

Análisis Meso-económico: Perspectiva Histórica y Aportaciones Recientes

ROJO GARCÍA, J.L.

Departamento de Economía Aplicada. Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Universidad de Valladolid. Avd. Valle Esgueva, 6. 47011 Valladolid (España).

Telf.: +34 983423321 - Fax: +34 983184568. E-mail: rojo_s@eco.uva.es

RESUMEN

En este trabajo se realiza un recorrido por el Análisis Meso-económico. Se inicia con una aproximación heurística a su concepto, que evidencia la necesidad de su consideración a la hora de conectar los agentes individuales con el comportamiento de los agregados. A continuación se describen los antecedentes históricos y académicos, que se remontan al último tercio del siglo pasado, para concluir con las perspectivas más recientes. El trabajo finaliza con una breve reseña de los artículos incluidos en el Monográfico.

Palabras clave: Meso-economía, Sectores económicos, Territorios, Instituciones, Economía Evolutiva.

Meso-economics: Historical Overview and Recent Trends

ABSTRACT

In this paper, we present the state-of-the-art in the so-called Meso-economic Analysis. The paper begins with a heuristic approach, showing the necessity of the mesoeconomic point of view as a link between the individual economic agents and the aggregate behavior. Then, we describe both the historical and academic background dating from the last forty years to nowadays. The work ends with a survey of the papers included in the Monographic issue.

Keywords: Meso-economics, Economic Sectors, Territorial Perspective, Institutions, Evolutionary Economics.

Clasificación JEL: R11, R58, H30, B25-

Artículo disponible en versión electrónica en la página www.revista-eea.net, ref.: e-25315

La Mesoeconomía es una propuesta económica que, en una primera visión, se suele describir como un nivel del Análisis económico que se encuentra a medio camino entre la microeconomía y la macroeconomía.

Sin ánimo de dar definiciones exhaustivas, y sólo con el propósito de enmarcar nuestro objetivo de manera más detallada podemos decir que, por un lado, la macroeconomía se ocupa del análisis de los agregados nacionales o internacionales, evaluando las características conjuntas más relevantes (inflación, precios, empleo, producción agregada, crecimiento) en el contexto de los mercados agregados (de bienes y servicios, de dinero, de trabajo).

Por otro lado, la microeconomía se centra en la evaluación del comportamiento económico individual de los agentes económicos, básicamente, consumidores, propietarios de recursos y empresas, confrontados a la satisfacción de ciertas necesidades siguiendo criterios de optimalidad, en situación de disponibilidad limitada de factores (capital, trabajo o materias primas).

Entre ambas, como afirma Fontela (2006) la mesoeconomía estaría llamada a llenar “*un vacío interpretativo que se refiere a la naturaleza de los sectores económicos, de los territorios y de las instituciones*”. En su opinión, continúa Fontela, “*este espacio, que debería cubrir la mesoeconomía como disciplina de conexión entre los agentes individuales y los comportamientos agregados, entre la estática y la dinámica, no está todavía sólidamente implantado en la ciencia económica neo-clásica, que prefiere buscar conexiones directas, pero desprovistas de todo realismo, entre los modelos microeconómicos de agentes individuales y los modelos de agregados macroeconómicos*”.

Peters (1971) presenta una tabla¹ (Tabla 1) en la que se recogen las peculiaridades de la Mesoeconomía en el marco histórico proporcionado por la Macroeconomía y la Microeconomía.

