

Efecto indirecto del uso de la banda ancha en el emprendimiento:

Un enfoque basado en los recursos del individuo

Cáceres-Díaz, P.

ESAN Graduate School of Business

Resumen

Se busca contribuir a al conocimiento sobre la influencia de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la actividad emprendedora de los países. Para este fin, se analizará en ellos el efecto indirecto del uso de la banda ancha en el emprendimiento de individuos dados sus recursos de capital humano y social. Para la validación empírica, se propone un modelo multinivel que usará datos del reporte del Monitor Global de Emprendimiento (GEM) y de aquel de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU). Son considerados para la muestra países en vías de desarrollo de Latinoamérica. Se espera encontrar un mayor efecto indirecto del uso de la banda ancha móvil en comparación a la banda ancha fija. Asimismo, las conclusiones de este estudio podrían ayudar a quienes definan políticas enfocadas en la promoción de la actividad emprendedora.

Palabras clave: Emprendimiento, TIC, banda ancha; **Clasificación JEL:** L26, O33, L86

I. Introducción

Las TIC han llamado la atención por su acelerado desarrollo; y su relación con la actividad emprendedora de los países (Fairlie, 2006; Del Giudice & Straub, 2011), ha sido motivo de diversos estudios dada la brecha digital entre países desarrollados y países en vías de desarrollo (Alderete, 2014, 2017; Martinez & Williams, 2010). Sin embargo, el énfasis dado al acceso a estas tecnologías deja en segundo plano su uso como componente importante de la brecha (Ayanso, Cho, & Lertwachara, 2014; Stork, Calandro, & Gillwald, 2013; Zhang & Li, 2017). Por otro lado; dadas las tendencias de las TIC, se puede esperar que estas tecnologías tengan un impacto mucho más significativo en el mundo de los negocios en los próximos años (Kotnik & Stritar, 2015). Además, el rápido crecimiento y las mayores posibilidades de acceso a información de la banda ancha (Lee, Marcu, & Lee, 2011; Thompson Jr. & Garbacz, 2011) ponen su desarrollo como un objetivo imperativo de los gobiernos para aumentar la competitividad de sus países (Sawyer, Allen, & Lee, 2003).

Recientes estudios han propuesto el análisis conjunto factores del entorno y factores individuales en lo que se ha denominado los sistemas nacionales de emprendimiento (SNE) (Ács, Autio, & Szerb, 2014; De Clercq, Lim, & Hoon Oh, 2011; Lim, Hoon Oh, & De Clercq, 2016; Schillo, Persaud, & Jin, 2016). Sin embargo, estos se han centrado en el contexto institucional y han dejado de lado la relevancia de la tecnología con factor del entorno que favorece la creación de nuevos negocios (Alderete, 2017; Audretsch, Heger, & Veith, 2015; Kotnik & Stritar, 2015; Wennekers, Uhlaner, & Thurik, 2002; Zhang & Li, 2017).

Por otro lado, la literatura que estudia la influencia de las TIC en el emprendimiento se ha enfocado en el análisis del impacto directo del acceso a estas tecnologías; como factor del entorno, en la actividad emprendedora nacional o regional (Alderete, 2017, 2015; Audretsch et al., 2015) y ha dejado de lado el factor individual, parte fundamental en la dinámica de los SNE (Ács et al., 2014).

En este sentido, se propone incluir el capital humano y el capital social como recursos del individuo para emprender; y analizar su interacción con un contexto nacional de menor o mayor uso de la banda ancha. Para este fin, se utiliza como marco teórico una extensión de la perspectiva basada en recursos enfocada en las capacidades cognitivas del individuo (Alvarez & Busenitz, 2001) y la teoría del capital social. Como objetivos se busca ofrecer una revisión de literatura de los estudios sobre la influencia de la banda ancha en la actividad emprendedora y; a continuación, proponer un modelo que considere; además de un efecto directo usualmente estudiado, un efecto indirecto del uso de la banda ancha en el emprendimiento que resultaría de la incorporación del factor individual en el análisis. Este estudio busca dar respuesta a las siguientes preguntas: (1) ¿Qué efecto tiene el uso de la banda ancha en la relación entre los recursos del individuo y el emprendimiento? y, (2) ¿Qué efecto tiene el uso de la banda ancha en el emprendimiento?

II. Revisión de literatura

a. Emprendimiento: Oportunidades y recursos del individuo

La investigación sobre emprendimiento ha estado fuertemente inclinada hacia el individuo, cuando el emprendimiento involucra también la presencia de oportunidades lucrativas (Autio, Kenney, Mustar, Siegel, & Wright, 2014; Venkataraman, 1997). Estas oportunidades se refieren a circunstancias favorables para una eventual entrada al mercado (George, Parida, Lahti, & Wincent, 2016) y siempre involucran el desarrollo de una nueva idea que otros han pasado por alto o que decidieron no aprovechar (Alvarez & Busenitz, 2001). En este sentido, Shane y Venkataraman (2000) plantean el emprendimiento como un campo que estudia las fuentes de oportunidades, su proceso de descubrimiento, su evaluación, su aprovechamiento y al conjunto de individuos que las descubren, las evalúan; y las aprovechan.

Con base en lo anterior, Alvarez y Busenitz (2001) definen emprendimiento como el reconocimiento y explotación de oportunidades que resultan en una empresa rentable. No obstante, los emprendedores tienen recursos específicos que les facilitan el reconocimiento de nuevas oportunidades y la combinación de recursos para la formación de una empresa (Alvarez & Busenitz, 2001). Baron y Ensley (2006) proponen que las oportunidades son reconocidas a través de marcos de referencia cognitivos del emprendedor que le permiten conectar eventos o tendencias y sugerir así nuevos productos o servicios. En este sentido, se proponen también en la literatura el capital humano y el capital social del individuo como recursos importantes a lo largo de todo el proceso emprendedor (Ucbasaran, Westhead & Wright, 2008; Davidsson & Honig, 2003).

Lofstrom, Bates y Parket (2013) indican que para que nuevos entrantes compitan con empresas establecidas, requieren de suficientes habilidades cognitivas y conocimiento para crear nuevos nichos de negocio. Asimismo, Davidsson y Honig (2003) sostienen que individuos con mayor capital humano percibirán mejor las oportunidades y las explotarán con una habilidad superior. En este punto, Ucbasaran y sus colegas (2008) distinguen el capital humano general del específico de emprendimiento; refiriéndose el primero a la educación y a la experiencia laboral; y el segundo, a la experiencia como empresario y a la capacidad para adquirir, combinar y coordinar recursos al emprender. Esta última capacidad también es resaltada por Alvarez y Busenitz (2001) y sería la que limitaría a cualquier experto de un área particular a ser emprendedor. Según Ucbasaran y sus colegas (2001), sería la capacidad mencionada la más importante a lo largo de todas las etapas del proceso emprendedor.

