

Título: La Función del capital riesgo en la generación de tecnologías emergentes y el desarrollo económico de Colombia 2000-2013

Autor: David González López

Director: Gustavo Tapia

Fecha: Agosto, 2014

Tema: Capital riesgo

1. Introducción (Extensión entre 1 y 2 carillas)¹

La teoría económica ha sido amplia al discutir y destacar el papel de la innovación dentro de la función de producción de los países. Ciertamente, se estipula que al introducir este tipo de actividades en el engranaje productivo de las naciones, se garantiza el crecimiento económico sostenido en el largo plazo. Sin embargo, alcanzar esta meta por vía de la innovación no resulta ser una tarea sencilla, pues se requiere una preparación de índole estructural con la que sólo aquellos países desarrollados cuentan. Las actividades innovadoras, llevadas a cabo principalmente por emprendedores, exigen ser financiadas debido al ambiente de incertidumbre y altos costos que las rodea. En esta dirección, no basta con tener un sistema financiero tradicional, pues este se encuentra apático ante la mencionada circunstancia. La innovación necesita instrumentos de financiación que se pueden denominar poco ortodoxos, como es el caso del capital riesgo, para poder realizarse.

El capital riesgo, visto a modo de mercado, encuentra del lado de la oferta a unos agentes inversores que ven en este un activo alternativo con altas expectativas de rentabilidad a cambio de un alto riesgo, el último aceptado de antemano por los inversores, siempre y cuando corresponda a un riesgo implícito del proyecto innovador, ya que los dueños de los recursos son altamente adversos al riesgo sistémico. La principal preocupación de los inversores de capital riesgo pasa por el hecho de no poder recuperar los recursos invertidos y en ese sentido, contar con un mercado de valores especializado en pequeñas y medianas empresas (PYMES), que es el tipo de empresas participadas por excelencia,

¹ Tamaño de letra Arial 12. Espaciado 1,5

les genera alivio, pues esto indica que al momento de desinvertir, el proceso se realizará de manera eficaz, con simetría en la información y al menor costo posible.

Del lado de la demanda, los emprendedores conceden participación de sus empresas a las entidades gestoras del capital riesgo, que actúan como intermediarios en dicho mercado. Esto con el fin de acceder a los recursos necesarios para llevar a la empresa al equilibrio económico. Por su parte, también los empresarios son adversos al riesgo sistémico, y les preocupa que al ceder parte de su empresa, no se le garantice desde la legalidad, sus derechos sobre la misma y la propiedad intelectual sobre sus inventos de carácter innovador. Por esta razón, contar con un marco legal protector del empresario puede contribuir al deseo de estos por dedicarse a la actividad emprendedora. No obstante, desde el punto de vista empírico, existen otros factores, asociados a las condiciones generales de la economía, que también afectan el nivel y el deseo por realizar actividades innovadoras. De acuerdo con las investigaciones citadas en este trabajo, cuando el ingreso de la población es bajo y a su vez esta se encuentra sometida a un alto desempleo, la cantidad de emprendimientos innovadores registran altas cifras, no siendo así cuando la renta por habitante es media y el desempleo se ha reducido. En este caso, los individuos prefieren mantenerse estables en un empleo asalariado por cuenta ajena, antes de emprender. Esta situación vuelve a cambiar con un ingreso alto y una tasa mínima natural de desempleo, ya que la abundancia de recursos le permite a la fuerza laboral independizarse, aumentando la actividad emprendedora.

Ahora bien, la preparación estructural mencionada no sólo está enfocada en garantizar el interés de los agentes involucrados en la innovación, sino también en la calidad y la capacidad de apropiación de la misma. Desarrollar innovaciones de naturaleza radical o disruptiva, que son aquellas que ejercen mayor impacto en la producción, necesita de tanteos y ensayos que resultan ser bastante costosos. Por este motivo, los Estados deben constantemente dedicar parte de su presupuesto nacional a investigación y desarrollo (I+D). Además, debe procurar por proveer, para los procesos de innovación, una masa crítica con capacidad de generar conocimiento y de empoderación del progreso tecnológico. Esto es, dotar la economía de personal técnico con formación doctoral. Bajo este orden de ideas, la presente investigación traza como objetivo la confrontación de los anteriores requerimientos frente al escenario colombiano, a fin de determinar si este es susceptible de crecer en términos económicos, bajo un fundamento innovador de características disruptivas. En este sentido, fue posible percibir que Colombia presenta diversas barreras que restringen el interés en actividades de innovación por parte de inversores y emprendedores. Sumado a esto, el país también presenta rezagos en cuanto