¹ Puede encontrarse una versión inglesa de dicha tabla en Peters (1981)

Tabla 1: Micro, Meso y Macroeconomía, (Peters, 1971)

	Áreas y Temas	Elementos de análisis
Microeconomía	Hogares Empresas Mercados	Teoría de la demanda Teoría de los costes y la producción Teoría de los mercados y de los precios Teoría de la competencia Distribución de la renta
Mesoeconomía	Sectores Regiones Grupos	Estructura y evolución económica Economía regional Economía del medio ambiente Teoría del asociacionismo y de los grupos Teoría económica y política
Macroeconomía	Macro-agregados Economía global	Contabilidades Nacionales Estabilidad y crecimiento económico Teoría monetaria Comercio Internacional Teoría macroeconómica de la Distribución

Una visión complementaria es la presentada por Andersson (2003) que, más allá de las definiciones, circunscribe el marco de la Mesoeconomía, esto es, concreta las características imprescindibles del meso-análisis, puesto que la posición intermedia no es sólo una caracterización geométrica o geográfica, sino una necesidad surgida de un nuevo modo de organizar la realidad económica, esto es, la posición del analista-meso surge de la apreciación de ciertas exigencias en el análisis económico que obligan a cambiar la perspectiva del análisis.

En concreto, se trata de (1) la necesidad de un nivel intermedio de análisis entre el concepto microeconómico de empresas individuales y mercados y el macroeconómico del sistema como un todo único, (2) la necesidad, tanto de pensar en los componentes de un sistema económico a un nivel de agregación “*meso*” como de analizar las interrelaciones entre esos componentes y las políticas públicas, y (3) la necesidad de analizar sectores más que empresas individuales, incluyendo en el análisis una evaluación del proceso de formación de la opinión (política) pública y de las implicaciones políticas del desarrollo económico.

Preston (1984) a quien se deben los antecedentes de la anterior visión presentada por Andersson, indica que tanto los enfoques macro o micro son intelectualmente

incompletos y dejan fuera de los análisis económicos problemas importantes, ya que al abandonar o minusvalorar los análisis sectoriales son incapaces de abordar problemas del mundo real que presentan dimensiones políticas, necesarias para un correcto análisis, dimensiones que se encuentran fuera del marco metodológico de ambas disciplinas.

Desde una perspectiva histórica, la Mesoeconomía es una propuesta relativamente joven, que empieza a organizarse con los trabajos de Peters (1971) a que hemos hecho referencia anteriormente y, por tanto, cuenta con menos de cuarenta años de vida.

No obstante la claridad de las propuestas de Peters, deben transcurrir unos años para que se empiece a crear un cuerpo disciplinar explícitamente mesoeconómico. Tradicionalmente (véase, p. ej. Andersson (2003)) se reconoce a Stuart Holland como uno de los promotores del concepto de mesoeconomía a comienzos de los 70 del pasado siglo, apareciendo más sistematizadas sus propuestas en trabajos posteriores, como Holland (1987)². No debe extrañar la posición metodológica de dicho autor en el análisis económico, puesto que, seguramente, su participación en el Parlamento británico y posteriormente en la construcción europea, le haría percibir la necesidad de incluir los análisis territoriales e institucionales en el marco económico.

Sus trabajos proponen un nivel de agregación en el que la dinámica económica estaría determinada por las grandes empresas (meso-empresas o meso-corporaciones) que constituyen los oligopolios, con exclusión de las pequeñas y medianas. Esto es, proporciona una visión económica “meso” del papel de las grandes corporaciones.

Una perspectiva distinta es la propuesta por la denominada escuela francesa. En ella, se aborda la meso-organización, no desde el punto de vista sectorial, sino desde una concatenación de actividades, a través de lo que se denominan “líneas de producción” (*filières de production*). Una línea de producción es el

2 Stuart Holland fue parlamentario laborista, y tras haber sido asesor de varios primeros ministros europeos y del comisario europeo Jacques Delors, actualmente es profesor visitante en el Centro de Estudios de la Unión Europea (CEUNEUROPE) de la Universidad de Coimbra (Portugal). Aun manteniendo cierto estilo mesoeconómico de razonamiento, hoy día se centra más en estudios sobre la economía global desde un enfoque macro que incluye análisis desde la economía política (en cierto modo, esa ligazón de economía y política sigue siendo una característica mesoeconómica). Véase, por ejemplo, Holland (2007).

conjunto de operaciones económicas, organizativas e institucionales que concluyen en un producto destinado a la demanda final a partir de las puras materias primas.