Por otro lado, dada la diferencia en las capacidades cognitivas de los emprendedores que llevan a unos a aprovechar oportunidades que otros no llegan a identificar; la interacción entre ellos genera una potencial ventaja para la creación de un nuevo negocio (Alvarez & Busenitz, 2001). Davidsson y Honig (2003) distinguen dos tipos de capital social: El de vinculación, basado en lazos fuertes con emprendedores (e.g., familiares o amigos cercanos); y el de puente, basado en lazos débiles. Estas relaciones proveen al emprendedor de ideas distintas y de recursos, como por ejemplo información específica respecto a un negocio en particular (Alvarez & Busenitz, 2001). Según el estudio de Davidsson y Honig (2003), se encontró que el capital de puente sería un fuerte predictor de rápidas y frecuentes actividades de gestación y de qué emprendedores finalmente lograrían ingresos.

En los últimos años, la academia ha prestado una especial atención al por qué de la diferencia entre los niveles de emprendimiento de los países (Urbano & Alvarez, 2014). Wennekers y sus colegas (2002) consideran que hay cinco condiciones agregadas que ayudarían a explicar estas variaciones: (1) Tecnológica, (2) económica, (3) demográfica, (4) cultural e, (5) institucional. En cuanto a la última, se ha estudiado mucho la influencia del contexto institucional en la actividad emprendedora, aunque el entendimiento de cómo esta se da es limitada (Urbano & Alvarez, 2014). Por otro lado, Shane y Venkataraman (2000) ya sostenían que la compleja interacción entre los individuos y el contexto institucional que los rodea haría muy difícil explicar el emprendimiento únicamente a través de las características de los individuos independientemente de sus circunstancias.

En este sentido, De Clercq y sus colegas (2011) plantean el primer estudio que relaciona el contexto institucional con los recursos del individuo y con la creación de nuevas empresas. En él, consideran tres tipos de recursos: (1) Capital humano, (2) capital social y, (3) capital financiero (De Clercq et al., 2011). Por otro lado, Ács y sus colegas (2014) acuñan la denominación “sistemas nacionales de emprendimiento” (SNE) para referirse a la dinámica entre actitudes, habilidades y aspiraciones emprendedoras que ocurre dentro del contexto institucional de un país y que conduce la asignación de recursos a través de la creación y operación de nuevos emprendimientos. Los SNE ayudan a entender la interacción entre los individuos y su

contexto institucional; y a explicar así la diferencia en la actividad emprendedora entre los países (Ács et al., 2014; Schillo et al., 2016).

b. TIC: Banda ancha

Las TIC y su rápido desarrollo han generado muchos beneficios para los negocios y sociedades alrededor del mundo (Alderete, 2017; Ayanso et al., 2014; Warnecke, 2017). Particularmente, Internet ha permitido que personas de todas partes puedan acceder a una cantidad de información antes inimaginable (Ayanso et al., 2014). Sin embargo, la disparidad en la adopción de estas tecnologías hace que se incremente cada vez más la brecha digital existente entre países en vías de desarrollo y países desarrollados (Ayanso et al., 2014; Guillén & Suárez, 2001). Esto último causa gran preocupación en gobernantes y académicos alrededor de mundo, quienes han enfocado sus estudios en dilucidar aquellos factores que podrían influenciar la difusión de las TIC en estos dos grupos de países (Ayanso et al., 2014).

Por otro lado, los distintos niveles de acceso a estas tecnologías suelen ayudar a explicar las diferencias en cuanto al acceso a educación, servicios de salud, entre otros (Ayanso et al., 2014). Es por esto que han surgido esfuerzos importantes para medir estas brechas y poder brindar así indicadores que ayuden a los gobiernos a tomar acciones en un esfuerzo por acortarla y acercar a sus países a ser sociedades de la información (Ayanso et al., 2014; International Telecommunication Union, 2016). No obstante, intentos pasados de medir la brecha digital han resultado en indicadores que no son comparables entre países o que no consideran su naturaleza multidimensional; siendo también importante el uso de las TIC más allá de considerar únicamente el acceso a ellas (Ayanso et al., 2014; Ferro, Helbig, & Gil-García, 2011).

ITU, una agencia de las Naciones Unidas (ONU), en un esfuerzo por enfrentar este tema y medir la brecha de modo que los gobernantes tengan mejores indicadores y puedan tomar medidas más acertadas, desarrollaron una metodología que permite medir tanto su magnitud como su evolución (Ayanso et al., 2014). El Índice de Desarrollo de las TIC (IDI), resultado de este trabajo, captura su nivel de desarrollo en 154 países y se basa en un marco conceptual que contempla un modelo de sociedad de la información de tres etapas: (1) Infraestructura y acceso a las TIC, (2) uso de las TIC e, (3) impacto de las TIC (International Telecommunication Union, 2016). En la tabla 1 se muestran los indicadores considerados en el IDI.

Dentro de las TIC, la banda ancha ha sido la tecnología más estudiada por las posibilidades de conectividad, de acceso a la información y por su impacto comprobado en el desarrollo económico (Alderete, 2017; Gruber & Koutroumpis, 2011; Kotnik & Stritar, 2015; Prieger, 2013; Sawyer et al., 2003). Su avance constante genera mucho interés como un medio para promover el desarrollo de los países (Kotnik & Stritar, 2015; Bold & Davidson, 2012). Aunque las tecnologías de comunicación por banda ancha agrupan la televisión, el teléfono e Internet; y permiten la comunicación interactiva de voz, datos y video, este tipo de comunicación suele referirse únicamente a conexiones a Internet (Sawyer et al., 2003). En general, se utiliza

el término banda ancha para describir un amplio rango de ancho de banda; es decir, de cantidad de datos que pueden ser transmitidos en un intervalo fijo de tiempo (Sawyer et al., 2003).

Tabla 1

Indicadores del IDI clasificados por acceso, uso y habilidades en las TIC

Categoría	Indicador
Acceso a las TIC	Suscripciones a teléfono fijo por cada 100 habitantes
	Suscripciones a teléfono móvil por cada 100 habitantes
	Ancho de banda internacional de internet (bit/s) por usuario
	Porcentaje de casas con computadora
	Porcentaje de casas con acceso a internet
Uso de las TIC	Porcentaje de individuos que usan internet
	Suscripciones a banda ancha fija por cada 100 habitantes
	Suscripciones activas a banda ancha móvil por cada 100 habitantes
Habilidades en las TIC	Años promedio de escolaridad
	Tasa bruta de matrícula secundaria
	Tasa bruta de matrícula terciaria

Nota. Adaptado de “Measuring the Information Society Report,” 2016, por la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Ginebra

Particularmente, la banda ancha móvil ofrece ventajas técnicas y económicas frente la banda ancha fija (Alderete, 2017; Stork et al., 2013), lo que ha permitido que se convierta en el principal medio de acceso a Internet en países en vías de desarrollo (Alderete, 2017; Bold & Davidson, 2012). Sin embargo, su rápida adopción en estos países no ha logrado disminuir la brecha digital; aunque si ha permitido a personas con acceso limitado a recursos (e.g., zonas rurales) contar con nuevas oportunidades para desarrollarse (Bold & Davidson, 2012; Prieger, 2013; Prieger, 2015). Asimismo, las ventajas de la banda ancha móvil sobre la fija habrían promovido que la experiencia digital migre del escritorio a los dispositivos móviles tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo (Alderete, 2017; Bold & Davidson, 2012). No obstante, no se evidencia un efecto de reemplazo de una banda sobre la otra, sino uno de complementariedad (Alderete, 2017; Bold & Davidson, 2012; Srinuan, Srinuan, & Bohlin, 2012).

