

El capital humano en las ‘ciudades creativas’ latinoamericanas: el caso de Barranquilla y otras ciudades colombianas

*Raúl Pérez-Arévalo, Andrés Caballero-Calvo **

Human Capital in Latin-American ‘Creative Cities’: The Case of Barranquilla and other Colombian cities

This research examines the level of intellectual production of the human capital in the creative cities (as declared by UNESCO) of Colombia and Latin America. The methodological framework is based on the review of academic production in Web of Science in the period 2009 - 2019. In Colombian cities territorial development should create linkages between research and entrepreneurial sphere. Urban transformations should be implemented to ensure the retention and attraction of talent.

Keywords: city, creativity, human capital, research and development, Latin America, knowledge economy

Introducción

Desde la década de los 90 y con el cambio de milenio, las ciudades han sufrido una mutación que se relaciona con el decaimiento del modelo industrial (fordista) y el consecuente ascenso de una nueva economía cognitivo-cultural (Florida, 2014; Harvey, 1989; Scott, 2014).

Esto ha dado paso a la revaloración de las maneras de percibir e intervenir el territorio, apareciendo nuevas orientaciones teóricas que exaltan cuestiones que van más allá de los aspectos físicos, como la competencia y la competitividad, la información, la globalización y el uso de nuevos modelos en los que el capital humano incide en los procesos de desarrollo urbano y crecimiento económico (Evans, 2009; Florida, 2010; Glaeser, 1999; 2011; Sassen, 1991). Esta perspectiva, basada en la economía del conocimiento, se apoya principalmente en la “clase creativa”, grupos de profesionales caracterizados por su capacidad de innovación y creación (Florida, 2010).

Saggio proposto alla redazione il 11-11-2020 accettato il 18-4-2021

* Raúl Pérez-Arévalo, Universidad de la Costa CUC, rperez42@cuc.edu.co. Andrés Caballero-Calvo, Universidad de Granada, andrescaballero@ugr.es.

Este trabajo se orienta a partir de estudios de valoración del capital humano en ámbitos territoriales (Florida, 2014; Florida, Mellander, Stolarick, 2008), en especial el análisis del papel de la cualificación ciudadana en el grado de prosperidad de una ciudad (Glaeser, 1999; 2005) y su consolidación como ciudad creativa (Evans, 2009; Ratiu, 2013), dejando de lado la investigación de los problemas estructurales urbanos causantes de las realidades estudiadas en este artículo.

El objetivo de esta investigación es examinar el talento o capital humano desde la producción del conocimiento, comparando el caso de estudio (Barranquilla) con las *ciudades creativas* colombianas y del ámbito latinoamericano y ver su situación respecto a las primeras ciudades del ranking de ciudades científicas. La herramienta de captura de información es la base de datos científica *Web of Science*, en una revisión bibliométrica que permita establecer los aportes del capital humano en las ciudades evaluadas.

Por su parte, Barranquilla es una ciudad costera y ribereña del Caribe Colombiano, que no surge producto de una intención fundacional colonial, como el resto de las principales ciudades en Colombia, sino que evoluciona como un asentamiento espontáneo que adquiere dinamismo con el intercambio comercial que se produce en las inmediaciones de los caños del margen occidental de la desembocadura del Río Magdalena. La ciudad, desde sus inicios, fue concebida como un “sitio de libres”, razón que generaría una apertura social de gran beneficio en su desarrollo económico, cultural y artístico.

Su consolidación como puerto marítimo (1870) le permitió ser el enlace del país con el mundo durante más de medio siglo, tanto en el tránsito de mercancías y tecnología como en la atracción de muchos inmigrantes que, a la vez que encontraban grandes oportunidades de desarrollo económico, fueron dejando un legado de progreso para la ciudad y el país.

El posicionamiento nacional de Barranquilla como ciudad creativa generadora de una producción cultural y artística única se encuentra ligado a las festividades del carnaval, una muestra pluriétnica que recoge las tradiciones orales del Caribe Colombiano (UNESCO, 2013). En 2001 el carnaval de Barranquilla fue declarado por el Congreso de la República “Patrimonio de la nación” (Ley 706, 2001) y en noviembre de 2013 recibió por la UNESCO la distinción de “Obra maestra del patrimonio oral e inmaterial de la humanidad” (UNESCO, 2013).

Los resultados obtenidos se desprenden del análisis e interpretación de los datos sobre creatividad intelectual ofrecidos por la *Web of Science*, extraídos para cada una de las ciudades consideradas en el estudio, algunas de ellas elegidas por destacar en el *Science Cities Index*, tal como se explicará

en el apartado dedicado a la metodología. No obstante, a continuación, pasamos a explorar en primer lugar el contexto general de los territorios creativos y de la generación de conocimiento en las *ciudades creativas* en el ámbito internacional y, específicamente, en el caso colombiano.

1. Territorios creativos y competitivos

Según Rodrigues y Franco (2019), las ciudades creativas son «lugares plurales y multifacéticos, caracterizados por la curiosidad, la imaginación, la creatividad, la cultura, el conocimiento, la innovación y la cooperación (redes)». Las redes son las que permiten reforzar su capacidad innovadora y así obtener su ventaja comparativa. Cabe resaltar que la *ciudad creativa* es un concepto ideológico y no una cuestión técnica de la planificación urbana (Ratiu, 2013). En este sentido, las ciudades creativas atraen a clases creativas, que trabajan en oficios creativos, tales como, arquitectos y urbanistas, profesores y científicos, profesionales del diseño, escritores, músicos y otros artistas (Florida, 2014).

