

DESARROLLO ECONOMICO Y DISTRIBUCION DE LAS CIUDADES POR TAMAÑO

1 INTRODUCCION

En el campo del Desarrollo Económico resulta cada vez más claro que tiene tanta importancia contestar a la pregunta *dónde* localizar las inversiones como *cuándo* realizarlas. Sin embargo, la literatura sobre el Desarrollo Económico, rica en criterios de asignación temporal, presenta un vacío importante en cuanto a criterios espaciales de inversión. Es de esperar que este atraso se supere pronto y que las investigaciones actuales ofrezcan modelos más adecuados para la política de distribución espacial de la inversión.

Debe hacerse notar, sin embargo, que si no se amplía la orientación actual de la investigación, es probable que los modelos que se diseñen no satisfagan estas necesidades. En efecto, aunque la mayor parte de la inversión se localiza en centros urbanos, no se presta suficiente atención a las relaciones entre crecimiento urbano y Desarrollo Económico. Más específicamente, si bien el objetivo de los criterios espaciales de inversión ha de ser la ordenación de posibles localizaciones, o sea, en un sentido amplio de las ciudades, el enfoque de la investigación descuida el estudio de las relaciones entre el crecimiento económico y los sistemas urbanos y/o jerarquización urbana.

Este estado de cosas exige pronta atención. Por un lado existe ya conocimiento empírico suficiente para formular criterios aproximados de organización de sistemas urbanos. Por otro, la necesidad de tales criterios es aguda: el crecimiento de las ciudades se planea en general sobre bases individuales, sin consideración al espacio regional, lo que produce, a menudo, considerable despilfarro de recursos. Sólo los países desarrollados pueden soportar sin quebranto los retrasos que ello significa en los procesos de crecimiento económico.

Este artículo quiere ser una aportación más para superar el retraso señalado en la literatura. Propone que de un modelo que relacione la distribución de las ciudades por tamaño y el desarrollo económico, pueden deducirse criterios de asignación espacial. El que se ofrece con carácter de sugerencia está construido a partir del comportamiento de series temporales extraídas de datos españoles y se basa en la regla de Zipf sobre rango-tamaño.

El artículo se divide en tres secciones. La primera es una valoración de puntos de vista recientes sobre la relación entre distribución de las ciudades por tamaño y desarrollo económico. Hemos utilizado tanto series temporales, 1900-1960, de datos españoles como cálculos cross-section (corte transversal) sobre datos regionales españoles de 1960. En la tercera sección intentamos elaborar un modelo de evolución de la distribución de ciudades.

En varios aspectos este artículo contradice las conclusiones de Berry en su estudio "City Size and Economic Development". Por este motivo, a lo largo de este trabajo se presta especial atención a su modelo.

Los términos crecimiento económico y Desarrollo Económico se utilizan en el siguiente sentido: el crecimiento económico es un

aumento "natural" en la renta *per capita*; el Desarrollo Económico es un proceso "planeado" de evolución económica para alcanzar cierto nivel de productividad elegido como objetivo.

2 DISTRIBUCION DE CIUDADES POR TAMAÑO Y CRECIMIENTO ECONOMICO: BALANCE DE OPINIONES

2.1. Hasta 1961 era generalmente aceptado:

2.1.1. Como hipótesis teórica, que las distribuciones "regulares" de rango-tamaño de las ciudades eran peculiares de países desarrollados (1), mientras que las distribuciones "apuntadas" de rango-tamaño de las ciudades eran características de países subdesarrollados (2).

2.1.2. Como criterio político, que para ser consistente con la política de Desarrollo Económico, la planeación urbana tenía que promover la consecución de distribuciones urbanas rango-tamaño regulares dentro de una región.

La hipótesis 2.1.1. se deducía de los datos internacionales existentes. La hipótesis se discutió ampliamente (3), pero prevaleció, a pesar de su valor exclusivamente temporal, porque se utilizaba para asentar el criterio 2.1.2., que por aquel entonces se aceptaba ampliamente. Existía (4), en efecto, y existe todavía hoy, una corriente de pensamiento preocupada por los efectos depresivos de las ciudades "primates" sobre la economía de una nación. Aunque nunca se explicó claramente, la hipótesis 2.1.1. adquiriría valor temporal mediante el supuesto de que diferentes países en el mismo momento en el tiempo pueden representar diferentes posiciones en el tiempo de un mismo país (5).

2.2. En 1961 B. J. L. Berry investigó las relaciones entre distribuciones de ciudades por rango-tamaño y Desarrollo Económico en un artículo, ya citado, titulado "City Size Distributions and Economic Development". Para verificar su teoría de que las distribuciones rango-tamaño son resultado de procesos estocásticos (7), Berry utilizó el *Atlas of Economic Development* (8), que ofrecía un conjunto bien ordenado de datos internacionales atemporales, significativos y hasta entonces dispersos.

