqueza aumenta. Podemos observar un valor absoluto más bien estable entre 1985 y 2008, con un valor máximo en 1990 y mínimo en 1999, lo que indica que la estructura de concentración de la riqueza no ha sufrido grandes cambios durante el período.

GRÁFICO 22
ANÁLISIS RANGO TAMAÑO



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

4.3 Evolución de las disparidades económicas territoriales

4.3.1 Coeficientes de convergencia

En el cuadro 34 se pueden observar las relaciones de PIB per cápita entre la región “más rica” del país, en términos de PIB per cápita, y cada una del resto de las regiones. En 1985, la región “más rica”, Magallanes, contenía a la “más pobre”, Araucanía, 5.6 veces. Esta relación desciende a 4.4 veces para el año 2008, pero en este caso la región “más rica” es la de Antofagasta y la “más pobre” sigue siendo la Araucanía. Esta constatación, podría interpretarse, en primera instancia, como un signo de convergencia, ya que habría disminuido algo este nivel de disparidad. En los países desarrollados este indicador tiende a ser inferior a 2. Por tanto, si se utiliza esta medida como de discriminación, se puede observar que mientras en 1985, había 10 regiones que estaban por encima de este guarismo, para 1990 había disminuido a 9, a 8 para 1999 y a tan solo 7 regiones para 2008, confirmando lo expresado.

CUADRO 31
CHILE, RELACIÓN DEL PIB PER CÁPITA DE LA REGIÓN MÁS "RICA" SOBRE EL RESTO
DE LAS REGIONES

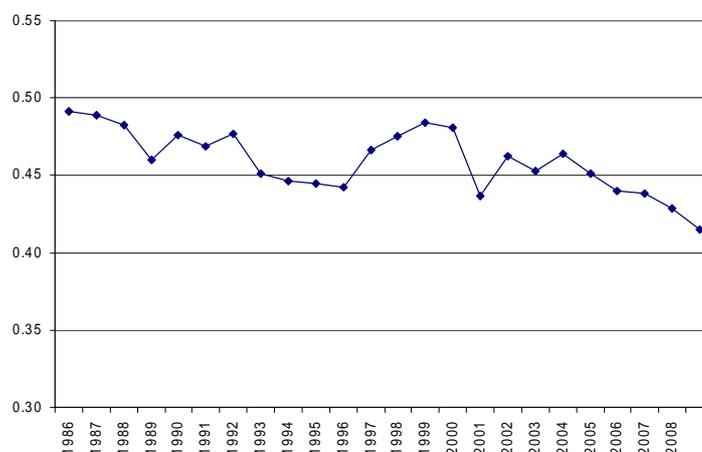
Rango	Región	1985	Región	1990	Región	1999	Región	2008
1	Magallanes	1.0	Magallanes	1.0	Antofagasta	1.0	Antofagasta	1.0
2	Antofagasta	1.3	Antofagasta	1.2	Magallanes	1.2	Magallanes	1.4
3	Tarapacá	1.8	Tarapacá	1.8	Tarapacá	1.6	Tarapacá	1.5
4	Metropolitana	2.3	Metropolitana	2.0	Atacama	1.8	Atacama	1.7
5	Aysén	2.6	Aysén	2.4	Metropolitana	2.0	Metropolitana	1.7
6	Valparaíso	2.6	Valparaíso	2.5	Aysén	2.3	Aysén	1.8
7	Atacama	2.6	Biobío	2.6	Valparaíso	2.6	Valparaíso	2.4
8	Biobío	2.7	Atacama	2.6	Biobío	2.9	Biobío	2.5
9	O'Higgins	2.8	O'Higgins	2.9	O'Higgins	3.1	O'Higgins	2.7
10	Los Lagos	4.2	Los Lagos	3.6	Los Lagos	3.4	Los Lagos	3.0
11	Maule	4.4	Coquimbo	4.1	Coquimbo	3.8	Maule	3.2
12	Coquimbo	4.4	Maule	4.2	Maule	3.8	Coquimbo	3.3
13	La Araucanía	5.6	La Araucanía	5.1	La Araucanía	5.0	La Araucanía	4.4
Total	Nacional	2.6	Nacional	2.4	Nacional	2.3	Nacional	2.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

Para observar y evidenciar la existencia de convergencia o divergencia se utilizan otros indicadores más elaborados como son el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta.

En el gráfico 23 se presentan los valores del coeficiente sigma que disminuye de 0,49 en 1985 a 0,42 en el 2008, lo que indica una tendencia a la disminución de las disparidades económicas entre territorios. También se pueden observar subperíodos que tienen tendencias convergentes: 1985-1988; 1991-1995; 1999-2008. Por otra parte, la comparación entre el CV y CVP nos permite establecer que las disparidades entre territorios son mayores a las disparidades entre la población de los territorios, durante todo el período 1985-2008 (Gráfico 24). El CV también disminuye entre 1985 y 2008 de 0,55 a 0,43, pero el CVP mantiene un nivel estable en torno a 0,32.

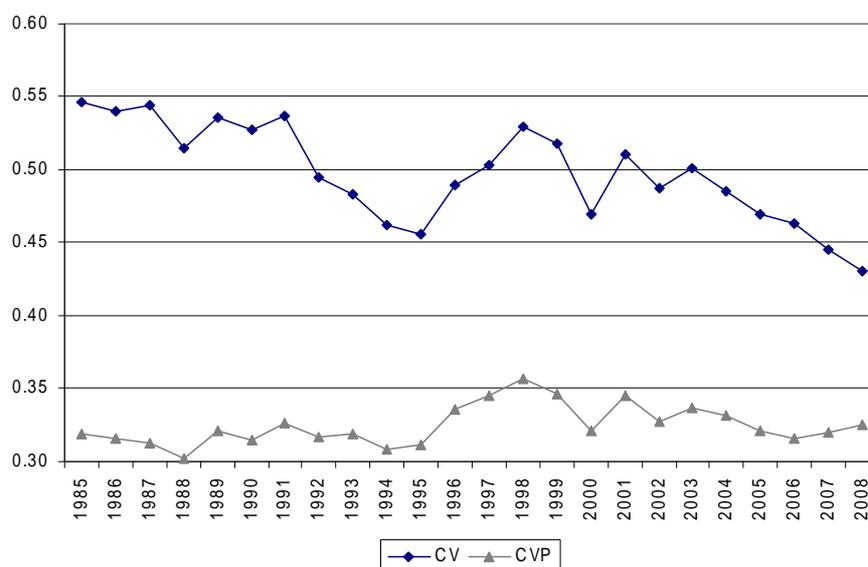
GRÁFICO 23
CHILE COEFICIENTE SIGMA



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

En el cuadro 32, se presentan los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia entre territorios. En el período completo 1985 – 2008 podemos observar que se acepta la hipótesis de convergencia a un 10% de significancia estadística. El único subperíodo en que hay evidencia de una tendencia convergente es en el período 1999-2008, a un 5% de significancia. Es importante notar que la magnitud del coeficiente beta en este subperíodo es mayor a la cualquier otro subperíodo, por lo que la velocidad de convergencia es la máxima observada. Con respecto a los otros subperiodos no existe evidencia estadística para hacer inferencias sobre convergencia o divergencia

GRÁFICO 24
COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN PONDERADO



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

CUADRO 32
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. PERÍODO COMPLETO Y
SUBPERÍODOS

Período	Coefficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
1985-2008	-0.012010	0.006398	0.29822	0.0873	NO
1985-1990	-0.010665	0.007152	0.17578	0.1640	NO
1990-1999	-0.002455	0.010406	0.00515	0.8178	NO
1999-2008	-0.018679	0.006954	0.43749	0.0212	SI

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

4.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

La forma de la distribución Kernel entre 1985 y 2008 indica un aumento de la densidad en torno a valores de riqueza relativa menores a 1, lo que significa que las regiones son relativamente más pobres en términos de PIB per cápita relativo (Gráfico 25). La densidad de la categoría de riqueza relativa más baja no se altera, la alteración se produce en los niveles medios de riqueza relativa, que disminuyen su densidad en torno a niveles de riqueza relativa de 1.

En el cuadro 33 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series nos permite ver cómo varió la distribución entre los años. La dispersión de la riqueza relativa se mantiene más bien constante entre 1985 y 1999, pero disminuye considerablemente en 2008. La amplitud disminuye paulatinamente en el período, indicando que disminuye la brecha entre la región más pobre y más rica.

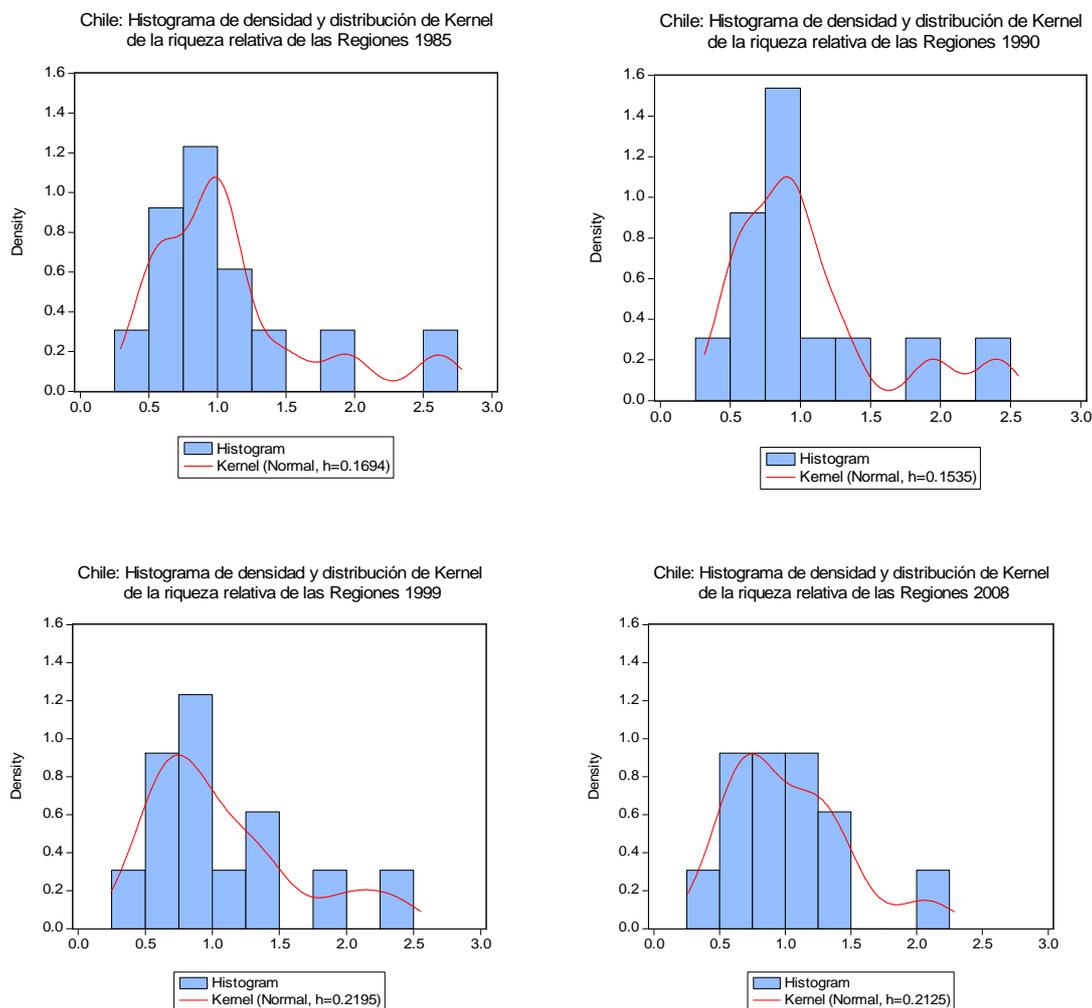
CUADRO 33
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS DISTRIBUCIONES DE RIQUEZA RELATIVA DE LOS
TERRITORIOS

Año	Media	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1985	1.10	0.55	5.64	1.35	4.13
1990	1.06	0.53	5.12	1.34	3.89
1999	1.08	0.52	5.04	1.06	3.10
2008	1.03	0.43	4.39	0.93	3.36

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

GRÁFICO 25

HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LAS REGIONES DE CHILE



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010.

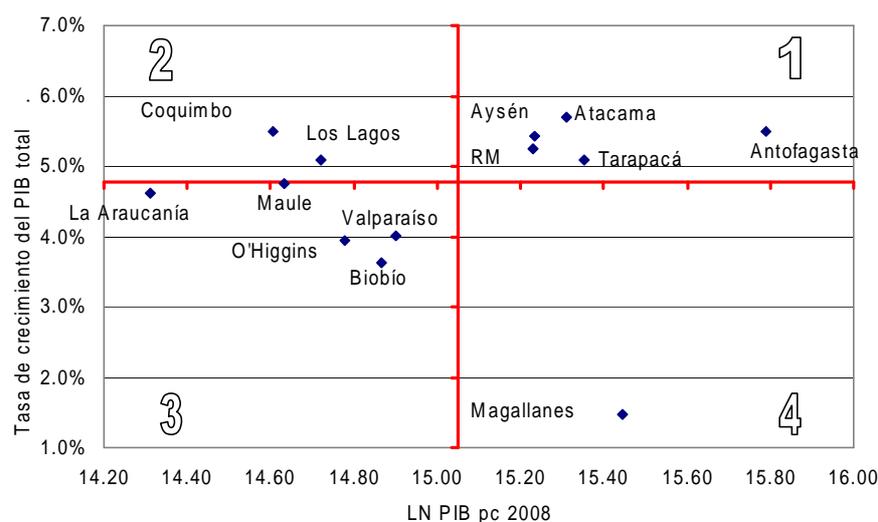
La asimetría de la riqueza relativa disminuye de 1,35 a 0,93, lo que indica que la distribución está más concentrada a la izquierda, pero que paso a tener una forma más parecida a la distribución normal, es decir, disminuyó la densidad de regiones con riqueza relativa menor. La forma de la distribución de Kernel entre 1985 y 2008 reafirma esto, ya que en 2008 concentra una densidad mayor entre valores de 1,0 y 1,5. La curtosis de la riqueza relativa disminuye entre 1985 y 2008, lo que indica una forma de distribución más parecida a la normal en 2008.

4.3.3 Análisis de Cuadrantes de convergencia¹⁷

En el gráfico 26 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La línea de tendencia indica que existe una tendencia a la convergencia entre 1985 y 2008.

Las regiones que tienen un comportamiento económico convergente son Los Lagos, Maule, La Araucanía, Coquimbo y Atacama ya que estas regiones tienen un bajo nivel de PIB per cápita inicial pero han mostrado elevadas tasas de crecimiento, lo que a lo largo del tiempo tiende a disminuir las brechas de PIB per cápita. Las regiones declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de PIB per cápita, ya que son regiones que tienen un alto nivel de PIB per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes. Las regiones de BíoBío, Valparaíso y O'Higgins son regiones que muestran tasas de crecimiento bajas a pesar de tener niveles iniciales de PIB per cápita menores al nacional, por lo tanto, son regiones que no muestran un comportamiento convergente. Lo mismo ocurre en el caso de las regiones de Aysén, Antofagasta y, en menor medida, la Región Metropolitana, que son regiones dinámicas y con altos niveles de PIB per cápita inicial, pero que hacen un aporte a la divergencia¹⁸ ya que son regiones que se están alejando de los niveles de PIB per cápita de las otras regiones.

GRÁFICO 26
ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA 1985 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y Mideplan, 2010

¹⁷ Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto la tasa de crecimiento se refiere al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

¹⁸ El comportamiento divergente en el caso de regiones ganadoras no tiene por qué ser una situación no deseada en términos de desempeño económico regional.

5. Colombia: Indicadores de desempeño económico territorial. 1990 – 2007

5.1 Crecimiento económico regional

5.1.1 PIB y crecimiento

Según el cuadro 34 el departamento que más creció en Colombia en el período 1990 – 2007 fue el del Córdoba, pero a pesar de esto aún mantiene un nivel de PIB per cápita un 43% inferior al promedio nacional. Llama la atención el caso del departamento de la Guajira que es el segundo que más crece en el país, pero cuyo PIB p.c. crece menos que el promedio nacional, lo que se debe a su altísima dinámica demográfica, lo que implica, sin dudas, un fuerte proceso de atracción de población. Le siguen con altas tasas de crecimiento los departamentos de Cesar, Santander, Cauca, Nariño, Bolívar y Magdalena, los cuales tienen niveles de PIB per cápita inferiores al promedio nacional, a excepción de Santander.

Bogotá, que tiene el nivel de PIB per cápita más alto del país, un 63% más alto que el promedio nacional, aumenta su PIB total a una tasa igual al promedio nacional, pero como su población crece muy dinámicamente (2.1% anual), su PIB per cápita crece a una tasa inferior al promedio nacional. Hay otros dos departamentos donde la población crece muy dinámicamente, Nuevos Departamentos y Meta. En el primero de ellos, tanto el PIB total como per cápita, crecen por debajo del promedio nacional, por tanto la explicación de su mayor dinámica demográfica puede que este explicada por otro tipo de factores por encima de los netamente económicos. Meta, en cambio, al menos tiene un crecimiento del PIB total algo por encima del promedio nacional.

Por otra parte, varios departamentos muestran niveles de crecimiento muy bajos, entre los que destacan Chocó, Norte de Santander, Tolima, Quindío y Valle. De éstos Valle, capital Cali, tiene un nivel de PIB per cápita superior al promedio nacional, pero ha venido disminuyendo su participación en el PIB nacional (cuadro 34), lo que pone un punto de alerta sobre su desarrollo. Los otros tres, además de tener bajas dinámicas de crecimiento, corresponden a departamentos “pobres” de Colombia ya que sus niveles de PIB per cápita están bastante por debajo del promedio nacional.

CUADRO 34
PIB PER CÁPITA Y CRECIMIENTO, 1990 -2007

Departamento	PIB pc 2007	Índice de PIB pc	Crecimiento PIB total	Crecimiento PIB pc	Crecimiento Población
Córdoba	3.576.957	57	4,9%	3,3%	1,6%
La Guajira	3.380.630	54	4,8%	1,3%	3,5%
Cesar	4.445.387	71	4,7%	3,2%	1,6%
Santander	8.353.506	134	4,6%	3,7%	0,9%
Cauca	3.511.344	56	4,6%	3,4%	1,2%
Nariño	2.969.715	48	4,5%	3,1%	1,4%
Bolívar	5.031.659	81	4,0%	2,5%	1,5%
Magdalena	3.259.589	52	4,0%	3,0%	1,0%
Meta	6.115.651	98	3,8%	1,6%	2,2%
Cundinamarca	6.365.989	102	3,8%	1,9%	1,9%
Atlántico	5.177.325	83	3,7%	2,1%	1,6%
Sucre	2.543.021	41	3,6%	2,3%	1,3%
Caquetá	2.842.487	46	3,6%	2,0%	1,6%
Bogotá D. C.	10.169.265	163	3,5%	1,4%	2,1%
Huila	4.462.697	72	3,3%	1,7%	1,6%
Antioquia	6.985.652	112	3,3%	1,8%	1,5%
Valle	7.012.813	113	3,2%	1,9%	1,3%
Risaralda	5.209.194	84	3,1%	2,0%	1,2%
Caldas	5.020.271	81	3,0%	2,7%	0,4%
Quindío	4.189.220	67	3,0%	1,9%	1,0%
Tolima	4.320.100	69	2,9%	2,5%	0,4%
Nuevos	8.588.876	138	2,9%	0,5%	2,4%
Norte Santander	3.412.604	55	2,8%	1,7%	1,2%
Boyacá	5.652.446	91	2,4%	2,0%	0,4%
Chocó	2.019.178	32	2,4%	1,4%	1,0%
Total	6.231.163	100	3,5%	2,0%	1,5%

Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

Según la cuadro 35, por otra parte, Bogotá es el departamento que hace la mayor contribución al PIB nacional, con alrededor del 26% del PIB total nacional. Le siguen Antioquia (en torno al 15%) y Valle (en torno al 11%) que disminuyen sus contribuciones entre 1990 y 2007.

Como se puede observar estos tres departamentos también tienen, aunque en menor proporción, las mayores concentraciones de población del país que, en conjunto, para 2007 significaba el 39% de la misma, frente a poco más del 50% de concentración del PIB. Es decir, se podría decir que la población se distribuye algo más uniformemente que la generación de riqueza en un país donde, después de estos tres principales centros, hay una buena cantidad de territorios de tamaños relativamente similares.

CUADRO 35
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PIB Y POBLACIÓN EN LOS DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA

Departamentos	Porcentaje PIB 1990	Porcentaje PIB 2007	Población 2007	Porcentaje Población 2007
Bogotá	26,5%	26,2%	7.050.228	16,1%
Antioquia	15,4%	14,9%	5.835.008	13,3%
Valle	11,5%	10,9%	4.248.913	9,7%
Santander	5,0%	6,0%	1.979.090	4,5%
Cundinamarca	5,3%	5,5%	2.358.115	5,4%
Atlántico	4,1%	4,2%	2.225.462	5,1%
Nuevos	4,3%	3,9%	1.237.279	2,8%
Bolívar	3,3%	3,5%	1.917.112	4,4%
Boyacá	3,1%	2,6%	1.260.854	2,9%
Tolima	2,4%	2,2%	1.374.481	3,1%
Córdoba	1,6%	2,0%	1.511.981	3,4%
Meta	1,7%	1,8%	817.917	1,9%
Caldas	1,9%	1,8%	972.590	2,2%
Risaralda	1,8%	1,7%	908.654	2,1%
Nariño	1,5%	1,7%	1.580.123	3,6%
Huila	1,7%	1,7%	1.040.050	2,4%
Cauca	1,4%	1,7%	1.287.545	2,9%
Norte de Santander	1,8%	1,6%	1.265.006	2,9%
Cesar	1,2%	1,5%	928.569	2,1%
Magdalena	1,3%	1,4%	1.169.770	2,7%
La Guajira	0,7%	0,9%	735.974	1,7%
Quindío	0,9%	0,8%	540.519	1,2%
Sucre	0,7%	0,7%	787.167	1,8%
Caquetá	0,4%	0,4%	430.960	1,0%
Chocó	0,4%	0,3%	462.667	1,1%
Total	100,0%	100,0%	43.926.034	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

5.1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

El gráfico 27, diagrama 13 y mapa 5 presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.

Estos departamentos tienen un crecimiento económico mayor que el promedio nacional y niveles de PIB per cápita también más altos que el promedio nacional. Se presentan dos situaciones, una en la cual los mejores rendimientos económicos también se traducen en indicadores de desempeño social superiores al promedio nacional, que es el caso de Santander, y otro caso en que ello no es así ya que sus avances sociales no van de la mano con la evolución económica del departamento que es el caso de Cundinamarca.

- Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.

Estos departamentos han crecido por sobre la media nacional, pero mantienen niveles de PIB per cápita inferiores al promedio nacional.

Como se puede observar en la Gráfico 27, once departamentos se ubican en este cuadrante, pero ninguno de ellos, a excepción de Atlántico, a pesar de su dinamismo económico, ha logrado mejorar sus indicadores sociales por sobre la media nacional.

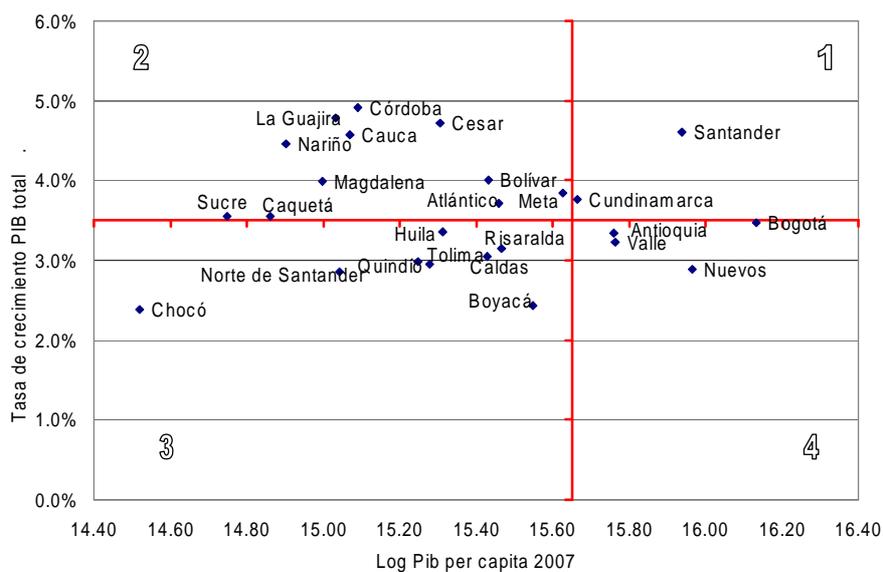
- Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.

