

LA DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA. UNA VISIÓN PANORÁMICA (1981-2001)

Rigoberto Pérez Suárez
Ana Jesús López Menéndez
Universidad de Oviedo

La evolución económica de Asturias a lo largo de las últimas décadas ha estado caracterizada por cambios sustanciales en el origen y distribución de la renta regional, cuyo análisis es el objetivo del presente trabajo. En primer lugar, la información disponible ha experimentado importantes transformaciones en cuanto a su metodología de elaboración, volumen, acceso y difusión, debidas en gran medida al impacto de las tecnologías de la información y la comunicación. Además de ello, resulta evidente que se han operado cambios considerables en la situación distributiva de Asturias desde las ópticas de estudio habituales: entre los sectores de actividad económica (distribución sectorial), entre los municipios y las comarcas de la región (distribución espacial), entre los factores productivos que generan la renta (distribución factorial o funcional) y entre los hogares o personas que la reciben (distribución personal). Un análisis de la situación actual de Asturias desde las perspectivas anteriores nos permite apreciar una panorámica sustancialmente diferente a la de hace veinte años.

Palabras clave: distribución sectorial, espacial, factorial, personal.

1. INTRODUCCIÓN

La distribución de la renta constituye un tema central en el análisis económico, debido a sus implicaciones sobre el bienestar social. Desde la óptica regional, los aspectos distributivos han cobrado una importancia creciente en los últimos años, impulsados en gran medida por las políticas de cohesión y convergencia abordadas en diversos ámbitos espaciales, incluyendo el europeo, el nacional y el regional.

En el caso de Asturias, durante las dos últimas décadas hemos asistido a un proceso de cambio gradual caracterizado por ritmos de crecimiento inferiores a los registrados en el conjunto nacional, una progresi-

va terciarización en la actividad económica y una reducción en los desequilibrios observados tanto a nivel espacial como personal.

En los apartados que siguen abordamos el análisis de estos aspectos, describiendo las principales características de la distribución de la renta en Asturias en torno al año 1981 y las transformaciones operadas sobre la misma hasta llegar a configurar la situación actual.

El trabajo se estructura en cinco apartados, el primero de los cuales se dedica a describir la información estadística sobre renta y su evolución en los últimos veinte años.

Partiendo de estas disponibilidades de información, estudiamos en los sucesivos epígrafes la distribución de renta desde las ópticas sectorial, espacial, factorial y personal respectivamente, describiendo los cambios más destacables en cada caso. El trabajo concluye con un resumen de las principales conclusiones y una recopilación de referencias bibliográficas. A fin de facilitar la lectura del trabajo se han simplificado notablemente las citas en el texto.

2. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE RENTA

Los últimos años del siglo XX se han caracterizado por un importante crecimiento en la información estadística gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que afectan tanto a la producción de estadísticas como a su difusión y su posterior tratamiento.

En la actualidad las oficinas de Estadística de numerosas instituciones nacionales e internacionales disponen de servidores en Internet que permiten a los usuarios acceder de forma ágil y cómoda a volúmenes de información que hace poco tiempo resultaban impensables, con la ventaja adicional que representa su permanente actualización en la red.

Estas transformaciones han contribuido decisivamente a la difusión estadística. Así, en el caso del Instituto Nacional de Estadística (INE) el servidor en Internet <http://www.ine.es> creado en el año 1996 se ha convertido en la actualidad en el canal prioritario de difusión de la estadística oficial en España¹, recibiendo un nuevo impulso con la reciente puesta en marcha de INEbase.

En el ámbito regional, la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (Sadei) ha puesto en marcha recientemente un servidor web (<http://www.sadei.es>) que, junto al servidor institucional del Gobierno del Principado de Asturias (<http://www.princast.es>), contri-

(1) Según se recoge en el número 52 (Marzo 2001) de la Revista *Fuentes Estadísticas*, (<http://www.fuentesestadisticas.com>), la información de la OJD para el sitio web del INE arroja unas cifras de casi dos millones de páginas servidas y 200.000 visitas.

buirá sin duda a agilizar y difundir el importante sistema estadístico de la región.

Las principales referencias estadísticas que permiten estudiar la evolución de la renta regional y su distribución a lo largo de las dos últimas décadas aparecen resumidas en el cuadro 1.

Cuadro 1
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE RENTA 1981-2001

Publicación	Fuente	Disponibilidad
Contabilidad Regional de España (CRE)	INE	Anual
Cuentas Regionales de Asturias	SADEI	1985, 1990, 1995
Encuesta Básica de Presupuestos Familiares (EBPF)	INE	1980/81, 1990/91
Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF)	INE	Trimestral desde 1986
La Renta de los Municipios Asturianos (LARMA)	SADEI	Años pares
Renta Nacional de España y su distribución provincial	BBVA	Años impares

Como se puede apreciar, la disponibilidad de fuentes estadísticas ha ido aumentando gradualmente, al mismo tiempo que las publicaciones impresas se han visto acompañadas e incluso reemplazadas por disquetes, CD Rom o más recientemente publicaciones electrónicas en la red.

En términos generales, la información estadística disponible permite abordar nuestro objetivo de analizar la distribución de la renta en los últimos veinte años. Sin embargo, es necesario tener presentes algunas limitaciones asociadas a la disponibilidad temporal y a los cambios metodológicos introducidos en la elaboración de estas estadísticas.

- La *Contabilidad Regional de España* (CRE) publicada por el INE se encuentra sometida al marco conceptual y cuantitativo de la *Contabilidad Nacional de España* (CNE), viéndose por tanto afectada por los sucesivos cambios de base operados en ésta (1980, 1986, 1995) con los correspondientes enlaces de series.

- Por lo que respecta a las *Cuentas Regionales de Asturias*, pioneras en el ámbito nacional², cabe destacar su enorme potencial para describir la realidad económica de la región. Si bien se dispone de Cuentas Regionales referidas a los años 1968, 1978, 1985, 1990 y 1995 sólo los tres últimos pertenecen al período objeto de estudio.

(2) El trabajo *La industria siderometalúrgica en Asturias*, elaborada conjuntamente por Sadei y el Instituto Holandés de Estadística (NEI) contiene la primera tabla input-output regional publicada en España, referida al año 1968.

- Las *Encuestas de Presupuestos Familiares* son la estadística de referencia para el análisis de la distribución personal de la renta. Sin embargo, la implantación definitiva de las encuestas continuas (ECPF) que a partir del año 1997 reemplazan por completo a las encuestas básicas (EBPF) conlleva cambios en la información publicada y por consiguiente condiciona los métodos de análisis³.

- Desde la óptica espacial, la estadística con mayor tradición en nuestro país es la publicación del BBVA *Renta Nacional de España y su distribución provincial*, a la que se une en la década de los ochenta la *Contabilidad Regional de España* elaborada por el INE con metodología y resultados distintos. En el ámbito de Asturias la distribución espacial de la renta puede ser estudiada desde 1976 a partir de la publicación bianual *La Renta de los Municipios Asturianos* que suministra información exhaustiva sobre diversos conceptos de producción y renta.