Mientras que la penetración de equipos móviles desacelera por alcanzar niveles de saturación en el mundo, la banda ancha móvil continúa siendo el segmento de más crecimiento y su rápida adopción se contrapone al estancamiento en la adopción de la banda ancha fija (Alderete, 2017). Además, conforme la tecnología móvil siga avanzando, su capacidad de transmisión de datos seguirá aumentando junto con el interés por el potencial impacto que esta tendría en el uso que se la dará a las computadoras durante los próximos años (Sawyer et al., 2003; Bold & Davidson, 2012).

c. Banda ancha y emprendimiento

Las tecnologías siempre han tenido el potencial de fomentar nuevos productos y servicios; sin embargo, los cambios tecnológicos del siglo pasado y del actual han tenido un importante impacto en las

posibilidades para generar nuevos emprendimientos (Wennekers et al., 2002). Particularmente, las TIC han cumplido un rol fundamental en la reestructuración de la economía moderna (Wennekers et al., 2002). Estas tecnologías no solo facilitan el descubrimiento de oportunidades de negocio, sino también su aprovechamiento. Alderete (2015) resume en cinco los beneficios brindados por estas tecnologías al ecosistema emprendedor: (1) Incremento de la interconexión y colaboración, (2) disminución de costos de entrada, (3) potenciamiento de la habilidad de los emprendedores para desarrollar nuevos modelos de negocio, productos, servicios y procesos, (4) provisión de nuevas herramientas para crear, organizar, almacenar y transmitir información y; (5) facilitación de un acceso más rápido a mercados regionales e internacionales.

Según Kotnik y Stritar (2015), las TIC se han convertido en una infraestructura clave para el emprendimiento, donde otras tecnologías se desarrollan rápidamente y generan nuevas oportunidades de negocio. En este sentido, Audretsch y sus colegas (2015) evidencian en su estudio empírico un protagonismo particular de las TIC por sobre el resto de los tipos de infraestructura, siendo la inversión en este tipo de tecnología mucho más conduciva para la actividad emprendedora. Asimismo, dada la heterogeneidad del despliegue de las TIC entre las industrias, en aquellas en las que la intensidad del conocimiento sea mayor (e.g., desarrollo de software), el impacto positivo de las TIC en el emprendimiento sería mayor (Audretsch et al., 2015). En este sentido, Kotnik y Stritar (2015) afirman que una innovación tecnológica creará oportunidades en función al régimen tecnológico de la industria; es decir, mientras la mayoría de innovaciones sean realizadas por pequeñas empresas, el régimen fomentará más el emprendimiento (Fritsch & Mueller, 2007).

Asimismo, periodos de cambios tecnológicos radicales son caracterizados por la creación de nuevas empresas (Thurik, Stam, & Audretsch, 2013). Es así que las TIC son una plataforma para el surgimiento de nuevas tecnologías, su desarrollo continuará facilitando la creación de nuevas empresas, creando nuevos mercados y destruyendo el posicionamiento de competidores en mercados actuales (Kotnik & Stritar, 2015; Thurik et al., 2013). Incluso, dadas todas las ventajas de las TIC para nuevos emprendimientos, muchas nuevas empresas conocidas como *born globals* adoptan un formato completamente digital para ser globales desde el inicio de sus operaciones (Loane, McNaughton, & Bell, 2004).

Sin embargo, a pesar de todos los beneficios mencionados; la evidencia empírica acerca del impacto de las TIC en el emprendimiento es aun escasa (Kotnik & Stritar, 2015). Además, no todos los países tienen el mismo nivel de desarrollo tecnológico y; en consecuencia, el impacto que puedan tener las TIC en la promoción y soporte al emprendimiento difiere de país en país (Alderete, 2015). Esta diferencia, conocida como “brecha digital”, es especialmente evidente entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. En este sentido, los gobiernos promueven un mayor acceso a estos recursos tecnológicos en un intento por acortar la brecha y favorecer finalmente el emprendimiento (Ferro et al., 2011). No obstante, un despliegue

efectivo de las TIC no se dará a menos que la regulación favorezcan su aprovechamiento en el contexto emprendedor (Alderete, 2015).

Alderete (2014) contribuye a la literatura de emprendimiento validando la importancia del desarrollo de las TIC en la actividad emprendedora de los países. Asimismo, Kotnik y Stritar (2015) validan por primera vez la influencia positiva del uso de las TIC en la actividad emprendedora a nivel industrial. La lógica detrás de esta relación radicaría en que las TIC proveen una infraestructura tecnológica clave en la generación de nuevas oportunidades de negocio, disminuyendo así costos de transacción para pequeñas y nuevas empresas; y restando ventaja competitiva en empresas grandes ya establecidas (Kotnik & Stritar, 2015). Estas oportunidades no sólo serían aprovechadas a través de la formación de nuevos emprendimientos, sino también, de actividades de innovación en empresas establecidas (Kotnik & Stritar, 2015). En este sentido, Kotnik y Stritar (2015) hacen un llamado de atención sobre la importancia de las TIC en el contexto emprendedor y cómo su constante evolución haría que esta aumente.

Particularmente, la banda ancha se ha convertido en parte esencial del entorno de los negocios (Alderete, 2017). No obstante, las tarifas en países en vías de desarrollo son aún muy elevadas y esto; sumado a la baja calidad de la conexión a Internet, desalienta su uso (Alderete, 2014). Por otro lado, los teléfonos móviles son cada vez más asequibles a nivel mundial, la banda ancha móvil permite cada vez una mayor velocidad y; a diferencia de la banda fija, la móvil asegura un mejor alcance y menores costos (Alderete, 2017). Es por esto y por las ventajas de usabilidad mencionadas anteriormente, que la banda ancha móvil se ha convertido en la plataforma más dinámica para trasladar los beneficios de las TIC al emprendimiento y al mundo de los negocios en general (Alderete, 2017; Stork et al., 2013).