Estos territorios crecen por debajo de la media nacional y además tienen bajos niveles de PIB per cápita. En este cuadrante se ubican ocho departamentos, un número relativamente alto, y de ellos todos presentan indicadores sociales deficientes en el 2007.

- Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.

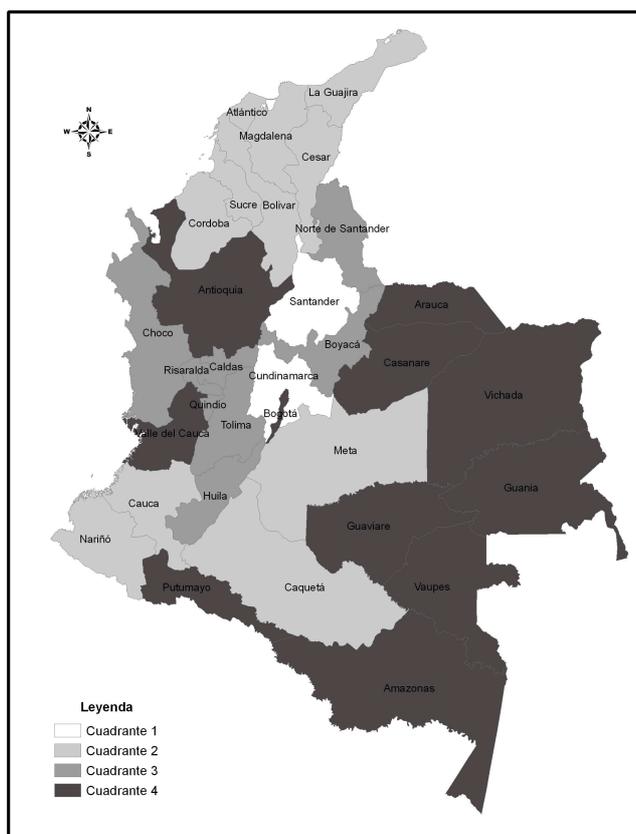
En este cuadrante se ubican departamentos que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Se trata de territorios a los cuales en un pasado reciente les ha ido bien ya que alcanzaron altos niveles de PIB per cápita, pero que debido a su bajo dinamismo económico pueden arriesgar su mejor situación relativa reciente. Los tres departamentos que se ubican en este cuadrante, Antioquia, Bogotá y Valle, que además son de los más grandes del país, mantienen altos niveles de desempeño social.

GRÁFICO 27
COLOMBIA, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA 1990 - 2007



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

MAPA 5 ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1990 - 2007



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

DIAGRAMA 13 CLASIFICACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE ACUERDO A CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2. Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 1. Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Bolívar Caquetá Cauca Cesar Córdoba	La Guajira Magdalena Meta Nariño Sucre	Atlántico	Santander Cundinamarca
Cuadrante 3. No Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 4. No Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Boyacá Caldas Chocó Huila N. de Santander	Quindío Risaralda Tolima	Antioquia Bogotá Valle	

Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

En forma complementaria, se puede avanzar en la comprensión del comportamiento económico de las regiones incorporando el análisis del método diferencial estructural que permite descomponer sectorialmente y en términos de estructuras la evolución que ellas han tenido¹⁹. La estructura sectorial de Colombia se presenta en el Cuadro 36. Se presenta la participación de cada sector económico en el valor agregado total regionalizado en el año 1990 y 2007, la tasa de crecimiento del valor agregado de cada sector durante el mismo período y si su nivel de crecimiento ha sido más lento o más rápido en relativo al VA total de los departamentos.

CUADRO 36
PARTICIPACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO DEL VALOR AGREGADO SECTORIAL
NACIONAL 1990-2007

Sector	% PIB 1990	% PIB 2007	Tasa de Crecimiento	Nivel de Crecimiento
Agropecuario, silvicultura y pesca	11.7%	9.3%	2.0%	Lento
Minería	5.0%	5.0%	3.4%	Rápido
Electricidad, gas y agua	3.4%	2.8%	2.1%	Lento
Industria	19.3%	16.3%	2.3%	Lento
Construcción	6.1%	5.7%	3.0%	Lento
Comercio	13.2%	11.7%	2.6%	Lento
Reparación de automotores, artículos personales y domésticos	1.7%	1.4%	2.0%	Lento
Servicios de Hotelería y Restaurantes	2.2%	1.7%	1.6%	Lento
Transporte	4.6%	4.5%	3.3%	Lento
Correo y comunicaciones	1.5%	3.0%	7.4%	Rápido
Servicios de intermediación financiera de seguros y seguros conexos	3.4%	5.4%	6.1%	Rápido
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	8.4%	7.7%	2.8%	Lento
Servicios a las empresas excepto financieros e inmobiliarios	4.2%	6.1%	5.5%	Rápido
Administración pública y servicios a la comunidad	4.4%	7.5%	6.5%	Rápido
Servicios domésticos	1.2%	0.8%	0.7%	Lento
Servicios de enseñanza	4.3%	5.3%	4.6%	Rápido
Servicios sociales y de salud	2.3%	3.2%	5.3%	Rápido
Servicios de asociaciones y esparcimiento	2.9%	2.6%	2.7%	Lento
Total Valor Agregado	100.0%	100.0%	3.4%	

Fuente: Elaboración propia en base a Dane, 2010.

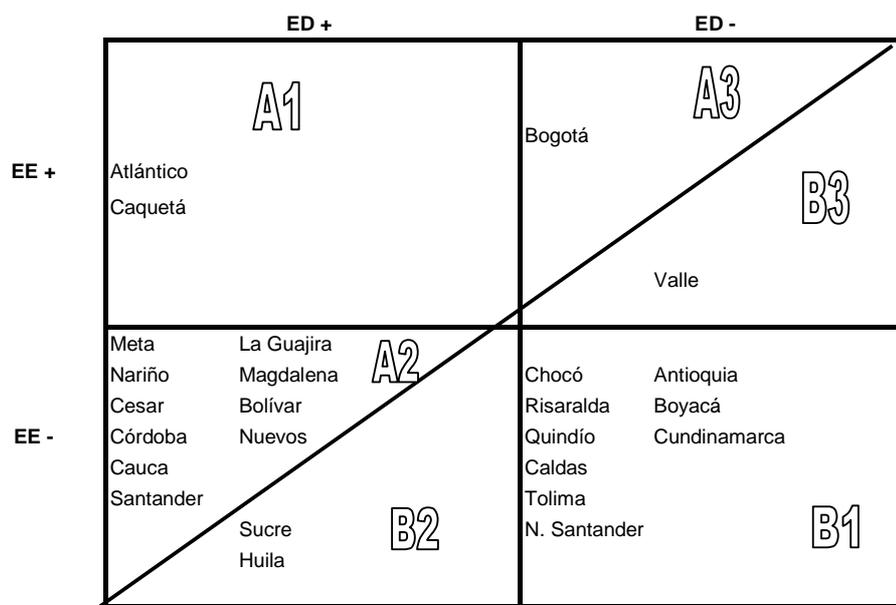
El sector de mayor participación, aunque en disminución, ha sido el de la Industria que pasa de 19.3% en 1990 a 16,3% del VA en 2006, y se clasifica como sector de lento crecimiento en el período. Otros sectores importantes son Agropecuario y Comercio que, al igual que Industria, disminuyen su participación y son de lento crecimiento. Además de éstos, los sectores menos dinámicos fueron el de Servicios Domésticos y el de Servicios de Hotelería y Restaurantes.

¹⁹ La explicación del método se presenta en el Anexo.

Los sectores de mayor crecimiento fueron Correo y Comunicaciones, Servicios de Intermediación Financiera de Seguros y el de Administración Pública y Servicios a la Comunidad.

El Diagrama 10 presenta un resumen de los resultados del MDE para Colombia, con los siguientes casos:

DIAGRAMA 14
ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL 1990-2007



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

A1: Departamentos que poseen los tres efectos positivos, por lo tanto pueden ser considerados como dinámicos con buen desempeño y especializados en sectores de rápido crecimiento. Y Son los casos de Caquetá y Atlántico. **Caquetá** se especializa en Agropecuario, silvicultura y pesca (25% del PIB 2007) y en Administración pública (22% del PIB 2007). Los mayores aportes al efecto total lo hacen el sector Agropecuario, silvicultura y pesca y el sector construcción. El sector administración pública también crece sobre los niveles nacionales. En resumen, la dinámica sectorial es la que mayor aporte hace al efecto total.

A2: Son departamentos dinámicos tanto a nivel regional como sectorial pero que no tienen una estructura especializada en sectores de rápido crecimiento. **La Guajira** se especializa en Minería, que representa el 41% del VA en el 2007. Éste es el sector que más aporta al efecto total positivo. **Santander** tiene un alto aporte de los sectores Industria y servicios a las empresas, que son sectores dinámicos y de participación importante. **Córdoba** tiene una alta participación del sector Agropecuario, silvicultura y pesca (20% al 2007). El efecto diferencial positivo se debe principalmente a la dinámica del sector Servicios a las empresas que tiene un crecimiento muy alto que lo lleva a alcanzar un 10% de participación del VA en el 2007.

A3: Departamentos dinámicos en relación a los niveles nacionales y en que las estructuras productivas estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, pero en que su dinámica sectorial ha sido inferior a la media nacional. **Bogotá** tiene una alta participación de la Industria (16% del PIB 2007), Comercio (15% del PIB 2007) y los Servicios inmobiliarios (11% del PIB 2007). El efecto total positivo es explicado en su totalidad por el efecto estructural, es decir, por la estructura de especialización.

B1: Departamentos lentos con mal desempeño y mala estructura que han perdido en todos los aspectos, porque la dinámica regional de sus sectores ha sido inferior a la media de los sectores a nivel nacional y porque sus estructuras productivas no han estado especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional. .

Una gran cantidad de departamentos se ubica en ésta situación, entre los cuáles destaca **Antioquia y Cundinamarca** por su alta participación en el PIB y la población. **Cundinamarca** se especializa en el sector Comercio, y la baja dinámica de éste sector es lo que más influye en el efecto total negativo. En **Antioquia** la mayor parte del bajo desempeño se explica por el efecto estructural, es decir, por la estructura de especialización. El sector Industria es el de mayor importancia (20% del PIB en 2002), que es un sector de crecimiento lento a nivel nacional durante el período.

B2: Departamentos poco dinámicos y que no están especializados en sectores de rápido crecimiento, pero en que la dinámica de algunos sectores ha sido mayor a la nacional. **Sucre**, a pesar de estar especializado en el sector Agropecuario, silvicultura y pesca, que es identificado como sector de rápido crecimiento a nivel nacional, presenta tasas de crecimiento bajas en este y otros sectores, lo que afecta mucho al desempeño económico del departamento.

B3: Departamentos lentos en relación a los niveles nacionales y en que los sectores tampoco han crecido a niveles altos, pero gracias a estar especializados en sectores de rápido crecimiento, han logrado compensar en algo esta caída. Caldas y San Andrés son departamentos que presentan esta situación. **Valle** es un departamento que tiene un nivel alto de PIB per cápita y que concentra cerca del 10% de la población y del producto nacional (Cuadro 38) y que de no mediar acciones específicas puede perder los niveles de desarrollo económico alcanzados en el pasado. **Valle** tiene una alta participación del sector Industrial y de Servicios inmobiliarios. El 98% del efecto total negativo se explica por el efecto diferencial, ya que los niveles de crecimiento de la mayoría de los sectores son muy bajos en relación a los niveles nacionales. El sector Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es el que más aporta al efecto total negativo (33% del ET).

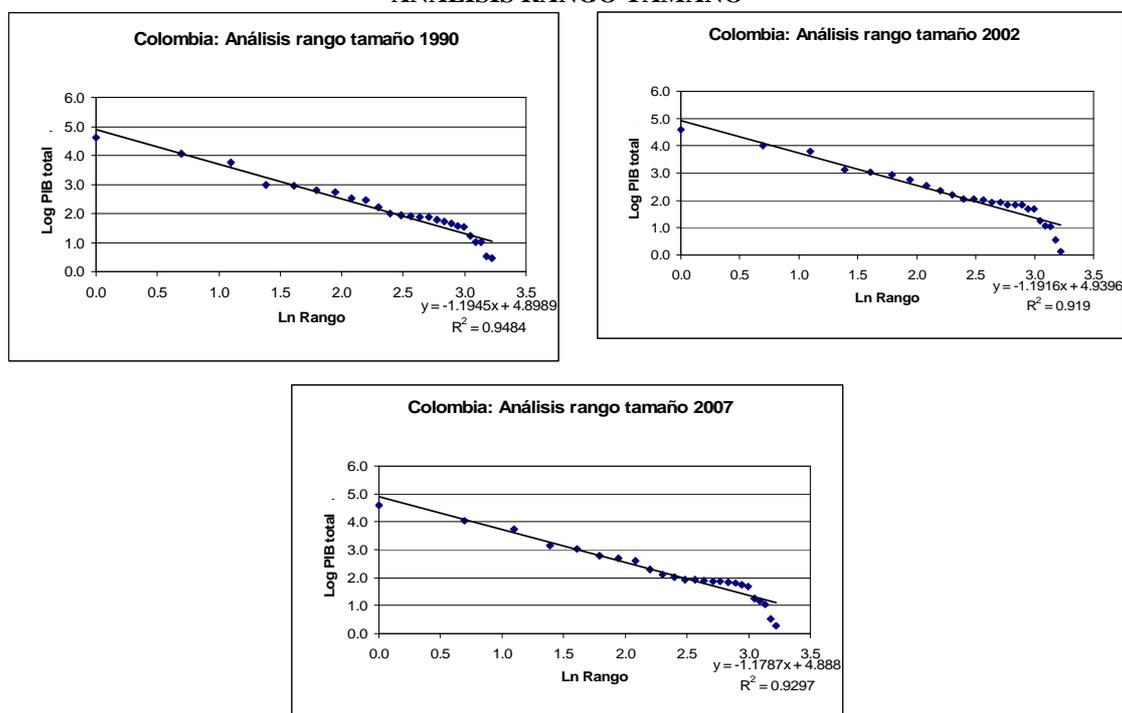
5.2 Concentración espacial de la riqueza

5.2.1 Análisis rango tamaño

Estructura: la estructura que se observa en el Gráfico 28, no varía considerablemente entre 1990 y 2007. Hay un primer escalón que esta compuesto por tres departamentos que concentran la mayor parte del PIB, que corresponden al departamento de Bogotá Antioquia y Valle del Cauca. Estos departamentos son seguidos por Santander, Cundinamarca o Atlántico dependiendo del año que se esté observando. El tercer escalón abarca a la mayoría de los departamentos, y mantiene su estructura a través del tiempo. La cola, que está compuesta por 3 departamentos (Sucre, Caquetá y Chocó) varía en su estructura a lo largo del tiempo, estos departamentos se mantienen bajo la línea de tendencia y se alejan entre ellos a medida que transcurre el tiempo.

Concentración: El análisis de la concentración de la riqueza está ligado al coeficiente asociado a la variable explicativa, en este caso, al rango, en la regresión. A medida que aumenta el valor absoluto de este coeficiente, la concentración de la riqueza está asociada a una menor cantidad de departamentos. El valor absoluto mínimo de concentración se observa en el año 2007 (Gráfico 28), este año es el año en que la concentración de la riqueza es menor. El valor al año 2007, es de -1,1787 y es menor al del año 1990, por lo que la concentración de la riqueza disminuye ligeramente entre 1990 y 2007.

GRÁFICO 28
ANÁLISIS RANGO TAMAÑO



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

5.3. Evolución de las disparidades económicas territoriales

5.3.1. Coeficientes de convergencia

En el Cuadro 37 se observan las relaciones de PIB per cápita entre el departamento “más rico” del país y cada uno de los demás departamentos. En 1990, Bogotá contiene a Chocó 5.0 veces y ésta relación aumenta a 7.0 veces en 2002 y disminuye a 5.0 veces en 2007. En los países desarrollados este indicador normalmente no supera las 2 veces. Por lo tanto, si se utiliza esta medida como de discriminación, se puede observar que mientras en 1990, había 8 departamentos que cumplían con esta condición, en 2007 este número había aumentado a 12 departamentos. Es decir, por una parte, el valor entre el “más rico” y el “más pobre” se mantiene, significando con ello una cierta indicación persistencia de las disparidades. Pero, por otra parte, aumentan los departamentos que están mas cerca del “más rico”, sugiriendo alguna indicación de convergencia. Sin embargo, a pesar de su simpleza, este indicador no es el más apropiado para medir este fenómeno.

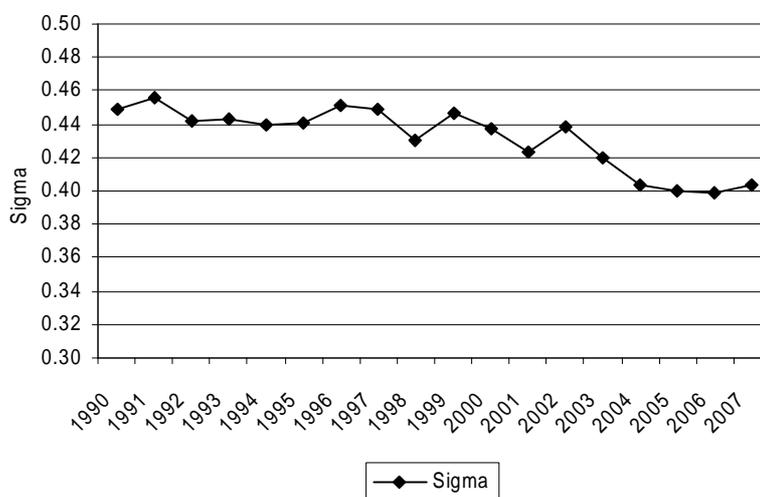
CUADRO 37
RELACIÓN ENTRE EL DEPARTAMENTO DE MAYOR PIB PC Y EL RESTO

Rango	Departamentos	1990	Departamentos	2002	Departamentos	2007
1	Bogotá D. C.	1,0	Nuevos	1,0	Bogotá D. C.	1,0
2	Nuevos	1,0	Bogotá D. C.	1,1	Nuevos	1,2
3	Antioquia	1,6	Santander	1,4	Santander	1,2
4	Valle	1,6	Valle	1,5	Valle	1,5
5	Meta	1,7	Meta	1,6	Antioquia	1,5
6	Cundinamarca	1,7	Antioquia	1,6	Cundinamarca	1,6
7	Santander	1,8	Cundinamarca	1,7	Meta	1,7
8	<u>Boyacá</u>	<u>2,0</u>	Boyacá	1,9	Boyacá	1,8
9	Risaralda	2,2	<u>Caldas</u>	<u>2,0</u>	Risaralda	2,0
10	Atlántico	2,2	Atlántico	2,1	Atlántico	2,0
11	Huila	2,4	Risaralda	2,3	Bolívar	2,0
12	Bolívar	2,4	Huila	2,3	<u>Caldas</u>	<u>2,0</u>
13	Caldas	2,5	Bolívar	2,3	Huila	2,3
14	Quindío	2,7	Tolima	2,4	Cesar	2,3
15	Tolima	2,9	Quindío	2,4	Tolima	2,4
16	La Guajira	3,0	Cesar	2,6	Quindío	2,4
17	Cesar	3,1	Norte Santander	2,9	Córdoba	2,8
18	Norte Santander	3,1	Córdoba	2,9	Cauca	2,9
19	Córdoba	4,0	Cauca	3,2	Norte Santander	3,0
20	Caquetá	4,0	Magdalena	3,4	La Guajira	3,0
21	Cauca	4,1	La Guajira	3,4	Magdalena	3,1
22	Magdalena	4,1	Caquetá	3,8	Nariño	3,4
23	Nariño	4,6	Nariño	3,8	Caquetá	3,6
24	Sucre	4,6	Sucre	4,1	Sucre	4,0
25	Chocó	5,0	Chocó	6,3	Chocó	5,0
	TOTAL	1,8	TOTAL	1,7	TOTAL	1,6

Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

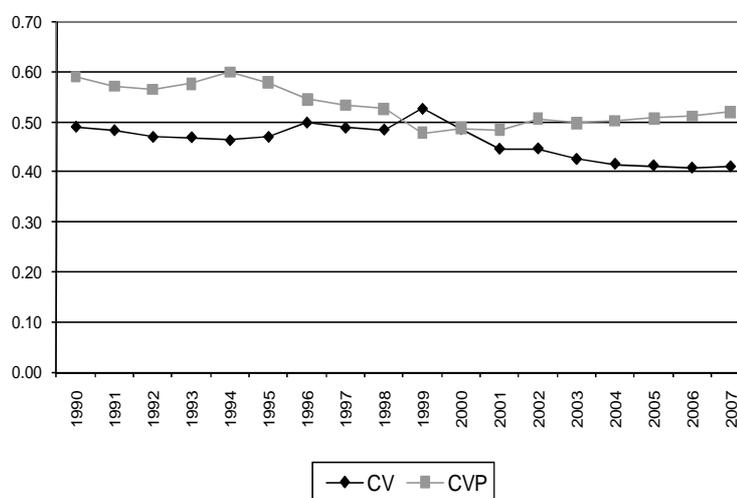
Para ello se utilizan otros indicadores como son el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta. En el Gráfico 29 se presentan los valores del coeficiente sigma que muestra una pequeña tendencia a la disminución en el largo período entre 1990 y 2007, con un ligero aumento entre 1994 y 1997, una nueva disminución a partir de este último año, un aumento en 2002 y a partir de aquí una disminución de los valores, lo que sugiere una tendencia convergente a partir de ese año. Por otra parte, la comparación entre el CV y CVP permite establecer que las disparidades entre territorios son menores a las disparidades entre la población de los territorios, durante todo el período 1990-2007 (Gráfico 30), excepto en el año 1999. También se puede observar, usando el CV, una tendencia convergente a partir del año 2000.

GRÁFICO 29
COEFICIENTE SIGMA 1990 - 2007



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

GRÁFICO 30
COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN PONDERADO 1990 - 2007



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

En el cuadro 38, se presentan los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia entre territorios. Los resultados son consistentes con los observado en los otros indicadores, existe evidencia de convergencia para todo el período 1990- 2007, ya que el coeficiente beta toma un valor negativo y significativo a un 5%.

Si queremos observar en que subperíodo se produce la convergencia podemos ver que para el subperíodo 2002-2007 se puede apoyar la hipótesis de convergencia a un 5% de significancia estadística.

Para el período anterior, 1990-2002 el coeficiente beta no otorga evidencia de convergencia o divergencia.

CUADRO 38
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. PERÍODO COMPLETO Y SUBPERÍODOS

Período	Coefficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
1990 - 2002	-0.00465	0.00522	0.03679	0.38240	NO
2002 - 2007	-0.02061	0.00729	0.28742	0.00980	SI
1990 - 2007	-0.00871	0.00385	0.21294	0.03380	Si

Fuente: Elaboración propia en base a DANE, 2000

5.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

La forma de la distribución Kernel entre 1990 y 2007 indica un aumento de la densidad en torno a valores de riqueza relativa medios, lo que significa que los departamentos son relativamente más similares en términos de PIB per cápita relativo (gráfico 31). En el 2007 se observa una distribución más parecida a la curva normal y más compacta en relación a los años anteriores, en que se observa una mayor dispersión de los datos.

En el cuadro 39 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series nos permite ver cómo varió la distribución entre los años. La media de se mantiene estable en torno a un valor de 0,80, lo que indica que el promedio de riqueza relativa no cambió y se mantuvo estable en niveles de riqueza relativa menores a los nacionales. La dispersión de los datos disminuye entre 1990 y 2007, lo que indica que la distribución se hace más compacta y se concentra en torno a valores medios. La amplitud se mantiene constante, lo que indica que a pesar de existir una menor dispersión de los datos, los departamentos extremos mantienen su brecha de PIB per cápita.