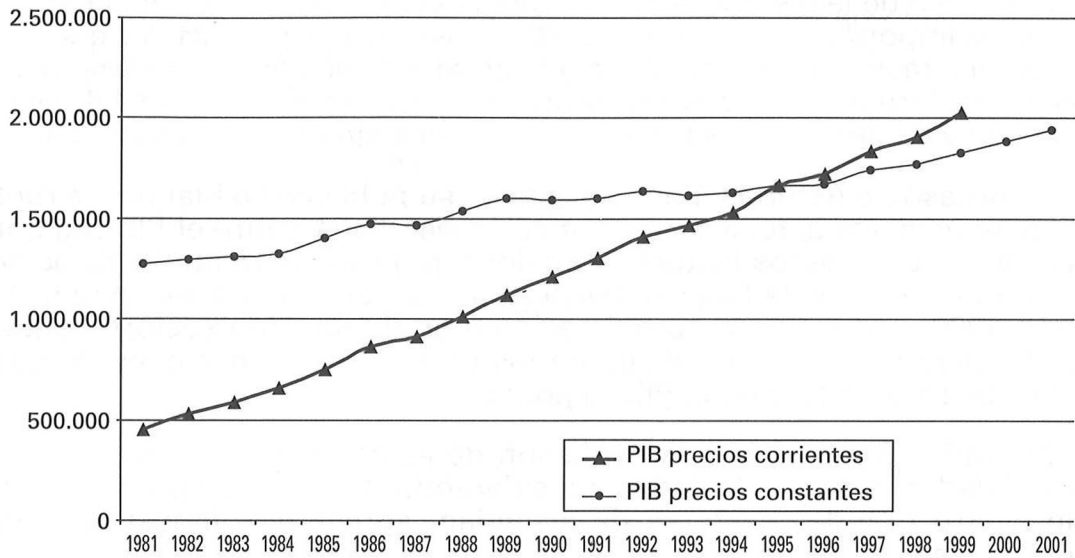
La información anteriormente descrita se verá considerablemente afectada por la introducción del euro, que al mismo tiempo que aporta ciertos beneficios (eliminación de los costes de transacción como consecuencia de la utilización de una moneda única y eliminación de la incertidumbre asociada a las fluctuaciones de los tipos de cambio) exige adaptaciones inevitables en la información económica que afectan a familias, empresas y administraciones.

Como paso previo a los análisis distributivos conviene examinar la evolución reciente de la renta regional. En este sentido, la información oficial suministrada por el INE en su *Contabilidad Regional de España* y representada en el gráfico 1 permite apreciar que la economía asturiana se ha movido en los últimos veinte años en una senda de crecimiento moderado. Más concretamente, el crecimiento anual del PIB regional se produjo en términos corrientes a una tasa acumulativa media del 8,7%, que pasa a ser del 2,1% cuando se examina la evolución real (esto es, el crecimiento del PIB valorado a precios constantes).

Si bien la evolución de la economía asturiana puede ser calificada en términos generales de satisfactoria, la debilidad en el crecimiento se pone de manifiesto cuando se compara Asturias con la media nacional. Este análisis comparativo permite apreciar que, aunque en términos generales existen paralelismos entre ambas sendas de crecimiento, la economía asturiana no consigue aprovechar en toda su intensidad las etapas expansivas del conjunto nacional, como muestra el diferencial existente entre las tasas medias acumulativas (3% para España frente al 2,1% obtenido para Asturias).

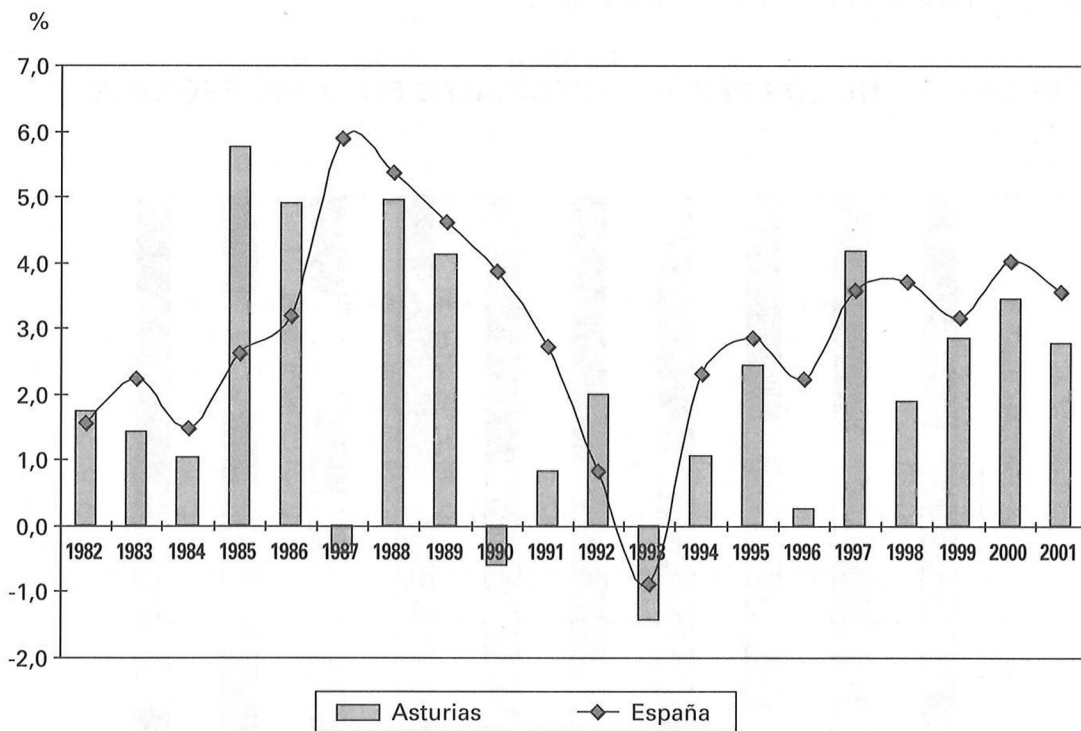
(3) A estas encuestas se une la disponibilidad desde 1994 del *Panel de Hogares de la Unión Europea* (PHOGUE), que proporciona información transversal y longitudinal homogénea sobre las características socioeconómicas de la población de la Unión Europea en general y de España en particular.

Gráfico 1
EVOLUCIÓN APARENTE Y REAL DEL PIB EN ASTURIAS 1981-2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE e HISPALINK.

Gráfico 2
CRECIMIENTO REAL DEL PIB EN ASTURIAS Y ESPAÑA (TASAS %)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE e HISPALINK.

3. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL

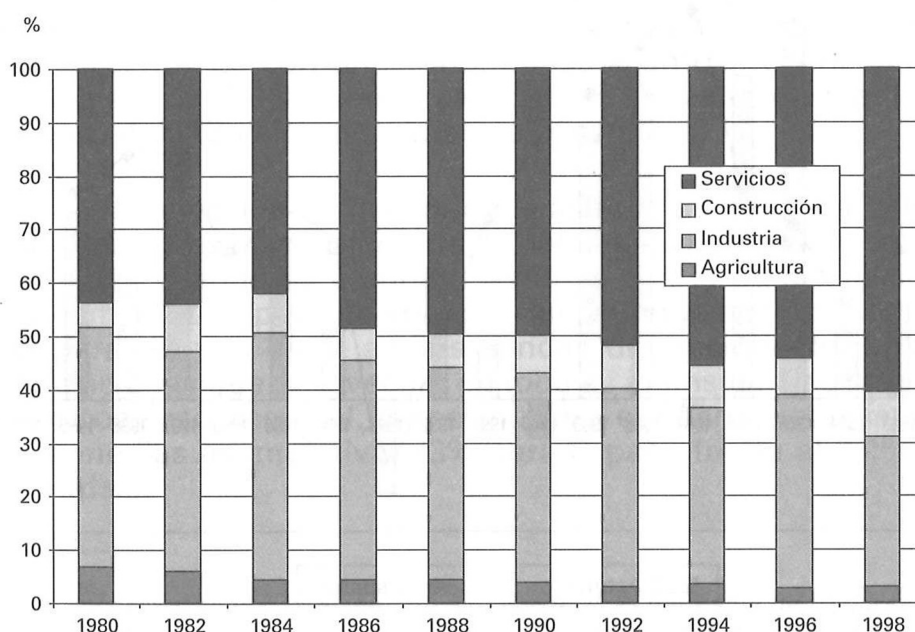
El estudio de la distribución de la renta desde la óptica sectorial permite analizar la importancia relativa de los diversos sectores productivos que configuran una realidad económica. Para abordar este objetivo es necesario disponer de información estadística sobre la variable investigada (el PIB generalmente) y su desglose sectorial al nivel de desagregación considerado.

En el caso de Asturias, Sadei facilita en su publicación bianual *La renta de los municipios asturianos* información detallada sobre el PIB regional valorado a coste de los factores y su desagregación a 18 ramas de actividad. Partiendo de esta base estadística, disponible en la actualidad hasta al año 1998, una primera aproximación a la distribución sectorial puede ser obtenida mediante el cálculo de los pesos o participaciones de cada sector de actividad sobre el PIB regional.

El gráfico 3 representa la evolución de estos pesos, que para mayor comodidad han sido calculados considerando una desagregación en tan sólo cuatro grandes sectores de actividad: agricultura, industria, construcción y servicios.

Como puede apreciarse, la situación inicial de Asturias destaca por un importante componente industrial, que representa casi un 45% del PIB global, superando ligeramente al componente de servicios cuyo peso es cercano al 44%. Por su parte la agricultura se situaba a inicios de los ochenta en una participación próxima al 7% mientras la construcción se configuraba en esos períodos iniciales como la actividad con menor aportación al PIB, con un peso inferior al 5%.

Gráfico 3
EVOLUCIÓN DE LOS PESOS SECTORIALES EN EL PIB REGIONAL (%)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Sadei.

A lo largo del período investigado se aprecia un claro proceso de terciarización, que ha supuesto un aumento gradual de la participación del sector servicios hasta llegar a representar más de un 60% de la producción regional, en detrimento de la industria cuyo peso al final del período investigado no alcanza el 30%.

Entre los factores que han contribuido a este proceso cabe destacar el declive industrial vivido por España en los inicios de la década de los noventa (con especial incidencia en Asturias y más concretamente en la rama energética) y el gradual deterioro de la agricultura regional, seriamente afectada por los procesos de integración europea y la escasa competitividad de las explotaciones.

Frente a estas situaciones, los comportamientos más dinámicos de la construcción y los servicios configuran una nueva estructura sectorial en Asturias, cada vez más similar a la del conjunto nacional

4. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

El análisis de los desequilibrios espaciales ha cobrado una importancia creciente durante las últimas décadas como consecuencia del interés suscitado por las políticas regionales y los procesos de integración económica a distintos niveles. En el ámbito del Principado de Asturias diversos estudios han puesto de manifiesto la existencia de desigualdades espaciales cuya dinámica temporal analizamos en este apartado.

Las unidades territoriales básicas de Asturias son los 78 municipios o concejos en los que se divide la región, si bien resulta habitual considerar como unidades complementarias las ocho comarcas⁴ representadas en el Gráfico 4.

La existencia de desequilibrios entre estas unidades espaciales se hace patente cuando comparamos las rentas familiares disponibles de cada comarca, expresadas en términos per cápita, con la media regional. Los índices así obtenidos (adoptando Asturias como base 100) muestran una posición desigual en la que se ven favorecidas en términos relativos las comarcas del centro de la región (Oviedo y Gijón, acompañadas en algunos períodos por Avilés o las comarcas mineras), encontrándose en las posiciones menos favorables las comarcas ubicadas en los extremos (Eo-Navia, Oriente y en algunos casos también Narcea) cuyas rentas familiares disponibles llegan a situarse más de un 25% por debajo de la media regional.

(4) Las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio de Asturias (Decreto 11/91 de 24 de enero, BOPA nº 45 de 23 de febrero de 1991) agrupan los concejos de Asturias en ocho comarcas o áreas de planificación territorial.

