

HORACIO CAPEL SAEZ

LA RED URBANA ESPAÑOLA. 1950-1960

Tesis Doctoral realizada bajo la
dirección del Dr. Juan Vilá Valen-
ti, Catedrático de Geografía de
la Facultad de Filosofía y Letras
de la Universidad de Barcelona

*1971 aceptado
J. Vilá Valenti
18 dic. 1971*

R. 52

Departamento de Geografía
Universidad de Barcelona

1.971

R. 708.923



LA TEORÍA DE LA BASE ECONÓMICA Y LA PLANIFICACIÓN URBANA

Desde muy pronto se intentó utilizar la teoría de la base económica para la previsión del crecimiento de las ciudades, cosa no de extrañar ya que, como hemos señalado, precisamente las ideas habían surgido y se habían ido elaborando en relación con los trabajos de planificación urbana. El instrumento a través del cual se realizaba esta aplicación era la "relación básico-no básico" que nosotros designaremos abreviadamente como "razón B/NB". R.B. Andrews (9,j) cuando afirma que "una de las más importantes proposiciones de la teoría de la razón B/NB es que cuando el factor básico sufre una modificación cuantitativa, bien positiva o negativa, se producen simpáticamente reacciones cuantitativas en los otros factores de la relación", es decir, en los servicios urbanos, en el empleo total y en la población total.

La relación básico-no básico

Tras la distinción entre población activa básica y no básica se pensó que estas se encontraban en una relación aritmética constante (razón B/NB). El primero que identificó esta relación fue Homer Hoyt que en un principio y de una manera empírica, la formuló como 1:1, es decir, que según ella las cifras de población básica y no básica eran semejantes. Posteriormente, al disponer de más investigaciones, se llegó a pensar que las relaciones "normales" en una comunidad urbana se encontraban entre 1:1 y 1:2 (cit. por Andrews, 1955).

Tambien se encontró una relación constante entre la población básica y la población activa total (1:3) así como entre la población básica y la población total (1:6).

La razón B/NB se ha utilizado repetidamente en los últimos años en los estudios de Geografía urbana, habiéndose llegado a proponer por J.W.Alexander su utilización como índice para clasificar y diferenciar las ciudades. Numerosos trabajos realizados en Estados Unidos entre 1940 y 1955 han permitido disponer de un buen número de estas razones; 1:1,17 en Detroit (Detroit City Plan Commission); 1:1'70 en Cincinnati (Roterus); 1:082 en Brockton (Hoyt); 1: 1'25 en Los Angeles (Hildebrand and Mace); 1: 0'82 en Madison (Alexander) etc. En Europa, más recientemente, Sandru, Cucu y Poghirc, por ejemplo, en su trabajo sobre las ciudades rumanas usan como uno de los elementos de clasificación la relación población activa total y población básica, a la que llama "índice generador de una ciudad", poniendo de relieve que la mayor parte de las ciudades rumanas poseen índices entre 30 y 35 ~~que~~ y que los mayores índices (50-95) se dan en ciudades industriales nuevas en las que el sector servicios está en vías de organización.

De hecho se ha llegado a reconocer que cada ciudad posee una relación que depende de la estructura económica del área circundante y de la naturaleza de la base económica de la ciudad. En realidad, las razones B/NB se modifican según

el grado de evolución de la ciudad, Con la madurez y el desarrollo de una aglomeración, aumenta al mismo tiempo el número de servicios y, por consiguiente, se modifica la relación.

En una comunidad joven, la población no básica será muy baja, porque, como indica H. Blumenfeld, la población depende para la mayor parte de los servicios de comunidades vecinas (aunque haya un servicio hipertrofiado, la construcción). La modificación de la razón B/NB con el crecimiento de la ciudad, se debe, según el mismo autor, a la mayor complementariedad de todas las ramas de producción y a la división del proceso productivo en un gran número de unidades de organización independiente, aunque económicamente interdependientes, todo ello unido a una mayor renta media y, consiguientemente, a una mayor demanda de servicios.

Los estudios de conjunto realizados en varios países no han hecho sino confirmar estas ideas. En ellos queda bien claro que la población de servicio urbano es mayor en las grandes ciudades (véase, p.ej. I.Morrisset, 1958 y H. Hoyt, 1954).

La razón B/NB y la previsión del crecimiento urbano.

El conocimiento de la existencia de esta relación aritmética entre la población básica y la de servicio urbano, llevó a pensar que a partir de ella y una vez determinada, podrían hacerse predicciones que facilitarían la planifi-

cación urbana. En efecto, conociendo la razón B/NB y habida cuenta de la existencia también de una relación constante entre la primera variable, la población activa y la población total, se podrían efectuar previsiones sobre el crecimiento futuro de la población, determinando, por ejemplo, cuantos empleos básicos se necesitarían para llegar a alcanzar una población activa total final determinada o qué crecimiento podría esperarse de una determinada modificación en la población activa básica. Así lo aplicó Hoyt en la mayor parte de sus estudios.

Muchas de estas ideas, sin embargo, han sido posteriormente sometidas a revisión. Aparte de las observaciones que R. Andrews realizó en 1955, los trabajos de V. Roterus y W. Calef, y de J. Guillies y W. Grisby ambos de 1956, constituyen las primeras críticas explícitas de conjunto del concepto. Para dichos autores la validez de la relación es débil, ya que ésta, además de ser diferente según el tamaño de las áreas que se aplica, se modifica también con el crecimiento que se supone puede prevenir; o dicho de otra forma, que el mismo crecimiento de la ciudad puede alterar la relación. La relación cambia, pues, con el tiempo. Esta idea, por otra parte, puede enlazarse fácilmente con la que antes expusimos referente a la diferencia de población básica que existe según el tamaño de las ciudades.

Existe, por otra parte, el hecho de que no todas

las industrias básicas poseen los mismos ritmos de crecimiento. Similarmente, las actividades de servicio urbano "difieren en su respuesta a la expansión de las actividades básicas". Puede haber igualmente firmas comerciales no básicas que se desarrollan y consiguen una proyección exterior, convirtiéndose así en básicas. De hecho, pues, concluyen estos autores, el desigual crecimiento de las actividades determina, con el tiempo, una nueva relación, que sólo por casualidad será igual a la primera.

En último término, suponiendo que la relación se conoce con exactitud y se mantiene constante, el valor de la predicción exigirá entonces, además del conocimiento de un cierto número de variables —como por ejemplo el coeficiente familiar—, el conocimiento de la evolución futura del empleo en la población básica. Y de hecho como ha señalado H. Blumenfeld, la predicción del empleo básico futuro en las áreas metropolitanas es muy difícil debido a que se trata de actividades muy vulnerables y que, por definición, están proyectadas al exterior y dependen por tanto de variables externas a la ciudad y muy difícilmente previsibles. Como ejemplo de esta escasa utilidad cita el caso de la ciudad de Denver, donde en 1940 la relación población básica población total era de 1 a 7'8; a pesar de ello entre 1940 y 1950 por cada persona básica añadida solo hubo un aumento de 4'6 personas en la población total. Por consiguiente una predicción

del aumento basada en la relación primitiva hubiera sido desastrosa. La conclusión de este autor es por ello lapidaria: "el método básico-no básico carece de toda utilidad como instrumento para predecir la población de un área metropolitana".

Tras estas primeras críticas, la tesis de la validez de la teoría de la base económica para la predicción del crecimiento urbano sufrió las arremetidas de los economistas.

Para comprobar el valor de la teoría, en especial en lo referente al papel dinamizador de las actividades básicas, R.W.Pfouts, calculó estadísticamente las correlaciones existentes entre las modificaciones ocurridas en 1940-50 en la razón B/NB en la variación de la población. Todo ello referido primeramente a un conjunto de 28 ciudades entre 100.000 y 300.000 habitantes y posteriormente a 40 áreas metropolitanas entre 50.000 y 100.000 habitantes.

Los resultados fueron negativos y, según él, invalidan la teoría (3). Una de las conclusiones a que llega es que, paradójicamente, "en el caso de ciudades industriales son las actividades de servicio urbano, más bien que las básicas, las que están asociadas al crecimiento de la población". (pág. 295); e igualmente que "las ciudades con un amplio componente de actividades de servicio urbano están más estrechamente asociadas con el crecimiento de la población que las ciudades con una amplia población básica" (pág. 311).

Sin embargo utilizando otro método de separación de la población básica y no básica llega a la conclusión de que "quizás el empleo básico está más estrechamente asociado con los cambios de población que no el empleo en las actividades de servicio urbano, por lo menos en las ciudades que poseen una amplia población activa básica". Por último, concluye que "el crecimiento urbano no es únicamente una función del empleo básico".

El análisis estadístico de Pfouts fué criticado por B.Harris, en el sentido de que no atacaba la proposición esencial de que la relación básico-no básico es constante y dió lugar, a su vez a una contrarréplica de Pfouts. Paralelamente, Ferguson se propuso investigar la validez metodológica y conceptual de la teoría de la base económica. Las conclusiones a que llega son también negativas. Según este autor las posibilidades de predicción del empleo de las exportaciones son muy débiles, pues solo una variación en la demanda nacional de los bienes "exportados" por la comunidad puede tener alguna repercusión en ésta. Y como es lógico no puede basarse sobre esta eventualidad la planificación del futuro urbano. En cuanto a las predicciones sobre cambios de población son aún mucho más, problemáticas pues para que tuvieran algún sentido habría que suponer que todas las características de la población permanecerían constantes, lo que es improbable. Las modificaciones de las tasas de población activa

respecto a la total, o los cambios de composición y de hábitos debidos a la inmigración son algunos de los factores que pueden introducir variabilidad.

A todas estas críticas se han unido las de otros autores, como J. Heilbrun, que examinando las variaciones del empleo entre 1940 y 1950 en diversas áreas metropolitanas han comprobado la falta de validez de las previsiones que hubieran podido realizarse en 1940 de acuerdo con la relación básico-no básico. De hecho, pues, la utilidad de esta relación para la predicción del crecimiento urbano es actualmente puesta en duda, sin que la defensa que en 1961 realizó H. Hoyt haya bastado a disiparlas totalmente. La adopción de modelos más complejos del empleo como el propuesto por Ch. M. Tiesbout o el multiplicador dinámico de empleo propuesto por L. Cahen y C. Ponsard constituyen intentos para resolver el problema desde una perspectiva más sólida.

La base económica urbana y la teoría del multiplicador.

Uno de los aspectos más lamentables de la ciencia contemporánea es que la diversidad de las investigaciones y la cada vez mayor especialización, encierra a los especialistas de cada disciplina en sí y les impide mantener contactos fructíferos con otras ramas de la ciencia. Ello da lugar en ocasiones a que existan preocupaciones semejantes en dos

campos afines de la ciencia y que se realicen investigaciones paralelas, que sin embargo se desconocen mutuamente.

Algo de este tipo ha ocurrido con la teoría de la base económica de las ciudades. Si bien el mérito de la elaboración del concepto se debe a los geógrafos y planificadores urbanos, pronto los economistas alcanzaron desde la década de los años 30 preocupaciones semejantes. Pero, desgraciadamente, durante mucho tiempo ambos grupos de especialistas marcharon independientes con casi absoluto desconocimiento de sus investigaciones. El hecho es tanto más lamentable cuanto que el mutuo conocimiento de las mismas hubiera resultado muy fructífero para todos. Algunos artículos realizados por economistas han venido recientemente y de forma muy oportuna recordárnoslo.

Junto con la crítica pionera de Ch. Tiebout, los trabajos de R.W. Pfouts, de C.E. Ferguson, de Se-Hark Park y de Th. Lane y el citado de L. Cahen y C. Ponsard entre otros, han permitido introducir nuevos enfoques en la teoría de la base económica.

En general, las críticas por parte de los economistas se refieren a que los estudios de la base económica urbana no han tenido en cuenta los análisis económicos de la teoría del multiplicador. Esta teoría formulada primeramente por Kahn y recogida luego por Keynes, hasta convertirse en una de las clásicas de la moderna teoría monetaria, tuvo su

origen en las preocupaciones por explicar los efectos que las inversiones públicas producen en el empleo, si bien pronto se convirtió en una teoría para explicar "los efectos acumulativos de los cambios en la inversión sobre el ingreso, por medio de sus efectos sobre los gastos de consumo".

La reducción de la teoría del multiplicador al aspecto concreto del multiplicador del empleo puede ayudar a comprender los factores del crecimiento urbano y se enlaza así con las teorías de la base económica, en su aplicación al problema de la previsión del crecimiento de las ciudades.

