

REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE DE LA RELACIÓN  
ENTRE EDUCACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO<sup>1</sup>.

Julián Andrés Restrepo Guzmán<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> El autor agradece a Luis Arturo Rosado y Germán Albeiro Castaño docentes de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales, quienes con su colaboración dieron un valioso aporte en la construcción de éste artículo.

<sup>2</sup> Tesista en Administración de Empresas, Facultad de Administración. Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales. Estudiante de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Caldas. Joven investigador Cogoteccomplex (corporate governance technology and complexity) y Cultura de la Calidad de la educación, Universidad Nacional de Colombia. E-mail: juarestrepogu@unal.edu.co

**Resumen.**

Este escrito revisa el estado del arte del impacto de la educación sobre el desarrollo económico, considerada una externalidad más que un insumo que contribuye directamente al desarrollo económico, su impacto principal es a través del aprendizaje tecnológico y la I&D de las empresas. Más escolaridad no significa más desarrollo, automáticamente. Una educación de élite genera mayor desigualdad entre pobres y ricos en el mercado laboral; a cambio, la educación puede aumentar el capital social, el capital de conocimientos y la productividad de las empresas. El escrito concluye que las políticas educativas en los países en desarrollo ganarían en eficacia si escogen flexiblemente opciones de política bien establecidas en la literatura por teorías diferentes; y aporta una taxonomía para combinar estas opciones, focalizarlas y coordinarlas con las metas del desarrollo nacional.

**Palabras Clave.**

Educación, Desarrollo, Crecimiento económico, Productividad, Aprendizaje tecnológico, Focalización.

**Abstract.**

The current research work focuses in check over the art state about the relationship between the education and the economic development. Education is only an indirect contributor for the technologic learning in the companies and for I&D. More schooling does not mean more development automatically. Elite education translates in major inequality in the job market; to change education can increase capital, knowledge capital and productivity of business organizations. The brief concludes that education policies in developing countries would become more effective if greater flexibility to choose from a wider range of policy options well established in the literature is adopted. Our contribution describes the taxonomy to facilitate the creative combination from different approaches to targeted policies.

**Keywords.**

Economic growth, productivity, Development, Technological learning, Targeted policies.

## **Introducción.**

Esta revisión del estado del arte parte de preguntar ¿A través de qué mecanismo la educación contribuye a aumentar el capital social, el capital de conocimientos y la productividad de las organizaciones empresariales? Estos factores son elementos importantes en la perspectiva evolucionista del desarrollo económico, la cual, argumenta: (1º) el desarrollo económico ocurre a través del aprendizaje tecnológico (Limsu, 2003; Amsden, 2001) y/o la I&D en empresas y universidades (Nelson & Pack, 2003); (2º) el desarrollo económico depende de la “tecnología social” (Nelson y Sampat, January 2001), o de las instituciones (Portes, 2007; Evans, 1995) en “redes de interacción social” (Granovetter, 2005); (3º) la educación necesita de principios rectores que ayuden a priorizar los objetivos de las políticas y a establecer estímulos a largo plazo teniendo presente que: “(...) a partir de un conjunto de principios subyacentes, incoherente y controvertido, surgirá un conjunto de políticas similarmente confusas, donde cada nivel educativo avanza como rueda suelta, en sus propios términos, con excesivas diferencias en cuanto a coherencia e integración” (Kipping y Wolf, Sept. 2010, p. 13).

Con estos argumentos se puede postular que la educación tiene un papel de contribuyente indirecto al desarrollo económico, en la medida que formación académica y formación profesional fortalecen el aprendizaje tecnológico de las empresas y el sistema de ciencia e innovación (Misas, 2004). Para lograr estos altos propósitos se necesita un sistema de educación y de formación profesional articulado con las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación. Por lo cual, la red empresas-universidad-estado es crucial para lograr los objetivos de desarrollo económico (Muchie and Baskaran, April 2009).

El conocimiento productivo no surge en las escuelas (matemáticas-geografía-historia-ciencias). La escolaridad representa el conocimiento común de un currículo compartido por muchos; pero este conocimiento no permite hacer un traje, un PC, un auto, o un lente cada día, este conocimiento (experiencia) se aprende en las empresas. Todo lo anterior nos conduce a plantear la siguiente problemática.

## **Planteamiento del problema.**

En los países en desarrollo, las organizaciones responsables de la educación se caracterizan por duplicar sus funciones institucionales y porque las etapas educativas promueven principios, valores, propósitos y objetivos contradictorios. Esto mantiene divorciada a la educación de las metas y políticas de desarrollo productivo, lo cual, contribuye a la baja productividad de la mano de obra y al lento crecimiento del Producto Interno Bruto (Daude and Fernández-Arias, February, 2010, p. 6).

La literatura destaca dos canales para que esto ocurra: 1) preparación deficiente de la mano de obra y 2) la debilidad de los sistemas nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La eficacia de este último canal para dinamizar el crecimiento y elevar la productividad presume que depende de la formación en matemáticas, estadística, ingeniería y ciencias (y humanidades para formar el razonamiento crítico). Pero, la preparación para el trabajo científico y la innovación tecnológica, implica gestionar redes que compartan y distribuyan el conocimiento. En consecuencia, es indispensable contar con instituciones especializadas, sean agencias del estado u organizaciones privadas, para que intermedien en la difusión de conocimientos, de modo que el cambio técnico y el aprendizaje tengan lugar en un clúster de firmas (Denicolai, Ramírez, and Tidd, March 2014; Ramírez and Clark, 2013).