A nivel social, la clase creativa se caracteriza por mantenerse en movimiento. Las personas altamente calificadas presentan un alto grado de movilidad espacial que les dirige hacia lugares que les proporcionen mejores niveles de bienestar. La ciudad más competitiva atrae el capital humano más competitivo (Florida, 2014; Florida, Mellander, Stolarick, 2008; Glaeser, 2011).

En la configuración de este tipo de ciudades resulta esencial el papel de la arquitectura y el diseño urbano para construir lugares que estimulan y generan pertenencia (Landry, 2011). Los factores de seguridad en el espacio público y las áreas residenciales, las viviendas a precios razonables, las escuelas públicas y los servicios gubernamentales de calidad contribuyen a la retención del capital humano (Glaeser, 2005).

Para Glaeser (2011), las ciudades capaces de captar personas exitosas son las que están en condiciones de alcanzar un mayor nivel de prosperidad. Estas personas son atraídas por lugares adecuados para hacer crecer su éxito y disfrutar de él. El nivel de atractividad está relacionado con la tolerancia social para acoger a foráneos que deciden cultivar su éxito en la ciudad, pero también disfrutar de sus ganancias, generando dinamismo económico y procesos de retroalimentación de la innovación (Florida, Mellander, Stolarick, 2008; Glaeser, 2011).

De esta forma, en torno a estas ciudades, suelen conformarse áreas metropolitanas desde las que se producen importantes avances en ciencia y

tecnología, movimientos financieros y producciones en cultura y ocio. A nivel mundial, las cuarenta mayores áreas metropolitanas generan el 66% de la producción global (Florida, Gulden, Mellander, 2008).

La ciudad creativa empieza a tomar forma cuando se establecen políticas públicas para obtener resultados reales. Tal es el caso de ciudades como Glasgow, Bilbao o Barcelona, que optaron por políticas culturales a las que siguieron reformas urbanas de revitalización, grandes eventos internacionales, museos emblemáticos, industrias culturales y una clara marca territorial (“ciudad de la cultura”, “ciudad de la ciencia”, “ciudad creativa”). Estas acciones justifican la promoción de la ciudad además de atender una demanda de servicios que reafirman que la cultura y la creatividad también son factores que contribuyen al desarrollo (Mulero, Rius-Ulldemolins, 2017).

¿Las ciudades son o se convierten en creativas? Incluso las ciudades que presentan una estructura propensa a la creatividad deben formular planes de mejora que les permita evolucionar adaptándose a los dinámicos cambios que requiere el mercado globalizado. Deben crear y mantener características propias que les permita diferenciarse del resto creando una imagen de marca, una etiqueta propia, competitiva y característica.

Pueden ser muy variados los índices que determinan la primacía de unas ciudades respecto a otras. Las diversas variables pueden medir las ventajas comparativas entre unas y otras. A modo de ejemplo, el Índice Global de Competitividad (IGC) (GCR, 2019) plantea 103 variables distribuidas en doce pilares dentro de los que se encuentran instituciones, infraestructuras, adopción de las TIC o las habilidades y capacidad de innovación. En este índice, Colombia se situó en 2019 en el puesto 57, por debajo de Chile (33), México (48) y Uruguay (54).

Porter (1990) afirma que ningún territorio puede sobresalir en todos los campos. Es más, no solo deben evitar ampliar su dispersión productiva, sino que están obligadas a especializarse, a identificar en qué son o pueden llegar a ser más competitivas que los demás.

Esta competitividad territorial, según Porter (1990), no se asocia a la frecuente existencia de mano de obra barata o de materias primas en abundancia, sino que, no obstante, debe residir en la capacidad de innovar, factor fundamental de una ciudad creativa. Surgen así los distritos de innovación en las grandes ciudades, que enfocan sus esfuerzos en la promoción de entornos creativos y fidelización de una marca ciudad. Tales son los casos de «Barcelona (Barcelona @ 22), la ciudad de la Moda y Centro Mundial de Joyería (Milán), Orestad (Copenhague), Corredores digitales (Malasia), Digital Media City (Seúl) y Ciencias basadas en el campus / I + D y precin-

tos creativos en Brisbane (QUT, South Bank), Berlín (Adlershof), Helsinki (Arabianranta) y Toronto (MaRS)» (Evans, 2009: 1007).

2. El conocimiento y la ciudad creativa en Colombia

Las ciudades creativas se relacionan directamente con la economía del conocimiento. Yum (2020) realizó una revisión de la literatura científica a través de *Google Scholar*, utilizando las palabras clave “clase creativa”, “ciudades creativas”, “industrias creativas”, “economía creativa” e “índices creativos”. Concluye que la clase creativa, la infraestructura creativa y la cultura juegan un papel positivo en el desarrollo económico y recomienda que la planificación urbana promueva y estudie los entornos creativos para que, de manera consciente, se establezcan relaciones entre creatividad y desarrollo económico.

