

## El capital humano en América Latina: Una caracterización desde los niveles de educación<sup>1</sup>

César Alveiro Montoya Agudelo<sup>2</sup>, Darío Jesús Quiroga-Parra<sup>3</sup>, Joan Torrent-Sellens<sup>4</sup>,  
Andrés Felipe Jaramillo Restrepo<sup>5</sup>, Katherin Paola Joven Rincón<sup>6</sup>

### Resumen

**Introducción:** el capital humano a través de las últimas décadas fue motivo de amplia discusión y de acuerdo académica desde el surgimiento de este concepto como teoría con Schultz y Becker. Sin embargo, para algunos países, igualmente se ha convertido en un paradigma difícil de dilucidar. **Objetivo:** caracterizar los niveles de educación en América Latina con fundamento en la formación académica de sus habitantes. **Métodos y materiales:** para lograr el objetivo se realizó un análisis bibliométrico del tema en la región, que facilitó la revisión bibliográfica, en donde

la metodología heurística y la hermenéutica contribuyeron al proceso, aspecto que sumada a un análisis de inferencia estadística usando los clústeres como técnica contribuyó a lograr el propósito. **Resultados:** los resultados muestran altos niveles de homogeneización de los primeros niveles de educación en América. **Conclusión:** el artículo concluye que, solo unos pocos países de la región poseen importantes niveles de educación terciaria y secundaria, sin tomar en consideración la calidad de esta.

**Palabras claves:** Capital humano, productividad, educación, sociedad del conocimiento, economía.

- 1 Artículo original derivado del proyecto de investigación "Las nuevas Fuentes de Productividad en Colombia y América Latina", de la Universidad Cooperativa de Colombia, entre 2019 y 2021; Grupo de investigación CACE y MGO Financiado por la Universidad Cooperativa de Colombia.
- 2 Doctor en Administración de la Universidad Nacional de Misiones – Argentina, docente-investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia y miembro del grupo de investigación GDO de la Universidad Cooperativa de Colombia. Correo: cesar.montoyaag@campusucc.edu.co / ORCID: 0000-0001-7618-4713
- 3 PhD en Sociedad de la Información y Economía del Conocimiento. Profesor-investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia, miembro de los grupos de investigación CACE, i2TIC del (<http://i2TIC.net>), e InnovaTIC Empresas AL. Correo: dario.quiroga@campusucc.edu.co / ORCID: 0000-0003-2424-0765
- 4 PhD. en sociedad de la información y el conocimiento. Catedrático de Economía en la Facultad de Economía de la Universitat Oberta de Catalunya. Correo: jtorrent@uoc.edu / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6908-4084>.
- 5 Magister en Gestión de Organizaciones de la Universidad Cooperativa de Colombia, Doctorando en Psicología de la Universidad de Baja California - México, Docente Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto, Colombia. Correo: restrepo.jaramillo@uniminuto.edu.co / ORCID 0000-0003-1309-7019
- 6 Psicóloga, Especialista en psicología clínica y Magister en gestión de las organizaciones, Profesora de la Universidad Cooperativa de Colombia. Correo: katherin.joven@campusucc.edu.co / ORCID: 0000-0002-6613-9529

**Autor para Correspondencia:** cesar.montoyaag@campusucc.edu.co  
Recibido: 28/01/2022 Aceptado: 11/10/2022

\*Los autores declaran que no tienen conflicto de interés

## Human capital in Latin America: A characterization from education levels

### Summary

**Introduction:** human capital over the last decades has been the subject of extensive discussion and academic agreement since the emergence of this concept as a theory with Schultz and Becker. However, for some countries, it has also become a difficult paradigm to elucidate. **Objective:** to characterize the levels of education in Latin America based on the academic training of its inhabitants. **Methods and materials:** to

achieve the objective, a bibliometric analysis of the topic in the region was carried out, which facilitated the bibliographic review, where the heuristic methodology and hermeneutics contributed to the process, an aspect that added to an analysis of statistical inference using the clusters as technique contributed to achieving the purpose. **Results:** the results show high levels of homogenization of the first levels of education in America. **Conclusion:** the article concludes that only a few countries in the region have significant levels of tertiary and secondary education, without taking into account its quality.

**Keywords:** Human capital, productivity, education, knowledge society, economy.

## Capital humano na América Latina: uma caracterização a partir dos níveis de educação

### Resumo

**Introdução:** o capital humano nas últimas décadas tem sido objeto de ampla discussão e concordância acadêmica desde o surgimento desse conceito como teoria com Schultz e Becker. No entanto, para alguns países, também se tornou um paradigma difícil de elucidar. **Objetivo:** caracterizar os níveis de educação na América Latina com base na formação acadêmica de seus habitantes. **Métodos e materiais:** para atingir o objetivo,

foi realizada uma análise bibliométrica do tema na região, o que facilitou a revisão bibliográfica, onde a metodologia heurística e a hermenêutica contribuíram para o processo, aspecto que agregou uma análise de inferência estatística utilizando os clusters como técnica contribuíram para atingir o objetivo. **Resultados:** os resultados mostram altos níveis de homogeneização dos primeiros níveis de ensino na América. **Conclusão:** o artigo conclui que poucos países da região possuem níveis significativos de ensino superior e médio, sem levar em conta sua qualidade.

**Palavras-chave:** Capital humano, produtividade, educação, sociedade do conhecimento, economia.

## Introducción

La teoría del capital humano cuyo origen data de los años cincuenta y sesenta con las hipótesis de Mincer (1958), Schultz (1961) y Becker (1962), tiene relevantes resultados en términos de productividad, crecimiento y desarrollo económico en los países industrializados. Desde entonces, por las pasadas seis décadas las diferentes investigaciones han estado demostrando su efectividad, incluyendo algunos de los últimos trabajos como el de Barro y Lee (2013.).

La prospectiva macroeconómica internacional considera al Capital Humano (CH) como un factor de producción relevante en la explicación del crecimiento económico y el desarrollo de los países. Así mismo, los estudios microeconómicos señalan a este como un factor endógeno con capacidad de incrementar la productividad en las empresas (Weil, 2006). Inicialmente los trabajos de Romer (1990) y Nordhaus (2002) evidenciaron la importancia de este nuevo factor de producción. Más tarde, Arvanitis y Loukis (2009), Arvanitis, Loukis y Diamantopoulou (2013) lo confirman en diferentes empresas. Aspecto que se realiza a través de la generación, uso y aplicación del conocimiento, como factor esencial en todo proceso productivo e innovador.

Los aspectos conceptuales y analíticos de la teoría del CH señalan una relación directa entre los elementos de educación y experiencia (Mincer, 1958; Schultz (1961) y Becker, 1962) con la productividad cuando el individuo desarrolla conocimiento y habilidades.

De otra parte, la productividad es considerada como el producto adicional generado por un individuo ocupado, lo cual se constituye en un indicador económico para explicar el crecimiento en un largo plazo de una nación (Torrent, 2006). Si bien, los factores tradicionales de producción

como el capital, la tierra y la mano de obra, no toma en consideración al capital humano como factor de producción, el advenimiento de la era de la información con el uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como posibilitador en la generación de nuevo conocimiento, el cual solo puede ser producido por las personas con relevante preparación académica, aspecto que hipotéticamente no muestra estarse dando de forma relevante en países de América Latina.

De hecho, en la misma dirección de la teoría del capital humano de Mincer (1958), Schultz (1961) y Becker (1962), trabajos como los de Quiroga-Parra y Torrent-Sellens (2015) exponen las evidencias de la existencia de unos nuevos factores de producción como el capital humano, el uso de las TIC, las instituciones inclusivas y la innovación. El documento de Becker (1983) sugiere que, la inversión en CH basado en la formación escolástica y capacitación en el trabajo crea las condiciones para incrementar los ingresos de las personas, al desarrollo organizacional y social, aportando a los procesos productivos de los países.

El presente trabajo tiene como propósito realizar un análisis de caracterización de la formación del capital humano en América Latina, tomando como base la formación en educación. En donde se plantea la hipótesis de que, los países de América Latina son homogéneos y poco diferenciados en términos de la formación en *alfabetización* y en *educación primaria*.

El método cualitativo y cuantitativo son utilizados para el desarrollo de este documento. Para el primero, se realiza un rastreo de la información bibliográfica en fuentes de información primaria, tomando como criterios que en dichos documentos se abordará la temática de la teoría del capital humano en América Latina durante el periodo 2010-2019. En la búsqueda de la información se tuvo cuidado que la información estuviera

presente en bases de datos especializadas y que estuvieran indexadas en revistas de alto impacto. Los datos empíricos fueron tomados del banco mundial, procesados con STATA, utilizando las técnicas estadísticas de factoriales en un proceso de reducción clasificación y reducción de variables y la técnica de clústeres. Metodológicamente, para efectos prácticos y de comportamiento de las variables, la *alfabetización* se analizó en los dos primeros períodos estudiados. Y, la *educación primaria* se estudió en el año 2019.