Las críticas primeras se centraron en la excesiva importancia concedida por la teoría de la base económica a las exportaciones como fuente de renta para la comunidad. Conviene advertir que estas críticas comenzaron a realizarse desde muy pronto por parte de los mismos que efectuaban estudios concretos de aplicación. Así el informe final de la Cincinnati City Planning Commission, elaborado por V. Roterus, señalaba, en 1946, que la fuerza laboral en las actividades básicas no era el único factor de crecimiento urbano y ponía de relieve que el crecimiento podía ser inducido también por el aumento de las rentas reales (cit. por Andrews, 1953,). A partir de 1956 los economistas —primero Ch. Tiebout, y posteriormente R.W. Pfouts— insistieron más claramente en la importancia de otras variables (tales como ahorro, importaciones, valor añadido...), hasta entonces descuidadas y propug-

naron la adopción de un enfoque keynesiano y de modelos de renta nacional.

Los economistas han puesto de relieve el carácter puramente intuitivo de la hipótesis de partida, la de la división entre actividades importadoras y exportadoras en la ciudad, al mismo tiempo que se hace resaltar que las exportaciones de la ciudad, no son la única fuente de crecimiento urbano. De hecho, al hacer esta crítica, simplemente se recuerda que el denominado "multiplicador del comercio exterior", es decir, el desarrollo inducido por la inyección de los ingresos procedentes de las exportaciones, no es más que un aspecto de la teoría general del multiplicador. Junto a las exportaciones deben considerarse otras fuentes de ingresos, sobre todo las inversiones públicas o privadas (inversiones gubernamentales de otro tipo) y las transferencias de capitales por rentas, donaciones y pagos del gobierno. En este sentido las posibilidades de trabajo fuera de la ciudad por parte de los habitantes, deben ser asimismo tenidas en cuenta.

En segundo lugar, se insiste en que no se hace la suficiente distinción entre multiplicador del ingreso y multiplicador del empleo, suponiendo que un aumento de los primeros —debido por ejemplo al incremento de las exportaciones— provoca automáticamente un aumento de los segundos. Sin embargo esto puede no ser verdad, como ocurre, por ejemplo en una situación de pleno empleo, en que el aumento de los ingre-

tos puede dar lugar simplemente a un aumento de la renta per cápita (Lane, 1966).

Por último, los economistas piensan que no se distingue suficientemente entre la evolución a corto y a largo plazo, a pesar de que "a la larga la naturaleza de los problemas urbanos pasa de ser un problema de fluctuaciones (desarrollo a corto plazo) a un problema de crecimiento (desarrollo a largo plazo)" y que consecuentemente "el análisis pasa de las modificaciones en la demanda a las posibilidades naturales y humanas, cambios tecnológicos, etc." (Lane).

A, pesar de todo la distinción esencial sigue manteniéndose. Lane al igual que antes Ch. Tiebout o See-Hark Park, piensa que existe un sector endógeno de la economía urbana, cuyos ingresos (o cuya composición laboral) proceden de los ingresos generados por un sector exógeno en el cual la exportación de bienes y servicios es sólo uno de sus componentes (siendo los otros las inversiones privadas y gubernamentales, las posibilidades de trabajo exterior). Los ingresos totales de la ciudad dependen de los ingresos generados por los dos sectores, si bien el sector exógeno es el iniciador de los cambios en la economía total y en este sentido puede ser denominado básico. A corto plazo la comunidad no posee un control sobre los acontecimientos que influyen sobre el sector exógeno.

El primer intento de medir el multiplicador

en una comunidad urbana fue realizado por G.H. Hildebrand y A. Mace en 1950 en la aglomeración de Los Angeles aunque su trabajo tuvo poco eco y ni siquiera es citado por R.B. Andrews. Posteriormente Ch. Tiebout en 1956, estudiando una pequeña localidad urbana de Chicago, Winnetka, pudo calcular que el valor del multiplicador era en ella de 1'040, cifra que, como advierte Pfouts, posiblemente será algo más elevada en comunidades mayores.

No sería difícil encontrar preocupaciones semejantes a las de los economistas norteamericanos entre los de otros países. Es el caso por ejemplo de las ideas de L. Cahen y C. Ponsard que han propuesto un multiplicador dinámico del empleo, o las de F. Ferroux acerca del crecimiento inducido en un complejo de industrias por la industria motriz. La definición que da este autor de la industria motriz y de la industria clave constituyen, en definitiva, otra aplicación de las teorías del multiplicador a la economía urbana. Industria motriz es "la industria que tiene la propiedad, cuando aumenta sus ventas, (o sus compras de servicios productores) de aumentar las ventas (y las compras de servicios) de una o varias otras industrias"; las otras son movidas. Se llama industria-clave a la que induce en la totalidad de un conjunto un aumento de la venta global mucho mayor que el aumento de su propia venta". El papel dinamizador esencial de estas industrias ha sido igualmente puesto de manifiesto:

"en toda estructura de una economía articulada existen industrias que constituyen puntos privilegiados de aplicación de las fuerzas o dinamismos del crecimiento. Cuando estas fuerzas provoquen un aumento de la venta de una industria-clave, provocarán una expansión y un crecimiento poderosos en un conjunto más amplio".

Aplicación de los análisis input-output a la economía urbana.

Desde hace unos quince años se ha venido perfilando una nueva tendencia que propugna la aplicación de análisis input-output a la economía urbana.

El pionero de estos estudios es, sin duda, W. Isard, que desde el comienzo del sexto decenio se ha esforzado en adaptar los modelos de Leontieff al análisis de las áreas metropolitanas dentro de su preocupación general por los problemas regionales. Isard y sus colaboradores construyeron ya en 1953 un modelo que pone de manifiesto las interrelaciones en el interior de una comunidad urbana. Un año más tarde dieron a la publicidad un nuevo modelo para explicar las interdependencias entre las distintas áreas metropolitanas.

En 1962 R. Artle, tras comparar los métodos de la base económica y del análisis input-output, afirma que estos últimos, al explicar la vida económica como un sistema de relaciones simultáneas —y no simplemente unilaterales y causales, como el de la base económica— se acerca mucho más

a la realidad y ofrece una mayor riqueza conceptual. Lo más valioso del trabajo de Artle es la elaboración de un nuevo modelo en el que la demanda familiar se incluye claramente dentro del sector endógeno de la economía urbana. El intento es muy interesante ya que la producción de un área metropolitana se distribuye entre 1) una demanda intermedia de las empresas que trabajan en la ciudad y que necesitan unos bienes y servicios para funcionar y 2) una demanda final dentro de la cual hay que incluir el consumo familiar, las ventas al exterior y la formación de capital y gastos públicos. Como la demanda intermedia supone una cifra relativamente pequeña dentro de la producción total (un 20 o un 30 %, en los casos extremos de algunas grandes metrópolis) resulta que para actuar sobre ella y realizar, por ejemplo, proyecciones de empleo en este sector, habría que conocer las ocho décimas partes, o más, de la producción (o del empleo) total. Con la elaboración de un nuevo modelo en el que el consumo familiar se trata junto con la demanda intermedia, incluido en el sector endógeno, Artle facilita considerablemente las tareas de planificación.

La principal dificultad que plantea la realización de análisis input-output en un área urbana reside, evidentemente y dando por supuesto la posesión de un aparato matemático riguroso, en la complejidad de la información requerida, que no siempre puede ser facilitada por las estadísticas existentes. Si la construcción de una matriz input-output

referida al conjunto de la economía de un país ofrece las dificultades conocidas, fácilmente se comprende cuáles serán éstas al referirse a áreas más pequeñas, para las que con frecuencia faltan fuentes de información fraccionadas. Además, siendo la elaboración de una tabla necesariamente lenta, existe el peligro de que cuando esté construida la situación haya quedado modificada y aquella sea de poco valor.

No han faltado los intentos de combinar los métodos tradicionales de la base económica con la aplicación de análisis input-output y de modelos matemáticos económicos a las áreas urbanas, en un esfuerzo para unir las preocupaciones de la planificación local y del desarrollo económico. En este sentido hay que destacar algunos trabajos recientes de R.B. Andrews (1961-1964) en las que propone un método basado en el estudio de las firmas dominantes consideradas como muestra representativa del conjunto de la economía del área urbana de que se trata. La facilidad de conseguir datos aumenta de esta forma y con ello se hacen posibles los análisis en profundidad mediante la construcción de tablas input-output. Al mismo tiempo la evolución de actividades dominantes y subdominantes y el paso de una a otra categoría —cuya distinción puede hacerse a partir de diversas variables tales como empleo por firma, salarios pagados, valor de la producción, inversiones, etc— permite tener en cuenta el carácter dinámico de la economía urbana, evitando así una de las más graves

debilidades de la teoría tradicional de la base económica, es decir, su carácter estático.

La aplicación del modelo al estudio de las redes urbanas

Desde las primeras formulaciones de la teoría de la base económica hasta los actuales estudios de economía urbana utilizando el modelo input-output, hay una consistido en abandonar la preocupación exclusiva por los ingresos producidos en la comunidad como resultado de la exportación de bienes y servicios para tratar de conocer todos los ingresos percibidos en la comunidad, sea cual sea el origen de los mismos. En la actualidad se sigue dando a las exportaciones un gran valor, pero junto a ellas se consideran también las inversiones públicas y privadas, la importación de beneficios o de intereses los salarios y un gran número de fuentes de ingresos.

A la vista de todas las críticas que recientemente se han formulado y de los nuevos puntos de vista que han aparecido, cabe preguntarse sobre el interés y el valor actual de los estudios acerca de la base económica urbana. La cuestión podría plantearse así: ¿pueden seguir aplicándose los métodos clásicos o deben abandonarse? totalmente para enfocar el problema desde un punto de vista estrictamente económico?.

A nuestro modo de ver la respuesta debe ser muy

matizada. En primer lugar es evidente que no puede pensarse hoy en realizar previsiones de crecimiento urbano utilizando métodos demasiado simplistas como el de la razón B/NB . Debe partirse de la idea de que para comprender la economía urbana y, por consiguiente para realizar previsiones de planificación, se necesitan estadísticas tan completas y modelos tan complejos como los usados para analizar la economía nacional. Por consiguiente, es de desear la incorporación decidida de los economistas a los estudios de Geografía de las ciudades y la aplicación de un enfoque Keynesiano, de las teorías del multiplicador y de los modelos de input-output al estudio de la economía urbana.

Sin embargo, la utilización de estos nuevos métodos resulta con frecuencia utópica debido a la dificultad de obtención de datos sobre la renta y la circulación de capitales a escala local o incluso regional. En este sentido, los análisis de la base económica urbana mediante los métodos clásicos, debidamente revisados, permiten suplir esta falta de datos y suministran un interesante método de clasificación de las ciudades y de conocimiento de su estructura económica, haciendo posible las comparaciones entre tipos diferentes. Al mismo tiempo, estos métodos permiten formular ciertas hipótesis sobre la evolución del empleo y de la población total en las áreas urbanas, facilitando así las tareas de planificación.

En cualquier caso, es evidente que los estudios

de Geografía urbana que en la actualidad se acometen no pueden desconocer toda esta problemática y, sin desconocer ninguna de las críticas y de los nuevos enfoques económicos, deben esforzarse en replantear alguna de estas cuestiones con una metodología plenamente geográfica.

Los estudios de las redes urbanas pueden encontrar con estas ideas un nuevo planteamiento. El concepto clásico de función urbana debería ser revisado teniendo en cuenta la distinción fundamental entre población básica, que expresaría la función de la ciudad y la de servicio urbano. Al mismo tiempo, el problema esencial de hasta qué punto una ciudad depende de su relación con el área de influencia y en que medida es un resultado de fuerzas inductoras internas, podría ser abordado de manera diferente y más precisa a partir de las teorías de la economía urbana. En los capítulos siguientes aplicaremos algunas de estas ideas al análisis de las funciones de las ciudades españolas.