En el contexto de una ciudad creativa, las instituciones del conocimiento se asocian a las industrias creativas, como por ejemplo: «Silicon Valley (Stanford); Route 128 Boston (MIT, Harvard) y Silicon Fen (Cambridge)» (Evans, 2009: 1005). Para ello, es necesaria la articulación de esfuerzos. Los fines de la ciencia, el territorio, la economía y la política deben mantener un mismo horizonte de desarrollo y una tendencia de innovación continua.

En términos de innovación, las ciudades y las naciones pueden establecer como instrumento el Índice Global de Innovación (IGI, 2020), que realiza la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Colombia, en la versión 2020, se situó en el puesto 68 a nivel mundial y quinto en Latinoamérica (véase Tab. 1). Al evaluar los resultados individuales, se obtiene que la debilidad nacional se encuentra en los subíndices “conocimiento y producción de tecnología” y “capital humano e investigación”, en los que resalta un marcado rezago en términos de educación y producción del conocimiento.

Tabla 1. Clasificación de Colombia, por indicadores y en el ranking global, según el IGI de 2020

	Ranking general	Instituciones	Capital humano e investigación	Infraestructuras	Sofisticación del mercado	Sofisticación de negocios	Conocimiento y producción tecnológica	Producción creativa
Colombia	68	57	82	50	45	52	72	80

Fonte: Elaboración propia a partir de los datos de IGI 2020.

Otras variables de la medición se encuentran afectados por la misma causa. En el subíndice “sofisticación de negocios”, la absorción del conocimiento (-9) e innovación (0), marcan el puntaje en forma negativa. La preocupación por la educación y la investigación en Colombia no es reciente. La *Misión internacional de sabios para el avance de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* (2019) recomienda el fortalecimiento de la educación como un elemento central en la transformación del país. Para ello es necesario pasar de una inversión del 0.25% del PIB en 2019 al 1.8% del PIB en 2028 en ciencia y tecnología, una cifra significativamente mayor a la actual, aunque lejana del promedio mundial, que se encuentra por encima del 2.2%.

La Ley Creativa (Ley 1834 de 2017) decreta promover la educación para la economía creativa aprovechando la estrategia de jornada única y el soporte institucional del SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), una institución de educación colombiana que ofrece programas técnicos, tecnológicos y complementarios de manera gratuita y contribuye en la capacitación de trabajadores y la inserción laboral de sus aprendices.

3. El talento en ciudades creativas colombianas

Nos centramos en lo sucesivo en el papel del factor talento (capital humano) en la consolidación de una ciudad creativa. En Colombia Bogotá (música), Medellín (música), Cali (arte digital), Buenaventura (gastronomía) y Valledupar (música) se encuentran declaradas como “ciudades creativas”. La UNESCO, a partir del año 2004, otorga esta distinción a ciudades que se postulan y reúnen los requisitos en siete categorías: artesanía y arte popular, arte digital, cine, diseño, gastronomía, literatura y música (UNESCO, 2021).

Barranquilla, aunque todavía no es una ciudad creativa declarada, puede generar las condiciones necesarias para aspirar a varias categorías de la red de ciudades creativas. Sin embargo, en la que presenta mayor vocación y condiciones en la actualidad, es en la categoría “artesanía y arte popular”. Es ampliamente conocida la experticia de los artesanos barranquilleros en la construcción de carrozas de desfile, máscaras, tocados, arreglos, accesorios, disfraces y demás elementos de ambientación del carnaval. Además, cuenta con la infraestructura de formación de nuevos talentos a través del SENA de industrias creativas (primero en construirse en el país) y la Escuela Distrital de Arte (EDA), que durante 2020 tiene nueva sede en construcción, el edificio “Fabrica de la cultura” (proyecto ganador del “Internatio-

nal Architecture Award 2016”, que entrega el “Chicago Athenaeum - Museum of Architecture and Design” (2021)).

Florida (2010) pone de manifiesto la importancia de la concentración del talento y su papel en el crecimiento económico de las ciudades. En Barranquilla, el alto grado de segregación residencial y económica generan una asimetría en el desarrollo de la ciudad: mientras que las localidades Metropolitana y Suroccidente presentan mayores tasas de pobreza y menores índices de escolaridad, las localidades Norte-Centro Histórico y Riomar albergan menor pobreza y mayores índices de escolaridad (Cepeda, 2011; Milanés, Estrada, Saltarín, 2020).

La investigación “Discriminación salarial y segregación laboral por género en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería” agrega a la discusión la existencia de segregación por género. Afirma que en Barranquilla «continúa existiendo discriminación y que esta afecta al bienestar económico y social de la población femenina» (Narváez, 2010: 32).

Los graduados relacionados con disciplinas creativas o culturales, tales como artes plásticas visuales y afines, música, artes representativas y diseño, conforman el 2.3% del total de graduados de educación superior en el Departamento del Atlántico. De ellos, el 67% pertenecen a disciplinas relacionadas con el diseño (Pacheco *et al.*, 2017). Este grupo actúa como masa crítica de la industria cultural. No obstante, como hemos visto, no es el único gremio de profesiones que corresponde con la clase creativa. Aunque los datos presentados omiten otros oficios contribuyentes a las industrias creativas, debemos destacar el papel de los científicos y otros generadores de conocimiento como actores que propician la innovación. Recordemos que esta no es solo crear cosas nuevas (innovación de producto o servicio), sino también encontrar maneras de realizar mejor algo ya existente (innovación de proceso y de gestión).