El documento concluye señalando que, América Latina presenta modestos niveles de educación, terciaria y secundaria, en donde los mejores niveles de educación terciaria están concentrados en pocos países. Igualmente, que América Latina no muestra capacidad suficiente en términos de capital humano para ser una región generadora de conocimiento, en donde el cambio tecnológico puede tener dificultades en darse.

## 1. El estado de la cuestión

A continuación, presentamos evidencia teórica sistemática y detallada acerca del capital humano como nueva fuente de productividad desde diferentes puntos de vista. En función de la claridad necesaria para abordar el tema se optó por clasificar los hallazgos en las siguientes categorías: 1- Argentina, 2- Brasil, 3- Chile, 4- Perú, 5- México, 6- Colombia, como una muestra teórica de los países más representativos de la región.

### 1.1 Argentina

Becker define el concepto de Capital humano, como “[...] la inversión en dar información, conocimiento y formación a las personas; esta inversión les permite entonces dar un rendimiento y una productividad más alta a la economía moderna en donde son

actores principales” (1983, p. 1). No obstante fijar la meta solamente en las personas mediadas por la formación no es suficiente. Es necesario abordar otros aspectos tales como el aprendizaje, la comprensión de los propósitos, el pensamiento, la apertura mental y las situaciones en las cuales tienen algún tipo de interacción, dado que en el mundo competitivo actual las competencias tradicionales parecen no dar respuesta a lo que requiere la economía moderna en términos de productividad (Aronson, 2007).

Se requiere entonces determinar un punto de equilibrio entre las disciplinas, la objetividad, los criterios de verdad, la autonomía y las competencias necesarias para escenarios empleables sustentadas en habilidades, destrezas y resultados, lo anterior debe ser el desafío de la formación en diversos ambientes incluyendo la formación universitaria (Aronson, 2007).

En temas de formación y capacitación del capital humano en Argentina se ha hecho énfasis en el personal del sector hotelero pero orientado a las necesidades y particularidades del hotel en sí mismo y no en la realidad y necesidad. Por otro lado, las temáticas han sido orientadas en temas que no favorecen la formación en términos de competencias, habilidades y destrezas para desempeñar un rol activo desde su perfil y el cargo que desempeñan. A esto se le suma la incorporación de la Tecnología de la información considerado un elemento importante para el desarrollo competitivo dado que es desatendido y reemplazado por otros elementos que los empresarios del sector hotelero consideran más urgentes y concretos. (Barreto y Azeglio, 2013).

Según Baltanás “[...] La relación de la estrategia y el capital humano se considera una variable determinante y un elemento de competitividad, dado que el capital humano se concibe como el conocimiento que posee,

desarrolla y acumula cada persona en su trayectoria de formación académica y su trayectoria laboral, así como las cualidades individuales que posee como puede ser la lealtad, la polivalencia, la flexibilidad, entre otros, que afectan al valor de la contribución del individuo a la empresa” (1996, p. 28).

Los elementos que componen el capital humano pueden ser considerados como una fuente de ventaja competitiva en la medida que son en sí mismos difíciles de imitar y sustituir y son a su vez apropiables (Navas-López y Ortiz-Martin, 2002). Para Barro y Lee (2001) existen dos corrientes sobre el capital humano, una con un sustento economista y la otra desde la gestión; esta teoría expone que las personas desde una perspectiva tangible son un recurso significativo en las organizaciones y que esta significancia tiene relación con el conocimiento y las habilidades que posean las personas como fomento para la competitividad.

## 1.2 Brasil

Diferentes estrategias son consideradas con el objetivo de impulsar la formación del capital humano como aparato productivo que emprenda procesos de innovación sustentados en conocimientos científicos y tecnológicos de vanguardia (Luna López, 2014) es por ello que Eyzaguirre et. al., argumentar que:

sin una demanda por capital humano de mayor calidad por parte del sector productivo, no resulta rentable invertir en el mismo; y viceversa, sin una oferta de capital humano calificado la capacidad innovadora del sector productivo se ve limitada, por tanto, esta sinergia debe considerarse para incentivar a las empresas a contratar a personal con altos niveles de formación y especialización (2005, p. 21).

Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE,

ha expuesto la necesidad de que se pueda combatir la escasez del recurso humano especializado, y por tanto, ha propuesto que se haga una formación de profesional en habilidades relacionadas con la gestión de la tecnología y el liderazgo empresarial, elementos que son fundamentales para que se pueda hablar de una buena incorporación del proceso de innovación en los procesos estratégicos de las organizaciones (2008).

Una vez más surge la capacitación como factor fundamental del crecimiento, no solo de las organizaciones, sino de los países, tal es el caso de Brasil. Donde autores como Días (2015), afirman que se ha dado un importante crecimiento en la búsqueda por parte de las empresas de personal con mayor nivel de cualificación, ofreciendo datos de ocupación para diferentes niveles de formación indicando que, tan solo en el periodo 1997-2009 se ha aumentado la demanda por personal con niveles de formación terciaria (estudios técnicos o tecnológicos) pasando de un 8.7 % al 15.9 % en el mismo periodo de tiempo.

Los trabajos empíricos de las últimas décadas han ido mostrando un alto nivel sinérgico entre variables como: uso intensivo del conocimiento, Capital Humano, TIC, el lugar de trabajo y las prácticas organizativas. Relación sinérgica que ha ido revelando apreciables niveles de innovación, y evidencias en las empresas y en contextos macroeconómicos. Así, por ejemplo, en estudios sobre los países se puede citar a Brynjolfsson y Hitt (1996) y a la OECD (2003) en trabajos realizados en Estados Unidos y Australia.

La teoría del capital humano en Brasil no dista de las posturas que han presentado otros autores con relación a esta temática. Según Ramón De Oliveira (2008), la teoría del Capital Humano (CH) presenta un sesgo empirista que ha logrado su construcción bajo un marco epistemológico positivista construido dentro de un modelo analítico incapaz de vislumbrar

los factores determinantes de las relaciones sociales.

Por otro lado, Dalfovo y Dias (2009) en su texto *Gestión del capital humano: una comparación entre Brasil, Argentina y México* con respecto a la localización del software de gestión de capital humano, han fundamentado el valor que representa la teoría del CH como fundamento para el desarrollo y competitividad organizacional. En este orden de ideas, estos autores han buscado proponer como el desarrollo tecnológico ha permitido que el área o departamento de gestión humana logre comprender el valor que representa la formación como fundamento para el crecimiento económico, científico y social de una nación.

### 1.3 Chile

El capital humano explica la lógica que se tiene en toda inversión que debe hacerse tanto en la educación como en desarrollo de competencias específicas para el aumento de la productividad organizacional donde se desempeña la persona en ese momento. A su vez la formación y capacitación en habilidades más generales tendría un impacto considerable aumentando la productividad en varios sistemas o contextos entendido como organizaciones o mercados (Didier, Pérez, y Valdenegro, 2013). Según los autores, la educación formal, pos-formal y capacitación, corresponden a instancias de interés de capital humano en sus disímiles formas. La teoría del CH ha sido muy útil ya que ha permitido explicar dos líneas diferentes acerca de cómo la toma de decisiones desde lo individual en términos educacionales hasta las orientaciones de las políticas desde lo público puede influir sobre las elecciones profesionales y de formación de las personas (Didier, Pérez, y Valdenegro, 2013).

En el contexto chileno se ha venido abordando el concepto de capital humano a partir de

fuentes secundarias ( Instituto Nacional de Estadísticas de Chile [INE]: Departamento de Estudios sociales-Subdirección Técnica, 2011), tales como el Informe de Capital Humano en Chile (Brunner y Elacqua, 2011) y el Informe de Distribución del Capital Humano en Chile (Ministerio de Planificación -Mideplan- Chile, 2004). Éste considera factores como los años de escolaridad, la experiencia de los trabajadores (medida a partir de la edad cronológica), y las escasas oportunidades, considerando la capacitación diferente a la formal durante los años de escolaridad (INE, 2011).