- (1). Este es el caso, por ejemplo de los trabajos de La Guen (118), Sandru, Cucu y Poghirc (130), Carrière y Pinchemel (162), Capel (91).
- (2). Utilizaremos en este capítulo las ideas expuestas en nuestro artículo El modelo de la base económica urbana (160), ampliadas con algunos trabajos de que hemos tenido noticia o aparecidos, con posterioridad a su publicación.
- (3). De todas formas, cabe advertir que algunas de las afirmaciones sobre las que basa sus cálculos han de tomarse con toda reserva. Concretamente, pensamos que no es válida la afirmación de que un aumento de la proporción de activos de servicio urbano respecto a los básicos ha de llevar consigo "una disminución de la actividad económica y de la población debido a la relativa contracción del potencial de crecimiento del potencial de crecimiento de la ciudad", (pág. 295). Nos parece que ni esto ni lo contrario ("si el número relativo de activos no básicos disminuye durante el periodo debe esperarse un incremento de la actividad económica de acuerdo con la teoría de la base económica") puede afirmarse con propiedad, ya que estas variaciones en las cifras relativas pueden deberse simplemente a diferentes ritmos de crecimiento de las actividades básicas y no básicas: Las actividades básicas crecen pero menos que las no básicas; la población no tiene por qué disminuir.

CAPÍTULO XI

LA DETERMINACION DE LAS FUNCIONES DE LAS
CIUDADES ESPAÑOLAS

PROBLEMAS PREVIOS DE INFORMACIÓN

Los datos de partida

Para el análisis de la estructura funcional de las ciudades españolas pueden utilizarse dos series de datos. En primer lugar, los de población activa clasificada según la profesión que declara poseer; en segundo lugar, los de población activa clasificada según la clase del establecimiento donde trabaja.

La primera serie de datos clasifica la población activa según la profesión que declara tener. Esta clasificación, con datos para los municipios de más de 10.000 habitantes, aparece en los censos de 1950 y de 1960, si bien los grupos profesionales considerados no coinciden exactamente en uno y otro censo (1).

CUADRO XI, 1

POBLACION ACTIVA CLASIFICADA SEGUN LA PROFESION QUE DECLARA, 1950-1960

(TOTALES NACIONALES EN ZONA URBANA)

<u>Grupos profesionales</u>	<u>Total 1950</u>	<u>Total 1960</u>
Agricultores, ganaderos, pescadores madereros y asimilados	584,782	473,144
Mineros, canteros y asimilados	24,003	24,040
Artesanos y trabajadores en diversa producción	1.541,035	1.808,982
Transportes y comunicaciones	124,427	265,272
Vendedores	276,569	520,350
Profesionales, Técnicos y asimilados	224,466	327,288
Administradores, gerentes y directores	84,348
Empleados de oficina	538,990	484,498
Servicios domesticos, personales y análogos	564,628	620,407
Servicios de protección, excluidas las fuerzas armadas	31,321	115,715
Militares profesionales	89,330	
Profesiones no identificadas o no declaradas	44,102	233,539
TOTAL	<u>4.043,653</u>	<u>4.957,583</u>

Examinando el cuadro anterior puede observarse que los grupos profesionales no coinciden exactamente en 1950 y 1960. El grupo de "Empleados de oficio" que aparece en 1960 no existe en 1950, año en el cual sus efectivos se incluían sin duda dentro del denominado "Empleados administrativos de dirección, oficinas y similares". Los dos grupos de "Servicios" no tienen la misma denominación en los dos censos, aunque parecen incluir a los mismos grupos de profesiones (2). Por último, los grupos "Servicios de protección, excluidas las fuerzas armadas" y "Militares profesionales" se funden en uno solo denominado en 1960 "Fuerzas armadas".

La segunda serie de datos disponibles, que son los que utilizaremos nosotros de manera fundamental, es la "Clasificación de los habitantes según las clases de establecimientos donde trabajan" (3). Los grupos de actividad considerados son los mismos en un censo y otro. Como veremos en el siguiente cuadro.

CUADRO XI,2

POBLACION ACTIVA CLASIFICADA SEGUN LA CLASE DE ESTABLECIMIENTOS DONDE TRABAJA. 1950 y 1960. (TOTALES NACIONALES EN ZONA URBANA)

<u>Grupos de Actividades</u>	<u>Total 1950</u>	<u>Total 1960</u>
1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	589,715	479,466
2. Explotación de minas y canteras	32,377	31,690
3. Industrias fabriles	1.131,891	1.451,942
4. Construcción	335,051	417,183
5. Electricidad, gas, agua y servicios sanit ^o	35,099	36,169
6. Comercio	493,228	667,631
7. Transporte, almacenaje y comunicaciones	277,042	337,674
8. Servicios oficiales, públicos y personales	1.036,714	1.216,086
9. Actividades mal especificadas	112,536	319,742
TOTAL	4.043,653	4.957,583

El grupo "Industrias fabriles" incluye todo de tipo de industrias excepto las energéticas. El de "Construcción" lleva como subtítulo: "Construcción, reparación y demolición de edificios, puertos y carreteras; conducciones de aguas y eléctricas". Estas dos últimas actividades incluidas en Construcción puede producir cierta confusión respecto a las incluidas en el grupo siguiente "Electricidad, gas agua y servicios sanitarios"; dentro de él se incluyen todas las actividades referentes a "electricidad, gas y vapor, abastecimientos de aguas y servicios sanitarios"; El grupo de "Comercio" comprende al por mayor y al por menor, los bancos y otros establecimientos financieros, seguros y bienes inmuebles. En el de "Transportes" las actividades de transportes y comunicaciones así como las de depósito y almacenaje cuando estas se ofrecen como servicios independientes. Por último, las de "Servicios" incluyen los servicios oficiales, los servicios prestados al público y a las empresas comerciales, los servicios de esparcimiento y los personales.

Varios hechos resaltan en esta clasificación. Ante todo, los grupos de actividades colectivas considerados no coinciden con las clasificaciones de otros países, lo cual dificulta las comparaciones. Además estos grupos son escasos y por tanto poco matizados, incluyendo dentro de sí actividades muy heterogéneas, que sólo un deseo de simplificación puede aproximar; es lo que ocurre por ejemplo en el

grupo B, donde se incluyen los servicios personales y los públicos. Los dos mayores defectos se dan en los grupos 1 y 3. En el primero se incluyen las actividades agrarias y la pesca, lo cual como vimos da lugar a ciertas dificultades a la hora de intentar determinar la población activa urbana. En el grupo 3, industrias fabriles, se resumen todos los tipos de industrias y ello supone un grave obstáculo a la hora de profundizar en la estructura funcional de las ciudades españolas; una distinción detallada de las grandes ramas industriales (química, metalúrgica, textil...) hubiera sido necesaria.

En el presente trabajo utilizaremos, como ya hemos indicado, esencialmente las cifras de población activa según los establecimientos donde trabajan. Son ellas las que usaremos para determinar las funciones de las ciudades españolas, y a las que aplicaremos los métodos que más adelante se indican. Las conclusiones así obtenidas las completaremos y matizaremos utilizando en algún caso de forma secundaria la otra serie de datos, -la clasificación de la población activa según la profesión que declara- los cuales han sido elaborados y cartografiados por N. Pons, MA. Anton, C. Sanchez y P. Gimeno en un seminario dirigido por nosotros durante el curso 1970-71. Esperamos que los datos y los mapas elaborados en este seminario puedan ser objeto de una publicación independiente, limitándonos nosotros aquí a dejar constancia

de su existencia y a utilizar ocasionalmente algunos de los resultados.

En esta parte del trabajo prescindiremos ya siempre de la población dedicada a actividades agrarias las cuales han sido analizadas en un capítulo anterior (Capítulo VII). Para el análisis de la composición interna de la población activa según ramas de actividades hemos calculado los porcentajes de ocupación en tantos por ciento respecto a la población activa estrictamente urbana, es decir la población activa total menos la población agraria,

Las actividades mal especificadas

Un hecho que debe tenerse en cuenta es la importancia que en algunos municipios adquieren las cifras de población activa con profesiones mal especificadas o no especificadas. Si en 1950 esta población ascendía a 128.602 personas, y representaba solo el 3 por ciento del total de la población activa urbana, diez años más tarde había pasado a 387.368, con un porcentaje de 7 por ciento respecto al total de activos urbanos en los municipios de más de 10.000 habitantes. Esta última cifra es ya lo suficientemente importante como para que sea tenida en cuenta a la hora de interpretar los resultados finales.

La población con actividad mal especificada en 1950 era inexistente en una tercera parte de los municipios estudiados, y en otros 227 no rebasaba el 5 por ciento res-

pecto al total de la población activa urbana. Solamente en 49 municipios las cifras eran superiores al 5 por ciento, y de ellos catorce contaban con porcentajes entre 10 y 20 y únicamente cuatro con más de esta última cifra: Piloña (23'1%), Osuna (25'6 %), Almonte (25'8 %) y Carmona (35'4 %).

En 1960, y por razones que desconocemos, la población activa con profesiones mal especificadas han experimentado un aumento considerable respecto a las cifras anteriores. No existe ya ningún municipio en el que falta este grupo, y el número de los que lo poseen de forma poco significativa se ha reducido mucho: solamente 164 municipios cuentan con porcentajes inferiores a 5 por ciento. En la mayor parte de los municipios esta población así clasificada ha aumentado de forma notable: 145 municipios poseen porcentajes entre 5 y 10 y otros 111 rebasan esta última cifra. Entre los diecisiete municipios en los que las actividades mal especificadas superan el 20 por ciento encontramos diez andaluces, cuatro gallegos entre ellos Marín, con la cifra relativa máxima (50'8 %) y tres situados en la Meseta meridional.

La constatación de la distribución que acabamos de señalar nos llevó a plantear la hipótesis de que las cifras de población con actividades mal especificadas se encontrarían en relación con la importancia de la población jornalera y del subempleo más o menos encubierto, en lugar de ser un resultado de defectos en la elaboración y recogida de los

datos censales. El análisis detenido de la distribución espacial de los municipios con porcentaje de activos mal especificados superiores a 10 por ciento parece confirmar esta hipótesis. La mitad de los municipios que se encuentran en este caso son andaluces, otros diecisiete son gallegos y asturianos y una cifra semejante están situados en la Meseta meridional. En su mayor parte se trata de municipios que pertenecen a los grupos VI, III y VIII por su grado de urbanizados y con debil población activa urbana, y municipios plenamente rurales. Es verdad que existen algunas excepciones tales como Valladolid, Vigo, Pontevedra, Sevilla, Cartagena, Zaragoza o Alcalá de Henares, municipios todos que poseen también cifras elevadas de activos con profesión mal especificada, pero su número es bien reducido, y además podrían quizás constituir ejemplos de ciudades que por razones particulares presentaran en aquel momento cifras anormalmente elevadas de población subempleada.

LOS METODOS EMPLEADOS

Un método insatisfactorio: el del triángulo

La definición de tipos de ciudades a partir de la disposición de la nube de puntos en una gráfica triangular cuyos ejes representan los porcentajes de ocupación en tres grandes grupos de actividad (agricultura, industria,

y servicios o industria, comercio y servicios) ha sido, como ya vimos un procedimiento empleado por algunos autores (Tuominen, Le Guen, Cucu -Sandru- Poghirc etc.). Este método fué aplicado por nosotros en 1968 a las ciudades españolas de más de 20.000 habitantes (4) y posteriormente por R. Majoral y C. Sanz a las de 10.000 a 20.000 (5) y por E. Estalella y E. Gubern (6) a las capitales de provincia en 1900. En los ejes del gráfico aparecen representados los porcentajes de ocupación en la industria (minería, industria, construcción y electricidad), comercio (comercio y transportes) y servicios (servicios y actividades mal especificadas).

Para realizar la distinción entre los diferentes grupos de ciudades se nos ofrecían dos caminos: El primero consistía en realizar previamente una división rígida y simétrica del triángulo, de manera semejante a como hizo Gerd Enequist en el Atlas de Suecia. La segunda, agrupar la nube de puntos mediante un examen atento de su disposición en la gráfica triangular. Este fué el procedimiento que nosotros seguimos aunque por la disposición densa de los puntos, la división ofrecía serias dificultades.

De todas formas, en el estudio de las ciudades de más de 20.000 habitantes pudimos individualizar de forma convencional cuatro grandes tipos de ciudades (7).

El primer tipo es el de las ciudades industriales con más del 55 por ciento de la población ocupada en la in-

dustria, hasta 30 por ciento en el comercio y hasta el 31 por ciento en los servicios.

Un segundo grupo estaba constituido por las ciudades centros comerciales. En ellas la población dedicada al comercio oscila entre el 25 y el 50 por ciento, aunque nunca poseen más del 40 por ciento en los servicios; la población industrial oscila entre el 25 y el 45 por ciento y la de servicios entre el 15 y el 40 por ciento.