Por su parte, Medellín fue catalogada por el *Wallstreet Journal* en el año 2013 como la ciudad más innovadora del mundo. Este hecho está asociado a múltiples procesos urbanos, entre otros, al papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) en la producción de conocimiento que deriva en emprendimientos e innovaciones útiles a la economía (Serrano García *et al.*, 2017).

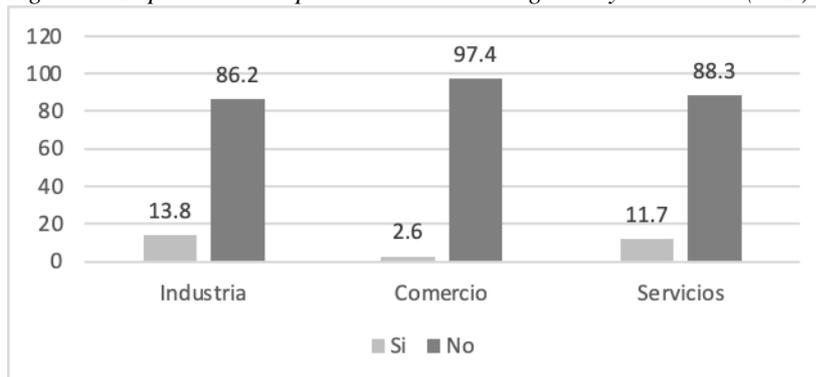
Igualmente, la transformación urbana de Medellín muestra que las intervenciones físicas y sociales se encuentran interrelacionadas. A partir de 2004, se aplicó en la ciudad un modelo de recuperación de segmentos degradados denominado “Urbanismo social”. En este modelo, el diseño urbano y la planificación son la base para superar problemáticas sociales profundas. Vilar y Cartes (2016) exponen que, en la recuperación del bar-

rio Moravia, la contribución de los proyectos en la justicia social causó efectos positivos en el capital humano, repercutiendo en el fortalecimiento del liderazgo social y en la participación ciudadana. Esto, a su vez, ha reforzado la solidaridad, reciprocidad, el orgullo y el sentido de pertenencia en el sector.

Finalmente, Bogotá, como capital de Colombia, se erige como el principal núcleo poblacional y cuenta con el mayor número de universidades en el país (30). Dos de ellas se encuentran entre las 50 mejores universidades de Latinoamérica (ranking THE, *Times High Education*, 2020). Gámez y Garzón (2017), en su estudio sobre el emprendimiento empresarial en Bogotá, revelan que existe una debilidad en la formación educativa bogotana. Identifican que las razones que llevan a los empresarios a iniciar sus negocios obedecen más a entornos familiares o experiencias profesionales que a la formación recibida o el impulso universitario. En su muestra, el 80% no encontró en las universidades entornos favorables para los negocios. En universidades de reconocido prestigio internacional, como Stanford, los grupos de investigación actúan con patrones homólogos a los de una empresa (Etzkowitz, 2003).

Sin embargo, en Colombia, la Encuesta de Formación de Capital Humano - EFCH - (2014) muestra que las empresas, mayoritariamente, no apuestan decididamente por continuar la formación de sus empleados. Por ejemplo, consideran que no necesitan el dominio de una segunda lengua (62.9% de las empresas de servicios, 73.7% de las de industria y 79.6% de las de comercio).

Figura 1. Empresas con departamento de investigación y desarrollo (I+D)



Fonte: DANE (2014) – EFCH

La principal razón por la cual los empleados no se capacitan es por el costo de la formación y la falta de necesidad de esta en el sector en que se desempeñan. Además, las empresas poco promueven la innovación y, como resultado, la productividad (valor agregado de la producción respecto al número de trabajadores y gasto en personal) en los sectores nacionales no supera el 40% (servicios: 41.3%, industria: 35.9%, comercio: 25.8%). Más del 50% de las empresas de comercio e industria no cuentan con departamento de recursos humanos y más del 90% del total (véase Fig. 1) no dispone de un departamento dedicado expresamente a I+D (DANE, 2014).

Por tanto, para evaluar el talento es necesario diseñar un instrumento que permita revisar la eficiencia y productividad de la clase creativa altamente calificada de la ciudad, aquellos que tienen mayores posibilidades de generar innovación. Al cotejar los resultados, es posible determinar su nivel e identificar posibles déficits de la masa crítica intelectual de cada urbe, que podrían retrasar el proceso de conversión en ciudad creativa y de aumento de su competitividad.

4. Metodología

Dada la intangible naturaleza del término creatividad, desde que este se asocia a las ciudades, el desafío se dirige a diseñar instrumentos metodológicos que puedan llevar a medirlo de manera efectiva. Entre los métodos más reconocidos se encuentran las “3T’s” (Tecnología, Talento y Tolerancia) (Florida, 2010), el “Creative City Index” (Landry, 2011), el “Índice Europeo de Creatividad (ECI)” o el “3Ci” (Yum, 2020).

Para el caso analizado en este artículo, y debido al avance de la ciudad de Barranquilla en su propósito de ser una ciudad creativa, se ha diseñado un modelo ajustado al contexto, optando por definir medios empíricos basados en índices cuantitativos que permitan medir los resultados.