Esto es lo que Nelson (2003) llama “Tecnología social” y Portes (2007) “institución desarrollista” (capaz de impactar el desarrollo nacional con sus políticas y abierta al cambio y a la innovación). En particular, estas agencias pueden operar como puentes en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SNCT+i), en redes que organizan la capacidad de absorber, adaptar y mejorar los conocimientos –de cómo fabricar las cosas–; también, pueden organizar la capacidad de adquirir o transferir el know-how desde cualquier fuente posible (Muchie and Baskaran, April 2009).

A diferencia del petróleo o el hierro, el conocimiento aumenta desde el momento en que se comparte. Una competencia compartida con los demás no se pierde, sino que se duplica (Sveiby, 2000, p. 53). Pero, para entender cómo se propagan las innovaciones y cómo un actor social aprende de otro resulta vital el concepto de red: “Porque toda interacción social inevitablemente transmite información (...). Desde que los individuos ya usan los contactos y redes sociales, por tanto, no necesitan invertir en construirlas, el costo es menor que la búsqueda de intermediarios de manera más formal. Pero como las redes preexistentes están distribuidas desigualmente entre los individuos, cualquier proceso social conduce a que estas redes creen un campo de juego desigual en el mercado laboral sin que cualquier actor necesariamente tenga la intención de que así sea” (Granovetter, 2005).

### Síntomas.

En consecuencia, los países emergentes presentan una grave desarticulación entre los retos de aprendizaje de sus empresas y la formación profesional-técnica que ofrece la educación.

Sus indicadores de innovación y aprendizaje tecnológico son bajos, en virtud de que “Las fuentes de información científica y de mercado tienen poco o ningún impacto sobre los esfuerzos de innovación de las firmas, lo cual, ilustra los vínculos débiles que caracteriza a los sistemas nacionales de innovación” y “los porcentajes del PIB que se gastan en SNC&T+i aún son demasiado bajos” (Crespi y Zuñiga, 2010, p. 1).

Por otra parte, la inversión en educación no surte efectos sobre el desarrollo. “El fracaso educativo acarrea un alto costo para la sociedad: limita la capacidad de crecimiento e innovación de la economía, perjudica la movilidad social, y agrava la desigualdad en los ingresos” (OCDE, 2011<sup>a</sup>).

### **Possibles causas.**

1. La misión de las empresas y los sistemas de formación (profesional y técnica) no persiguen aumentar la productividad a través del aprendizaje y la innovación tecnológica.
2. Las políticas educativas no planifican las necesidades de capital humano que demanda la evolución de la economía.
3. El SNC&T+i falla para coordinar universidad-empresa-estado y formar capital humano mediante inmersión en esta actividad<sup>3</sup>.
4. La burocracia central de la educación es eficaz para construir y dotar nuevas escuelas, aumentar la cobertura, y romper las barreras de acceso a la educación de los más pobres; pero, es ineficaz para cerrar la brecha del aprendizaje con respecto a los países más desarrollados, para lo cual, se necesita la autonomía del nivel local (Prichett, Sept. 2013). Similarmente, la burocracia central de las instituciones responsables de las políticas de CT+i, es ineficaz para regionalizar las mismas.
5. Incongruencia de principios entre las etapas escolares: subsidios y control de precios de matrículas en unos y en otros no (Kipping and Wolf, Sept. 2010).

En consecuencia, se formula la pregunta: ¿de qué manera la educación contribuye al capital social, los activos de conocimientos y la productividad de las empresas para el cambio económico?

En la primera parte de este escrito se revisarán las teorías y su validez empírica. En la segunda parte, se expondrán los bloques teóricos y poder construir una taxonomía que clasifique la contribución de cada escuela económica. Y en la tercera, se presentarán las reflexiones finales sobre cómo la educación y el desarrollo económico establecen sus canales de relación, y algunas vetas de investigación. Se encontró que, aunque no hay todavía una explicación coherente

---

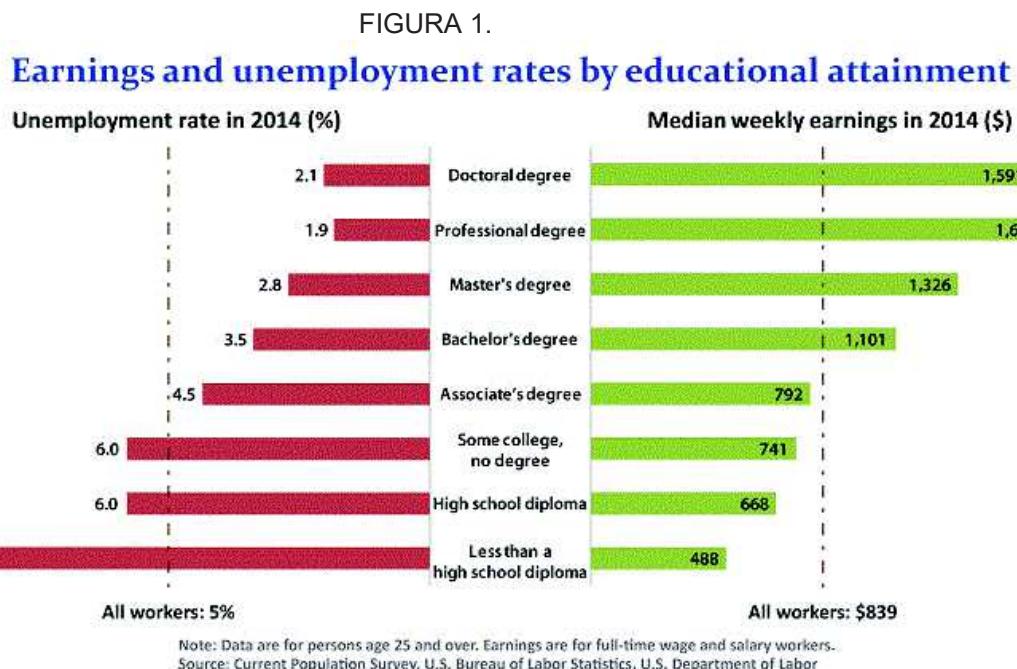
<sup>3</sup> La innovación carece de financiación pública, las empresas no disponen de una banca de fomento y, simultáneamente, la inversión en educación no se usa para mejorar el aprendizaje sino que gira en el círculo vicioso de aumentar los insumos haciendo más de lo mismo con pocos resultados (Hanushek, 2002).

