

Definición de áreas de funcionalidad económica (AFE) de todos los sectores económicos y de los sectores intensivos en conocimiento (SIC) para Catalunya en 2001, según datos de empleo y la matriz insumo-producto

R e p o r t 0 3

Eduardo Chica Mejía

Carlos Marmolejo Duarte

Personal de recerca

CPSV

Marzo de 2012



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Universitat Politècnica de Catalunya

Centre de Política de Sòl i Valoracions

UPC-CSPV

CPSV
CENTRE
DE POLÍTICA DE SÒL
I VALORACIONS

Definición de áreas de funcionalidad económica (AFE) de todos los sectores económicos y los sectores intensivos en conocimiento (SIC) en la Región Metropolitana de Barcelona a partir del análisis de sus relaciones económicas

El análisis se hace desde la construcción de un modelo de interacción espacial, en donde se analiza la forma en cómo interactúan los diferentes sectores económicos en el espacio metropolitano, como una alternativa a los análisis funcionales basados en la movilidad residencia-trabajo.

Con la información de:

1. Los LTL municipales y su productividad expresada en euros,
2. La información sobre el total de la producción de la RMB
3. La información sobre la intensidad de las transacciones interindustriales entre sus diferentes sectores económicos (a partir de los datos de la matriz input-output de Catalunya, 2001),
4. Las distancias intermunicipales por carretera

Se construye:

Un modelo que traduce estas interacciones económicas en una organización territorial de equipotencialidad funcional

Para obtener:

Ámbitos supramunicipales desde la perspectiva de la complementariedad de la actividad económica. que hemos denominado **Áreas de Funcionalidad Económica (AFE)**

Características de las AFE

- Representan por sí mismas áreas de complementariedad económica, es decir tienen una ausencia de especialización o una baja especialización en el conjunto de sectores económicos
- Tienen un alto nivel de diversidad de la estructura productiva

- Poseen unas relaciones de interdependencia entre los diferentes sectores económicos encontrados en ellas
- Cumplen con una máxima autocontención de la producción, superior al promedio de la autocontención municipal de los municipios, a ellas incorporados

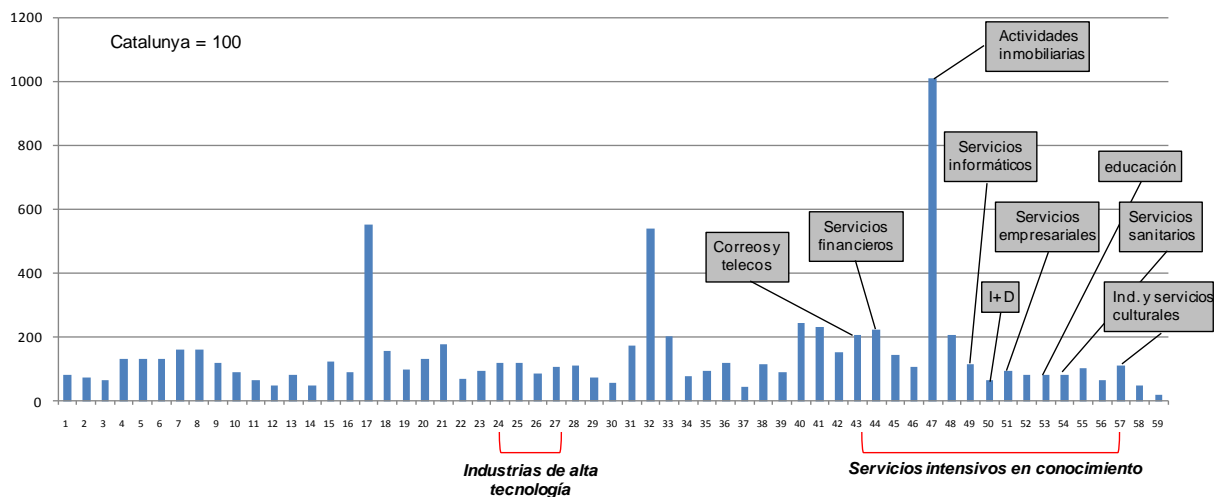
Están estructuradas en torno a un centro urbano de cabecera (subcentro) hacia donde se dirigen los principales flujos económicos.