En los estudios que vinculan la banda ancha con emprendimiento, las dimensiones utilizadas pueden ser agrupadas principalmente en dos categorías: Acceso y uso. En la tabla 2 se puede ver que la mayoría de estos estudios se han centrado en dimensiones que representan el acceso a la banda ancha a nivel nacional. Sin embargo, Ferro y sus colegas (2011) afirman que debe prestarse mayor atención al uso que dan las personas a las TIC, siendo este fundamental para el aprovechamiento de los beneficios que traen estas tecnologías. Además, hacen falta estudios que; más allá de considerar al individuo como nivel de análisis (Colovic & Lamotte, 2015; Fairlie, 2006), consideren la interacción entre factores individuales con factores del entorno (Ács et al., 2014; Zhang & Li, 2017).

La tabla 2 evidencia la gran mayoría de estudios que se han centrado en el acceso a la banda ancha y en efectos directos sobre el emprendimientos. Son excepciones a esto el estudio de Kotnik y Stritar (2015) y el de Zhang y Li (2017). El primero de ellos aborda el uso de la banda ancha a nivel industria como un determinante de la creación de empresas en dicho contexto. En el segundo caso, Zhang y Li (2017) estudian el acceso regional a las TIC; aunque además del efecto directo normalmente estudiado, sugiere un efecto indirecto que consistiría en la interacción del acceso a las TIC con el capital social del individuo.

Tabla 2

Estudios que vinculan la banda ancha con emprendimiento según tipo de efecto

Tipo de efecto	Acceso	Uso
Directo	Zhang & Li (2017) Alderete (2017) Alderete (2015) Audretsch et al. (2015) Colovic & Lamotte (2015) Fairlie (2006)	Kotnik & Stritar (2015)
Indirecto	Zhang & Li (2017)	

Por otro lado, en la tabla 3 se puede ver que la mayoría de estudios contempla un único nivel de análisis, no reflejando así la naturaleza multinivel del emprendimiento (Ács, et al., 2014). Son la excepción a esto los estudios de Colovic y Lamotte (2015) y de Zhang y Li (2017). En el caso de Colovic y Lamotte (2015), se enfocan en empresas de base tecnológica que ofrecen productos tecnológicos, proveen tecnologías de procesamiento o brindan servicios de soporte (Wamuyu, 2015).

En su estudio, Zhang y Li (2017) proponen como fundamental para el aprovechamiento de oportunidades de emprendimiento, el capital social; con un especial énfasis en el aprovechamiento de los beneficios de las TIC para nuevos negocios. En este caso, se plantea por primera vez, en el mejor conocimiento del autor, cómo interactúa un factor tecnológico del entorno con un factor del individuo en favor del emprendimiento. Esto representa un primer acercamiento a la concepción de interacción de los SNE, los cuales invitan a estudiar el fenómeno emprendedor desde dos niveles de análisis: el nacional y el individual. Asimismo, Alderete (2017) se enfoca por completo en la banda ancha móvil por la relevancia y el potencial para generar importantes cambios en el ecosistema emprendedor durante los próximos años (Kotnik & Stritar, 2015).

En general, la dimensión de acceso a la banda ancha y el país como nivel de análisis han sido predominantes en los estudios de la influencia de esta tecnología en la actividad emprendedora. Asimismo, son pocas las investigaciones que consideran la banda ancha móvil, siendo esta tan importante para el ecosistema emprendedor (Alderete, 2017). Sin embargo, Zhang y Li (2017) proveen un primer acercamiento al individuo considerándolo como el nivel de análisis de su variable dependiente. No obstante, siendo el fenómeno emprendedor resultado de la interacción entre factores individuales y factores del entorno (Ács et al., 2014), los autores también tienen una consideración al respecto. A diferencia del resto de estudios revisados que consideran efectos directos de las TIC sobre el emprendimiento, Zhang y Li (2017) proponen un efecto de interacción entre el capital social, *guanxi*, del individuo y el acceso regional a las TIC. Asimismo, el estudio propone el primer caso de análisis multinivel en este campo de estudio.

Los resultados de estos estudios deben ser cuidadosamente interpretados dado que la constante mejora en el ancho de banda de las conexiones, tanto fijas como móviles, generan cambios a los que la economía y la sociedad se van adaptando. Es por esta razón que la influencia de la banda ancha puede ir variando a lo largo del tiempo y los estudios deben ser leídos bajo esta consideración. Fairlie (2006) estudia cómo el tener una computadora favorece la actividad emprendedora de los individuos. En este caso, las posibilidades de la banda ancha eran muy inferiores a las actuales; así como también, el desempeño de las computadoras. En este sentido, se entiende la poca relevancia que le da el autor al acceso a Internet frente al hecho de tener acceso a una computadora en el hogar.

Tabla 3

Estudios que vinculan la banda ancha con emprendimiento según nivel de análisis

Nivel de análisis	Emprendimiento		
	País	Región/Industria	Individuo
País	Alderete (2017) Alderete (2015)		Colovic & Lamotte (2015)
Región/ Industria		Audretsch et al. (2015) Kotnik & Stritar (2015)	Zhang & Li (2017)
Individuo			Fairlie (2006)

Finalmente, en la mayoría de los estudios empíricos considerados en esta revisión de literatura se han utilizado fuentes de datos secundarias, siendo la del GEM y la del ITU las bases de datos más usadas. También se han usado en varios casos datos del Banco Mundial (BM). Por otro lado, en gran parte de estas investigaciones se proponen diseños metodológicos de panel. Esto último habría sido factible por la disponibilidad de datos para distintos años en bases como las mencionadas y por considerar un único nivel de análisis, lo cual permitiría la integración de datos entre distintas fuentes. Para medir el emprendimiento, se ha utilizado en la mayoría de casos la actividad emprendedora total en etapa temprana (TEA) propuesta por el GEM. Esta última consideraría la población adulta de los países que estuviera involucrada en actividades de emprendimiento en etapa temprana (Global Entrepreneurship Monitor Consortium, 2014). En la tabla 4, se pueden ver los estudios empíricos revisados con detalles metodológicos y hallazgos en cada caso.

