

---

Revista Gestión y Desarrollo Libre, Año 3 N° 6, 2018. p.p. 81 - 101  
ISSN 2539-3669  
Universidad Libre Seccional Cúcuta, Facultad de Ciencias Económicas,  
Administrativas y Contables y Centro Seccional de Investigaciones  
Productividad y competitividad de Bucaramanga y Cúcuta: factores claves del  
desarrollo sostenible en el marco de la economía del conocimiento  
Jorge Javier Burgos Moncada

# Productividad y competitividad de Bucaramanga y Cúcuta: factores claves del desarrollo sostenible en el marco de la economía del conocimiento \*

Productivity and Competitiveness of Bucaramanga and Cúcuta:  
Key factors of sustainable development in the framework of the  
Knowledge Economy

Recibido: Noviembre 05 de 2017 - Evaluado: Febrero 12 de 2018 - Aceptado: Mayo 15 de 2018

Jorge Javier Burgos Moncada \*\*

## Para citar este artículo / To cite this Article

Burgos Moncada, J. J. (Julio-Diciembre de 2018). Productividad y competitividad de Bucaramanga y Cúcuta: Factores claves del desarrollo sostenible en el marco de la economía del conocimiento. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 3(6), (81-101).

## Resumen

El presente artículo tiene por objetivo proporcionar algunos fundamentos teóricos y metodológicos con base en resultados de algunas investigaciones anteriores relacionadas con la economía del conocimiento y su incidencia en la productividad y competitividad como factores claves del desarrollo sostenible en ciudades como Bucaramanga y Cúcuta. La metodología aplicada tiene un enfoque cualitativo con criterio deductivo a través de investigación documental basada en fuentes secundarias de información sobre los temas de interés; temas que se desarrollaron en secciones

\* Artículo inédito. Artículo de investigación e innovación. Artículo de investigación. Artículo vinculado al proyecto de Maestría “Análisis Comparativo de la Productividad y Competitividad de Bucaramanga-Cúcuta, 2014-2017: Factores de desarrollo sostenible” en la Universidad de Pamplona.

\*\* Economista de la Universidad de Pamplona, cursando Maestría en Ciencias Económicas, Universidad de Pamplona. Email: jorge.burgos@unipamplona.edu.co.

como Economía del Conocimiento que contribuye al proceso de acreditación en la educación superior; Productividad y Competitividad mediante economías de escala y presencia en mercados internacionales y Desarrollo Sostenible como un desafío que asumieron las naciones como Colombia ante los Objetivos del Milenio (ODM) de Naciones Unidas, asumidos a su vez por los departamentos; los análisis señalan un bajo desempeño educativo y deficiencias frente al logro de los objetivos del milenio. Finalmente, una importante conclusión es el mayor potencial que presenta en esta materia la ciudad de Bucaramanga respecto de Cúcuta, a pesar de que esta localidad tiene una ubicación fronteriza privilegiada.

**Palabras Clave:** Constructivismo, Economía del Conocimiento, Economías de Escala, Presencia Internacional, Desarrollo

### **Abstract**

This article aims to provide some theoretical and methodological foundations based on the results of some previous research related to the knowledge economy and its impact on productivity and competitiveness as key factors of sustainable development in cities such as Bucaramanga and Cúcuta. The applied methodology has a qualitative approach with deductive criteria through documentary research based on secondary sources of information on topics of interest; topics that were developed in sections such as Knowledge Economics that contributes to the accreditation process in higher education; Productivity and Competitiveness through economies of scale and presence in international markets and Sustainable Development as a challenge that nations such as Colombia assumed in the face of the United Nations Millennium Goals (MDGs), taken on in turn by departments; the analyses point to poor educational performance and deficiencies in the face of achieving the millennium goals. Finally, an important conclusion is the greatest potential presented in this area by the city of Bucaramanga compared to Cúcuta, even though this town has a privileged border location.

**Key words:** Constructivism, Knowledge Economics, Economies of Scale, International Presence, Development

### SUMARIO

INTRODUCCIÓN. - ESQUEMA DE RESOLUCIÓN. - I. Problema de investigación. - II. Metodología. - III. Plan de redacción. - 1. El talento humano en la economía del conocimiento. - 2. Productividad y competitividad. - 3. Productividad y competitividad. - 4. Resultados de investigación. - CONCLUSIONES. - REFERENCIAS.

## Introducción

Investigaciones previamente realizadas señalan que una característica en la actual sociedad del conocimiento es la creación de valor agregado en lo social, en lo económico y en lo ambiental, a través de un proceso continuo que apunta hacia la construcción, creación y contribución a los beneficios esperados por los sectores de la economía de una nación o región, proceso que involucra la “capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005: 29), escenario en el que el rol de los profesionales en todas las disciplinas es decisivo e influyente cuando se han beneficiado de una educación superior de alta calidad; es por ello que en los procesos de formación para profesionales basados en el enfoque de la economía del conocimiento desempeña un papel preponderante.

Dicho de otro modo, para la producción de nuevos conocimientos es necesario incorporar educación, capacitación, ciencia y tecnología para alcanzar altos niveles de productividad y competitividad mediante la economía del conocimiento como un factor clave en la formación de los profesionales dentro de un proceso en donde la investigación constituye un elemento imprescindible.