Dentro de la definición de capital humano se contemplan diferentes elementos que integran el nivel de conocimientos de las personas, yendo más allá del tiempo transcurrido en la educación formal y tomando también aquella formación adicional que pueda recibir cualquier persona durante su ciclo vital (INE, 2011). Es de resaltar que, las mediciones tradicionales acerca del capital humano y más aún, los modelos abordados en Chile no consideran esta formación adicional a la educación formal. Considera que, en la mayoría de las oportunidades dependerá del contexto social y laboral en el cual el individuo se desenvuelva (INE, 2011). Desconociendo así factores de importancia para una adecuada clasificación del capital humano en función de su cualificación y conocimientos.

De acuerdo con la investigación *Distribución del Capital Humano en Chile* realizada por Ministerio de Planificación -Mideplan- Chile:

Las teorías del Capital Humano ven a los individuos como agentes dotados de habilidades, conocimientos y esfuerzos, que reciben una remuneración en función de su productividad y contribuyen de esta forma a su crecimiento. En este caso, el valor del Capital Humano radicaría en el salario correspondiente a la valoración que otorga la sociedad a las capacidades, habilidades y conocimientos que posee, utiliza y mercadea un individuo (2004: p. 7).

Así, el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades es visto como una inversión por la cual es posible obtener retornos en el tiempo (Ministerio de Planificación -Mideplan-Chile, 2004), si se tiene presente que dentro de los factores que tienen en cuenta para el crecimiento económico están la productividad, la tecnología y la educación, que llevar a cabo inversiones en activos físicos o bienes tangible como en tiempos anteriores (INE, 2011).

Por otra parte, las nuevas teorías del crecimiento económico plantean que existe una relación entre crecimiento-conocimiento y crecimiento-tecnología y esta parece tener un tercer componente originado de la unión entre tecnología y conocimiento. Se trata del conocimiento adquirido debido al uso de la tecnología. Según estudios realizados por el Ministerio de Planificación -Mideplan-Chile (2004) algunos autores plantean que la relación entre crecimiento y Capital Humano no es tan aparente.

Acorde con el estudio *desigualdad global: la distribución del ingreso en 141 países* (Ortiz y Cummins, 2012) de la UNICEF, se encuentran diferencias conceptuales entre lo que comprende la desigualdad y la pobreza. La mayoría de los gobiernos profesan un interés en la reducción de la pobreza y han llevado a cabo acciones que aparentemente han estado encaminadas a dicha reducción, sin embargo, no se corresponden las declaraciones hechas por algunos gobiernos y la realidad de su población (Ortiz y Cummins, 2012).

Uno de los caminos que se ha abordado en Chile, corresponde a la inversión en su capital humano. Dado que, se considera que es una de las maneras más eficaces para reducir la pobreza, partiendo del supuesto de que el recurso del que más disponen los pobres es su tiempo y con la mejora de sus recursos humanos es probable que aumente el retorno a la utilización de su tiempo (Berhman, 2011).

En el caso chileno, se adoptó el Sistema Nacional de Innovación en el año 2006, siendo este el inicio de un camino soportado en una política integral en términos de ciencia, tecnología e innovación. Se buscó así avanzar en la transición de una economía dependiente de la exportación de recursos naturales, hacia una economía basada en el conocimiento, para alcanzar de esta manera un desarrollo económico, cultural y social (Acuña, 2014).

Acuña (2014) concluye que “Una de las condicionantes para que las economías eleven sus capacidades de innovación es la incorporación de recursos humanos en ciencia y tecnología en el aparato productivo” (p. 2). Identificando que para que el paso desde una economía basada en la explotación de recursos naturales hacia una economía del conocimiento sea exitoso, se deben hacer esfuerzos adicionales en la formación del capital humano avanzado. Esto debe verse materializado en políticas públicas que aumenten el número de personas beneficiadas en becas de formación doctoral.

En términos generales, la Política Pública que actualmente existe en Chile, en cuanto a la formación del Capital Humano Avanzado enfatiza principalmente en la cantidad de profesionales altamente calificados disponibles en el país, tanto para actividades académicas como productivas, buscando de esta manera alcanzar niveles similares a los existentes en países desarrollados hacia el año 2030 (Acuña, 2014).

#### 1.4 Perú

El desarrollo de las competencias es la herramienta que conduce al aumento de la competitividad organizacional. Es por ello por lo que la capacitación se constituye como un método para mejorar las habilidades del personal de cualquier organización como “estrategia para incrementar la cuota de mercado, reducir los costos y asegurar la

calidad del producto o servicio” (Alvarado, 2013, p. 83), contando siempre con la participación de las personas.

Lo anterior favorece la toma de decisiones para los directivos de la organización y de esta manera, dar respuesta a algunas preguntas, tales como ¿A quiénes se deberá capacitar? ¿Será conveniente gastar en la capacitación del personal? ¿Cómo saber a quienes se debe capacitar?, entre otros cuestionamientos que acompañan la gestión de las personas en la organización.

En términos de García (2005) es importante la medición del capital intelectual en las organizaciones por diversas razones. Entre estas razones están que:

Las empresas podrán validar la capacidad de su organización para alcanzar las metas propuestas, obtendrán información necesaria para desarrollar programas de reingeniería, tendrán mayor claridad para invertir en investigación y capacitación especializada de sus trabajadores, promoverán la educación organizacional y podrán calcular el valor real de la empresa, sea para tomarla en consideración dentro del seno de la misma y hacer las modificaciones que consideren o para definir actividades de negociación en el mercado de valores (p.34).

García (2005) se vale de la definición de capital intelectual ofrecida por Mantilla (2000), quien lo entiende como el “conjunto de sistemas/procesos conformado por el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, orientados a la producción y participación de conocimiento, en función de los objetivos estratégicos de la organización (Misión-visión-mercado objetivo)” (p. 35).

En esta misma línea de conocimientos, Edvinson (1997) citado por García (2005) propone una clasificación del capital intelectual en dos grandes vertientes, a saber: a) capital humano,

que corresponde al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas de las personas que componen las organizaciones y b) Capital Estructural, entendido como los conocimientos desarrollados y explicitados por las organizaciones, tales como capital de clientes, procesos y capacidad de innovación.

Por su parte Santos (2012) indica que la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones son la suma del capital humano, conjuntamente con el capital físico (infraestructura), los procesos de operación y la información, ya que son estos los que permiten a las empresas generar valor agregado. “El talento humano no es un simple factor de producción, sino que es un recurso valioso que para un determinado tipo de empresa puede resultar escaso y costoso captarlo, capacitarlo y conservarlo en la organización” (Santos, 2012, p. 63).

### 1.5 México

El supuesto básico teórico que fundamenta el capital humano dice que un aumento en la educación es proporcional a la productividad del trabajo. Sin embargo, existe una crítica al respecto y esta hace alusión a que en las personas con mayor nivel educativo se reflejan fenómenos de *credencialismo o señalización* más que un incremento en términos de productividad (Barceinas, 2001).

Diversos teóricos como Schultz (1961), Denison (1962) y Ben-Porath (1967) mencionaron que la adquisición y desarrollo de habilidades corporizadas en los individuos puede ser tratada como una inversión. Sin embargo, Becker (1964) fue el responsable de la organización de los constructos que favorecieron el desarrollo de esta estructura en términos coherentes, la misma que ha sido de gran importancia en la historia. Por otro lado, Mincer (1974) desarrolló el análisis empírico entre el capital humano y la distribución personal de ingresos, como



también el concepto de tasa de rentabilidad de la educación (Barceinas, 2001).

Dentro de las teorías de crecimiento económico uno de los factores que toma para dar explicación corresponde al capital humano entendido como: stock de conocimientos que es valorado económicamente e incorporado por las personas, ellos pueden ser; la comida, las medicinas y la educación. Este constructo tomó importancia en Lucas (1988) citado por (Meza, Barrón, y Urciaga, 2012), el cual desarrolló en su modelo el capital humano voluntario que da respuesta a una reserva de conocimientos (schooling) y la reserva involuntaria (learning-by-doing). Superior nivel de educación y de formación por cada persona aumenta el stock de capital humano de un País y así se favorece el mejoramiento de la productividad de la economía (Meza, Barrón, y Urciaga, 2012). Los demás factores que contribuyen al crecimiento económico para este modelo teórico son el capital físico, capital público de infraestructura, la Investigación y desarrollo. En este sentido, de los 4 factores el autor da mayor relevancia al capital humano como una fuente de mayor crecimiento económico y productividad.

Schultz y Becker analizaron el concepto de capital humano como una forma de inversión que posibilite el aumento de la productividad de las personas. En este sentido la capacitación y educación concebida como fuente de inversión, genera beneficios a corto plazo en términos de ingresos superiores, tanto para las personas como para la sociedad (Rojas, et. al., 2000).