2.2.1. Berry ha encontrado que tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados existen distribuciones urbanas rango-tamaño, regula-

res y apuntadas, y concluye que "no existen relaciones entre el tipo de distribuciones de ciudades por rangos y tamaños y el Desarrollo Económico relativo o el grado de urbanización de los países" (9). Esta conclusión puede ser excesiva si se piensa que ha sido sacada de unos datos atemporales, como hemos de ver, y que Berry la ha derivado a través del siguiente argumento:

- a) En un punto del tiempo, la clasificación de países por su renta *per capita* no corresponde a su clasificación por el grado de regularidad de su distribución rango-tamaño de ciudades. Así limitada, su averiguación puede considerarse como una refutación de la hipótesis 2.1.1. Con la ayuda del "experimento mental" tradicional la conclusión anterior puede "temporalizarse":
- b) Para un país determinado, un incremento de la renta *per capita* no viene acompañado por un incremento en el grado de regularidad de la distribución rango-tamaño de sus ciudades por tamaño. Mediante esta "temporalización" de su conclusión, Berry puede intentar invalidar tanto la hipótesis "temporalizada" 2.1.1. como el criterio 2.1.2. anterior. Es muy difícil, a partir de su trabajo, determinar si Berry temporaliza su argumento o no, según el procedimiento hasta aquí descrito; sin embargo, hay proposiciones en su texto que parecen de un sentido muy próximo a 2.2.1. a) y 2.2.1. b) anteriores (10). Este proceder es, por otra parte, casi obligado del objetivo y título de su aportación, necesariamente temporales, y del carácter atemporal, estático, de sus datos. De otra manera, sus hallazgos no podrían ser relevantes al tema del Desarrollo Económico, obligadamente temporal. De todos modos, aunque no hubiera temporalizado su argumento, lo que es evidente es que ha conducido a sus lectores a una interpretación "temporalizada" y a rehusar la hipótesis "temporalizada" 2.1.1. y el criterio 2.1.2.

2.2.2. Berry constituye su modelo basándose en datos del Atlas. Su hipótesis inicial de que las distribuciones de ciudades rango-tamaño son resultado de procesos de crecimiento estocásticos procede, como es bien sabido (11), de la obra de Simon (12), quien proponía que las distribuciones lognormales son casos límites de procesos de crecimiento estocásticos.

Utilizando esa teoría como punto de partida,

Berry y Garrison (13) avanzaron la idea de que, como puntos terminales de procesos aleatorios, las distribuciones lognormales implican la existencia de entropía. De este modo su teoría queda redondeada (14) y puede resumirse como sigue:

- a) Las distribuciones espaciales lognormales prevalecen siempre que los procesos de crecimiento estocásticos no se vean condicionados: aumenten la entropía.
- b) Las distribuciones "apuntadas" prevalecen siempre que los procesos de crecimiento estocásticos se vean condicionados por un factor de organización sistemática que aumente el grado de "información". Así, la entropía creciente explica la distribución "regular" rango-tamaño de las ciudades y la teoría de la densidad urbana inversa de Colin Clark. La "información" creciente explica la teoría del lugar central. En su modelo, Berry divide la hipótesis 2.2.2. a) en cuatro subhipótesis:

- a) 1. La entropía aumenta con el tamaño del país.
- a) 2. La entropía aumenta con la duración de la historia urbana.
- a) 3. La entropía aumenta con la complejidad de las estructuras políticas y administrativas.
- a) 4. La entropía aumenta con el nivel de renta *per capita*.

y no intenta calificar las subhipótesis. Establece tan sólo que la existencia de cualquiera de ellas puede explicar los datos de algunos países. Sin embargo, ninguna de ellas aisladamente, y más específicamente, la a) 4. puede explicar un número significativo de casos.

Es difícil valorar la contribución de Berry a la comprensión de las relaciones entre la forma de la distribución urbana rango-tamaño y el Desarrollo Económico. En su haber, debe señalarse el haber rechazado la inocente hipótesis temporal 1.1.1. Su análisis sacó a la luz también el efecto considerable que el tamaño y la historia de los países tienen sobre el grado de regularidad de las distribuciones rango-tamaño. Sin embargo, su interpretación ha puesto en duda la utilización de un arma importante en el campo crítico de la asignación espacial de los recursos y ha proporcionado una libertad no deseable a la planificación urbana.

Hay varias razones para afirmar que, a pesar del título y objetivo de su aportación (6), Berry no discute los problemas de Desarrollo Económico y, menos aún, se enfrenta a la idea de integrar los aspectos, más amplios, de la Planificación Urbana (especialmente las interrelaciones entre núcleos urbanos) en el contexto más amplio de la planificación del Desarrollo Económico. El argumento principal en apoyo de tal interpretación consiste en que su explicación estocástica de las distribuciones rango-tamaño es incompatible con la idea de planificación. De hecho, un proceso determinista abre la puerta a la existencia de una política; un proceso estocástico, no.

Desde esta perspectiva, el modo de razonar de Berry aparece claro: temporalizó su hallazgo, obtenido mediante un corte transversal. Como una explicación estocástica, tiene una dimensión temporal: estaba obligado a temporalizar sus conclusiones, en el mismo sentido que la aproximación tradicional. Pero no de igual manera. Por esta razón, nunca hizo explícito el significado 2.2.1. b). La aproximación tradicional transforma el espacio, definido por datos atemporales de diversos países, en datos de comportamiento temporal futuro de un solo país, cuando un país necesita una guía para diseñar una política de Desarrollo capaz de alterar el curso de su crecimiento económico, y no dispone de otra información. Berry no realiza este segundo paso porque no está interesado en hallar cómo afecta el crecimiento económico de un país al grado de regularidad de su distribución urbana de rango-tamaño, ni cómo puede la política de Desarrollo Económico alterar la distribución de ciudades por tamaño. Sólo está interesado en verificar su hipótesis, mostrar si los grados de regularidad más elevados de las distribuciones rango-tamaño de ciudades en el mundo son resultado de procesos estocásticos, en que intervienen muchos factores o, simplemente, resultado de niveles más elevados de Desarrollo Económico. Por esta razón, su argumento consiste en suponer que los datos atemporales internacionales que confirman su hipótesis son una descripción aproximada de la evolución temporal de la situación internacional, no la de los países.