Se consideraron centros de servicios todas las ciudades que cuentan con más del 40 por ciento de su población activa urbana ocupada en esta actividad y aquellas que tienen entre el 30 y el 40 por ciento, siempre que su población ocupada en el comercio no supere el 25 por ciento y la industrial sea inferior al 45 por ciento.

Un cuarto tipo diferenciado es el de los centros complejos con fuerte desarrollo industrial. La actividad industrial oscila en todas estas ciudades entre el 45 y el 55 por ciento, complementada por relativamente altos porcentajes en el comercio o en los servicios.

Cuando poco después de este trabajo quisimos aplicar el mismo método en el Departamento de Geografía de Barcelona al análisis de las estructuras funcionales de las ciudades de 10.000 a 20.000 habitantes en 1950 y al de las capitales de provincia en 1900 encontramos serias dificultades para realizar divisiones idénticas de forma que los re-

sultados fueran comparables.

En el trabajo de las ciudades de 10.000 a 20.000 habitantes R. Majoral y M. Sanz se vieron obligados a realizar una agrupación diferente de la nube de puntos (8) por lo que los cuatro grupo funcionales que definieron, aun poseyendo la misma denominación, no corresponden exactamente con los que hicimos en las ciudades de más de 20.000 habitantes, lo cual impedía realizar comparaciones válidas entre los resultados de ambos trabajos. Las características de los grupos definidos por Majoral y Sanz son las siguientes.

Se consideran ciudades industriales todas aquellas cuya población dedicada a este tipo de actividad supere el 55 por ciento. Las ciudades centros de servicios poseen más del 42 por ciento ocupada en esta actividad y los centros comerciales más del 40 por ciento en el comercio. Por último el grupo de los centros complejos incluye todas aquellas ciudades que tienen entre el 32 y el 55 por ciento dedicado a la industria; de 19 a 45 por ciento en los servicios y de 12 a 40 por ciento en el comercio.

En cuanto al trabajo de E. Estalella y E. Gubern el grupo de ciudades especializados en servicios poseen más del 40 por ciento de su población activa dedicada a los mismos.

Después de todo lo dicho quedan claros los inconvenientes del método del triángulo, tal como fué aplicado

por nosotros, para la definición de los tipos de ciudades. La división según la disposición de la nube de puntos puede dar lugar a grupos muy diferentes y por tanto no comparables, mientras que la división previa en áreas simétricas conduce generalmente a separar ciudades de estructura semejante. Además, los grupos que se definen, si bien permiten obtener una primera visión de conjunto resultan demasiado amplios, incluyendo por ejemplo dentro de las actividades consideradas como industriales la industria propiamente dicha y la minería, además de la construcción y la electricidad.

Una dificultad particular del caso español deriva de la necesidad de agrupar juntos bajo la denominación de "servicios" la población dedicada a esta actividad y la población activa "mal especificada", la cual es a veces muy numerosa. Ello contribuye evidentemente a falsear los resultados referentes a esta actividad.

Todas estas circunstancias nos han llevado a considerar insatisfactorio el método del triángulo y a no utilizarlo para este trabajo. La definición de las funciones urbanas será realizada aquí utilizando otros tres métodos que permiten identificar de forma precisa y objetiva la especialización funcional: el método de la desviación típica, el método de las dos tasas y el método del índice funcional.

El método de la desviación típica

En un trabajo publicado en 1968 (9) realizamos una primera aplicación a las ciudades españolas del método de clasificación funcional de H.J. Nelson basado en el empleo de la media y de la desviación típica a las series estadísticas ordenadas de cada grupo de actividad. Se trataba entonces de un ensayo limitado, referido solo a unas 150 ciudades de más de 20.000 habitantes en 1950, aunque el trabajo nos permitió poner a punto la metodología que utilizaremos ahora de forma amplia aplicado al conjunto de las ciudades españolas de más de 10.000 habitantes en 1950 y 1960.

El paso previo ha tenido que ser la selección de los municipios a los que se iba a aplicar el método. Evidentemente el cálculo de las medias y desviaciones típicas de los grupos de actividad no podía realizarse para el total de los municipios de más de 10.000 habitantes, dado el carácter no urbano que presentan un buen número de ellos, según pudimos ver en el capítulo VIII. Hemos decidido por ello prescindir del grupo de municipios plenamente rurales que identificamos al calcular el grado de urbanización (Capítulo VIII), lo cual se recordará deja reducido el número de ciudades a 336 en 1950 y a 375 diez años más tarde. Es pues solamente a estos municipios a los que se aplicará el método y para los que se ha calculado la media y desviación típica.

El cuadro siguiente muestra la media de los por-

centajes y las desviaciones típicas en cada uno de los siete grupos de actividad considerados en el censo de 1950, calculado para un total de 335 municipios de más de 10.000 habitantes.

CUADRO XI, 3

MEDIA Y DESVIACIÓN TÍPICA EN LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES. 1950

	<u>Media</u>	<u>D.T.</u>	<u>M+1 D.T.</u>	<u>M+2 D.T.</u>	<u>M+3 D.T.</u>
Minería	4'10..	14'16	18'26	32'42	46'58
Industria	34'24	16'86	51'10	67'96	84'82
Construcción ..	10'28	5'95	16'23	22'18	28'13
Electricidad ..	0'78	0'99	1'77	2'76	3'75
Comercio	12'65	5'68	18'33	24'01	29'69
Transportes ...	7'33	5'08	12'41	17'49	22'57
Servicios	28'33	11'83	40'16	52'09	63'92

En cuanto a 1960, la media y desviación típica por grupos de actividades, para un total de 375 ciudades de más de 10.000 habitantes son las siguientes

CUADRO XI, 4

MEDIA Y DESVIACIÓN TÍPICA EN LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES. 1960

	<u>Media</u>	<u>D.T.</u>	<u>M+1 D.T.</u>	<u>M+2 D.T.</u>	<u>M+3 D.T.</u>
Minería	3'41	. 11'50	. 14'91	... 26'41	... 37'91
Industria	33'77	. 16'79	. 50'56	... 67'35	... 84'14
Construcción ..	11'29	. 5'24	. 16'53	... 21'77	... 27'01
Electricidad ..	0'75	. 0'84	. 1'59	... 2'43	... 3'27
Comercio	13'14	. 6'14	. 19'28	... 25'42	... 31'56
Transportes ...	7'55	. 4'39	. 12'04	... 16'43	... 20'82
Servicios	22'42	. 9'92	. 32'34	... 42'26	... 52'18

Tal y como hicimos en nuestro artículo anteriormente citado, consideramos que poseen un cierto grado de especialización todas aquellas ciudades cuyo porcentaje de ocupación en dicha actividad. Para definir los grados de especialización utilizaremos la desviación típica, considerando ciudades especializadas las que poseen un porcentaje igual a la media más 2 DT; y ciudades altamente especializadas las que poseen la media más 3 DT.

En los capítulos siguientes designaremos a estas ciudades con la inicial del grupo de actividades de que se trate seguida de una cifra que expresa el grado de especialización. Como se verá en el siguiente esquema

	<u>Cierta</u> <u>Especializ.</u>	<u>Especializa-</u> <u>das</u>	<u>Muy</u> <u>especial.</u>	<u>Altamente</u> <u>especializd.</u>
Minería	M 0	M 1	M 2	M 3
Industria	I 0	I 1	I 2	I 3
Construcción .	Cn 0	Cn 1	Cn 2	Cn 3
Electricidad .	E 0	E 1	E 2	E 3
Comercio	C 0	C 1	C 2	C 3
Transportes ..	T 0	T 1	T 2	T 3
Servicios	S 0	S 1	S 2	S 3

El método de las dos tasas

El método de las dos tasas, tal como fué propuesto por F. Carrière y Ph. Pinchemel y aplicado por nosotros a las ciudades españolas, si bien resulta insatisfactorio para su objetivo principal (la distinción entre la población básica y la no básica) parece particularmente apto para el análisis de la estructura funcional urbana. El método consiste esencialmente, como ya hemos indicado, en la comparación de dos tasas. La primera se obtiene relacionando la población activa de cada ciudad con la población activa urbana total del país o región a estudiar. La segunda se calcula relacionando sucesivamente la población activa empleada en cada sector profesional (minería, industria, construcción, electricidad, comercio, transportes y servicios) con el total de población activa urbana dedicada a esa misma actividad en

toño el país. Dada la amplitud numérica de las cifras utilizadas, la tasa se calcula en tantos por diez mil.

En general, la población activa de las ciudades tiende a aumentar con el tamaño de la misma, y cabría esperar otro aumento proporcional en cada uno de los sectores de actividad. Es decir que si en una ciudad la población activa representa el 20 por diez mil de la población activa urbana del país, cada una de las diferentes ramas de actividad debería presentar un tanto por diez mil semejante. Como la semejanza no puede ser exacta, Carrière y Pinchemel aceptan una oscilación de un 5 por diez mil. Es decir, si la ciudad del ejemplo anterior presentaba de un 25 a un 15 por diez mil de ocupación en una rama determinada, ello debería considerarse normal, pero no así si la tasa supera el 20 por diez mil o es inferior a 10.

Partiendo de esta hipótesis pueden diferenciarse tres tipos de ciudades: ciudades equilibradas son aquellas que poseen una tasa de población activa en un determinado sector semejante a la tasa de población activa total; las ciudades especializadas son las que tienen una tasa de ocupación en uno o varios sectores de actividad mayor que la tasa de población activa urbana; las ciudades subequipadas, por último, poseen una tasa de población activa dedicada a un sector de ocupación menor que la tasa de población activa total. En todos los casos las tasas se expresan en tantos por diezmil

respecto a los totales nacionales correspondientes.

En 1968 realizamos un primer intento de aplicación del método de las dos tasas a las ciudades españolas (10). Nos planteamos entonces un problema previo fundamental: el de decidir la cifra de referencia a utilizar. En el trabajo de Carrière y Pinchemel acerca de las ciudades francesas, esta cifra de referencia es la población activa total. Como ya hemos indicado, el método considera que en cada rama de actividad de la ciudad debe existir respecto a la cifra total de personas ocupadas en esa actividad en todas las ciudades del país la misma proporción que entre la población activa de la ciudad y la del total de todas las ciudades.

Pero en España, al contrario de lo que sucede en Francia, las grandes diferencias en la extensión de las unidades administrativas municipales (Capítulo V) y las fuertes cifras de población rural que en ocasiones se incluyen dentro del término municipal (Capítulo VII) levantan una seria duda respecto al valor de la población activa total como cifra de referencia. Surge el problema de si se debería prescindir de la población activa agraria y utilizar la "población activa estrictamente urbana", es decir, la población activa total de cada ciudad, sin la agraria.

Con el fin de resolver esta dificultad en el artículo citado realizamos los cálculos por duplicado, utilizando las dos cifras, para contrastar el valor de cada tér-

mino de referencia en el caso español.

Una vez calculados los tantos por miles para cada grupo de actividad y para las dos cifras de referencia x realizamos los correspondientes gráficos. En todos ellos en el eje de las ordenadas se señalan los tantos por diez mil de cada grupo de actividad de que se trata, respecto a la población total ocupada en dicho grupo en el conjunto de la zona urbana española (núcleos de más de 10.000 habitantes).

En el eje de las abscisas se marcarán, por un lado, los tantos por diez mil de la población activa total de cada ciudad respecto a la total de la zona urbana española (es decir en total siete gráficos, uno por cada actividad), y por otro, los de la "población activa estrictamente urbana" del municipio respecto a la de todos los núcleos urbanos españoles (11). Comparando las dos series de gráficos se observa, como hecho general, que en la segunda serie, es decir en los que se han realizado utilizando como término de referencia la "población activa estrictamente urbana", es mayor el número de ciudades que se establecen cerca de la bisetrix. Esto solo indica ya el valor superior de este término de referencia, que consideramos el más adecuado.

En efecto, según el método que comentamos, en principio cabe esperar que en cada actividad haya un cierto número de ciudades que poseen simplemente una población de servicios interno. Existirían también un grupo de ciudades

especializadas y otras de subequipadas, siendo estas últimas las que se sitúan por debajo del corredor estadísticamente elevado de ciudades cerca de la línea ideal parece reflejar mejor la realidad -lo cual por otra parte se comprende si recordamos las fuertes cifras de población agraria que existen en los municipios españoles de más de 10.000 habitantes; como lo que se trata de analizar son las estructuras urbanas, parece lógico prescindir de esta población agraria, cuya presencia es debida, en general al trazado de los límites administrativos.