Tabla 4

Detalles de estudios que vinculan la banda ancha con emprendimiento

Estudio	Variable independiente	Variable dependiente	Nivel de análisis (V. dep.)	Datos utilizados	Diseño y análisis realizado	Resultados obtenidos
Alderete (2017)	Penetración de BM	TEA	País	GEM / ITU	[L]/Modelo de efectos fijos con errores estándar ajustados	Se valida una influencia del acceso a la BM en el emprendimiento
Zhang & Li (2017)	Acceso regional a las TIC (Penetración de BF)	Desempeño (éxito) empresarial	Individuo	2 encuestas (emprendimiento, telecomunicaciones)	[T]/Modelo de regresión	Mayor acceso regional favorece el impacto positivo del <i>guanxi</i> (capital social) en el emprendimiento
Kotnik & Stritar (2015)	Uso de las TIC (% de empleados que usan banda ancha)	Tasa de entrada de nuevas empresas	Industria	Oficina Estadística de la República de Eslovenia (26 industrias entre 2004 y 2010)	[L]/Modelo de regresión	Hay mayor nivel de emprendimiento en industrias con mayor uso de las TIC
Audretsch et al (2015)	Penetración de BF	Tasa de entrada de nuevas empresas	Industrial / Región	Autoridad de cada condado (Alemania) – 2000 – 2004 (1194 observaciones)	[L]/Modelo de regresión	BF más conduciva para el emprendimiento (modera [+] intensidad de conocimiento de la industria)
Colovic & Lamotte (2015)	Penetración de banda ancha	Emprendimientos de base tecnológica	Individuo	GEM / Indicadores del Banco Mundial	[L]/Modelo de regresión Probit	Impacto positivo del acceso a las TIC en el emprendimiento de base tecnológica

Tabla 4 (continuación)

Detalles de estudios que vinculan la banda ancha con emprendimiento

Estudio	Variable independiente	Variable Dependiente	Nivel de análisis (V. dep.)	Datos utilizados	Diseño y análisis realizado	Resultados obtenidos
Alderete (2015)	Penetración de BF y BM	TEA	País	GEM / ITU	[L]/Regresión espacial autoregresiva	Impacto positivo de la BM en la actividad emprendedora
Alderete (2014)	IDI (acceso, uso y habilidad)	TEA	País	GEM / ITU	[L]/Modelo de efectos fijos con errores estándar ajustados	Hay un impacto positivo del desarrollo de las TIC en la TEA
Fairlie (2006)	Penetración de BF	Tasa de emprendimiento	Individuo	Encuesta	[T]/Modelo de regresión Probit	No hay un impacto significativo de la BF en el emprendimiento
Gregorio et al (2005)	Número de servidores de internet	Tasa de entrada de negocios digitales	País	Registro de dominios de Internet / Directorio de Yahoo	[T]/Modelo de regresión	El número de servidores de internet influye (+) en la creación de negocios digitales

Nota. Banda ancha fija (BF), banda ancha móvil (BM), longitudinal [L], transversal [T]

III. Marco teórico

En los estudios revisados no se evidencia mucho desarrollo teórico alrededor de la adopción de la banda ancha y de su impacto en el emprendimiento. Para la elección de variables y la argumentación de sus hipótesis, los autores han recurrido principalmente a los beneficios que traen las TIC en general al mundo de los negocios. Como sustento para elegir la banda ancha móvil en su estudio, Alderete (2017) refiere a la mayor asequibilidad de esta tecnología a nivel mundial; así como también, a las altas tarifas y a la poca accesibilidad a la banda ancha fija en países en vías de desarrollo. Como se ha visto, se ha dado un efecto de complementariedad entre ambas bandas y; dada la expectativa que el desarrollo exponencial de la banda móvil varíe la forma en que utilizaremos los equipos móviles y las computadoras en los próximos años (Davidsson & Honig, 2003; Kotnik & Stritar, 2015; Sawyer et al., 2003), se considera en este estudio tanto la banda ancha fija como la móvil por ser ambas canales importantes para acceder a la información que provee Internet.

Son Zhang & Li (2017) quienes proponen un marco teórico basado en dos fuertes perspectivas de campo de la gestión estratégica y de la economía: la perspectiva basada en recursos (RBV) y la teoría del capital social, respectivamente. La primera es considerada por ser el acceso a las TIC un recurso en sí mismo. Por otro lado, siendo China el contexto en donde se realiza el estudio, aplican la segunda perspectiva teórica a un tipo de capital social particular de su cultura llamado *guanxi*. Los autores aportan a la literatura en dos sentidos. Primero, cualquier ambigüedad de estudios anteriores respecto al impacto de las TIC en el emprendimiento es explicada a través de una interacción que tendría el acceso a estas tecnologías con el capital social del emprendedor. Segundo, al no ser el *guanxi* siempre la solución para que los emprendimientos prosperen, se propone el acceso a las TIC como un facilitador de los beneficios que traería el *guanxi* a los negocios. Es esta perspectiva contingente propuesta por Zhang y Li (2017); así como también, el enfoque multinivel de cómo el entorno tecnológico puede afectar el emprendimiento individual, un importante antecedente del estudio que se plantea en este documento.

En la literatura de emprendimiento surge la importancia de los recursos del individuo como elemento fundamental en el proceso de reconocimiento y aprovechamiento de oportunidades de negocio (Alvarez & Busenitz, 2001; Davidsson & Honig, 2003; Haynie, Shepherd, & McMullen, 2009). En la medida en que los individuos cuenten con más recursos (e.g., conocimientos, habilidades y capacidades), podrán reconocer con mayor probabilidad mejores oportunidades (Haynie et al., 2009). Sin embargo, no todos los recursos favorecen el emprendimiento de la misma forma. El capital social, por ejemplo, puede ayudar al emprendedor a conseguir recursos concretos o información valiosa sobre clientes potenciales (Davidsson & Honig, 2003). Por otro lado, el capital humano específico de emprendimiento ayudaría no solo en el reconocimiento de oportunidades, sino también en su evaluación y aprovechamiento (Ucbasaran et al., 2008).

En esta propuesta de investigación se toman como base teórica la perspectiva basada en recursos del individuo aplicada al emprendimiento (Alvarez & Busenitz, 2001) y la teoría del capital social. En el primero caso, se resalta la importancia del capital humano en el reconocimiento y aprovechamiento de oportunidades de negocio. Asimismo, la teoría del capital social rescata la importancia de las relaciones interpersonales como un valioso recurso que conduce asuntos sociales y que otorga a los individuos una “credencial” colectiva que da acceso a información privilegiada y a oportunidades (Nahapiet & Ghoshal, 1998). En base a la investigación de Zhang y Li (2017), se sugiere que esta podría influenciar la adopción y uso de la banda ancha.

Según Alvarez y Busenitz (2001), el capital humano permitiría a los individuos reconocer oportunidades de mayor valor y aumentaría su capacidad para explotarlas (Davidsson & Honig, 2003). Este reconocimiento dependería de la disponibilidad de información (Shane, 2003). Por otro lado, Zhang y Li (2017) sostienen que las TIC permiten disponer de información e ideas; y habilitan el despliegue de recursos para emprender. Por lo tanto, un contexto nacional con mayor uso de la banda ancha ofrecerá las condiciones necesarias (información y otros recursos) para que la relación entre capital humano y emprendimiento sea más fuerte.