A causa de la aproximación utilizada, el modelo de Berry sólo puede intentar explicar cómo podrían clasificarse en el futuro los paí-

ses de acuerdo con la regularidad de las distribuciones rango-tamaño de sus ciudades; su posición relativa en la escala vendría determinada por su tamaño, historia, nivel de renta y otros factores que aumentan la entropía. No puede utilizarse, para explicar la evolución futura de un país, su distribución de ciudades por tamaño, ni las relaciones de ésta con su crecimiento económico. Tampoco puede utilizarse para refutar o verificar 2.1.2., y, mucho menos, para servir como guía para una política de Desarrollo. El argumento que desarrollamos viene apoyado por el hecho de que la escala de medida de rango-tamaño, en el modelo de Berry, es un índice relativo internacional que no puede convertirse en índice relativo nacional.

2.2.3. En resumen, podemos decir:

- 2.2.3.1. Berry ha probado que los datos atemporales internacionales prueban su hipótesis de que el grado de distribución urbana rango-tamaño aumenta con la entropía y no viene asociado a los niveles de renta, si medimos el grado de regularidad de las distribuciones rango-tamaño con una escala internacional.
- 2.2.3.2. La "temporalización" de Berry, en el sentido de que la hipótesis anterior también será significativa en el futuro, puede aceptarse. Parece razonable que un país muy populoso con baja renta *per capita* puede tener una distribución urbana de mayor regularidad rango-tamaño que un país pequeño con alta renta *per capita*.
- 2.2.3.3. La medida de Desarrollo Económico que utiliza Berry es el nivel de renta *per capita*, y su escala para medir el rango-tamaño es una escala internacional relativa. Estas circunstancias hacen a su modelo y sus conclusiones irrelevantes para la teoría y la política del Desarrollo Económico, cuyo objeto de estudio son países. En efecto, mientras el nivel de renta *per capita* es una escala válida para series temporales y atemporales, comparaciones nacionales o internacionales, la ordenación internacional atemporal de mayor a menor regu-

laridad rango-tamaño no es una medida válida para una nación o para comparaciones internacionales temporales. Sin embargo, una contribución importante de su modelo podría ser la implicación de que el tamaño del país, su edad urbana y otros factores positivos de entropía tienen influencia en el rango-tamaño "inicial" en el curso de crecimiento de las naciones.

2.3. Los recientes estudios de series temporales de Bell (15) y Friedmann (16) muestran que un incremento en la renta *per capita* de un país viene acompañado por un incremento en el grado de regularidad rango-tamaño de sus distribuciones de ciudades. Los datos españoles de la sección siguiente confirman, a la vez, los resultados de Berry y los de los autores citados.

2.4. Lo que hoy sabemos puede resumirse como sigue:

2.4.1. El grado de regularidad rango-tamaño de las naciones, medido por escalas relativas atemporales, no está asociado al nivel de renta de los países. Países con alto nivel de renta pueden tener un grado bajo de rango-tamaño, y viceversa. El tamaño y la historia de los países son determinantes importantes del grado de rango-tamaño.

2.4.2. El grado de rango-tamaño, si se mide a lo largo de series temporales de un país, está claramente asociado al nivel de renta. En este caso, el tamaño del país y su historia no son variables, sino constantes: "condiciones iniciales".

Las proposiciones 2.4.1. y 2.4.2. son consistentes. Las confusiones que pudieran existir eran debidas no sólo a diferencias en el tipo de datos utilizados, *cross-time* (2.4.1.) y series temporales (2.4.2.), sino también a diferentes escalas de medición, internacional (2.4.1.) y nacional (2.4.2.). Las dificultades originadas por diferencias en los tipos de datos utilizados son más fáciles de interpretar que la confusión creada por las diferencias en las escalas de medición.

3 LOS DATOS ESPAÑOLES

Las investigaciones existentes sobre series temporales acerca de las distribuciones de ciudades rango-tamaño son más bien escasas. Pero, aunque pocos, sus resultados son consistentes. Los datos de Israel y Venezuela muestran que sus distribuciones respectivas de

ciudades por tamaño han evolucionado con el desarrollo económico hacia un mayor grado de regularidad rango-tamaño. Los datos españoles muestran con toda claridad la misma tendencia.

3.1. Realizamos el análisis de las distribuciones españolas a dos niveles:

3.1.1. La primera parte se llevó a cabo a nivel regional. Aplicamos un análisis atemporal a los datos del censo de población de 1960 para mostrar las diferencias entre una distribución rango-tamaño "ideal" y la real.

3.2. Los resultados fueron:

3.2.1. En un análisis atemporal, las regiones españolas se comportan como las naciones de Berry. (Véase el gráfico I). La renta *per capita* regional no está asociada con el grado de regularidad de las distribuciones rango-tamaño. Las regiones de alto nivel de renta, como Cataluña y la Submeseta Sur (incluyendo Madrid), tienen distribuciones "apuntadas". Las regiones de baja renta *per capita*, a veces tienen distribuciones rango-tamaño "regulares", como Andalucía, a veces "intermedias", Submeseta Norte. Las regiones de renta media son, bien "apuntadas", Ebro; bien "regulares", Levante. Todas las regiones son de tamaño similar, aunque de estructura diferente.