En el artículo que citamos, utilizamos como cifras nacionales para calcular las tasas correspondientes los totales nacionales en zona urbana, que son las únicas cifras nacionales de población activa que aparecen en el censo. Se trataba de una elección forzada, ya que en aquel trabajo todos los cálculos se realizaron manualmente y resultaba excesivamente largo calcular una cifra diferente. El cálculo de las dos tasas realizado a partir de las cifras nacionales de población activa en zona urbana nos permitió en aquel trabajo obtener unas primeras conclusiones y poner a punto la metodología. Pero al poder emplear los servicios de un ordenador para la realización de esta tesis hemos podido utilizar una cifra nacional de referencia mucho más adecuada y calculada directamente por nosotros, a saber: la población activa total de los municipios de más de 10.000 habitantes. En el cuadro siguiente (12) indicamos los valores de unas y otras cifras

correspondientes a 1950 y a 1960.

CUADRO XI, 5

CIFRAS DE POBLACION ACTIVA (SEGUN ESTABLECIMIENTOS DONDE TRABAJA) EN "ZONA URBANA" Y EN EL TOTAL DE LOS MUNICIPIOS URBANOS. 1950 Y 1960

	zona urbana		Total municipios de más de 10.000 hab.	
	<u>1950</u>	<u>1960</u>	<u>1950</u>	<u>1960</u>
Minería	32.377	31.690	94.828	96.314
Industria	1.131.891	1.451.942	1.344.850	1.719.378
Construcción ..	335.051	417.183	417.137	524.991
Electricidad ..	35.099	36.169	40.859	43.155
Comercio	493.228	667.631	550.035	743.071
Transportes ...	277,042	337.674	326.832	394.666
Servicios	1.036,714	1.216,086	1.177,131	1.347,037
Mal especificds..	<u>112.536</u>	<u>319.742</u>	<u>128.602</u>	<u>387.368</u>
TOTAL	3.453.938	3.478.117	4.080.052	5.253.892

Como puede apreciarse, las diferencias entre una y otra serie de datos son realmente considerables. Las cifras correspondientes a zona urbana son en todos los casos inferiores a las del total de los municipios, y están incluidas dentro de éstas. Esta es la razón de que las desviaciones obtenidas en nuestro artículo citado alcanzan valores tan ele-

vados, que superaban siempre de forma notable a los de las ciudades francesas. La comparación entre los datos españoles y franceses será ahora mucho más correcta, ya que la cifra total de referencia utilizada es semejante.

Una vez calculadas las dos tasas para cada grupo de actividad se puede determinar inmediatamente la especialización, el subequipamiento o el equilibrio de cada ciudad en dichos grupos de actividades. Si se representan gráficamente estos datos sobre un eje de coordenadas tal como antes hemos indicado las ciudades equilibradas son las que se sitúan en la línea bisectriz, con una posible fluctuación de un 5 por diez mil en torno a esta línea. Carrière y Pinchemel trazan por ello un "corredor estadístico central de 10 por diez mil de anchura, considerando que todas aquellas ciudades que se sitúan en él se encuentran equilibradas. Nosotros llamaremos a este corredor corredor central de equilibrio.

Las ciudades que se encuentran fuera de este corredor y por encima de él están especializadas en la actividad de que se trate. Evidentemente, cuanto mayor sea el alejamiento, mayor será la especialización. Hemos establecido por ello, convencionalmente, unos corredores delimitados por unas líneas paralelas a la bisectriz. La distancia de estas líneas respecto a la exterior del corredor central es más de un 10 por diez mil, más de un 20 por diez mil, más de un 40 por diez mil y más de un 60 por diez mil. Ello permite

definir cinco grados de especialización. El último de ellos comprende a todas aquellas ciudades que se encuentran a una distancia superior a 60 puntos respecto al pasillo central. O lo que es lo mismo, que poseen un índice 60 diezmilésimas superior al que idealmente le corresponde según la relación de su población activa estrictamente urbana respecto a la de todo el país.

De manera semejante puede procederse en la parte inferior del corredor central, estableciendo también cinco grados de subequipamiento.

En el cuadro siguiente aparecen de forma resumida los diferentes grados de equilibrio, especialización y subequipamiento y los valores de las desviaciones de la tasa de ocupación en una actividad respecto a la tasa de ocupación de la población activa (calculadas ambas respecto a los totales nacionales y expresadas en tantos por diez mil)

CUADRO XI, 6
DEFINICIÓN DE LOS GRADOS DE EQUILIBRIO, ESPECIALIZACIÓN Y
SUBEQUIPAMIENTO.

		DESVIACIÓN respecto a	
		la bisectriz	línea exterior del pasillo central
		-----	-----
	5º grado	más de \pm 65	más de \pm 60
ciudades	4º grado	de \pm 45 a \pm 65 ..	de \pm 40 a \pm 60
especializadas	3º grado	de \pm 25 a \pm 45 ..	de \pm 20 a \pm 40
	2º grado	de \pm 15 a \pm 25 ..	de \pm 10 a \pm 20
	1º grado	de \pm 5 a \pm 15 ..	hasta 10
ciudades especializadas	...	de - 5 a \pm 5	
	1º grado	de - 5 a - 15 ..	hasta - 10
ciudades	2º grado	de - 15 a - 25 ..	de - 10 a - 20
subequipadas	3º grado	de - 25 a - 45 ..	de - 20 a - 40
	4º grado	de - 45 a - 65 ..	de - 40 a - 60
	5º grado	más de - 65	más de - 60

El índice funcional

A pesar del gran interés del método de las dos tasas para el análisis de la estructura funcional urbana, pueden señalarse en él algunas limitaciones, en particular en lo que se refiere a la determinación de los grados de especialización.

Como vimos en las páginas anteriores, esos grados

se obtienen según la separación de las ciudades respecto al corredor central y su situación en cada uno de los cinco pasillos paralelos a éste que se han señalado. La crítica fundamental que puede hacerse, y que ya realizamos en la primera aplicación del método a las ciudades españolas (13), se refiere al hecho de que estos corredores sean paralelos al central, cuando deberían poseer una disposición divergente desde el origen. En efecto, como los efectivos afectados por los cálculos en las grandes ciudades son siempre mayores, los respectivos tantos por mil lo son igualmente. Por ello, una diferencia de 50 puntos en una pequeña ciudad puede ser mucho más significativa que otra de 80 en una grande.

Como ejemplo de esto analizamos en el artículo citado el caso de Alcazar de San Juan y de Gijón, ciudades ambas especializadas en transportes. Utilizamos de nuevo estos dos ejemplos, aunque las tasas aparecen modificadas según los nuevos cálculos realizados de acuerdo con las indicaciones dadas en las páginas anteriores.

CUADRO XI, 7

ESTRUCTURA FUNCIONAL DE GIJÓN Y ALCAZAR DE SAN JUAN. 1950

	Gijón	Alcazar de San Juan
	-----	-----
1. Población total	110.985 ..	25.139
2. Población activa urbana	42.506 ..	5.115
3. Tanto por diez mil respecto al total de ciudades de España	104'18	12'53
4. Población dedicada a transportes ..	8.434 ..	1.916
5. Tanto por diez mil respecto al total de ciudades de España	258'05	58'62
6. Desviación entre 5 y 3	+ 153'87	+ 46'09
Tanto por ciento de 4 respecto a 2	19'84	37'45

Como puede observarse, si nos fijamos en la composición interna de la población activa en cada ciudad vemos que la población dedicada a transportes representa más relativamente dentro de Alcazar de San Juan que en Gijón; en el primer caso supone el 37'4 por ciento de la población activa total de la ciudad; en el segundo son mucho mayores en esta última ciudad, los correspondientes tantos por mil respecto a la población activa total y de transportes en las ciudades españolas son también mayores. Las diferencias entre unos y otros tantos por mil son positivos en cuanto a transportes en ambas ciudades, pero alcanzan un va-

lor mayor en Gijón (+ 153'87) que en Alcazar de San Juan (+ 46'09).

A la vista de este ejemplo, la conclusión parece imponerse. El método de las dos tasas tal como ha sido definido en las páginas anteriores es insuficiente para medir el grado de especialización de una ciudad y "necesita ser completado con el análisis de la composición interna de la población activa en cada localidad".

El índice funcional que ahora proponemos trata de resolver el problema ponderando las desviaciones obtenidas mediante el método de las dos tasas con los índices que expresan la estructura interna de la población activa de cada ciudad.

Siendo

N = Población activa urbana residente en todos los municipios españoles de más de 10.000 habitantes.

n = población activa ocupada en cada una de las ramas de actividad en el conjunto de los municipios urbanos españoles

$$\sum (n) = N$$

n = población activa urbana de una ciudad

C = población activa ocupada en cada una de las ramas de actividad en una ciudad

$$\sum (c) = C$$

$$\text{Tasa población activa } T = \frac{C \cdot 10.000}{N}$$

Tasa población de cada rama $t = \frac{C \cdot 10000}{n}$

$$\delta = T - t$$

$$P = \frac{c \cdot 100}{C}$$

El índice funcional es

$$If = \frac{d \cdot p}{1000}$$

El índice funcional es, pues, para cada rama de actividad de una ciudad el producto de la desviación de la tasa de ocupación en una rama respecto a la tasa de la población activa urbana de la ciudad (expresadas ambas en tantos por diez mil respecto a los totales nacionales urbanos) y el porcentaje de ocupación en dicha rama respecto a la población activa de la ciudad considerada.

Tomando nuevamente el caso de las ciudades de Alcazar de San Juan y Gijón el índice funcional en transportes en cada una de ellas se calcularía de la siguiente forma

CUADRO XI, 8

INDICE FUNCIONAL EN TRANSPORTES EN GIJON Y ALCAZAR DE SAN JUAN.
1960

	Gijón	Alcazar de San Juan
	-----	-----
1. Tanto por diez mil de la población activa respecto al total de ciudades de España	104'18	.. 12'53
2. Tanto por diez mil ocupado en transportes respecto al total ocupado en todas las ciudades en esa actividad	258'05	.. 58'62
3. Desviación entre 1 y 2	+ 153'87	.. + 46'09
4. % de ocupación en transportes respecto a población activa urbana de cada ciudad	19'84	.. 37'45
5. Índice funcional en Transportes (3 x 4 / 1000)	30'51	.. 17'22

Como puede verse, al quedar ponderado por la composición interna de la población activa en cada ciudad, las diferencias entre los índices funcionales de transportes de Alcazar de San Juan y Gijón no son tan elevadas como las que existirían entre las desviaciones de las dos tasas en ambas ciudades. De una manera general, mientras que la desviación entre las tasas refleja mejor la importancia relativa de la población dedicada a una rama respecto a las cifras totales nacionales,

el índice funcional tiene en cuenta a la vez de este hecho y al mismo tiempo refleja también la importancia que dicha rama posee desde el punto de vista de la estructura interna de la población activa de la ciudad. Esto es lo que hace interesante el cálculo de este índice.

El plan de exposición

Después de lo que acabamos de decir quedan claras, nos parece, las ventajas comparativas de cada uno de los tres métodos considerados. El índice funcional nos da la visión más completa ya que en él se tiene en cuenta para cada ciudad de la importancia relativa de la rama de actividad de que se trate respecto al conjunto nacional urbano y del significado de dicha actividad desde el punto de vista de la estructura interna de la ciudad. Estos dos últimos aspectos, la importancia relativa respecto al conjunto de las actividades nacionales y la composición interna de la ciudad, quedan mejor reflejados por el método de las dos tasas y por el método de la desviación típica respectivamente. El plan de exposición se desprende así lógicamente. Para cada rama de actividad presentaremos primero los resultados obtenidos con el método de la desviación típica, con lo que se tendrá una idea clara del significado de dicha actividad en la estructura interna del empleo. A continuación el método de las dos tasas permitirá considerar cada actividad según el peso relativo que posee en el conjunto de las ciudades españolas. Por último, el índi-

ce funcional hará posible la definición sintética de las especializaciones y de los grados de especialización.

Para cada una de las actividades consideradas analizaremos de esta forma sucesivamente la especialización en 1950 y la especialización en 1960, presentando de esta forma la evolución de las cifras de población ocupada en dicha actividad entre los dos años citados.