Para su definición se han seguido las siguientes etapas metodológicas:

ETAPA 1: MODELIZACIÓN DE LOS FLUJOS ECONÓMICOS ENTRE LOS DIFERENTES MUNICIPIOS

Para ello inicialmente se hace la estimación de la producción de cada sector económico en cada municipio. Dicha estimación resulta de multiplicar el número de LTL de un sector determinado por su respectiva productividad expresada en euros/LTL (a partir de los datos del VAB de Catalunya 2001 y número de LTL por sector)

Productividad aparente de los LTL por sector económico (a partir de la tabla input-output de Catalunya, 2001)



Una vez que la producción de cada sector ha sido estimada se han distribuido los flujos insumo producto a través del modelo de interacción espacial constreñido en origen según la siguiente ecuación:

$$F_{ij\ x-y} = O_{i\ x-y} \frac{D_{j\ x-y}}{d_{ij}^\beta} \frac{1}{\sum_{j=1}^{946} \frac{D_{j\ x-y}}{d_{ij}^\beta}}$$

Donde:

$F_{ij\ x-y}$ es el flujo que pone en relación la producción del sector x ubicado en el municipio i con la demanda del sector y ubicado en el municipio j

$O_{i\ x-y}$ es la parte de la producción del sector x ubicado en el municipio i que venderá al sector y que se ubica en los 946 municipios j . Para estimar este valor se ha multiplicado la producción total del sector x ubicado en el municipio i por el coeficiente técnico de la matriz input-output que relaciona el sector x con el y

$D_{j\ x-y}$ es la parte de la demanda del sector x que comprará el sector y

D_{ij} es la distancia por carretera que separa el municipio i de origen del municipio j de destino

Beta= **1,32**

Este es un parámetro que internaliza la fricción que representa superar el espacio que separa i de j . Corresponde a un valor resultante del análisis de la matriz de movilidad trabajo-trabajo para la RMB

ETAPA 2: DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE FUNCIONALIDAD ECONÓMICA A PARTIR DE LA METODOLOGÍA DEL MÁXIMO VALOR DE INTERACCIÓN (VI)

(Metodología desarrollada por Roca y Moix (2005) del máximo Valor de Interacción (VI) en la relación funcional residencia/empleo)

Para ello, a partir de la matriz resultante de la aplicación de la fase 1 de la metodología (modelo de interacción espacial de la producción en cada municipio) se detectan, en primer lugar, los ámbitos supramunicipales que han sido denominados *protosistemas económicos* en virtud de su máximo VI con otro municipio de la Región y, en segundo lugar, las *Áreas de funcionalidad económica*, una vez se consolidan los protosistemas, a partir de la aplicación de un indicador de autocontención de los flujos económicos existentes en cada uno y un criterio de contigüidad física entre los diferentes protosistemas. Se sigue la siguiente ecuación:

$$Vi_{ij} = \frac{F_{ij}^2}{fts_i ftr_j} + \frac{F_{ji}^2}{fts_j ftr_i}$$

Dónde:

Vi_{ij} = valor de interacción de los flujos económicos entre los municipios i y j ;