Siguiendo a Terpend (1997) en su origen el análisis de las líneas de producción se emplea para abordar problemas de organización industrial, aunque más adelante este concepto se traslada al terreno de los alimentos y otros productos agrarios elaborados. Dentro de este enfoque, no se trata de que una única empresa, tal vez de elevada dimensión, realice todo el proceso, sino que el análisis de una línea de producción consiste en reunir desde el punto de vista analítico en un conglomerado a todos los agentes participantes en la misma y estudiar su estructura interna (micro), sus relaciones con el conjunto del sistema (macro) y su inserción institucional.

A pesar de la popularidad inicial de este enfoque, su uso se está circunscribiendo en buena medida, a las líneas de producción de productos agrarios, donde su utilización como herramienta analítica se incrementa día a día.

Su utilidad en ese ámbito deriva, en primer lugar, de las actuales líneas de actuación en el marco de las políticas de desarrollo rural; estas políticas plantean que la incorporación a las zonas no urbanas de cadenas de transformación industrial de productos agrarios (industrias agrarias y agroalimentarias), tienen como consecuencia, no sólo un aumento de su riqueza, sino también de la calidad de vida de las zonas rurales por la incorporación de empleo cualificado y por el incremento en la demanda institucional de educación, sanidad, entre otros servicios. Estas valoraciones exigen un análisis mesoeconómico de toda la línea de producción, con sus implicaciones institucionales hacia dentro de la línea (ayudas al desarrollo rural) y hacia fuera (supervivencia socio-demográfica de las zonas rurales).

En segundo lugar, el análisis de las líneas de producción en el ámbito agroalimentario tiene que ver con la importancia que, en el entorno sanitario y el de la calidad del consumo, está adquiriendo la trazabilidad de los productos agrarios de consumo animal o humano. Esta importancia pone en contacto a la línea de producción con los agentes institucionales, desde el punto de vista normativo y sanitario.

Volviendo a la valoración de las trayectorias más interesantes del enfoque meso, Fontela (2002) señala que aunque la mesoeconomía se ha mantenido relativamente aislada en el actual paradigma de la economía, junto con algunos instrumentos para el análisis de las interdependencias sectoriales (Tablas Input-Output y sus derivados, como son las Matrices de Contabilidad Social y los Modelos de equilibrio general) y algunas metodologías de tipo *general* (institucionalismo, historicismo, economía evolucionaria), nos encontramos, probablemente, ante la parte de la Economía que puede proporcionar sugerencias más inteligentes en los nuevos problemas que se plantean a la economía mundial.

Para Fontela (2002), en efecto, los nuevos interrogantes que se plantean en el estudio de la riqueza del mundo exigen una concienciación a fondo sobre los aspectos económicos de la diversidad humana, diversidad de estilos de vida y de consumo, de estructuras productivas, de instituciones y formas organizativas, o de entornos. La valoración de estos aspectos requiere un modo mesoeconómico de análisis, siendo la contribución de la micro y la macro relativamente limitadas en este terreno.

En línea con esta argumentación, y refiriéndose a la pobreza y desigualdad en América Latina, Mamalakis (1996) afirma que tanto el enfoque del *laissez-faire* aplicado con anterioridad a 1930 como el de la época del estructuralismo (1930-1973) e incluso con las propuestas neoliberales posteriores a 1973, han perpetuado, e incluso agravado, ambos problemas.

Este autor introduce en el análisis la denominada “mesoeconomía del gobierno”, que define como la agrupación del conjunto de reglas y regulaciones gubernamentales (constituciones), por un lado, junto con el valor y naturaleza de los bienes colectivos, semipúblicos y privados producidos en el marco de esas reglas y regulaciones. En su opinión sólo la mesoeconomía del gobierno puede explicar y proponer las soluciones a ambos problemas.