Gráfico 4
DIVISIÓN COMARCAL DE ASTURIAS

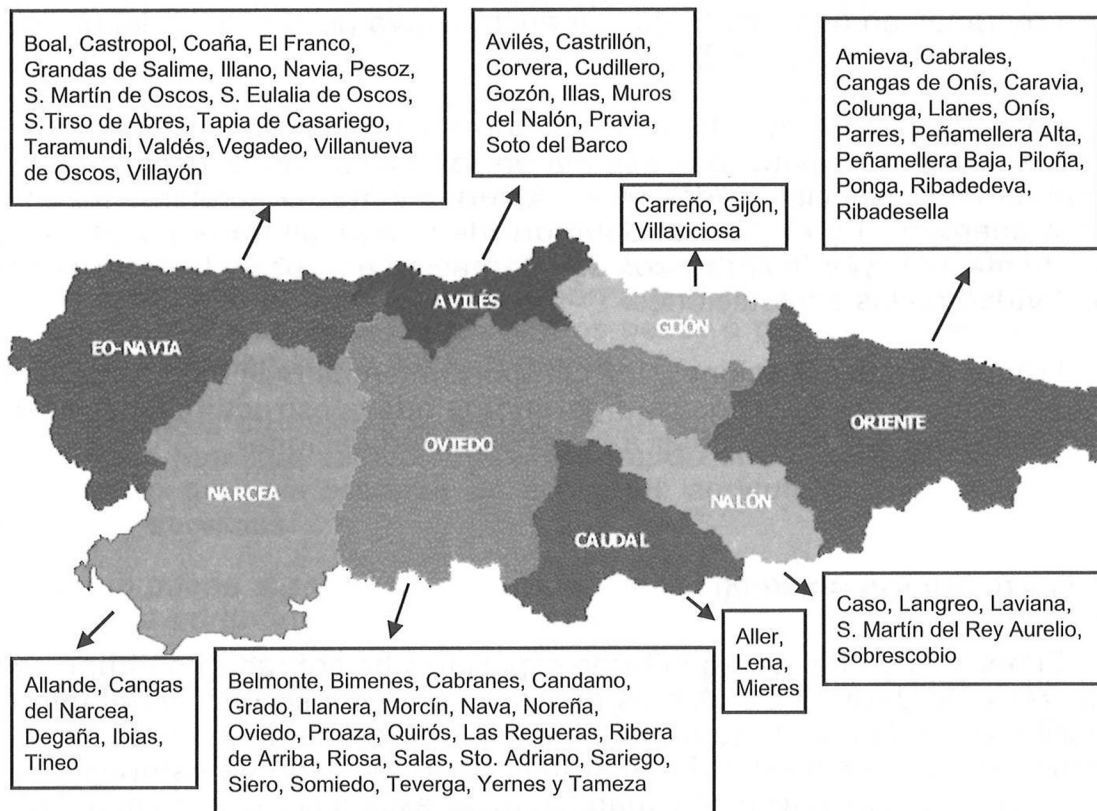
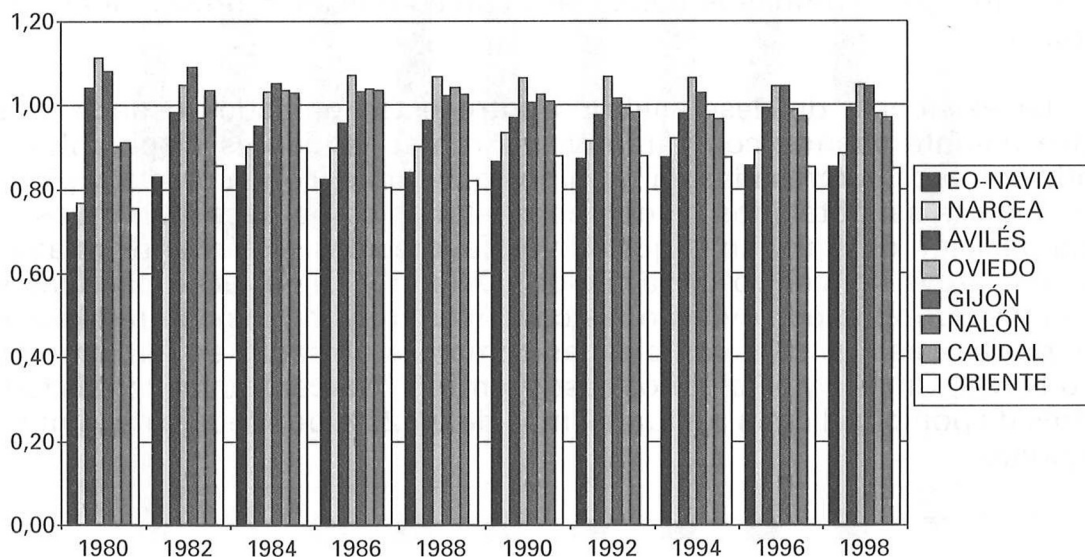


Gráfico 5
ÍNDICES COMARCALES DE RENTA FAMILIAR DISPONIBLE PER CAPITA



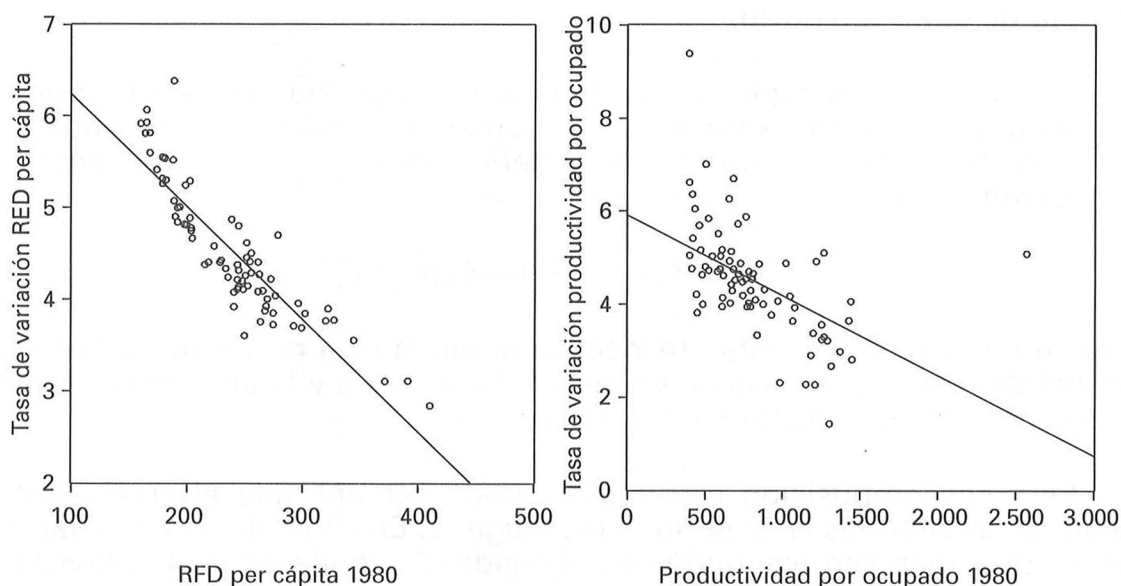
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sadei.

Cabe no obstante señalar que estas posiciones relativas, especialmente acentuadas en la primera década investigada, dan paso a partir del año 1990 a una situación más equilibrada con índices comarcales comprendidos entre 85% y 105%. Este comportamiento parece sugerir una cierta convergencia en renta per cápita que trataremos de contrastar a continuación.

El estudio de la convergencia regional ha sido el objetivo de numerosas investigaciones recientes tanto teóricas como empíricas, que presentan diferencias en cuanto al concepto empleado, las variables de referencia, las fuentes estadísticas consultadas, el período de análisis y los resultados obtenidos. Sin entrar aquí en un análisis detallado del concepto de convergencia, parece oportuno analizar si la dinámica espacial en Asturias durante las últimas décadas tiende a un cierto equilibrio, esto es, si las unidades territoriales (comarcas o municipios) menos favorecidas inicialmente experimentan tasas de crecimiento elevadas que les permiten acercarse a los niveles de las más favorecidas.

La formalización de esta idea intuitiva da lugar al concepto de *convergencia beta* (β) introducido por Sala i Martín (1994) y ampliamente utilizado en aplicaciones empíricas⁵. En el ámbito regional, el análisis de la convergencia entre municipios aparece ilustrado en el gráfico 6, donde se representan las tasas de crecimiento y los valores iniciales para las variables Renta Familiar Disponible per cápita y Productividad por ocupado.

Gráfico 6
CONVERGENCIA EN RENTA FAMILIAR DISPONIBLE Y PRODUCTIVIDAD



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sadei.

- (5) Se concluye que existe β -convergencia cuando se observa una relación negativa entre la tasa de crecimiento de la variable investigada (renta per cápita o productividad) y su nivel inicial. Más concretamente la hipótesis de convergencia suele ser contrastada a partir del modelo:

$$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,0}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i,0}) + e_{i,t}$$

donde $y_{i,0}$ y $y_{i,t}$ representan respectivamente los niveles inicial y final de la variable investigada.

Las nubes de puntos representadas en el gráfico detectan la existencia de correlación negativa entre las tasas de crecimiento de las variables estudiadas y sus niveles de partida en el año 1980. Esta relación se aprecia con más claridad en el caso de la Renta Familiar disponible per cápita, magnitud para la cual se confirma la existencia de convergencia municipal a lo largo del período investigado.