A título ilustrado es importante señalar que generar valor agregado en lo social, en lo económico y en lo ambiental significa alcanzar significativos niveles de productividad y competitividad, en otras palabras, el primero implica alcanzar óptimos resultados al menor costos y en el menor tiempo y el segundo, lograr una consolidada presencia en los mercados de interés a través de la construcción de conocimiento en donde se manifiestan dos elementos “un primer elemento a destacar es el hecho que el conocimiento será económicamente relevante siempre y cuando se manifieste en la actividad económica. Un segundo elemento es la constatación del hecho que la actividad económica siempre ha incorporado el conocimiento como recurso” (Vilaseca, Torrent & Lladós, 2001: 11). Las precisiones anteriores dieron origen al presente artículo cuyo objetivo es proporcionar algunos fundamentos teóricos y metodológicos con base en resultados de algunas investigaciones anteriores relacionadas con la economía del conocimiento y su incidencia en la productividad y competitividad como factores claves del desarrollo sostenible en ciudades como Bucaramanga y Cúcuta; es así, que a través del enfoque cualitativo y tipo de investigación documental, se desarrolló el documento en varias secciones tales como: economía del conocimiento, productividad y competitividad, desarrollo

sostenible y resultados respecto a estos temas en relación al desempeño de Colombia y ciudades como Bucaramanga y Cúcuta.

## Esquema de resolución

### 1. Problema de investigación

¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos de la economía del conocimiento y su incidencia en la productividad y competitividad como factores claves del desarrollo sostenible en ciudades como Bucaramanga y Cúcuta?

### 2. Metodología

Este artículo tiene un criterio cualitativo, aquí se interpretan las teorías y conceptos objeto del conocimiento, dado que “los planteamientos cualitativos están enfocados en profundizar en los fenómenos explorándolos desde la perspectiva de los participantes” (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014: 376). Conforme a Báez y Pérez de Tudela (2014: 27) el enfoque cualitativo “conlleva en lo metodológico, adoptar una actitud investigadora que busca el conocimiento y la comprensión de un fenómeno (el método de investigación cualitativo) sin prejuzgar lo que vayamos a encontrarnos y sin el requerimiento de llegar a resultados verificables estadísticamente”. Cabe resaltar que la investigación cualitativa en el presente artículo se desarrolla dentro de un criterio etnográfico-etnológico “en tanto que se ha analizado la cultura de un grupo social (la parte etnográfica)” (Báez y Pérez de Tudela, 2014: 25); en este sentido, los grupos sociales están identificados como Bucaramanga y Cúcuta, los cuales serán analizados comparativamente en materia de productividad y competitividad y su incidencia en el desarrollo sostenible (DS).

Dentro de este marco metodológico, cabe señalar que el artículo tiene un enfoque deductivo, el cual consiste en un “proceso de conocimiento que se inicia con la observación de fenómenos generales con el propósito de señalar las verdades particulares contenidas explícitamente en la situación general” (Méndez, 2007: 236).

En este orden de ideas, se aplica el tipo de investigación documental en un primer nivel de conocimiento, dado que “se apoya en fuentes documentales” (Gabriel Ortega, 2017: 145). En el segundo nivel de conocimiento, las fuentes secundarias de información relacionadas con el tema de la economía del conocimiento, la productividad y competitividad, el DS en las localidades de interés, implicaron una revisión e interpretación bibliográfica rigurosa cuyo propósito fue familiarizar al

investigador con el fenómeno que se estudiado (Eslava Zapata, Pérez Carrero & Aranguren Carrero, 2014).

### **3. Plan de redacción**

#### **3.1. El talento humano en la economía del conocimiento**

Merece la pena señalar que el talento humano, como los profesionales de las diferentes disciplinas que posean competencias, en una sociedad del conocimiento, tienen la capacidad de agregar valor intelectual y desarrollo tecnológico en lo social, económico y ambiental, mediante la investigación y la innovación; como elementos claves en la productividad y competitividad de los países, las regiones, las localidades y las organizaciones, generan valor agregado a la oferta de bienes y servicios y contribuyen a la presencia en los mercados internacionales.

La precisión anterior involucra a las instituciones de educación superior que deben generar valor agregado a través de lo que se conoce como economía del conocimiento en donde la innovación es un elemento clave del éxito, que asegura el desarrollo individual y el desarrollo del grupo social, reflexión que parafraseando a Pedraja rejas (2017), dice que la formación del capital humano avanzado es un desafío para la sociedad, tanto en lo social, como en lo económico y, es una exigencia inherente a la sociedad del conocimiento.

Cabe señalar que generar conocimiento implica la necesidad de desarrollar competencias que se constituyen en el nuevo paradigma de la educación, considerando que “la competencia se da no entre los que saben, sino entre los que saben hacer algo con lo que saben” (Abdala Cardona, 2013: 205); en otras palabras, el desarrollo de competencias se evidencia en el equilibrio entre las teorías y las prácticas, en donde el conductismo se subordina al constructivismo, conformando así, según la referencia citada, la ‘economía del saber’ (educación, capacitación e investigación) y el llamado capital humano con capacidad de aplicar en la práctica las teorías aprendidas. Es así, que el nuevo paradigma está identificado como constructivismo, supone el desarrollo de competencias sociales, económicas, ambientales, culturales y políticas, entre otras, las cuales permiten al estudiante de educación superior construir el conocimiento para la solución de problemas a través de procesos de formación que mejoren la capacidad de diagnóstico en las personas.