LA APLICACIÓN DEL MODELO DE LA BASE ECONÓMICA A LAS CIUDADES ESPAÑOLAS

El valor K en las ciudades españolas

Como hemos podido ver, para una parte de los métodos de análisis funcional el problema de determinar la especialización se reduce, de hecho, a identificar el porcentaje de ocupación suficientemente significativo que puede servir de umbral para definir a partir de él la especialización funcional. El método de Nelson utiliza la media y la desviación típica de los porcentajes de ocupación interna, lo cual permite distinguir una serie de grados de especialización. Como ya señalamos en el primer trabajo de aplicación de este método al caso español, la elección de la cifra media es un tácito reconocimiento del diferente valor de las cifras brutas de ocupación de una ciudad y un intento de determinar "cuando una ciudad presenta una cifra de empleo suficientemente ele-

vada para considerar que supera sus necesidades internas y que, por tanto, realiza un servicio al exterior y se encuentra especializada en esta función" (14).

Otra solución posible a este problema consiste en la aplicación del método de Alexandersson, utilizando como cifra de referencia los porcentajes mínimos de ocupación en cada una de las ramas de actividad. A nuestro modo de ver, el método de Alexandersson presenta el inconveniente de exasperar excesivamente la importancia del sector básico en las ciudades, en detrimento de las actividades de servicio interno. En consecuencia, la aplicación de dicho método da como resultado la ampliación del número de ciudades especializadas en las diferentes actividades. Esta es la razón de que en los capítulos siguientes no hemos usado de él para la determinación de la especialización funcional de las ciudades españolas.

A pesar de todo, el cálculo del valor K presenta un gran interés, ya que permite tener una idea bastante aproximada de la cifra global de ocupación no básica en el conjunto de las ciudades de un país. Es en este sentido que en 1968 realizamos una primera aplicación del método de Alexandersson a un total de 149 ciudades españolas de más de 20.000 habitantes en 1950 (). Hemos aplicado ahora este mismo método de una forma más amplia a todos los municipios de más de 10.000 habitantes en los años 1950 y 1960, calculando el valor K corregido en las series estadísticas de los porcentajes

de ocupación. Como el número de municipios en 1950 es de 403 y en 1960 de 421, ello hace que el valor K corresponda en el primer año a la ciudad número 21 y en el segundo a la ciudad número , en ambos casos a partir del valor mínimo. En el cuadro siguiente aparecen los resultados obtenidos y su comparación con los alcanzados por diversos autores en otros países.

CUADRO XI, 9

VALOR K EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS Y COMPARACION CON OTROS PAISES

	Ciudades francesas(1)	Ciudades Norteamericanas(2)	Ciudades españolas 1950	Ciudades españolas 1960	
Minería	0'02	0'0	0'00	0'00	
Ind. metalúrgicas, mecánicas y eléctricas	2'7	}	11'99	12'88	
Industria química	0'3				1'0
Industria alimenticia	1'3				0'7
Industria textil y vestido	1'0				
Industrias diversas	1'0				
Construcción	5'1	3'5	2'65	4'72	
Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios			0'00	0'00	
Transportes	1'9	2'9	1'44	2'68	
Comercio	11'3	14'2	3'78	5'06	
Servicios	10'7	15'2	8'67	7'71	
TOTAL	35'32	37'7	28'53	33'05	

(1). Según Carrière y Pinchemel, para 145 ciudades. Estos autores han corregido los cálculos de L. Guen, rebajando los valores en las industrias de transformación. El total que en Le Guen era de 40,4 pasa a 35,3.

(2). Según G. Alexandersson, para 864 ciudades.

Como puede observarse, los resultados son algo diferentes según los países. En ello influye, además de la distinta estructura de las ciudades, las diferencias en la cifra total de ciudades estudiadas y el valor de las fuentes estadísticas utilizadas. Prescindiendo de estos reparos y ateniéndose solamente a los resultados que refleja el cuadro anterior, parece como si a mayor nivel de desarrollo económico, las ciudades exigieran una proporción superior de población activa de servicio interno: en las ciudades españolas ha pasado en diez años de 28'5 a 33'0, de forma paralela al desarrollo económico que ha experimentado el país; en Francia es de 35'3 y en Estados Unidos de 37'7. De todas formas quizás sea prematuro obtener conclusiones como la anterior, que podrán ser confirmadas o no mediante el análisis de los datos del censo de la población española de 1970. De momento el reciente trabajo de G.E. Stoner sobre las ciudades indias (15), contradice de plano esta deducción: la población no básica era en ellas de 46'3 por ciento en 1951 y de 43'3 en 1961. Hay que tener en cuenta sin embargo que el estudio de Stoner se refiere a las ciudades de más de 50.000 habitantes, mientras que en el caso español y norteamericano comprende a las de más de 10.000, y en el francés a las de más de 20.000. Esta diferencia de tamaño explicaría la cifra mayor de población no básica en las ciudades indias pero queda aún el hecho de la disminución de dicha cifra

entre 1951 y 1961. Este contraste entre la evolución que presentan las ciudades españolas y la de las ciudades indias merece ser estudiado en el futuro con interés.

La población no básica según el tamaño de la ciudad.

Una de las principales críticas que pueden hacerse al valor K anteriormente obtenido es que no tiene en cuenta el tamaño de las ciudades. Según pudimos ver anteriormente (Capítulo X) la población de servicio urbano es mayor en las grandes ciudades que en las pequeñas. Esta es la razón de que en los últimos estudios que aplican este método el valor K se haya calculado para grupos de ciudades ordenadas según su población (Morrisset, Carrière-Pinchemel, etc.).

En 1969 pudimos realizar estos cálculos para las ciudades españolas de más de 20.000 habitantes existentes en 1950. Los resultados son los siguientes:

CUADRO XI, 10
 VALOR K DE LAS CIUDADES ESPAÑOLAS DE MAS DE 20.000 HABS.
 1950 Según el tamaño de la ciudad

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Minería y canteras	10'03	10'00	10'00	10'00
Industrias fabriles	21'73	16'30	10'53	11'25
Construcción	6'89	4'09	3'94	4'50
Electricidad, gas, agua y ser- vicios sanitarios	0'44	0'37	0'00	0'00
Comercio	9'80	2'69	4'02	3'20
Transportes, Almacenaje y Comu- nicaciones	5'85	0'91	2'55	1'52
Servicios oficiales, públicos y personales	23'16	7'01	7'18	8'74
	67'90	31'37	28'22	29'21

- 1.- Municipios de más de 100.000 hab. (24 municipios)
- 2.- " de 50.000 a 100.000 hab. (28 municipios)
- 3.- " de 25.000 a 50.000 hab. (49 municipios)
- 4.- " de hasta 25.000 hab. (49 municipios)

La agrupación de municipios se ha realizado teniendo en cuenta la población total del municipio y no la población propiamente urbana. Pero en España los valores de estas cifras pueden separarse bastante en algunos casos. Hemos realizado por ello estos mismos calculos para grupos de municipios ordenados según la población activa. Los resulta-

dos son algo diferentes:

CUADRO XI, 11

VALOR K EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS DE MAS DE 20.000 HABS. 1950

Según la población activa

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Minería y Canteras	0'03	0'00	0'00	0'00	0'00
Industrias fabriles	22'40	20'70	12'91	11'25	10'24
Construcción	6'89	3'66	3'72	4'59	4'33
Elect., gas, agua, servicios sanitarios	<u>0'95</u>	<u>0'37</u>	<u>0'33</u>	<u>0'00</u>	<u>0'00</u>
Total Industria ...	30'27				
Comercio	12'90	6'11	2'69	2'94	5'67
Transportes, almacén, comu- nicaciones	7'04	2'45	0'91	2'19	1'27
Servicios oficiales, públi- cos y personales	<u>23'16</u>	<u>9'44</u>	<u>7'01</u>	<u>7'30</u>	<u>18'70</u>
Total servicios ...	<u>43'10</u>				
Total general	73'37	42'53	27'57	28'27	40'21

- 1.- Ciudades cuya población activa es superior a 100.000 hab.
(4 ciudades)
- 2.- " con población activa entre 30.000 y 100.000 hab.
(22 ciudades)
- 3.- " " población activa entre 10.000 y 30.000 hab.
(40 ciudades)
- 4.- " " población activa entre 2.000 y 10.000 hab.
(69 ciudades)
- 5.- " " población activa inferior a 2.000 hab.
(15 ciudades)

Como puede verse, en las cuatro ciudades de más de 100.000 activos la población de servicio urbano pasa a ser de 73'3 % y en las de 30.000 a 100.000 activos, de 42'5 al mismo tiempo que se rebajan las cifras de los grupos inferiores. El hecho más curioso es el aumento del grupo de menos de 2.000 activos urbanos debido, probablemente, al predominio de unas condiciones de autoconsumo en estos pequeños núcleos.

Una corrección: La utilización de la desviación típica.

El método de los mínimos fue utilizado primeramente eligiendo el porcentaje mínimo en cada una de las series estadísticas de los diferentes grupos de actividad. Debido al hecho de que los porcentajes mínimos siempre lo poseen ciudades excepcionales muy especializadas (centros mineros, generalmente) y con el fin de seleccionar aglomeraciones más características, Alexandersson corrigió el método eligiendo, en lugar del porcentaje inferior, el situado en el nivel 5 % de la serie estadística (Valor K).

La crítica esencial que se le ha hecho al método de Alexandersson se refiere a la arbitrariedad de la elección del valor K. A pesar de que este autor realizó una serie de tanteos antes de decidirse por el valor 5 %, es verdad que sus argumentos parecen poco convincentes. Exactamente igual

podía haberse elegido la ciudad 8 % o 10%.

Una posible solución de esta limitación quizás pudiera encontrarse con el uso de la cifra media y de la desviación típica de cada una de las correspondientes series estadísticas. Si estas han podido ser utilizadas con éxito para calcular la especialización igualmente lo pueden ser para determinar la población no básica.

El método que proponemos consiste, en esencia, en determinar el valor K restando el porcentaje medio de la serie estadística de que se trate una desviación típica.

Los resultados que hemos obtenido para el conjunto de las ciudades españolas de 1950 son los siguientes:

CUADRO XI, 12

VALOR DE K CALCULADO SEGÚN LA MEDIA Y LA DESVIACIÓN TÍPICA

	<u>Media</u>	<u>D.T.</u>	<u>M-1 D.T.</u>
Minería	4'03	13'26	0
Industria	30'66	15'03	15'63
Construcción	11'27	4'97	6'30
Electricidad.....	0'86	1'05	0
Comercio	13'05	4'79	8'26
Transporte	7'54	4'89	2'65
Servicios	29'89	11'48	<u>18'41</u>
Total			51'25

- (1). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (2). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.

(2). Como puede observarse los resultados son notablemente diferentes de los obtenidos con los otros métodos. Creemos que el principal defecto de los métodos anteriores - el de sobrestimar la población básica- queda aquí notablemente aminorado. Mientras que aplicando el método Alexandersson la población no básica para el conjunto de las ciudades españolas era de 30'39 % (35'3 en las francesas y 37'7 en las estadounidenses) el empleo de la desviación típica eleva esta cifra a 51'25. Sólo la realización de estudio monográficos de detalle permitirá, posteriormente, determinar de forma empírica el valor de este método que ahora proponemos.

- (3). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (4). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (5). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (6). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (7). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (8). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (9). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (10). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (11). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (12). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (13). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (14). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.
- (15). *Revista de Estadística*, 1934, pág. 273.