En cuanto al capital social, las interacciones sociales del emprendedor lo expondrían a diversa e inusual información; asimismo, le permitirían acceder a distintas ideas y recursos para emprender (Alvarez & Busenitz, 2001). En este sentido, el uso de las TIC incrementaría la magnitud de los recursos a los que se puede acceder a través de estas interacciones sociales y facilitaría un uso eficiente de estos (Zhang & Li, 2017). Además, el uso de las TIC haría más efectivas y frecuentes las comunicaciones con contactos; aumentando las ocasiones para acceder a recursos (Zhang & Li, 2017). Por lo tanto, se espera que un contexto nacional con mayor uso de la banda ancha potencie el favorecimiento del capital social hacia el emprendimiento.

Es en base a la argumentación anterior respecto al favorecimiento que da un contexto de mayor uso de la banda ancha a las relaciones entre el capital humano y el capital social con el emprendimiento que se formulan las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1a y 1b. El uso de la banda ancha fija moderará las relaciones del (a) capital humano y (b) del capital social con el emprendimiento, de modo que ambas relaciones serán más fuertes en la medida en que el uso de la banda ancha fija sea mayor.

Hipótesis 2a y 2b. El uso de la banda ancha móvil moderará las relaciones del (a) capital humano y (b) del capital social con el emprendimiento, de modo que ambas relaciones serán más fuertes en la medida en que el uso de la banda ancha móvil sea mayor.

Según Choi y Shepherd (2004), la decisión del momento preciso para explotar una oportunidad es muy importante a la hora de crear una empresa exitosa. En este sentido, en la medida en que los individuos perciban un desarrollo tecnológico que soporte un eventual modelo de negocio y una mayor capacidad de gestión en su equipo; buscarán aprovechar las oportunidades (Choi & Shepherd, 2004). Además, el uso de la banda ancha da la posibilidad al emprendedor de conectarse con clientes, proveedores y otros actores relevantes para el emprendimiento (Kotnik & Stritar, 2015). Estas facilidades ayudarían a que el emprendedor explote con éxito las oportunidades de negocio. En este sentido, un mayor uso de la banda ancha, fija o móvil, promoverá la creación de nuevas empresas. Es en base a esta argumentación que se formulan las siguientes hipótesis respecto a la relación entre el uso de la banda ancha y el emprendimiento.

Hipótesis 3. El uso de la banda ancha fija se relacionará positivamente con el emprendimiento.

Hipótesis 4. El uso de la banda ancha móvil se relacionará positivamente con el emprendimiento.

En la figura 1 se muestra el modelo conceptual del estudio. Se puede ver que los recursos del individuo consisten en el capital humano y el capital social, cada uno con una relación directa con el emprendimiento y siendo afectadas estas relaciones por el uso de la banda ancha, ya sea fija o móvil. Las relaciones entre los recursos del individuo y emprendimiento no se proponen como hipótesis ya que ha sido validado en estudios anteriores (De Clerque et al., 2011; Lim et al., 2016; Schillo et al., 2016) y no es el foco del estudio actual.

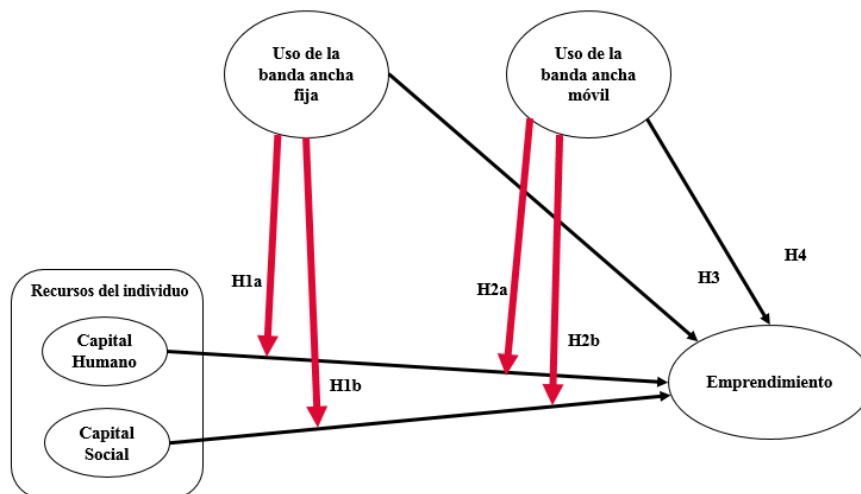


Figura 1. Modelo conceptual

IV. Diseño y método

Se propone el método hipotético-deductivo y la utilización de bases de datos. El diseño de la investigación es longitudinal y se sugiere un modelo multinivel que contemple dos niveles de análisis: el individuo y el país. Asimismo, se propone para el análisis estadístico una regresión logística con interceptos aleatorios dada la naturaleza del modelo. Como entorno tecnológico se consideran el uso de la banda ancha, fija y móvil por la razón mencionada anteriormente. Asimismo, como recursos del individuo se consideran preguntas del GEM referentes al capital humano específico y general; y al capital social del individuo.

Finalmente, para la variable dependiente se considera el TEA como identificador de todos aquellos emprendimientos en etapa temprana, ya sean nacientes o nuevos. Se consideran estos emprendimientos por ser en esta etapa el rol del capital humano y el capital social fundamental según lo evidenciado en el estudio de Davidsson y Honig (2003).

Como variables de control se consideran la oportunidad, la internacionalización y la base tecnológica. En cuanto a las bases de datos a utilizar para la validación, se proponen la del GEM y la del ITU. Ambas emiten versiones todos los años, por lo que se propone trabajar con datos de cinco años disponibles, del 2011 al 2015. En cuanto a la muestra, se consideran países en vías de desarrollo de Latinoamérica, siendo muy relevante el desarrollo de las TIC por la brecha digital existente y dadas las similitudes en el contexto de dichos países. En la tabla 5 se pueden ver las variables a considerar para el estudio, su definición y la fuente de la que serán extraídas.

V. Resultados esperados

Se espera que los resultados evidencien una mayor importancia del uso de la banda ancha móvil en la facilitación del aprovechamiento de los recursos del individuo a la hora de emprender. Asimismo; en base a lo expuesto, se espera que la cantidad de información a la que se puede acceder mediante el uso de la banda ancha favorezca el reconocimiento de mejores oportunidades de emprendimiento. En este sentido, un resultado esperado podría ser que en la medida que haya mayor uso de la banda ancha, ya sea fija o móvil, se promuevan los emprendimientos por oportunidad por sobre los motivados por necesidad.

Con respecto a los efectos directos del uso de la banda ancha sobre el emprendimiento, se espera que sea mayor para el caso de la banda ancha móvil. Esto se debería a los beneficios y ventajas de esta banda por sobre la banda ancha fija. Además, dado que la banda ancha abre la posibilidad de entrar a nuevos mercados regionales e internacionales, interesa al autor el nivel de internacionalización de la nueva empresa. Según ya se mencionó, por las ventajas de las TIC hay empresas que inician operaciones con un porcentaje de sus ventas en el extranjero. Se espera que mayores niveles de uso favorezcan el nivel de internacionalización de nuevos negocios.