Por otra parte, existen otras teorías y aportes que sustentan la relación de rendimiento de los modelos de escolaridad con base en el modelo de Mincer y el capital humano, se basan en que hay rendimientos decrecientes en la educación y en la experiencia y que estos son sustitutos cercanos. Por consiguiente, podría afirmarse que la educación en cierta medida tiene incidencia en el aumento de los flujos de

efectivo para quienes la adquieren, no obstante, estas apreciaciones no son suficientes para decretar que desde una perspectiva económica invertir en educación para el capital humano garantice rentabilidad para las empresas (Rojas, et al., 2000).

En la medida que se genera inversión en capital humano hay un avance a largo plazo en términos de crecimiento y competitividad. Las personas que están más capacitadas tienen una capacidad adaptativa y más flexibilidad a los cambios inherentes de las tecnologías de la información y de la comunicación, por consiguiente, los avances de la ciencia (Urciaga y Almendarez, 2008).

### 1.6 Colombia

En el contexto colombiano se parte del precepto de que “las organizaciones de este siglo (siglo XXI), deben caracterizarse por su adaptación al medio en el que compiten, gracias a las habilidades que su talento humano coloca en práctica en el ejercicio de sus funciones” (Agudelo, 2015, p. 1). De esta manera, se está considerando al capital humano como un elemento fundamental de la generación de valor para las organizaciones. Rol que trasciende de lo operativo para convertirse en un activo valioso para las organizaciones. Partiendo del supuesto de que el conocimiento, como intangible, es el que le supone a la organización un factor preponderante a la hora de diferenciarse de otras organizaciones del mismo sector. Este postulado es apoyado por Tinoco y Soler (2011), quienes afirman que “El capital humano en la nueva economía es el motor del desarrollo organizacional, constituyendo la principal ventaja de las compañías para desenvolverse en sus entornos” (p. 206).

Como resultado de su investigación Zapata et al., (2014) concluye que la mayoría de las organizaciones, particularmente las del valle del Cauca en Colombia, tienden a cubrir sus

plazas existentes en los mandos medios y niveles directivos con personal externo, identificando allí una gran falencia en cuanto a la formación del personal interno.

Visto de esta manera, se puede llegar a considerar al talento humano como un factor fundamental para el aumento de la productividad en las organizaciones del país. Toda vez que, es a partir de las estrategias implementadas por los empresarios desde donde parte el desarrollo de las habilidades para el liderazgo de sus colaboradores (Zapata et al., 2014).

De esta manera, investigaciones como la realizada por Calderón, Montes, y Tobón (2004), permiten identificar la percepción actual del capital humano en las empresas colombianas.

Es de resaltar uno de los resultados de la investigación realizada por Calderón et al., (2004), Zapata et al., (2014) Montoya et al., (2016), apoyando hallazgos de otras investigaciones, tales como la realizada por Saldarriaga (2008), quien plantea la necesidad de “rescatar” al ser humano en la organización. Sin embargo, esto aún no se traduce en estrategias claras por parte de muchas de las empresas colombianas, quedando aún mucho camino por recorrer y mucho trabajo por hacer en la reivindicación del capital humano como factor generador de productividad para la organización.

En concordancia con lo anterior, Calderón et al., (2004), encontraron que existe una demora en el contexto local colombiano para insertarse en las tendencias y modelos que ya han sido probados en otros entornos, partiendo de la idea que el estudio de la gerencia estratégica de los recursos humanos es relativamente nuevo en el mundo.

## Materiales y Métodos

Metodológicamente, en la primera parte se realizó una discusión teórica de una investigación de tipo revisión bibliográfica en la que se trabajaron 60 artículos y reportes. Utilizando las bases de datos, Scopus, E-libro, Ebrary, ProquestDialnet, Redalyc y ScienceDirect. Las palabras clave fueron Capital humano, productividad, sociedad del conocimiento, economía (y las relaciones entre estas palabras). Se seleccionaron aquellos artículos publicados en fecha posterior al año 2000 y que tuvieran como tema central el capital humano como nueva fuente de productividad.

En la fase empírica, metodológicamente se utilizaron datos del banco mundial. De manera que, utilizando la técnica de factoriales se redujeron los factores, herramienta que emplea la técnica de componentes principales. Las siguientes variables<sup>7</sup> se lograron obtener para América Latina (AL), en su orden: (a) Tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años) ((% personas de 15 y más años), (b) Matrícula escolar secundaria (% bruto), (c) Matrícula escolar terciaria (% bruto). Las dificultades de datos se observaron en la carencia de éstos para algunos años y países, aspecto que fue superado mediante procesos de homogeneización.

El desarrollo y análisis empírico se realizó mediante análisis multivariante denominado clústeres. El propósito de usar clústeres fue clasificar objetos en grupos haciendo uso de variables. En donde el objetivo central fue clasificar los 22 países seleccionados de AL en tres aglomeraciones, usando las tres variables escogidas, y en donde se tomó la educación como el factor relevante en la formación del capital humano.

7 Las tres variables relacionadas con el CH provienen del trabajo de Quiroga-Parra (2013)

El proceso matemático consistió en conformar conglomerados no jerárquicos y aleatorios, de manera intra-grupal lo más homogéneos posibles, y a nivel inter-grupal igualmente, lo más heterogéneos posibles. Haciendo uso del método de las k-medias, en donde se eligieron cortes transversales para los años 2010 y 2015.

La técnica del clúster usada en la metodología hace referencia a un algoritmo iterativo, que facilita clasificar los conglomerados usando el método de las k-medias. El proceso se fundamenta en las distancias euclidianas que existen a nivel intra-grupo, dado el conjunto de variables cuantitativas implicadas. El propósito es maximizar el grado de homogeneidad de los elementos o individuos seleccionados en cada clúster. Por lo anterior, es viable decir que los individuos agrupados en cada conglomerado o clúster son similares en relación con cada una de las variables seleccionadas e involucradas en el proceso estadístico.

De un total de una población de treinta y dos países, se seleccionó una muestra de veintidós. Estos corresponden a países que presentaban mayor número de estadísticas en las variables escogidas<sup>8</sup>.

## Resultados

Las tablas 1; 2 y 3 presentan las tres variables estudiadas con tres clusters conformados y los estadísticos descriptivos. A su vez, las figuras 1, 2 y 3 exponen en forma de dispersión los mencionados clústeres resultados del procesamiento estadístico con el software STATA.

El análisis de los resultados del procesamiento de los datos de la tabla 1 que corresponde al año 2010, muestra a los 22 países estudiados clasificados en tres clusters diferenciados. En la primera aglomeración se muestran Argentina, Chile, Cuba, Uruguay y Venezuela. El Clúster número dos corresponde a Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Paraguay. Finalmente, el clúster tres lo integran: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guyana Jamaica; México Panamá, Perú y Trinidad Tobago; siendo éste el conglomerado más grande.

En la ANOVA, el estadístico en la prueba F, el p-valor para la educación terciaria y secundaria son significativas de 0,000 expresando igualmente que, los clústeres están significativamente diferenciados entre sí. No ocurre lo mismo con la tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años) la cual muestra un valor de 0,065 señalando homogeneidad entre los clústeres en esta variable. El clúster de mejor nivel de promedios de educación terciaria y secundaria corresponde al número uno, seguido del clúster tres. Los niveles promedios de la tasa de alfabetización para los tres clústeres de los 22 países para el año estudiado del 2010 superan el 83 %

8 Los países seleccionados y sus siglas respectivas son: Argentina (ARG), Bolivia (BOL), Chile (CHL), Colombia (COL), Panamá (PAN), República Dominicana (DOM), República Bolivariana de Venezuela (VEN), Costa Rica (CRI), Ecuador (ECU), El Salvador (SLV), Guatemala (GTM), Honduras (HND), Nicaragua (NIC), Paraguay (PRY), Brasil (BRA), Cuba (CUB), Guyana (GUY), Jamaica (JAM), México (MEX), Perú (PER), Trinidad y Tobago (TTO) y Uruguay (URY).