Las proyecciones temporales de las distribuciones regionales de ciudades rango-tamaño, a partir de las tasas de desarrollo de las ciudades en el pasado, muestran una tendencia al crecimiento en el grado de regularidad rango-tamaño.

3.2.2. Las series temporales de datos nacionales se han ordenado según el modelo de Zipf y tratado por el método de mínimos cuadrados. Para las siete décadas estudiadas, exceptuando la década de la guerra civil, obtuvimos buenos resultados. Sus coeficientes de correlación aparecen en la tabla 1.

El coeficiente Q de la tabla I muestra un crecimiento constante y gradual a lo largo del tiempo. Como puede verse (gráfico III), las regresiones doble logarítmicas lineales muestran una tendencia temporal que alcanza posiciones cada vez más cercanas a un rango-tamaño "ideal" de regularidad, $Q = 1$. Esta tendencia es resultado de la evolución de las tasas de crecimiento de los diferentes tipos de

ciudades, según puede verse en las tablas II (Nacional) y III (Regional). El vacío inicial, entre ciudades grandes y pequeñas, desaparece gradualmente. Esto se debe al rápido crecimiento de las ciudades de tamaño medio. Sus tasas han sido muy cercanas a las de las grandes ciudades y muy superiores a las de las más pequeñas, lo que determina una clara tendencia hacia un incremento de la regularidad rango-tamaño.

La desaparición de la estructura "apuntada" inicial está implícita en lo anterior, pero oscurecida por la influencia que tiene sobre las regresiones el elevado número de ciudades (promedio del período, 300). Para clarificar este punto utilizamos la técnica de Berry. El gráfico IV muestra que el "apuntamiento" inicial desaparece gradualmente, dando lugar a una distribución rango-tamaño más regular.

La tabla IV recoge la renta *per capita* española y el índice de urbanización para diferentes décadas y regiones.

3.3. Los datos españoles, junto a las otras averiguaciones contenidas en la literatura, permiten establecer:

3.3.1. En cualquier punto del tiempo las naciones y/o las regiones con elevado índice de urbanización y/o alta renta *per capita*, pueden tener un grado de regularidad rango-tamaño mayor o menor que otras menos urbanizadas y/o con menor renta *per capita*.

3.3.2. Sin embargo, para cualquier país o región, cualquiera que sea el tipo de su distribución inicial de ciudades por tamaño, una secuencia temporal de urbanización creciente y/o Desarrollo Económico, determina un grado más elevado de regularidad rango-tamaño.

4 MODELO BASICO DE LA EVOLUCION DE LA DISTRIBUCION RANGO-TAMAÑO

El conocimiento empírico existente permite la formulación de un modelo de la evolución de la distribución rango-tamaño, del que se podrán derivar criterios prácticos para la planificación del Desarrollo Económico. El modelo es cualitativo y simple. Únicamente a través de un intenso refinamiento podrá ser usado de un modo operativo. Sin embargo, confiamos que su misma simplicidad de estructura lleve consigo una mayor posibilidad de comprobación.

4.1. Hipótesis de comportamiento: El modelo supone que la evolución del comportamiento de la distribución rango-

tamaño de un país puede ser explicada significativamente de la siguiente forma:

4.1.1. El grado de regularidad rango-tamaño de la distribución de ciudades de un país (medido por una escala nacional relativa) varía positivamente con su renta *per capita*.

4.1.2. No hay correlación directa entre el grado de regularidad del rango-tamaño de un país (medido por una escala relativa internacional variable con el tiempo) y su renta *per capita*, debido a la diversidad por países de "las condiciones iniciales": geográficas, históricas y demográficas.

Las hipótesis pueden simplificarse en los siguientes términos: El grado de regularidad rango-tamaño de la distribución de ciudades de un país depende de las "condiciones iniciales" y varía positivamente asociada con el nivel de su renta *per capita*, si es utilizada una medida de rango-tamaño, nacional o internacional, constante en el tiempo.

Las hipótesis pueden cuantificarse asignando valores a los parámetros estructurales que relacionan el nivel de renta *per capita* y el grado de regularidad rango-tamaño. Caben varias posibilidades de valor para los parámetros. Los "rendimientos" pueden ser crecientes, constantes, decrecientes y/o una combinación de ellos. Del conocimiento actual existente no se puede anticipar *a priori* cuál de ellas es la más probable. Parece plausible que la relación entre la distribución rango-tamaño y el crecimiento económico es asimétrica. El grado de regularidad rango-tamaño crece con la renta *per capita*, pero no decrece con la renta *per capita*. Además, los rendimientos, cuando sean crecientes, probablemente crecerán más rápidamente cuando el nivel de la renta *per capita* es baja y menos rápidamente cuando es alta.