En materia de competencias, la consultora Price Waterhouse Coopers-PWC en el año 2005 citada en Villafuerte & Benites (2018: 418), difundió una definición sobre

el término competencias, que puede ser entendido como “aquellos comportamientos que reflejan las habilidades, conocimientos y actitudes al momento de realizar un trabajo”; dicho de otro modo, es poder construir y aplicar los conocimientos en la solución de problemas. En este sentido, según el Banco Mundial (World Bank, 2007), citado en Sánchez & Ríos (2011: 46):

el conocimiento debe estar en el centro de la estrategia, basada en cuatro pilares: 1. La base educativa y de formación y capacitación nacional: La fuerza de trabajo deber estar integrada por trabajadores calificados y educados, capaces de actualizar y adaptar sus habilidades para crear y utilizar el conocimiento de forma eficiente. Los sistemas de educación y formación abarcan la enseñanza primaria y secundaria, entrenamiento vocacional, enseñanza superior, formación profesional y aprendizaje permanente. 2. Infraestructura de acceso a la información y las telecomunicaciones: Una moderna y adecuada infraestructura de información facilitará la comunicación, difusión y procesamiento de la información y el conocimiento. 3. El sistema de innovación: Un eficaz sistema de innovación está compuesto por empresas, centros de investigación, universidades, consultores y otras organizaciones que generan nuevos conocimientos y tecnología. 4. Los marcos institucionales, de gobierno y negocios: El régimen institucional del país, y el conjunto de incentivos económicos que genera, deben permitir la movilización eficiente, así como la eficaz asignación de recursos, estimular el espíritu empresarial e inducir la creación, difusión y el uso eficiente del conocimiento.

Dentro de este marco se configura la economía del conocimiento como fundamento del desarrollo económico basado en el proceso que se inicia con la construcción de conocimientos aplicables al aparato productivo, iniciando con la investigación e innovación, hasta la elaboración de bienes y servicios que satisfagan las expectativas de los consumidores en una economía global; por lo tanto, una economía basada en el conocimiento es una economía “que se apoya directamente en la producción, distribución y uso del conocimiento y la información” (Casas & Dettmer, 2008: 48), consiste en capturar información, almacenarla, procesarla y divulgarla, proceso que se constituye en el fundamento de la formación de estudiantes. Dicho de otro modo, la economía del conocimiento es parte de la ciencia de la economía “la cual utiliza al conocimiento como un elemento fundamental para generar valor y riqueza en una población; evidenciándose en el nivel de educación,

investigación y desarrollo, variables que tienen en común crear un valor añadido en los productos y servicios comercializados” (Manzano Insuasti, González Sánchez & Nasimba Suntaxi, 2017: 71).

En atención a lo expuesto la economía del conocimiento para ofrecer ventajas competitivas, es aquella en la cual “la proporción de empleos intensivos en conocimiento es alto, el peso económico de los sectores de la información es determinante y la proporción del capital intangible es mayor que del capital tangible en el stock total de capital” (Hualde, 2005: 110).

En efecto, en la sociedad del conocimiento y en un ambiente globalizado la formación de capital humano avanzado, así como la investigación, el desarrollo y la innovación constituyen pilares fundamentales de la ventaja competitiva para la nación y sus organizaciones. En la economía del conocimiento tanto capital como trabajo son requeridos para la producción de bienes, pero el conocimiento es la base o esencia de la ventaja competitiva en la nueva economía (Rodríguez Ponce & Palma Quiroz, 2010: 10).

En este orden de ideas, el fortalecimiento del capital humano a través de la economía del conocimiento es vital para alcanzar altos niveles de productividad y competitividad, reto que implica:

trabajar en impulsar el desarrollo de sectores de clase mundial, un salto en la productividad y el empleo en los sectores tradicionales, avanzar en la formalización laboral y empresarial, el fomento de la ciencia, tecnología e innovación y en estrategias transversales que permitan la eliminación de barreras para la competencia y el crecimiento de la inversión, dentro de las cuales se encuentra el fortalecimiento de la educación y las destrezas laborales (Gómez, s.f.: 1).

Finalmente, la economía del conocimiento es parte integral de la ciencia de la economía como disciplina que utiliza al conocimiento para generar valor agregado, riqueza y calidad de vida de la población gracias al alto nivel educativo y a la capacidad de investigación y desarrollo del talento humano egresado de las universidades, en esta materia:

la educación debe hacer posible la construcción permanente de conocimiento, la ampliación de las posibilidades de desarrollo de las sociedades y el enriquecimiento constante de su capacidad de com-

preensión de sí mismas y de su entorno. La educación superior es un servicio público que tiene una función social estratégica y que, por tanto, debe ser prestado con la mayor calidad posible (Sistema Nacional de Acreditación, 2014: 03).

Dentro de este marco, es preciso afirmar que la educación superior es un servicio público en el que la responsabilidad recae en los grupos de interés como el Estado, autoridades regionales y locales, instituciones educativas, gremios y medios de comunicación, entre otros, para que ejecuten las políticas públicas estatales y no ministeriales en materia de formación de profesionales con base en la economía del conocimiento, dado que “el problema central es que el conocimiento es un bien público (mundial), tanto en el sentido técnico que indica que el costo marginal de que alguien lo use es cero, como en el sentido más general que señala que un aumento en el conocimiento puede mejorar el bienestar a nivel mundial” (Nueva Sociedad, 2017: 1)

### **3.2. Productividad y competitividad**

Las economías de escala implicadas en la optimización de los recursos humanos, insumos, equipos, tecnológicos y financieros, generan ventajas competitivas con valor agregado, proceso que implica el logro de máximos resultados en un período de tiempo, el cual involucra el concepto de productividad como un proceso que conlleva a una significativa presencia en el ámbito global, dados los niveles de competitividad alcanzados por un grupo social, ya sea nación, región, localidad u organización.