para evaluar los impactos de la educación sobre el desarrollo, si hay avances sólidos en la teoría que sugieren que se pueden combinar, fructíferamente, opciones de política originadas en diferentes corrientes investigativas (Chang, Ha Joon, 2009).

### **Revisión y validez empírica de las teorías.**

En los planes de desarrollo es común declarar que la educación determina el crecimiento económico: “El Plan asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo” (Proyecto de Ley, Congreso de la República de Colombia, Plan de Desarrollo 2014-2018, p. 1); “Educar la próxima generación con los conocimientos y la calificación del siglo 21 mediante la creación de una fuerza laboral de clase mundial. El Presidente Obama ha propuesto iniciativas para mejorar dramáticamente la enseñanza y el aprendizaje en la educación K-12, expandir el acceso a la educación superior y al entrenamiento, y promover el logro de los estudiantes y las carreras en los campos de la STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)” (A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs, NEC of USA, 2011).

Hay evidencias de que a mayor nivel de educación, los ingresos son mayores y las tasas de desempleo menores (Figura 1).



"Los teóricos del crecimiento también sugieren que un asunto clave es bajo qué condiciones la educación contribuye más y bajo qué condiciones contribuye menos a la productividad" (Rosenzweig, Summer 2010). Los estudios empíricos no son concluyentes sobre si la educación impacta al crecimiento económico o viceversa (Bils and Klenow, December 2000, p. 1160-1). Autores de corrientes tan opuestas, como Chang o Bils and Klenow coinciden en que la principal influencia puede ir del desarrollo económico hacia la educación. Por tanto, ha persistido un debate sobre la relación entre educación y crecimiento, y sus canales de transmisión. "Los economistas y otros han propuesto muchos canales a través de los cuales la educación puede afectar el crecimiento -no sólo vía los rendimientos privados del mayor capital humano de los individuos, sino también a través de una variedad de factores externos. En los países altamente desarrollados, la externalidad más discutida con frecuencia es el fomento de la innovación tecnológica mediante inversiones en educación, con lo cual, el capital y el trabajo son más productivos, y generan crecimiento de los ingresos. A pesar del enorme interés por la relación entre la educación y el crecimiento, la evidencia es frágil en el mejor de los casos" (Aghion, Boustan, Hoxby, and Vandenbussche, March 2009).

En países de bajo ingreso, es frecuente encontrar dos subsistemas de educación desarticulados, con funciones duplicadas. "Los sistemas de ETPP [Educación Técnica y Formación Profesional] de América Latina se encuentran por regla

general divididos entre (...) la educación previa al ingreso en el mercado de trabajo y la capacitación profesional de los que ya han tenido experiencia laboral y necesitan seguir capacitándose para mantenerse a tono con las necesidades cambiantes del sistema productivo. Regulados y dirigidos por dos ámbitos públicos diferentes, los ministerios de educación y de trabajo, coexisten con frecuencia como subsistemas con reglas y lógicas diferentes que restan flexibilidad a la carrera profesional de los individuos y generan distorsiones a las empresas demandantes del recurso humano (Llisterri, J., Gligo, N., Homs, O. y Ruíz-Devesa, D., 2014, p. 63).

Con relación a la disparidad de objetivos y la productividad, la Cepal, sostiene: "Hay que destacar que en América Latina los objetivos de los sistemas de EFTP se expresan en términos relativamente dispersos. Es decir, mientras los sistemas de capacitación ponen más énfasis en objetivos de naturaleza social y humanística, como por ejemplo 'mejorar las condiciones de vida del trabajador y su grupo familiar' (INSAFORP de El Salvador), o el 'desarrollo social y técnico de los trabajadores' (SENA de Colombia), con frecuencia se incorporan objetivos relacionados con el desarrollo productivo de las empresas (SENCE en Chile, SENA en Colombia y otros). Sin embargo, incluso en las escasas ocasiones en que se dispone de algún tipo de evaluación, aun de resultados, éstos utilizan indicadores mayoritariamente referidos a resultados vinculados a las condiciones de los trabajadores (titulaciones y capacidades adquiridas, remuneraciones mejoradas, y otras). Rara vez se pueden encontrar indicadores de evaluación, de resultados o de impacto, relacionados con la productividad de las empresas" (Llisterri, J., Gligo, N., Homs, O. y Ruíz-Devesa, D., 2014, p. 76).