Las aportaciones de Ng (1986) sitúan el enfoque mesoeconómico como una propuesta ecléctica que intenta resolver las insuficiencias de la macro y la micro, como autores analizados anteriormente en este mismo artículo. A diferencia de ellos, su método se concentra en el análisis microeconómico de la empresa, pero incorporando variables macro como la demanda y la producción agregadas o el comportamiento de los precios, para analizar su efecto sobre las funciones de costes o de demanda.

Otra de las propuestas desde un enfoque aplicado, es la realizada por Carassus (2000), de aplicar un método holístico a los análisis de los meso-sistemas. Este método de análisis plantea el estudio del conjunto más allá de analizar sus partes, porque la totalidad es distinta de la suma de las partes, y sólo analizando aquélla se podrá encontrar el sentido y el valor de éstas. El autor aplica específicamente el método holístico al Sector de la Construcción. Su análisis se basa en una multiplicidad de conceptos: características estructurales, segmentos, grupos de actividades, modos de operar por parte de los agentes y regulaciones institucionales.

En esta perspectiva, el método mesoeconómico supera por tanto la idea de la escuela francesa de las líneas de producción, porque incorpora el diseño, las relaciones, comerciales o no, entre los agentes que producen, los agentes institucionales y el entorno de los usuarios, a lo largo de toda la vida del producto.

La evolución del análisis económico en los últimos años, ha ampliado las orientaciones de las contribuciones dentro de la mesoeconomía. Debe señalarse el interés que

la Economía Evolucionaria está prestando al análisis mesoeconómico. Buena prueba de ello son las importantes contribuciones en este terreno, entre las que destacan los trabajos de Dopfer (Dopfer et al. (2004) o Dopfer (2004, 2005, 2006) sin pretender ser exhaustivos, son una buena muestra).

De forma sucinta, para Dopfer no es posible subsumir la micro en la macro directamente, sino que un sistema económico sería un conjunto de meso-unidades, donde cada una de ellas es una regla con su población de actualizaciones. La micro analizaría los portadores individuales de reglas y los sistemas que construyen, mientras que la macro sería la estructura de los meso-sistemas. En definitiva, para este autor, el sistema económico es un sistema de reglas en el ámbito de la “meso”.

En Dopfer (2006) sitúa a Schumpeter en el origen del diseño “meso” del análisis económico. Así, la proposición schumpeteriana que afirma que los emprendedores llevan a cabo las innovaciones (nivel micro), los enjambres de seguidores imitan a los innovadores (nivel meso) y, consecuentemente, la “destrucción creativa” lleva al desarrollo económico “desde dentro” (nivel macro)³ proporciona, para Dopfer los cimientos de un nuevo esqueleto micro-meso-macro en Economía.

Señalemos finalmente que, cuando se habla de las tendencias recientes en el análisis mesoeconómico, es necesario vincularlo a los progresos en el análisis Input-Output. Fontela y Pulido, (2005) señalan que en el contexto de los modelos meso-macro o micro-meso-macro, las tablas input-output son un elemento discreto pero imprescindible de un sistema más amplio de observación y de modelización. De hecho, el desarrollo estadístico en este nivel meso viene marcado por las aportaciones de Leontief (1936) y Stone (1984), de manera que las tablas input-output con endogeneización de componentes de la demanda final y de elementos institucionales, resultan imprescindibles en el análisis estadístico mesoeconómico, especialmente en el ámbito de los grandes modelos descriptivos.

Los artículos seleccionados para este número de *Estudios de Economía Aplicada*, reflejan con brillantez diversos enfoques del análisis económico aplicado que responden a una visión mesoeconómica, esto es, se caracterizan por abordar análisis sectoriales, con una fuerte componente de territorialidad, y con una implicación institucional de los agentes cuyo papel en el análisis mesoeconómico va mucho más allá de su mera presencia en el decorado económico e interviene en el proceso desde la “mesoeconomía del gobierno” de que hemos hablado anteriormente.