En el caso de la productividad por ocupado se estima una menor velocidad de convergencia (asociada a la menor pendiente de la línea de regresión) si bien conviene señalar que este ajuste es sustancialmente peor que el anterior⁶.

Teniendo en cuenta que las dinámicas espaciales observadas son resultado de la actuación conjunta de varios factores, resulta interesante combinar las ópticas espacial y sectorial para realizar una descomposición estructural del crecimiento también denominada *análisis shift-share*. La aplicación de esta técnica permite expresar el crecimiento de una comarca o municipio como suma de tres componentes: un *Efecto Regional* que recoge la evolución conjunta de Asturias, un *Efecto Sectorial Comparado* (también denominado *Componente estructural* o *Industry-mix effect*) que recoge la evolución diferencial asociada a la estructura productiva de cada territorio y el peso que tienen en el mismo los sectores más dinámicos, y un *Efecto Espacial Comparado* o *Efecto Competitivo* vinculado a la dinámica sectorial propia de cada territorio.

Así, la variación experimentada durante un período de tiempo por la producción de cierto sector *s* en una comarca *c* podrá ser expresada en función de los tres componentes anteriormente descritos mediante la expresión:

$$\Delta X_{sc} = X_{sc}r + X_{sc}(r_s - r) + X_{sc}(r_{sc} - r_s)$$

donde *r*, *r_s* y *r_{sc}* representan respectivamente la tasa de variación del PIB global de Asturias, la tasa de variación del sector *s* y la tasa de variación correspondiente al sector *s* en la comarca *c*.

Esta descomposición estructural puede ser aplicada al crecimiento regional de Asturias en el período investigado. En concreto, los resultados obtenidos aparecen resumidos en el cuadro 2, donde para cada división comarcal y cada sector de actividad se recoge la importancia relativa (en pesos porcentuales) que han tenido en la variación del PIB los distintos componentes: Efecto Regional (ER), Efecto Sectorial Comparado (ESC) y Efecto Comarcal Comparado (ECC).

(6) Los modelos estimados a partir de datos municipales para la Renta Familiar disponible per cápita y la Productividad por ocupado llevan asociadas unas tasas de convergencia del 4% y 2,3% respectivamente.

Cuadro 2
ANÁLISIS SHIFT-SHARE COMARCAL 1980-1998
(PESOS DE LOS COMPONENTES SOBRE LA VARIACION DE LA ACTIVIDAD, %)

	Agricultura			Industria			Construcción			Servicios			Total		
	ER	ESC	ECC	ER	ESC	ECC	ER	ESC	ECC	ER	ESC	ECC	ER	ESC	ECC
Eo-Navia	206,1	-219,4	113,4	65,6	-46,3	80,7	23,7	36,5	39,8	43,9	31,8	24,2	66,2	-16,5	50,4
Narcea	193,9	-206,5	112,6	80,4	-56,7	76,4	20,3	31,3	48,4	39,6	28,7	31,7	70,6	-29,9	59,3
Avilés	580,1	-617,7	137,6	93,4	-65,9	72,5	40,3	62,2	-2,4	43,4	31,4	25,2	68,7	-12,9	44,3
Oviedo	311,9	-332,2	120,2	119,0	-84,0	65,0	31,4	48,5	20,1	44,4	32,1	23,5	56,1	14,0	29,9
Gijón	441,7	-470,4	128,6	116,9	-82,5	65,6	32,8	50,6	16,6	46,7	33,8	19,6	64,0	5,2	30,8
Caudal	114,2	-121,6	107,4	1.210,8	-854,7	-256,1	52,1	80,5	-32,6	59,7	43,2	-2,9	143,9	-22,8	-21,2
Nalón	202,5	-215,6	113,1	1.512,1	-1.067,4	-344,7	41,7	64,4	-6,2	51,0	36,9	12,1	157,1	-43,7	-13,5
Oriente	238,7	-254,2	115,5	120,5	-85,0	64,6	23,1	35,7	41,3	53,4	38,6	8,0	73,4	-1,8	28,4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sadei.

A la luz de estas cifras cabe destacar que las actividades de agricultura e industria registran en el período estudiado crecimientos inferiores a la media regional, llevando por tanto asociados efectos sectoriales comparados de signo negativo en todas las comarcas, a diferencia de lo que sucede para la construcción y los servicios.

Como consecuencia de esta dinámica sectorial y de la estructura productiva de cada comarca, se observan comportamientos muy diferenciados, destacando como favorables los de Oviedo y Gijón. En ambos casos, la alta especialización en servicios consigue contrarrestar los efectos negativos del componente industrial, arrojando un efecto sectorial positivo sobre la variación del PIB total.

Por su parte, los efectos comarcales comparados permiten detectar las diferencias de competitividad entre las comarcas. En este sentido se aprecia la situación especialmente preocupante de las cuencas mineras (Nalón y Caudal) como consecuencia de sus diferenciales de crecimiento en industria y construcción, actividades a las que en la comarca de Caudal se añade el sector servicios. Frente a esta situación, Narcea, Eo-Navia y Avilés se han beneficiado de un comportamiento más dinámico que la media regional en sus actividades industriales y de servicios.

Estas conclusiones coinciden con las obtenidas en otros análisis regionales, utilizando distintos niveles de desagregación y varias formulaciones alternativas del análisis *shift-share*⁷.

5. DISTRIBUCIÓN FACTORIAL

La distribución factorial o funcional de la renta refleja su asignación entre los distintos factores de producción, esto es, trabajo, capital y actividad empresarial. Pese a su indudable interés, este tipo de análisis distributivo resulta en la práctica menos habitual que los restantes como consecuencia de las grandes limitaciones estadísticas, ya que ni siquiera la Contabilidad Nacional de España suministra información suficientemente detallada para analizar la estructura factorial de la renta.

Aun con estas limitaciones podemos efectuar una aproximación de tipo factorial, distinguiendo entre rentas salariales y excedente bruto de explotación. La información suministrada por las *Cuentas Regionales de Asturias* referidas a los años 1985, 1990 y 1995 junto con las correspondientes cifras nacionales, obtenidas a partir de la información ofi-

(7) En concreto, en Mayor (2001) se presentan descomposiciones estructurales del Valor Añadido Bruto y del Empleo Regional considerando una desagregación sectorial a nueve ramas de actividad. En dicho trabajo se aplica tanto el análisis *shift-share* clásico como algunas extensiones del mismo (basadas en desagregaciones de los efectos sectorial y comarcal) y se contrasta la significación de estos efectos a partir de un modelo estocástico.

cial publicada por el INE conducen a los resultados del cuadro 3, que aparecen expresados como pesos porcentuales sobre el PIB a coste de los factores.

Cuadro 3
DISTRIBUCIÓN FACTORIAL DEL PIB (PESOS %)

	1985		1990		1995	
	Asturias	España	Asturias	España	Asturias	España
Remuneración de asalariados	57,16	50,07	54,47	52,06	52,34	50,33
Excedente bruto de explotación	42,84	49,93	45,53	47,94	47,66	49,67
PIB a coste de los factores	100	100	100	100	100	100

Fuente: INE (*Contabilidad Nacional de España*) y Sadei (*Cuentas Regionales de Asturias*).