Las fases del sistema educativo comprenden: la enseñanza básica primaria y la secundaria –que incluye la enseñanza técnica. Le sigue la fase terciaria que incluye la formación académica y la terciaria no universitaria. El subsistema de capacitación laboral o vocacional, atiende la FP que requieren las personas que ya han entrado al mercado de trabajo y necesitan mejorar su desempeño profesional. "La educación se distingue de la formación por no estar destinada exclusivamente al desempeño laboral, al incluir componentes cívicos y socioemocionales" (Llisterri, J., Gligo, N., Homs, O. y Ruíz-Devesa, D., 2014, p. 21).

Se adopta el concepto de institución para el desarrollo nacional que Portes (2007) define como el sistema de creencias, valores, reglas, normas y roles que gobierna la cohesión y la gestión de las organizaciones (los valores dependen de principios, visión, misión y proyectos). Se aplicará a organizaciones educativas, y agencias del estado que originan políticas, porque de estas instituciones depende la creación de un círculo virtuoso entre educación, conocimiento, aprendizaje, productividad, innovación, ingresos, e inversión (Kim, L., 2003 p. 26; Amsden 2005; Nelson & Pack, 2003; Evans, 1995).

Las instituciones representan contactos económicos entre organizaciones porque "(...) las normas son más fácilmente cumplidas en redes sociales densas ya que las instituciones sociales pre existentes también imponen costos y beneficios a los

procesos económicos que se construyen sobre ellas" (Granovetter, 2005, p. 40). Hoy, "es posible el análisis empírico comparativo de dichas instituciones que apunta a la exploración de las diferencias de carácter y rendimiento entre las organizaciones que las representan, no sólo entre países, sino también dentro de ellos", por demás, "La contribución sociológica enfatiza la brecha entre el blueprint institucional y la organización real" (Portes y Smith, 2010).

Cuatro grandes perspectivas trabajan la relación entre educación y desarrollo económico: A) la teoría de los retornos de la educación (fundamentada en el concepto de capital humano), B) la teoría de la calidad del aprendizaje escolar, C) la teoría de los impactos sociales de la educación, y D) la teoría de las capacidades de Innovación y de aprendizaje tecnológico de las empresas.

### Taxonomía.

En esta parte se desarrolla una taxonomía para clasificar las principales teorías que relacionan educación y desarrollo a partir de cómo teorizan la producción y difusión del conocimiento, la información y la propiedad intelectual.

Kim, L. (2003) y Amsden (2005) han establecido que: "La capacidad de absorción local permite a los países en desarrollo identificar la tecnología pertinente disponible en cualquier parte, fortalecer su poder de negociación para transferirla en términos favorables, para asimilarla rápidamente, para producir nuevos productos de manera creativa, imitándolos de cara a los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI), y generar sus propios DPI" (Kim, 2003, p. 26).

La capacidad de absorción tiene dos determinantes: la base de conocimientos y la intensidad del esfuerzo.

"El desarrollo de los recursos humanos es la base más importante para la base de conocimientos. La educación es uno de los esfuerzos más notables que Corea hizo en la industrialización (...). Pero lo que fue único en Corea fue la expansión equilibrada en todos los niveles de la educación lo suficientemente temprano para apoyar su desarrollo económico. Existe el peligro de que la expansión de la educación con mayor rapidez que el progreso económico, pueda crear un grave problema de desempleo de los más educados. Sin embargo, cuando se planifica adecuadamente, la formación de recursos humanos educados puede generar una importante base de conocimientos para el posterior desarrollo de la economía, mientras que el excedente no tarda en ser absorbido" (Kim, L., 2003, p. 26).

La "intensidad del esfuerzo" depende "del monto de energía gastada por los miembros de la organización para resolver problemas" (Kim, July-August 1998, p. 507). El conocimiento nuevo se adquiere learning by doing o por I&D. Para determinar qué tan rápido una empresa local lo internaliza y lo transforma en capacidad propia, se requiere: 1) una fuerte base de conocimientos y de competencias, 2) compromiso e intensidad del esfuerzo (físico y emocional) y 3) regraduar las metas de aprendizaje hacia arriba, evolutivamente (Kim, July-August 1998, p. 507).

La firma es una organización que crea, difunde y almacena conocimientos productivos. El proceso de aprendizaje se basa en la construcción de la cultura corporativa y las capacidades organizacionales. Los conocimientos son activos intangibles -como los conocimientos de la organización, de los procesos y de los contratos y los acuerdos- y están distribuidos entre los miembros de la organización en forma de conocimiento individual, y en forma de conocimiento relacional (interno y externo).

La cultura corporativa está constituida por una parte de los conocimientos de la firma y por los activos organizacionales que comparten sus miembros a pesar de sus diferentes mapas cognitivos e intereses (Morroni, M., 2006, p. 141).

Las capacidades son habilidades construidas con bloques de conocimientos específicos de cómo producir los bienes y servicios para el mercado (ejemplos, habilidad para fabricar un hardware, un software o un carro).

Las competencias se construyen con capacidades organizacionales para ejecutar las tareas legales, contables, administrativas, de marketing y ventas que se basan en conocimientos (Morroni, 2006, p. 134-5).

La visión, establece cual conocimiento es aplicable. El conocimiento permite conectar pedazos de información. Las máquinas pueden transmitir conocimiento pero no pueden crearlo o comunicarlo.

Amsden (2005) ha criticado la teoría del crecimiento endógeno de Romer (1993) y al nuevo institucionalismo de Acemoglu y Robinson (2000a) porque suponen que a través del mercado se obtiene libre acceso al conocimiento y que no hay barreras para su difusión. Pero, éste no es el único mecanismo para absorber y transferir tecnologías (Kim, L., 2003). Ella, afirma que "... en los 'nuevos' modelos de crecimiento, las entidades de negocios no existen del todo, y de esta manera la apropiación del conocimiento específico por las firmas no constituye una barrera; la información es libre en cualquier economía dada, y la difusión global de la información guía las tasas del crecimiento internacional, así la difusión deviene principalmente un asunto de invertir en educación (más que, por ejemplo, en formación de la firma)" (Amsden, 2005, p. 2).