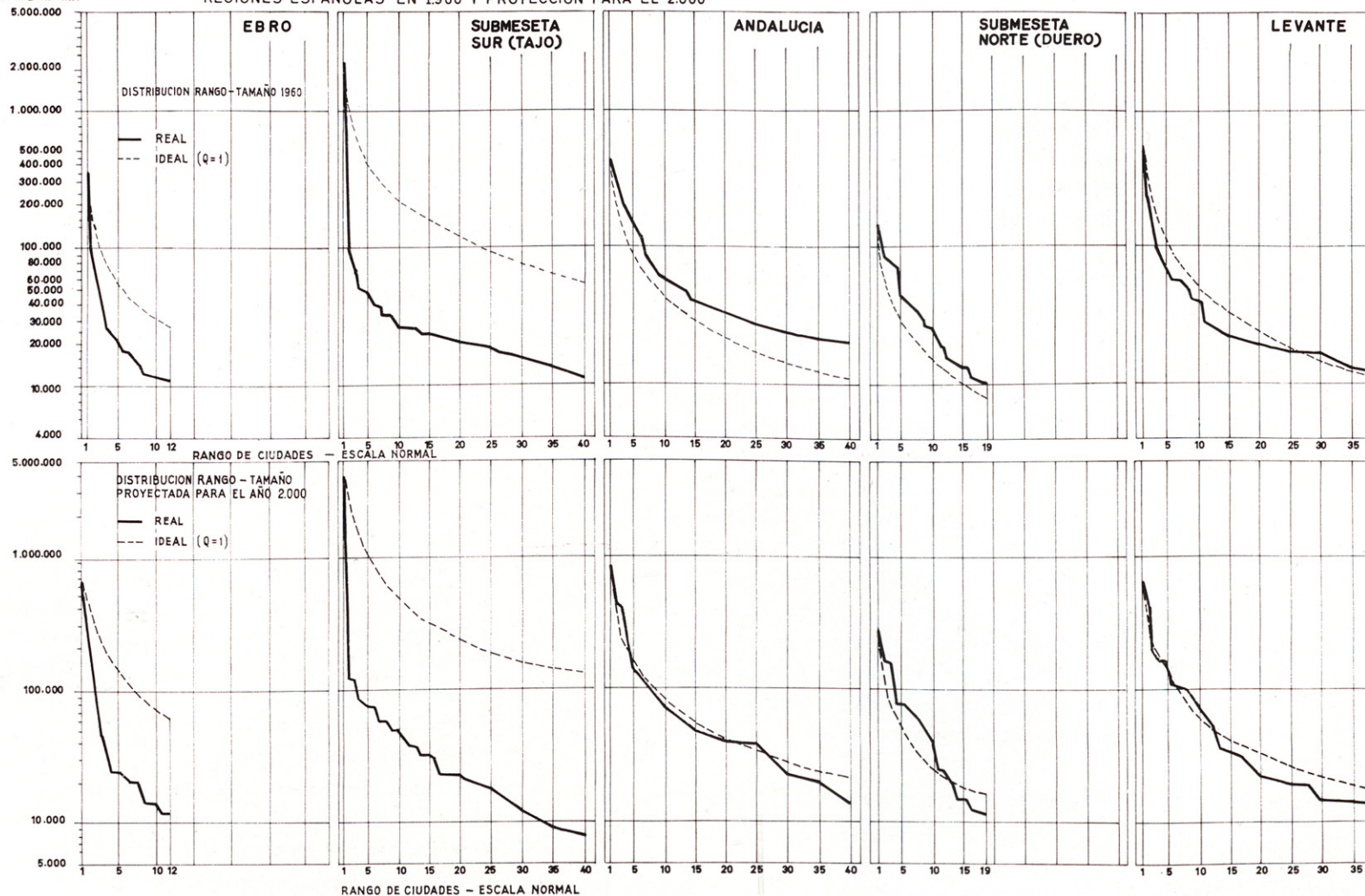
4.2. Condiciones iniciales: El grado de regularidad del rango-tamaño inicial está determinado por los niveles de factores geográficos, históricos y demográficos.

4.3. Distorsiones: pueden ocurrir diferentes tipos de distorsiones. Sus efectos serán normalmente diferentes en cada país.

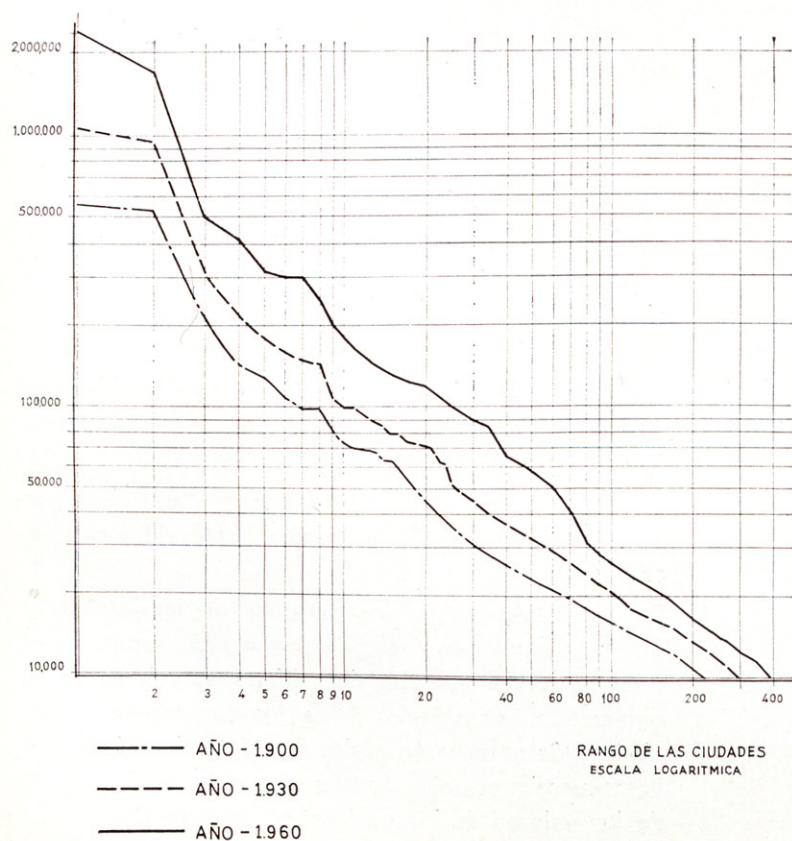
4.4. Reglas de refutación: los patrones de la distribución de rango-tamaño variarán de país a país, según las diferentes condiciones iniciales, diferentes valores de los parámetros estructurales y de los componentes estocásticos. Se necesitarán reglas de refutación más específicas cuando estudios futuros determinen el intervalo de los valores de los parámetros estructurales.

