



Las Dinámicas de los Sistemas Nacionales de Innovación: una aproximación empírica al crecimiento económico y desarrollo

José Miguel Natera Marín

Directores: José Molero Zayas y Prof. Fulvio Castellacci

El objetivo de esta tesis doctoral es estudiar las relaciones dinámicas y el proceso de co-evolución entre innovación, crecimiento económico y desarrollo. Se analiza una muestra amplia de sistemas nacionales en las tres últimas décadas con un enfoque econométrico de series temporales. Este trabajo contribuye a la literatura y las políticas públicas al generar evidencia cuantitativa de las estructuras que unen los Sistemas de Innovación (SSII) con los sistemas económicos a través del tiempo. La tesis se compone de cuatro artículos científicos. El primero, “*How innovation systems and development theories complement each other*”, escrito con Mario Pansera (2013), relaciona las teorías de desarrollo con los SSII. Propone que la interacción entre los SSII y las teorías de desarrollo proporciona beneficios para ambas líneas de investigación. El segundo artículo, “*A new panel dataset for cross-country analyses of national systems, growth and development (CANA)*”, escrito con Fulvio Castellacci (2011), proporcionó datos completos de series temporales de las últimas tres décadas de 134 países. El documento da una alternativa al problema de la falta de datos: aplica imputación múltiple para estimar datos transversales y de series temporales a nivel de país. Se construyó un conjunto de datos completos con 41 indicadores, que miden innovación y capacidad tecnológica, sistema educativo y capital humano, infraestructuras, competitividad económica, factores político- institucionales y capital social. Los dos últimos documentos son contribuciones empíricas. El documento “*Innovation, Absorptive Capacity and Growth Heterogeneity: Development Paths in Latin America 1970–2010*”, escrito con Fulvio Castellacci (2013a), hace un análisis del desarrollo de 18 países de América Latina, aplicando cointegración de series temporales para estudiar las relaciones entre capacidad de absorción, innovación y crecimiento económico; aporta dos resultados principales: a) los países de América Latina han seguido diferentes trayectorias de crecimiento en función a las políticas que han adoptado; b) los países que han combinado políticas de innovación e imitación han tenido una mayor tasa de crecimiento. El último documento, “*The dynamics of national innovation systems: a panel cointegration analysis of the coevolution between innovative capability and absorptive capacity*”, escrito con Fulvio Castellacci (2013b), investiga si las dinámicas de los SSII responde a la co-evolución de la capacidad de innovación con la capacidad de absorción. Se utiliza cointegración de panel para 87 países en el período 1980-2007. Los resultados indican que existe co-evolución entre la capacidad de innovación y tres factores de capacidad de absorción. Este resultado general, no obstante, difiere y toma patrones específicos en diferentes niveles de desarrollo. De estos documentos se extrae una conclusión central. Existe evidencia de la co-evolución entre las capacidades innovadoras, la capacidad de absorción y el desarrollo económico. Esto avala que los enfoques reduccionistas que no consideran la naturaleza multidimensional del desarrollo son propensos a hacer análisis errados. Por tanto, dos recomendaciones principales se pueden esbozar: a) la combinación de las políticas de innovación y la imitación es la mejor práctica que podría ser sugerida; b) las soluciones deben ser específicas para cada país: en función a las capacidades reveladas y



las interacciones entre ellas, las sociedades deben coordinar y acodar la forma de construir las competencias que necesitan. La evidencia hasta el momento ofrece un mensaje claro: las interacciones fuertes son una característica común de las economías desarrolladas.

Palabras clave: sistemas nacionales de innovación, capacidades de innovación, capacidad de absorción, desarrollo y crecimiento económico, co-evolución, cointegración.

Doctorado Interuniversitario en Economía y Gestión de la Innovación (DEGIN) de Universidad Complutense de Madrid (UCM), Universidad Autónoma de Madrid (UAM), y Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Fecha de defensa: 20 de enero de 2014.

El tribunal fue Rafael Myro (Presidente), Isabel Álvarez (Secretaria), Antonio Vázquez Barquero, Manuel Mira Godinho y Asunción López