Similarmente, "En la 'nueva economía institucional', el proceso del desarrollo económico es concebido como un movimiento hacia la perfecta información, hacia los mercados, y, de esta manera, hacia el costo de transacción mínimo –en vez de ser un proceso para desarrollar los activos basados en conocimiento que reduzcan los costos de producción que mejoren el posicionamiento en el mercado" (Amsden, 2005, p. 3).

Esta teoría habla de los "fallos de información" debido a la carencia de conocimientos (por ejemplo, sobre el funcionamiento del mercado financiero, el que se supone falla en los países en desarrollo). Y, así las políticas para el desarrollo, como las de educación e infraestructura, quedan reducidas a su impacto neutral sobre todas las empresas sin privilegiar a ninguna sobre otra (Amsden, 2005, p. 5).

La tecnología por su propia naturaleza es un conocimiento difícil de adquirir y transmitir por el mercado y así los activos de conocimientos de una empresa, por

ser intangibles y difíciles de copiar, proporcionan rentas de monopolio a sus propietarios quienes son reacios a venderlos, arrendarlos o divulgarlos por lo que prefieren explotarlos y mantenerlos en secreto, en vez de patentarlos. Por tanto, "El mecanismo de mercado pierde su condición de único medio para fomentar la productividad" (Amsden, 2005, p. 5).

Lo antecedente nos conduce al debate sobre la universalización o focalización de las políticas públicas (Universal equivale a transversal, neutral o funcional; y focalizar equivale a política selectiva o sectorial).

El diseño y ejecución de las políticas requiere considerar tres elementos: 1) escala (el número de agentes beneficiados con la política para focalizar), 2) escasez de recursos (burocracia entrenada, financiación, otros) y 3) el carácter político de toda elección entre las alternativas que proponen las agencias técnicas (Chang, 22-24 Junio 2009, p. 22).

Ante recursos escasos la política tiene que focalizar necesariamente, lo cual, genera efectos discriminatorios. Es un falso dilema si focalizar o universalizar la educación. "Este punto es más fácil de ver en relación con la I + D -un gobierno que reparte subsidios de I + D que implícitamente favorece a los sectores de alta tecnología intensivos en I + D, pero esto también aplica para la infraestructura y la educación superior. Una infraestructura no se construye en abstracto, sino que debe elegir entre construir una carretera que comunique la región de exportación hortícola con un aeropuerto, o un ferrocarril que lleve el acero de la ciudad al puerto marítimo. Elegir la construcción del ferrocarril en lugar de la carretera, significaría que el gobierno al menos favorece implícitamente a la industria del acero. Del mismo modo, no educamos algunos ingenieros genéricos, sino que educamos o ingenieros químicos o ingenieros electrónicos. Por lo tanto, un gobierno que proporcione más fondos a los departamentos de ingeniería electrónica que a los departamentos de ingeniería química estaría favoreciendo implícitamente a la industria electrónica" (Chang, 22-24 June 2009, p. 14).

Tabla 1.Taxonomía de las teorías sobre la relación de educación y desarrollo económico

Teorías o Escuelas	Autores relevantes	Finalidad o impacto	Variables
A) Retornos de la educación	Psacharopoulos and Patrinos (2004) Bils and Klenow (Dec. 2000)	Crecimiento económico Capital Humano	-Tasa de retornos de la educación -Escolaridad -Salarios
B) Calidad de la educación	Hanushek and Wößmann (2007) Prichett (Sept 2013)	Calidad del aprendizaje	-Desempeño en las pruebas de alumnos -Incentivos: padres que cuidan del avance de sus hijos, decisiones de localización de las familias; instituciones y gestión educacional locales más eficientes

C) Impactos sociales de la educación	Kippin and Wolf (September 2010) Rosenzweig (2010) Schneider and Makszin (March 26, 2014) Busemeyer (2014)	Incoherencia en principios rectores de fases educativas  Desigualdad social	-Regímenes de economía del bienestar -Educación y participación en política -Incongruencias en subsidios y valor de las matrículas que son controladas en unos niveles y en otros no -Heterogeneidad de las escuelas -Gestión escolar local
D) Corriente de las capacidades de innovación y aprendizaje tecnológico	Nelson y Phelps (Mar 11966)  Granovetter (2005)  Jonson, Edquist y Lundvall (Nov 3-6 2003)  Kim,L. (2003) Amsden (2005)  Moreno-Brid, Juán Carlos y Pablo Ruiz-Nápoles (2009)  Chang (2009) Mkandawire (2005)	Productividad  Innovación y Desarrollo tecnológico  Aprendizaje Tecnológico  Activos de Conocimiento  Focalización y universalización de las políticas educativas	-Redes de aprendizaje  -Triada Empresa-Universidad-Estado  -Objetivos de Instituciones para el desarrollo nacional  -Sistema Nacional de CT+i -Educación, Propiedad Intelectual, capacidad absorbiva tecnológica  -Escala, escasez de recursos y carácter político de la decisión

Fuente: elaboración propia

Autores de la escuela neoclásica coinciden con Chang, al argumentar que las actividades elegidas por las personas de más talento determina la asignación de recursos porque “cuando se convierten en empresarios, mejoran la tecnología en la línea de negocios que persiguen, y como resultado, crecen la productividad y los ingresos. En contraste, cuando se convierten en buscadores de rentas, la mayor parte de sus rendimientos privados proceden de la redistribución de la riqueza de los demás y no de la creación de riqueza. Como resultado, no mejoran las oportunidades tecnológicas y la economía se estanca” (Murphy, Shleifer and Vishny, December 1990, pp. 4-5). Un resultado sobresaliente es que las políticas de los gobiernos no son imparciales.