La metodología diseñada toma como referencia las investigaciones de Landry (2011), Rodrigues y Franco (2019) y Yum (2020). El análisis del talento o el capital humano es recurrente entre teóricos que intentan validar el desarrollo dispar de las ciudades (Glaeser, 1999; 2005; 2011) y entre los que estudian la ciudad creativa (Florida, 2010; Landry, 2011; Scott, 2014).

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo analítico. Se realiza una evaluación bibliométrica de la producción intelectual del caso de estudio y de ciudades declaradas como creativas por la UNESCO en Latinoamérica. Se toman las cinco ciudades colombianas así declaradas y 13 ciudades latinoamericanas distribuidas por Sudamérica, Centroamérica y el

Caribe. Estas presentan diversos niveles de población, entornos de desarrollo (ciudades capitales e intermedias) y condiciones geográficas (costeras, ribereñas, andinas, insulares). Los datos procesados sobre las ciudades creativas latinoamericanas son contrastados con las cuatro primeras ciudades del *Science cities index 2018* del *Scientific report (Nature)*, que destaca a las 200 principales ciudades científicas del mundo. En esta lista solo se registra San Pablo (Brasil) como única ciudad latinoamericana.

Diversos trabajos hacen uso de análisis bibliométricos para observar el talento en las ciudades, evaluando el número de productos científicos (Rodrigues, Franco, 2019; Yum, 2020) o el número de citas (Florida, Gulden, Mellander, 2008). En este artículo la herramienta de obtención de la información es la colección principal de la base de datos de *Web of Science* (WoS - índice JCR -, antiguo ISI). Su colección principal recoge los artículos, resúmenes, revisiones, artículos de conferencias, cartas y demás documentos de producción intelectual de más alto impacto entre la comunidad científica, documentos que han sido sometidos al arbitraje y revisión especializada de pares científicos en sus diferentes disciplinas y áreas.

La ventana de recolección de los datos es de once años, desde el primer semestre de 2009 hasta el segundo semestre de 2019. El criterio de búsqueda es a través de la etiqueta de campo 'ciudad', discriminando a continuación el tipo de producto científico, institución que genera el producto, distribución de la producción por año y por áreas de conocimiento.

Con la comparación entre las ciudades creativas latinoamericanas y las ciudades científicas a nivel mundial se busca determinar: primero, cómo se encuentran las ciudades declaradas creativas en relación al factor talento y, específicamente, al índice de producción intelectual; y, segundo, verificar cuál es el margen diferencial respecto a ciudades científicas que concatenan la gestión del conocimiento con el sector productivo para así establecer conclusiones acerca del propósito de convertirse en una ciudad creativa, una ciudad que optimiza sus capacidades.

5. Resultados

5.1 Barranquilla y las ciudades creativas colombianas

En la producción intelectual relacionada con Barranquilla se reportan 3108 publicaciones científicas en la colección principal de la *Web of Science* (WoS) entre los años 2009 y 2019. En estos once años se verifica un notable ascenso en la productividad, pasando de 29 publicaciones en 2009 a

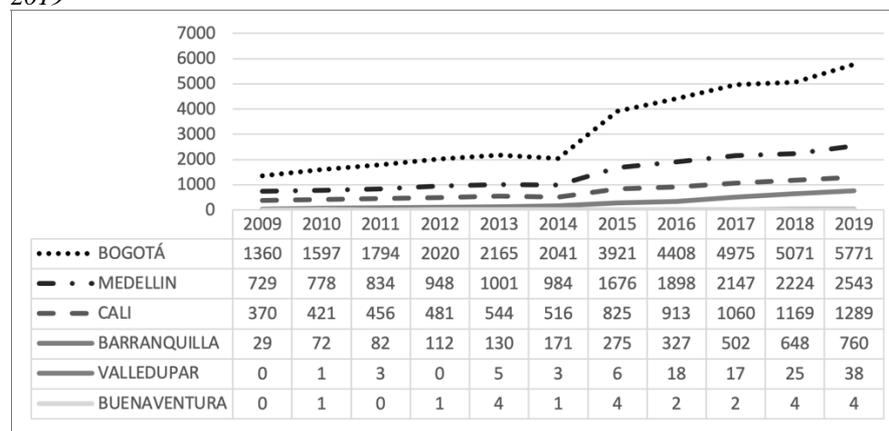
760 en 2019. Las áreas de conocimiento en las que más se publica, de un listado de 100 categorías, son ciencias ambientales (175 publicaciones, 5.2%), neurociencias (128, 3.8%), ingenierías (114, 3.7%). En estudios urbanos tan solo se publicaron 19 productos científicos (0.5%) de alto impacto durante estos once años.

Los productos científicos que más se generan en Barranquilla son los artículos (2875, 85%), resúmenes (217, 6.4%), revisiones (124, 3.7%) y material editorial (75, 2.2%). Por su parte, las instituciones que más aportan a la producción son: Universidad de Norte (1526, 45.1%), Universidad del Atlántico (534, 15.8%), Universidad de la Costa (518, 15.3%), Universidad Autónoma del Caribe (287, 8.4%) y Universidad Simón Bolívar (220, 6.5%).