Como se puede apreciar, desde la óptica factorial la situación de Asturias se caracteriza por una pérdida progresiva de peso de las remuneraciones salariales. La comparación con los datos nacionales permite constatar que Asturias presenta una mayor dependencia de las rentas salariales en todo el período investigado, si bien las diferencias entre los dos ámbitos se reducen gradualmente hasta llegar a presentar estructuras muy similares en el año 1995.

6. DISTRIBUCIÓN PERSONAL

La óptica personal introduce nuevas connotaciones en el análisis de la distribución de la renta, debido a las consecuencias negativas de los desequilibrios distributivos sobre el bienestar social. Las unidades de análisis son en este caso los hogares o los individuos que componen una población, resultando determinante la información estadística relativa a sus distribuciones de ingresos y/o gastos.

En este sentido es necesario señalar que se ha producido un cambio sustancial durante el período al que se refiere este trabajo, como consecuencia de la sustitución de las *Encuestas Básicas de Presupuestos Familiares* (EBPF) por una investigación de carácter continuo (ECPF). Así pues, nos vemos obligados en este caso a considerar separadamente las dos décadas, estudiando en la primera el nivel de desigualdad personal a través de las medidas habituales y adaptando en la segunda nuestros indicadores a la información disponible.

Las *Encuestas Básicas de Presupuestos Familiares* realizadas por el INE en los períodos 1980/81 y 1990/91 constituyen un excelente marco de referencia para los análisis de desigualdad. No obstante, diversos trabajos han puesto de manifiesto el problema de la ocultación de ingresos por

parte de los hogares encuestados, con las correspondientes distorsiones que afectan tanto a la suma total de rentas como a su distribución.

Con el objetivo de solucionar estas limitaciones es posible diseñar coeficientes de corrección que depuren los resultados correspondientes a los ingresos. En concreto, en Pena et al. (1996) se propone una metodología específica para la corrección de la ocultación, derivando coeficientes correctores que en el caso de Asturias conducen a resultados de 1,1 para la EBPF 1980/81 y de 1,18 para la EBPF 1990/91, frente a unas referencias nacionales de 1,16 y 1,18 respectivamente⁸.

Entre la amplia batería de herramientas que permiten el análisis de la distribución personal de la renta destaca la curva propuesta por Lorenz en 1905 para representar las proporciones acumuladas de perceptores de rentas y las correspondientes proporciones acumuladas de rentas percibidas, una vez dispuestas éstas en orden creciente.

La curva de Lorenz lleva asociada una medida de la desigualdad en el reparto de la renta, construida por comparación entre la situación observada en cada caso y la correspondiente a un reparto igualitario (que vendría representado por la recta de equidistribución)⁹. Además, la comparación de curvas asociadas a distintos períodos permite conocer cómo ha evolucionado la desigualdad.

La información disponible para Asturias en las *Encuestas Básicas de Presupuestos Familiares*, una vez incorporadas las correcciones por ocultación, permite construir las curvas de Lorenz representadas en el gráfico 7, que muestran una reducción de desigualdad entre las dos encuestas analizadas¹⁰. De hecho, la curva asociada a la EBPF 1990/91 se encuentra en todo su recorrido más próxima a la recta de equidistribución que la correspondiente a la EBPF 1980/81, rasgo que permite hablar de una relación de *dominación* en términos de Lorenz, esto es, de un reparto final más equitativo que el inicial para todos los tramos de rentistas.

(8) Según estos datos, la ocultación de rentas en nuestra región puede ser calificada de moderadamente baja, si bien aumenta notablemente a lo largo de la década considerada. De hecho el coeficiente de la EBPF 1980/81 para Asturias es el segundo más bajo después de Cataluña, mientras que el de la EBPF 1990/91 coincide con la media nacional, situándose en la novena posición.

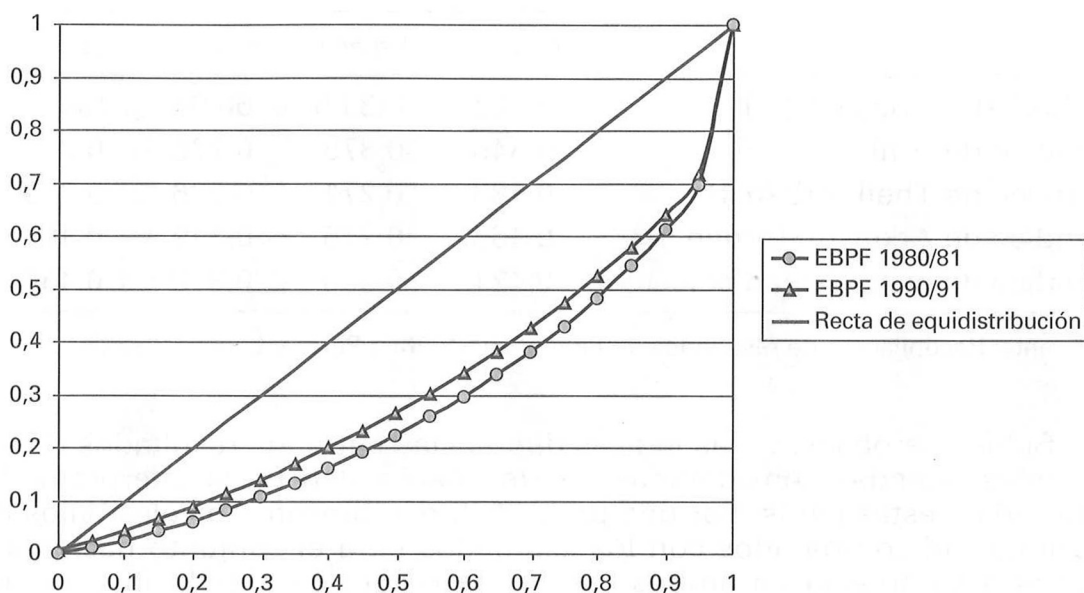
(9) Denotando respectivamente por p y q las proporciones acumuladas de rentistas y de rentas (una vez que éstas han sido dispuestas en orden creciente), el índice de Lorenz viene dado por la expresión:

$$I_L = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i}$$

que adopta valores comprendidos entre 0 y 1.

(10) Más concretamente, el resultado del índice de Lorenz asociado a la renta per cápita disponible en Asturias es de 0,47 para la EBPF 1980/81 y de 0,40 para la EBPF 1990/91.

Gráfico 7
CURVAS DE CONCENTRACIÓN DE LORENZ PARA LA RENTA PER CÁPITA DISPONIBLE DE LOS HOGARES DE ASTURIAS



Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en Pena et al. (1996).

A la vista de los resultados anteriores podemos hablar de un comportamiento favorable en la distribución personal de la renta durante la década 1980-1990, conclusión que queda corroborada cuando se incorporan al análisis otros indicadores de desigualdad. El cuadro 4 recoge los resultados de algunos de estos indicadores, incluyendo medidas clásicas como el coeficiente de variación de Pearson o el índice de Gini junto a otras de desarrollo más reciente (índices de Theil, Atkinson y desigualdad colectiva)¹¹.