La asimetría de la riqueza relativa disminuye de 1.30 a 0.83, lo que indica que la distribución está más concentrada a la izquierda (niveles de riqueza relativa menores a 1) pero que paso a tener una forma más parecida a la distribución normal, es decir, disminuyó la densidad de regiones con riqueza relativa menor. La forma de la distribución de Kernel entre 1990 y 2007 reafirma esto, ya que en 2007 concentra una densidad mayor entre valores de 0.4 y 1.2. La curtosis de la riqueza relativa disminuye entre 1990 y 2007, de un valor de 4.32 a un valor de 3.08 lo que indica una forma de distribución muy parecida a la forma de la distribución normal, que tiene valores de curtosis de 3.0.

CUADRO 39
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS SERIES DE RIQUEZA RELATIVA DE LOS TERRITORIOS

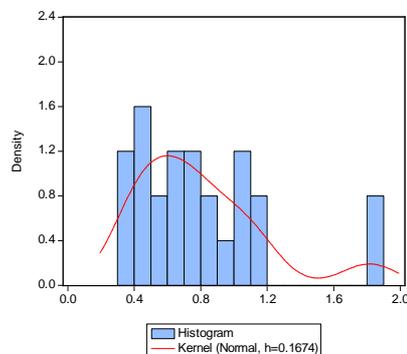
Año	Media	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1990	0.80	0.49	5.04	1.30	4.32
2002	0.81	0.45	6.29	0.97	3.47
2007	0.80	0.41	5.04	0.83	3.08

Fuente: Elaboración propia en base a DANE, 2000

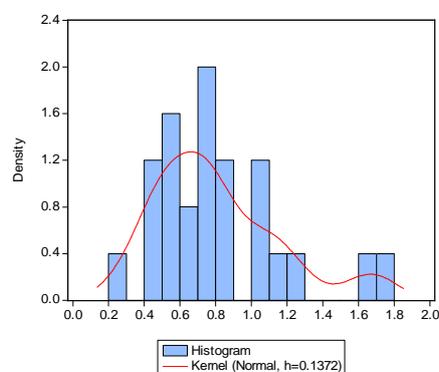
GRÁFICO 31

HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA

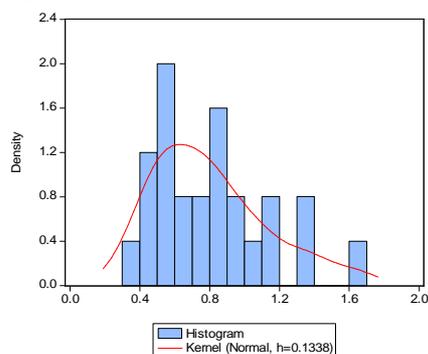
Histograma y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los territorios 1990



Histograma y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los territorios 2002



Histograma y distribución de Kernel de la riqueza relativa de los territorios 2007



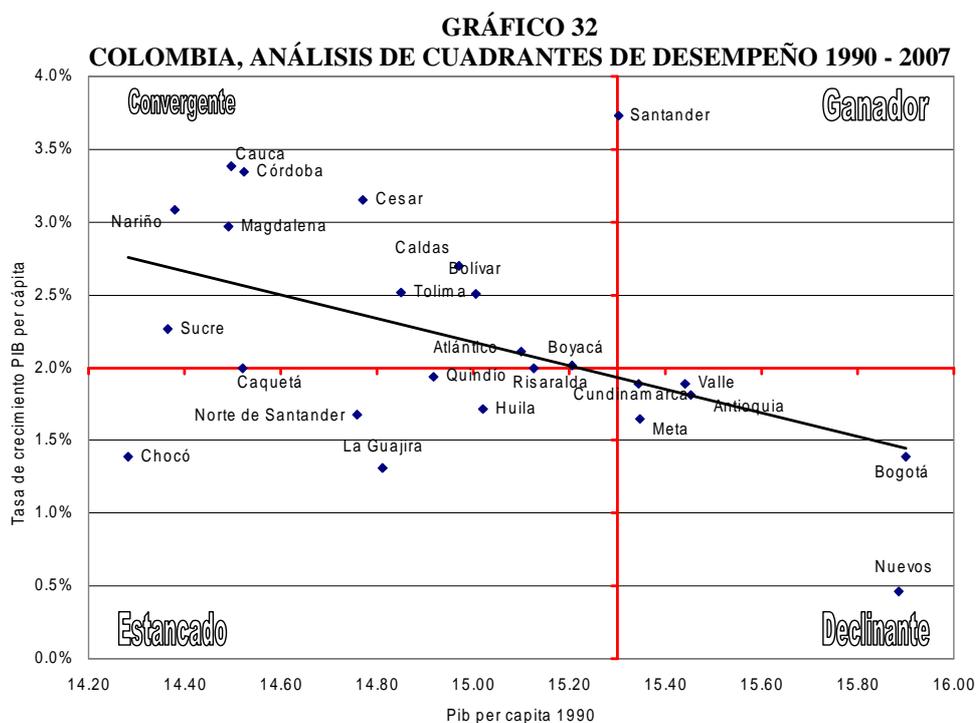
Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

5.3.3 Análisis de cuadrantes de convergencia²⁰

En el gráfico 32 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La línea de tendencia indica que existe una tendencia convergente entre 1990 y 2007. Los departamentos convergentes son la mayoría. Estos departamentos tienen un bajo nivel de PIB per cápita inicial pero han mostrado elevadas tasas de crecimiento, lo que tiende a disminuir las brechas de PIB per cápita. Los departamentos declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de PIB per cápita, ya que son regiones que tienen un alto nivel de PIB per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes, lo teóricamente que les permite a éstas últimas alcanzarlas en términos de PIB per cápita. Antioquia, Bogotá, Cundinamarca, Valle, Meta y los Nuevos departamentos se clasifican como declinantes. Solamente Santander muestra un nivel de crecimiento y de PIB per cápita inicial alto, éste territorio se está alejando de los niveles de PIB per cápita de los otros.

²⁰ Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto la tasa de crecimiento se refiere al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

Varios departamentos se clasifican como estancados, son territorios que muestran tasas de crecimiento bajas a pesar de tener niveles iniciales de PIB per cápita menores al nacional, por lo tanto, son territorios que no muestran evidencia de estar reduciendo brechas de PIB per cápita, destaca La Guajira y Chocó que muestran niveles de PIB per cápita muy bajos, Chocó adicionalmente tiene una dinámica muy baja junto a Caquetá.



Fuente: Elaboración propia en base a cifras de DANE, 2010.

6 México: Indicadores de desempeño económico territorial. 1993 – 2006

6.1 Crecimiento económico regional

6.1.1 PIB y crecimiento

Según el cuadro 40, el estado de México que tuvo el mayor crecimiento promedio anual del PIB en el período 1993-2006 fue Aguascalientes (5.2%), ubicado en el centro del país. Asimismo, éste tiene una alta de crecimiento poblacional y un PIB per cápita promedio que está un 34% por encima del promedio nacional. Con la excepción de Aguascalientes, los estados que más crecen son los que están en el norte del país pegados a la frontera con su vecino país del norte (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y, en menor medida, Baja California Sur). De éstos, particularmente Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Chihuahua y Sonora, en ese mismo orden de importancia, tienen especializaciones manufactureras bastante avanzadas que parecen haber sido la explicación de su mayor dinamismo económico. Además de estos estados, crecen también con gran dinamismo Querétaro en el centro del país y Quintana Roo en el sur y sobre el mar caribe, donde se

ubica el balneario de Cancún. Por tanto, no es de extrañar que este último deba buena parte de su dinamismo económico al desarrollo del turismo.

Se puede observar asimismo, que Quintana Roo es el estado mexicano de mayor dinamismo demográfico (tasa de 4.9% anual), transformándose en un fuerte polo de inmigración poblacional. Tal es así, que su crecimiento económico se ve opacado por este fenómeno ya que en términos de PIB per cápita el estado tuvo una tasas negativa de crecimiento del 0.8% en el período 1993-2006.

El Distrito Federal, que tiene el mayor PIB per cápita del país (2.5 veces el promedio nacional), es uno de los de menor dinamismo económico en el período 1993-2006, apenas 1.7%, tiene una población prácticamente estancada, lo que determina que, sin embargo, que en términos de PIB per cápita tenga un dinamismo ligeramente por encima del promedio nacional.

CUADRO 40
PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA Y CRECIMIENTO 1993 - 2006

Periodo	PIB 2006 (\$ del 2003)	Índice de PIB pc	Crecimiento. PIB total	Crecimiento. PIB pc	Crecimiento. población
Aguascalientes	21,124	134	5.2%	2.9%	2.3%
Querétaro Arteaga	18,851	120	4.9%	2.3%	2.6%
Baja California	19,233	122	4.5%	0.9%	3.6%
Coahuila de Zaragoza	22,679	144	4.2%	2.6%	1.7%
Chihuahua	22,323	142	4.2%	2.0%	2.2%
Nuevo León	29,263	186	4.1%	2.1%	2.0%
Quintana Roo	22,348	142	4.1%	-0.8%	4.9%
Baja California Sur	20,302	129	4.1%	1.1%	3.0%
Tamaulipas	16,662	106	3.9%	1.7%	2.2%
Sonora	19,757	126	3.8%	1.8%	2.0%
Guanajuato	12,400	79	3.8%	2.3%	1.5%
Puebla	10,774	69	3.6%	1.8%	1.8%
Yucatán	13,057	83	3.6%	1.8%	1.8%
San Luis Potosí	13,162	84	3.4%	2.3%	1.1%
Tlaxcala	8,301	53	3.3%	1.2%	2.2%
Durango	14,449	92	3.1%	2.2%	0.9%

Continúa

Cuadro 40 (conclusión)

México	12,085	77	3.1%	0.7%	2.5%
Colima	15,455	98	2.9%	0.9%	2.0%
Zacatecas	9,636	61	2.6%	2.0%	0.7%
Morelos	13,957	89	2.6%	0.4%	2.2%
Michoacán de Ocampo	8,902	57	2.6%	1.5%	1.1%
Jalisco	15,413	98	2.6%	1.0%	1.5%
Chiapas	6,425	41	2.5%	0.5%	2.0%
Campeche	23,258	148	2.2%	0.1%	2.3%
Veracruz	9,552	61	2.2%	1.2%	1.0%
Tabasco	9,170	58	2.0%	0.0%	2.0%
Sinaloa	12,412	79	2.0%	0.5%	1.5%
Hidalgo	9,396	60	1.9%	0.5%	1.4%
Oaxaca	6,448	41	1.7%	0.4%	1.3%
Distrito Federal	38,976	248	1.7%	1.3%	0.4%
Nayarit	9,435	60	1.7%	0.4%	1.2%
Guerrero	7,977	51	1.4%	0.2%	1.3%
Total nacional	15,728	100	2.9%	1.2%	1.7%

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

El cuadro 41 muestra para el período seleccionado, 1993 y 2008, la contribución al PIB nacional de cada uno de los estados del país.

Destaca la alta contribución del Distrito Federal al PIB nacional que para 1993 era del 23.8% pero que la ha disminuido en forma importante llegando a poco más 20% para 2006. Le sigue en importancia el Estado de México, colindante con el DF, que ha mantenido casi invariable su participación en torno al 10%. En realidad, en México no se advierten los altos niveles de concentración que se dan en otros países de América Latina, particularmente en los llamados monoplares (Chile, Perú), y como era de esperar, los 10 estados que más están creciendo y que se mencionaban más arriba, aumentan su participación, en conjunto, desde un 25.6% a poco más del 30% de PIB entre los años 1993 y 2006. Esto auguraría una mayor distribución en los esfuerzos de crecimiento que están teniendo lugar en el país.

En resumen, se podría decir, por tanto, que en buena medida el crecimiento económico nacional ha estado concentrado en la zona norte del país y en algunas islas del centro y sur, y que el estado de México y el DF, si bien concentran la mayor parte del producto, han tenido dinámicas más bien modestas en relación con los demás Estados del país.

CUADRO 41
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PIB POR ENTIDAD FEDERATIVA

Periodo	1993	2006
Aguascalientes	1,0%	1,3%
Baja California	2,8%	3,4%
Baja California Sur	0,5%	0,6%
Campeche	1,2%	1,1%
Coahuila de Zaragoza	2,9%	3,5%
Colima	0,6%	0,5%
Chiapas	1,8%	1,7%
Chihuahua	3,9%	4,6%
Distrito Federal	23,8%	20,3%
Durango	1,3%	1,3%
Guanajuato	3,4%	3,7%
Guerrero	1,9%	1,5%
Hidalgo	1,5%	1,3%
Jalisco	6,6%	6,3%
México	10,4%	10,6%
Michoacán de Ocampo	2,3%	2,2%
Morelos	1,5%	1,4%
Nayarit	0,7%	0,6%
Nuevo León	6,4%	7,5%
Oaxaca	1,7%	1,4%
Puebla	3,3%	3,6%
Querétaro Arteaga	1,4%	1,8%
Quintana Roo	1,3%	1,5%
San Luis Potosí	1,8%	1,9%
Sinaloa	2,3%	2,1%
Sonora	2,6%	2,9%
Tabasco	1,3%	1,1%
Tamaulipas	2,8%	3,2%
Tlaxcala	0,5%	0,5%
Veracruz de Ignacio de la Llave	4,6%	4,1%
Yucatán	1,3%	1,4%
Zacatecas	0,8%	0,8%
Total nacional	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

6.1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

El gráfico 33, el diagrama 14 y el mapa 6 presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita.

Estos estados que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional, presentan dos tipos de situaciones: una en la cual el crecimiento económico se habría expresado también en mejoras sociales (Aguascalientes, Baja California, Baja California sur, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Querétaro, Sonora y Tamaulipas) y otra en la cual, tan solo Quintana Roo, a pesar de crecer económicamente no presenta indicadores sociales superiores a la media nacional (gráfico 33). Quizás si en esta situación pueden influir los grandes flujos de población que está recibiendo y que le impiden cubrir todas las demandas sociales que se pueden generar.

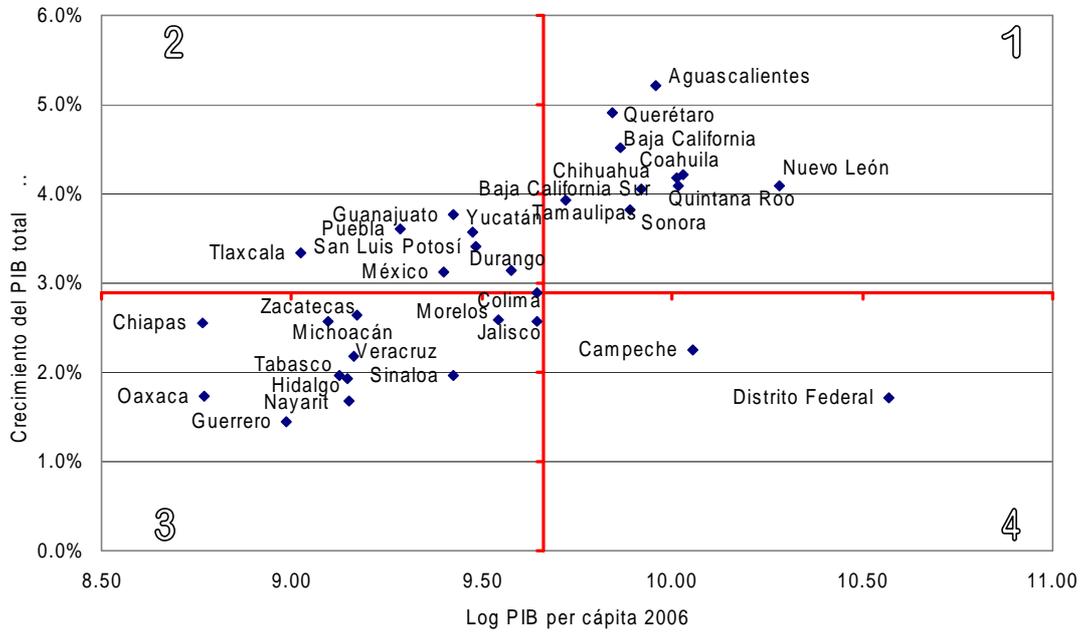
- Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita

Estos estados han crecido por sobre la media nacional, pero siguen teniendo productos per cápita inferiores a la media nacional. Aquí también se presentan dos situaciones. Una representada por el estado de México que crece y tiene indicadores sociales por sobre la media nacional, lo que es un buen indicio de políticas sociales que pueden estar funcionando; y otra, en la cual, la mayoría de los estados de este cuadrante, Durango, Guanajuato, Puebla, San Luis de Potosí, Tlaxcala y Yucatán, a pesar de su buena dinámica de crecimiento, no logran mejorar sus indicadores sociales por sobre los promedios nacionales.

- Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita.

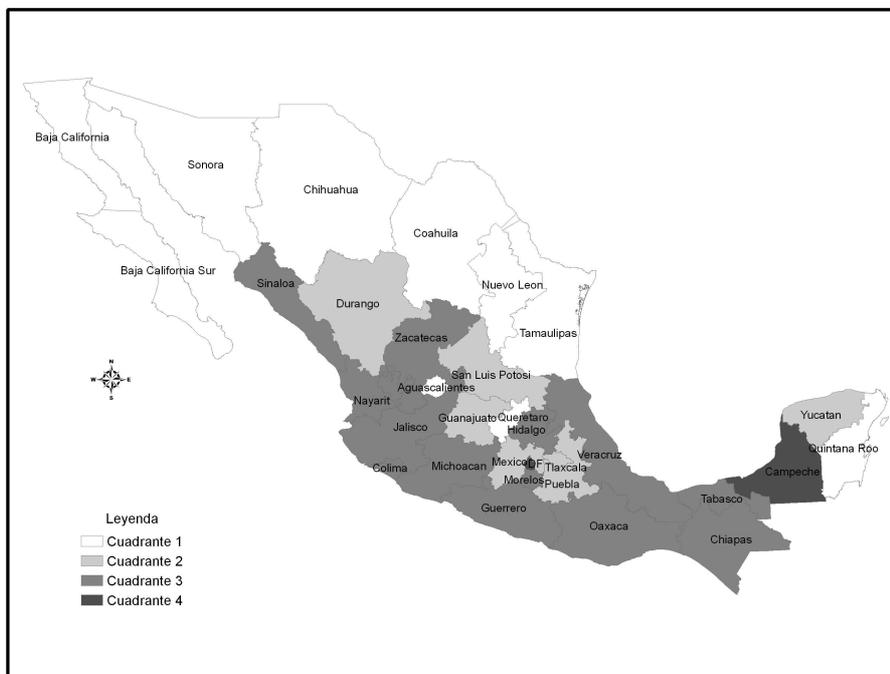
Este cuadrante es exactamente el opuesto al cuadrante 1. En él se ubican territorios que han crecido por debajo de la media nacional y cuyos productos per cápita también están por debajo del promedio nacional. Su bajo dinamismo económico los mantiene en una situación de mayor atraso y de no mediar acciones explícitas de política su condición relativa podría tender a empeorar. Se presentan dos situaciones diferenciadas: una, que es la más delicada, ya que además de la situación de relativo estancamiento los indicadores sociales de estos estados tienden a estar bastante por debajo de la media nacional y que corresponde a los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. Y otra es aquella donde a pesar de esta condición se mantienen buenos indicadores sociales y que corresponde a los estados de Colima, Jalisco, Morelos, Nayarit y Sinaloa.

GRAFICO 33
CLASIFICACIÓN DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1993 - 2006



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

MAPA 6
MEXICO, CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1993 - 2006



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

- Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

En este cuadrante se ubican los Estados que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Se supone, por lo tanto, que se trata de territorios a los cuales en un pasado reciente les ha ido bien ya que alcanzaron altos niveles de producto per cápita, pero que han caído en períodos de contracción económica que pueden arriesgar su mejor situación relativa reciente. El Distrito Federal, a pesar de haber crecido poco, mantiene buenos indicadores sociales. Campeche, por otra parte, presenta la situación contraria ya que a pesar de mantener un alto nivel de PIB per cápita, tiene indicadores sociales por debajo de la media nacional.

DIAGRAMA 15
CLASIFICACIÓN DE LAS REGIONES DE ACUERDO A CUADRANTES DE DESEMPEÑO
ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2. Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 1. Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Durango Guanajuato Puebla San Luis de Potosí	México	Quintana Roo	Aguascalientes Querétaro Baja California Sonora Baja California Sur Tamaulipas Coahuila Chihuahua Nuevo León
Cuadrante 3. No Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 4. No Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Chiapas Guerrero Hidalgo Michoacán Oaxaca	Colima Jalisco Morelos Nayarit Sinaloa	Campeche	Distrito Federal

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

En forma complementaria, se puede avanzar en la comprensión del comportamiento económico de los estados incorporando el análisis del método diferencial estructural²¹. La estructura sectorial nacional de México se presenta en el cuadro 42, con la participación de cada sector económico en el valor agregado total de los Estados en el año 1993 y 2006 y su correspondiente tasa de crecimiento entre ambos años, clasificando su nivel de crecimiento en rápido o lento en función de si ha estado por encima o por debajo del promedio nacional.

El sector de mayor participación en 1993 es el sector Servicios, Comunales, Sociales y Personales, sin embargo, su bajo crecimiento conduce a una importante pérdida de participación hacia el año 2006, siendo desplazado por Comercio, Restaurantes y Hoteles e Industria Manufacturera que figuran como el primer y segundo sector en orden de importancia, respectivamente, para el año 2006. En general, si al sector Comercio se le suman las otras ramas que componen el sector terciario (Transporte, Servicios Financieros, Servicios Comunales), se puede advertir que éste es el de mayor importancia en el país, superando el 68% de actividad económica en el mismo.

²¹ La explicación del método se presenta en el Anexo.

