

EVOLUCION DE DETERMINADOS INDICADORES ECONOMICOS EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE CASTILLA Y LEON.

Santiago MIGUEL UCETA
Profesor Asociado del Departamento de Métodos Estadísticos.
Facultad C.E.E. Universidad de Zaragoza.
Jefe de Administración de Pikolin S.A.

RESUMEN

Las investigaciones realizadas dentro del campo de la Economía Regional pueden clasificarse, entre otras, de la siguiente forma: aquellas que se dedican a la elaboración de modelos teóricos y su contraste con la realidad, y aquellas que se centran en la cuantificación, mediante la construcción de indicadores homogéneos que permiten efectuar comparaciones tanto desde un enfoque espacial, como temporal y llevar a cabo predicciones sobre comportamientos futuros de determinadas variables. Desde un punto de vista empresarial, esta segunda línea de estudio es de vital importancia a la hora de definir sus estrategias de penetración y consolidación en el Mercado.

En esta comunicación se presenta una panorámica sobre la evolución histórica de ciertos índices particularizados por zonas, referidos a la Comunidad Autónoma de Castilla-León, en comparación con el resto de comunidades autónomas, así como una predicción sobre la evolución inmediata de los mismos. Se pretende proporcionar a las empresas un instrumento que les pueda ser de utilidad a la hora de evaluar su posicionamiento tanto presente como futuro. Por lo que se refiere a la metodología empleada, se han conjugado las técnicas tradicionales en la construcción de Números Índices y estudio de Series Temporales con los modelos de estimación puntual y de estimación por intervalo.

PALABRAS CLAVE: Números Índices, Áreas comerciales, Análisis espacial, Series estadísticas, Estimación.

1.- INTRODUCCIÓN.

Los Índices de Capacidad de Compra, en adelante I.C.C., valoran de una forma objetiva la teórica cuota de mercado absoluta y por habitante que corresponde a las distintas zonas geográficas, es decir la cantidad de bienes y servicios que teóricamente éstas pueden absorber. Dichos índices eran publicados en el Anuario del Mercado Español (A.M.E.). Aunque el A.M.E. distinguía tres tipos de índices, en lo sucesivo nos referiremos exclusivamente a Índices de Capacidad de Compra de tipo 2 (para aquellos artículos de tipo medio que, sin ser altamente especializados, su consumo no depende principalmente del volumen total de la población, sino también de las características económicas y sociales de los habitantes), correspondientes a cuotas de mercado absolutas.

La bondad de estos índices ha sido contrastada por el autor en [7], midiendo su poder de discriminación entre las distintas zonas geográficas y su grado de desigualdad con la variable que nos daba la distribución relativa de las ventas por zonas, para el caso de una empresa real. El poder de discriminación de estos indicadores se evaluó mediante el Coeficiente de Discriminación de Ivanovic. Como medida de desigualdad regional se utilizó el Coeficiente de asociación geográfica de Florence.

El hecho de que al finalizar el año 1.994 no se hubiera publicado el A.M.E., nos llevó a construir unos nuevos I.C.C. En la tabla 1 se presentan los ICC, correspondientes a las comunidades autónomas y a las plazas de Ceuta y Melilla, publicados por el A.M.E. para los años 1.986-1.993 y los nuevos para 1.994, 1.995 y 1.996. Los referidos a este año se han calculado siguiendo análoga metodología a la empleada para la construcción de los correspondientes a los años 1.994 y 1.995 (ver [7] y [8]).

INDICES CAPACIDAD DE COMPRA	INDICES											
	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	
ANDALUCIA	15,39	15,74	16,92	16,81	16,88	16,99	17,01	17,26	17,46	17,18	17,36	
ARAGON	3,13	3,12	3,20	3,05	3,06	3,03	3,05	2,95	2,90	2,96	2,98	
ASTURIAS	2,71	2,72	2,69	2,61	2,62	2,58	2,53	2,52	2,57	2,57	2,56	
BALEARES	2,28	2,37	2,36	2,39	2,31	2,27	2,28	2,34	2,24	2,22	2,34	
CANARIAS	3,12	3,40	3,74	3,83	3,91	4,03	4,00	3,84	3,88	3,81	3,88	
CANTABRIA	1,27	1,36	1,33	1,26	1,26	1,26	1,26	1,24	1,19	1,20	1,18	
CASTILLA LEON	5,82	6,04	6,24	6,14	6,13	6,13	6,16	6,12	5,81	5,96	6,00	
CASTILLA -MANCHA	3,60	4,00	4,05	4,00	4,02	4,08	4,19	4,25	4,05	4,28	4,33	
CATALUÑA	18,02	17,87	16,39	16,71	16,73	16,70	16,73	16,66	16,70	16,46	16,36	
COM. VALENCIANA	10,02	9,30	10,23	10,18	10,21	10,27	10,27	10,20	10,26	10,30	10,30	
EXTREMADURA	2,10	2,17	2,45	2,47	2,47	2,46	2,46	2,48	2,41	2,45	2,47	
GALICIA	5,69	5,70	6,37	6,11	6,21	6,18	6,19	6,21	6,15	6,20	6,23	
MADRID	17,15	16,66	13,80	13,94	13,83	13,76	13,72	13,79	14,18	13,96	13,75	
MURCIA	2,06	2,25	2,25	2,71	2,72	2,75	2,72	2,72	2,72	2,73	2,74	
NAVARRA	1,22	1,22	1,43	1,35	1,35	1,37	1,34	1,38	1,47	1,56	1,46	
PAIS VASCO	5,43	5,04	5,55	5,45	5,31	5,16	5,12	5,06	4,97	5,13	5,07	
LA RIOJA	0,73	0,76	0,70	0,67	0,67	0,66	0,65	0,66	0,65	0,66	0,63	
CEUTA Y MELILLA	0,26	0,28	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,37	0,38	0,36	
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tabla 1