Finalmente, dado que el desarrollo de las TIC favorece la aparición de nuevas tecnologías, se espera que a un mayor nivel de uso existan mayores empresas de base tecnológica. Esto podría darse principalmente para el caso del uso de la banda ancha móvil, siendo esta una plataforma más dinámica para transmitir los beneficios de las TIC al emprendimiento.

Tabla 5

Variables consideradas para la validación empírica

Concepto	Variable	Nivel de análisis	Pregunta / Operacionalización	Escala	Autores	Base de datos
Emprendimiento	Empresa naciente o nueva (TEA)	Individuo	“Está involucrado en actividades concretas para iniciar un nuevo negocio” o “es propietario y gestiona un negocio de menos de 42 meses”	“1” – Si “0” - No	Levie & Autio (2008) Reynolds et al. (2005) De Clercq, Lim & Oh (2011)	GEM APS
Capital humano	Conocimientos para emprender	Individuo	i3 (SUSKILL) ¿Tiene los conocimientos, habilidades y experiencia necesarios para iniciar un nuevo negocio?	“1” – Si “0” - No	De Clercq & Arenius (2006) Minniti & Nardone (2007) De Clercq, Lim & Oh (2011)	GEM APS
	Educación superior		G (XXREDUC) ¿Cuál es el nivel educativo más alto que ha completado usted? [¿Ha completado educación superior?]	“1” – Si “0” - No	Cooper, Gimeno-Gascon & Woo (1994) Aidis, Estrin, & McKiewicz (2008) Lim, Oh & De Clercq (2016)	GEM APS
Capital social	Conocidos emprendedores	Individuo	I1 (KNOWENT) ¿Conoce personalmente a alguien que haya puesto en marcha un negocio en los últimos 2 años?	“1” – Si “0” - No	Klyver & Hindle (2007) Minniti & Nardone (2007) De Clercq, Lim & Oh (2011)	GEM APS

Tabla 5 (continuación)

Variables consideradas para la validación empírica

Concepto	Variable	Nivel de análisis	Pregunta / Operacionalización	Escala	Base de datos
Uso de la banda ancha fija	HH8: Proporción de individuos usando internet en el hogar*	País	[Personas encuestadas que utilizan internet en el hogar / Total de personas encuestadas] x 100	[0 - 100] %	Indicadores TIC (ITU)
Uso de la banda ancha móvil	HH8: Proporción de individuos usando internet en dispositivos móviles*	País	[Personas encuestadas que utilizan internet móvil / Total de personas encuestadas] x 100	[0 - 100] %	Indicadores TIC (ITU)
Variables de control					
Oportunidad	Emprendimiento por oportunidad	Individuo	1 K1 (SUREASON) ¿Está involucrado en la puesta en marcha de este negocio para aprovechar una oportunidad de negocio o porque no tiene mejores opciones de trabajo en este momento?	“1” – Si “0” - No	GEM APS
Base tecnológica	Emprendimiento de base tecnológica	Individuo	2 G3 (OMNEWTEC) ¿Cuánto tiempo hace que están disponibles las tecnologías o procedimientos requeridos para producir este bien o servicio? [< 1 año]	“1” – Si (<1 año) “0” – No	GEM APS

Nota. APS (Adult Population Survey). * El uso se debe haber dado en los últimos tres meses

VI. Discusión y conclusiones

La importancia dada a los estudios de emprendimiento está relacionada a la asociación que tiene con el desarrollo económico de los países. Siendo las TIC un importante factor que favorece el ecosistema emprendedor, la preocupación por la brecha digital toma mayor relevancia y esfuerzos como los realizados por el ITU son muy importantes para quienes definen políticas públicas. Los presupuestos del estado suelen ser apretados y se requiere de evidencia empírica que justifique intervenciones en favor de la actividad emprendedora (Kotnik & Stritar, 2015).

En el caso de la Unión Europea, se considera la banda ancha como un requisito clave para que se den emprendimientos en el campo de las telecomunicaciones o de las TIC (Audretsch et al., 2015). De esta forma, los gobiernos podrían tomar acciones como la digitalización de servicios para emprendedores (Alderete, 2017). Asimismo, según Alderete (2017) promover la competencia entre operadores podría ayudar a disminuir barreras de entrada para nuevos competidores; y favorecer menores tarifas y mejoras en la infraestructura (e.g., 5G).

VII. Referencias

- Ács, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, *43*, 476-494. doi:10.1016/j.respol.2013.08.016
- Alderete, M. V. (2014). ICT incidence on the entrepreneurial activity at country level. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, *21*(2), 183-201.
- Alderete, M. V. (2015). Does digital proximity between countries impact entrepreneurship? *Info*, *17*(5), 45-65. doi:10.1108/info-03-2015-0020
- Alderete, M. V. (2017). Mobile Broadband: A Key Enabling Technology for Entrepreneurship? *Journal of Small Business Management*, *55*(2), 254-269. doi:10.1111/jsbm.12314
- Alvarez, S. A., & Busenitz, L. W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of Management*, *27*, 755-775. doi:10.1177/014920630102700609
- Audretsch, D. B., Heger, D., & Veith, T. (2015). Infrastructure and entrepreneurship. *Small Business Economics*, *44*, 219-230. doi:10.1007/s11187-014-9600-6
- Autio, E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D., & Wright, M. (2014). Entrepreneurial Innovation: The importance of context. *Research Policy*, *43*, 1097-1108. doi:10.1016/j.respol.2014.01.015
- Ayanso, A., Cho, D. I., & Lertwachara, K. (2014). Information and Communications Technology and the Digital Divide: A Global and Regional Assessment. *Information Technology for Development*, *20*(1), 60-77. doi:10.1080/02681102.2013.797378