CUADRO 42
PARTICIPACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO

Sector económico	Participación 1993	Participación 2006	Tasa de crecimiento 1993-2006	Nivel de crecimiento
Agropecuario, silvicultura y pesca	6,1%	5,3%	21,5%	Lento
Minería	1,4%	1,2%	33,0%	Lento
Industria manufacturera	18,5%	18,8%	13,0%	Rápido
Construcción	4,7%	4,2%	23,6%	Lento
Electricidad, gas y agua	1,5%	1,7%	32,1%	Rápido
Comercio, restaurantes y hoteles	21,2%	20,6%	11,9%	Lento
Transporte, almacenaje y comunicaciones	9,0%	13,3%	18,5%	Rápido
Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	15,4%	17,1%	14,4%	Rápido
Servicios comunales, sociales y personales	22,2%	17,7%	11,6%	Lento
Total VA Nacional	100,0%	100,0%	0,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

El Diagrama 15 presenta un resumen de los resultados del MDE para México, con los siguientes casos:

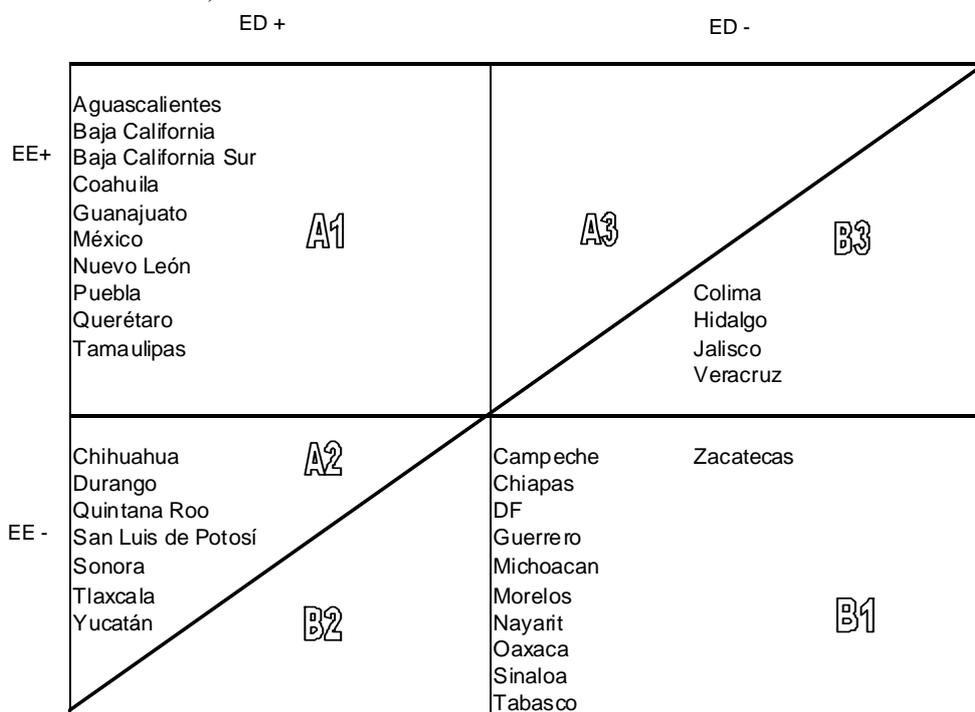
A1: Corresponden a estados que poseen los tres efectos positivos, por tanto pueden ser considerados como dinámicos con buen desempeño económico y especializados en sectores de rápido crecimiento. Aquí se clasifican **Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Guanajuato, México, Nuevo León, Puebla, Querétaro y Tamaulipas.**

A2: Estados cuya dinámica sectorial ha sido superior a la media nacional, pero cuyas estructuras productivas, particularmente en el año base, no estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, es decir, grupo de estados que tienen ET y ED positivo, pero EE negativo. Aquí se clasifican los estados de **Chihuahua, Durango, Quintana Roo, San Luis de Potosí, Sonora, Tlaxcala y Yucatán.**

B1: Estados lentos con mal desempeño y mala estructura. Son estados que han perdido en todo los aspectos, porque la dinámica regional de sus sectores ha sido inferior a la media de los sectores a nivel nacional y porque sus estructuras productivas no han estado especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional. En este caso se encuentran los estados de **Campeche, Chiapas, DF, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Tabasco.**

B3: Estados lentos con mal desempeño y buena estructura son aquellos cuya dinámica regional fue inferior a la media de los sectores a nivel nacional pero que, gracias a estar especializada en sectores de rápido crecimiento, han logrado compensar en algo esta caída, pero sin alcanzar a evitar una pérdida absoluta, es decir, el único efecto positivo ha sido el EE. En esta categoría se clasifican **Colima, Hidalgo, Jalisco y Veracruz.**

DIAGRAMA 16
MÉXICO, ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL 1993 - 2006



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

6.2 Concentración espacial de la riqueza

6.2.1 Análisis rango tamaño

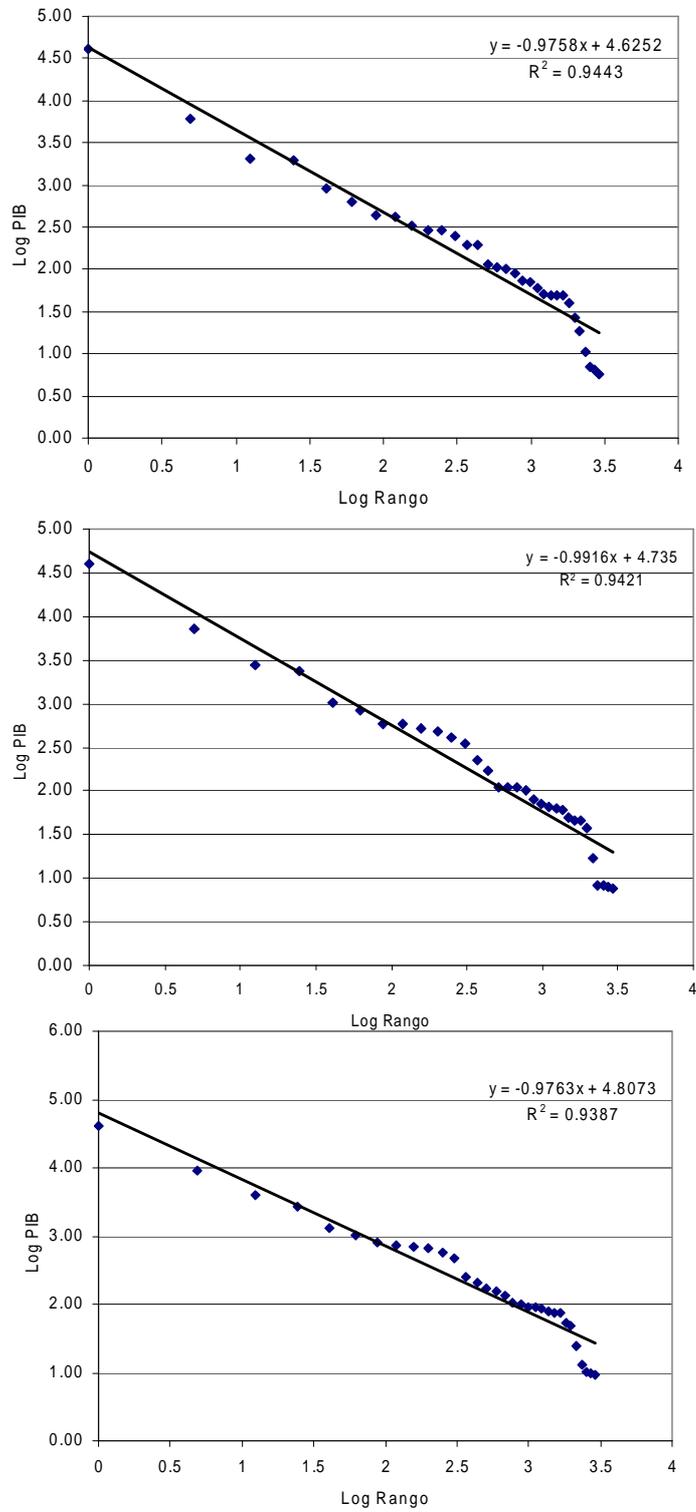
Estructura: La riqueza se concentra en torno a 4 estados: Distrito Federal, México, Jalisco y Nuevo León (Gráfico 34). Los tres primeros se encuentran bajo la línea de regresión y el cuarto se encuentra sobre la línea de regresión. Esto indica que dada la estructura el peso económico de éstos 3 Estados es menor al esperado.

Se puede distinguir un segundo piso constituido por 8-10 estados de PIB un poco inferior al de los 4 primeros.

Un tercer piso está constituido por varios estados a partir del estado de rango 15 en 1993 y 2000, pero a partir del rango 13 en el 2006, esto se debe a que los estados de Michoacán de Ocampo y Sinaloa pasan de ser estados del segundo piso, a estados con PIB del orden de los del tercer piso en el 2006. También se observa una cola que se encuentra por debajo de la línea de regresión en todo el período y que está constituida por los estados de rango 28 al 32. El PIB de estos estados se separa aún más de la línea de regresión entre 1993 y 2006, es decir, son Estados que tienen un nivel de concentración mucho menor al esperado.

Concentración: la concentración de la riqueza está asociada al coeficiente de la variable explicativa de la línea de regresión. A medida que el valor absoluto del coeficiente aumenta, la concentración de la riqueza aumenta. Podemos observar un valor absoluto más bien estable entre 1993 y 2006, con un valor máximo en 1990 y mínimo en 1999, lo que indica que la estructura de concentración de la riqueza no ha sufrido grandes cambios durante el período.

GRÁFICO 34
ANÁLISIS DE RANGO DE TAMAÑO 1993, 2000, 2006



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

6.3 Evolución de las disparidades económicas territoriales

6.3.1 Coeficientes de convergencia

En el cuadro 43 se pueden observar las relaciones de PIB per cápita entre las región “más rica” del país, en términos de PIB per cápita, y cada una del resto de los estados. En 1993, el territorio “más rico”, Distrito Federal, contenía al “más pobre”, Chiapas, 5.5 veces. Esta relación aumenta a 6.1 veces para el año 2006. En los países desarrollados este indicador tiende a ser inferior a 2. Por tanto, si se utiliza esta medida como comparación, se puede observar que en 1993 y 2000, 8 estados cumplían con esta condición y que aumenta a 10 estados para 2006. Es decir, por una parte la relación “más rica” a “más pobre” aumenta, indicando con ello algunos signos de divergencia, pero, por otro lado, también se incrementan los estados que cumplen con la condición de estar por debajo de dos veces el PIB per cápita de la región más rica, señalando con ello una tendencia más tipo convergencia. Sin embargo, estos no son los indicadores aceptables de convergencia o divergencia, que pueden arrojar alguna luz a este respecto, y que son los que se analizan a continuación.

CUADRO 43
MEXICO, RELACIÓN DE PIB PER CAPITA DE ESTADO MÁS RICO SOBRE EL RESTO DE LAS REGIONES

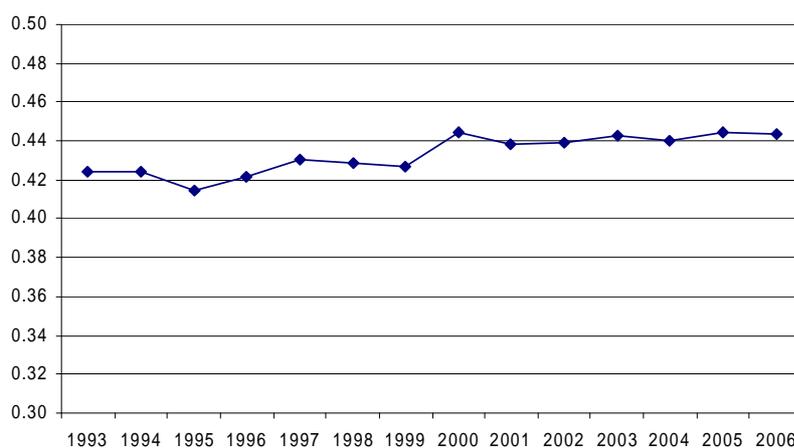
Rango	Estado	1993	Estado	2000	Estado	2006
1	Distrito Federal	1.0	Distrito Federal	1.0	Distrito Federal	1.0
2	Quintana Roo	1.3	Nuevo León	1.4	Nuevo León	1.3
3	Campeche	1.4	Campeche	1.7	Campeche	1.7
4	Nuevo León	1.5	Quintana Roo	1.7	Coahuila de Zaragoza	1.7
5	Baja California Sur	1.9	Chihuahua	1.7	Quintana Roo	1.7
6	Chihuahua	1.9	Coahuila de Zaragoza	1.9	Chihuahua	1.7
7	Baja California	1.9	Baja California	1.9	Aguascalientes	1.8
8	Coahuila de Zaragoza	2.0	Baja California Sur	2.0	Baja California Sur	1.9
9	Sonora	2.1	Sonora	2.1	Sonora	2.0
10	Aguascalientes	2.3	Aguascalientes	2.1	Baja California	2.0
11	Querétaro Arteaga	2.3	Querétaro Arteaga	2.1	Querétaro Arteaga	2.1
12	Colima	2.4	Tamaulipas	2.4	Tamaulipas	2.3
13	Jalisco	2.4	Colima	2.5	Colima	2.5
14	Tamaulipas	2.5	Jalisco	2.5	Jalisco	2.5
15	Morelos	2.5	Morelos	3.0	Durango	2.7
16	Sinaloa	2.8	Durango	3.1	Morelos	2.8
17	México	3.0	Yucatán	3.2	San Luis Potosí	3.0
18	Durango	3.0	Sinaloa	3.2	Yucatán	3.0
19	Yucatán	3.2	México	3.2	Sinaloa	3.1
20	San Luis Potosí	3.4	Guanajuato	3.4	Guanajuato	3.1
21	Guanajuato	3.6	San Luis Potosí	3.4	México	3.2
22	Tabasco	3.6	Puebla	3.8	Puebla	3.6
23	Nayarit	3.7	Hidalgo	4.1	Zacatecas	4.0
24	Hidalgo	3.7	Tabasco	4.2	Veracruz	4.1
25	Puebla	3.9	Nayarit	4.3	Nayarit	4.1
26	Veracruz	4.0	Veracruz	4.4	Hidalgo	4.1
27	Guerrero	4.2	Michoacán de Ocampo	4.4	Tabasco	4.3
28	Zacatecas	4.4	Tlaxcala	4.6	Michoacán de Ocampo	4.4
29	Michoacán de Ocampo	4.5	Zacatecas	4.7	Tlaxcala	4.7
30	Tlaxcala	4.6	Guerrero	4.9	Guerrero	4.9
31	Oaxaca	5.4	Chiapas	6.0	Oaxaca	6.0
32	Chiapas	5.5	Oaxaca	6.1	Chiapas	6.1
	Total nacional	2.5	Total nacional	2.5	Total nacional	2.5

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

Estos son el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta.

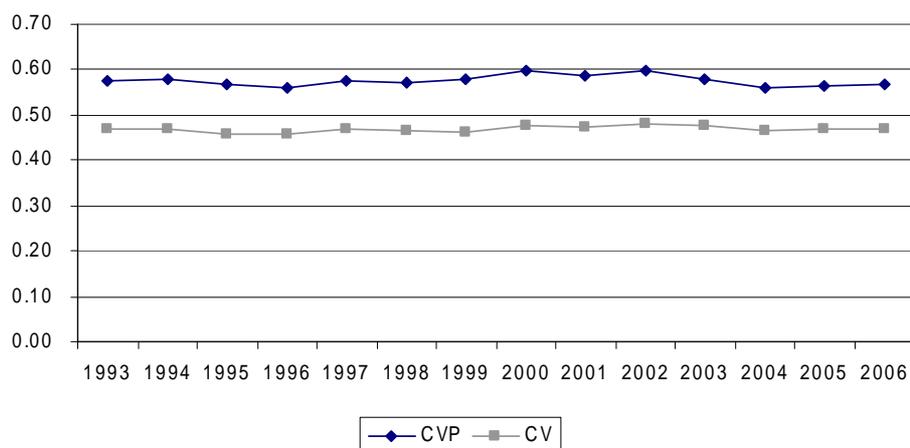
El coeficiente sigma aumenta entre 1993 y el 2006, es decir aumenta la dispersión del PIB per cápita de los territorios, y por ende, las disparidades entre territorios (gráfico 35). Por otra parte, el CV se mantiene constante y el CVP disminuye, pero es mayor al CV durante todo el período, por lo que las disparidades entre la población de los territorios son mayores a las disparidades entre territorios (gráfico 36).

GRÁFICO 35
MÉXICO COEFICIENTE SIGMA



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

GRÁFICO 36
MÉXICO COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN PONDERADO



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

En el cuadro 44, se presentan los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia entre territorios.

El Coeficiente de Convergencia Beta no es significativo para ningún período, por lo tanto no existe evidencia para pensar en convergencia o divergencia entre los estados de México.

El signo de los coeficientes varía solo en el período 2000-2006, en que es negativo, lo que indica una tendencia a la convergencia en ese período, pero sin significancia estadística.

CUADRO 44
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. SUBPERÍODOS

Período	Coeficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
1993-2000	0.003450	0.005721	0.012268	0.5510	No
2000-2006	-0.001464	0.003608	0.005412	0.6878	No
1993-2006	0.000585	0.003885	0.000762	0.8813	No

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

6.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

En el cuadro 45 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series nos permite ver cómo varió la distribución entre los años. La dispersión de la riqueza relativa se mantiene más bien constante entre 1993 y 2006. La amplitud tiende a aumentar en el período, indicando que se amplía la brecha entre el estado más pobre y más rico. La asimetría de la riqueza relativa disminuye de 1.38 a 1,22, lo que indica que la distribución está más concentrada a la izquierda, pero que paso a tener una forma más parecida a la distribución normal, es decir, disminuyó la densidad de regiones con riqueza relativa menor. La curtosis de la riqueza relativa disminuye entre 1993 y 2006, lo que indica una forma de distribución más parecida a la normal, pero aún sigue siendo más puntiaguda que la normal.

CUADRO 45
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS DISTRIBUCIONES DE RIQUEZA RELATIVA DE LOS TERRITORIOS

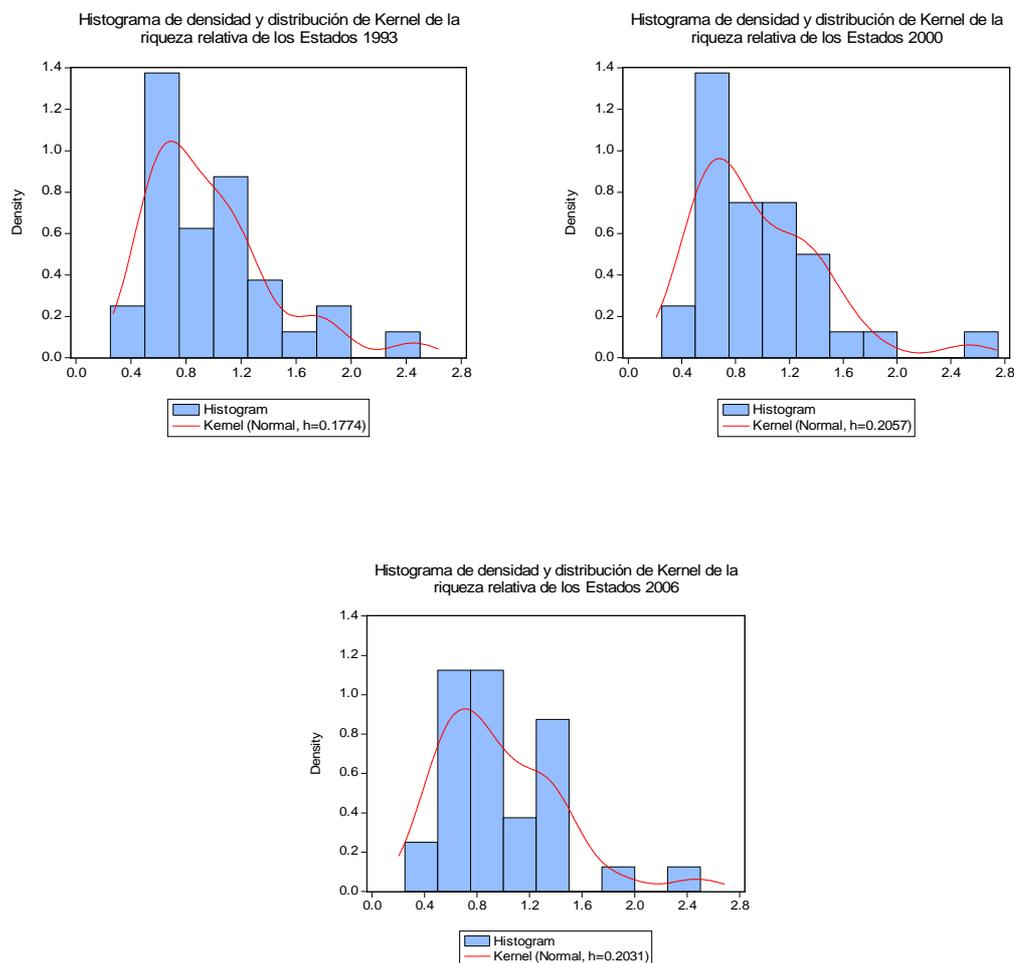
Año	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1993	0.47	5.46	1.38	4.84
2000	0.48	6.08	1.32	5.08
2006	0.47	6.07	1.22	4.75

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

La forma de la distribución de Kernel entre 1993 y 2006, indica que la mayor densidad se ubica en torno a valores de riqueza relativa en torno a 0,8. Sin embargo, la disminución de la curtosis indica que la densidad de riqueza relativa se dispersa hacia el 2006 (Gráfico 37).

GRÁFICO 37

HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LOS ESTADOS DE MÉXICO



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

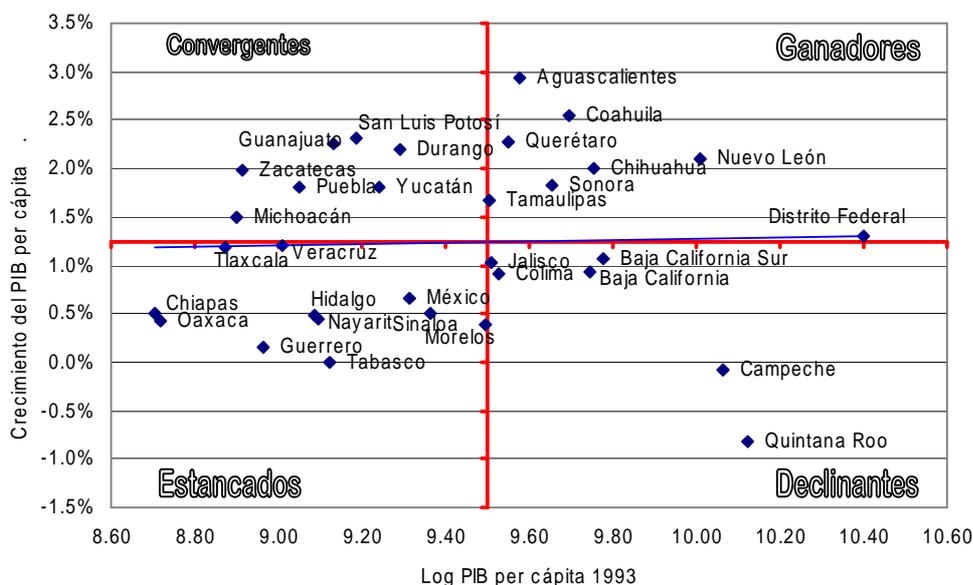
6.3.3 Análisis de Cuadrantes de convergencia²²

En el gráfico 38 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La pendiente de la línea de tendencia indica que existe una tendencia a la divergencia entre 1993 y 2006. Los estados que tienen un comportamiento económico convergente son San Luis de Potosí, Guanajuato, Durango, Zacatecas, Puebla, Yucatán y Michoacán ya que estas regiones tienen un bajo nivel de PIB per cápita inicial pero han mostrado elevadas tasas de crecimiento, lo que a lo largo del tiempo tiende a disminuir las brechas de PIB per cápita.

²² Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto la tasa de crecimiento se refiere al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

Los estados declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de PIB per cápita, ya que son estados que tienen un alto nivel de PIB per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes, este es el caso de Baja California, Baja California Sur, Jalisco, Quintana Roo, Campeche y Colima.

GRÁFICO 38
MEXICO CLASIFICACIÓN CUADRANTES DE CONVERGENCIA 1993 - 2006



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2009.

7. Perú: Indicadores de desempeño económico territorial. 1994 – 2008

7.1 Crecimiento económico regional

7.1.1 PIB y crecimiento

El panorama regional de Perú señala que la región que más crece en el período 1994-2008 es la de Madre de Dios, que además tiene un nivel de PIB per cápita similar al promedio nacional y la que también muestra la mayor dinámica poblacional para ese período (Cuadro 51). En buena medida este dinamismo está asociado a las explotaciones mineras de oro que se desarrollan en la zona.

Es tal su dinámica poblacional, lo que indudablemente está asociado a fuertes procesos inmigratorios, que en términos de PIB per cápita la región crece por debajo del promedio nacional.

CUADRO 46
PIB PER CÁPITA Y CRECIMIENTO 1994 - 2008

Departamentos	PIB pc 2008 (nuevos soles de 1994)	Índice de PIB pc	Crecimiento. PIB total	Crecimiento. Población	Crecimiento. PIB pc
MADRE DE DIOS	6,384	101	6.0%	3.3%	3.0%
CAJAMARCA	3,329	53	5.7%	0.7%	5.0%
SAN MARTIN	2,975	47	5.6%	2.0%	3.8%
AREQUIPA	8,707	138	5.6%	1.6%	4.1%
LA LIBERTAD	5,109	81	5.5%	1.8%	3.9%
TACNA	7,977	127	5.5%	2.0%	3.6%
ICA	7,480	119	5.4%	1.6%	3.9%
CUSCO	3,864	61	5.1%	0.8%	4.4%
AYACUCHO	2,738	43	5.1%	1.6%	3.6%
UCAYALI	4,179	66	5.0%	2.3%	2.8%
Lima y Callao	9,673	154	4.8%	2.1%	2.8%
ANCASH	6,122	97	4.6%	0.7%	3.9%
MOQUEGUA	15,007	238	4.5%	1.5%	3.1%
PASCO	7,031	112	4.3%	1.4%	3.0%
JUNIN	4,593	73	4.1%	1.2%	3.0%
LAMBAYEQUE	4,112	65	4.1%	1.4%	2.8%
PUNO	2,873	46	3.8%	1.1%	2.8%
AMAZONAS	2,928	47	3.6%	0.8%	2.9%
HUANUCO	2,187	35	3.6%	1.1%	2.6%

Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

Se puede observar, asimismo, que Cajamarca tiene el segundo nivel más alto de crecimiento departamental y tiene una nivel de crecimiento de población muy bajo, lo que favorece al departamento a tener el crecimiento del PIB pc más alto. Sin embargo, al 2008, todavía tiene un nivel de PIB per cápita alrededor de la mitad del nacional.