“Un fenómeno interesante es que mientras en las conferencias internacionales se establecen las metas en términos universales (tal como ‘Educación para Todos’ y ‘cuidados básicos de salud para todos’), por el contrario, los medios para lograrlas

son altamente selectivos y focalizados" (Mkandawire, 2005, p. 4). O dicho de otro modo: "La elección entre el universalismo y la focalización, por tanto, no es sólo una técnica dictada por la necesidad de la asignación óptima de los recursos limitados. Además, es necesario tener en cuenta el tipo de coaliciones políticas que se esperaría para hacer políticamente sostenibles este tipo de políticas" (Mkandawire, 2005, p. 16).

Los fines e impactos de las políticas y las variables instrumentales de cada escuela, permiten mostrar las características distintivas de cada escuelas a partir del análisis que se realiza sobre los canales que cada perspectiva teórica supone operan en la relación educación-desarrollo. Este dimensionamiento esquemático es útil porque permite aclarar qué fines son perseguidos y qué medios son usados por los planeadores gubernamentales de la educación y el desarrollo económico; y, además es útil, porque explica los supuestos, alcances y limitaciones de cada escuela, posibilitando que las políticas sean combinadas y focalizadas más eficazmente por los formuladores de las agencias.

### **Reflexiones.**

Las teorías que se han revisado en torno a los vínculos de la educación con el desarrollo económico, revelan seis características:

1. Énfasis en la determinación del ingreso de las personas por sus años de estudios (capital humano).
2. Realidad heterogénea de las escuelas que demanda el involucramiento de padres, autoridades locales y maestros en la gestión escolar para mejorar la calidad del aprendizaje, como objetivo supremo para el desarrollo.
3. La educación afecta al desarrollo económico indirectamente a través del objetivo social de educar para aumentar la inclusión del individuo en las deliberaciones políticas, lo cual, reduce la desigualdad.
4. La incongruencia de los principios que la política educativa asigna a cada etapa educativa, impide el acceso a la educación y el desarrollo de las habilidades sociales y cognitivas del individuo, y limitan el beneficio colectivo de formar un ciudadano preparado y erudito.
5. La adopción de políticas educativas más inclusivas es mayor en aquellos países desarrollados que mantienen variedades del estado de bienestar. Esto arroja lecciones de cómo la educación induce una mayor participación en elecciones de los menos favorecidos para mejorar la

distribución de riqueza e ingresos; los estados de bienestar forman las actitudes y preferencias sociales.

6. Disponer de variedades de “tecnología social” e instituciones que fomentan la acumulación de capacidades para crear y gestionar el conocimiento, lleva a un aprendizaje tecnológico más acelerado de las empresas y explica la diferencia de productividad entre países. La educación en este proceso es complementaria y demanda la planeación cuidadosa de la formación de recursos humanos que se requieren en cada etapa del desarrollo con el fin de evitar que se presente desempleo de sobre-educados y su fuga.

Cada una de estos aportes, contiene su grado de verdad y utilidad para la política educativa porque explican algunos de los vínculos entre educación y desarrollo. Sin embargo, un mayor nivel de educación también tiene un costo para un país. Invertir demasiado en infraestructura de escuelas y universidades, cuando basta tan solo un programa de alfabetización para seguir logrando avances económicos, lo cual invita a reflexionar mejor sobre cómo tomar decisiones de política educativa.

En este sentido, se encontró consenso entre varias corrientes teóricas en torno a que las políticas que focalizan son más eficientes y eficaces. “Cuanto más focalizada es una política, más fácil es el seguimiento a los beneficiarios y, por lo tanto, los ‘derroches’ van a ser menores. De hecho, los economistas convencionales recomiendan que sea más precisa la focalización de la política social por esta razón” (Chang, 22-24 June 2009, p. 14).

Así se pudo constatar que las instituciones del Estado las cuales administran la política educativa en países en desarrollo, son precarias porque 1) mantienen principios de política incongruentes, 2) duplican sus funciones, 3) son inefficientes en la gestión y 4) no logran los impactos esperados (Moreno-Brid y Ruiz-Nápoles, 2009). Además, “el desmonte del aparato del Estado lo ha dejado singularmente incapaz de focalizar en el sector social de forma eficaz” (Mkandawire, 2005, p. 16).

Los canales de la relación entre educación y desarrollo que se examinaron, revelan que para impactar la productividad no basta con dejar a las fuerzas del mercado la producción y difusión del conocimiento, sino que el aprendizaje tecnológico requiere de una política que priorice la coordinación de acciones en las agencias del estado, empresas y organizaciones educativas, simultáneamente. Es decir, establecer nuevos canales complementarios al del

mercado que normalmente no existe plenamente desarrollado en los países emergentes. Esto nos lleva al siguiente punto.