Cabe señalar que ambos conceptos, productividad y competitividad, están relacionados entre sí, son complementarios, dado que para lograr competitividad es necesario alcanzar un considerable nivel productivo; es así que productividad y competitividad constituyen una estrategia esencial para el desarrollo del grupo social mediante el valor agregado ofrecido.

A título ilustrado, la productividad implica:

(...) el uso de los recursos de producción en términos de eficiencia, es decir, optimizarlos para lograr el máximo resultado (volumen de producción alto, al menor costo, conservando la calidad); esto implica trabajar aplicando métodos que permitan reducir el desperdicio de los recursos y controlar los procesos para evitar que se desmejore la calidad (Gómez Niño, 2012: 59).



En otras palabras, merece la pena resaltar que la productividad es un proceso orientado hacia las economías de escala logradas mediante altos volúmenes producidos, optimizando los recursos para reducir costos con cero emisiones y con la calidad esperada. De acuerdo con el Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO) competitividad es “la capacidad de un país para atraer y retener inversiones” (Delfin Ortega & Bonales Valencia, 2014: 45), es decir, la competitividad es la capacidad que tiene un país para enfrentar a la competencia a nivel mundial y consolidarse en un mercado, de acuerdo a la fuente citada. En consecuencia, la productividad es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos en un período de tiempo, mediante la utilización de recursos; relación que debe medirse a través de un sistema de indicadores que facilitan una efectiva toma de decisiones estratégicas de acuerdo a tendencias, valor agregado, costos, capital humano y capital financiero, entre otros, indicadores que miden logros en términos de eficiencia y eficacia.

Dentro de este orden de ideas, citando el Consejo Privado de Competitividad (CPC) (2017: 16) “Respecto a los retos de las empresas, el IGC también muestra que Colombia perdió siete posiciones en el pilar de innovación, al descender hasta la posición 79 entre 138 países. Dada la importancia de invertir en ciencia, tecnología e innovación para el aumento de la productividad, el resultado de esto es que ahora se requieren 4,3 trabajadores para producir el mismo valor agregado que produce un trabajador en Estados Unidos”. En atención a lo expuesto, la competitividad consiste en un proceso que apunta a la participación en mercados nacionales e internacionales “con productos, bienes o servicios diferenciados; esta diferenciación puede estar dada por atributos como especificaciones de diseño y materiales, innovación y desarrollo, atención a las necesidades de los consumidores, costo y calidad, entre otros” (Gómez, 2012: 59), proceso que apunta hacia el bienestar de la comunidad, teniendo en cuenta que:

En el plano macroeconómico, dentro del proceso de globalización vigente, en el concepto de competitividad, el costo, la productividad y el comercio exterior no son los únicos factores que determinan la capacidad competitiva de las empresas, sino también otros factores dinámicos que influyen en el desempeño empresarial, tales como la innovación, las aplicaciones de la ciencia y el desarrollo tecnológico, el capital humano, la cultura y nuevas formas organización empresarial y de producción (aglomeraciones o clúster), el entorno institucional y la promoción económica de los territorios, entre otros, permitiendo a los países y las regiones insertarse de manera exitosa

en los mercados mundiales para elevar el bienestar de su población (Bernal, Mungaray Lagarda, 2017: 170).

De este modo, el CPC presenta el Informe Nacional de Competitividad (INC) que se publica anualmente desde 2007, cuyo propósito es analizar el estado de la competitividad de Colombia en el marco del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, el cual aporta instrucciones para lograr un desarrollo equilibrado y sostenido de crecimiento económico, equidad y sostenibilidad ambiental.

En este sentido, el INC analiza anualmente los principales obstáculos que tiene Colombia para ser competitiva e imparte recomendaciones, tales como: definir estándares mínimos para la publicación y consulta de proyectos de normas, desarrollar el sistema único de consulta pública para centralizar los comentarios a los proyectos de norma publicados, fortalecer las capacidades e independencia de las superintendencias, emitir un estatuto de subsidios que limite gastos poco efectivos e incentive su redirección hacia inversiones de mayor impacto, finalizar la transición hacia un presupuesto por resultados, acelerar el despliegue del SECOP II, utilizar mecanismos alternativos de intervención pública basados en la economía del comportamiento a fin de lograr mayores impactos a menor costo (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

### **3.3. Desarrollo sostenible**

El DS involucra el ámbito social, económico y ambiental, término que en la actualidad el concepto de DS “aparece vinculado a la gobernanza democrática en la protección de los derechos humanos, la promoción y la protección de la ciudadanía y la construcción del Estado de Derecho, lo cual precisa emprender acciones que miren hacia el futuro y que impulsen el progreso mundial en beneficio de todos” (Larraz Iribas & Fernández Pérez, 2017: 399).

Dicho de otro modo, el DS es definido como “aquel desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer las opciones de las necesidades futuras” (López Ricalde, López Hernández & Ancona Peniche, 2005: 4). En otras palabras, el DS consiste en mitigar el desperdicio de los recursos naturales, preservar el medio ambiente (Eslava, 2018) y, asegurar la supervivencia de los seres humanos a través de una efectiva gestión estatal focalizada a dimensiones económica, social y medioambiental (Eslava Zapata, 2002).