(11) Dada una distribución de rentas $x=(x_1, \dots, x_k)$ con frecuencias relativas (f_1, \dots, f_k) siendo su media \bar{x} y su desviación típica S , se tienen las siguientes definiciones:

$$\text{Coef. de Variación: } V = \frac{S}{\bar{x}} 100$$

$$\text{Ind. de Gini: } I_G = \frac{1}{\bar{x}} \sum_i \sum_j |x_i - x_j| f_i f_j$$

$$\text{Ind. de Theil (orden 1): } I_T = \frac{1}{\bar{x}} \sum_i x_i \log\left(\frac{x_i}{\bar{x}}\right) f_i$$

$$\text{Ind. de Atkinson (orden 1): } I_A = 1 - \prod_i \left(\frac{x_i}{\bar{x}}\right)^{f_i}$$

$$\text{Ind. de desigualdad colectiva: } I_D = \sum_i \left(\frac{\bar{x}}{x_i} - 1\right) f_i$$

Esta última medida ha sido propuesta en López y Pérez (1991), donde se examinan sus propiedades y su contenido normativo.

Cuadro 4
DISTRIBUCIÓN PERSONAL DE LA RENTA PER CAPITA DISPONIBLE

	ECPF 1980/81		ECPF 1990/91	
	Asturias	España	Asturias	España
Coef. de variación (%)	71,22	183,00	60,04	135,44
Índice de Gini	0,345	0,375	0,275	0,349
Índice de Theil (orden 1)	0,183	0,271	0,126	0,223
Índice de Atkinson (orden 1)	0,185	0,215	0,119	0,187
Índice de desigualdad colectiva	0,421	0,506	0,318	0,437

Fuente: Recopilación de resultados de Pena et al. (1996) y Pérez y López (1994).

Si bien se observan las lógicas diferencias entre los resultados de las distintas medidas consideradas, existe unanimidad en la interpretación asociada a estas cifras. Por una parte, Asturias presenta niveles bajos de desigualdad comparados con los estimados para el conjunto nacional y por otra se aprecia en ambos casos una reducción significativa de los desequilibrios personales a lo largo de la década considerada.

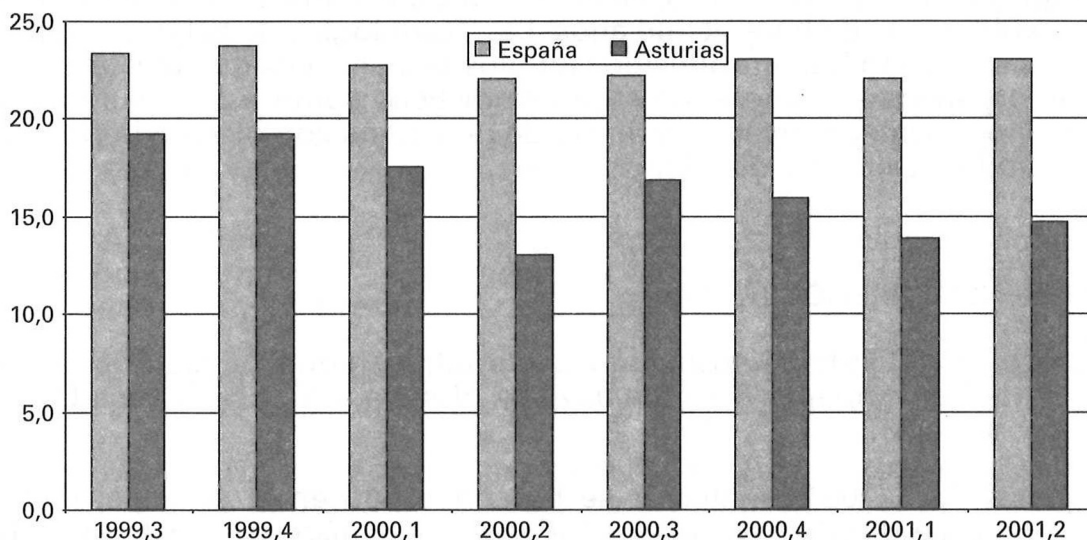
Dado que este análisis no puede ser extendido al período 1991-2001 como consecuencia de la inexistencia de nuevas encuestas estructurales, planteamos una aproximación a la evolución reciente de los desequilibrios personales basada en la explotación de las encuestas continuas, que proporcionan información trimestral y anual sobre el origen y la cuantía de las rentas de los hogares así como la percepción subjetiva que éstos tienen de su situación económica¹².

Los resultados disponibles confirman la posición de ventaja comparativa de Asturias con respecto al conjunto nacional, que se aprecia tanto en la mejor evolución de los gastos medios por persona como en los indicadores subjetivos basados en las opiniones de los encuestados. El gráfico 8 muestra el porcentaje de hogares que manifiestan tener dificultad para llegar a fin de mes, que presenta en Asturias niveles considerablemente más bajos que los del conjunto nacional¹³.

(12) En concreto, los resultados disponibles por Comunidades Autónomas van referidos al gasto medio por persona en alimentación y en resto de gastos, el porcentaje de hogares según nivel de dificultad para llegar a fin de mes, el porcentaje de hogares que pueden dedicar algún dinero al ahorro y el porcentaje de hogares que consideran el momento en que fueron entrevistados como adecuado para realizar compras importantes.

(13) Dado que la ECPF considera en este apartado seis categorías diferentes (con mucha dificultad, con dificultad, con cierta dificultad, con cierta facilidad, con facilidad, con mucha facilidad) hemos agrupado en este caso las proporciones de hogares asociadas a los dos primeros niveles. No obstante, las conclusiones de la comparación son similares si se consideran otras agrupaciones alternativas.

Gráfico 8
PORCENTAJE DE HOGARES CON DIFICULTAD PARA LLEGAR
A FIN DE MES



Fuente: Elaboración propia a partir de ECPF del INE.

7. REFLEXIONES FINALES

Las transformaciones operadas en la economía asturiana durante las dos últimas décadas han afectado de forma considerable a la distribución de la renta regional desde distintas ópticas de análisis. La visión panorámica presentada en este trabajo permite apreciar los cambios operados en los principales indicadores, sin entrar en un análisis causal que exigiría tener en cuenta aspectos tales como la evolución demográfica y del mercado laboral, la estructura presupuestaria o las dotaciones en infraestructuras.

Asturias presenta en el año 2001 una estructura económica similar a la del conjunto nacional, caracterizada por un destacado peso del sector servicios y una participación decreciente de la actividad industrial. Desde una perspectiva espacial, a lo largo de estos veinte años se ha producido una cierta convergencia entre los niveles de renta per cápita y productividad por ocupado de los municipios y comarcas de la región, que han registrado en este período dinámicas de crecimiento muy distintas como consecuencia de las diferencias existentes en sus estructuras productivas y sus niveles de competitividad.

También los desequilibrios personales se han visto reducidos, constatándose en la *Encuesta Básica de Presupuestos Familiares* referida al período 1990/91 un reparto más igualitario que el observado en 1980/81. Conviene además señalar que a lo largo de ambas décadas se observan en Asturias unos desequilibrios personales inferiores a los estimados para el conjunto nacional.