- Baron, R. A., & Ensley, M. D. (2006). Opportunity recognition as the Detection of meaningful patterns: Evidence from comparisons of novice and experienced entrepreneurs. *Management Science*, 52(9), 1331-1344. doi:10.1287/mnsc.1060.0538
- Bold, W., & Davidson, W. (2012). Mobile Broadband: Redefining Internet Access and Empowering Individuals. En *The Global Information Technology Report 2012* (págs. 67-77). World Economic Forum.
- Choi, Y. R., & Shepherd, D. A. (2004). Entrepreneur's Decisions to Exploit Opportunities. *Journal of Management*, 30(3), 377-395. doi:10.1016/j.jm.2003.04.002
- Colovic, A., & Lamotte, O. (2015). Technological Environment and Technology Entrepreneurship: A cross-country analysis. *Creativity and Innovation Management*, 24(4), 617-628. doi:10.1111/caim.12133
- Davidsson, P., & Honig, B. (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18, 301-331. doi:10.1016/S0883-9026(02)00097-6
- De Clercq, D., Lim, D. S., & Hoon Oh, C. (2011). Individual-Level Resources and New Business Activity: The Contingent Role of Institutional Context. *Entrepreneurship Theory and Practice*. doi:10.1111/j.1540-6520.2011.00470.x
- Del Giudice, M., & Straub, D. (2011). IT and Entrepreneurism: An On-Again, Off-Again Love Affair or a Marriage? *MIS Quarterly*, 35(4), iii-vii.
- Fairlie, R. W. (2006). The Personal Computer and Entrepreneurship. *Management Science*, 52(2), 187-203.
- Ferro, E., Helbig, N. C., & Gil-García, J. R. (2011). The role of IT literacy in defining digital divide policy needs. *Government Information Quarterly*, 28, 3-10. doi:10.1016/j.giq.2010.05.007
- Fritsch, M., & Mueller, P. (2007). The persistence of regional new business formation-activity over time - assessing the potential of policy promotion programs. *Journal of Evolutionary Economics*, 17, 299-315. doi:10.1007/s00191-007-0056-6
- George, N. M., Parida, V., Lahti, T., & Wincent, J. (2016). A systematic literature review of entrepreneurial opportunity recognition: insights of influencing factors. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 12, 309-350. doi:10.1007/s11365-014-0347-y
- Global Entrepreneurship Monitor Consortium. (2014). *GEM Global Entrepreneurship Monitor _ Global Reports*. Obtenido de <http://www.gemconsortium.org/>
- Gruber, H., & Koutroumpis, P. (2011). Mobile telecommunications and the impact on economic development. *Economic Policy*.

- Guillén, M. F., & Suárez, S. L. (2001). Developing the internet: entrepreneurship and public policy in Ireland, Singapore, Argentina, and Spain. *Telecommunications Policy*, 25, 349-371.
- Haynie, J. M., Shepherd, D. A., & McMullen, J. S. (2009). An opportunity for me? The Role of Resources in Opportunity Evaluation Decisions. *Journal of Management Studies*, 46(3), 337-361.
- International Telecommunication Union. (2016). *Measuring the Information Society Report*.
- Kotnik, P., & Stritar, R. (2015). ICT as facilitator of entrepreneurial activity: An empirical investigation. *Amfiteatru Economic*, 17(38), 277-290.
- Lee, S., Marcu, M., & Lee, S. (2011). An empirical analysis of fixed and mobile broadband diffusion. *Information Economics and Policy*, 23, 227-233. doi:10.1016/j.infoecopol.2011.05.001
- Lim, D. S., Hoon Oh, C., & De Clercq, D. (2016). Engagement in entrepreneurship in emerging economies: Interactive effects of individual-level factors and institutional conditions. *International Business Review*, 25, 933-945. doi:10.1016/j.ibusrev.2015.12.001
- Loane, S., McNaughton, R. B., & Bell, J. (2004). The Internationalization of Internet-Enabled Entrepreneurial Firms: Evidence from Europe and North America. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 21(1), 79-96.
- Lofstrom, M., Bates, T., & Parker, S. C. (2013). Why are some people more likely to become small-business owners than others: Entrepreneurship entry and industry-specific barriers. *Journal of Business Venturing*, 1-20. doi:10.1016/j.jbusvent.2013.01.004
- Martinez, C. A., & Williams, C. (2010). National institutions, entrepreneurship and global ICT adoption: a cross-country test of competing theories. *Journal of Electronic Commerce Research*, 11(1), 73-91.
- Nahapiet, Janine, & Ghoshal, Sumantra (1998). Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266
- Prieger, J. E. (2013). The broadband digital divide and the economic benefits of mobile broadband for rural areas. *Telecommunications Policy*, 37, 483-502.
- Prieger, J. E. (2015). The broadband digital divide and the economic benefits of mobile broadband for minorities. *Journal of Economic Inequality*, 13, 373-400. doi:10.1007/s10888-015-9296-0
- Sawyer, S., Allen, J. P., & Lee, H. (2003). Broadband and Mobile opportunities: a socio-technical perspective. *Journal of Information Technology*, 18, 121-136. doi:10.1080/0268396032000101171
- Schillo, R. S., Persaud, A., & Jin, M. (2016). Entrepreneurial readiness in the context of national systems of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 46, 619-637. doi:10.1007/s11187-016-9709-x

- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Sharma, R., Fantin, A.-R., Prabhu, N., Guan, C., & Dattkamur, A. (2016). Digital literacy and knowledge societies: A ground theory investigation of sustainable development. *Telecommunications Policy*, 40, 628-643. doi:10.1016/j.telpol.2016.05.003
- Srinuan, P., Srinuan, C., & Bohlin, E. (2012). Fixed and Mobile broadband substitution in Sweden. *Telecommunications Policy*, 36, 237-251. doi:10.1016/j.telpol.2011.12.011
- Stork, C., Calandro, E., & Gillwald, A. (2013). Internet going mobile: internet access and use in 11 African countries. *Info*, 15(5), 34-51. doi:10.1108/info-05-2013-0026
- Thompson Jr., H. G., & Garbacz, C. (2011). Economics impacts of mobile versus fixed broadband. *Telecommunications Policy*, 35, 999-1009. doi:10.1016/j.telpol.2011.07.004
- Thurik, A. R., Stam, E., & Audretsch, D. B. (2013). The rise of the entrepreneurial economy and the future of dynamic capitalism. *Technovation*, 33, 302-310. doi:10.1016/j.technovation.2013.07.003
- Ucbasaran, D., Westhead, P., & Wright, M. (2008). Opportunity Identification and Pursuit: Does an Entrepreneur's Human Capital Matter? *Small Business Economics*, 30, 153-173. doi:10.1007/s11187-006-9020-3
- Urbano, D., & Alvarez, C. (2014). Institutional dimensions and entrepreneurial activity: an international study. *Small Business Economics*, 42, 703-716. doi:10.1007/s11187-013-9523-7
- Venkataraman, S. (1997). The distinctive domain of entrepreneurship research. *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 3, 119-138.
- Wamuyu, P. K. (2015). The impact of information and communication technology adoption and diffusion on technology entrepreneurship in developing countries: the case of Kenya. *Information Technology for Development*, 21(2), 253-280. doi:10.1080/02681102.2014.948372
- Warnecke, T. (2017). Social Innovation, Gender, and Technology: Bridging the Resource Gap. *Journal of Economic Issues*, 51(2), 305-314. doi:10.1080/00213624.2017.1320508
- Wennekers, S., Uhlaner, L. M., & Thurik, R. (2002). Entrepreneurship and its Conditions: a Macro Perspective. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 1(1), 25-65.
- Zhang, F., & Li, D. (2017). Regional ICT access and entrepreneurship: Evidence from China. *Information & Management*, 1-11. doi:10.1016/j.im.2017.05.005