Debe señalarse que en 1991 el Programa de las Naciones Unidas (NU) para el Medio Ambiente (PNUMA) titulado “Cuidar la Tierra”, se refirió al DS como: “la mejora en la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los

ecosistemas que la sustentan (...)” (Gudynas, 2002: 55), en otras palabras, apunta al bienestar humano, preservando los recursos naturales, es un proceso riguroso que implica alianzas estratégicas entre las naciones para gestionar mejor la producción (Eslava Zapata, Chacón Guerrero & Gonzalez Júnior, 2017), dado que, “mediante las estrategias de la sustentabilidad se buscará que la producción se diversifique y ajuste a los contextos y potenciales ecológicos de las distintas regiones” (Gómez Contreras: 2014: 135). Dentro de este orden de ideas, en 2016 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), comenzó un proceso de consulta regional destinado a crear el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el DS fundamentado en la resolución de la Asamblea General de las NU titulado “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”; el foro formuló los objetivos de DS y metas universales, centrados en las personas, pero básicamente apuntan a la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, “reconoce la importancia de aprovechar los mecanismos de seguimiento y examen existentes en el plano regional y de dejar un margen normativo suficiente, alienta a todos los Estados Miembros a que determinen cuál será el foro regional más adecuado para su participación” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2016: 2).

En concordancia los países miembros, en la Asamblea General de las Naciones Unidas (NU) el 25 de septiembre de 2015 aprueba la Agenda 2030 para el DS con los siguientes objetivos de DS que constituyen un compromiso de parte de las naciones participantes:

Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo  
Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible  
Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades  
Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos  
Objetivo 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas  
Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos  
Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos  
Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos  
Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización

inclusiva y sostenible y fomentar la innovación Objetivo 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas Objetivo 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015: 16).

Cabe resaltar que los anteriores desafíos deben permitir a los países en desarrollo atender sus necesidades, en lo que se refiere en particular a la seguridad alimentaria y el desarrollo rural (Espinoza Flores & Mora, 2014: 168), retos en los que el Estado tiene un papel significativo como motor de desarrollo a fin de “adelantar la gestión administrativa que a través de la planeación, la organización, la dirección y control, oriente los aspectos relacionados con la formación y la sensibilización del talento humano, el mercado y el medioambiente y la administración de operación” (Rubio & Fierro, 2015: 79).

### **3.4. Resultados de investigación**

Los resultados de investigaciones previamente realizadas dan lugar a algunas conclusiones relacionadas con la EC en los procesos de formación, es así que si bien es cierto que “países como Corea del Sur e Irlanda, han logrado un desarrollo sostenido con base en la llamada Economía del Conocimiento” (Sánchez & Ríos, 2011: 44), en América Latina la inversión en investigación y desarrollo es baja, representa apenas el 0,65% del Producto Interno Bruto (PIB) y en los países desarrollados es del 2,50%, según el Banco Mundial citado en Dautrey (2012: 180), en esta materia, Colombia se encuentra entre los países que menos invierten en I+D en el mundo y posee uno de los PIB per cápita más bajos

(Sánchez Pérez, Duarte & Blanco, 2013: 101). En atención a lo expuesto, los principales problemas al respecto además de la precaria inversión del país de parte del Estado colombiano, “son la desarticulación de las diferentes instituciones y organizaciones interesadas en el tema y entre los creadores de ciencia y el sector productivo” (Arce Tovar, 2013, 114), a pesar de que desde 1990 los gobiernos en Colombia están apoyando el proceso relacionado con la sociedad y economía del conocimiento, de acuerdo con Arce Tovar (2013, 115), los esfuerzos apuntan hacia un sistema educativo altamente competitivo, sin embargo no se han mostrado avances significativos. Dentro de este marco y con base a la Ley 30 de 1992, se estableció el Sistema Nacional de Acreditación, el cual representa un instrumento para que las Instituciones de Educación Superior (IES), privadas y oficiales, se posicionen públicamente por sus altos niveles de calidad. Las siguientes IES han demostrado altos niveles de calidad, razón por la cual el Ministerio de Educación Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Acreditación ha otorgado la correspondiente Acreditación:

**Tabla 1. Instituciones de Educación Superior Acreditadas**

Universidad	Ciudad
Pontificia Universidad Javeriana	Bogotá
Universidad del Norte	Barranquilla
Universidad Escuela de Administración y Finanzas Y Tecnológica -EAFIT-	Medellín
Universidad De Antioquia	Medellín
Universidad Externado De Colombia	Bogotá
Universidad Industrial De Santander	Bucaramanga
Universidad Del Valle	Cali
Universidad Tecnológica De Pereira	Pereira
Universidad De Los Andes	Bogotá
Universidad Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario	Bogotá
Universidad De La Sabana	Bogotá
Universidad Pontificia Bolivariana	Medellín
Universidad de caldas	Manizales
Escuela naval de suboficiales - ARC- Barranquilla	Barranquilla
Universidad de la Salle	Bogotá

**Fuente:** Elaboración con datos tomados de Ministerio de Educación Nacional. (s.f.) obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/CNA/1741/article-186354.html> y Ministerio de Educación Nacional. (2016) obtenido de [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-360739\\_recurso.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-360739_recurso.pdf).

Cabe señalar que las instituciones educativas acreditadas en Colombia corresponden al 5,22% del total, sólo se encuentra incluida la Universidad Industrial de Santander de Bucaramanga y no aparece ninguna de Cúcuta. En este sentido, a 2015 el país contaba con 287 instituciones educativas, 62 oficiales y 206 privadas (Mineducación, 2016: 1), indicador que evidencia la insuficiente calidad educativa que se refleja en una pobre producción de conocimiento como fuente de ventajas competitivas, en donde la educación y la formación de capacidades laborales ejercen un rol fundamental.