En concreto, **Juan Carlos Pérez y Jaime de Pablo** analizan el Comercio exterior de frutas y hortalizas en “*Caracterización del Comercio Internacional de frutas y*

3 Los paréntesis son del autor.

hortalizas en la Unión Europea” aplicando un análisis mesoeconómico. En efecto, no sólo aplican un enfoque sectorial (el sector de frutas y hortalizas desde la perspectiva del sector exterior) sino que lo valoran desde una perspectiva territorial, en primer lugar porque su objeto es la evaluación de la posición de España, principal exportador, y además porque la territorialidad se aborda en el análisis de la posición de los países como origen, destino y/o pivote (aquellos que canalizan producciones ajenas hacia terceros países). Adicionalmente, se encuentra presente el papel de las instituciones en la dinámica sectorial, en cuanto a que el reto de la liberalización comercial se analiza desde la perspectiva de la situación de cada país ante el dilema que dicha liberalización supone.

Los autores construyen una tabla Input-Output donde filas y columnas representan los países y filas y columnas adicionales tienen que ver con las demandas interior y exterior con una cierta desagregación. A partir de dicha tabla construyen unos coeficientes, de cuya valoración concluyen que, en el mercado de frutas y hortalizas, los países pivote en la Unión europea serían Holanda, Francia, Bélgica e Italia, y que “el orden comercial dentro de la UE pasa por el mantenimiento de la demanda alemana, la canalización holandesa y el suministro español”. Concluyen asimismo la importancia de la distribución como punta de lanza de la apertura de mercados.

En la misma línea de atención a la evolución del sector exterior español, Asier Minondo, en “**¿Cuál es el grado de sofisticación de las exportaciones manufactureras españolas?**” combina el análisis desagregado de la actividad exterior del sector manufacturero con la riqueza (PIB per cápita) de los países exportadores. El sustento de análisis sería la visión de que el nivel de renta del país exportador aproxima el nivel de productividad de las exportaciones, por lo que construyen un indicador que evalúa el nivel de sofisticación de las exportaciones de un producto, combinando los volúmenes relativos de exportaciones del mismo por parte de distintos países con su PIB per cápita.

Obviamente, este análisis requiere una disponibilidad de datos de exportación del sector manufacturero con un alto grado de desagregación subsectorial (clasificación CUCI) tomados de la base de datos NBER-Naciones Unidas. El autor concluye que entre 1984 y 2000 (periodo considerado) Estados Unidos cede el papel de mayor sofisticación exportadora en manufacturas a Irlanda, siendo asimismo superado por Finlandia, Suiza y Suecia. La sofisticación de las manufacturas españolas pasa de la posición decimoctava a la decimosexta, manteniendo no obstante las diferencias con los países más desarrollados, lo que le permite concluir que el proceso español de convergencia de rentas no ha ido acompañado en paralelo de una convergencia en los niveles de sofisticación de las exportaciones manufactureras.

Otros dos trabajos analizan las componentes de la productividad aparente del factor trabajo. En **“Dinámica regional en los sectores productivos de la economía española: crecimiento de la productividad y su descomposición”**, M^a del Mar Zamora y Bernardo Pena analizan el comportamiento productivo de la economía española desde una múltiple desagregación: sectorial (cinco sectores productivos) temporal (diferenciando los periodos 1986-1993 y 1994-2001) y territorial (comparando los comportamientos de las regiones españolas).

Su propuesta se desarrolla a partir de los modelos frontera, que comparan las características productivas de cada unidad con unos valores máximos que se toman como referencia y que definen la frontera observada. El cálculo de las distancias entre una unidad productiva y la frontera utiliza un enfoque no paramétrico, basado en DEA (*Data Envelopment Analysis*, Análisis envolvente de datos), y que proporciona como medida de la distancia el índice de Malmquist.