POBLACION (TAMAÑO)
DE LAS CIUDADES
ESCALA LOGARITMICA

DISTRIBUCION RANGO - TAMAÑO DE LAS CIUDADES EN LAS DIFERENTES
REGIONES ESPAÑOLAS EN 1960 Y PROYECCION PARA EL 2000

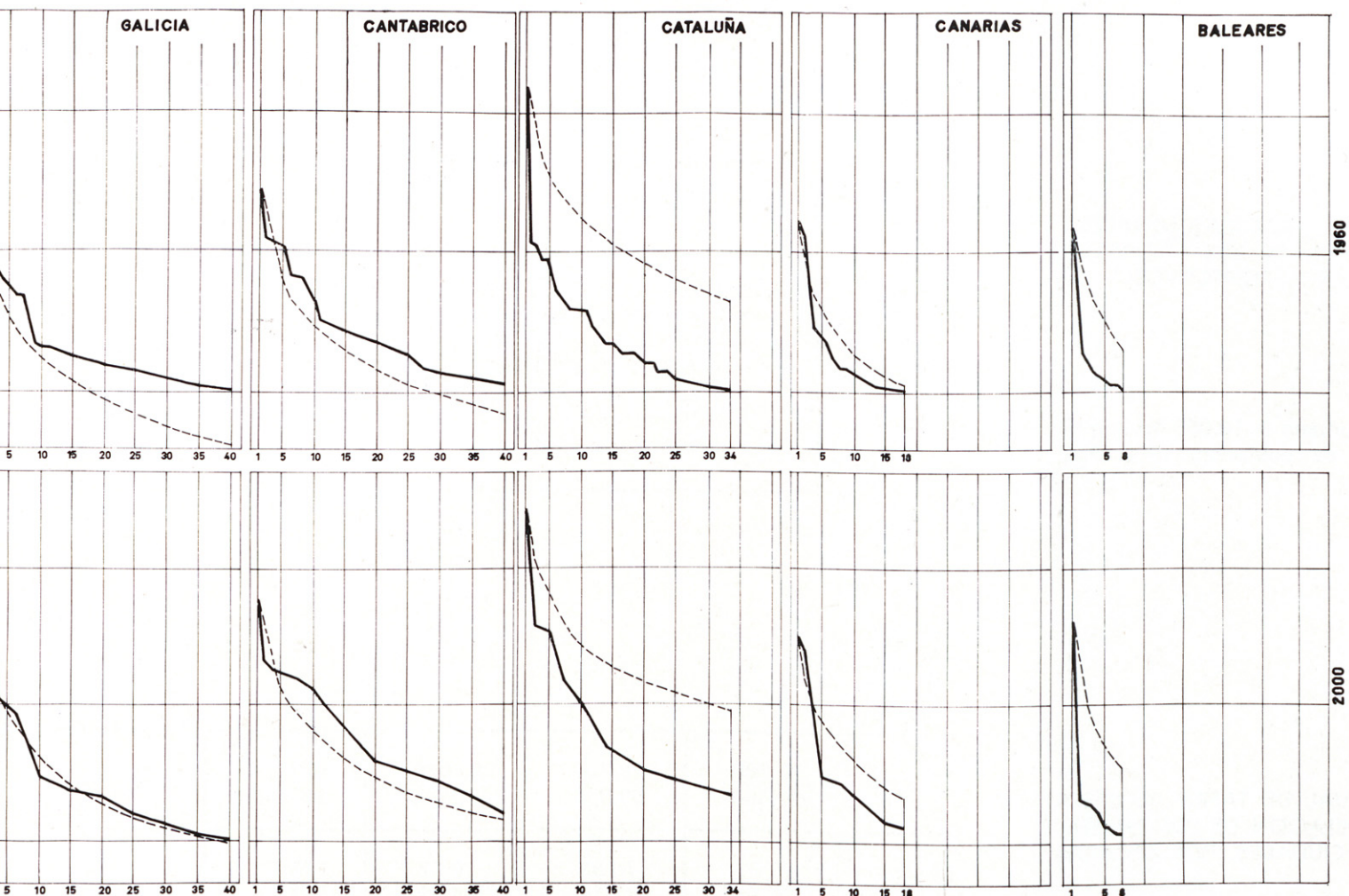


POBLACION DE LAS CIUDADES
ESCALA LOGARITMICA

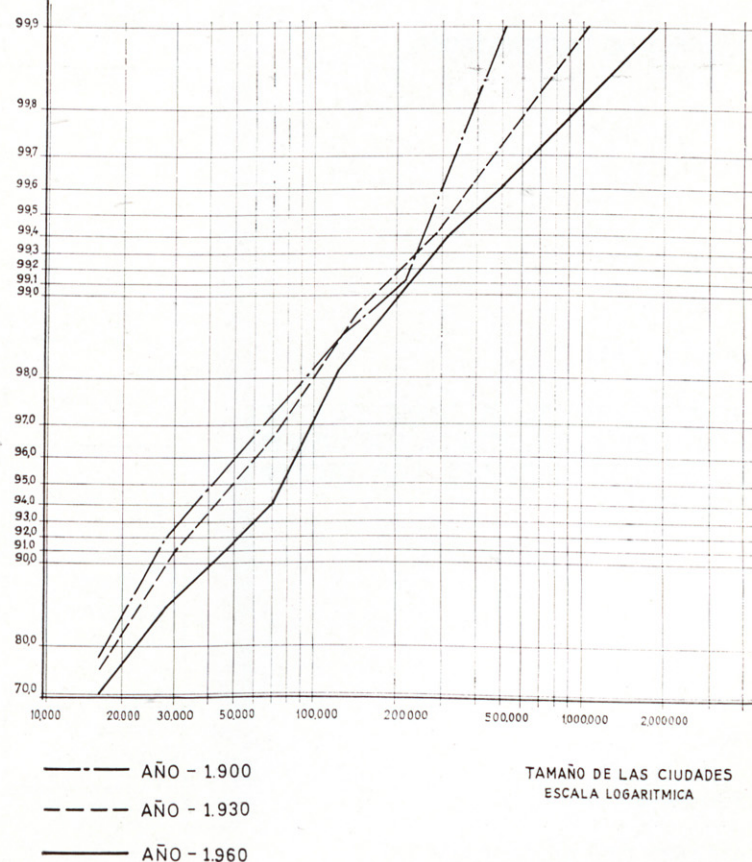


NOTAS

1. G. K. Zipf. *National Unity and Disunity* (Bloomington, 1941) and *Human Behavior and the Principle of Least Effort* (Cambridge, 1949).
2. UNESCO. Report by the Director General on the Joint UN-UNESCO Seminar of Urbanization in the ECAFE Region. (Paris, 1952).
3. C. Stewart: "The Size and Spacing of Cities", *Geographical Review*, op. 222-245, vol. 48.
4. UNESCO, op. cit.
5. Un procedimiento práctico seguido en la planeación del Desarrollo Económico cuando no existen series temporales de datos pertinentes debido a la pobreza estadística de los países subdesarrollados.
6. B. J. L. Berry: "City Size Distributions and Economic Development", en *Economic Development and Cultural Change*, vol. 9; reeditado en J. Friedman and W. Alonso, *Regional Development and Planning*, págs. 138-152 (Cambridge, 1964).
7. N. Ginsburg: *Atlas of Economic Development* (Chicago, 1961).
8. B. J. L. Berry and W. L. Garrison: "Alternate Explanations of Urban Rank-Size Relationships", *Annals* (Association of American Geographers), volumen 48.
9. "City Size Distributions and Economic Development", op. cit., pág. 152, en *Regional Development and Planning*, op. cit.



PORCENTAJE ACUMULATIVO
DE CIUDADES
ESCALA LOGARITMICA



10. Pág. 139. En su nota 5, comentando el Report de la Unesco, dice: "It was reported that primate cities have paralytic effects upon the development of smaller urban places and tend to be parasitic in relation with the remainder of the national economy".