- (1). INE: Censo de la población de España, 1950. Tomo II, Cuadro VII, pág. 273.
INE: Censo de la población de España, 1960. Tomo III, Volum. 1, pág. 0-25.
- (2). Las denominaciones no son a veces las mismas, incluso en grupos que nosotros hemos considerado como idénticos. Así el grupo "Personal de servicios domésticos, personales y análogos", de 1950 aparece en 1960 como "Servicios, deportes y diversiones".
- (3). INE: Censo de la población de España, 1950. Tomo II, Cuadro VIII, pág. 321.
INE: Censo de la población de España, 1960. Tomo III, Volumen 1, pág. 0-28.
- (4). H. CAPEL: Estructura funcional de las ciudades españolas en 1950 (91).
- (5). MAJORAL, R. y SANZ, C. Estructura funcional de las ciudades españolas de 10,000 a 20,000 habitantes en 1950. (119).
- (7). puede verse este gráfico en el trabajo citado en la nota 4, pág.
- (8). Véase el gráfico y las razones de la distinta agrupación de la nube de puntos en el artículo citado en la nota 5, pág.
- (9). H. CAPEL: op. cit. en nota 4
- (10). H. CAPEL, M. TATJER y R. BATLLORI: La población básica de las ciudades españolas, (161).
- (11). Pueden verse los gráficos correspondientes en el trabajo citado en la nota anterior.
- (12). Fuentes: a). para las cifras de población en zona urbana; I.N.E. Censo de la población de España, 1950, Tomo II, Cuadro VIII, pág. 321 y
I.N.E. Censo de la población de España, 1960, Tomo III, Vol. 1 pág. 0-28.
b). La población total de los municipios de más de 10,000 hab. ha sido calculada directamente por nosotros. El total general de esta serie de datos es el de la población activa estrictamente urbana, es decir, prescindiendo de la población activa agraria.
- (13). H. CAPEL, M. TATJER y R. BATLLORI: op. cit. en nota 16, pg.69-70.
- (14). H. CAPEL: Estructura funcional de las ciudades españolas (91),pg.107
- (15). STONER, Georg E. A comparative analysis of the urban economic base: the employment structure of indian cities ()

CAPITULO XII

LA FUNCIÓN MINERA

La actividad minera es, de todas las que aquí estudiaremos, la más excepcional dentro de las ciudades. De hecho, es muy elevado el número de las que no poseen ninguna población dedicada a esta actividad y muy reducido el de las que pueden considerarse verdaderamente especializadas en ella.

Entre 1950 y 1960 el número de centros especializados en minería se mantienen sensiblemente igual, aunque se nota un retroceso de la función minera en un buen número de ellos, especialmente en los que poseen los grados máximos de especialización, paralelamente a un cierto incremento en los menos especializados,

La localización de esta función se encuentra en relación directa y estrecha con la de los recursos naturales mineros que le sirven de base, y en el caso español principalmente con la explotación de minerales energéticos (carbón) y metálicos (plomo, minerales de cobre, hierro y cinc sobre todo).

De todas las funciones que consideraremos, la minera es la que alcanza la máxima intensidad de especialización. Algunas ciudades mineras llegan a ser centros casi exclusivamente dedicados a esta actividad a la que se dedican más de las siete décimas partes de la población activa. Con frecuencia, son ciudades cuya existencia se debe a la misma función minera, la cual aparece en un primer momento como prácticamente única. Con el tiempo, -si la explotación ha atraído a número relativamente elevado de personas y se ha realizado durante un periodo lo suficientemente amplio como para arraigar a la población- la ciudad puede diversificar sus funciones, incrementando su equipamiento comercial y de servicios y/o atrayendo una industria de transformación. Esta es la evolución que han conocido algunos de los centros mineros españoles durante el sexto de cenio y a ello se debe en ciertos casos el retroceso en la especialización minera, a la que puede contribuir también la crisis en la explotación provocada por el agotamiento de los filones o la baja de los precios (caso de los centros mineros asturianos especializados en la explotación del carbón, por ejemplo). En ocasiones, la crisis de la explotación es tan fuerte y repentina que la emigración se ofrece como el único camino a los habitantes, produciéndose entonces un descenso brusco de la población. Durante el sexto decenio las ciudades españolas no han conocido crisis económicas y demográficas semejantes

a las que afectaron en el tercer decenio de nuestro siglo a los centros mineros de la sierra de Cartagena (Mazarrón, La Unión y la misma Cartagena), pero ofrecen algunos ejemplos de crisis con claras repercusiones negativas.

Según el plan de exposición antes enunciado, en el presente capítulo analizaremos primeramente las funciones mineras en 1950 y expondremos a continuación la evolución hasta 1960.

LA ACTIVIDAD MINERA EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS EN 1950

El significado de la minería en la estructura interna del empleo

De las 336 ciudades de más de 10.000 habitantes existentes en 1950 casi la mitad —exactamente 154— no poseen efectivos laborales ocupados en la minería. En otros 110 la población activa ocupada en ella oscila entre 0'01 y 0'99 por ciento de la población activa urbana, mientras que 22 ciudades más cuentan con porcentajes entre 1'00 y 1'99.

La media de los porcentajes de ocupación en la minería en estas 336 ciudades es de 4'10 poseyendo valores inferiores a la misma un total de 302 ciudades.

Si establecemos los niveles de especialización teniendo en cuenta el valor de la desviación típica de la serie de los porcentajes (14'16) encontramos que once unidades

poseen una cierta especialización ya que cuentan con porcentajes de empleo en la minería que oscilan entre la media y la media más 1DT (18'26); estas ciudades ordenadas según el orden creciente de los porcentajes son: Arucas, Camargo, San Fernando, Aguilar, Pozoblanco, Oviedo, Hellín, Chiclana de la Frontera, Torrelavega, Novelda y Huelva, esta última con un porcentaje de ocupación de 7'65 (véase mapa 33)

Cinco ciudades se encuentran especializadas, con porcentajes que oscilan entre 18'26 y 32'42, a saber: Gozón, Almodovar del Campo, Azuaga, Ponferrada y Peñarroya-Pueblonuevo. Otras cinco aparecen muy especializadas, con porcentajes entre 32'42 y 46'58: Linares, Fuenteobejuna, Castro urdiales, Siero y La Carolina.

Por último, trece ciudades se encontrarían según este método altamente especializadas, con porcentajes de ocupación en minería superiores a 46'58 (es decir superiores a la media más 3DT). Estas trece ciudades son las siguientes: Langreo (50'4 % de su población activa urbana ocupada en minería), Puertollano (51'6 %), Cuevas de Almanzora (54'5 %), Lena (55'3 %), Almadén (61'7 %), La Unión (64'6 %), Mieres (70'5 %), Villanueva del Río y Minas (76'6 %), Villablino (77'9 %) Laviana (78'0 %), San Martín del rey Aurelio (79'97 %), Nerva (81'9 %) y Aller (83'1 %).

Si tenemos en cuenta la estructura interna del empleo todas estas ciudades que acabamos de citar, y que

poseen porcentajes de ocupación en la minería superiores a la media nacional, deben ser destacadas por el peso relativo de la población minera. El último grupo, en particular puede ser considerado desde un punto de vista social como las ciudades mineras por excelencia, ya que en ellas la población ocupada en esa actividad supone más de la mitad de la población activa total de la ciudad. Los ejemplos más acabados serían Nerva, donde de 3.401 activos urbanos 2.788 son mineros y Aller donde de 6.896 activos urbanos lo son 5.734.

La comparación con los porcentajes máximos de otros países puede resultar interesante. En Francia en 1954 (1) entre las ciudades de más de 20.000 habitantes, solo un centro alcanzaba el 70 por ciento de ocupación en minería (La Grand Combe), uno el 62'6 (Bruay en Artois), otro el 59'4 (Lievin) y tres unos porcentajes entre 40 y 50 (Forbach, Montceau Les Mines y Henin Lietard); en una ciudad de más de 100.000 habitantes, Saint Etienne la ocupación en minería representaba el 7 por ciento. En Estados Unidos según el trabajo de Nelson, de un total de 897 ciudades solo 14 poseían más de 25 por ciento ocupado en minería, siendo la cifra máxima 41 por ciento en Shenandoah. En comparación con estos ejemplos las ciudades españolas presentan una especialización en minería levemente superior a las francesas y mucho más intensa que las estadounidenses.

Papel relativo nacional

El método de las dos tasas, al establecer una relación con las cifras de población activa urbana nacional y con las dedicadas a la minería en el conjunto de las ciudades españolas permite tener una idea inmediata del papel relativo de la actividad minera de cada ciudad respecto al total urbano nacional y respecto al peso relativo de su propia población activa.

La aplicación de este método nos hace aparecer un total de veintitrés ciudades con el nivel máximo de especialización, es decir, con desviaciones de la tasa de ocupación en minería respecto a la tasa de población activa, superiores a 65 (Véase mapa 34). Estas ciudades son las que aparecen en el cuadro siguiente.

CUADRO XII, 1

CIUDADES CON 5º NIVEL DE ESPECIALIZACION EN MINERIA; SEGUN EL METODO
DE LAS DOS TASAS. 1950.

	población actv. minera	tasa pobl. activa	tasa pobl. minera	Desviación
Mieres	14.014	48'69	1.477'83	1.429'14
Langreo	9.913	48'18	1.045'36	997'18
Aller	5.734	19'60	604'67	588'77
S. Martin Rey Aur.	5.515	16'90	581'57	564'67
Puertollano	5.463	25'91	576'09	550'18
Linares	4.299	32'30	453'34	421'04
Siero	3.204	20'52	337'87	317'35
Villablino	3.098	9'74	326'69	316'95
Laviana	2.900	9'10.	305'81	296'71
Nerva	2.788	8'33	294'00	285'67
Villanueva Río	2.491	7'96	262'68	254'72
Lena	2.308	10'21	243'38	233'17
La Unión	2.073	7'85	218'60	210'75
Peñarroya-Pueb.	2.068	18'41	218'07	199'66
Ponferrada	1.888	17'05	199'09	182'04
Almadén	1.585	6'29	167'14	160'85
Oviedo	2.164	87'69	228'20	140'51
La Carolina	1.223	7'59	128'97	121'38
Huelva	1.485	47'53	156'49	109'06
Castro Urdiales	925	6'15	97'54	91'34
Cuevas Almanzora	875	3'93	92'27	88'34
Gijón	1.682	104'18	177'37	73'14
Azuaga	729	7'05	76'87	69'82

Varios hechos destacan al examinar el cuadro anterior. En primer lugar, la clasificación que presenta de las ciudades especializadas en minería es diferente a la que ofrecía la simple consideración de la estructura interna de la población activa de cada ciudad. Sin Nerva y Aller nos aparecían antes como los ejemplos más acabdos de ciudades mineras por el peso relativo de esta actividad dentro de la ciudad, son ahora Mieres y Langreo las que destacan considerablemente por el volumen de los efectivos que ocupan. Ciudades como Huelva y Oviedo, con porcentajes de ocupación en minería levemente por encima de la media nacional aparecen en el cuadro anterior como muy especializadas debido a los elevados efectivos que ocupan. El caso más llamativo es el de Gijón que con un porcentaje de empleo en minería muy bajo (3'95 %, inferior a la media nacional), aparece ahora como ciudad muy especializada al contar con más de 1.500 mineros.

Un caso semejante al de Gijón se da entre las ciudades con un 3º grado de especialización. Estas ciudades son Llanera (57'1 de desviación), Cartagena (52'5), Fuente Obejuna (41'5) y Torrelavega (40'8). Cartagena, con 1.245 mineros pasa ahora a ocupar un puesto destacado que antes no ocupaba debido a su bajo porcentaje de ocupación (3'87 %) inferior a la media nacional. Algo semejante, aunque con un avance tan fuerte, ocurre con Torrelavega, que también se destaca más claramente en esta ocasión.

Otras cuatro ciudades poseen desviación entre 25 y 45: San Fernando, Almodovar del Campo, Gozón y Nijar, esta última municipio rural y por eso no considerada anteriormente. Cangas de Narcea y Hellín tiene desviaciones entre 15 y 25. Por último aparecen especializadas en 1º grado (desviación 5 a 15) Novelda, Tineo, Villa Cruces, Pozoblanco y Villagarcia de Arosa, algunas de ellas municipios rurales.

El número de centros equilibrados es relativamente numeroso, sin embargo en la mayor parte de ellos las cifras de mineros son absolutamente insignificantes : en 33 de estos centros es inferior a 20 personas activas dedicadas a minería. En su mayor parte se trata de municipios rurales, con cifras de población activa urbana también muy bajas que representan tasas inferiores a 5 por diez mil respecto al total activo urbano nacional; por esta razón las desviaciones están comprendidas entre 0 y -5, con lo que los municipios, por razones puramente estadísticas, aparecen situados en el corredor central del gráfico correspondiente.

La comparación de las tasas españolas con las francesas muestra una especialización mucho más fuerte en nuestro país. Las tasas máximas de la población minera alcanzadas en Francia son 245 en las ciudades de 30 a 50.000 habitantes y 210 en una de más de 100.000 (Sain Etienne), mientras en España aparecen como hemos visto un gran número de tasas de minería superiores a 300 y dos incluso superiores

a 1000. En cuanto a las desviaciones máximas francesas son + 112 en las ciudades de 20.000 a 30.000 habitantes (Henin Liétard), + 13 en las de 30 a 50.000 (Lievin) y + 131 en las de más de 100.000 (Saint Etienne), cifras todas ellas extraordinariamente más bajas que las españolas.