La descomposición factorial de este índice en dos factores proporciona por un lado el efecto catching-up (cambio de la eficiencia técnica entre dos periodos, o parte de la variación de la productividad global que tiene su origen en eventos relacionados con el empleo) vinculado con la eficacia con que se aplica el progreso técnico. El segundo factor refleja los cambios técnicos o desplazamiento de la tecnología entre los dos periodos, mediante un índice de Fisher, esto es, el desplazamiento de la frontera.

El análisis empírico para la economía española, utiliza los datos de Hispadat (Proyecto Hispalink) para el VAB y el factor trabajo, y de la Fundación BBVA (Base de datos del IVIE) para el stock de capital. Los insumos energéticos provienen de la Secretaría de Estado de Economía. De este análisis los autores concluyen la existencia de distintos patrones de crecimiento regional y sectorial en los que, además, los efectos del ciclo económico se han manifestado desigualmente. En general, el factor de ineficiencia supone una limitación al crecimiento, mientras que el componente tecnológico se muestra como un factor relevante dentro del proceso productivo. Desde el lado regional, ambas componentes muestran pautas diferenciadas, si bien en el marco de un incremento casi general de la Productividad Total de los Factores, constatándose que la distribución territorial de la eficiencia es bastante desigual para cada uno de los sectores, tanto por las distintas pautas de las economías regionales que se aprecian como de los distintos perfiles de las políticas y actuaciones públicas.

El segundo de ellos, **“Análisis Sectorial de la Productividad y de la estructura productiva en Andalucía”**, de Antonio R. Peña, estudia la Productividad aparente del trabajo en Andalucía, y su comparación con la misma magnitud en el ámbito español para el periodo 1980-2000, a partir de los datos contenidos en la Base BD.Mores del Ministerio de Economía y Hacienda, si bien algunas valoraciones utilizan datos de

la Fundación BBVA. El objeto es valorar la incidencia de la productividad sectorial y la estructura y especialización productiva.

Para ello descompone las diferencias entre la productividad regional y la nacional en tres efectos o componentes, la sectorial (distintas estructuras sectoriales) la regional (distintas productividades sectoriales) y la asignativa (interacción entre los dos anteriores). Esta descomposición se complementa con un modelo lineal. En su análisis descompone asimismo la productividad aparente del trabajo en productividad del capital y capitalización del trabajo, con el objeto de añadir capacidad explicativa a su análisis.

Acaba concluyendo que la negativa evolución de la productividad aparente respecto al conjunto nacional depende de las componentes regional y sectorial, siendo la primera de ellas, esto es, las diferentes productividades sectoriales en relación con las españolas, la responsable principal de la brecha de productividad.

No es ajena a la intencionalidad de los anteriores análisis factoriales la discusión acerca de las disparidades en el precio de los factores presente en el trabajo de **Andrés Artal, Juana Castillo y Francisco Requena**, titulado *“La distribución factorial en las regiones y la igualdad del precio de los factores: Aplicación de la ‘condición de lentes’ en España”*. Los autores se proponen demostrar que la distribución factorial en las regiones españolas no es un impedimento para que se cumpla el teorema de la IPF (Igualación del Precio de los Factores, que afirma que el comercio de mercancías sustituye la movilidad de los factores y conduce a la igualación de rentas factoriales a través de las regiones).

Para ello, utilizan un modelo donde el comercio está perfectamente integrado, con perfecta movilidad de los factores y pleno empleo. La aplicación empírica en el ámbito de un modelo Heckcher-Ohlin se realiza a través de la denominada “condición de lentes” que requiere que la variación de la dotación regional de factores sea inferior a la variación de la utilización factorial en los sectores.

La aplicación a la economía de las regiones españolas utiliza datos de 1998 con tres factores productivos (capital, trabajo de alta educación y de baja educación), obtenidos de la Fundación BBVA el capital, y operando con EPA (nivel educativo) y Contabilidad Regional (nivel de empleo) los dos últimos.