Pág. 139. Posteriormente: "The plan of the paper is... (c) to compare the materials presented... in an attempt to test the hypothesized relationship between city size distributions and economic development."

Pág. 150: "Rank size is not the culmination of a process in which national unity is expressed in a system of cities."

11. *Regional Development and Planning*, op. cit., página 147.

12. H. A. Simon: "On a Class of Skew Distribution Functions", *Biometrika*, págs. 425-440, vol. 142.

13. Berry and Garrison, op. cit.

14. B. J. L. Berry: "Cities as Systems Within Systems of Cities". Conferencia anual de la Regional Science Association, diciembre 1963, reeditado en *Regional Development and Planning*, op. cit.

15. G. Bell: "Change in City Size Distributions in Israel", pág. 98, *Ekistics*, vol. 13.

16. J. R. P. Friedmann: "Economic Growth and Urban Structure in Venezuela", *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación*, edición especial, 1963.

TABLA I

REGRESIONES LOGARITMICAS LINEALES
DE LA POBLACION DE LAS CIUDADES
Y DE SUS TAMAÑOS RESPECTIVOS

Ciudad: Núcleo urbano > 10.000 habitantes.

Fuente: Censos de población, 1900-1960,
I.N.E.

Años	Ecuación	Coefficiente de correlación	Zipf's Q
1900	$y + 0,706 \times - 5,626 = 0$	0,927	0,706
1910	$y + 0,708 \times - 5,667 = 0$	0,913	0,708
1920	$y + 0,721 \times - 5,746 = 0$	0,929	0,721
1930	$y + 0,747 \times - 5,848 = 0$	0,935	0,747
1940	$y + 0,768 \times - 5,887 = 0$	0,870	0,768
1950	$y + 0,794 \times - 6,057 = 0$	0,939	0,794
1960	$y + 0,803 \times - 6,137 = 0$	0,929	0,803

TABLA II

PROMEDIO ANUAL DE TASAS DE CRECI-
MIENTO DE POBLACION DE LOS DIFEREN-
TES TIPOS DE CIUDADES, POR DECADAS

Años	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 500.000	> 500.000
1900-1910	19,23	10,83	9,12	43,71	10,66
1910-1920	10,12	12,15	35,23	27,53	23,08
1920-1930	7,52	39,79	9,86	40,62	34,03
1930-1940	14,85	17,19	18,51	80,12	10,79
1940-1950	2,82	-9,78	24,58	18,94	57,05
1950-1960	1,48	16,95	29,62	24,83	26,86