Para la construcción de capacidades de absorción tecnológica y localizarlas en esta triada, se necesita intensidad de esfuerzos tanto desde las empresas como desde el sistema educativo. Acumular una base de conocimientos sólida, depende de:

- 1) *Capacidades* sobre cómo fabricar los bienes y servicios para el mercado;
- 2) *Competencias* para gestionar el mercado (contratación, ventas, marketing, branding, gerencia, entre otras) y,
- 3) *Tecnología Social* (instituciones) para gestionar las relaciones con los *intermediarios del conocimiento* (entre proveedores, alianzas, universidades, laboratorios, centros de desarrollo tecnológico y productivos, agencias estatales). Esta construcción es idiosincrática de cada país, de cada localidad y de cada sector, por lo cual, las políticas públicas tienden a tener un sesgo hacia la focalización más que hacia su universalidad transversal.

En consecuencia, se propone considerar las siguientes recomendaciones:

1. Más flexibilidad en la toma de decisiones sobre política educativa y planeación del desarrollo.
2. Más innovación de las agencias del estado responsables de planear y ejecutar los programas de educación.
3. Mejorar la toma de decisiones considerando un portafolio más amplio de argumentos teóricos de los cuales escoger para poder combinar las intervenciones de política.
4. Finalmente, reconocer el papel de *real politik* que en cada país será lo que determine cómo se atarán los objetivos de la educación con los del desarrollo. Esto es, cómo atarlos al proceso de aprendizaje de las empresas para sustentar la construcción de *capacidades, competencias y tecnología social* que eleven la productividad nacional.

### **Referencias.**

- ACEMOGLU, DARON AND ROBINSON, JAMES A. (2000a) Why Did the West Extend the Franchise? Growth, Inequality and Democracy in Historical Perspective, *Quarterly Journal of Economics* 115 pp. 1167-1199.
- AMSDEN, A. (2005). Industrialization Late. Printed from oxford scholarship online ([www.oxfordscholarship.com](http://www.oxfordscholarship.com)) © Copyright Oxford University Press, 2005.
- AGHION, P., BOUSTAN, L. , HOXBY, C., AND J. VANDENBUSSCHE (March 2009) The Causal Impact of Education on Economic Growth: Evidence from U.S. Available at: [http://scholar.harvard.edu/files/aghion/files/causal\\_impact\\_of\\_education.pdf](http://scholar.harvard.edu/files/aghion/files/causal_impact_of_education.pdf)
- BECKER, G. (1964) Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis with special reference in education, Columbia University Press, New York.
- BILS, MARK AND KLENOW, PETER (Dec. 2000) Does Schooling Cause Growth? *The American Economic Review*, Vol. 90 No. 5, pp. 1160-1183.
- BUSEMEYER, MARIUS R. (2014) Skills and Inequality, Partisan Politics and the Political Economy of Education Reforms in Western Welfare States. Cambridge University Press.
- CHANG, HA JOON (22-24 June 2009) Industrial Policy: Can We Go Beyond an Unproductive Confrontation? Annual World Bank Conference on Development Economics.
- CHANG, HA JOON (2003) Rethinking Development Economics, Anthem Press.
- CIMOLI, MARIO, DOSI, GIOVANNI, NELSON, RICHARD Y STIGLITZ JOSEPH (January 2006) *Institutions and Policies Shaping Industrial Development: An Introductore Note*, LEM. Disponible en: [www.lem.sssup.it](http://www.lem.sssup.it)
- CRESPI, GUSTAVO Y ZUÑIGA, PLUBIA (Oct. 2010) Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries, Inter-American Development Bank, IDB-WP-218. Disponible en:<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2010/06697.pdf>
- DAUDE, CHRISTIAN AND FERNÁNDEZ-ARIAS, EDUARDO (February 2010) On the role of productivity and factor accumulation in economic development

- in Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank, IDB Working Paper Series No. 155
- DENICOLAI, STEFANO, RAMIREZ, MATIAS AND TIDD, JOSEPH (2014) Creating and capturing value from external knowledge: the moderating role of knowledge intensity. *R&D Management*, 44 (3), pp. 248-264
- GRANOVETTER, MARK (Winter 2005) The impact of social structure on economic outcomes, *Journal of Economic Perspective*, Vol. 19, No. 1, pp. 33-50.
- HANUSHEK, ERIC. (July 2002) The Failure of Input-based Schooling Policies, NBER Working Paper No. 9040.
- HANUSHEK, ERIC Y WÖßMANN, LUGGER (2007) Calidad de la Educación y Crecimiento Económico. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe, Washington, DC.
- HANUSHEK, ERIC (June 2011) The economic value of higher teacher quality, *Economics of Education Review*, Volume 30, Issue 3, pages 466-479.
- HANUSHEK, ERIC A., GUIDO SCHWERDT, SIMON WIEDERHOLD, LUDGERWOESSMANN (October 17, 2014) Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC. Disponible en: [http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/HSWW%20Returns%20to%20Skills.Final\\_.pdf](http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/HSWW%20Returns%20to%20Skills.Final_.pdf)
- JOHNSON, BJORN, EDQUIST CHARLES Y LUNDVALL, BENGT-AKEL (Nov 3-6 2003) Aproximación al desarrollo económico y el sistema nacional de innovación. First Globelics Conference, Rio de Janeiro.
- KIM, LINSU (2003) Technology Transfer & Intellectual Property Rights, the Korean Experience. International Centre for Trade and Sustainable Development, UNCTAD, Issue Paper No. 2
- KIM, LINSU (July-August 1998) Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor. *Organization Science*/Vol. 9, No. 4, July-August 1998, pages 500-522.
- KIPPIN, HENRY AND WOLF, ALISON (September 2010) What are the underlying principles of our education system, 2020 Public Services Trust, Working Paper 04. Disponible en: [www.your2020.org](http://www.your2020.org)
- LLISTERRI, J., GLIGO, N., HOMS, O. Y RUÍZ-DEVESA, D. (2014) Educación técnica y formación profesional en América Latina, el reto de la

productividad, CAF, Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva, No. 13.