Los resultados de los autores muestran que a nivel regional los factores productivos no son tan diferentes como para inducir una especialización excesiva que hiciera sostenible distintas retribuciones factoriales en presencia de libre comercio de mercancías, conclusión que parece estar de acuerdo con los análisis en otros países, y que apunta a que la existencia de diferentes conos de producción sería un hecho internacional y no regional.

No es ajeno a la mesoeconomía el análisis que **María Llop**, en **“Comparación de Multiplicadores de la economía catalana: un Análisis de Descomposición”**, realiza de los factores que subyacen a los cambios en los multiplicadores lineales obtenidos a partir de Matrices de contabilidad social (MCS) para distintas regiones o para la misma región en distintos periodos de tiempo, aplicación que la autora desarrolla para la economía catalana, a partir de las MCS de 1990 y 1994.

Metodológicamente, la mayor aportación de su trabajo es la descomposición de las variaciones temporales de la matriz de multiplicadores en dos componentes aditivas, por un lado, las diferencias en los coeficientes estructurales, y por otro, las diferencias en la capacidad de agentes e instituciones de aumentar los niveles de renta, que la autora denomina *diferencias mixtas*. Esta descomposición proporciona información relevante sobre las causas que subyacen a los cambios en los efectos de renta generados y recibidos por las cuentas, permitiendo el análisis y evaluación de políticas económicas.

En su análisis para la economía catalana, la autora concluye que la reducción generalizada en el valor de los multiplicadores entre 1990 y 1994 se explica mayoritariamente por la disminución en la capacidad de las cuentas de generar incrementos de renta, esto es, por los cambios en la significación relativa de las cuentas dentro de la renta global. La contribución de los cambios en los coeficientes estructurales se revelan en el análisis como de menor entidad e importancia.

En **“Una propuesta metodológica para la identificación y evaluación de clusters a partir de tablas Input-Output. Una aplicación para Andalucía”**, **Luis Robles y Carmen Ramos** construyen un procedimiento para determinar conglomerados sectoriales en una economía, y la aplican a la realidad económica de Andalucía.

En el análisis sectorial con frecuencia se evalúa el comportamiento de los denominados linkages o conglomerados (clusters). Se entiende que dichos conglomerados poseen ventajas (economías de escala, mejor acceso a inputs, mejor salida de los output, mayor visibilidad institucional) que resultan clave en el análisis mesoeconómico.

Históricamente, se valoraban los clusters desde la perspectiva de la geografía económica, valorando las relaciones de proximidad e interdependencia. Pero como señalan los autores, es necesario añadir el concepto de escala, que determina los conglomerados susceptibles de análisis estadístico, que denominan mesoclusters, que abordan el problema desde una escala sectorial, en detrimento de los microclusters, que lo abordan en el nivel de las empresas y establecimientos.

En la obtención de conglomerados a partir de la información contenida en las Tablas Input-Output, se observan dos aproximaciones: (i) la basada en el Análisis

Factorial o en el Análisis de Componentes principales, que proporciona conglomerados con similitudes tipológicas de entradas, salidas o perfiles productivos. (ii) la que deriva de la Teoría de grafos, que permite determinar conglomerados verticales, con relaciones de compra-venta entre las ramas, de forma parecida a lo que en el anterior apartado denominábamos Filiéres o Cadenas de valor.

Los autores utilizan este segundo enfoque, proponiendo soluciones relativas a ciertos elementos de arbitrariedad presentes en las aplicaciones clásicas mediante la adopción de filtros severos en la valoración de la solidez de los “*linkages*” (ligaduras).