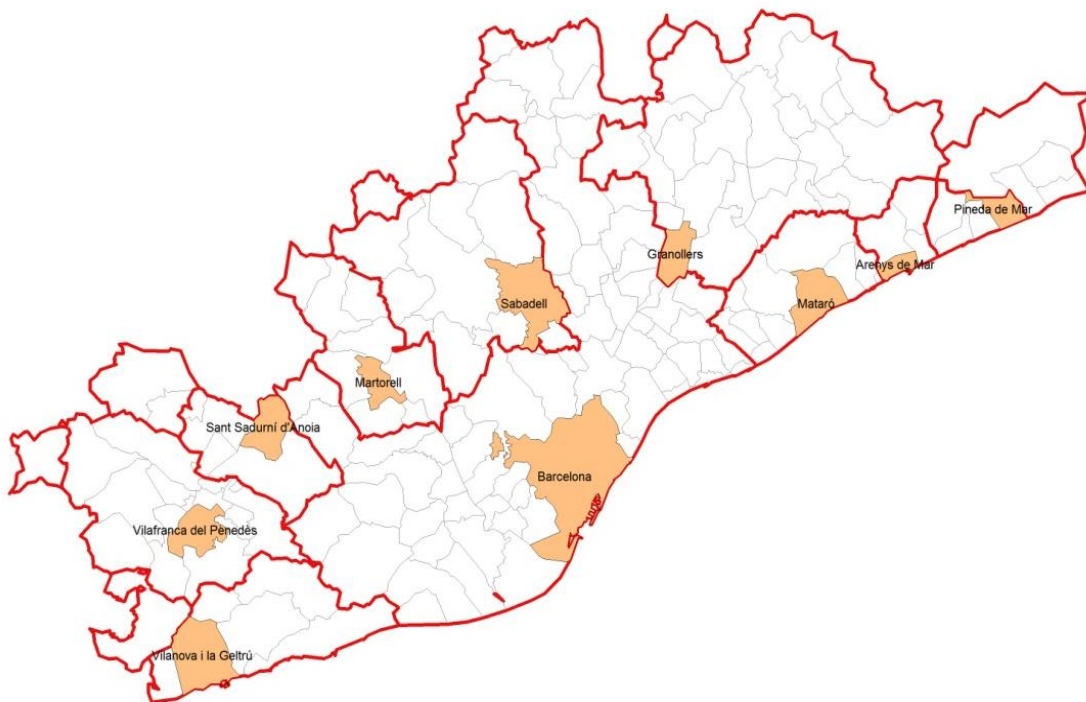
F_{ij} y F_{ji} = los flujos recíprocos entre los municipios i y j ;

fts_i = los flujos totales de i hacia el resto;

ftr_i = los flujos totales recibidos en i desde el resto

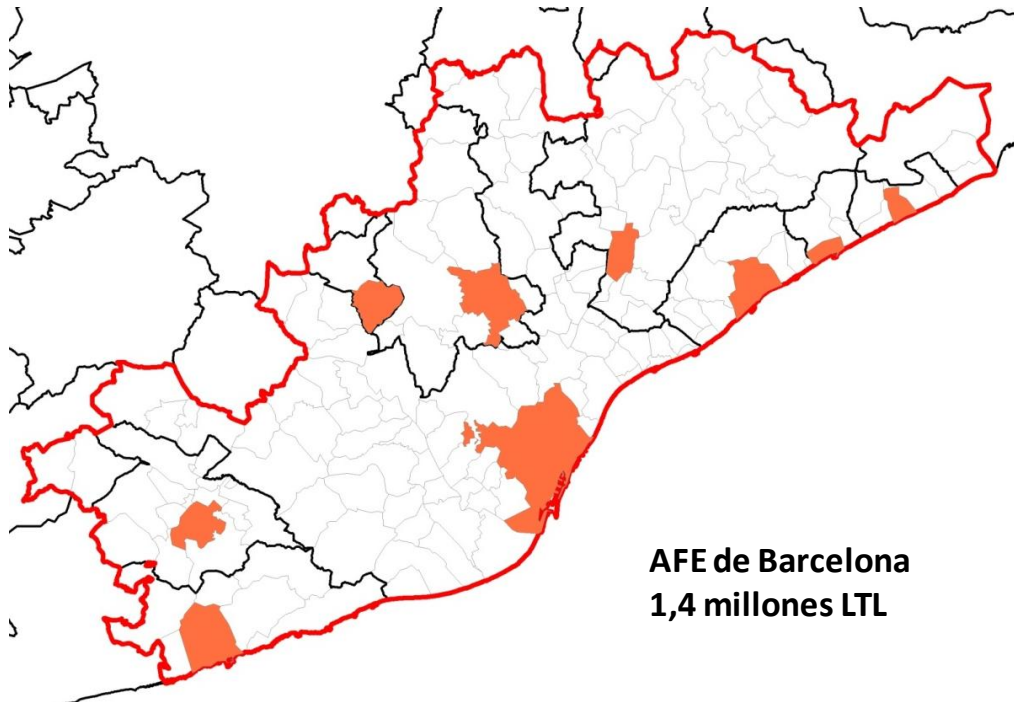
RESULTADOS:

1. Áreas de funcionalidad económica (AFE) de todos los sectores económicos:



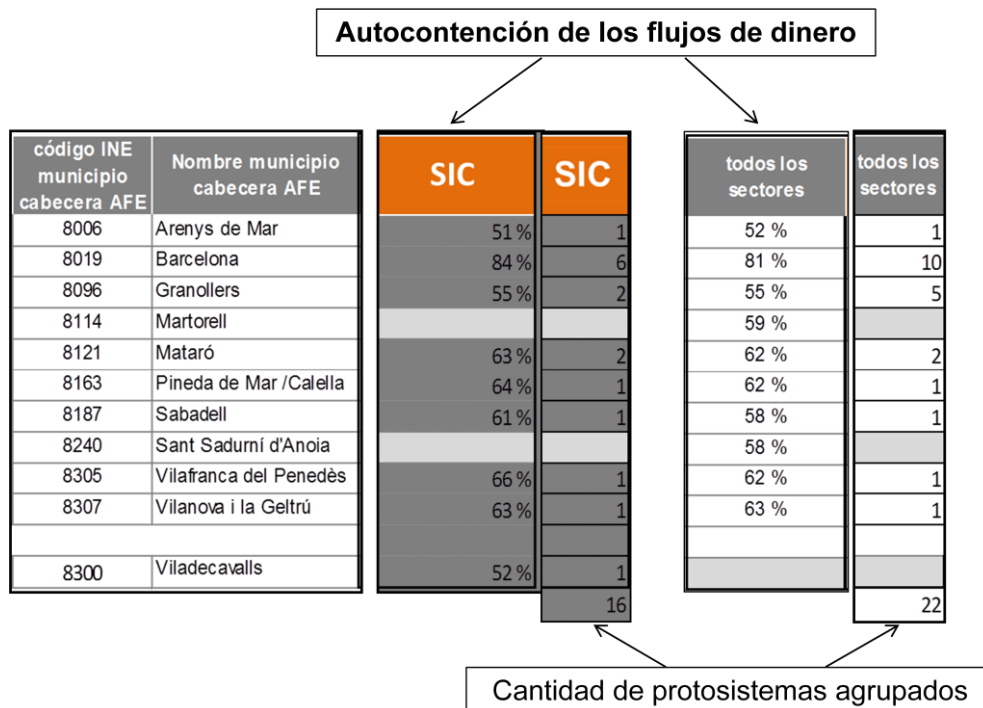
Fuente: elaboración propia

2. **Áreas de funcionalidad económica (AFE) de los sectores económicos intensivos en conocimiento (SIC):**