**Tabla 1.** Clústeres capitales humanos para AL, año 2010.

Clúster			Variables	ANOVA		Estadísticos Descriptivos		
1	2	3	Capital Humano	F	Sig	Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3
ARG CHL CUB URY VEN	S L V G T M H N D N I C PRY	BOL, BRA, COL, CRI, DOM, ECU, GUY, JAM, MEX, PAN, PER, TTO	Matrícula escolar terciaria (% bruto)	33.667	0.000	$\bar{x} = 75,73$ $\sigma = 13,35$	$\bar{x} = 23,85$ $\sigma = 6,27$	$\bar{x} = 33,65$ $\sigma = 11,39$
			Matrícula escolar secundaria (% bruto)	13.521	0.000	$\bar{x} = 88,76$ $\sigma = 3,76$	$\bar{x} = 67,83$ $\sigma = 3,56$	$\bar{x} = 87,95$ $\sigma = 9,62$
			Tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años)	12.921	0.065	$\bar{x} = 97,67$ $\sigma = 1,65$	$\bar{x} = 83,89$ $\sigma = 6,62$	$\bar{x} = 91,89$ $\sigma = 3,90$

Fuente: cálculos propios con base en información del Banco Mundial (2003)

En la figura 1 panel (a) se observa a Cuba y a Argentina en el clúster 1 en el año 2010 liderando la educación terciaria en AL con promedios por encima de 75,73 %. De su parte Costa Rica y Guyana del clúster 3 lideran los niveles de educación secundaria con una media de 87,95, los dos con importante nivel

de significancia en la prueba F de la ANOVA. De su parte los países de Guatemala, Salvador y Nicaragua presentan los más bajos niveles de educación terciaria y secundaria; aspecto que contrasta con los niveles de desarrollo económico de cada país.

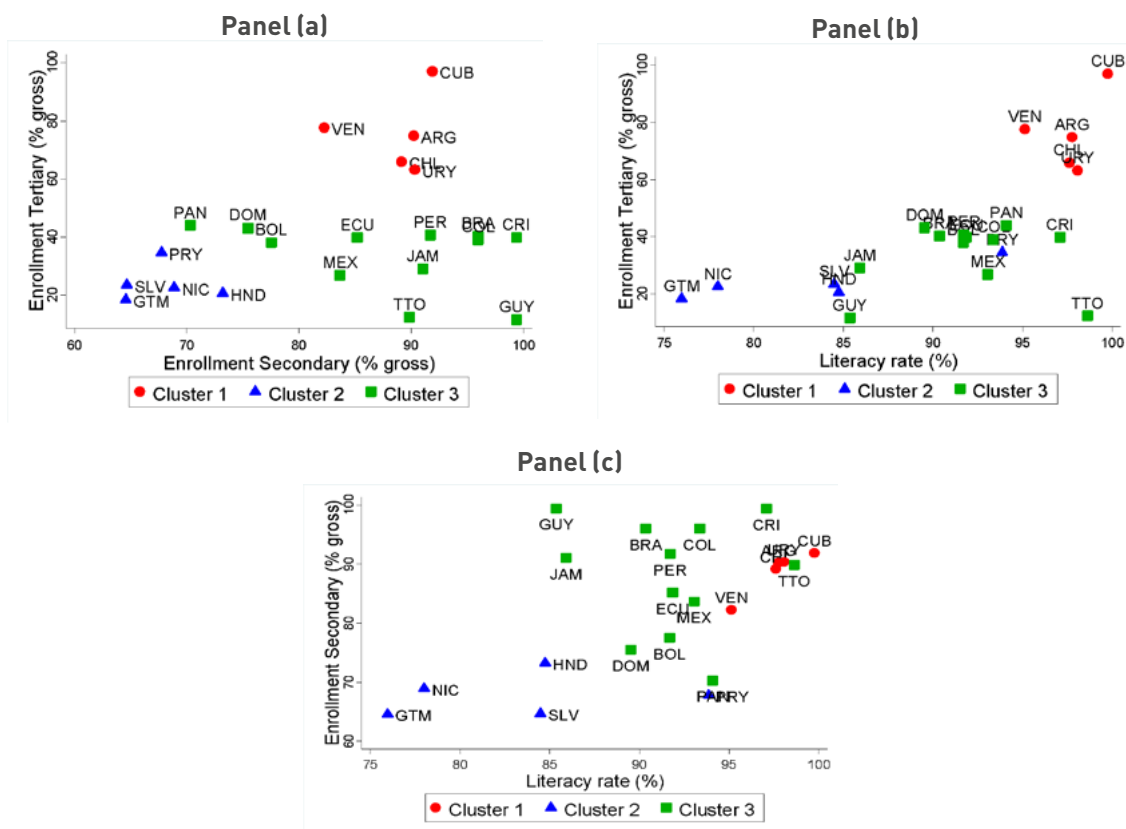


Figura 1. Clústeres de capital humano para AL año 2010, (a) Matrícula terciaria (% bruto) Vs Matrícula secundaria (% bruto); (b) Matrícula terciaria (% bruto) Vs Porcentaje de alfabetización; (c) Matrícula secundaria (% bruto) Vs Porcentaje de alfabetización.

Fuente: cálculos propios con base en información del Banco Mundial.

La figura 1 panel (b) muestra cómo los clústeres uno y tres poseen niveles de alfabetización por encima del 85 %. Mientras que el clúster dos está por debajo de esta cifra, con excepción de Paraguay. En educación terciaria en América Latina para el año 2010, los países de Cuba, Chile, Uruguay, Argentina y Venezuela lideran este campo considerado prioritario para la productividad, competitividad y el crecimiento y desarrollo de una región

o país. Observando a Panamá, República Dominicana, Colombia, Costa Rica. Perú y Brasil están en un nivel medio de ascenso en educación terciaria igualmente. En la figura 1 (c) se observa que el clúster tres donde se encuentran Brasil, Colombia, Costa Rica y México están haciendo un esfuerzo relevante por la educación secundaria en el año 2010. Educación que, si bien es importante, esta no genera relevantes niveles de productividad.

**Tabla 2.** Clúster capital humano para AL, año 2015.

Clúster			Variables	ANOVA		Estadísticos Descriptivos		
1	2	3		F	Sig	Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3
ARG CHL URY VEN	B O L , D O M , G T M ,	BRA	Matrícula escolar terciaria (% bruto)	42.095	0.000	$\bar{x} = 79.146$ $\sigma = 12.363$	$\bar{x} = 25.714$ $\sigma = 10.521$	$\bar{x} = 47.115$ $\sigma = 8.005$
	G U Y , H N D ,	COL CRI	Matrícula escolar secundaria (% bruto)	10.857	0.001	$\bar{x} = 99.205$ $\sigma = 6.755$	$\bar{x} = 80.337$ $\sigma = 11.739$	$\bar{x} = 104.153$ $\sigma = 11.614$
	J A M , M E X , NIC, PAN, PRY, SLV, TTO	CUB ECU PER	Tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años)	3.775	0.042	$\bar{x} = 98.207$ $\sigma = 0,907$	$\bar{x} = 90.452$ $\sigma = 5.903$	$\bar{x} = 95.121$ $\sigma = 5.478$

Fuente: cálculos propios con base en información del Banco Mundial.

La tabla 2 que agrupa a los países de América Latina en términos de educación para el año 2015 clasifica a estos en tres clústeres claramente diferenciados, considerando el grado del pv-valor significativo. La variable alfabetización es de la de menor significancia alrededor del 5 %, detectándose mayor homogeneidad entre los clústeres en esta variable. Los conglomerados ahora están conformados así: Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela, de donde salió Cuba; sin embargo, el resto de los países permanecieron igual por los pasados cinco años. El Clúster número dos corresponde a Bolivia, República Dominicana, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Salvador y Trinidad Tobago. Este conglomerado los conforma doce países. Finalmente, el clúster tres lo integran: Brasil, Colombia, Costa Rica; Cuba, Ecuador y Perú. Este conglomerado igualmente se modificó en su composición de manera importante en los últimos cinco años. En el año 2010 lo conformaban 12 países y en el año actual contiene solo seis países.

De otra parte, la figura 2 presenta a manera de dispersión la real distribución de cada uno de los clústeres en planos cartesianos, tomando pares de variables proxis. De este

modo, la figura 2 panel (a) expresa que para el año 2015, Chile y Argentina seguido de Venezuela tienen las mayores coberturas de educación terciaria. Siendo Guyana, Trinidad Tobago, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Jamaica los países de AL de menor cobertura en educación terciaria. Colombia, Brasil, Costa Rica y Perú se ubican en la escala intermedia alrededor del 50 %. Es relevante destacar como lo expresa Becker (1964) y el WEF (2017) que, la educación terciaria juega un papel relevante en términos de productividad y competitividad. En la misma figura, se observa que, en el año 2015 Costa Rica en AL lidera la cobertura de educación secundaria con valores alrededor del 100 % por cada cien habitantes como porcentaje bruto, manteniendo este liderazgo desde el año 2010. En educación secundaria, les siguen de lejos por Argentina, Brasil y Ecuador.