La especialización funcional

El índice funcional, al tener en cuenta los dos aspectos anteriormente analizados por separado -peso de la actividad minera en la composición interna de la población activa y papel relativo nacional de los efectivos ocupados- permite determinar de forma bastante matizada la especialización funcional de las ciudades españolas.

El mapa que presenta los resultados obtenidos (mapa 35) permite apreciar inmediatamente una serie de diferencias importantes respecto a los elaborados con los métodos anteriores. Ante todo, diversas ciudades que o bien no aparecían, o aparecían levemente, especializadas al tener en cuenta el peso de la minería en su composición interna laboral, o bien aparecían altamente especializadas al considerar el volumen de sus efectivos, se nos presentan ahora en su justo término. Es el caso, por ejemplo de Gijón, Cartagena, Oviedo y Huelva, entre otras. Las dos primeras, aglomeraciones complejas que ejercen, como veremos, diversas funciones, poseen también una relativa especialización en minería, ni tan acusada como la cifra absoluta de su pobla-

ción minera dejara pensar, si tan inexistente como el porcentaje de ocupación en la minería haría suponer. Un caso semejante es el de Huelva y Oviedo, aunque ambas aparecen mucho más especializadas que las anteriores, como corresponde a sus mayores efectivos y a sus mayores porcentajes de ocupación.

Por otro lado, el número de ciudades equilibradas se ha reducido considerablemente respecto a las que aparecían con el método de las dos tasas, quedando limitado a una cifra mucho más razonable. Las dieciséis localidades equilibradas poseen efectivos mineros que oscilan entre 31 (Medina Sidonia) y 207 (Lorca). Los porcentajes de ocupación en esta actividad respecto a la población activa urbana total van de 2'5 a 11'0 (Dalías), siendo superiores a la media nacional los de Arucas, Camargo, Aguilar, Pozoblanco, Chiclana y Dalías. Algunas de estas ciudades equilibradas son municipios rurales.

El número de ciudades especializadas es de 33, de las cuales ocho con el primer grado de especialización (índices de 1 a 3), cinco con el tercero (índices de 6 a 10), cuatro con el cuarto (índices de 10 a 25) y dieciséis con el quinto grado de especialización (índices superiores a 25).

El mayor bloque de ciudades especializadas se encuentra localizado en la cuenca minera asturiana, principalmente en la cuenca central hullera. Aparecen en Asturias siete ciudades con el quinto grado de especialización: Mieres

(índice 1.007'9), Langreo (índice 502'7), Aller (índice 488'6) San Martín del Rey Aurelio (índice 451'5), y Laviana (índice 231'5) están situadas en las cuencas de los ríos Nalon y Caudal y Aller, las más ricas de España en la minería de la hulla; en otras cuencas secundarias carboníferas están situadas Lena (índice 129'0) y Siero (121'3). Con grados inferiores de especialización, y a una gran distancia de los centros anteriores, figuran Llanera (4º grado, índice 16'6), Oviedo Cangas de Narcea y Gozón (3º grado, índices 8'4; 7'4 y 6'2 respectivamente), y Gijón y Tineo (1º grado, índices 2'8 y 1'5). La estructura de todos estos núcleos aparece reflejada en el siguiente cuadro resumen

CUADRO XII, 2

LOS CENTROS MINEROS ASTURIANOS. 1950

	% poblac. minera	desviación tasas	índice especial	poblac.to- tal actv.	pobl.mín.
Mieres	70'53 . .	1,429'14 .	1,007'94 .	20,160 . .	14,014
Langreo	50'42 . .	997'18 .	502'73 .	19.787 . .	9,913
Aller	83'14 . .	587'77 .	488'61 .	8,167 . .	5,734
S.Martin Rey A.	79'97 . .	564'67 .	451'51 .	6,907 . .	5,515
Laviana	78'04 . .	296'71 .	231'54 .	4,403 . .	2,900
Lena	55'38 . .	233'16 .	129'09 .	5,860 . .	2,308
Siero	28'25 . .	317'35 .	121'36 .	. .	3,204
Llanera	30'89 . .	57'15 .	16'63 .	4,046 . .	586
Oviedo	6'06 . .	140'51 .	8'48 .	37,679 . .	2,164
Cangas de Narcea	31'31 . .	23'72 .	7'42 .	12,586 . .	243
Gozón	21'60 . .	28'89 ..	6'22 .	3,743 . .	307
Gijón	3'95 . .	73'19 .	2'88 .	46,644 . .	1,682
Tineo	12'80 . .	11'82 .	1'51 .	9,342 . .	137

Algunas de estas localidades son municipios rurales, con débiles cifras de activos urbanos y de mineros. Es el caso de Cangas de Narcea, Gozón o Tineo. Si destacan como centros especializados ello se debe a que los porcentajes

han sido establecidos respecto a la población activa urbana. De hecho, cierto número de estos núcleos no son propiamente ciudades, ya que pertenecen a los grupos VII y VIII en cuanto a su grado de urbanización y poseen, o bien una debilconcentración en la capital (Siero, San Martín del Rey Aurelio y Aller) o bien una fuerte población agrícola unida a su debilconcentración (Cangas de Narcea).

Muy próximos al foco asturiano, se encuentran los centros especializados de Ponferrada y Villablino, ambos con el 5º grado de especialización. Villablino es una localidad de 11.200 habitantes con 3.098 mineros (77'9 % de la población activa urbana) dedicados esencialmente a la minería del carbón, fundamentalmente de antracita; su índice de especialización funcional es de 247'02. Ponferrada con 23.773 habitantes posee 1.888 mineros que trabajan en los ricos yacimientos de hierro; la población minera representa el 27'3 por ciento de la activa urbana y el índice funcional es 49'35.

Los otros dos centros mineros que aparecen en la España septentrional son Castro Urdiales, localidad de 11.645 habitantes y 925 mineros (36'8 % de la activa urbana) que trabajan en la minería del hierro; su índice funcional es 33'62. Torrelavega, una ciudad de 23.728 habitantes cuenta con 580 mineros (6'9 % de la población activa) y se encuentra especializada con un primer grado de especialización (índice 2'80).

Otra serie de centros mineros se encuentran en relación con los yacimientos del reborde meridional de la Meseta. Los ricos yacimientos de plomo son responsables de la fuerte especialización de Linares y La Carolina. La primera, una ciudad de 52.811 habitantes en 1950, cuenta en dicha fecha con 4.299 mineros (32'6 % de la población activa urbana) y posee un índice funcional bastante elevado: 137'28. El cercano núcleo de La Carolina con 13.437 habitantes cuenta con 1.223 activos dedicados a la minería, lo que supone el 39'4 por ciento de la población activa urbana total.

El centro carbonífero de Puertollano posee un índice funcional de 284'18. Su población total asciende a 34.884 y la dedicada a la minería a 5.463 (51'6 % de la activa urbana). Muy próximo a él se encuentra Almodovar del Campo, especializada en 3º grado (índice 6'91) a pesar de contar solo con 331 mineros (22'1 % de la población activa urbana); se trata de un municipio que cuenta con 14.719 habitantes, y que posee una alta concentración y fuertes cifras de población agraria.

Almadén, el centro milenario de la minería del mercurio, es una localidad de 12.375 habitantes y 1.585 dedicados a esa actividad; su índice funcional es 99'27 y el porcentaje de población minera asciende a 61'7 respecto a la activa urbana.

Un gran centro minero especializado es asimismo

Peñarroya-Pueblonuevo, de 27.200 habitantes, de los cuales 2.068 mineros; su índice funcional es de 54'90 y el porcentaje de los mineros respecto a la población activa urbana 27'5. Azuaga y Fuenteobejuna, dos municipios de 17.000 habitantes, poseen índices funcionales de 17'68 y 14'27 respectivamente (4º grado) y una población minera que es en la primera de 729 personas y en la segunda de 423.

Villanueva del Río y Minas ha sido tradicionalmente un centro abastecedor de carbón para la Renfe. En una población de 14.700 habitantes hay 2.491 mineros (76'6 % de la activa total) apareciendo así fuertemente especializada con un índice de 195'20.

Huelva y Nerva son centros con función minera dependientes del mineral de cobre. La capital de la provincia cuenta con 1485 mineros (7'6 % de los activos urbanos) y un índice de 8'33. En cuanto a Nerva, situada cerca de los yacimientos de Río Tinto es, como ya vimos, junto con Aller, uno de los dos centros socialmente más especializados en minería: sus 2.788 mineros representan el 81'9 por ciento de la población activa urbana; a pesar de ser un municipio de 10.700 habitantes, cuenta con un índice funcional de 234'10.

En la región del Sureste aparecen cuatro centros especializados en minería. De ellos dos lo están con un 5º grado: La Unión (índice 136'23) y Cuevas de Almanzora (índice 48'10); el primero explota junto con Cartagena (índice

2'03 y 1.245 mineros) los ricos yacimientos de plomo y cinc de la sierra de Cartagena; el segundo los de la sierra de Almagrera. Por último Nijar, un municipio rural, tiene un índice 10'05 y 275 mineros

Localidades que deben su especialización a la extracción de minerales no metálicos ni energéticos son Hellín, con yacimientos de azufre (índice 1'12 y 287 mineros) San Fernando (625 personas, ocupadas principalmente en las salinas, e índice 1'42) y Novelda, con ricas canteras de mármol (índice 1'02 y 208 mineros).

LA ACTIVIDAD MINERA EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS EN 1960

El significado de la minería en la estructura interna del empleo

En 1960 el número de municipios que no poseen efectivos dedicados a minería es de 86, cifra muy inferior —aproximadamente la mitad— a la de 1950. Con porcentajes entre 0'01 y 0'99 hay 228 municipios, y entre 1'00 y 1'99 un total de 36 municipios.

El número de ciudades que podemos considerar especializada según el método de la desviación típica es un poco superior al de 1950. La media de los porcentajes de ocupación en los 375 municipios no rurales de más de 10.000 habitantes es de 3'41, más baja que la del decenio anterior,

que era de 4'10. El total de municipios especializados es de 45 (véase mapa 36). De ellos 22 con cierta especialización, es decir con porcentajes comprendidos entre la media (3'41) y la media más una desviación típica (14'91). Los municipios especializados (MI) son siete: Azuaga, Gozón, Linares, Peñarroya-Pueblonuevo, Almodovar del Campo, Abanto y Cierbana y Fuenteobejuna; sus porcentajes de ocupación oscilan entre 14'9 y 26'4. Los que podemos considerar muy especializados (porcentajes entre 26'4 y 37'9) son cuatro: Castro Urdiales, Siero, La Carolina y Puertollano.

Por último los que están altamente especializados, por poseer porcentajes que rebasan la media más 3 DT son doce, aproximadamente los mismos que en 1950: Langreo, La Unión, Lena, Almadén, Mieres, Calañas, Villanueva del Río y Minas, Laviana, Villablino, Nerva, Aller y San Martín del Rey Aurelio.

En conjunto, puede decirse que ~~ha~~ disminuido el peso de la actividad minera en la composición interna del empleo en las ciudades que aparecen de una u otra forma especializadas. En algunas localidades la disminución de las cifras relativas de empleo dedicadas a minería ha sido bastante fuerte, siendo los casos más destacados los de Linares, Puertollano, Fuenteobejuna, Nerva y Aller. Estas dos últimas localidades que constituían en 1950 los ejemplos más acabados de centros mineros se encuentran ahora rebasadas por San Martín del Rey Aurelio, que mantiene un porcentaj

je sensiblemente igual al del decenio anterior (78'7).

Papel relativo nacional

Un total de veinticuatro localidades, es decir, una más que en 1950, aparecen especializadas en quinto grado mediante la aplicación del método de las dos tasas. Las desviaciones alcanzan valores sensiblemente más bajos que los del censo anterior, lo que nos confirma el descenso de la especialización en minería durante esos diez años. En el cuadro siguiente aparecen los veinticuatro centros máximamente especializados, ordenados según el valor decreciente de sus desviaciones.

La Unión	2475	29773
Castro	2431	29624
Alcázar	2472	27850
Alcázar	2435	25424
Villanueva	2376	25028
Alcázar	2372	24876
Alcázar	2372	24876
La Unión	2372	24876
Cartagena	2372	24876
Ponferrada	2372	24876
Pedarraga	2372	24876
Alcázar	2372	24876
La Carolina	2372	24876
Castro	2372	24876
Alcázar y Cárdenas	2372	24876
Orledo	2372	24876
Porcelavega	2372	24876