El departamento de Moquegua, por otra parte, con el nivel de PIB per cápita más alto del país, en gran medida debido a su gran desarrollo minero, exhibe tasas de crecimiento del PIB total, PIB per cápita y población algo inferiores a los promedios nacionales.

Varios departamentos muestran niveles de PIB pc y crecimiento muy inferiores a los niveles nacionales, entre ellos se puede mencionar a Junín, Lambayeque, Puno, Amazonas, Huanuco, Apurímac, Piura, Tumbes y Huancavelica. En Loreto, la población crece a niveles mayores a los nacionales, pero mantiene indicadores económicos inferiores a los nacionales.

El Cuadro 47 muestra para el período seleccionado, 1994 y 2008, la contribución al PIB nacional de cada una de las regiones del país.

CUADRO 47
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PIB Y POBLACIÓN EN LAS REGIONES

Departamentos	% PIB 1994	% PIB 2008	Población 2008	% Población 2008
Amazonas	0,7%	0,6%	374.521	1,4%
Ancash	3,8%	3,7%	1.054.961	3,8%
Apurímac	0,5%	0,4%	401.380	1,5%
Arequipa	5,1%	5,8%	1.148.106	4,2%
Ayacucho	0,9%	1,0%	612.527	2,2%
Cajamarca	2,3%	2,7%	1.380.539	5,0%
Cusco	2,4%	2,6%	1.155.896	4,2%
Huancavelica	1,3%	0,8%	453.291	1,7%
Huánuco	1,1%	1,0%	761.302	2,8%
Ica	2,8%	3,1%	709.849	2,6%
Junín	3,5%	3,3%	1.223.312	4,5%
La Libertad	4,3%	4,8%	1.625.302	5,9%
Lambayeque	2,9%	2,7%	1.119.239	4,1%
Lima	52,0%	52,6%	9.404.270	34,3%
Loreto	2,3%	1,9%	892.162	3,2%
Madre de Dios	0,3%	0,4%	105.705	0,4%
Moquegua	1,4%	1,4%	158.674	0,6%
Pasco	1,2%	1,1%	275.549	1,0%
Piura	4,9%	4,0%	1.686.868	6,1%
Puno	2,4%	2,1%	1.263.665	4,6%
San Martín	1,1%	1,3%	732.222	2,7%
Tacna	1,2%	1,3%	289.348	1,1%
Tumbes	0,6%	0,4%	199.320	0,7%
Ucayali	1,0%	1,0%	432.705	1,6%
Total Perú	100,0%	100,0%	27.455.750	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

La región con el mayor nivel de participación e incrementándose es Lima, en la cuál se concentra más del 52% de la actividad económica del país.

Le sigue, muy de lejos, la región de Arequipa, que con un 5.8% de actividad económica apenas representa el 11% de lo que produce Lima en el 2008, a pesar de que esta última tuvo un aumento importante entre 1994 y 2008. Es importante destacar el contraste entre los niveles de crecimiento de las regiones y su participación en el total nacional: a pesar de que muchas de ellas han aumentado su participación, creciendo a niveles mayores a los nacionales, su aporte sigue siendo muy marginal en los niveles del producto nacional. Un a región que ha mostrado una disminución importante en sus niveles de participación es Piura. Así mismo, la región de Huancavelica ha disminuido su nivel relativo de participación. Otras regiones que han disminuido su nivel relativo de participación son Ancash, Junín, Loreto, Moquegua, Pasco, Amazonas, Tumbes y Apurímac.

En resumen, Lima concentra la mayor parte de Producto nacional, sigue aumentando su participación y mantiene tasas de crecimiento de población bastante altas. Sin embargo, el crecimiento del PIB per cápita no ha alcanzado a ser mayor que los niveles nacionales. Algunas regiones, si bien muestran tasas de crecimiento altas, siguen constituyendo un aporte más bien marginal al producto nacional.

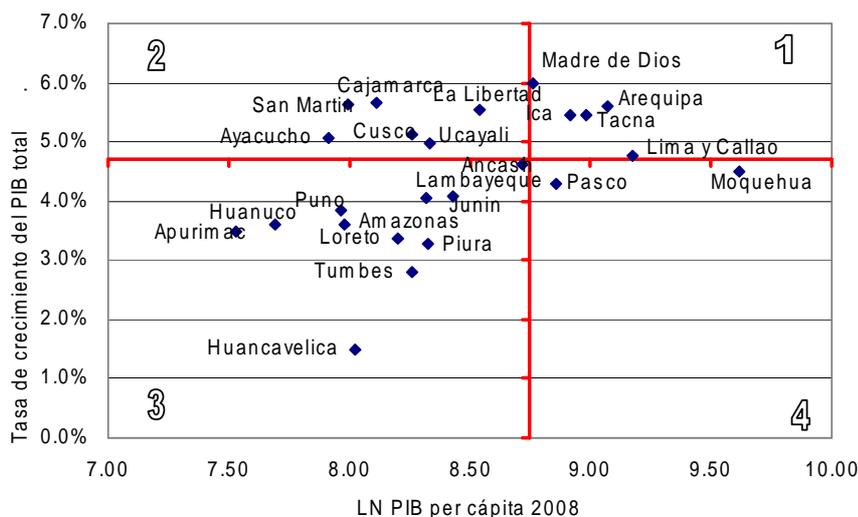
7.1.2 Análisis de cuadrantes de desempeño económico social y método diferencial estructural

El gráfico 39, diagrama 17 y mapa 7 presentan los resultados de la clasificación de cuadrantes de desempeño económico y social que se resume en lo siguiente:

- Territorios Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

Estas regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional, presentan dos tipos de situaciones: una en la cual el crecimiento económico se habría expresado también en mejoras sociales (Arequipa, Lima, Ica y Tacna) y otra situación en la cual Madre de Dios, a pesar de su gran crecimiento económico no mejora sustantivamente sus indicadores sociales, lo cual puede cuestionar, en alguna medida, el tipo de crecimiento que se verifica en ella.

GRÁFICO 39
PERÚ, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE DESEMPEÑO 1994 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

- Territorios Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita

Estas regiones han crecido por sobre la media nacional, pero mantienen niveles de producto per cápita inferiores a la media nacional. A pesar de tener una buena dinámica de crecimiento, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, La Libertad, San Martín y Ucayali mantienen indicadores sociales deficientes y no logran mejorarlos por sobre los promedios nacionales.

- Territorios No Dinámicos y con Bajo PIB Per Cápita

Su bajo dinamismo económico los mantiene en una situación de mayor atraso y de no mediar acciones explícitas de política su condición relativa podría tender a empeorar. Todas las regiones ubicadas en este cuadrante presentan además indicadores sociales bajo las medias nacionales. Este es el caso de Amazonas, Ancash, Apurímac, Huancavelica, Huanuco, Junín, Lambayeque, Loreto, Piura, Puno y Tumbes.

- Territorios No Dinámicos y con Alto PIB Per Cápita

Se trata de territorios a los cuales en un pasado reciente les ha ido muy bien, lo que se refleja en sus altos niveles de producto per cápita, pero que han caído en períodos de contracción económica que pueden arriesgar su mejor situación relativa reciente. Se presentan dos casos: Moquegua que, a pesar de haber crecido poco, mantiene buenos indicadores sociales y Pasco que perdió dinamismo económico y tiene indicadores sociales deficientes.

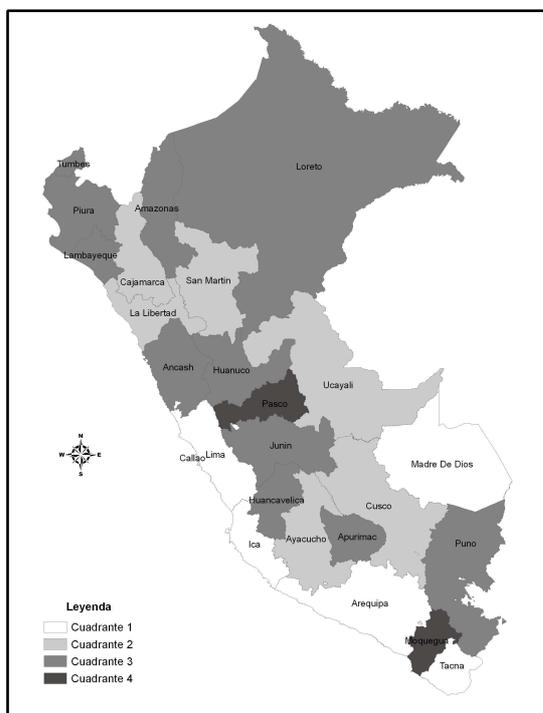
En forma complementaria, se puede avanzar en el avance de la comprensión del comportamiento económico de las regiones incorporando el análisis del *método diferencial estructural* que permite descomponer sectorialmente y en términos de estructuras la evolución que ellas han tenido.²³ La estructura sectorial de Perú se presenta en el Cuadro 54. Se presenta la participación de cada sector económico en el valor agregado total regionalizado en el año 1994 y 2008, la tasa de crecimiento del valor agregado de cada sector durante el mismo período y si su nivel de crecimiento ha sido más lento o más rápido en relativo al VA total de los departamentos.

Sectores muy dinámicos han sido el de Minería, que logra aumentar su participación en 1,3 puntos y el sector Transporte y comunicaciones que aumenta su participación en 1,6 puntos. El sector Comercio, tiene una alta participación en 1994, pero a pesar de ser un sector de rápido crecimiento, mantiene más bien constante su participación.

Un sector que pierde bastante participación es el de Otros Servicios, que en el 2008 sigue siendo el de mayor participación en el Valor agregado total, pero que pierde más de 2 puntos de participación. El sector Manufactura, también es identificado como de lento crecimiento, y disminuye ligeramente su participación.

²³La explicación del método se presenta en el Anexo.

MAPA 7 PERÚ, CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO 1997 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

DIAGRAMA 17 CLASIFICACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE ACUERDO A CUADRANTES DE DESEMPEÑO ECONÓMICO Y SOCIAL

Cuadrante 2. Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 1. Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Ayacucho Cajamarca Cusco La Libertad	San Martín Ucayali	Madre de Dios	Arequipa Ica Lima Tacna
Cuadrante 3. No Dinámicos y con Bajo PIB per cápita		Cuadrante 4. No Dinámicos y con Alto PIB per cápita	
Deficiente desempeño social	Buen desempeño social	Deficiente desempeño social	Buen desempeño social
Amazonas Ancash Apurímac Huancavelica Huanuco Junín	Lambayeque Loreto Piura Puno Tumbes	Pasco	Moquehua

Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

CUADRO 48
ESTRUCTURA SECTORIAL NACIONAL

Sectores	Participación 1994	Participación 2008	Tasa de Crecimiento	Nivel de Crecimiento
Agricultura, Caza y Silvicultura	8.3%	8.5%	4.9%	Rápido
Pesca	0.8%	0.5%	1.9%	Lento
Minería	5.0%	6.3%	6.4%	Rápido
Manufactura	17.8%	17.3%	4.5%	Lento
Electricidad y Agua	2.0%	2.2%	5.5%	Rápido
Construcción	6.1%	6.6%	5.2%	Rápido
Comercio	16.3%	16.6%	4.9%	Rápido
Transporte y Comunicaciones	8.3%	9.9%	6.0%	Rápido
Restaurantes y Hoteles	4.6%	4.2%	4.0%	Lento
Servicios Gubernamentales	7.0%	6.2%	3.9%	Lento
Otros Servicios	23.9%	21.6%	4.0%	Lento
Total nacional	100.0%	100.0%	4.7%	

Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

El Diagrama 17 presenta un resumen de los resultados del MDE para Perú, con los siguientes casos:

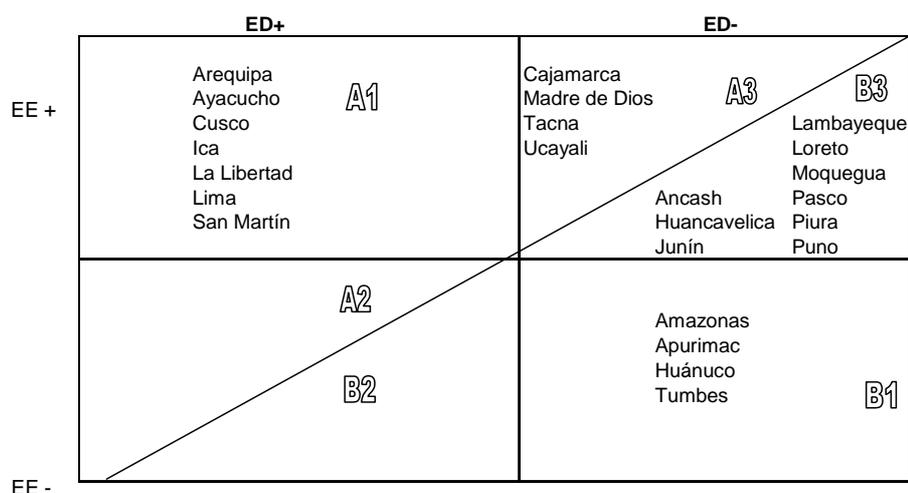
A1: Arequipa, Ayacucho, Cusco, Ica, La Libertad, Lima y San Martín poseen los tres efectos positivos, por tanto pueden ser consideradas como dinámicas con buen desempeño y especializadas en sectores de rápido crecimiento. **Lima**, por ejemplo, tiene especializaciones en sectores terciarios, el sector Transporte y Comunicaciones y el sector Restaurantes y Hoteles que son muy dinámicos y determinan gran parte del efecto diferencial positivo. El hecho de estar especializado en el año base en el sector otros servicios determina la mayor parte del efecto estructural.

A3: Territorios cuya dinámica sectorial ha sido inferior a la media nacional, pero cuyas estructuras productivas, particularmente en el año base, estaban especializadas en sectores de rápido crecimiento, es decir, grupo de regiones que tienen ET y EE positivo, pero ED negativo. Aquí se clasifican los departamentos de **Cajamarca, Madre de Dios, Tacna y Ucayali**. **Tacna** tiene una participación importante del sector Minería y Transporte y Comunicaciones que son de rápido crecimiento. Sin embargo, la dinámica de estos sectores no fue mayor que los niveles nacionales, lo que conduce al efecto diferencial negativo. A pesar de esto la dinámica regional sigue siendo mayor a la nacional.

B1: Departamentos lentos con mal desempeño y mala estructura que han perdido en todo los aspectos, porque la dinámica regional de sus sectores ha sido inferior a la media de los sectores a nivel nacional y porque sus estructuras productivas no han estado especializadas en sectores de rápido crecimiento a nivel nacional. En este caso se encuentran las regiones de **Amazonas, Apurímac, Huánuco y Tumbes**. **Amazonas** se especializa en Agricultura, caza y silvicultura (29% del VA 1994), que es un sector de rápido crecimiento a nivel nacional. Sin embargo, la dinámica de ese sector no alcanza a contrarrestar la baja dinámica que tienen el resto de los sectores. El 62% del efecto total negativo se explica por el efecto estructural, es decir, por la estructura de especialización en el año base, que a pesar de tener una fuerte participación del sector Agricultura, Caza y Silvicultura no tiene especializaciones en otros sectores de rápido crecimiento.

B3: Regiones lentas con mal desempeño y buena estructura son aquellas cuya dinámica regional fue inferior a la media de los sectores a nivel nacional pero que, gracias a estar especializada en sectores de rápido crecimiento, han logrado compensar en algo esta caída, pero sin alcanzar a evitar una pérdida absoluta, es decir, el único efecto positivo ha sido el EE. Este es el caso de un grupo grande de departamentos de Perú: Ancash, Huancavelica, Junín, Lambayeque, Loreto, Moquegua, Pasco, Piura y Puno. Ancash tiene altas participaciones en 1994 del sector Manufacturas (30% del VA) y del Otros Servicios (20%), pero ambos sectores crecen a niveles inferiores al nacional. El sector que muestra el mayor crecimiento es el de Minería, su participación es muy baja en 1994 (3% del VA) pero pasa a ser un 29% en el 2008. A pesar de ese elevado crecimiento en la Minería, no se alcanza a compensar la baja dinámica de otros sectores.

DIAGRAMA 18
ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL 1994 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

7.2 Concentración espacial de la riqueza

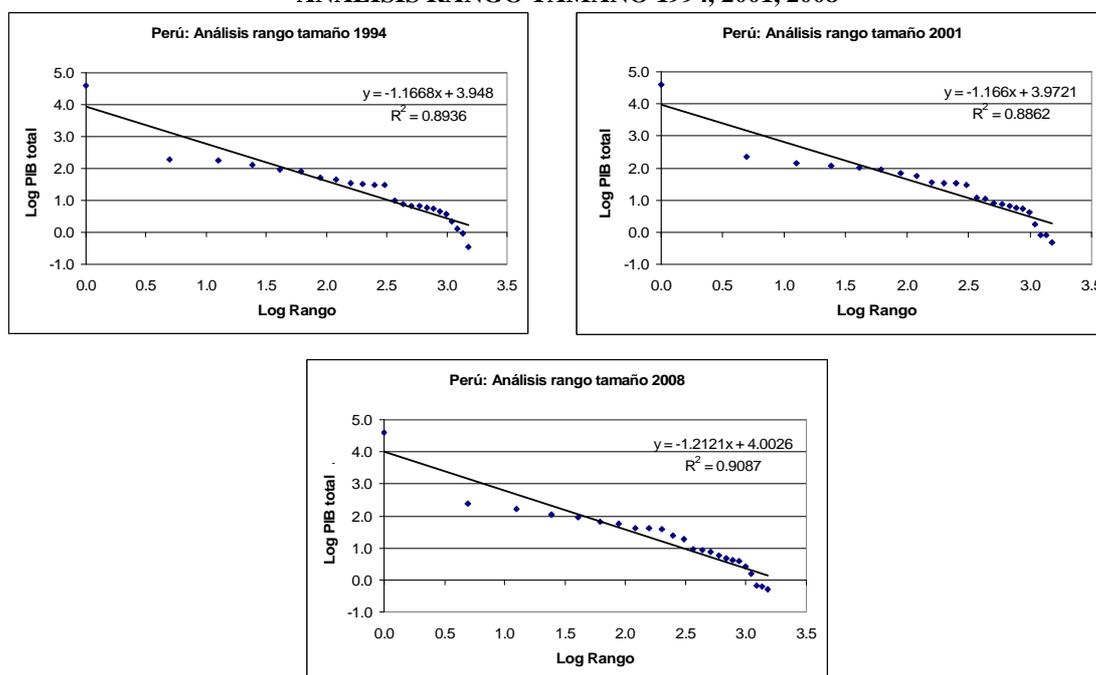
7.2.1 Análisis rango tamaño

Estructura: la estructura de Perú está compuesta por una cabeza primacial que corresponde a Lima y que se ubica por sobre la línea de regresión en todos los análisis de rango-tamaño (gráfico 40). Un segundo piso está compuesto por 11 departamentos, que tienen niveles de VA muy inferiores a los de Lima, pero mayores a los de los departamentos del rango 13 hacia abajo.

Un tercer piso se compone de departamentos entre el rango 13 y 20, y luego aparece una cola compuesta por 4 departamentos, que se ubican muy por debajo de la línea de regresión, sobre todo en el caso de Madre de Dios en 1994, que se aleja considerablemente de los demás. En el 2008 son 3 departamentos; Tumbes, Apurímac y Madre de Dios, los que se encuentran agrupados muy por debajo de la línea de regresión.

Concentración: la concentración se mide por el valor absoluto del coeficiente asociado a la regresión del análisis rango tamaño. A medida que el valor absoluto del coeficiente aumenta, la concentración de la riqueza aumenta. Entre 1994 y el 2008, el coeficiente asociado aumenta ligeramente (Figura 5) en su valor absoluto, lo que indica un aumento de la concentración de la riqueza.

GRÁFICO 40
ANÁLISIS RANGO TAMAÑO 1994, 2001, 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

7.3 Evolución de las disparidades económicas territoriales

7.3.1 Coeficientes de convergencia

En el cuadro 49 se pueden observar las relaciones de PIB per cápita entre el departamento “más rico” del país, en términos de PIB per cápita, y cada uno de los otros departamentos. En 1994, el departamento “más rico”, Moquegua, contenía al “más pobre”, Apurímac, 8,1 veces. Esta relación se mantiene constante para el año 2008. En los países desarrollados este indicador tiende a ser inferior a 2, guarismo que si se utiliza como medida de discriminación, indicaría que en 1994 solo 8 regiones estaban por debajo de este número, en el 2001 eran 7 y para 2008, nuevamente 8 regiones. Sin ser este indicador uno que se utilice para analizar si hay o no convergencia, a simple vista él no mostraría que tal situación ocurra. Para observar la existencia de convergencia o divergencia se utilizan otros indicadores más elaborados como son el coeficiente sigma, el coeficiente de variación (CV), el coeficiente de variación ponderado (CVP) y el coeficiente beta.

En el gráfico 41 se presentan los valores del coeficiente sigma, Parte en 0.5 en 1994 para disminuir levemente hasta 1998 y después comenzar a aumentar nuevamente y superar el rango de 0.5 para 2008. Se podría decir, por tanto, que se evidencia un pequeño aumento de las disparidades. En el Gráfico 42, por otra parte, se presenta la comparación entre el CV y CVP, cuya aplicación muestra que entre 1994 y 2000 las disparidades entre las poblaciones de los territorios son mayores a las disparidades entre territorios.

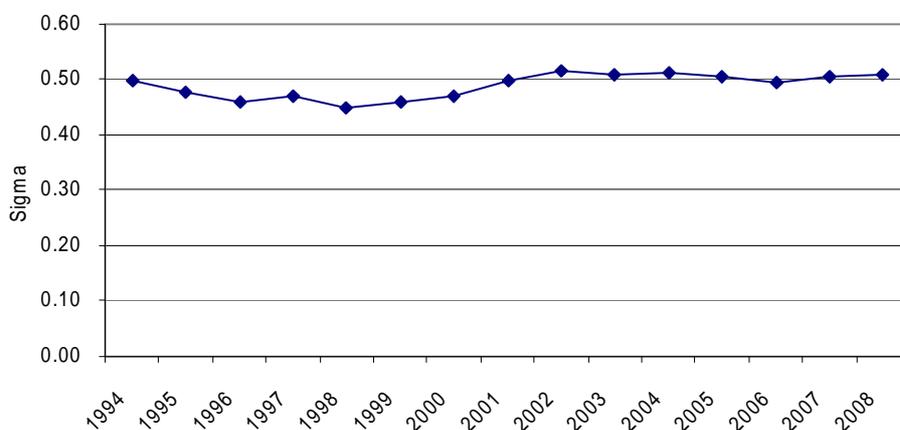
Sin embargo, ésta situación cambia entre el 2001 y 2007, en que las disparidades entre territorios superan a las disparidades entre las poblaciones de los territorios. En el 2008 vuelven a ser mayores las disparidades de las poblaciones de los territorios mayores a la de los territorios. Todo esto indica una situación de gran inestabilidad de las disparidades, sin haber ninguna tendencia clara durante el período 1994-2008.