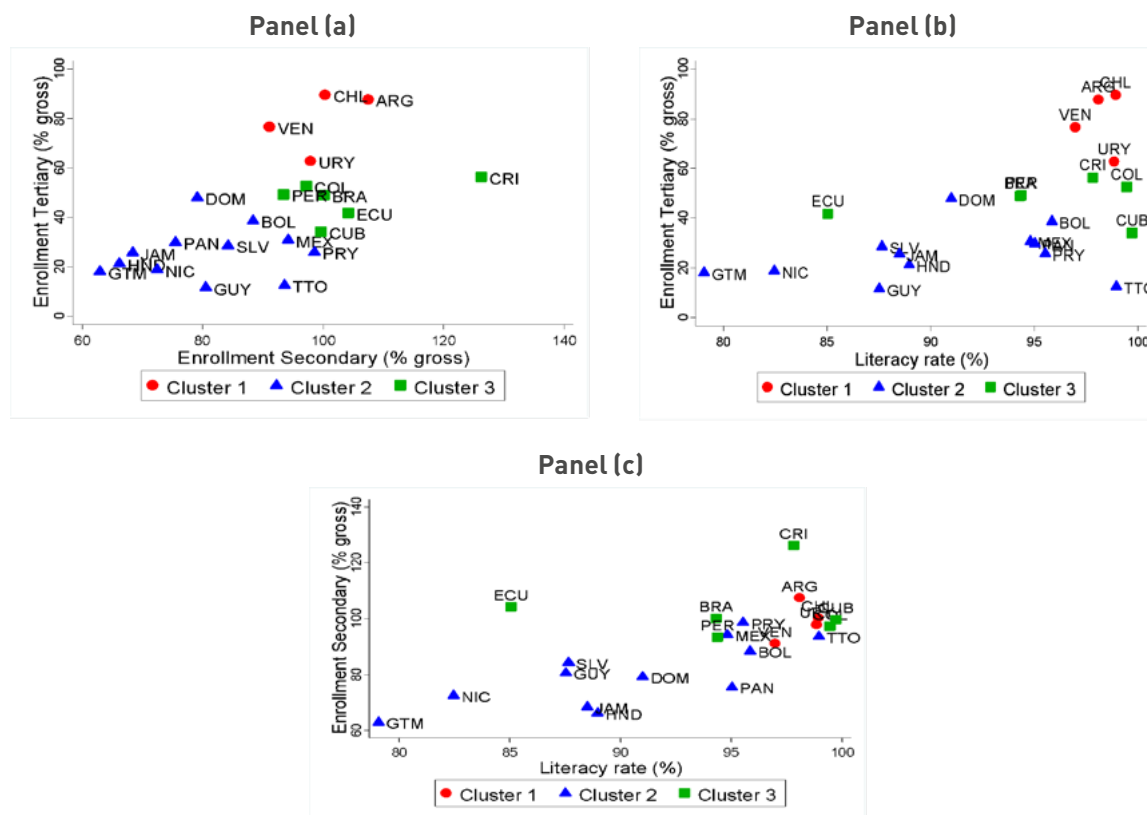
La figura 2 panel (b) compara las variables Matrícula escolar terciaria (% bruto) y Tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años), como una gráfica de dispersión de distribución de los clústeres. La figura expone que Cuba, Chile, Trinidad Tobago, Colombia y Uruguay muestran estar en un valor cercano al 100% de personas alfabetizadas. En

su defecto Guatemala y Nicaragua presentan valores alrededor del 80 %, seguidos de Ecuador 85 %, Salvador, Honduras y Jamaica muestran un valor cercano al 90 % de personas alfabetizadas.

el año 2015, de las variables Matrícula escolar secundaria (% bruto) y tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años). Para la variable alfabetización Cuba, Chile, Uruguay y Trinidad Tobago lideran este campo. La educación secundaria para el año 2015 está liderada por Costa Rica; Argentina, Brasil, Ecuador, Chile y Cuba.

La figura 2 panel (c) que igualmente muestra la distribución estática espacial para

**Tabla 3.** Clústeres de capital humano para América Latina año 2019



Fuente: cálculos propios con base en información del Banco Mundial.

Clúster			Variables	ANOVA		Estadísticos Descriptivos		
1	2	3		F	Sig	Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3
ARG, CHL, COL, PAN, DOM, VEN	BOL, SLV, GTM, HND, JAM, NIC, PRY, TTO	BRA, CRI, CUB, ECU, MEX, PER, URY	Tasa bruta de educación primaria en %	0.704	0.508	$\bar{x} = 99.61$ $\sigma = 12.02$	$\bar{x} = 101.96$ $\sigma = 8.73$	$\bar{x} = 106.74$ $\sigma = 12.81$
			Tasa bruta de educación secundaria en %	7.897	0.003	$\bar{x} = 89.15$ $\sigma = 14.37$	$\bar{x} = 79.67$ $\sigma = 12.89$	$\bar{x} = 107.94$ $\sigma = 14.53$
			Tasa bruta de educación terciaria en %	28.878	0.000	$\bar{x} = 76.96$ $\sigma = 16.57$	$\bar{x} = 27.78$ $\sigma = 9.09$	$\bar{x} = 48.49$ $\sigma = 10.25$

Figura 2. Clústeres de capital humano para AL año 2015, (a) Matrícula terciaria (% bruto) Vs Matrícula secundaria (% bruto); (b) Matrícula terciaria (% bruto) Vs Porcentaje de alfabetización; (c) Matrícula secundaria (% bruto) Vs Porcentaje de alfabetización.

Fuente: cálculos propios con base en información del Banco Mundial.

La tabla y figura 3 presentan los niveles de educación de América Latina para el año 2019, utilizando la técnica de clústeres. La tabla 3 expone la ANOVA y los estadísticos para cada uno de los tres clústeres objeto de estudio. El estadístico del p-valor en la prueba F señalan que los clústeres están claramente diferenciados en las variables de *tasa bruta de educación terciaria en %* y *tasa bruta de educación secundaria en %*, pero no ocurre lo mismo con la variable *tasa bruta de educación primaria en %* para el año 2019, como ocurrió en los años 2010 y 2014 para la variable *tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años)*, en donde los clústeres se observan homogéneos en estas variables.

La figura 3 muestra el comportamiento de los tres clústeres en forma de dispersión en torno a las tres variables de educación seleccionadas. El clúster 1, para el año 2019 está conformado por Argentina, Chile, Colombia, Panamá, República Dominicana y Venezuela. En este clúster la conformación del capital humano está liderado por la educación terciaria, con el mejor promedio de 76,96

dentro de los tres clusters analizados, seguido de la educación primaria y finalmente de la secundaria, aspecto que se intuye incide sobre los niveles de productividad (Becker, 1983).

De su parte el clúster 3 puede ser considerado como el segundo en importancia, en términos de capital humano. Este, se destaca por su predominio en la formación del capital humano centrado en la educación secundaria con promedio de 107,94, seguido de la educación primaria y un menor predominio de la educación terciaria. Está integrado por Brasil, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México, Perú y Uruguay.

De otra parte, el clúster dos está integrado por Bolivia, Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Paraguay y Trinidad Tobago. Conglomerado en donde la formación del capital humano se realiza alrededor de la educación primaria, seguida de la educación secundaria y finalmente la terciaria, vista desde la perspectiva de los promedios ponderados.