En cuanto a los temas en los que más se investiga en Barranquilla, los más destacados son: (i) ingeniería ambiental (35 productos), (ii) tecnología de la ciencia sostenible verde (35), (iii) psicología experimental (26), (iv) salud ocupacional ambiental pública (24), (v) ciencias del comportamiento (24), (vi) psicología (23), (vii) geociencias multidisciplinarias (22), (viii) neurología clínica (22), (ix) geografía física (15), (x) biología marina de agua dulce (14), (xi) gerontología geriátrica (13) y (xii) química multidisciplinar (10).

De los 19 artículos en estudios urbanos, solo tres investigan sobre Barranquilla: (Correa-Orozco, Cohen-Cárdenas, 2019), sobre el frente del río; (Garza, Lizieri, 2019), sobre el monopolio de la tierra urbana en Barranquilla; y (Calvo, Ferrer, 2018), sobre el sistema de transporte BRT en Barranquilla.

Figura 2. Producción intelectual de las ciudades creativas colombianas, 2009-2019



Fonte: Elaboración propia en base a datos de la WoS

Tab. 2. Producción científica de ciudades creativas latinoamericanas, 2009-2019

Ciudad	Categoría Ciudades creativas UNESCO	País	Región	Población	Prod. intelectual 2019	Prod. científico s /1000 hab. 2019
Valparaíso	Música	Chile	Sudamérica	1 047 634	1 888	1.8
Ciudad de México	Diseño	México	Centroamérica	8 555 842	11 880	1.4
Montevideo	Literatura	Uruguay	Sudamérica	1 351 162	1 797	1.3
Panamá	Gastronomía	Panamá	Centroamérica	445 128	557	1.3
Brasília	Diseño	Brasil	Sudamérica	3 192 611	3 950	1.2
Santos	Cine	Brasil	Sudamérica	433 966	452	1.1
Medellín	Música	Colombia	Sudamérica	2 529 403	2 505	1.0
Guadalajara	Artes digitales	México	Centroamérica	1 509 267	1 370	0.9
Bogotá	Música	Colombia	Sudamérica	7 743 955	5 743	0.7
Barranquilla	Caso de estudio	Colombia	Sudamérica	1 274 250	760	0.6
Santiago de Cali	Artes digitales	Colombia	Sudamérica	2 497 562	1 291	0.5
Portoviejo	Gastronomía	Ecuador	Sudamérica	223 086	88	0.4
Valledupar	Música	Colombia	Sudamérica	504 978	38	0.01
Cochabamba	Gastronomía	Bolivia	Sudamérica	1 971 523	136	0.07
Buenaventura	Gastronomía	Colombia	Sudamérica	440 989	3	0.007
La Habana	Música	Cuba	Caribe	2 157 665	5	0.002
Chordeleg	Artesanía y artes populares	Ecuador	Sudamérica	12 577	0	0
Areguá	Artesanía y artes populares	Paraguay	Sudamérica	75 858	0	0
Jacmel	Artesanía y artes populares	Haití	Caribe	137 966	0	0

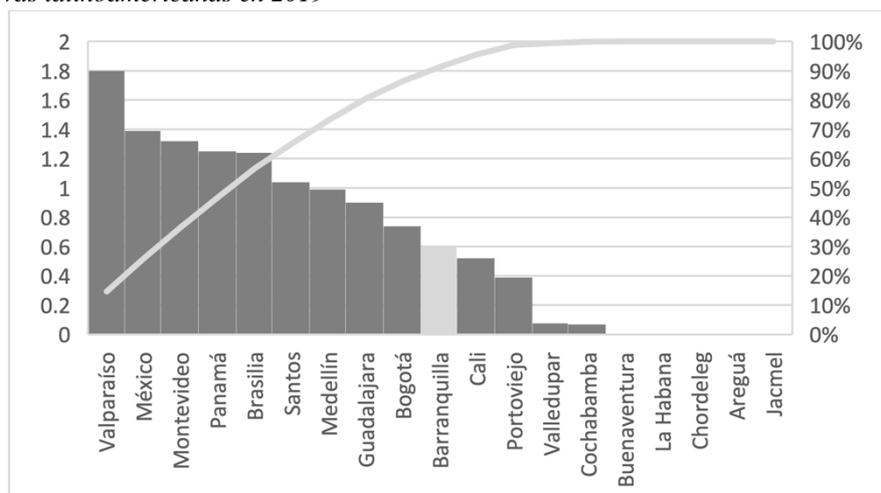
Fonte: Elaboración propia en base a datos de la WoS

En la Figura 2 son recopilados los resultados de las cinco ciudades declaradas como creativas en Colombia, además del caso de estudio. Si evaluamos

la cifra total de productos científicos en estos once años obtenemos que Barranquilla ha tenido el crecimiento más significativo, multiplicando por 26 su producción. En el mismo periodo Bogotá cuadruplicó su producción. Medellín y Cali han mantenido una tendencia similar al multiplicar por 3.5 su número de productos en una década. Valledupar y Buenaventura presentan una producción incipiente respecto a los valores de las demás ciudades.

En primera instancia, se observa un marcado déficit en la cantidad de productos científicos de Barranquilla respecto a las ciudades de Bogotá, Medellín e incluso Cali, y una cantidad 26 y 136 veces mayor a Valledupar y Buenaventura respectivamente. No obstante, las variaciones poblacionales entre las ciudades analizadas generan distorsiones en el resultado, por lo que resulta necesario atender a valores relativos respecto al número total de habitantes de cada ciudad.