Cabe por último destacar la importancia de la información estadística como materia prima en la que se basan estos análisis distributivos y, en este sentido, parece evidente que -pese a las inevitables rupturas metodológicas- nos encontramos en una situación considerablemente más favorable que la de hace veinte años. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han introducido cambios sustanciales que afectan tanto a los organismos elaboradores de estadísticas como a los usuarios de esta información, marcando el inicio de una etapa con nuevos horizontes de cantidad, calidad y difusión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaide, J. (1999): "Distribución sectorial, personal y factorial de la renta" en *España, Economía: Ante el siglo XXI*, Ed. Espasa-Calpe, pp. 457-481.
- Argüeso, A.J. (2001): "Internet se ha convertido en el principal instrumento de difusión estadística", *Fuentes estadísticas*, nº 52, pp.11-12. <http://www.fuentesestadisticas.com/Numero52/paginas/11.htm>
- Cuadrado-Roura, J. R. (dir), Mancha, T. y Garrido, R. (1998): *Convergencia Regional en España: Hechos, tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria.
- Dagum, C. (1980): "Inequality measures between income distributions with applications", *Econometrica*, nº 48, 7, pp. 1.791-1.803.
- De la Fuente, A. (1998): "Algunas reflexiones sobre el declive económico de Asturias", *Revista Asturiana de Economía*, nº11, pp. 111-135.
- De la Fuente, A. y Freire, M. J. (2000): "Estructura sectorial y convergencia regional", *Revista de Economía Aplicada*, nº 23, vol. VIII, pp.189-205.
- De la Torre, A. (2001): "INEbase: La producción del INE en la red", *Fuentes estadísticas*, nº 52, pp.8-10, <http://www.fuentesestadisticas.com/Numero52/paginas/8-10.htm>
- Esteban, J.M. (1972): "Shift and Share analysis revisited", *Regional and Urban Economics*, vol. 2, nº 3, pp. 249-261.
- Fernández, P. y Pérez, R. (2001): "Índices Divisia y análisis shift-share: una estimación de los efectos nacional, sectorial y regional experimentados por el VAB asturiano", *Anales de Economía Aplicada, XV Reunión ASEPELT-España*, A Coruña.
- García-Mila, T. y Marimon, R. (1999): "Crecimiento de las regiones españolas: estructura sectorial, dinámica regional y distribución de rentas", *Papeles de Economía Española*, nº 80, pp. 2-18.

- Knudsen, D. C. y Barff, R.(1991): "Shift-share analysis as a linear model", *Environment and Planning A*, nº 23, pp. 421-431.
- Hispalink (varios años): *Situación actual y perspectivas de las regiones de España*, Informe semestral, <http://www.hispalink.org>
- López, A.J. y Delgado, F.J. (2000): "Dinámica regional en España. Desigualdad y convergencia" en *Análisis regional. El proyecto HISPALINK*, Ed. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 113-127.
- López, A.J. y Pérez, R. (1991): "Indicadores de desigualdad y pobreza. Nuevas alternativas", *Documento de Trabajo 37/1991*, Facultad de CC. Económicas y Empresariales de Oviedo.
- López, A.J. y Ramos, C. (2000): "El camino hacia la Unión Estadística Europea", *Revista de Estudios Europeos*, nº25, pp. 113-125.
- Mayor, M. (2001): Modelización sectorial-espacial de crecimiento. Aplicación al caso de Asturias, *Trabajo de investigación del Programa de Doctorado "Economía Aplicada"*, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Oviedo.
- Mayor, M. y López, A.J. (2001): "El mercado de trabajo en Asturias. Rasgos diferenciales y análisis espacial", *Anales de Economía Aplicada, XV Reunión ASEPELT-España*, A Coruña.
- Pena, B. (2000): "Crecimiento y convergencia regional: una visión" en *Análisis regional. El proyecto HISPALINK*, Ed. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 99-111.
- Pena, B. et al. (1996): *Distribución personal de la renta en España*, Ed. Pirámide, Madrid.
- Pérez, R. (1994): "Distribución de la renta en Asturias. Una aproximación espacial y sectorial", en García Delgado, J.L. y Fernández de la Buelga, L. (eds.), *Economía y Empresa en Asturias. Homenaje a Ignacio Herrero Garralda, Marqués de Aledo*, Ed. Cívitas, Madrid, pp. 239-264.
- Pérez, R. y Delgado, F.J. (2000): "Análisis espacial del crecimiento regional. El Proyecto Atlas Económico-Digital de Asturias", *Documento de Trabajo HISPALINK-Asturias 1/2000*.
- Pérez, R. y López, A.J. (1994): "La Asturias Desigual", en Vázquez, J.A. y Ojeda, G. (dirs.), *Historia de la Economía Asturiana*, Ed. Prensa Asturiana, Oviedo, pp. 977-992.
- Pulido, A. (1999a): "Las regiones ante el reto económico del siglo XXI", *Documento de trabajo HISPALINK*, 99/01.
- Pulido, A. (1999b): "¿Por qué crecen las economías de unos países y regiones más que otras?: una revisión de experiencias", *Lección inaugural del curso académico 1999-2000*, Universidad Autónoma de Madrid.

http://www.hispalink.org/documentos/Conf_Inaugural_APulido.pdf

- Relander, T y Kunnas, R. (1999): "The Impact of the Internet on the Production and Dissemination of Statistics", *Meeting on the Management of Statistical Information Technology*, Statistical Commission and Economic Commission for Europe.
- Rey, S.J. y Montouri, B.D. (1999): "US Regional Income Convergence: A Spatial Econometric Perspective", *Regional Studies*, Vol 33, nº2, pp. 143-156.
- Sadei (1988): *Cuentas Regionales de Asturias 1985*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, Oviedo.
- Sadei (1993): *Cuentas Regionales de Asturias 1990*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, Oviedo.
- Sadei (1998): *Cuentas Regionales de Asturias 1995*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, Oviedo.
- Sadei (varios años): *La renta de los municipios asturianos*, Servicio de Publicaciones Cajastur, Oviedo.
- Sadei y Nederlands Economisch Institut (1972): *La industria siderometalúrgica en Asturias*, Oviedo.
- Sala i Martín, X. (1994): "Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth", *European economic Review*, nº 38, pp. 739-747.
- Sala i Martín, X. (1996): "Regional Cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence", *European economic Review*, nº 40, pp. 1325-1352.

ABSTRACT

The economic evolution in Asturias throughout the last decades has been characterized by considerable changes in the origin and distribution of the regional income, whose analysis is the aim of this work.

Firstly, the available information has undergone important changes as regards its production methodology, volume, access and diffusion, due mainly to the impact of information and communication technologies.

Furthermore, it is obvious from the usual study perspectives that there have been considerable changes in the distributive situation of Asturias: among the economic activity sectors (sectorial distribution), among the town councils and the regions (spatial distribution), among the productive factors that generate the income (functional or factorial distribution) and among the households or inhabitants that receive it (personal distribution). The analysis of the current situation in Asturias from the above perspectives allows us to appreciate an outlook substantially different from that of twenty years ago.

Key words: spatial, factorial, personal and sectorial distribution.