CUADRO 49
RELACIÓN DEL PIB PER CÁPITA DEL DEPARTAMENTO "MÁS RICO" SOBRE EL RESTO

Rango	Departamentos	1994	2001	2008
1	MOQUEGUA	1.0	MOQUEGUA	1.0
2	Lima y Callao	1.5	Lima y Callao	1.6
3	AREQUIPA	2.0	TACNA	1.7
4	TACNA	2.0	AREQUIPA	1.9
5	PASCO	2.1	PASCO	2.0
6	ICA	2.2	MADRE DE DIOS	2.3
7	MADRE DE DIOS	2.3	ICA	2.6
8	ANCASH	2.8	ANCASH	2.6
9	TUMBES	2.9	JUNIN	3.2
10	PIURA	3.1	LA LIBERTAD	3.3
11	JUNIN	3.2	UCAYALI	3.4
12	LA LIBERTAD	3.3	LAMBAYEQUE	3.5
13	LORETO	3.3	LORETO	3.6
14	HUANCAVELICA	3.4	TUMBES	3.8
15	UCAYALI	3.5	PIURA	3.9
16	LAMBAYEQUE	3.5	HUANCAVELICA	4.0
17	CUSCO	4.6	CAJAMARCA	4.2
18	AMAZONAS	5.0	CUSCO	4.7
19	PUNO	5.0	PUNO	5.0
20	SAN MARTIN	5.5	SAN MARTIN	5.2
21	AYACUCHO	5.9	AMAZONAS	5.6
22	CAJAMARCA	5.9	AYACUCHO	6.0
23	HUANUCO	6.4	HUANUCO	6.2
24	APURIMAC	8.1	APURIMAC	8.5
	PERU	2.4	PERU	2.5
			PERU	2.4

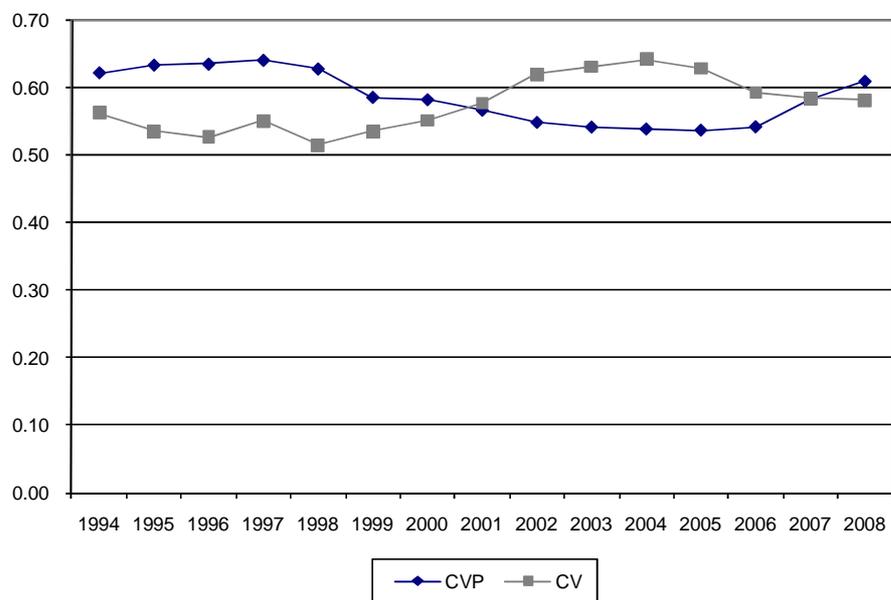
Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEI, 2009.

GRÁFICO 41
PERU, COEFICIENTE SIGMA 1994 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

GRÁFICO 42
PERU, COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN PONDERADO 1994 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

En el cuadro 50, se presentan los resultados para el coeficiente beta de convergencia/divergencia. Cuando el coeficiente beta toma valores negativos y significativos se puede apoyar la hipótesis de convergencia entre territorios. Tal como lo indican los otros indicadores de convergencia, en Perú no existe evidencia para apoyar la teoría de convergencia o divergencia para ninguno de los períodos.

CUADRO 50
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONVERGENCIA BETA. PERÍODO COMPLETO Y SUBPERÍODOS

Período	Coeficiente beta	Error estándar	R2	Valor p	Significancia estadística (5%)
1994-2001	-0.004880	0.007083	0.020426	0.4981	No
2001-2008	0.000103	0.006531	0.000011	0.9876	No
1994-2008	-0.001679	0.004296	0.006734	0.6997	No

Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

7.3.2 Histogramas y distribuciones de Kernel

La forma de la distribución Kernel entre 1994 y 2008 indica un aumento de la densidad en torno a valores de riqueza relativa menores a 1, lo que significa que las regiones son relativamente más pobres en términos de PIB per cápita relativo (gráfico 43). La densidad de la categoría de riqueza relativa más baja no se altera, la alteración se produce en los niveles medios de riqueza relativa, que disminuyen su densidad en torno a niveles de riqueza relativa de 1.

En el cuadro 51 se presenta la estadística descriptiva de las series de riqueza relativa. La estadística descriptiva de las series permite ver cómo varió la distribución entre los años. La media de la distribución toma valores menores a 1 lo que indica que los niveles promedio de riqueza relativa han sido menores a los nacionales, y éste valor tiende a disminuir ligeramente entre 1994 y 2008, lo que intensifica la este hecho. La dispersión de la riqueza relativa aumenta ligeramente entre 1994 y 2001 y se mantiene estable hasta el 2008. La amplitud muestra un aumento al 2001 y luego una disminución al 2008, lo que indicaría una ligera disminución de las brechas de riqueza relativa entre el departamento “más rico” y “más pobre”, sin embargo, si se observa la diferencia entre el rango más alto y más bajo en los histogramas de densidad (Figura 8) se puede notar que efectivamente la brecha se amplió entre 1994 y 2001, pero que no hubo variación entre 1994 y 2008.

La asimetría de la riqueza relativa disminuye de 1.75 a 1,65, lo que indica que la distribución está más concentrada a la izquierda, pero que paso a tener una forma más parecida a la distribución normal, es decir, disminuyó la densidad de regiones con riqueza relativa menor. La forma de la distribución de Kernel entre 1994 y 2008 reafirma esto, ya que en 2008 concentra una densidad mayor entre valores de 1,0 y 1,8. La curtosis de la riqueza relativa disminuye entre 1994 y 2008, lo que indica una forma de distribución más parecida a la normal en 2008, pero aún sigue siendo más puntiaguda, es decir, concentra una mayor densidad en torno a valores medios, que corresponden a valores de baja riqueza relativa.

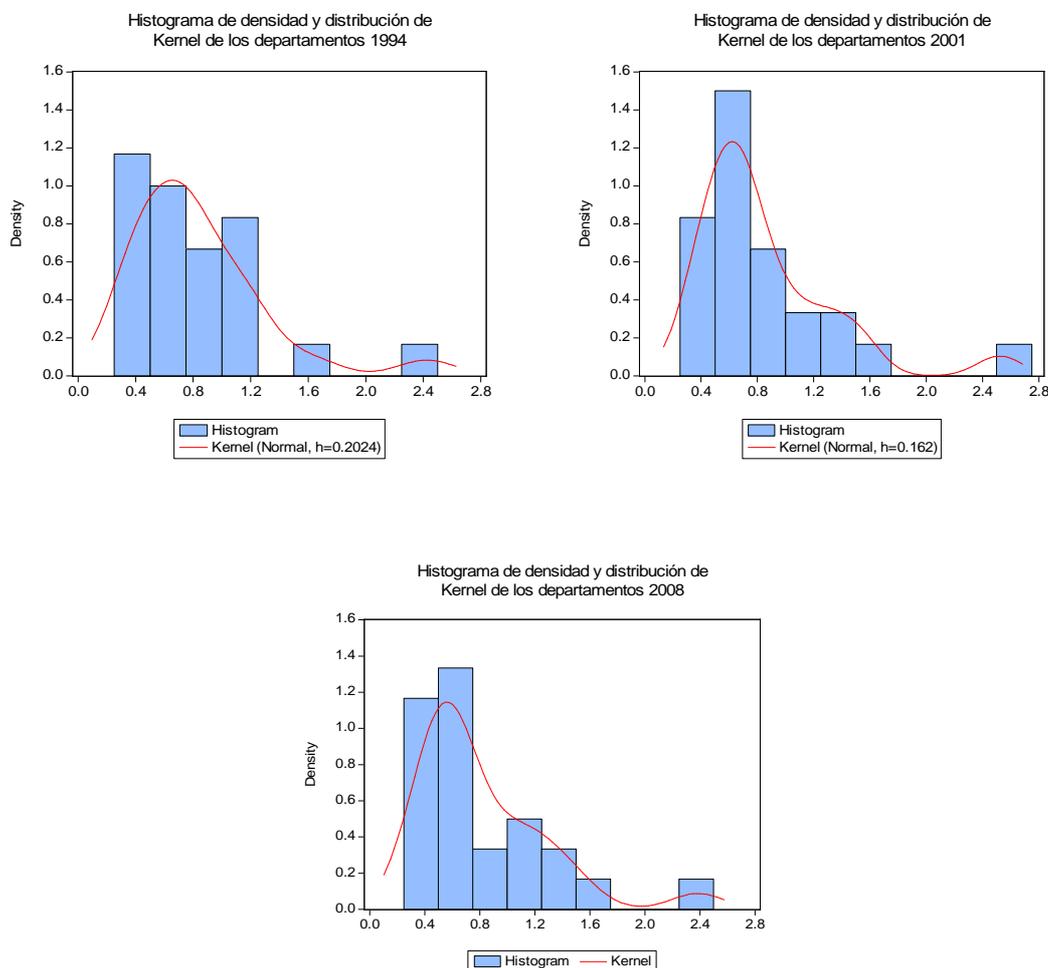
CUADRO 51
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS SERIES DE RIQUEZA RELATIVA DE LOS TERRITORIOS

Año	Media	Dispersión	Amplitud	Asimetría	Curtosis
1994	0.84	0.56	8.11	1.75	6.57
2001	0.85	0.58	8.52	1.81	6.63
2008	0.82	0.58	8.07	1.65	5.87

Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

GRÁFICO 43

HISTOGRAMAS DE DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE PERÚ



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

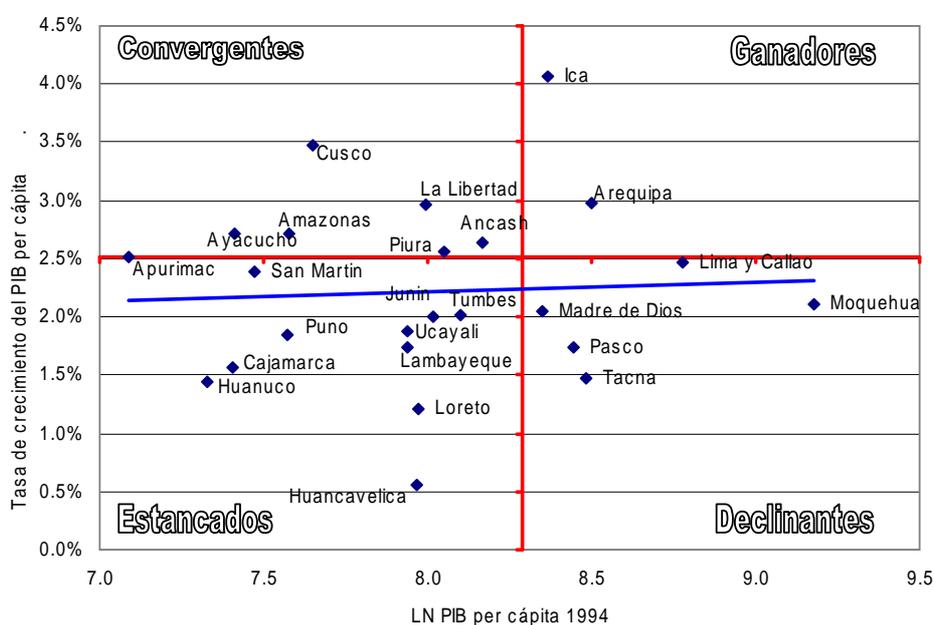
7.3.3 Análisis de cuadrantes de convergencia²⁴

En el gráfico 44 se observa el análisis de cuadrantes de convergencia. La línea de tendencia indica que existe una tendencia ligeramente divergente entre 1994 y 2008. Las regiones que tienen un comportamiento económico convergente son Cusco, Amazonas, Ayacucho, La Libertad, Piura y Ancash ya que estas regiones tienen un bajo nivel de PIB per cápita inicial pero han mostrado elevadas tasas de crecimiento, lo que a lo largo del tiempo tiende a disminuir las brechas de PIB per cápita.

²⁴ Este Cuadrante se diferencia del anterior en el sentido de que éste está construido en el sentido de la teoría de la convergencia y por tanto las tasas de crecimiento se refieren al PIB per cápita y el PIB per cápita es el del año inicial. El Cuadrante de la Sección 1.2 es de desempeño y trabaja con la tasa de crecimiento del PIB total y con el Promedio Nacional de PIB per cápita del año final.

Los departamentos declinantes también muestran aportes a la disminución de las brechas de PIB per cápita, ya que son regiones que tienen un alto nivel de PIB per cápita inicial, pero que crecieron a tasas menores a las de las regiones convergentes, este es el caso de Lima, Moquegua, Madre de Dios, Pasco y Tacna. En el caso de los departamentos de Ica y Arequipa, que son dinámicos y con altos niveles de PIB per cápita inicial, hacen un aporte a la divergencia²⁵, ya que son territorios que se están alejando de los niveles de PIB per cápita de los otros. La mayor parte de los departamentos se clasifica como estancados, es decir, territorios con bajas tasas de crecimiento y PIB per cápita menores al nacional, por lo tanto, son regiones no convergentes, que es el caso de Apurímac y San Martín, Junín, Tumbes, Puno, Ucayali, Cajamarca, Lambayeque, Huanuco, Loreto y Huancavelica.

GRÁFICO 44
PERÚ, ANÁLISIS DE CUADRANTES DE CONVERGENCIA 1994 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a INEI, 2009.

²⁵ El comportamiento divergente en el caso de regiones ganadores no tiene por qué ser una situación no deseada en términos de desempeño económico regional.

IV Conclusiones

Las principales conclusiones de este trabajo son las siguientes:

La heterogeneidad del desarrollo económico en los territorios de América Latina y el Caribe es un hecho evidente que queda demostrado en todos los análisis presentados. La heterogeneidad se manifiesta en las distintas escalas de las regiones intermedias de los países; se manifiesta en la enorme concentración de la generación de la riqueza en pocos lugares que significa que más del 57% del PIB latinoamericano se genere en no más del 9 % del territorio; en las enormes disparidades territoriales al interior de cada país que significa que las regiones más ricas representen varias veces el PIB p.c. de las regiones más pobres; en la poca evidencia de convergencia regional que conlleva a concluir, que, de no mediar la formulación de políticas explícitas de desarrollo regional, la previsión más probable es que las desigualdades se mantengan en el tiempo por muchos años más.

Una pregunta esencial es si las desigualdades territoriales constituyen un obstáculo estructural al crecimiento económico y si deberían ser una preocupación central de los gobiernos nacionales preocupados por mantener procesos sostenidos de crecimiento.

En este último sentido una cuestión que parece importante destacar es que altos niveles de concentración espacial de la generación de la riqueza no significan, necesariamente, altos niveles de desigualdad territorial, como lo demuestran los casos de algunos países europeos como Suecia. No obstante, en América Latina y el Caribe la alta concentración económica va acompañada de altos niveles de desigualdad económica y social que se manifiesta, al interior de los países, en altos niveles de heterogeneidad.

Entonces, la pregunta vuelve a ser si desde las políticas nacionales de desarrollo regional es posible generar procesos de distribución más equitativa de la riqueza que tienda a apaciguar estas desigualdades y como, acompañando estos procesos desde las políticas endógenas de desarrollo local, desde abajo hacia arriba, se pueden generar procesos de desarrollo que implementen efectivamente estas necesarias aproximaciones nacionales de las políticas territoriales.

En este contexto se vuelve esencial preguntar que territorios son exitosos en aspectos económicos y sociales en América Latina y el Caribe como expresión de buenas prácticas a seguir. De la revisión realizada, los territorios que están creciendo más aceleradamente son aquellos vinculados a la explotación de recursos naturales, principalmente minería, metálica y no metálica, y también productos silvoagropecuarios, todos destinados principalmente a las exportaciones.

Esta constatación no viene sino a confirmar, en términos territoriales, lo que la CEPAL afirma en su publicación más reciente “Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe”, en que se afirma que: “durante la década pasada, las exportaciones de recursos naturales fueron las más dinámicas de la región, especialmente en América del Sur. Este patrón de crecimiento favoreció el retorno del protagonismo de las materias primas en la estructura exportadora regional”. El aprovechamiento de los recursos naturales como motor de crecimiento se expresa claramente en algunas regiones concretas de América Latina y el Caribe, en la cuales transformar este proceso en genuino desarrollo endógeno requiere apostar a la complejización de los tejidos productivos territoriales a través de la generación de mayores eslabonamientos productivos, la activación de sistemas regionales de innovación que propicien el progreso técnico y la agregación de valor, y la inversión decidida en recursos humanos y educación.

También han tenido procesos económicos y sociales exitosos regiones vinculadas al dinamismo de algunas industrias manufactureras que tienen fuertes vinculaciones con el sector externo, principalmente en Brasil y en México, y regiones vinculadas a áreas metropolitanas, sectores financieros y de servicios, muy terciarizadas y que constituyen economías globalizadas. En definitiva, les va bien a aquellas regiones que, de una u otra forma, se articulan mejor con la economía mundial, que están más expuestas a la competencia y que desarrollan algún tipo de capacidades competitivas que les permiten sobrevivir y enfrentar con éxito estos procesos.

Por otra parte, regiones que no han tenido procesos económicos y sociales exitosos son regiones de bajos niveles de PIB p.c, de indicadores sociales deficientes, como bajos niveles de escolaridad, altas tasas de analfabetismo, bajos niveles de cobertura sanitaria y escaso porcentaje de población con educación terciaria, fenómenos que dificultan las posibilidades de generar capacidades competitivas e innovadores en estos espacios territoriales. Por tanto, en estos casos, se hace más evidente la necesidad de contar con políticas nacionales de desarrollo regional que promuevan un mejor desempeño de las regiones más atrasadas.

Asimismo, también se observa un bajo desempeño en regiones vinculadas a actividades primarias tradicionales de baja productividad; regiones que se han desindustrializado; regiones que han perdido posiciones competitivas debido a la pérdida de algún producto estrella de exportación que pasa a posiciones declinantes; regiones que han perdido posiciones competitivas por el agotamiento o declive de un sector de actividad primaria y regiones de áreas metropolitanas, que han perdido posiciones competitivas por deseconomías de aglomeración. Todas estas situaciones, junto con la necesidad de afirmar una organización social e institucional local fuerte, demandan una fuerte preocupación por parte del estado central en términos de políticas públicas explícitas que atenúen su deterioro e identifiquen programas de recuperación específicos a cada situación concreta.

A pesar de las dificultades que los procesos de desarrollo enfrentan, en particular los de desarrollo local y regional, nos asiste la convicción de que su alcance es posible, ya que el desarrollo local puede ser concebido como un proceso de articulación de actores que se solidarizan con su territorio, donde la articulación público privada es esencial, y, por tanto, se pueden ver como procesos de canalización convergente de fuerzas sociales dispersas que aprovechan su potencial endógeno para la construcción de territorios con capacidades competitivas e innovadoras.

En este sentido, una de las áreas estratégicas que requiere mayor esfuerzo es el de la producción y actualización de estadísticas subnacionales para tener un panorama completo de lo que pasa en este campo en América Latina y el Caribe. La evidencia de la gran heterogeneidad interna existente debería motivar a los gobiernos de la región a intensificar sus esfuerzos por tener una visión más cercana y acertada de lo que está pasando en sus territorios y a partir de aquí poder proponer programas explícitos de desarrollo que coadyuven a superar las deficiencias detectadas.

Por otra parte, es importante señalar que los países que sí producen estadísticas regionales en forma regular están en mejor capacidad de enfrentar y realizar esfuerzos de formulación de políticas nacionales de desarrollo regional tendientes a la corrección de disparidades territoriales y a la formulación de programas concretos de mejora de las capacidades competitivas de regiones seleccionadas para tal propósito.

Tal parece ser el caso más reciente de Brasil que es un país que además de tener un extraordinario sistema de estadísticas territoriales (incluso a nivel de municipios), se propuso, principalmente a partir del año 2007, la formulación de una Política Nacional de Desarrollo Regional (institucionalizada el 22/02/2007 por medio del Decreto Presidencial N°. 6.047) y a través del Ministerio de Integración Nacional, “actuar en la promoción del desarrollo de las regiones del país, reduciendo las desigualdades regionales, estimulando la inclusión social y la ciudadanía y creando medios para la utilización sostenible y en bases competitivas de nuestra rica diversidad cultural, ambiental, social y económica”. (Planificación Estratégica - 2005).

En síntesis, la construcción de respuestas desde lo local tiene en la capacidad de la gente y en la activación de su creatividad su principal fuente de inspiración y, por tanto, el gran desafío es conseguir la activación de estas potencialidades territoriales, las cuales deben complementarse y coordinarse con esfuerzos realizados desde distintas escalas territoriales, tanto intermedias como nacionales.

Bibliografía

- Barro, R., Sala-i-Martin, X. (1992) Convergence. *The Journal of Political Economy*. 100(2): 223 – 251. University of Chicago. Chicago, Estados Unidos.
- Boiser, S. (1980) Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada. Cuadernos del ILPES N° 27. Santiago, Chile. 170 pp.
- Cepal. (2009) Economía y territorio en América Latina y el Caribe: desigualdades y políticas. Libros de la Cepal N° 99. Santiago, Chile. 206 pp.
- Correa, V. *et al.* 2002. Empalme PIB: Series anuales y Trimestrales 1986-1995, Base 1996. Documento Metodológico. Documento de Trabajo N° 179, Banco Central de Chile, Santiago, Chile.
- IBGE (2010). Contas regionais do Brasil referência 2002. Nota Metodológica 26, Revisão da série 1995-2001 (retropolação).
- Henderson, V (2000) How Urban Concentration Affects Economic Growth. Policy Research Working Paper N° 2326. The World Bank, Development Research Group.
- Cuervo, L. (2003) Evolución reciente de las disparidades económicas territoriales en América Latina: estado del arte, recomendaciones de política y perspectivas de investigación. Serie Gestión Pública CEPAL. Santiago, Chile.
- Díaz, J. (2002) Empalme series de PIB regionales 1960-2001, Base 1996. División de planificación Regional, Ministerio de Planificación, Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- INE, 2008. Informe metodológico de proyecciones de población. Santiago, Chile.. Disponible en <http://www.ine.cl>
- Lora, E. (2008) Técnicas de medición económica. Metodología y aplicaciones en Colombia. Alfaomega, Colombia. 451 pp.
- Naciones Unidas, Manual III: Métodos para preparar proyecciones de población por sexo y edad. ST/SOA/Serie A No 25, Nueva York, 1956.
- OCDE (2007) Regions at Glance. Paris. Francia
- Quah, D. (1995) Empirics for economic growth and convergence, CEPR Discussion paper, N° 1140, Centre for Economic Policy Research. Londres, Inglaterra
- Rogers, A. (1975) Introduction to Multiregional Mathematical Demography, John Wilwy & Sons.
- Rogers, A. (1985) Regional Population Projection Models, Scientific Geography Series, Volume 4, Sage Publications, Inc., California.
- Silva, I. (2005) Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina, Revista de la Cepal N° 85: 81-100. Santiago, Chile.
- Spiezia, V. (2003) Measuring regional economies. OECD Statistics Brief N° 6. Paris, Francia.

- Vernon, J. (2002) Empalme series de PIB regionales 1960-2001, Base 1996. División de planificación Regional, Ministerio de Planificación, Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- Wheaton, W; Shishido, H. (1981) Urban Concentration, Agglomeration Economies, and the Level of Economic Development. *Economic Development and Cultural Change* 30(1): 17-30. University of Chigaco Press, Chicago, Estados Unidos.
- Williamson, J. (1965) Regional Inequality and the process of national development: a description of patterns. *Economic Development and Cultural Change* 13(2): 1-84. University of Chigaco Press, Chicago, Estados Unidos.
- World Bank (2009) Reshaping economic geography. World development report 2009. Washington D.C., Estados Unidos.

Anexos

Anexo 1

Tratamiento de Información

1. Argentina

En Argentina las unidades estadísticas provinciales son las encargadas de presentar las cifras de Producto bruto geográfico (PBG). Las cifras fueron compiladas por la oficina de CEPAL en Buenos Aires. Las series del PBG se presentan por provincia y actividad económica a precios corrientes desde el año 1993 a 2005. Esta misma serie también está disponible a precios corrientes del año 1993.

La población entre 1991-2005 se obtuvo de estimaciones provinciales hechas por el INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina) y publicadas en su página web. Estas estimaciones se realizan en base a datos de censos de población y vivienda de 1991 y 2001.

2. Bolivia

Las series de PIB empleadas provienen de el Instituto Nacional de Estadísticas de Bolivia. Las series están en bolivianos a precios constantes del año 1990. Para poder obtener el PIB per cápita de las regiones fue necesario usar datos de población por departamento del Censo de Población de los años 1976, 1992, 2001 y proyecciones de población del año 2005 y 2006.

Usando estos datos se construye una serie entre 1988 y 2006 mediante proyección de tasas de crecimiento lineales entre los años de los censos y de proyecciones de población. La población de los departamentos de los años 1992, 2001 corresponde a la información de los censos y la población de los años 2005 y 2006 a las proyecciones de población, todos provistos por el Instituto nacional de estadísticas de Bolivia.