Una vez obtenidos los conglomerados, los autores valoran la solidez de las ligaduras, distinguiendo la importancia (mayor o menor volumen de transacciones) la dirección (hacia delante o hacia atrás) y la posición (hacia dentro del conglomerado o hacia fuera)

En la aplicación a la economía andaluza, a partir de sus tablas Input-Output del año 2000 (TIOAN2000), los autores obtienen cuatro conglomerados, el Agroalimentario, el Químico-energético, el de la Construcción y el de la Madera, concluyendo que los dos últimos pueden ser considerados como claves para la economía andaluza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSSON, N. (2003). *A Meso-economic Analysis of the Construction Sector* (Lund, Construction Management Publications, Lund University).
- CARASSUS, J. (2000). A meso-economic analysis of the Construction Sector, in: CIB W55-W65 Joint Meeting Proceedings, The University of Reading, UK.
- DOPFER, K. (2004). Meso Economics: A Unified Concept for the Analysis of Complexity and Evolution, Organisations, Innovation and Complexity: New Perspectives on the Knowledge Economy, CRIC, Univ. de Manchester, Manchester, UK
- DOPFER, K., FOSTER, J. & POTTS, J. (2004). Micro meso macro, *Journal of Evolutionary Economics* 14, pp. 263-279
- DOPFER, K. (2005). Evolutionary Economics: a theoretical framework, in: K. Dopfer (ed.): *The Evolutionary Foundations of Economics*, pp. 3-55, Cambridge Un. Press, Cambridge.
- DOPFER K. (2006). The Origins of Meso Economics Schumpeter's Legacy, *Papers on Economics & Evolution*, n. 0610, Max Planck Institute of Economics, Jena, Germany
- FONTELA, E. (1996). La Ciencia económica ante el problema del agua. *Revista Valenciana d'estudis autònomic*, 33, pp. 13-24.
- FONTELA, E. (2002). From the wealth of nations to the wealth of the world. *Foresight, The journal of future studies, strategic thinking and policy*, 4 (1), pp. 6-12
- FONTELA, E. Y PULIDO, A. (2005). Tendencias de la investigación en el Análisis Input-Output. *Revista Asturiana de Economía (RAE)*, 33, págs. 9-29
- FONTELA, E. (2006). Nanotecnología y Economía, *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y de la Tecnología. Nanociencia y Nanotecnología II*. 35, marzo-abril de 2006, Madrid
- HOLLAND, S. (1987) *The Market Economy: From Micro to Meso-economics*. (Weidenfeld and Nicolson, London)
- HOLLAND, S. (2007) *Economic Cohesion in a Global Context: A Three Dimensional Growth and Distribution Model*. Working Papers, nº 43, CEUNEUROPE, Coimbra.
- LEONTIEF, W. (1936) Quantitative Input and Output relations in the Economic System of the United States, *The Review of Economic Statistics*, 18(3), pp. 105-125.
- MAMALAKIS, M.J. (1996) Poverty and inequality in Latin America: Meso-economic dimensions of justice and entitlements. *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, 38, no. 2/3 (1996): 181-199.
- NG, Y-K (1986) *Meso-economics: A Micro-Macro Analysis*. (St. Martin's Press, New York)
- PETERS, H-R. (1971) *Grundzüge Sektoraler Wirtschaftspolitik*, (Verlag Rombach, Freiburg)

- PETERS, H_R. (1981) Meso-economic Theory of Structural Policy in the New Political Economy. Wirtschaftsdienst
- PRESTON, L.E. (1984) A Perspective on Meso-Economics. Discussion Papers, University of Maryland
- STONE, R. (1984) "Where are we now? A short Account of Input-Output Studies and their Present Trends, in UNIDO, Proceedings of the Seventh International Conference on Input-Output Techniques, UN Publication E84IIB9, Nueva York
- TERPEND, N. (1997) Guide Pratique de l'Approche Filière. Le cas de l'Approvisionnement et de la Distribution des Produits Alimentaires dans les villes. Documents de la FAO, DT/18-97F (www.fao.org/docrep/003/X6991F/x6991f00.HTM) [Último acceso: noviembre-2007]