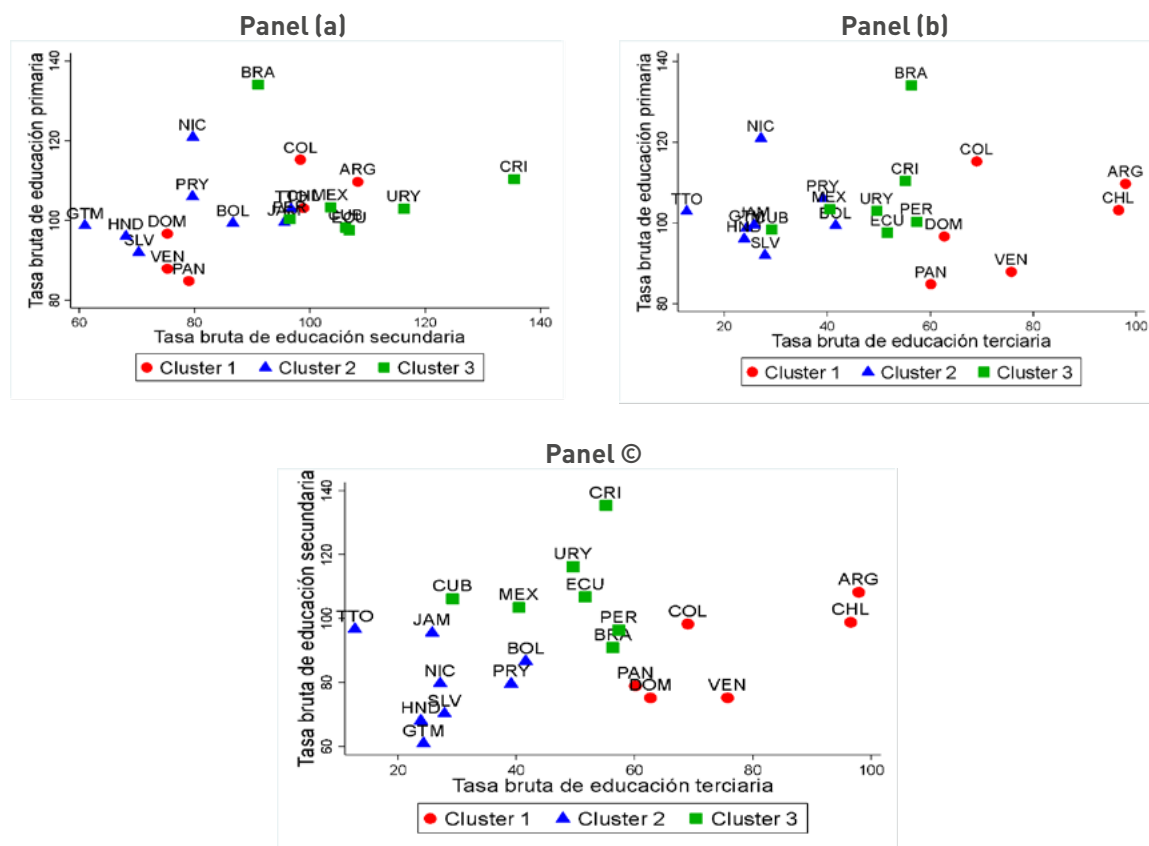


Figura 3. Clústeres de Capital Humano para América Latina año 2019: (a) Tasa bruta de educación primaria en % Vs Tasa bruta de educación secundaria en %; (b) Tasa bruta de educación primaria en % Vs Tasa bruta de educación terciaria en %; (c) Tasa bruta de educación secundaria en % Vs Tasa bruta de educación terciaria en %. Clústeres de capital humano para AL año 2015, (a) Matrícula secundaria (% bruto) Vs Matrícula primaria (% bruto); (b) Matrícula terciaria (% bruto Vs Matrícula primaria (% bruto); (c) Matrícula terciaria (% bruto) Vs Matrícula secundaria (% bruto).

Fuente: cálculos propios con base en información del Banco Mundial.

La figura 3 para el año 2019 presenta una caracterización del capital humano, en términos de la educación en América Latina. En este caso se realizó para las variables *matrícula escolar secundaria (% bruto)*, *Matrícula escolar terciaria (% bruto)* y *tasa bruta de educación primaria (% bruto)*. Esta última fue tomada de manera especial para el presente año 2019 buscando verificar o no, la hipótesis de este trabajo. Así, la figura 3, panel a) analiza la matrícula escolar secundaria (% bruto) versus la tasa bruta de educación primaria (% bruto). La educación secundaria

es liderada en América Latina por Costa Rica, Uruguay, Argentina y Cuba. En educación primaria Brasil, Nicaragua, Colombia y Argentina se muestran sobresalientes. El panel b) de la misma figura caracteriza la educación en términos de matrícula escolar terciaria (% bruto) y matrícula escolar secundaria (% bruto).

De manera individual países como Argentina, Chile, Colombia y México, los niveles de formación de capital humano muestra a Argentina y Chile con los mejores niveles

de educación en todas las cuatro variables analizadas, con valores cercanos al 100 %. Colombia de su parte, presenta importantes niveles de educación en alfabetización, educación primaria y secundaria, con valores cercanos al cien por ciento. Sin embargo, en educación terciaria se observa alrededor del 65 %. México exhibe cifras similares a las de Colombia en los tres primeros niveles de educación, pero no así en educación terciaria, en donde se observa alrededor del 40 %, países estos que, no obstante hacer esfuerzos por mejorar los niveles de educación, no han logrado importantes avances en la calidad de su educación.

## Conclusiones

El presente trabajo sobre el capital humano, muestra estar contribuyendo académicamente en los siguientes aspectos relevantes a América Latina: primero, es un estudio que estadística y gráficamente que permitió hacer una radiografía de amplia y precisa sobre la región en el tema del capital humano; segundo, facilitó hacer una descripción aproximada, pero amplia sobre el estado del arte del Capital humano en América Latina; El trabajo posibilita ver las competencias académicas de 22 países, esto es de una población de 627 millones de habitantes, que puede facilitar futuros trabajos académicos, especialmente desde la perspectiva del potencial de la productividad.

Todos los países de América Latina poseen niveles de alfabetización entre el 80 % y el 100 %. El presente análisis, no está considerando la calidad de la educación.

Los resultados estadísticos empíricos señalan que, en términos de educación, en América Latina, en los niveles de *alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años)* y de *tasa bruta de educación primaria en %*, los países se observan homogéneos. Sin embargo, para

la *tasa bruta de educación terciaria en %* y *tasa bruta de educación secundaria en %* los veintidós países se muestran significativamente diferenciados de manera importante.

Los países de América Latina con mejores niveles de formación en capital humano son Argentina, Chile, Colombia, Panamá, República Dominicana y Venezuela. En donde la educación terciaria, con el mejor promedio es del 77 % bruto, le siguen la primaria, alfabetización y la preparación secundaria.

Los países de Bolivia, Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Paraguay y Trinidad Tobago, al año 2019 se presentan estadísticamente con los de menor nivel de capital humano, en términos de formación en educación. Su formación predominante es en su orden alfabetización, primaria y secundaria.

Los veintidós países de América Latina estudiados, en términos de formación de capital humano, muestran ser homogéneos en educación primaria % bruto y tasa de alfabetización de adultos total (% personas de 15 y más años) (% personas de 15 y más años). Intuyéndose a esta una de las causas de los bajos niveles de productividad, crecimiento y desarrollo económico (Becker, 1964) y el WEF (2017).

En donde solamente los países de Argentina, Chile, Colombia, Panamá, República Dominicana exhiben niveles de educación terciaria por encima del 70 %, No obstante, los niveles de calidad de esta no señalan ser demostrables en ellos.

Los resultados igualmente se muestran alineados con la teoría del capital humano de Becker (1962; 1983; 1993), Schultz (1961) y Barro, R. & Lee, J. (2013), pero a su vez con los diferentes estudios empíricos internacionales, en donde se puede asumir hipotéticamente que los niveles de educación y de calidad de los

países estudiados, pueden estar relacionados con los niveles de productividad. A su vez, los resultados a priori pueden estar alineados con la teoría de Romer (1990), que, en términos de productividad y crecimiento económico, expone como el índice de crecimiento económico de una empresa y de un país está determinado por la inversión en capital humano. Observándose niveles medios y bajos de inversión en capital humano en América Latina y Colombia.

Con fundamento en el modelo de Romer (1990), se intuye que los países latinoamericanos no son aún generadores de conocimiento, en donde el cambio tecnológico no es fácil de darse, dado que la región no posee una economía con importantes volúmenes de capital humano, que puedan experimentar un rápido crecimiento.

En términos de Weil (2006), los resultados empíricos sugieren la importancia de invertir en capital humano en América Latina, dado que, la capacidad intelectual influye en la productividad y en el salario de las personas.

De manera que los primeros resultados empíricos de este trabajo en términos de hechos de productividad señalan la importancia de diseñar urgentes políticas públicas que puedan mejorar los niveles de educación terciaria y la calidad de la educación en todo el contexto en América Latina. Los resultados empíricos, muestran estar en la misma dirección de los diferentes trabajos teóricos académicos analizados en el estado del arte de los diferentes países objeto de estudio.

## Referencias

- Acuña, E. (2014). *Inserción de capital humano avanzado en el sector productivo: estudio de caso*. Santiago : Universidad de Chile.
- Agudelo, B. (2015). Caracterización de las prácticas de talento humano en empresas del Valle del Cauca. *Revista internaiconal Administración y Finanzas*, 1-25.
- Alvarado, G. (2013). La inversión en la capacidad del capital humano y la metodología de la gestión por competencias. *Quipukamayoc, Revista de la Facultad de Ciencia Contables*, 81-93. <https://doi.org/10.15381/quipu.v21i40.6314>
- Aronson, P. (2007). El retorno de la teoría del capital humano. *Fundamentos en Humanidades*, VIII(16), 9-26.
- Arvanitis, S. y Loukis, E. (2009). Information and communication technologies, human capital, workplace organization and labour productivity: a comparative study based on firm-level data for Greece and Switzerland. *Information Economics y Policy*, 21 (1), 43-61. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2008.09.002>
- Arvanitis, S., Loukis, E. y Diamantopoulou, V. (2013). Are ICT, workplace organization and human capital relevant for innovation? A comparative study based on Swiss and Greek micro data. *Working Papers, 333, KOF Swiss Economic Institute*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2228621>
- Baltanás, J. (1996). *La formación en la empresa*. Madrid: Fundación Universidad Carlos III.
- Banco Mundial. (2003). *Banco Mundial-Informe anual*. <http://www.bancomundial.org>.