MINCER, JACOB (1958) Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *Journal of Political Economy*, 66(4): 281-302.

MINCER, JACOB (1974) Schooling Experience and Earnings, National Bureau of Economic Research, New York.

MISAS, GABRIEL (2004) La educación superior en Colombia: análisis y estrategias para su desarrollo. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

MKANDAWIRE, THANDIKA (December 2005) Targeting and universalism in poverty reduction. United Nations Research Institute for Social Development, Social Policy and Development Programme Paper Number 23. Disponible en:  
[http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/\(httpAuxPages\)/955FB8A594EA0B0C12570FF00493EAA/\\$file/mkandatarget.pdf](http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/(httpAuxPages)/955FB8A594EA0B0C12570FF00493EAA/$file/mkandatarget.pdf)

MORENO-BRID, JUAN CARLOS Y PABLO RUIZ-NÁPOLES (2009) La educación superior y el desarrollo económico en América Latina. CEPAL, Serie Estudios y perspectivas – México – No 106. Descargado desde:  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4884/S2009334\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4884/S2009334_es.pdf?sequence=1)

MORRONI, M. (2006) Knowledge, Scale and Transactions in the Theory of the Firm, Cambridge University Press, UK.

MUCHIE, MAMMO AND ANGATHEVAR BASKARAN (April 2009) The National Technology System Framework: Sanjaya Lall's Contribution to Appreciative Theory. *International Journal of Institutions and Economies* Vol. 1, No. 1, pp. 134-155.

MURPHY, KEVIN M., SHLEIFER, ANDREI AND ROBERT W. VISHNY (December 1990) The allocation of talent: implications for growth. NBER Working Papers Series, WP No. 3530. Disponible en:  
<http://www.nber.org/papers/w3530.pdf>

NCE (2011) A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs del National Economic Council de USA. Consultado en:  
<https://www.whitehouse.gov/administration/eop/nec/StrategyforAmericanInnovation/>

- NELSON AND PACK (1997) The asian miracle and modern growth theory, *World Bank Policy Research Working Paper No. 1881*. Available at: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/SSRN-id604969.pdf
- NELSON, RICHARD AND PHELPS, EDMUND (Mar 1 1966) "Investment in Humans, Technological Diffusion and Economics Growth". *American Economic Review*, Vol. 56, No. ½, pp. 69-75.
- NELSON, RICHARD R. AND PACK, HOWARD (2003) Factors Behind the Asian Miracle: Entrepreneurship, Education, and Finance. *Finance, Research, Education and Growth*, Vol., p. 105-132. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1510582>
- NELSON, RICHARD Y SAMPAT, BHAVEN (January 2001) Making Sense of Institutions as a Factor Shaping Economic Performance, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 44 No. 1. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=251482>
- PRICHETT, LANT (Sept. 2013) The Rebirth of Education, Why Schooling in Developing Countries is Flailing; How the Developed World is Complicit; and What to Do Next, Center Global Development.
- POLACHECK, SOLOMON W (Nov. 2007) Earnings Over the Lifecycle: The Mincer Earnings Function and Its Applications, IZA Discussion Paper No. 3181.
- PORTES, ALEJANDRO & LORI SMITH (2010) Institutions and national development in Latin America: a comparative study. Oxford University Press.
- PROYECTO DE LEY, Congreso de la República de Colombia, Plan de Desarrollo 2014-2018
- PSACHAROPOULOS, G. (1981) Returns to education: an updated international comparison, *Comparative Education*, Vol. 17 No. 3, pp. 321-341.
- PSACHAROPOULOS, G. (2009) Returns to Investment in Higher Education: An European Survey, a Contribution to the Higher Education Funding Reform Project for the European Comission, led by CHEPS.
- PSACHAROPOULOS, G. AND PATRINOS, H. A. (August 2004) "Returns to investment in education: A Further updated", *Education Economics* 12, No.2, pp. 111-135. Available at:

[http://siteresources.worldbank.org/INTDEBTDEPT/Resources/468980-1170954447788/3430000-1273248341332/20100426\\_16.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTDEBTDEPT/Resources/468980-1170954447788/3430000-1273248341332/20100426_16.pdf)

RAGIN (2007) La construcción de la investigación social, Introducción a los métodos y su diversidad, Siglo del Hombre editores.

RAGIN, CHARLES C. (1994) Constructing Social Research. The Unity and Diversity of Method, Pine Forge Press.

RAMIREZ, MATIAS AND CLARKE, IAN (2013) Intermediaries and capability building in 'emerging' clusters. Environment and Planning C: Government and Policy, 32 (4). pp. 714-730.

ROMER, PAUL (1993) Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas, Proceedings of the World Bank Annual Conference and Development economics 1992.

ROSENZWEIG, MARK R. (2010) Microeconomic Approaches to Development: Schooling, Learning, and Growth, Journal of Economic Perspectives, Volume 24, Number 3, pp. 81-96.

SCHNEIDER, CARSTEN Q. AND MAKSZIN, KRISTIN (March 26, 2014) Forms of welfare capitalism and education-based participatory inequality. Socio-Economic Review (2014) 12, 437–462.

SVEIBY, KARL (2000) Capital Intelectual, la nueva riqueza de las empresas, cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor. Máxima Laurent du Mesnil Editeur.