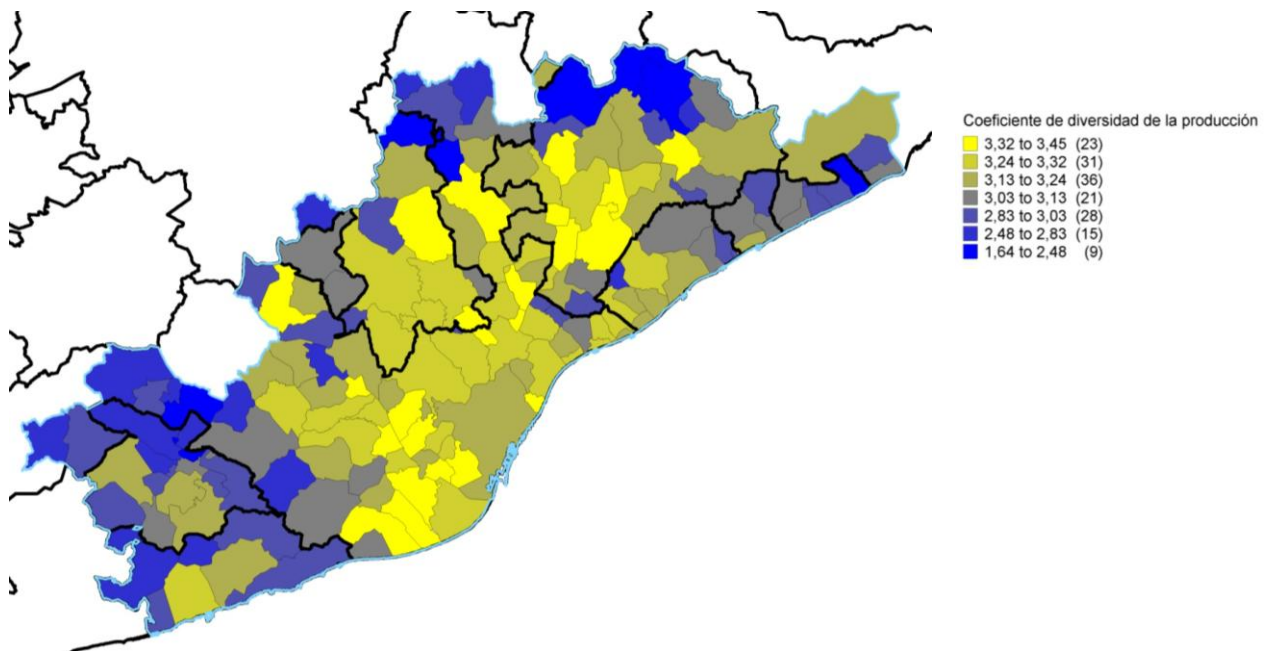
Fuente: elaboración propia

Autocontención de los flujos de dinero en ambos tipos de AFE. Análisis comparado



Fuente: elaboración propia

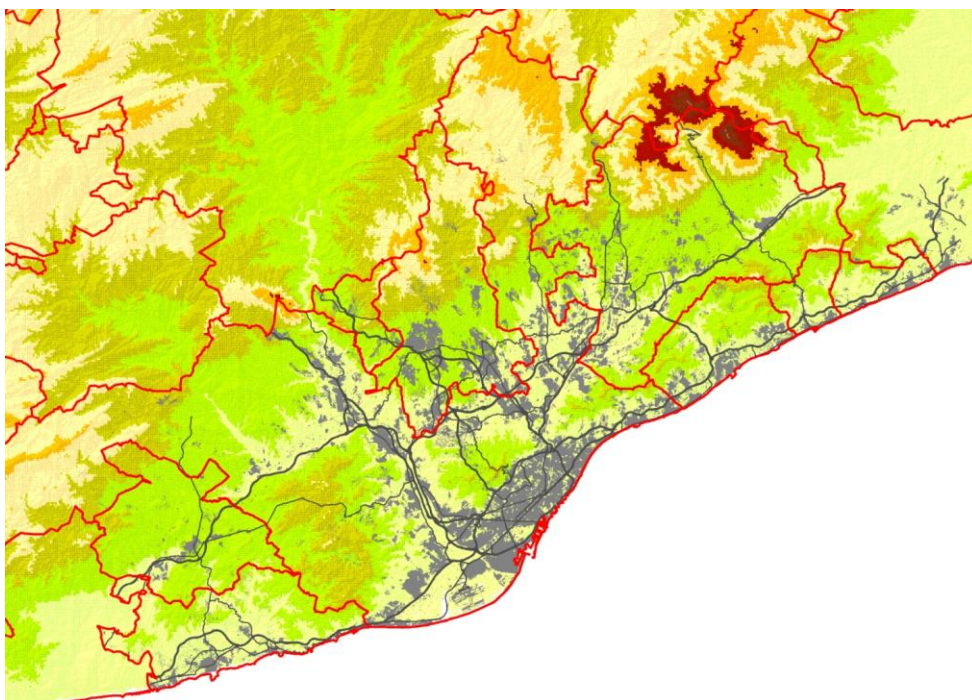
Índice de diversidad de las AFE de los sectores SIC:



Fuente: elaboración propia

En las AFE a las relaciones de complementariedad se llega también por las dinámicas de interacción económica de los territorios que se hallan especializados en uno o más sectores económicos, y que al agruparse en estas áreas, ven en general incrementado el nivel de diversidad de su producción.

Características orográficas de las AFE de SIC en relación a la urbanización



Fuente: elaboración propia

La orografía es un elemento determinante en la definición de las AFE. En la RMB 5 de las 9 AFE se localizan hacia la costa: Barcelona, Mataró, Vilanova,

Arenys de Mar y Callella (aunque Barcelona se extiende además hacia municipios localizados hacia la ultra periferia de la RMB siguiendo el curso de las cuencas fluviales, que limitan con los sistemas urbanos centrales de Catalunya). Las otras 4: Vilafranca, Sabadell, Granollers y Viladecavalls. se localizan hacia el interior de la RMB siguiendo los principales ejes de salida desde Barcelona que discurren de forma paralela a ríos y rieras, tal como se observa en el eje del río Llobregat, o en las partes bajas de los sistemas montañosos del Garraf y El Montseny.