Figura 3. Producción científica por cada 1000 habitantes de las ciudades creativas latinoamericanas en 2019



Fonte: Elaboración propia en base a datos de la WoS

5.2 Comparación Colombia-Latinoamérica

En la comparación de las ciudades creativas colombianas y latinoamericanas (véase Tab. 2) son regularizados los datos en relación a la población,

estableciendo una proporción de productos científicos por cada 1000 habitantes.

Las 19 ciudades latinoamericanas analizadas presentan un promedio de 0.65 artículos por cada 1000 habitantes en 2019. De las ciudades colombianas, Medellín es la de mejor desempeño, seguida por Bogotá y Barranquilla (véase Fig. 3), que obtiene un valor ligeramente menor al promedio.

5.3 Comparación de las ciudades creativas latinoamericanas con las principales ciudades científicas

Las cuatro primeras ciudades del *Science Cities index 2018* de Nature son, en este orden: Beijing, Nueva York, Boston (Cambridge y Newton) y San Francisco (San José). Las instituciones que aportan a la producción en cada una de estas ciudades se encuentran entre las 50 mejores universidades del ARWU 2019 (*Shanghai Ranking*). Se trata de universidades como *Tsinghua* en Beijing (puesto 43), *Columbia* en Nueva York (8), *Harvard* y *MIT* en Boston (1 y 4 respectivamente) y *Stanford*, cerca de San Francisco (2).

Si bien la producción intelectual de estas ciudades es muy superior al caso de estudio (véase Tab. 3), la comparación es necesaria para dimensionar el rezago de Barranquilla y de las demás ciudades latinoamericanas evaluadas respecto a las ciudades creativas que más atraen al capital humano a nivel global.

Tabla 3. Cálculo de productos científicos por cada 1000 habitantes en las cuatro principales ciudades del índice de ciudades globales 2018

Ciudad	Población	Producción intelectual en 2019	Prod. científicos / 1000 hab. en 2019
Boston-Cambridge-Newton	919 608	45 713	49.71
San Francisco-San José	2 047 212	19 074	9.32
Nueva York	8 398 748	51 604	6.14
Beijing	20 463 000	121 715	5.95

Fonte: Elaboración propia en base a datos de la WoS

Barranquilla obtuvo en 2019 tan solo el 1.2% de la productividad científica de Boston (Cambridge-Newton), Bogotá el 1.49% y Medellín el 1.99%. Hay que remarcar que Boston, la ciudad mejor posicionada en esta muestra, presenta una productividad intelectual por cada mil habitantes cinco veces mayor a la segunda, San Francisco, y ocho veces mayor a la de

Nueva York y Beijing. La producción de Barranquilla se equipara más a Bogotá, alcanzando el 81.1% de su productividad en 2019.

En términos de volumen total de productos científicos, de acuerdo con la base de datos de WoS, Tokio y París producen en un solo año 10 veces más que Barranquilla en los once años considerados, Nueva York 15 veces más, Londres 21 veces más y Beijing 36 veces más.

Conclusiones

Los datos obtenidos muestran el fuerte rezago que la ciudad de Barranquilla presenta en la actualidad respecto a las principales ciudades consideradas en el contexto latinoamericano. Igualmente, los resultados dimensionan las capacidades urbanas que tiene la ciudad para atraer y retener talento y poder enriquecer la correlación existente entre atractividad urbana y producción intelectual (Evans, 2009).

Las ciudades creativas pueden ser así consideradas cuando generan una estructura social y territorial que les permite retroalimentarse, tanto en su producción e innovación como en su capacidad para atraer y retener a las clases sociales creativas. Para este propósito resulta fundamental establecer modelos de gobernanza urbana con los que realizar transformaciones estructurales. Esto implica cambios en la legislación urbana, en los equipamientos dirigidos a la economía creativa, en la sofisticación de la industria creativa a través de la gestión del conocimiento, en el aumento de la clase creativa y en la adecuada planificación del paisaje urbano para la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Estos modelos de gobernanza son construidos de manera particular en cada territorio urbano. Es así como aparecen diversas metodologías de intervención y planeación integral del territorio, como pueden ser el “modelo Barcelona” o el “modelo Bilbao”.

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran una brecha en la generación de conocimiento de las principales ciudades colombianas respecto al contexto internacional, que requiere de la acción gubernamental en el corto plazo para fomentar la investigación y la cualificación del capital humano de forma que actué como instrumento que contribuya a la consolidación de ciudades creativas realmente competitivas. No solo se trata de aumentar el número de productos, también se debe ligar la investigación con propósitos empresariales, dirigiendo los intereses de la investigación hacia temáticas que permitan sinergias intersectoriales.

El análisis de los datos muestra que, aunque Bogotá tiene el mayor número de productos científicos de alto impacto, Medellín es, en términos relativos, la ciudad más productiva del país. La actividad intelectual observada en Barranquilla denota que existe un marcado rezago incluso en el contexto nacional, encontrando un déficit de productos por cada 1000 habitantes del 19% respecto a Bogotá y del 34% respecto a Medellín.