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

TABLA III

PROMEDIO ANUAL DE TASAS DE CRECI-
MIENTO DE POBLACION DE LOS DIFEREN-
TES TIPOS DE CIUDADES, POR DECADAS
Y REGIONES

Regiones	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 250.000	250.000 1.000.000	> 1.000.000
Andalucía	25,6	10,7	3,8	5,8	—	—
Ebro	-50,7	84,8	—	—	—	—
Levante	17,5	8,2	-74,3	-41,8	—	—
Canarias	324,3	—	—	—	—	—
Baleares	0,4	—	5,6	—	—	—
Galicia	9,6	18,1	—	—	—	—
Duero	7,9	9,8	3,3	—	—	—
Tajo	54,4	9,3	—	—	11,1	—
Cataluña	-19,1	20,2	—	—	—	—
Cantábrico	-2,9	-22,6	220,6	—	—	—
ESPAÑA	19,9	3,8	16,6	43,7	—	—

1900-1910

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

1910-1920

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 250.000	250.000 1.000.000	> 1.000.000
Andalucía	8,8	5,3	18,6	55,9	—	—
Ebro	64,3	11,4	—	26,5	—	—
Levante	0,2	56,0	86,7	—226,5	—	—
Canarias	0,1	—	50,0	—	—	—
Baleares	3,0	—	14,6	—	—	—
Galicia	42,3	—38,4	—	—	—	—
Duero	—19,9	40,4	8,1	—	—	—
Tajo	2,0	144,0	—	—	25,2	—
Cataluña	7,2	42,6	—	—	20,9	—
Cantábrico	41,6	2,2	—2,3	—	—	—

1920-1930

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 250.000	250.000 1.000.000	> 1.000.000
Andalucía	7,1	40,1	13,8	38,8	—	—
Ebro	12,8	28,8	—	23,1	—	—
Levante	1,5	—23,5	—76,6	85,0	27,4	—
Canarias	75,0	—	—34,6	—	—	—
Baleares	54,2	—	14,0	—	—	—
Galicia	—10,8	45,8	—	—	—	—
Duero	2,3	76,2	18,6	—	—	—
Tajo	16,3	36,4	—	—	—	—
Cataluña	—17,0	38,9	—	—	26,9	—
Cantábrico	12,7	17,1	21,5	43,5	—	—

1930-1940

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 250.000	250.000 1.000.000	> 1.000.000
Andalucía	8,8	27,7	82,3	41,3	—	—
Ebro	50,4	—65,8	—	37,1	—	—
Levante	24,5	20,5	24,7	17,6	40,8	—
Canarias	—12,6	—	—94,0	—	—	—
Baleares	56,7	—	29,6	—	—	—
Galicia	33,0	22,8	4,3	—	—	—
Duero	36,8	—3,2	45,2	—	—	—
Tajo	—22,0	36,6	373,6	—	—	—
Cataluña	33,0	—2,0	—	—	—	7,5
Cantábrico	20,3	—10,2	—135,8	+210,3	—	—

1940-1950

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 250.000	250.000 1.000.000	> 1.000.000
Andalucía	1,3	5,3	— 1,5	—1,7	109,2	—
Ebro	—30,4	—16,5	103,3	—	—	—
Levante	— 9,0	5,5	8,3	41,8	12,9	—
Canarias	—19,6	195,7	—	114,8	—	—
Baleares	1,4	—	—	—	—	—
Galicia	— 1,4	—64,2	66,7	160,7	—	—
Duero	16,7	— 0,4	61,6	7,1	—	—
Tajo	18,5	—10,7	—28,1	—	—	48,7
Cataluña	35,0	—69,5	494,1	—	—	18,4
Cantábrico	— 8,3	— 7,6	22,5	31,9	—	—

1950-1960

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	10.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000 250.000	250.000 1.000.000	> 1.000.000
Andalucía	— 4,2	3,7	28,1	14,5	13,9	—
Ebro	45,7	14,3	28,0	—	23,5	—
Levante	30,1	1,3	36,3	13,6	—0,8	—
Canarias	116,6	—37,5	—	27,4	—	—
Baleares	— 8,3	—	—	16,3	—	—
Galicia	—22,0	—15,0	26,0	18,7	—	—
Duero	13,0	88,1	15,1	22,2	—	—
Tajo	—35,7	22,0	16,9	—	—	39,6
Cataluña	22,4	45,5	— 1,3	—	—	23,3
Cantábrico	7,8	60,2	74,9	—31,1	—	—

TABLA IV

INDICE DE URBANIZACION (U.I. (1)
Y NIVEL DE RENTA "PER CAPITA" (2)

A ñ o s	U. I.	I.
1900	32,20	290
1910	35,01	329
1920	38,69	395
1930	42,86	392
1940	48,81	309
1950	52,07	331
1960	56,80	491

ESPAÑA

Regiones	U. I.	I.
Andalucía	62,89	290
Ebro	35,79	501
Levante	65,53	425
Canarias	65,76	316
Baleares	57,45	525
Galicia	46,05	256
Duero	25,86	370
Cataluña	67,93	666
Tajo	56,82	490
Cantábrico	67,16	616

REGIONES ESPAÑOLAS (1960)

(1) Porcentaje de población total en ciudades > 10.000 habitantes.

(2) Poder de compra en U.S. \$. 1955