En el presente artículo se ha calculado el porcentaje que supone el P.I.B. de cada zona geográfica sobre el total nacional construyendo unos nuevos indicadores que permiten la comparación entre las distintas comunidades autónomas y el seguimiento de su evolución a lo largo del tiempo. Hasta el año 1.993 se han elaborado a partir de los datos contenidos en [10] y los referidos a los tres últimos años con base en las estimaciones de las tasas de variación recogidas en [2]. Posteriormente se ha realizado un estudio pormenorizado referente a la evolución de ambos índices en la comunidad autónoma de Castilla y León. El trabajo concluye con un estudio sobre la relación que existe entre ambos indicadores (I.C.C. y % P.I.B.). A partir de la relación obtenida, se han estimado los I.C.C. para los próximos años en virtud de las previsiones existentes sobre las tasas de variación del P.I.B.

En la tabla 2 se muestran los indicadores correspondientes a la contribución al P.I.B. nacional por zonas geográficas.

% P.I.B. SOBRE TOTAL NACIONAL	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
ANDALUCÍA	12,40	12,26	12,37	12,49	12,52	12,53	12,57	12,45	12,34	12,25	12,23
ARAGON	3,28	3,31	3,33	3,31	3,31	3,32	3,31	3,28	3,28	3,31	3,32
ASTURIAS	2,29	2,36	2,37	2,42	2,36	2,39	2,40	2,46	2,47	2,45	2,42
BALEARES	2,42	2,49	2,50	2,56	2,50	2,53	2,54	2,60	2,64	2,66	2,68
CANARIAS	3,70	3,78	3,83	3,89	3,78	3,74	3,74	3,85	3,86	3,92	3,95
CANTABRIA	1,28	1,27	1,26	1,26	1,25	1,25	1,26	1,25	1,25	1,25	1,24
CASTILLA LEON	5,94	5,78	5,82	5,84	5,85	5,82	5,77	5,99	5,91	5,79	5,94
CASTILLA-MANCHA	3,48	3,38	3,39	3,38	3,39	3,38	3,39	3,41	3,39	3,35	3,34
CATALUÑA	19,53	19,64	19,65	19,61	19,71	19,76	19,77	19,47	19,59	19,79	19,82
COM. VALENCIANA	10,10	10,25	10,26	10,36	10,35	10,37	10,35	10,32	10,30	10,31	10,28
EXTREMADURA	1,85	1,81	1,80	1,80	1,81	1,82	1,83	1,81	1,79	1,76	1,76
GALICIA	5,96	5,88	5,82	5,80	5,79	5,76	5,76	5,89	5,84	5,74	5,70
MADRID	16,96	17,08	16,97	16,71	16,78	16,77	16,73	16,63	16,69	16,70	16,68
MURCIA	2,16	2,17	2,18	2,19	2,20	2,21	2,22	2,21	2,19	2,18	2,16
NAVARRA	1,54	1,54	1,55	1,54	1,55	1,55	1,56	1,56	1,58	1,59	1,60
PAIS VASCO	6,17	6,07	5,94	5,87	5,86	5,85	5,85	5,85	5,92	5,99	5,94
LA RIOJA	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,75	0,74	0,75	0,74
CEUTA Y MELILLA	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabla 2

2.- EVOLUCION DE LOS INDICADORES I.C.C. Y % DEL P.I.B. EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE CASTILLA Y LEON.

Observando la tabla 1, se aprecia como en estos dos últimos años, por lo que se refiere a Castilla y León, parece haber cambiado la tendencia descendente en los I.C.C. que se inició en el año 1.989, con la excepción hecha del pequeño repunte de 1.992. La capacidad de compra de la comunidad de Castilla y León es semejante a la de Galicia y superior a la del País Vasco, situándose por detrás de las de Andalucía, Cataluña, Madrid y Comunidad Valenciana.

Por lo que se refiere a la aportación porcentual al P.I.B. nacional, la situación es pareja. La comunidad castellano-leonesa alcanza un porcentaje similar a la conseguida por Galicia y el País Vasco, colocándose por debajo de las comunidades catalana, madrileña, andaluza y valenciana. Excepción hecha del año 93, en el que la comunidad de Castilla y León tuvo una tasa de variación del P.I.B. muy superior al del resto de las comunidades autónomas registrando el máximo nacional, se puede ver en la tabla 2 como la tendencia descendente de los últimos años también se ha invertido según la previsión existente para el presente ejercicio.

A continuación se presentan dos gráficos que muestran la evolución del I.C.C. y del porcentaje del P.I.B. por comunidades autónomas. En ellos puede apreciarse con mayor claridad todo lo comentado en los párrafos anteriores.