En atención a lo expuesto, para el caso colombiano, merece la pena destacar que el desafío anterior es una respuesta a:

la baja capacidad del país para identificar, producir, difundir, usar e integrar conocimiento. Esta problemática está asociada con i) bajos niveles de innovación de las empresas, ii) débil institucionalidad, iii) el insuficiente recurso humano para la investigación y la innovación, iv) baja apropiación social de la ciencia y la tecnología, v) ausencia de focalización en áreas estratégicas de largo plazo y vi) disparidades regionales en capacidades científicas y tecnológicas (Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia, 2009: 10).

A título ilustrado es importante señalar que, Bucaramanga, capital del Departamento de Santander, según el documento Bucaramanga (s.f.) Santander está demilitada al sur por el Cañón de Chicamocha, al oriente por el Páramo de Berlín y al occidente por el municipio de Lebrija; fundada el 22 de diciembre de 1622 en una meseta de la cordillera Oriental sobre la que antes estuvieron asentados los indígenas Guane; Bucaramanga se distingue entre las principales ciudades colombianas “por tener un capital humano altamente capacitado, importantes centros de investigación y desarrollo tecnológico, e instituciones educativas reconocidas en la región y el país por su alta calidad” (Aguilera Díaz, 2013: 5).

Como una ciudad de “tamaño mediano (526.000 habitantes en la zona urbana y algo más de 1.000.000 de habitantes en el área metropolitana)” (Aguilera Díaz, 2013: 1), Bucaramanga es una localidad que de acuerdo a la fuente citada que ha mostrado los mejores indicadores sociales del país, dado que tiene la menor tasa de incidencia de pobreza y la distribución más equitativa del ingreso en Colombia (Aguilera Díaz, 2013: 1). Cabe destacar que la población en Bucaramanga crece a una tasa acumulativa anual del 0,12%, según cálculos propios, dado que en 2010 fue

de 524.030 habitantes y en 2017 de 528.500 habitantes (Alcaldía de Bucaramanga, 2018: 1), se suma a lo anterior que “hay serios rezagos en términos de empleo, desigualdad, educación, salud y cohesión social, entre otros” (Vanguardia.com, 2018: 1), afirmación contenida en el diagnóstico realizado por la Universidad Santo Tomás contenida en la fuente citada que “reveló que 1 de cada 4 habitantes de ese sector es pobre, que el 71,10% subsiste del trabajo informal y hay un alto grado de desconfianza hacia el Estado”, a pesar de ello, “Bucaramanga se reconoce hoy como una ciudad de bajo desempleo y con una población emprendedora; sin embargo, se registran altos niveles de informalidad” (América Latina en Movimiento, 2015: 1). Merece la pena resaltar que Bucaramanga, dado sus aspectos geográficos, como el clima templado y la localización estratégica, se ha caracterizado por su vocación hacia la industria, el comercio y los servicios, actividades que han contribuido significativamente en el desarrollo social y económico de la localidad.

Dentro de este marco, la ciudad de Cúcuta capital del Departamento de Norte de Santander, fue fundada en 1773 por Antonio Villamizar Pineda con el nombre de San José de Cúcuta, en terrenos de Juana Rangel de Cuéllar, a quien se considera la también fundadora de la ciudad con el título de “muy noble, valerosa y leal” villa de San José de Guasimal del valle de Cúcuta por real cédula de Carlos IV, a 18 de mayo de 1792, según el documento Cúcuta Ciudad Capital Norte de Santander. Con una población que crece a una tasa acumulativa anual del 1,00%, dado que en 2010 fue de 618.379 habitantes y en 2017 de 663.000 habitantes (Cúcuta, Cómo Vamos, 2016: 1), tiene su área metropolitana que comprende “los municipios aledaños de El Zulia, Los Patios, Puerto Santander y Villa del Rosario con una extensión total de 2.000 km<sup>2</sup> y la cual comprende una población de más de 1.300.000 habitantes” (Suárez González, 2016: 16). Dicha población está afectada por las altas tasas de desempleo, que para el trimestre de octubre a diciembre de 2015 fue de 14,70%, más alto que la media nacional (9,10%)” (Banco de la República, 2016), en esta materia, el fenómeno del desempleo genera diversas situaciones asociadas a la informalidad, donde se incluyen actividades lícitas e ilícitas e incremento en los niveles de violencia (Colarte, s.f.). El caso de Cúcuta, ubicada en la zona de frontera con Venezuela, “ha sido tradicional el comercio y el flujo de personas de un lado al otro. No obstante, las tensiones políticas entre el gobierno colombiano y el bolivariano, han generado un impacto negativo en el desarrollo de esta ciudad que requiere una transformación de sus mecanismos para generar empleo e ingresos”. (Suárez González, 2016: 17).

A la situación anterior se agrega la llegada permanente de venezolanos que han agravado los problemas estructurales como el desempleo, la informalidad, la



delincuencia común y la aparición de bandas criminales (Portafolio, 2018: 1), en otras palabras, se ha estado afectando la productividad y competitividad de la localidad. En materia de DS es importante resaltar que Colombia prometió cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en especial los pertinentes a la reducción de la pobreza, educación, salud, equidad de género, sostenibilidad ambiental y alianzas para el desarrollo; frente a estos desafíos, “los gobernadores y alcaldes electos para el período 2012-2016 asumen el reto y la responsabilidad del cumplimiento de las metas a 2015 en cada uno de los departamentos y municipios del país” (PNUD Colombia, 2016: s.p.).

