

07/2006

El progreso económico visto con ojos biofísicos



El desarrollo económico está relacionado con la evolución de los sistemas humanos así como con su interacción con el entorno. Por lo tanto, se necesita un enfoque de análisis biofísico, que complemente al económico, para entender mejor el impacto sobre el medio ambiente. Esta tesis presenta una metodología para ver el metabolismo energético de las sociedades en su proceso de desarrollo.

La Tesis se centra en el análisis de los flujos de consumo energético que van asociados a los fenómenos de desarrollo económico. Pretende contribuir al debate acerca de una "lectura biofísica" del proceso económico. En particular, analiza la importancia que tienen los flujos de

energía para explicar la evolución de las economías en el tiempo, de menor a mayor organización, de menor a mayor complejidad.

Para ello, la Tesis se divide en una primera parte teórica, y en una segunda parte aplicada. La primera parte consiste en 5 capítulos. Esta parte trata la relación entre la teoría económica, la teoría de los sistemas complejos y la termodinámica. Algunos temas tratados son: i) la relación entre complejidad, energía y economía; ii) el análisis energético bajo el enfoque de las diferentes escuelas de pensamiento económico. Se da particular énfasis a la importancia de la Segunda Ley de la Termodinámica y de su resultado más importante, la irreversibilidad de los procesos, que pone de manifiesto la importancia de la Historia; iii) complejidad y auto-organización; iv) la evolución de los sistemas económicos tanto desde una perspectiva económica tradicional como desde una evolutiva, en la que "la historia cuenta".

La segunda parte de la tesis consiste en 5 artículos publicados en revistas internacionales. Los artículos/capítulos son una mezcla de teoría y análisis empírico, aplicando la metodología MSIASM (Multi-Scale Integrated análisis of Societal Metabolism) a las economías de España, Ecuador, Vietnam, y China, para analizar históricamente sus procesos de desarrollo, así como para discutir perspectivas de futuro.

Las conclusiones extraídas son diversa índole. Desde un punto de vista metodológico, se hace evidente la necesidad de complementar la información de carácter económico acerca de procesos de desarrollo, con información de tipo biofísico, como el consumo de energía o el uso del tiempo, que pueden ayudar a entender mejor el impacto de estos procesos sobre el ambiente, además de resaltar, desde un punto de vista aplicado, posibles "cuellos de botella" del modelo de desarrollo adoptado en el uso de algún recurso en particular, como se evidencia en los casos de Ecuador, Vietnam y China.

Jesús Ramos Martín
jesusramosmartin@yahoo.es

Referencias

Tesis: Complex Systems and Exosomatic Energy Metabolism of Human Societies. Leída el 31 de Octubre de 2005 por Jesús Ramos Martín, y dirigida por Joan Martínez Alier y Mario Giampietro.

[View low-bandwidth version](#)