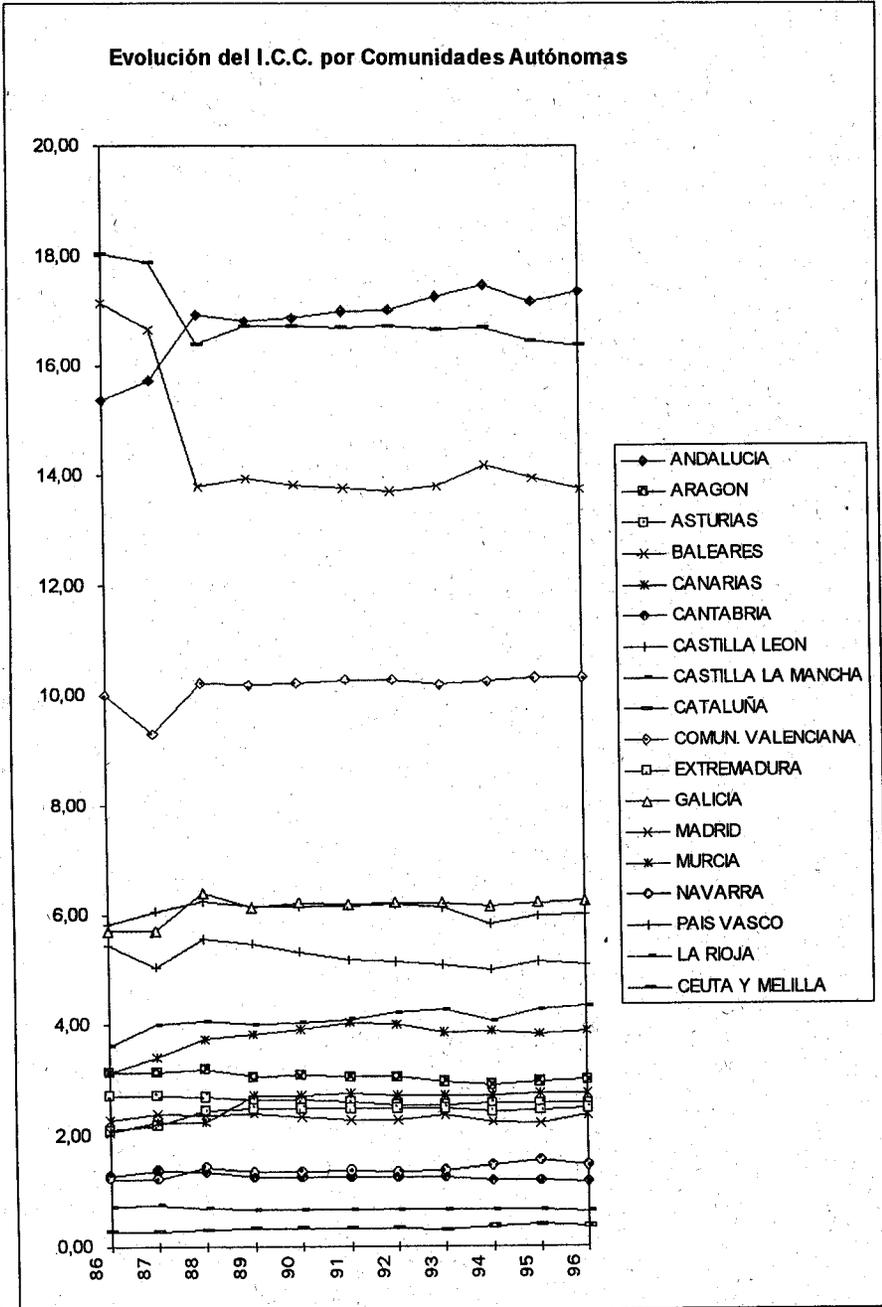


Gráfico 1

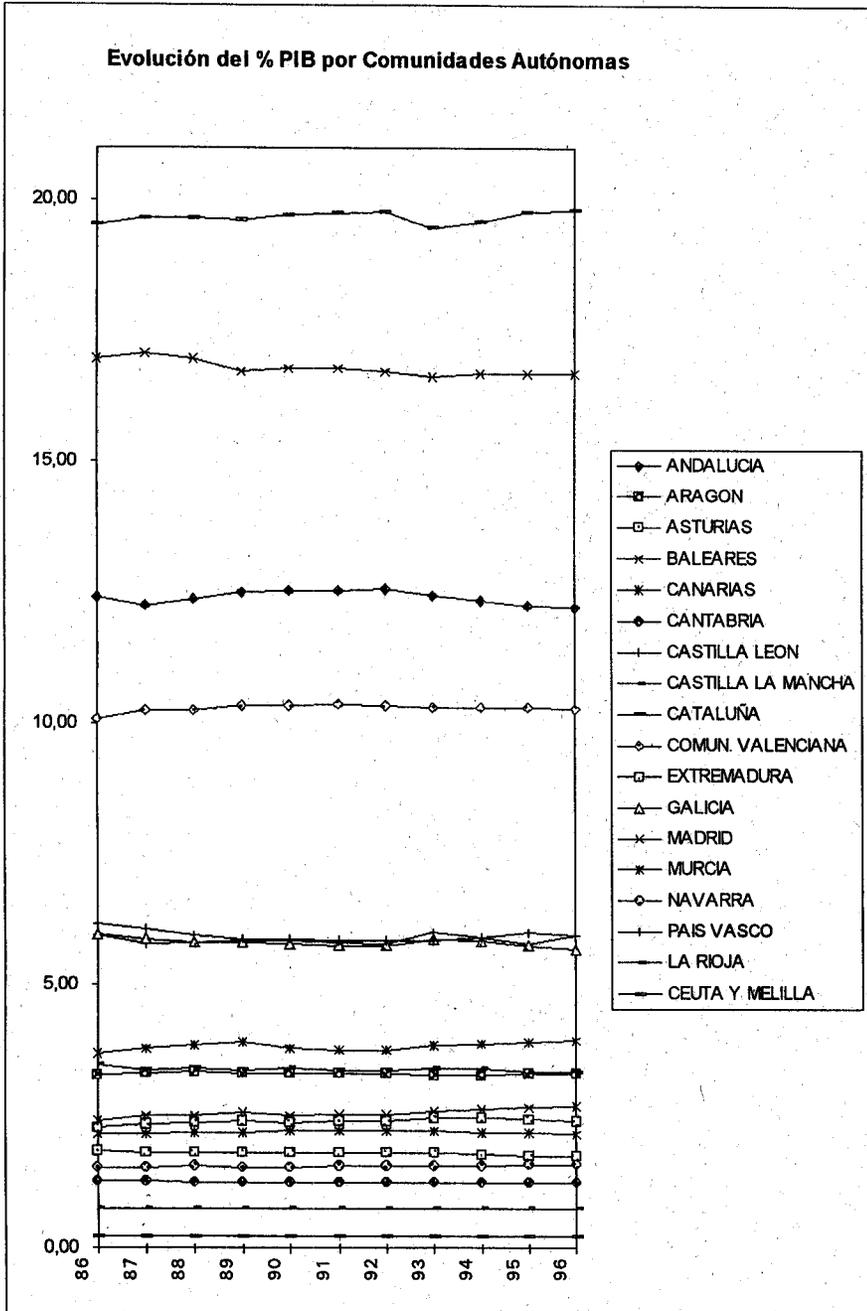


Gráfico 2

La tabla 3 muestra la evolución del I.C.C. por lo que respecta a las provincias de Castilla y León.

I.C.C.	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
CASTILLA LEON	5,82	6,04	6,24	6,14	6,13	6,13	6,16	6,12	5,81	5,96	6,00
Ávila	0,34	0,38	0,40	0,41	0,41	0,41	0,42	0,43	0,39	0,40	0,41
Burgos	0,84	0,87	0,87	0,87	0,86	0,86	0,86	0,86	0,82	0,85	0,91
León	1,22	1,29	1,31	1,26	1,21	1,21	1,23	1,20	1,17	1,18	1,17
Palencia	0,46	0,47	0,48	0,46	0,45	0,45	0,45	0,44	0,40	0,41	0,41
Salamanca	0,73	0,77	0,85	0,87	0,88	0,87	0,85	0,85	0,79	0,84	0,82
Segovia	0,40	0,38	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,36	0,38	0,39
Soria	0,21	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,22	0,24	0,23
Valladolid	1,16	1,15	1,18	1,12	1,20	1,19	1,20	1,20	1,19	1,19	1,17
Zamora	0,46	0,50	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,51	0,46	0,48	0,49

Tabla 3

En dicha tabla se aprecia como son las provincias de Valladolid y León las de mayor I.C.C. (alrededor de 1,2 cada una) y como va descendiendo en ambas, aunque no de forma alarmante, a partir de 1.992. Este hecho es más preocupante al compararlo con la evolución del índice de la comunidad, pues como ya hemos comentado anteriormente éste ha roto la tendencia descendente, iniciando una recuperación en los dos últimos años. Un segundo grupo, formado por Burgos y Salamanca (con un I.C.C. próximo al 0,9), ha reducido considerablemente la distancia que les separaba de las dos primeras en 1.992. En un tercer grupo puede considerarse a Zamora (I.C.C. alrededor de 0,5) junto a Palencia, Ávila y Segovia (I.C.C. en torno al 0,4) con tendencia al alza en los dos últimos años. Finalmente Soria con un I.C.C. del orden del 0,22 es la provincia con menor capacidad de compra y con mayor estabilidad en el índice. El siguiente gráfico ilustra lo anteriormente expuesto.

