

**ECONOFÍSICA. MECÁNICA ESTADÍSTICA DEL DINERO:  
CONSECUENCIAS TERMODINÁMICAS DE LA LIMITACIÓN  
EN LAS TRANSACCIONES ECONÓMICAS.**

**ECONOPHYSICS. STATISTICAL MECHANICS OF MONEY:  
THERMODYNAMIC CONSEQUENCES OF LIMITATIONS IN ECONOMIC  
TRANSACTIONS.**

“Money, it’s a gas”

*Dark Side of the Moon.* Pink Floyd

**D. Pedro Valverde Caramés<sup>1</sup>**

Jefe de Área. Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas.

Agencia Estatal de Administración Tributaria. España

**Resumen**

La Econofísica recurre a métodos de Mecánica Estadística y a la Física de sistemas complejos para modelizar los sistemas económicos. Los modelos de tipo gas (KWEM) intentan explicar las propiedades más relevante de las transacciones económicas en una sociedad partiendo de la Teoría Cinética de los Gases, que describe las interacciones entre las partículas de un gas. Se definen así los llamados modelos basados en agentes.

---

<sup>1</sup> Correo electrónico: [pedro.valverdec@correo.aeat.es](mailto:pedro.valverdec@correo.aeat.es).

El autor agradece al Equipo Editorial la colaboración para la adaptación del documento original.

Si en estos modelos se introducen restricciones que limiten el intercambio económico, los sistemas convergerán a estados de equilibrio estadístico caracterizados por una importante desigualdad en el reparto de la riqueza. Por otra parte, lo anterior permite dotar de un significado económico a un parámetro fundamental en toda esta teoría como es el de *temperatura económica*.

### **Palabras clave**

Econofísica; Física estadística; Distribución de Boltzmann-Gibbs; Modelos multi-agente; Economía computacional.

### **Abstract**

Econophysics uses methods of Statistical Mechanics and Physics of Complex Systems to model economic systems. Gas type models (KWEM) try to explain the most important properties of economic transactions in a society, take into account the Kinetic Theory of Gases, which describes the interactions between the particles of a gas. The so-called agent-based models are thus defined. If restrictions of economic exchange are introduced in these models, the systems converge to statistical equilibrium states, characterized by significant inequality in the distribution of wealth. Moreover, this allows to provide an economic meaning to a fundamental parameter in all this theory: economical temperature.

### **Keywords**

Econophysics; Statistical physics; Boltzmann-Gibbs Distributions; Multi-agent system; Computational Economic.

**JEL:** A12, C63.