a sus índices de inversión en I+D (capital humano) y disponibilidad de personal técnico (capital público). Entre las dificultades observadas se tiene la ausencia de un mercado de valores especializado en PYMES, lo que supone fricciones e ineficiencias para el inversor que requiere recuperar su capital, restringiendo la disponibilidad de capital riesgo. Por otra parte, el interés de los individuos por realizar emprendimientos es bastante bajo dado el alto costo de oportunidad de crear empresa que existe en el país durante el periodo de análisis. Esto último se explica bajo la situación actual de la economía colombiana, en la cual el ingreso per cápita es mediano alto y la tasa de desempleo registra disminuciones paulatinas. Finalmente, en lo relativo al capital humano y público, el país demuestra niveles muy bajos, incluso frente al promedio regional, manifestando dificultades en la calidad de las innovaciones y en la adopción del cambio tecnológico.

De esta manera, todo indica que es posible que el crecimiento económico reportado por Colombia en la última década no logra explicarse a través de la innovación, pero no porque esta última no encaje en la función de producción de la economía local, sino más bien porque sus cifras no son lo suficientemente relevantes para acelerar la generación de renta nacional.

Para probarlo, a continuación se despliega el contenido de este trabajo, el cual en sus primeras partes se realiza un recorrido conceptual por aquellos términos que permiten una amplia comprensión del mismo, revisando en la literatura económica financiera tanto el concepto del capital riesgo como el de la innovación, en especial aquella radical que fácilmente se asocia a las tecnologías emergentes, siendo estas últimas una prioridad para la investigación pretendida. Luego, se repasan referencias teóricas y empíricas para explicar cómo se logra determinar la dinámica entre la innovación y la producción nacional bajo los diferentes contextos y escenarios. Con el análisis de esta información y el caso colombiano objeto de investigación en el período 2000-2013, se han exteriorizado en el último capítulo las conclusiones del trabajo, contrastando hipótesis y planteamientos con una confrontación analítica sometida a comprobación, como también la referencia a los objetivos enunciados según los elementos conceptuales, teóricos y empíricos seleccionados pertinentemente inmersos en el escenario colombiano.

2. Conclusiones / Recomendaciones

El proceso de construcción del presente trabajo requirió inicialmente, vincular tres variables, a saber, las tecnologías emergentes, el capital riesgo y la renta nacional. Lo anterior implicó el empleo de elementos que actuando en un contexto dinámico

posibilitasen la manifestación de sus comportamientos en el escenario colombiano. En este sentido, el trabajo acierta al considerar la innovación como aquel escenario en el que se relacionan las variables. Ciertamente, dentro de los tipos de innovaciones, se encuentran aquellas incrementales y aquellas radicales, estas últimas fácilmente asociables a la naturaleza de las tecnologías emergentes, pues tienen en común que se dan bajo un ambiente de alta incertidumbre y altos costos, lo que lleva al emprendedor a buscar fuentes de financiación. Bajo dicha circunstancia, el sistema financiero tradicional opta por no participar en estas actividades, y es ahí donde el capital riesgo aparece como alternativa. Así pues, **una actividad innovadora potenciada a partir de un mercado de capital riesgo desarrollado puede incidir a nivel microeconómico y agregado, en el crecimiento de la producción nacional.** A criterio propio, se considera que es la anterior una vía no sólo razonable, sino también inobjetable para generar verdadero progreso en las naciones.