Para obtener la población de los departamentos entre los años 1988-1991 se usó la tasa de crecimiento lineal entre los datos del censo 1972 y 1992. Para los años 1993 – 2000 y se usó la tasa de crecimiento intercensal entre 1992 y 2001. Para los años 2002 – 2004 se usó la tasa de crecimiento lineal entre el censo del 2001 y la proyección de población del 2005 (Anexo I).

3. Brasil

Para el período 2002 – 2006 se disponía de una serie a precios corrientes del Producto Interno Bruto (PIB) de los estados y del Valor agregado bruto (VA) para cada sector económico de cada estado, de fuente IBGE. Para obtener valores a precios constantes se usó la evolución del volumen del VAB de cada estado, según recomendaciones del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y en base a información de CONAC/DPE/IBGE.

La evolución del volumen se presenta como un índice 2002 = 100, por lo que podemos obtener los valores de la serie de VA a precios constantes del 2002 al usar como año base el valor a precio corriente del año 2002 y para los otros años al combinarlo con las variación porcentual del índice de volumen con respecto al año 2002.

$$VA_{i,j} = \frac{(VA_{j,j} * IV_i)}{IV_j}$$

Donde:

$VA_{i,j}$ = VA del año i a precios constantes del año base j.

IV_i = índice de volumen del año i.

IV_j = índice de volumen del año base j.

Ejemplo: Para obtener el VA del año 2003 a precios constantes del año 2002:

$$VA_{2003,2002} = \frac{(VA_{2002,2002} * IV_{2003})}{IV_{2002}} = \frac{(VA_{2002,2002} * IV_{2003})}{100}$$

De esta forma al tener una serie a precios constantes del 2002, podemos obtener el VA per cápita para los estados, usando las estimaciones de población de fuente IBGE.

El mismo procedimiento se realiza con las series de VA a precios corrientes del período 1985 – 2004, para obtener una serie de VA a precios constantes de 1985. La fuente de esta serie es la misma IBGE.

Teniendo ambas series: 1985 – 2004 y 2002 – 2006, se realiza un empalme mediante tasas de variación para obtener una serie completa del período de interés 1990 – 2006 a precios constantes del 2002. El empalme se realiza para los componentes (sectores económicos) y para el agregado (VA de los estados) y de esta forma se conservan las variaciones de las series originales.

Para realizar el empalme de los sectores económicos, se realizó una correspondencia entre las actividades económicas de ambas series en base a Metodología de IBGE (2010).

4. Chile

El tratamiento de información que se realizó para obtener las series de PIB consistió en usar la metodología de empalme mediante tasas de variación que se utilizó en las series de Mideplan 1985-2001. Esto nos permite ser consistentes con la metodología utilizada hasta el momento. Se realiza un empalme entre las series del Banco Central (1999 – 2008) y la serie Mideplan 1985-2001, lo que nos permite obtener una serie 1985-2008 a precios constantes del 2003.

El empalme se realiza para los componentes (sectores económicos) y para el agregado (PIB regional), por lo que una vez hecho el empalme el agregado no coincide con la suma de los componentes, sin embargo, conserva las variaciones de las series originales.

Uno de los principales problemas que presenta éste método es que a medida nos alejamos del año base, menos representativa es la información, ya que la estructura de precios relativos se hace menos pertinente a medida que nos alejamos del año base (Correa *et al*, 2002).

Se disponen de estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), desde el año 1990 al año 2020. Estas estimaciones son realizadas por el INE y están disponibles en su sitio web.

La estimación de la población de las Regiones se realiza mediante la adaptación del modelo multirregional sugerido por Rogers (1975) para el método demográfico denominado “*método o modelo de los componentes multirregionales*”. Éste método, a su vez, se basa en el “*método de los componentes*”.

Para obtener la información poblacional entre 1985 y 1990, que es el período para el cuál no se disponía de estimaciones de INE, se utilizó el Censo de Población y Vivienda del año 1982. A partir de ese censo se realizó una proyección mediante tasa de crecimiento lineal desde 1982 a 1990. La tasa de crecimiento lineal entre 1982 y 1990 se estima usando la información del censo de 1982 y los datos de 1990 de la serie de proyección de población de INE 1990-2020. De esta forma pudimos completar la serie 1985-2007 usando estimaciones propias (1982-1989) y estimaciones del INE (1990-2007)

5. Colombia

Las series de PIB usadas fueron dos series de fuente DANE:

- PIB desde el año 1990 – 2005 en millones de pesos a precios constantes de 1994.
- PIB desde el año 2000 – 2007 en millones de pesos a precios constantes de 2000.

El tratamiento de información que se realizó para obtener las series de PIB consistió en usar la metodología de empalme mediante tasas de variación para obtener una serie 1990 – 2007. El empalme se realiza para los componentes (sectores económicos) y para el agregado (VA de los departamentos) y de esta forma se conservan las variaciones de las series originales. Para realizar el empalme de los sectores económicos, se realizó una correspondencia entre las actividades económicas de ambas series usando los siguientes sectores económicos:

- Agropecuario, silvicultura y pesca
- Minería
- Electricidad, gas y agua
- Industria

- Construcción
- Comercio
- Reparación de automotores, artículos personales y domésticos
- Servicios de Hotelería y Restaurantes
- Transporte
- Correo y comunicaciones
- Servicios de intermediación financiera de seguros y seguros conexos
- Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda
- Servicios a las empresas excepto financieros e inmobiliarios
- Administración pública y servicios a la comunidad
- Servicios domésticos
- Servicios de enseñanza
- Servicios sociales y de salud
- Servicios de asociaciones y esparcimiento

Dado que las proyecciones de población influyen en el cálculo del PIB per cápita departamental, se optó por hacer uso de la población estimada por DANE entre los años 1985 – 2020, que se basa en los censos de población de 1985, 1993 y 2005.

6. México

El Producto Interno Bruto (PIB) de los estados de México se obtuvo del Sistema de Cuentas Nacionales de México del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI).

Las series abarcan el período 1993-2006 y se encuentran a precios corrientes y precios constantes de 1993. Los datos utilizados corresponden a series a precios constantes de 1993.

Las estimaciones de población fueron realizadas por INEGI, en base a Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000 y en base a Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

7. Perú

Las series disponibles de producto interno bruto nacional, están desagregadas en:

- 1. PIB de los departamentos
- 2. Otros impuestos a los productos
- 3. Derechos de importación

La suma de estos tres componentes nos permite obtener el PIB nacional. Por departamento está disponible el PIB departamental.

Existen dos series de PIB departamental publicadas por INEI: una serie 1994-2001 y una serie 2001-2008. La unidad de ambas series es nuevos soles a precios constantes de 1994, por lo que se realizó un empalme usando el método de tasa de variación. De éste modo se puede obtener una serie 1994-2008 a precios constantes de 1994 sin modificar las tasas de crecimiento de los distintos sectores económicos y departamentos.

El empalme se realiza para los componentes (PIB por sectores económicos) y para el agregado (PIB regional), por lo que una vez hecho el empalme el agregado no coincide con la suma de los componentes, sin embargo, conserva las tasas de variaciones de las series originales.

Uno de los principales problemas que presenta éste método es que a medida nos alejamos del año base, menos representativa es la información, ya que la estructura de precios relativos se hace menos pertinente a medida que nos alejamos del año base (Correa *et al*, 2002).

Debido a que no existen estimaciones de población por departamento para Perú, se realizaron estimaciones propias que se basan en los Censos de Población y Vivienda de INEI de los años 1993 y 2007. En base a estos censos se hacen estimaciones de la población de acuerdo a una tasa de crecimiento lineal intercensal, lo que permite estimar la población para los años intermedios. Para el año 2008 se hizo una proyección usando la misma tasa de crecimiento. Este procedimiento nos permite obtener una serie de población por departamento 1993-2008

Anexo 2

Metodología empleada

Tasas de crecimiento²⁶

1. Tasa de crecimiento lineal

Para estimar el crecimiento promedio de un período usamos una tasa de crecimiento lineal si se trata de un período discreto.

Si queremos observar el nivel de crecimiento promedio del PIB entre dos períodos. El nivel del PIB en el año final n del período será igual a:

$$PIB_n = PIB_i(1+r)^n$$

Donde:

PIB_n = PIB del año final n

PIB_i = PIB del año inicial n

r = tasa de crecimiento entre el año i y el año n

n = número de años en el período

$$\frac{PIB_n}{PIB_i} = (1+r)^n$$

$$\frac{PIB_n}{PIB_i} = (1+r)^n / \left(\right)^{\frac{1}{n}}$$

$$\boxed{\left(\frac{PIB_n}{PIB_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = r} = \text{tasa de crecimiento lineal del PIB}$$

ó alternativamente:

²⁶ Basado en Lora, E. (2008) Técnicas de Medición Económica. Metodología y Aplicaciones en Colombia.

$$\frac{PIB_n}{PIB_i} = (1+r)^n$$

$$\frac{PIB_n}{PIB_i} = (1+r)^n \quad / \quad Ln$$

$$Ln\left(\frac{PIB_n}{PIB_i}\right) = n \cdot Ln(1+r)$$

$$\boxed{\left(e\right)^{\frac{(LnPIB_n - LnPIB_i)}{n} - 1} = r} = \text{tasa de crecimiento lineal del PIB}$$

2. Tasa de crecimiento exponencial

Se usa en series continuas. Se asume que el crecimiento de la variable ocurre exponencialmente. En el caso del PIB el nivel del PIB en el año final n del período será igual a:

$$PIB_n = PIB_i \cdot e^{n \cdot r}$$

Dónde:

PIB_n = PIB del año final n

PIB_i = PIB del año inicial n

r = tasa de crecimiento entre el año i y el año n

n = numero de años en el periodo

$$PIB_n = PIB_i \cdot e^{n \cdot r}$$

$$\frac{PIB_n}{PIB_i} = e^{n \cdot r}$$

$$\frac{PIB_n}{PIB_i} = e^{n \cdot r} \quad / \quad Ln$$

$$Ln\left(\frac{PIB_n}{PIB_i}\right) = n \cdot r$$

$$\boxed{\frac{Ln(PIB_n) - Ln(PIB_i)}{n} = r} = \text{tasa de crecimiento exponencial del PIB}$$

3. Descomposición del crecimiento

Cuando observamos el crecimiento de variable compuestas, como el PIB per cápita podemos desagregar el crecimiento total de la variable compuesta a partir del crecimiento de las variables que lo componen.

$$PIB_{pc} = \frac{PIB}{Pob}$$

Dónde:

PIB_{pc} = PIB per capita

PIB = PIB total

Pob = población

Si queremos ver cuanto creció el PIB per cápita diferenciamos la ecuación del PIB per cápita:

$$dPIB_{pc} = d\left(\frac{PIB}{Pob}\right)$$

$$dPIB_{pc} = \frac{dPIB \cdot Pob - dPob \cdot PIB}{Pob^2} \Big| \frac{1}{PIB_{pc}}$$

$$\frac{dPIB_{pc}}{PIB_{pc}} = \frac{dPIB}{PIB} - \frac{dPob}{Pob}$$

$$cambio\% PIB_{pc} = cambio\% PIB - cambio\% Pob$$

El cambio del PIB pc es el cambio en PIB total menos el cambio en la población. Si la población aumenta más que el PIB, el PIB pc tendrá una variación negativa.

Alternativamente

$$\ln PIB_{pc} = \ln PIB - \ln Pob$$

$$d \ln PIB_{pc} = d \ln PIB - d \ln Pob$$

$$\frac{d PIB_{pc}}{PIB_{pc}} = \frac{d PIB}{PIB} - \frac{d Pob}{Pob}$$

∴

$$cambio\% PIB_{pc} = cambio\% PIB - cambio\% Pob$$

Sigma y coeficiente de variación de Pearson

Un indicador de convergencia utilizado en los estudios de convergencia ha sido el coeficiente sigma, que corresponde a la desviación estándar del PIB per cápita de los territorios y el coeficiente de variación de Pearson, que corresponde a la desviación estándar de PIB per cápita de los territorios dividido por la media:

$$\sigma = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \right]^{1/2}$$

$$CV = \frac{\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \right]^{1/2}}{\bar{X}}$$

Donde:

X_i = PIB per cápita del territorio i

\bar{X} = PIB per cápita promedio

n = número de territorios en el país

Si usamos valores nominales al usar el coeficiente sigma dependemos de la unidad en que se hagan los cálculos, por lo que es difícil hacer comparaciones entre países. Usando el CV podemos normalizar las desviaciones y no depender de la unidad en que se hagan los cálculos, por lo que podemos hacer comparaciones entre países, ya que el CV es un valor único, independiente de la unidad que se emplee (miles de pesos, pesos, millones de pesos, etc.)

Cuando usamos el logaritmo del PIB per cápita la aplicación del CV no nos sirve para hacer comparaciones, ya que la dependencia de las unidades vuelve a aparecer:

Definimos las unidades de la serie que queremos estudiar:

X_i = PIB per cápita del territorio i en miles de pesos.

$X_i \cdot 1000$ = PIB per cápita del territorio i en pesos.

$Y_i = \ln(X_i)$ = logaritmo natural del PIB per cápita del territorio i en miles de pesos.

$Z_i = \ln(X_i \cdot 1000) = \ln X_i + \ln(1000)$ = logaritmo natural del PIB per cápita del territorio i en pesos.

n = número de territorios en el país.

Si queremos calcular los coeficientes usando logaritmos naturales primero calculamos las medias:

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i$$

$$\bar{Z} = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i \right) + \ln(1000)$$

Luego calculamos la varianza:

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\ln X_i - \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i \right) \right)^2 = \text{varianza de ln del PIB per cápita en miles de pesos.}$$

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - \bar{Z})^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\ln X_i + \ln(1000) - \left(\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i \right) + \ln(1000) \right) \right)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\ln X_i - \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i \right) \right)^2$$

= varianza de ln del PIB per cápita en pesos.

$$\therefore \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - \bar{Z})^2$$

$$\therefore \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - \bar{Z})^2}$$

Entonces el coeficiente sigma del logaritmo del PIB per cápita en miles de pesos es igual al coeficiente sigma del logaritmo del PIB per cápita en pesos.

Entonces, si usamos transformaciones logarítmicas del PIB per cápita, solo basta calcular el coeficiente sigma para independizar al coeficiente de la unidad de medición y así poder hacer comparaciones entre países.

Si quisiéramos usar el coeficiente de variación debemos dividir el coeficiente sigma por la media:

$$CV_Y = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}{\bar{Y}} = \text{Coeficiente de variación del logaritmo del PIB per cápita en miles de}$$

pesos.

$$CV_z = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - \bar{Z})^2}}{\bar{Z}} = \text{Coeficiente de variación del logaritmo del PIB per cápita en pesos.}$$

Pero usando nuestras ecuaciones sabemos que:

$$\frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i\right)} \neq \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - \bar{Z})^2}}{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln X_i\right) + \ln(1000)}$$

Por lo tanto, no se puede usar el coeficiente de variación para hacer comparaciones entre países cuando hacemos transformaciones logarítmicas del producto interno bruto per cápita, ya que el coeficiente depende de la unidad de medida.

Unidades monetarias

Un argumento puede ser el hecho de usar una medida monetaria común para hacer las comparaciones entre países, es decir, una única moneda para representar el PIB per cápita de los países que puede ser por ejemplo US\$.

Entonces en nuestro ejemplo debemos hacer una transformación de moneda local a US\$. Para esto usamos un tipo de cambio “E”.

X_i = PIB per cápita en moneda local.

$X_i \cdot E$ = PIB per cápita en US\$ (PPP)

Luego usando las transformaciones logarítmicas:

$$Y_i = \ln X_i$$

$$Z_i = \ln(X_i \cdot E) = \ln(X_i) + \ln(E)$$

Pero usando la misma lógica anterior sabemos que:

$$\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - \bar{Z})^2}$$

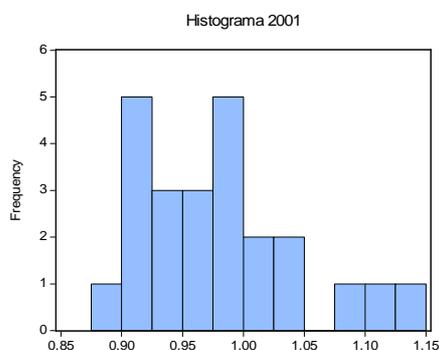
Por lo tanto, al usar transformaciones logarítmicas, obtendríamos el mismo resultado del coeficiente sigma usando los valores en moneda local que usando valores una única moneda, por lo que es suficiente usar el coeficiente sigma del logaritmo del PIB per cápita para hacer comparaciones entre países. La transformación a una moneda común no aportaría ningún elemento adicional en la comparación.

Uso del coeficiente sigma y coeficiente de variación

En la Tabla 1 se pueden apreciar los coeficientes de convergencia para Brasil entre 2002 y 2006, usando el PIB per cápita a precios constantes del 2002. El coeficiente sigma corresponde a la desviación estándar de la serie para cada año.

El coeficiente de variación ponderado corresponde a la desviación estándar dividida por el promedio para cada año, también se presenta el coeficiente de variación pero dividiendo a la desviación estándar de cada año por el promedio del año 2002.

GRÁFICO HISTOGRAMAS DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA 1993-2005



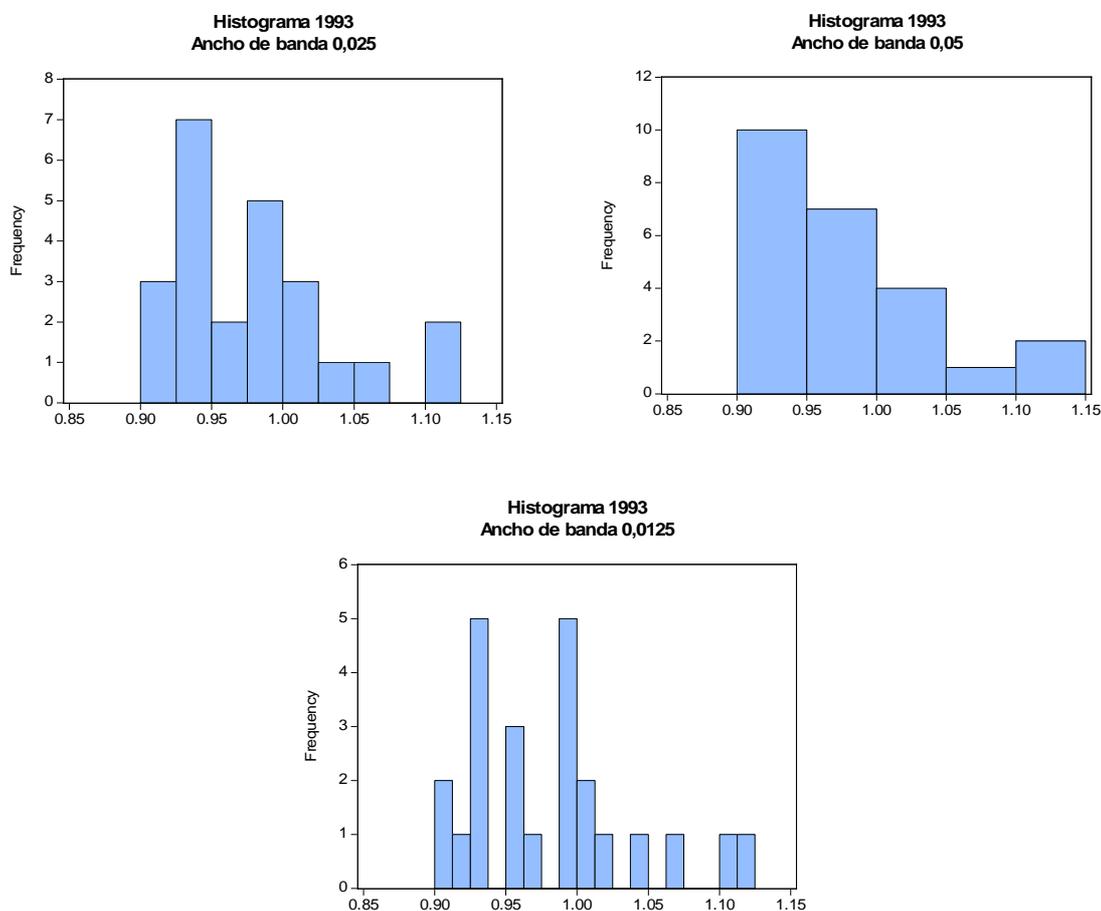
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

Las desventajas que los histogramas presentan son 3:

- Escoger el ancho de los rangos, el uso de distintos anchos de las barras afecta la forma de los histogramas, por lo que se debe ser cuidadoso con el rango o amplitud de la barra que se escoge.
- Puntos de inicio y término de la barra influyen en la forma del histograma.
- La forma de la distribución no está suavizada.

En la Figura 2 se presentan 3 histogramas para la riqueza relativa de las provincias en Argentina en el año 1993. El primer histograma corresponde a un ancho de banda de 0,025 el segundo a un ancho de banda de el doble, es decir, 0,05 y el tercero a la mitad (0,0125). Podemos observar que la forma de la distribución depende mucho del ancho de banda que se escoja. Si observamos el histograma de ancho de banda 0,025 podemos ver que éste se aproxima mucho más a una forma normal que el histograma de ancho de banda de 0,05 a pesar de que se están graficando las frecuencias de los mismos datos.

GRÁFICO
HISTOGRAMA DE FRECUENCIA RELATIVA DE LA RIQUEZA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA, USANDO 3 ANCHOS DE RANGO DISTINTOS

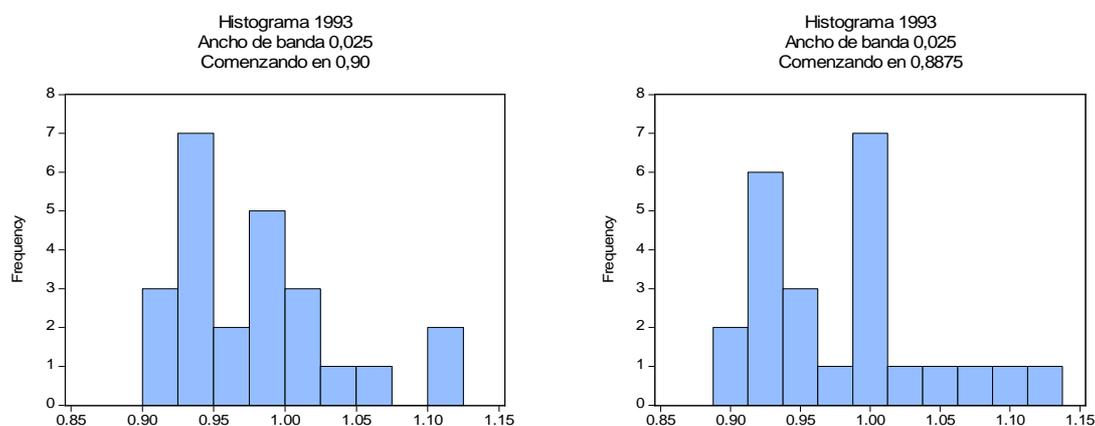


Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

Otro aspecto que influye en la forma de los histogramas es el punto de inicio y término de las barras o rangos. En la Figura 3 podemos observar un histograma para la frecuencia de la riqueza relativa de las provincias en 1993. Estos histogramas tienen ancho de banda 0,025, pero el primero comienza en 0,9 y el segundo en 0,8875, es decir, en el segundo gráfico la barra está desplazada a la izquierda en 0,0125. Nuevamente la forma de la distribución se ve modificada.

Es por esto que se debe ser cuidadoso con las interpretaciones, y debe ser requisito, usar el mismo ancho de banda e inicio de rango, cuando se están comparando distribuciones en forma de histogramas para series de riqueza relativa en distintos años.

GRÁFICO
HISTOGRAMA DE LA FRECUENCIA DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA, ANCHO DE BANDA DE 0,025 USANDO DOS PUNTOS DE INICIO DE RANGO DISTINTOS



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

Una alternativa para resolver los problemas anteriormente expuestos es construir estimadores de Kernel. Primero remueven la dependencia de los puntos de inicio y término de las barras, ya que los estimadores de Kernel centran una función Kernel en cada dato. Además permiten suavizar la forma de la distribución. Sin embargo, el problema del ancho o amplitud del rango persiste.