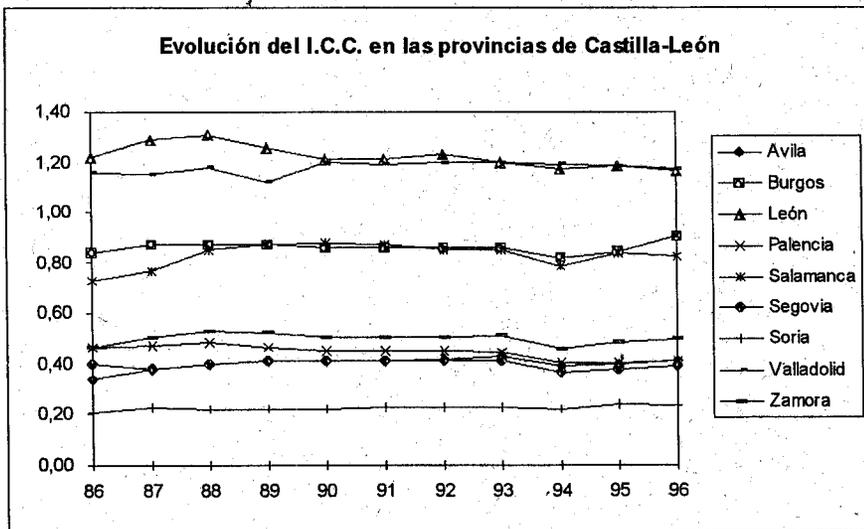


Gráfico 3

Si en lugar de considerar como zonas geográficas las provincias se utilizan las áreas comerciales que recoge el Atlas Comercial de España, la situación comentada anteriormente varía, ya que al comprender la provincia de León dos áreas comerciales (León y Ponferrada) el área de Valladolid se destaca en solitario como la de mayor I.C.C. El área de León pasaría al segundo grupo y Ponferrada en una zona intermedia entre el tercer grupo y Soria. Por lo que respecta al área de Ciudad Rodrigo, perteneciente a Salamanca, posee una capacidad de compra prácticamente irrelevante (para un estudio detallado consultar [9]).

Los índices por áreas comerciales para 1.995 y 1.996 aparecen reflejados en la tabla 4.

	ICC95 por Áreas	ICC96 por Áreas
CASTILLA LEON	5,96	6,00
Ávila	0,40	0,41
Burgos	0,85	0,91
León	0,84	0,83
Ponferrada	0,34	0,34
Palencia	0,41	0,41
Salamanca	0,78	0,76
Ciudad Rodrigo	0,06	0,06
Segovia	0,38	0,39
Soria	0,24	0,23
Valladolid	1,19	1,17
Zamora	0,48	0,49

Tabla 4

3.- RELACION ENTRE EL I.C.C. Y EL INDICADOR DEL % DEL P.I.B.

La observación detallada de las tablas 1 y 2 nos hace pensar que pueda existir una cierta relación entre el I.C.C. y el % del P.I.B, correspondiente a la misma comunidad autónoma. Dedicamos este apartado al estudio de esa relación.

En un primer paso calculamos las diferencias en valor absoluto y el Coeficiente de Florence que mide el grado de asociación geográfica entre dos índices espaciales y que toma el valor 1 para una situación de igualdad total entre las dos variables objeto de estudio y el valor 0 para el caso de desigualdad máxima.

DIFERENCIA EN VALOR ABSOLUTO	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
ANDALUCIA	2,99	3,48	4,55	4,32	4,36	4,46	4,44	4,81	5,13	4,93	5,13
ARAGON	0,15	0,19	0,13	0,26	0,25	0,29	0,26	0,33	0,38	0,35	0,33
ASTURIAS	0,42	0,36	0,32	0,19	0,26	0,19	0,13	0,06	0,10	0,12	0,14
BALEARES	0,14	0,12	0,14	0,17	0,19	0,26	0,26	0,26	0,40	0,45	0,34
CANARIAS	0,58	0,38	0,09	0,06	0,13	0,29	0,26	0,01	0,01	0,11	0,07
CANTABRIA	0,01	0,09	0,07	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,07	0,05	0,06
CASTILLA LEON	0,12	0,26	0,42	0,30	0,28	0,31	0,39	0,13	0,10	0,17	0,07
CASTILLA -MANCHA	0,12	0,62	0,66	0,62	0,63	0,70	0,80	0,84	0,66	0,92	0,99
CATALUÑA	1,51	1,77	3,26	2,90	2,98	3,06	3,04	2,81	2,88	3,33	3,46
COM. VALENCIANA	0,08	0,95	0,03	0,18	0,14	0,10	0,08	0,12	0,04	0,01	0,02
EXTREMADURA	0,25	0,36	0,65	0,67	0,66	0,64	0,63	0,67	0,62	0,69	0,71
GALICIA	0,27	0,18	0,55	0,31	0,42	0,42	0,43	0,32	0,31	0,46	0,53
MADRID	0,19	0,42	3,17	2,77	2,95	3,01	3,01	2,84	2,51	2,74	2,93
MURCIA	0,10	0,08	0,07	0,52	0,52	0,54	0,50	0,51	0,53	0,56	0,58
NAVARRA	0,32	0,32	0,12	0,19	0,20	0,18	0,22	0,18	0,11	0,03	0,13
PAIS VASCO	0,74	1,03	0,39	0,42	0,55	0,69	0,73	0,79	0,94	0,86	0,87
LA RIOJA	0,01	0,02	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12
CEUTA Y MELILLA	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,17	0,15
COEFICIENTE DE FLORENCE	0,960	0,946	0,926	0,930	0,927	0,923	0,923	0,926	0,925	0,920	0,917

Tabla 5

En la tabla 5 puede observarse como las diferencias en valor absoluto de ambos índices, referidos a la misma comunidad, forman una serie temporal de tendencia aproximadamente constante. En el caso concreto de Castilla y León dichas diferencias oscilan entre 0,42 en el año 1.988 y 0,07 en 1.996. Por otra parte el Coeficiente de Florence es próximo a 1 para todos los años. Ambos hechos nos indican que, en principio, parece existir un alto grado de relación entre ambos indicadores. La expresión utilizada para calcular dicho coeficiente viene dada por:

$$F = 1 - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^N |x_j - y_j|$$

Donde: X, Y son las variables
 x_j, y_j participación porcentual
 N = Número de zonas geográficas

Es evidente que si sobre el mismo conjunto de zonas geográficas Z_1, \dots, Z_n consideramos dos variables porcentuales x_j, y_j , como es el caso que estamos analizando, si existe un ajuste espacial perfecto entre las dos variables, el cociente entre ambas para cada zona (x_j / y_j) valdrá siempre la unidad. En cualquier otro caso las distribuciones espaciales difieren y podrá utilizarse la información de una de ellas para mejorar el conocimiento que sobre la disparidad espacial suministra inicialmente la otra.

