

**Título:** MODELOS LINEALES DE EQUILIBRIO GENERAL: ESTIMACIONES Y APLICACIONES DE LAS MATRICES DE CONTABILIDAD SOCIAL REAL Y FINANCIERA PARA LAS ECONOMÍAS VENEZOLANA Y ESPAÑOLA

**Nombre:** VELAZQUEZ AFONSO, AGUSTÍN

**Universidad:** Universidad de Granada

**Departamento:** Teoría e historia económica

**Fecha de lectura:** 28/04/2017

**Programa de doctorado:** Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Granada

**Dirección:**

- > **Director:** HENRY ALÍ ARAY CASANOVA
- > **Director:** Luis Enrique Pedauga Sánchez

**Tribunal:**

- > **presidente:** JOSÉ MANUEL RUEDA CANTUCHE
- > **secretario:** BETTY AGNANI GAMBACORTA
- > **vocal:** JORGE GARCÍA ARIAS
- > **vocal:** ELVIS HERNANDEZ PERDOMO
- > **vocal:** Blanca Luisa Delgado Márquez

**Descriptores:**

- > CIENCIAS ECONOMICAS

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Resumen:** La última década se ha caracterizado por resaltar la preocupación tanto por el impacto de la crisis financiera como por el impacto en el medio ambiente. En ambos casos la vinculación al comportamiento del sector real de la economía es irrefutable. El desarrollo de los mercados financieros y la estabilidad en el crecimiento económico han resurgido recientemente con mucha más fuerza. Aunado a ello, los indicadores que miden el medio ambiente y el cambio climático, resaltan la urgencia de alcanzar un crecimiento económico medioambientalmente sostenible, lo cual hace imprescindible una evaluación sectorial de la situación de emisiones. Por lo tanto, es necesario el desarrollo de un nuevo marco de datos, herramientas y metodologías que incluyan tanto el mercado financiero como indicadores de medio ambiente y su relación con el resto del sistema económico para hacer frente a situaciones similares en el futuro.

Para ello se toma en consideración propuestas incorporadas tanto por el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) en su iniciativa de vacíos de datos (DGI, por sus siglas en inglés "Data Gap Initiatives") donde se formularon 20 recomendaciones de políticas centradas en conjuntos de datos para apoyar la estabilidad financiera en respuesta a las nuevas necesidades normativas y macrofinancieras

emergentes (FMI-FSB (2009) y FMI-FSB 2015)), como también, el acuerdo final suscrito ¿ entre otros muchos países, por España - en la Cumbre de París celebrada en diciembre de 2015 donde señalaba la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), dado que su acumulación en la atmósfera debido a la actividad humana se ha señalado como causa directa del cambio climático (United Nations, 2015).

Es por ello que el propósito de esta tesis doctoral es contribuir al conocimiento del funcionamiento de las relaciones entre el sector real de la economía y el sector financiero, así como su conexión con un conjunto de indicadores medioambientales. De esta forma los cuatro ensayos presentados ponen especial énfasis en contribuciones metodológicas y diseño de nuevos instrumentos de análisis y modelación que proveen visión y herramientas para el estudio de estas relaciones con el sector real de la economía.

El primer ensayo, capítulo 2, "Financial Social Accounting Matrix: understanding the real-financial interconnectedness of the Spanish and Venezuelan economy", provee como contribución el desarrollo y diseño del principal instrumento metodológico desarrollado como lo es la Matriz de Contabilidad Social Financiera (FSAM por su siglas en inglés) de España y Venezuela. Este instrumento permite, en un marco matricial, localizar la interconectividad real-financiera de la economía. Además, la FSAM va más allá no sólo mostrando los sectores excedentarios y deficitarios de la economía, sino también identificando qué sectores prestan o toman préstamos de un determinado sector y cuáles son las posiciones de los instrumentos con respecto a esos sectores, ya que cada transacción financiera de un sector se refleja en una transacción financiera en otro sector. A este respecto, los resultados en este capítulo contribuyen, además de disponer del instrumento, a cuantificar y resaltar la importancia del impacto que tiene considerar el financiamiento a la inversión productiva las relaciones financieras entre los diferentes sectores institucionales de la economía, las cuales se interconectan a través el sistema financiero, y que quedan recogidas en el modelo contable de multiplicadores de la FSAM, donde los sectores institucionales así como los instrumentos financieros utilizados forman parte endógena de los multiplicadores del modelo.