Los estimadores Kernel suavizan la contribución de cada dato alrededor de un vecindario local de ese dato. La distribución suavizada se logra al dar menor ponderación a aquellas observaciones que están más lejos del punto que se está evaluando. Si definimos la función Kernel como K con un ancho de rango h y n observaciones, la densidad estimada en cualquier punto de evaluación x es:

$$f(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - x(i)}{h}\right)$$

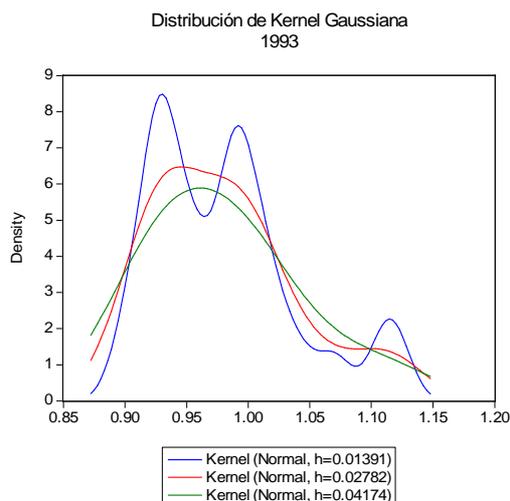
La función de Kernel más empleada es la Gaussiana, que corresponde a:

$$K(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}u^2}$$

La calidad del estimador de Kernel depende en menor grado de la forma del Kernel y en mayor grado del ancho del rango (h). Si se usa un valor muy alto de ancho de rango se puede “sobresuavizar” la distribución y si se usa un rango muy pequeño se puede “sub-suavizar” la distribución. En la Figura 4 se pueden observar distribuciones de densidad Kernel Gaussiana de la riqueza relativa de las provincias de Argentina en 1993, usando 3 anchos de rango distintos.

Podemos ver que dependiendo del ancho del rango la suavización de la distribución puede ser insuficiente o excesiva. Para el año 1993 cuando $h=0,01391$ se observa que la distribución está siendo sub-suavizada y se observan dos peaks. Cuando $h=0,0417$ la suavización de la distribución es excesiva. La situación más prudente parece ser la que presenta un ancho de banda de $0,02782$.

GRÁFICO
DISTRIBUCIÓN DE DENSIDAD DE KERNEL GAUSSIANA DE LA RIQUEZA RELATIVA
USANDO 3 ANCHOS DE RANGO DISTINTOS



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

El ancho de banda presentado en los análisis de Kernel del presente documento corresponde al ancho de banda óptimo estimado de acuerdo a la opción Silverman:

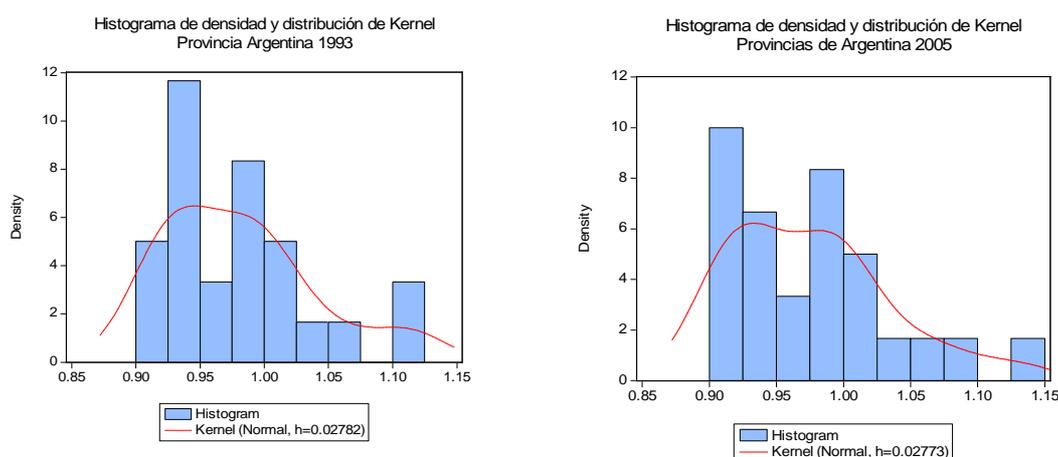
$$h = 0,9kN^{-\frac{1}{5}} \min\left(s, \frac{IQR}{1,34}\right)$$

Dónde h es el ancho de banda, N es el número de observaciones, s es la desviación estándar de la serie y IQR es el rango intercuartil de la serie (Interquartil range). El factor k es un factor de transformación de banda canónico que difiere de acuerdo a la distribución Kernel, lo que hace es estimar un ancho de banda de tal forma que los distintos estimadores de densidad tengan el mismo grado de suavización a través de las funciones de Kernel.

En la Figura 5 se observan los histogramas de densidad y la distribución de Kernel gaussiana para la riqueza relativa de las provincias de Argentina. Los anchos de banda son de $0,025$ para el histograma y el óptimo según Silverman para la distribución de Kernel, que varía de acuerdo a la serie. En el histograma de densidad el área de las barras equivale al porcentaje que representa esa clase en el total de la distribución. La suma de todas las áreas equivale a 1. Se puede observar que la distribución de Kernel es asimétrica hacia la izquierda, es decir, una gran parte de las provincias tiene riquezas relativas menores al promedio nacional. Una observación relevante es que en 2005 aparecen dos puntos máximos en la distribución, uno cercano a $0,9$ y otro cercano a $1,0$, esto se puede observar también en 1993 pero es más notorio en 2005.

Lo que este tipo de distribución sugiere es que podría existir un patrón de convergencia condicionada de las provincias, es decir, que existirían dos grupos o coaliciones de provincias que convergen a niveles distintos de riqueza, el primero a un nivel relativo cercano a 0,9 y el segundo a un nivel relativo de 1,0. Esto corresponde a la interpretación visual de la forma de la distribución y constituye un complemento a los resultados presentados en los análisis de convergencia

GRÁFICO
HISTOGRAMA DE DENSIDAD, DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA PARA LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA USANDO VALORES DE ANCHO DE BANDA DE ACUERDO A LA OPCIÓN SILVERMAN



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

El problema que presenta el coeficiente es que depende del valor del promedio utilizado, es decir, el coeficiente de variación se comporta de una manera distinta al coeficiente sigma a través del tiempo. Esto se puede observar al ver la variación que presenta el coeficiente sigma y el CV, en la Tabla 1. La variación de sigma, medida como la división entre el valor final e inicial, entre el año 2003 y 2004, por ejemplo, fue de 1,03, es decir, de un +3%. La variación para el CV fue de 0,98, es decir, de un -2%. Por lo tanto, obtendremos conclusiones distintas si usamos el CV.

Si aislamos el efecto del promedio, y calculamos el CV dividiendo a la desviación estándar por el promedio del año 2002, podemos ver que el coeficiente de variación se comporta de la misma forma que el coeficiente sigma, ya que la variación año a año es la misma (cuadro 1).

Podemos concluir que el coeficiente de variación no nos sirve para hacer las comparaciones entre años, ya que se produce una distorsión al usar distintos promedios. La utilidad que se le puede dar al coeficiente de variación es para comparar valores en un momento dado, ya sea entre países o con el coeficiente de variación ponderado.

En vista de estas observaciones y las expuestas en las secciones anteriores, la utilización de los coeficientes se realiza de la siguiente manera:

- Usar el coeficiente sigma, con valores logarítmicos del PBG per cápita, para hacer las comparaciones entre países y para observar la evolución de las disparidades en un mismo país.
- Usar el CV y el CVP, en valores nominales de PBG per cápita, para hacer comparaciones en un momento dado, de las disparidades entre poblaciones y entre territorios de un país.

Las aplicaciones de los coeficientes de convergencia se resumen en la Tabla 2.

CUADRO 1
COEFICIENTES DE CONVERGENCIA Y VARIACIONES PARA BRASIL USANDO VALORES NOMINALES DEL PBG, 2002-2006 A PRECIOS CONSTANTES DEL 2002. PROMEDIO DEL PBG PER CÁPITA, COEFICIENTE SIGMA, COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN USANDO EL PROMEDIO DEL AÑO 2002

Coeficiente	2002	2003	2004	2005	2005
Promedio (miles de reales del 2002)	7.01	7.07	7.38	7.53	7.71
Sigma	4.64	4.57	4.69	4.78	4.90
Variación		0.98	1.03	1.02	1.03
CV (usando promedio del año respectivo)	0.66	0.65	0.64	0.63	0.64
Variación		0.98	0.98	1.00	1.00
CV (usando promedio del 2002)	0.66	0.65	0.67	0.68	0.70
Variación		0.98	1.03	1.02	1.03

Fuente: Elaboración propia en base a cifras de IBGE, 2009

CUADRO 2
APLICACIONES DE LOS COEFICIENTES DE CONVERGENCIA USANDO VALORES NOMINALES Y USANDO TRANSFORMACIONES LOGARÍTMICAS

Usando valores nominales			
	Sigma	CV	CVP
Comparación entre años	SI	NO	NO
Comparación entre países	NO	SI	Si
Comparación entre coeficientes	NO	Se puede comparar con el CVP	Se puede comparar con el CVP
Usando logaritmos			
	Sigma	CV	CVP
Comparación entre años	SI	NO	NO
Comparación entre países	SI	NO	NO
Comparación entre coeficientes	NO	Se puede comparar con el CVP	Se puede comparar con el CVP

Fuente: Elaborado por el autor

Histogramas, distribuciones de densidad de Kernel y estadística descriptiva

El análisis de distribuciones se hace, para un año dado, y en base al PIB per cápita relativo al PIB per cápita de la nación, es decir, sobre la riqueza relativa de un territorio, esto es:

$$RR_i = \frac{PIBpc_i}{PIBpc_{nacional}}$$

dónde:

RR_i = Riqueza relativa del territorio i

$PIBpc_i$ = Producto interno bruto per cápita del territorio i

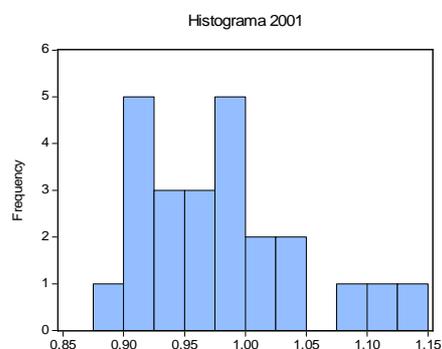
$PIBpc_{nacional}$ = Producto interno bruto per cápita nacional

Valores de riqueza relativa iguales a 1 indican que el PIB per cápita del territorio es igual al PIB per cápita nacional, valores menores a 1 indican que el PIB per cápita del territorio es menor al nacional, valores mayores a 1 indican que el PIB per cápita del territorio es mayor al nacional.

Para conocer la distribución de la riqueza relativa en el país se pueden hacer varios análisis. Una primera aproximación es usar un histograma de frecuencias, en que se registra la frecuencia de datos clasificados en un rango dado, es decir, se construyen rangos y luego se cuenta cuántas veces cae cada observación en los rangos.

Por ejemplo, el histograma para la riqueza relativa de las provincias de Argentina para el 2001 se presenta en la Figura 1. Se espera que los histogramas tengan forma normal, es decir, que se presenten muchas observaciones cerca de 1 y que disminuya el número de observaciones a medida que nos alejamos de 1.

GRÁFICO **HISTOGRAMAS DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA** **1993-2005**



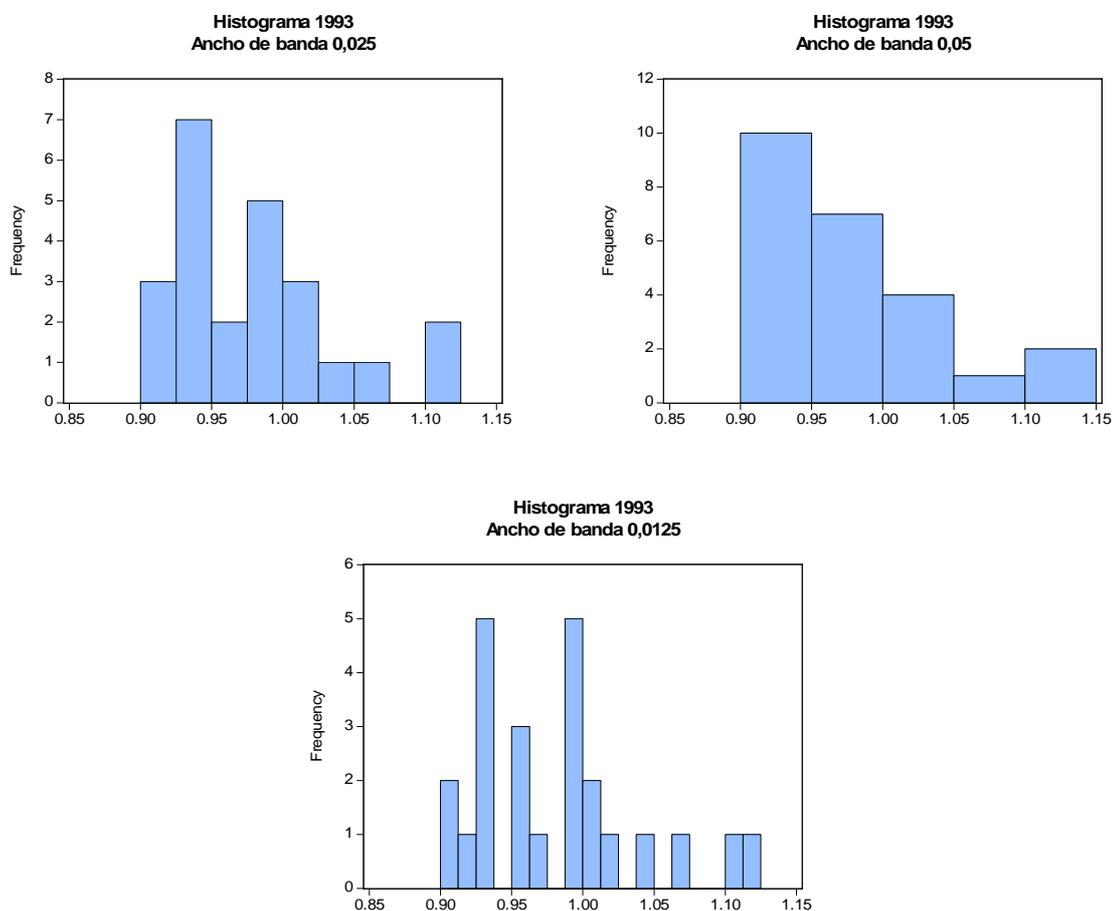
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

Las desventajas que los histogramas presentan son 3:

- Escoger el ancho de los rangos, el uso de distintos anchos de las barras afecta la forma de los histogramas, por lo que se debe ser cuidadoso con el rango o amplitud de la barra que se escoge.
- Puntos de inicio y término de la barra influyen en la forma del histograma.
- La forma de la distribución no está suavizada.

En la Figura 2 se presentan 3 histogramas para la riqueza relativa de las provincias en Argentina en el año 1993. El primer histograma corresponde a un ancho de banda de 0,025 el segundo a un ancho de banda de el doble, es decir, 0,05 y el tercero a la mitad (0,0125). Podemos observar que la forma de la distribución depende mucho del ancho de banda que se escoja. Si observamos el histograma de ancho de banda 0,025 podemos ver que éste se aproxima mucho más a una forma normal que el histograma de ancho de banda de 0,05 a pesar de que se están graficando las frecuencias de los mismos datos.

GRÁFICO:
HISTOGRAMA DE FRECUENCIA RELATIVA DE LA RIQUEZA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA, USANDO 3 ANCHOS DE RANGO DISTINTOS

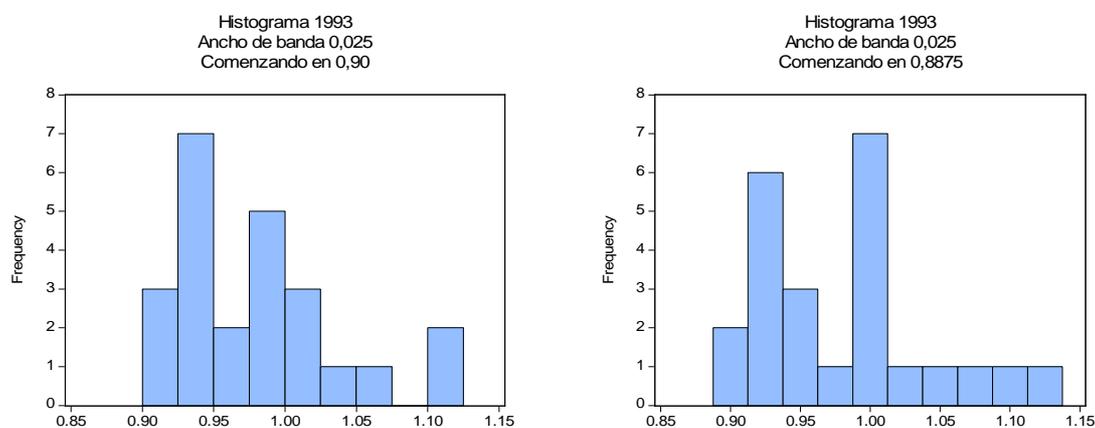


Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

Otro aspecto que influye en la forma de los histogramas es el punto de inicio y término de las barras o rangos. En la Figura 3 podemos observar un histograma para la frecuencia de la riqueza relativa de las provincias en 1993. Estos histogramas tienen ancho de banda 0,025, pero el primero comienza en 0,9 y el segundo en 0,8875, es decir, en el segundo gráfico la barra está desplazada a la izquierda en 0,0125. Nuevamente la forma de la distribución se ve modificada.

Es por esto que se debe ser cuidadoso con las interpretaciones, y debe ser requisito, usar el mismo ancho de banda e inicio de rango, cuando se están comparando distribuciones en forma de histogramas para series de riqueza relativa en distintos años.

GRÁFICO
HISTOGRAMA DE LA FRECUENCIA DE LA RIQUEZA RELATIVA DE LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA, ANCHO DE BANDA DE 0,025 USANDO DOS PUNTOS DE INICIO DE RANGO DISTINTOS.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

Una alternativa para resolver los problemas anteriormente expuestos es construir estimadores de Kernel. Primero remueven la dependencia de los puntos de inicio y término de las barras, ya que los estimadores de Kernel centran una función Kernel en cada dato. Además permiten suavizar la forma de la distribución. Sin embargo, el problema del ancho o amplitud del rango persiste.

Los estimadores Kernel suavizan la contribución de cada dato alrededor de un vecindario local de ese dato. La distribución suavizada se logra al dar menor ponderación a aquellas observaciones que están más lejos del punto que se está evaluando. Si definimos la función Kernel como K con un ancho de rango h y n observaciones, la densidad estimada en cualquier punto de evaluación x es:

$$f(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - x(i)}{h}\right)$$

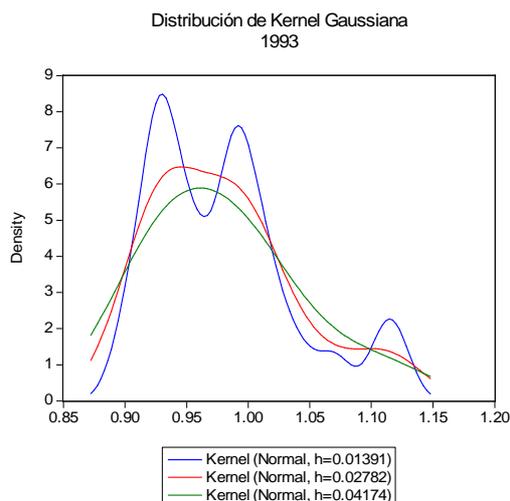
La función de Kernel más empleada es la Gaussiana, que corresponde a:

$$K(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\left(-\frac{1}{2}u^2\right)}$$

La calidad del estimador de Kernel depende en menor grado de la forma del Kernel y en mayor grado del ancho del rango (h). Si se usa un valor muy alto de ancho de rango se puede “sobre-suavizar” la distribución y si se usa un rango muy pequeño se puede “sub-suavizar” la distribución. En la Figura 4 se pueden observar distribuciones de densidad Kernel Gaussiana de la riqueza relativa de las provincias de Argentina en 1993, usando 3 anchos de rango distintos.

Podemos ver que dependiendo del ancho del rango la suavización de la distribución puede ser insuficiente o excesiva. Para el año 1993 cuando $h=0,01391$ se observa que la distribución está siendo sub-suavizada y se observan dos peaks. Cuando $h=0,0417$ la suavización de la distribución es excesiva. La situación más prudente parece ser la que presenta un ancho de banda de $0,02782$.

GRÁFICO DISTRIBUCIÓN DE DENSIDAD DE KERNEL GAUSSIANA DE LA RIQUEZA RELATIVA USANDO 3 ANCHOS DE RANGO DISTINTOS



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009

El ancho de banda presentado en los análisis de Kernel del presente documento corresponde al ancho de banda óptimo estimado de acuerdo a la opción Silverman:

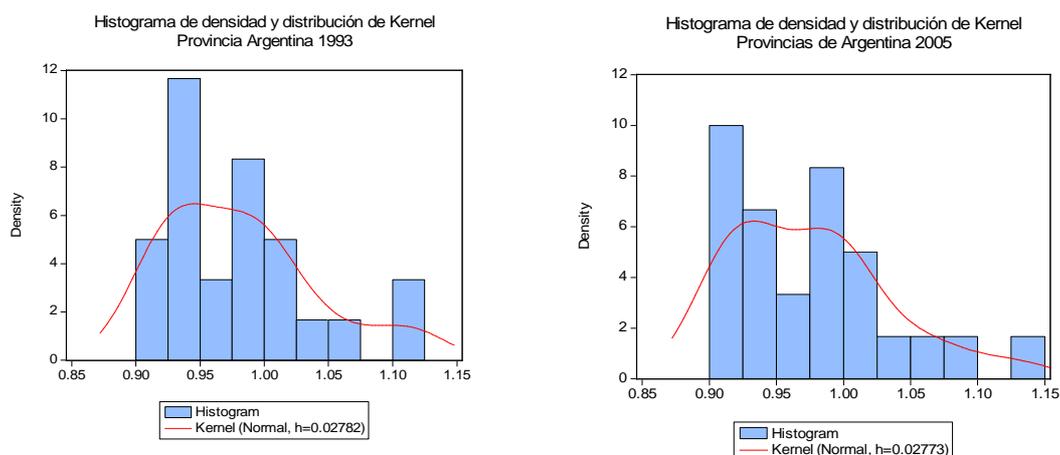
$$h = 0,9kN^{-\frac{1}{5}} \min\left(s, \frac{IQR}{1,34}\right)$$

Dónde h es el ancho de banda, N es el número de observaciones, s es la desviación estándar de la serie y IQR es el rango intercuartil de la serie (Interquartil range). El factor k es un factor de transformación de banda canónico que difiere de acuerdo a la distribución Kernel, lo que hace es estimar un ancho de banda de tal forma que los distintos estimadores de densidad tengan el mismo grado de suavización a través de las funciones de Kernel.

En la Figura 5 se observan los histogramas de densidad y la distribución de Kernel gaussiana para la riqueza relativa de las provincias de Argentina. Los anchos de banda son de $0,025$ para el histograma y el óptimo según Silverman para la distribución de Kernel, que varía de acuerdo a la serie. En el histograma de densidad el área de las barras equivale al porcentaje que representa esa clase en el total de la distribución. La suma de todas las áreas equivale a 1. Se puede observar que la distribución de Kernel es asimétrica hacia la izquierda, es decir, una gran parte de las provincias tiene riquezas relativas menores al promedio nacional. Una observación relevante es que en 2005 aparecen dos puntos máximos en la distribución, uno cercano a $0,9$ y otro cercano a $1,0$, esto se puede observar también en 1993 pero es más notorio en 2005.

Lo que este tipo de distribución sugiere es que podría existir un patrón de convergencia condicionada de las provincias, es decir, que existirían dos grupos o coaliciones de provincias que convergen a niveles distintos de riqueza, el primero a un nivel relativo cercano a 0,9 y el segundo a un nivel relativo de 1,0. Esto corresponde a la interpretación visual de la forma de la distribución y constituye un complemento a los resultados presentados en los análisis de convergencia

GRÁFICO
HISTOGRAMA DE DENSIDAD, DISTRIBUCIÓN DE KERNEL DE LA RIQUEZA RELATIVA
PARA LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA USANDO VALORES DE ANCHO DE BANDA DE
ACUERDO A LA OPCIÓN SILVERMAN



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2009