Considerando los logaritmos de estos cocientes tendremos que valdrán cero si la nueva variable no aporta información adicional sobre la que ya disponíamos. Se puede tomar como medida global de la Ganancia de Información para todo el conjunto de zonas la expresión:

$$G = \sum x_j \cdot \log(x_j / y_j)$$

que se conoce como cantidad de información esperada de un mensaje indirecto, en donde se considera que y_j representa la distribución espacial *a priori* entre las zonas Z_1, \dots, Z_n y x_j la correspondiente distribución *a posteriori*. Siguiendo a Theil, podemos utilizar esta expresión como medida de desigualdad relativa, ya que si ambas variables coinciden para todas las zonas, entonces $G = 0$. Si $G > 0$ existe un cierto grado de desigualdad entre ambas variables.

En la tabla 6 se ha calculado para cada año el coeficiente G. Puede apreciarse como dicho coeficiente es próximo a cero en todos los periodos, luego la ganancia de información que aporta un índice sobre otro es mínima, lo que nos indica de nuevo que ambos indicadores están altamente relacionados.

	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
GANANCIA DE INFORMACION	0,003	0,004	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,009

Tabla 6

A continuación nos centraremos en la entropía, que es una medida de la equidad en el reparto de una variable de naturaleza económica en un espacio regional, y más concretamente en el coeficiente de Theil que es una medida derivada de la entropía, cuya expresión es:

$$T = \log N - H_N(x)$$

Donde: N = número de zonas geográficas
 $H_N(x) = \sum x_j \cdot \log(1/x_j)$ es la Entropía
 $0 \leq T \leq \log N$

En la tabla 7 se muestran los valores del coeficiente de Theil para todos los periodos considerados, puede observarse como las cifras son parecidas para ambos índices lo que nos indica que la equidad en el reparto por comunidades autónomas tanto de la capacidad de compra como de la contribución porcentual al P.I.B. nacional es muy semejante.

COEFICIENTE THEIL	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
I.C.C.	0,188	0,181	0,166	0,167	0,167	0,168	0,168	0,169	0,172	0,167	0,168
% P.I.B.	0,181	0,182	0,182	0,181	0,182	0,183	0,182	0,179	0,180	0,181	0,181

Tabla 7

Para facilitar las comparaciones se suele utilizar el Coeficiente de Theil relativo, que se obtiene dividiendo T por el logaritmo de N y que está acotado entre cero y uno. En la tabla 8 se muestran estos valores que corroboran una vez más el alto grado de relación que existe entre ambos índices.

COEFICIENTE THEIL RELATIVO	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
I.C.C.	0,149	0,144	0,132	0,133	0,133	0,134	0,134	0,135	0,137	0,133	0,134
% P.I.B.	0,144	0,145	0,145	0,144	0,145	0,145	0,145	0,143	0,143	0,144	0,144

Tabla 8

Una vez comprobado, por diversas medidas de desigualdad regional, que existe gran afinidad entre la información que ofrecen los dos tipos de indicadores espaciales que estamos analizando a lo largo del presente trabajo, vamos a centrar el estudio en encontrar la relación que los une, con el fin de que conocido uno de ellos podamos estimar el otro. Vamos a centrarnos en los correspondientes a la Comunidad Autónoma de Castilla y León, pero es evidente que puede utilizarse análoga metodología para el estudio de los de cualquiera otra comunidad autónoma.

En el gráfico 4 de la página siguiente se representa la evolución conjunta de ambos índices en el periodo considerado. Dicho gráfico hace sospechar que existe un desfase temporal en su comportamiento. Como quiera que para el cálculo de los I.C.C. del año (n) se utilizan los datos que aparecen en el Anuario Estadístico del I.N.E. del año (n-1), ya que es el último publicado cuando se calculan, y que las series estadísticas que se utilizan están actualizadas en dicho anuario normalmente hasta el año (n-2), hemos decidido efectuar la comparación entre los I.C.C. correspondientes al año (n) y el % del P.I.B. correspondiente al año (n-2).