Precisamente, la investigación realizada adquiere validez debido a que profundiza en el concepto del capital riesgo. En esta dirección, se logra establecer las condiciones necesarias para que este instrumento se encuentre en un estado avanzado de desarrollo y cumpla su labor facilitadora dentro de los procesos de innovación. Para que exista un mercado de capital riesgo funcional, se requiere en primer lugar, atraer tanto a inversionistas como a empresarios. En esta labor, las entidades de capital riesgo realizan actividades de promoción entre aquellos que disponen de recursos para invertir, abriéndole las puertas a un mercado que ofrece altas posibilidades de rentabilidad. Por su parte, a los empresarios, les ofrecen financiación y asesoría en las primeras etapas de desarrollo de sus empresas. Sin embargo, la función gestora de estas entidades necesita un respaldo estructural al interior de los países, es decir, requiere de un mercado de valores líquido para PYMES, que le otorgue al inversor la posibilidad de desinvertir por vías eficaces. También se requiere que el país ofrezca el menor riesgo sistémico posible, esto propiciando la estabilidad macroeconómica, y un marco tributario que reste impuestos sobre las ganancias de capital. A favor de los emprendedores, debe existir un marco legal que proteja sus derechos sobre la empresa participada y en especial, su propiedad intelectual. Además, estos deben contar con una formación académica que los inste a arriesgar y a asumir cambios.

3. Bibliografía

- Aitken, J., y Mills, G. (1994). *Tecnología Creativa*. Madrid: Morata.
- Aleman Gil, M. (2004). *Impacto de las inversiones de capital riesgo en España*. (Tesis de Doctorado). Universidad Complutense. Madrid.
- Benavente, J. M. (2005). Innovación Tecnológica en Chile: Dónde estamos y qué se puede hacer. *Economía Chilena*, 8(1), 53-77.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2014). *Listado de Emisores*. Recuperado de: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Empresas/Listado+de+Emisores>
- Cea Alcaide, C. (2012). Los fondos de capital riesgo en el ámbito de la ayuda al desarrollo. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (864), 57-72.
- Confecámaras. (2011). *Catálogo de Redes de Ángeles Inversionistas*. Recuperado de: <http://issuu.com/emprendecolombia/docs/catalogo-de-redes-de-angeles-inversionistas>
- Departamento Nacional de Estadística. (2003-2012). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica, EDIT*. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/tecnologia-e-innovacion-alias/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>
- Departamento Nacional de Planeación. (2009). *CONPES 3582: Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Recuperado de: <http://www.fenalce.org/archivos/Conpescyt.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/Programas/DesarrolloEmpresarial/CienciaTecnolog%C3%ADaInnovaci%C3%B3n/Estad%C3%ADsticas.aspx>
- Hernández, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 12, 95-112.
- Innpulsa Colombia (2012). *Brochure innpulsa*. Recuperado de: http://www.innpulsacolombia.com/es/sites/default/files/brochure_innpulsa-avanza_enfrentado_2_1.pdf
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2012). *Catálogo Fondos de Capital Privado en Colombia*. Recuperado de: http://www.bancoldex.com/documentos/2398_Catalogo_Fondos_de_Capital_Privado_en_Colombia.pdf
- Minniti, M. (2012). El emprendimiento y el crecimiento económico de las naciones. *Economía Industrial*, 383, 23-30.

- MIT Technology Review. (2013). *Las diez tecnologías emergentes más rompedoras*. Recuperado de:
<http://www.technologyreview.es/informesespeciales/specialreport.aspx?id=96>
- Pastor Pérez, M. (2013). Capital de Riesgo como Estímulo a la Innovación: Lecciones para Latinoamérica. *Current Opinion in Creativity, Innovation and Entrepreneurship*, 2(1).
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. (2012). *Indicadores Colombia*. Recuperado de: <http://db.riicyt.org/query/CO/1990,2011/calculados>
- Reina, M., y Rodríguez, E. (2014). *Colombia, uno de los países más interesantes en capital privado*. Diario La República. Recuperado de:
http://www.larepublica.co/%E2%80%9Ccolombia-uno-de-los-pa%C3%ADses-m%C3%A1s-interesantes-en-capital-privado%E2%80%9D_108001
- Sachs, J., y Larraín, F. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Sánchez, M., y Castillo, R. (2006). *Manual de Oslo: Traducción española*. Recuperado de:
http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/palomas/Traduccion%20%20espanola%20del%20Manual%20de%20Oslo.pdf
- Seco Benedicto, M. (2008). *Capital riesgo y financiación de PYMES*. (s.l.): Fundación EOI.
- Tapia, G. (2011). Tecnologías emergentes y factores financieros elementales a considerar. *Revista de investigación en modelos financieros*, 187.