En este sentido el Plan Nacional de Desarrollo a nivel nacional como departamental en el caso de Santander y Norte de Santander, incluyen el DS, proceso en el que Colombia ha tenido avances significativos frente a los objetivos del milenio (ODM); “en Colombia se han producido importantes avances hacia el logro de los ODM, pero todavía queda mucho por recorrer (Rodríguez, 2016: 226.).

En materia de emisiones tóxicas en Colombia:

las emisiones de CO<sub>2</sub> y sustancias que agotan la capa de ozono han incrementado, generando fuertes daños en el medio ambiente. Así mismo, Colombia enfrenta una expansión acelerada de cultivos ilícitos, que no solo destruye amplias zonas, sino que trae consecuencias negativas adicionales por los métodos más invasivos de destrucción de los cultivos ilícitos en el país, como fue el caso de las fumigaciones (Rodríguez, 2016: 242.).

Sin embargo, frente a los avances agrega la fuente citada que “este avance no ha sido homogéneo en todo el territorio, y se presentan enormes diferencias entre regiones y, sobre todo, entre la ciudad y el campo” (Rodríguez, 2016: 245).

## Conclusiones

La educación superior debe implementar el modelo constructivista en la producción de conocimiento y evitar el tradicional conductista en los procesos de formación de profesionales. Por ello, generar conocimiento implica un equilibrio teórico práctico en los modelos de aprendizaje participativos, escenario en el que docentes y población educativa en general desempeñan un papel preponderante.

La economía del conocimiento posee una influencia considerable para el desarrollo comunitario mediante la acción universitaria través de programas de capacitación que estimulen la productividad y competitividad. En este sentido, se percibe un mejor aseguramiento a futuro de los niveles de productividad



y competitividad en Bucaramanga que en Cúcuta, dado que presenta menos desequilibrios sociales y económicos. La productividad está asociada a las economías de escala que generan menores costos y la competitividad con la presencia en mercados internacionales. Es importante analizar el diagnóstico comparativo de ambas localidades y sus tendencias, con base a los indicadores sociales, económicos y ambientales, con el propósito de formular estrategias tendientes a un mejor nivel de productividad y competitividad. El país, las regiones y localidades deben implementar políticas estatales encaminadas hacia el desarrollo social, económico y ambiental con participación de todos los grupos sociales. También, el país frente a los retos de la Agenda 2030 debería considerar la necesidad de involucrar a las distintas autoridades a nivel nacional, regional y local, incluyendo la sociedad civil a través de procesos de inclusión social.

## Referencias

- Abdala Cardona, A. (2013), De la Sociedad del conocimiento a la sociedad del riesgo. *Sophia*, 9, 200-224.
- Aguilera Díaz, M. (2013). *Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico. Documentos de trabajo sobre economía regional, No 180*. Colombia: Banco de la República – Sucursal Cartagena.
- Alcaldía de Bucaramanga. (2018). Proyecciones poblacionales censo 1993, 2006, 2020. Obtenido de <http://Versionantigua.Bucaramanga.Gov.Co/Contenido.Aspx?Param=277>.
- Arce Tovar, D. (2013). Sociedad y economía del conocimiento. El caso colombiano. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 109-120.
- América Latina en Movimiento. (2015). Bucaramanga: Su historia y sus principales problemas de pobreza y miseria. Obtenido de <https://www.alainet.org/es/articulo/169239>.
- Báez y Pérez de Tudela, J. (2014). El método cualitativo de investigación desde la perspectiva de marketing: el caso de las universidades públicas de Madrid. (*tesis doctoral*). España: Universidad Complutense de Madrid.
- Banco de la República. (2016). *Informe de coyuntura económica regional Norte de Santander, Cúcuta, según DANE-DIAN*. Colombia: Banco de la República.
- Bernal, G. H., & Mungaray Lagarda, A. (2017). Los índices de competitividad en México. *Gestión y Política Pública*, XXVI(1), 167-218.

- Bucaramanga. (s.f.). Punto turístico del Nororiente. Obtenido de <http://www.colombia.travel/es/a-donde-ir/andina/bucaramanga>.
- Casas, R., & Dettmer, J. (2008). Sociedad del conocimiento, capital intelectual y organizaciones innovadoras. En *Valenti, Casalet, & Avaro, Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo* (p. 479). México: Plaza y Valdés.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Trigésimo Sexto Período de Sesiones, Resolución de México por la que se crea el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible*. México: CEPAL.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia. (2009). *Documento 3582, Departamento Nacional de Planeación, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: CONPES.
- Consejo Privado de Competitividad. (2017). Informe Nacional de Competitividad (INC) 2016-2017. Obtenido de [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2016/11/CPC\\_Libro\\_Web\\_2016-2017.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2016/11/CPC_Libro_Web_2016-2017.pdf).
- Colarte. (s.f.). Cúcuta Ciudad Capital Norte de Santander. Obtenido de <http://www.colarte.com/colarte/conspintores.asp?idartista=7365>.
- Cúcuta, Cómo Vamos. (2016). Informe de calidad de vida 2015. Obtenido de <http://datacucuta.com/images/INDICADORESTECNICOS2015.pdf>.
- Dautrey, P. (2012). La economía del conocimiento en américa latina; ¿hacia la irrelevancia? *Cuadernos Geográficos*, 50, 169-185.
- Delfín Ortega, O. V., & Bonales Valencia, J. (2014). Desempeño competitivo del sector agroindustrial en el Estado de Michoacán. *Investigación Administrativa*, 114, 43-66.
- Espinoza Flores, A. J., & Mora, R. A. (2014). Programa de Doha para el desarrollo. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 2(3), 162-187.
- Eslava Zapata, R. (2002). Valoración Económica de los Pasivos Ambientales Generados por las Empresas Hoteleras en la Cuenca del Río Mucujún: Técnica de Gasto Preventivo. (*tesis de maestría*). Venezuela: Universidad de los Andes.
- Eslava Zapata, R., Pérez Carrero, O., & Aranguren Carrero, M. (2014). *Metodología de la investigación: guía para la elaboración y presentación del trabajo de grado*. Hacer y Saber, 3, 150-169.