- org/infoannual/pdf/inf\_03/AR03%20Spanish%20p01-09.pdf
- Barceina Paredes, F. (2001). *Capital humano y rendimientos de la educación en México*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Barreto, A., & Azeglio, A. (2013). La problemática de la gestión del capital humano en las MiPymes de alojamiento turístico de la ciudad de Buenos Aires-Argentina. *Estudios y Perspectivas en Turismo*(22), 1140-1159.
- Barro, R., & Lee, J. (2001). International data on educational attainment updates and implications. *Oxford Economics Papers*, 53, 541-563. doi:10.3386/w7911
- Barro, R., & Lee, J. (2013). A new data set of educational attainment in the World, 1950-2010. *Journal of Development Economics*(104), 184-198. doi:10.3386/w15902
- Becker, G. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *The Journal of Economy*, 70(5), 9-49. <https://www.jstor.org/stable/1829103>
- Becker, G. (1964). *Human capital theory: A theoretical and empirical analysis, with the special reference to education*. New York: National bureau of economic research.
- Becker, G. (1983). *El capital humano: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*. Madrid: Ed Cast: Alianza Editorial, S.A, Madrid.
- Becker, G. (1993). *Human Capital. A theoretical empirical analysis with special reference to education*. New York: The University of Chicago Press.
- Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. *Journal of Political Economy*, 75, 352-365. <https://www.jstor.org/stable/1828596>
- Berhman, J. (2011). How much might human capital policies affect earnings inequalities and poverty? *Estudios de economía*, 38(1), 9-41. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-52862011000100002>.
- Brunner, J., & Elacqua, G. (2011). *Organización de Estados Iberoamericanos*. Obtenido de Informe Capital Humano en Chile: [http://www.oei.es/etp/informe\\_capital\\_humano\\_chile\\_brunner.pdf](http://www.oei.es/etp/informe_capital_humano_chile_brunner.pdf)
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (1996). Paradox Lost? Firm-level Evidence on the Returns to Information Systems Spending. *Management Science*, 4(42), 541-558. DOI: 10.1287/mnsc.42.4.541
- Calderón Hernández, G., Montes, A., & Tobón, M. (2004). Prácticas de recursos humanos y estilo estratégico en la mediana empresa: la experiencia de las empresas de Manizales, Colombia. *Revista Universidad EAFIT*, 40(136), 9-25.
- Dalfovo, O., & Dias, D. (2009). Gestão do Capital Humano: comparação na localização de software de gestão do capital humano entre os países Brasil, Argentina e México. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios-RBGN*, 11(33), 333-350.
- De Olivera, R. (2008). *Senac*. A teoria do capital humano e a educação profissional Brasileira: <http://www.senac.br/BTS/271/boltec271c.htm>

- Denison, E. (1962). *Sources of economic growth in the U.S.* New York: Committee for Economic Development.
- Dias, J. (Enero-Abril de 2015). Human capital demand in Brazil: The effects of adjustment cost, economic growth, exports and imports. *Economía*, 16(1), 76-92. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econ.2015.03.002>
- Didier, N., Pérez, C., & Valdenegro, D. (2013). Capacitación y capital humano: un análisis de las últimas dos décadas. *Revista de Psicología*, 22(2), 87-99. doi:10.5354/0719-0581.2013.30856.
- Eyzaguirre, N., Marcel, M., Rodríguez, J., & Tokman, M. (2005). Hacia la economía del conocimiento: el camino para crecer con equidad en el largo plazo. *Estudios públicos*(97), 5-56. [https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304093516/r97\\_eyzaguirre\\_economia.pdf](https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304093516/r97_eyzaguirre_economia.pdf)
- García, T. (2005). Diseño de un modelo para la medición del capital intelectual de empresas de manufactura en el Perú. *Industria Data: Revista de investigación*, 8(2), 2-14. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/idata.v8i2.6182>
- INE- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile: Departamento de Estudios sociales-Subdirección Técnica. (2011). *Definición y medición del capital humano*. Obtenido de Vigencia del concepto Capital Humano: Hacia una medición acorde con el advenimiento de la sociedad del conocimiento: [http://www.crdp.cl/biblioteca/humano/Definicion\\_y\\_Medicion\\_Capital\\_Humano-INE\\_2011.pdf](http://www.crdp.cl/biblioteca/humano/Definicion_y_Medicion_Capital_Humano-INE_2011.pdf)
- Luna López, K. (2014). La formación de personal para la innovación: un análisis comparativo de políticas públicas para su impulso. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología*, 7(20), 4-15.
- Mantilla, S. (2000). *Capital intelectual. Contabilidad del conocimiento*. Bogotá : Ecoe Ediciones.
- Meza, J., Barrón, K., & Urciaga, J. (2012). Recursos naturales y crecimiento económico, analizando el capital humano en México. *Revista internacional administración & finanzas*, 5(1), 93-102. <https://ssrn.com/abstract=1952849>
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66 (4), 281-302. <https://www.jstor.org/stable/1827422>
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economics Research Press.
- Ministerio de Planificación -Mideplan- Chile. (2004). *Departamento de Competitividad Regional*. [http://200.6.99.248/~bru487cl/files/libros/MIDEPLAN\\_CH/KH.pdf](http://200.6.99.248/~bru487cl/files/libros/MIDEPLAN_CH/KH.pdf)
- Montoya Agudelo, C., Boyero Saavedra, M., & Guzmán, V. (2016). La gestión humana: un socio estratégico organizacional. *Revista científica visión de futuro*, 20(1), 164-188.
- Navas-López, J., & Ortiz-Martin, L. (2002). *La dirección estratégica de la empresa: teoría y aplicaciones*. Madrid : Civitas.
- Nordhaus, W. (2002). Alternative Methods for Measuring Productivity Growth. *The National Bureau of Economic Research*, 1-20. doi:10.3386/w8095

- Organisation for Economic Cooperation and Development -OECD-. (2003). *Secretary-General of the OECD*. Obtenido de Annual Report: <https://www.oecd.org/about/2506789.pdf>
- Ortíz, I., & Cummins, M. (2012). *Desigualdad global: la distribución del ingreso en 141 países*. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF).
- Quiroga-Parra, D. J. y Torrent-Sellens, J. (2015) Las nuevas fuentes de productividad en América Latina y la OCDE. IN3 Working Paper Series (Working Paper Series; WP14-009), IN3 (UOC), pp. 1-34
- Quiroga-Parra, D. (2013). TIC, conocimiento, innovación y productividad. Un análisis empírico comparado sobre las fuentes de la eficiencia en América Latina, países asiáticos y OECD. *Tesis doctoral. Instituto Interdisciplinario Internet*, Universidad Oberta de Catalunya España. Manuscrito no publicado.
- Rojas, M., Angulo, H., & Velásquez, I. (2000). Rentabilidad de la inversión en capital humano en México. *Economía Mexicana*, IX(2), 113-142.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102. doi:10.3386/w3210
- Saldarriaga, J. (2008). Gestión humana: tendencias y perspectivas. *Estudios Gerenciales*, 24(107), 137-162.
- Santos, N. (2012). El capital humano en empresas peruanas de generación eléctrica. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial-Industrial Data*, 15(1), 63-69.
- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Association*, 51(1), 1-17.
- Tinoco, C., & Soler, S. (2011). Aspectos generales del concepto capital humano. *Criterio libre. Revista Universidad Libre*, 9(14), 203-226.
- Torrent, J. (2006). TIC y crecimiento económico: la contribución empírica de Jorgenson, Ho y Stiroh. *Revista sobre la sociedad del conocimiento*(2), 1-9.
- Urciaga García, J., & Almendarez Hernández, M. (2008). Salarios, educación y sus rendimientos privados en la frontera norte de México: Un estudio de capital humano. *Región y sociedad*, 20(41), 33-56.
- Weil, D. (2006). *Crecimiento económico*. Madrid : Pearson education.
- World Economic Forum -WEF-. (2017). *The global Competitiveness Report 2017-2017*. [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)
- Zapata Valencia, J., Gutiérrez Broncano, S., y Rubio Andrés, M. (2014). El rol del capital humano en la generación de valor: variables determinantes. *Revista Ciencias Estratégicas*, 21(29), 31-47.