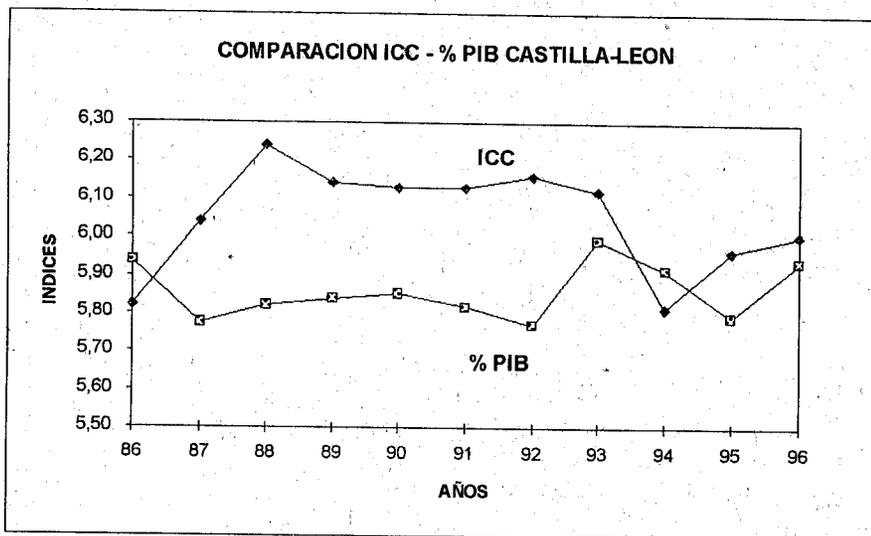


Gráfico 4

Se calculó la recta de regresión de Y (ICC) sobre X (%PIB) en primer lugar utilizando los datos correspondientes a la serie completa (periodo 1.988 - 1.996) obteniéndose la recta:

$r_1 : Y = 5,306 + 0,132X$. Para evaluar el grado de correlación se calculó el coeficiente de correlación lineal obteniéndose un valor muy próximo a cero (0,006) lo cual en principio contradecía lo que hemos expuesto anteriormente. Dado que en el año 1.994 se produjo una variación brusca en el ICC, hecho anómalo si consideramos el comportamiento general de dichos indicadores, consideramos tener únicamente en cuenta los datos hasta el año 1.993 y calcular la nueva recta de regresión correspondiente a esos datos. Se obtuvo la siguiente expresión: $r_2 : Y = 1,886 + 0,731X$. El coeficiente de correlación lineal obtenido fue 0,767 que lo consideramos como satisfactorio. La tabla 9 recoge un resumen de los referidos cálculos.

	88 - 96	88 - 93
E [Y]	6,078	6,153
E [X]	5,858	5,840
r	0,006	0,767
b	0,132	0,731
a	5,306	1,886
Y = a + b.X	$r_1 : Y = 5,306 + 0,132X$	$r_2 : Y = 1,886 + 0,731X$

Tabla 9

Una vez obtenidas las rectas de regresión se procedió a estimar los valores del I.C.C. en función de las tasas de reparto del P.I.B., obteniéndose las cifras que se presentan en la tabla 10, junto a los valores calculados para el periodo 1.988 - 1.996. Las estimaciones obtenidas pueden considerarse satisfactorias. Para el periodo 1.988 - 93 se obtiene una mejor aproximación con la recta r_2 pero para el periodo 1.994 - 96, la recta r_1 ofrece mejores estimaciones, ya que tiene en cuenta el descenso producido en el ejercicio 1.994.

CASTILLA LEON	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Y = I.C.C. (T)	6,240	6,140	6,130	6,130	6,160	6,120	5,812	5,964	6,003
Y* (88 - 96)	6,088	6,067	6,073	6,075	6,077	6,073	6,066	6,096	6,085
Y* (88 - 93)	6,223	6,106	6,140	6,152	6,161	6,137	6,103	6,265	6,207
X = P.I.B. (T - 2)	5,936	5,776	5,822	5,838	5,851	5,819	5,771	5,993	5,914

Tabla 10

4.- PREDICCIÓN DE LA EVOLUCIÓN FUTURA DEL I.C.C. EN CASTILLA Y LEÓN.

Por lo comentado en el apartado anterior, podemos afirmar que disponemos de un instrumento que nos permite predecir el I.C.C., una vez conocido el % del P.I.B. de una comunidad autónoma, ya que podemos obtener rectas de regresión para cada zona geográfica. Como quiera que en este momento se disponen de predicciones hasta el año 1.997 de la tasa de variación del P.I.B. para cada comunidad autónoma (ver [2]), hemos podido calcular su distribución porcentual por comunidades autónomas y en concreto para la de Castilla y León. A partir de dichos datos y utilizando las rectas de regresión r_1 y r_2 hemos efectuado las predicciones correspondientes para el I.C.C. La tabla 11 recoge dichas predicciones para el periodo 1.997 - 1.999.

CASTILLA LEÓN	97	98	99
Y* (88 - 96)	6,069	6,088	6,082
Y* (88 - 93)	6,117	6,224	6,191
X = P.I.B. (T - 2)	5,790	5,936	5,891

Tabla 11

Según se utilice una u otra recta las cifras varían, pero no de forma altamente significativa. No obstante en lugar de aventurarnos a realizar unas estimaciones puntuales preferimos realizar estimaciones mediante intervalo, siendo el extremo inferior la estimación dada por r_1 y el superior el que proporciona r_2 , ya que como Keynes afirmaba: "Más vale acertar aproximadamente que equivocarse exactamente".

En el gráfico 5 se han representado conjuntamente para el periodo 1.988 - 1.999 el I.C.C. real hasta 1.996, el % del P.I.B. desperiodificado en dos años y las estimaciones obtenidas con ambas rectas de regresión.