Siguiendo en línea con la utilización de la FSAM el capítulo 3 "Characterization of the Spanish Economy based on Sector linkages: IO, SAM and FSAM Multipliers" provee evidencia empírica relacionando resultados de tres modelos de multiplicadores. Así, este artículo va más allá del análisis tradicional de los multiplicadores de los modelos Insumo-Producto considerando los multiplicadores de Matriz de Contabilidad Social (SAM) y la Matriz de Contabilidad Social Financiera (FSAM) para caracterizar la economía española en función de sus vínculos sectoriales. La contribución de este artículo es por lo tanto proporcionar los multiplicadores FSAM para la economía española y compararlos con los multiplicadores IO y SAM. Esto permitiría trazar mejor la interconectividad real-financiera de la economía lo cual está en línea con Shrestha et al. (2012), quienes afirmaron que el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) han identificado como una de las vulnerabilidades de la última crisis, la ausencia de estadísticas económicas más detalladas. Además, se clasificaron las actividades económicas sobre la base de sus vínculos en cada modelo y se identificaron cuáles son las actividades económicas que permanecen en su clasificación a través de los modelos. La mitad de las actividades (37) permanecen en su caracterización mientras que para las restantes 37 actividades económicas, la clasificación cambia a través de los modelos y se proporciona un análisis detallado sobre tales comportamientos.

En el capítulo 4 "Efectos de la crisis económica en la eficiencia medioambiental: Un análisis sectorial para España basado en un modelo de multiplicadores" utiliza la FSAM e integra las cuentas satélites

medioambientales (SAMEA en su acrónimo anglosajón). Esta matriz constituye un elemento esencial de la modelización multisectorial de los resultados económicos y medioambientales, y sirve para calcular los denominados  $\lambda$  multiplicadores domésticos SAMEA $\lambda$  y su descomposición en efectos directos, indirectos e inducidos. En este sentido, este trabajo contribuye a completar la literatura actualizando este análisis con la disponibilidad de nuevos datos referidos a la serie 2008-2013 y desglosándolo para seis Gases Efectos Invernadero (GEI) que permita un diagnóstico durante el período de la reciente crisis vivida en España. Los resultados de este estudio ofrecen un análisis dinámico de resultados y se desagregan los sectores de la economía española en función de su impacto en el deterioro medioambiental los cuales revelan que existe una tendencia favorable en la mejora de los indicadores de eficiencia medioambiental.

El último ensayo, capítulo 5 "VenMod: Simulación de un Modelo de Equilibrio General Computable para Venezuela" tiene como objetivo principal presentar de manera detallada, los pasos requeridos para la modelización, calibración, cálculo computacional de un MEGC para la economía venezolana (VenMod), el cual ha sido simulado mediante el uso del GAMS (General Algebraic Modeling System). En particular, se espera que los valores numéricos de las simulaciones que aquí se presentan, puedan servir de referencia para futuras aplicaciones de esta metodología con el objeto de poder integrar el sector financiero y la dinámica de financiamiento de los sectores productivos de la economía. Es así como se ilustra el modelo de equilibrio para una economía abierta con dos sectores institucionales y tres bienes. Se derivan las reglas de decisión para los hogares y las empresas, las ecuaciones que determinan la oferta y demanda de cada tipo de bien y las expresiones matemáticas que recogen la determinación del nivel de precios. El modelo es calibrado para la economía venezolana utilizando información proveniente de una serie de SAM estimadas para Venezuela entre 1997 y 2005. De especial interés resulta la comparación de las proyecciones de los modelos con las series observadas a fin de verificar la potencialidad predictiva ex-post. Finalmente, se presentan las reflexiones finales y sus posibles extensiones.