- Eslava Zapata, R., Chacón Guerrero, E., & Gonzalez Júnior, H. A. (2017). Responsabilidad social corporativa en el sector bancario colombiano: conocimiento y aplicación. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 2(4), 73-89.
- Eslava, R. (2018). Responsabilidad social ambiental de las empresas farmacéuticas suizas en Venezuela. *En Gerencia para el desarrollo humano. Unidad en la diversidad (2ª ed., págs. 136-155)*. Venezuela: Publicaciones Vicerrectorado Académico. Universidad de los Andes – Venezuela.
- Gabriel Ortega, J. (2017). “Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación”. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 145-146.
- Gómez Niño, O. (2012). Costo, volumen, precio y utilidad: dinámica del desempeño financiero. *Industria Confecciones Infantiles. Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 28(47), 54-66.
- Gómez, H. (s.f.). *Mineducación, Altablero, Desarrollar destrezas para la competitividad en Colombia*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-183961.html>.
- Gómez Contreras, J. L. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XXII(1), 115-136.
- Gudynas, E. (2002). Una mirada histórica al desarrollo sustentable. *En Ecología, economía y ética del Desarrollo Sostenible. Segunda Edición (45-59)*. Argentina: Universidad Nacional del Comahue.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M., (2014) *Metodología de la Investigación, Sexta Edición*. México: McGraw Hill.
- Hualde, A. (2005). La educación y la economía del conocimiento: una articulación problemática. *Revista de la Educación Superior*, 4(136), 107-127.
- Larraz Iribas, B., & Fernández Pérez, A. (2017), Desarrollo sostenible en el siglo XXI: economía, sociedad y medio ambiente. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, 36, 399-402.
- López Ricalde, C. D., López Hernández, E. S., & Ancona Peniche, I. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*, 4(2), 1-7.

- Manzano Insuasti, P. R., González Sánchez, A. M., & Nasimba Suntaxi, C. M. (2017). Economía del conocimiento, un factor central para el desarrollo de turismo comunitario. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, XIII(24), 70-84.
- Méndez, C. (2007). *Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales, 4º edición*. Bogotá: Editorial Limusa.
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). Instituciones de Educación Superior Acreditadas. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-186354.html>.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Compendio estadístico educación superior colombiana, Bogotá. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360739\\_recurso.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360739_recurso.pdf).
- Naciones Unidas. (2015). *Resolución de la Asamblea General, Transformar nuestro mundo, Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Nueva Sociedad. (2017). Propiedad intelectual para la economía del siglo XXI. Obtenido de <https://nuso.org/articulo/propiedad-intelectual-para-la-economia-del-siglo-xxi/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento, Informe Mundial de la Unesco*. Francia: UNESCO.
- Pedraja rejas, L. (2017). Desafíos para la gestión pública en la sociedad del conocimiento. *Interciencia*, 42(3), 145.
- Portafolio. (2018). Se agudiza la crisis económica y de seguridad en Cúcuta. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/crisis-economica-y-de-seguridad-en-cucuta-513729>.
- Rodríguez Ponce, E., & Palma Quiroz, A. (2010). Desafíos de la educación superior en la economía del conocimiento. *Ingeniare*, 18(1), 8-14.
- Rodríguez, O. (2016). *Balance de los objetivos del milenio en Colombia, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo*. Colombia: PNUD.
- Rubio, G., & Fierro, F. A. (2015). Desarrollo sostenible y mercados eficientes: hacia la construcción de un modelo teórico. *Contexto*, 4, 71-80.

- Sánchez, C., & Ríos, H. (2011). La economía del conocimiento como base del crecimiento económico en México. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 8 (2), 43-60.
- Sánchez Pérez, G., Duarte, L., & Blanco, M. (2013). El conocimiento en la economía global y colombiana. *Investigación y Reflexión*, XXI(2), 97-114.
- Sistema Nacional de Acreditación. (2014). Lineamientos para la Acreditación Institucional Consejo Nacional de Acreditación, Bogotá D.C. Obtenido de [https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359\\_Lin\\_Ins\\_2014.pdf](https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Lin_Ins_2014.pdf).
- Suárez González, E. J. (2016). Diagnóstico de la situación del desarrollo económico de Cúcuta durante las dos últimas administraciones, como base para la creación de una Zona de Régimen Aduanero Especial en la ciudad. (*tesis de pregrado*). Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.
- Vanguardia.com. (2018). Desigualdad, informalidad e inseguridad: retos por superar en el Norte de Bucaramanga. Obtenido de <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/431659-desigualdad-informalidad-e-inseguridad-retos-por-superar-en-el>.
- Vilaseca, J., Torrent, J., & Lladós, J. (2001). De la economía de la información a la economía del conocimiento: algunas consideraciones conceptuales y distintivas. *Tendencias*, II(2), 45-63.
- Villafuerte, J., & Benites, R. (2018). Competencias del profesional de la administración y finanzas para una economía basada en el conocimiento. *Revista Educación*, 42(2), 414-437.