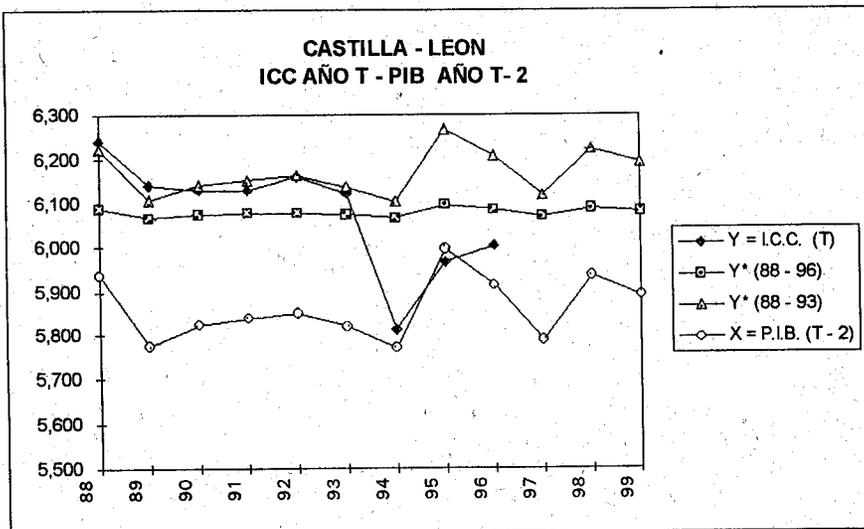


Gráfico 5

5.- CONCLUSIONES.

Se ha presentado en este trabajo un estudio comparado sobre la evolución de la capacidad de compra de la Comunidad Autónoma de Castilla y León y de su aportación al P.I.B. nacional. Se ha podido establecer una relación entre ambos indicadores y se han efectuado predicciones para el I.C.C. Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- Por lo que respecta al I.C.C.:
 - Castilla-León posee en estos momentos una capacidad de compra del orden del 6% del total nacional, similar a la de Galicia, y por debajo de Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana.
 - Se nota una leve recuperación en los dos últimos años, caso contrario al que presentan las comunidades con mayor índice. Esto produce una reducción en la desigualdad.
 - En cuanto a las provincias castellano-leonesas, Valladolid y León son las de mayor I.C.C. (alrededor de 1,2% cada una). Un segundo grupo, formado por Burgos y Salamanca (con un I.C.C. próximo al 0,9%), ha reducido considerablemente la distancia que les separaba de las dos primeras en 1.992. En un tercer grupo puede considerarse a Zamora (I.C.C. alrededor de 0,5%) junto a Palencia, Ávila y Segovia (I.C.C. en torno al 0,4%) con tendencia al alza en los dos últimos años. Finalmente Soria con un I.C.C. del orden del 0,22% es la provincia con menor capacidad de compra y con mayor estabilidad en el índice.
 - Si nos fijamos en las áreas comerciales, el área comercial de Valladolid es la que presenta un mayor I.C.C., aunque experimenta una recesión en los dos últimos años. Es interesante hacer notar la importancia del área de Ponferrada, superior incluso al de alguna capital de provincia.
- Por lo que respecta al % del P.I.B., la comunidad castellano-leonesa alcanza un porcentaje similar al conseguido por Galicia y el País Vasco (próximo al 6%), colocándose por debajo de las comunidades catalana, madrileña, andaluza y valenciana.
- En cuanto a las predicciones sobre el I.C.C. para Castilla y León, parece que tiende a estabilizarse entre el 6,1% y el 6,2% consolidando la tendencia al alza de los dos últimos años.

6.- BIBLIOGRAFÍA.

- [1] BANESTO (1.985 A 1.993): Anuario del Mercado Español. Madrid.
- [2] HISPALINK (1.996): Modelización regional integrada. Junio 1.996 - Nº 6. Universidad Autónoma de Madrid.
- [3] I.N.E. (1.992, 1.993, 1.994, 1.995): España. Anuario Estadístico. Madrid
- [4] INSTITUTO LAWRENCE R. KLEIN (1.994): Atlas Comercial de España. B. Central Hispano. Universidad Autónoma de Madrid.
- [5] MARTIN-GUZMAN M.P.; MARTÍN PLIEGO F.J. (1.987): Curso Básico de Estadística Económica. Ed. AC. Madrid.
- [6] MIGUEL UCETA S. (1.989): Modelos probabilísticos alternativos. Aplicaciones en Análisis de Inversión y en otros fenómenos económicos. Tesis doctoral. Universidad de Alcalá de Henares.
- [7] MIGUEL UCETA S. (1.995): Índices específicos de Capacidad de Compra. Actas de la IX reunión de ASEPELT-ESPAÑA. Santiago de Compostela.
- [8] MIGUEL UCETA S. (1.996): El Mercado Potencial: su delimitación y cuantificación. Actas de la X reunión de ASEPELT-ESPAÑA. Albacete.
- [9] MIGUEL UCETA S. (1.996): Estudio comparativo sobre la cuantificación del Mercado en el área y las subáreas comerciales de Valladolid. Actas del Congreso Valladolid hoy y mañana. Valladolid.
- [10] NEGOCIOS (1.995): Anuario de Economía. Spesa.
- [11] ZARZOSA ESPINA P. (1.994): El criterio de discriminación en la selección de indicadores de bienestar. Análisis del coeficiente de discriminación de Ivanovic. Estudios de Economía Aplicada, 2, pág. 169-185.