La generación de conocimiento es fundamental para generar valor agregado en la cadena de producción de cualquier industria, incluidas las creativas y culturales, las de mayor relevancia en la ciudad de Barranquilla. La vocación de esta ciudad en la génesis multicultural, en sus representaciones artísticas y culturales, está respaldada por una masa crítica de artesanos, artistas y trabajadores de oficios creativos. No obstante, el estudio demuestra que la base científica de la ciudad es insuficiente, más aún si se evalúan las contribuciones de esta a la producción académica. En el medio plazo se deben constituir alianzas con universidades y centros de conocimiento para llegar a ser innovadora de manera sostenida, es decir, de forma estructural.

Por otra parte, si se compara la producción de Barranquilla y las ciudades creativas latinoamericanas con el de las ciudades más competitivas a nivel mundial, emerge el amplio margen de mejora que aún es necesario abordar. El estudio del talento humano y su contribución al desarrollo urbano es un tema fundamental, más aún ante la presente realidad, en la que la sociedad del conocimiento marca diferenciaciones cada vez más evidentes.

Esta investigación no pretende indagar en los problemas estructurales urbanos que condicionan los datos obtenidos, sino que presenta estos resultados para dar lugar a exploraciones que conduzcan a nuevos aportes explicativos de las actuaciones de mejora urbana necesarias para la expansión, mantenimiento y reclutamiento del talento o capital humano en las ciudades colombianas.

Bibliografía

- Calvo E., Ferrer M. (2018). Evaluating the quality of the service offered by a bus rapid transit system: the case of Transmetro BRT system in Barranquilla, Colombia. *International Journal of Urban Sciences*, 22 (3): 392-413. doi: 10.1080/12265934.2018.14330 56
- Cepeda L. (2011). Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza. Texto disponible al sitio: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-142.pdf> (consultato il 4 ottobre 2021).
- Chicago Athenaeum - Museum of Architecture and Design (2021). Fabrica de Cultura: Escuela Distrital de Artes y Tradiciones Populares de Barranquilla. Texto disponible al sitio: <https://www.chi-athenaeum.org/the-2016-ia-awards/2016/07/25/fabrica-de-cultura/> (consultato il 4 ottobre 2021).

- Correa-Orozco J., Cohen-Cárdenas E. (2019). Rivers within the urban development. Barranquilla and Montería case studies. *Bitacora Urbano Territorial*, 29 (2): 109-116. doi: 10.15446/bitacora.v29n2.72225
- DANE (2014). Encuesta de Formación de Capital Humano. Texto disponible al sitio: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-de-formacion-de-capital-humano> (consultado il 4 ottobre 2021).
- Etzkowitz H. (2003). Research groups as “quasi-firms”: The invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32 (1): 109-121. doi: 10.1016/S0048-7333(02)00009-4
- Evans G. (2009). Creative Cities, Creative Spaces and Urban Policy. *Urban Studies*, 46 (5-6): 1003-1040. doi: 10.1177/0042098009103853
- Florida R. (2010). *La clase creativa. La transformación de la cultura del trabajo y el ocio en el siglo XXI*. Barcellona: Paidós.
- Florida R. (2014). The Creative Class and Economic Development. *Economic Development Quarterly*, 28 (3): 196-205. doi: 10.1177/0891242414541693
- Florida R., Gulden T., Mellander C. (2008). The rise of the mega-region. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1 (3): 459-476. doi: 10.1093/cjres/rsn018
- Florida R., Mellander C., Stolarick K. (2008). Inside the black box of regional development - Human capital, the creative class and tolerance. *Journal of Economic Geography*, 8 (5): 615-649. doi: 10.1093/jeg/lbn023
- Gámez Gutiérrez J., Garzón Baquero J. E. (2017). Nueva propuesta transversal de emprendimiento e innovación para programas educativos en el tercer nivel de educación. *Contaduría y Administración*, 62 (1): 239-261. doi: 10.1016/j.cya.2016.10.005
- Garza N., Lizieri C. (2019). An empirical approach to urban land monopoly: A case study of the city of Barranquilla, Colombia. *Urban Studies*, 56 (10): 1931-1950. doi: 10.1177/0042098018781306
- Glaeser E. L. (1999). Learning in Cities. *Journal of Urban Economics*, 46 (2): 254-277. doi: 10.1006/juec.1998.2121
- Glaeser E. L. (2005). Smart Growth: Education, Skilled Workers and the Future of Cold-Weather Cities. *Sustaining Boston's Economic Renaissance Conference at the Federal Reserve Bank of Boston*.
- Glaeser E. L. (2011). *El triunfo de las ciudades: Cómo nuestra mejor creación nos hace más ricos, más inteligentes, más ecológicos, más sanos y más felices*. Madrid: Taurus.
- Global Competitiveness Report (GCR) (2019). Texto disponible al sitio: <https://es.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019> (consultado il 4 ottobre 2021).
- Harvey D. (1989). From Managerialism to Entrepreneurialism: the transformation in urban governance in late capitalism. *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*, 71(1): 3-17. doi: 10.2307/490503
- Índice Global de Innovación (IGI) (2020). Texto disponible al sitio: https://www.wipo.int/global_innovation_index/es/2020/ (consultado il 4 ottobre 2021).
- Landry C. (2011). The Creativity City Index. *City, Culture and Society*, 2: 173-176. doi: 10.1016/j.ccs.2011.09.003
- Milanés C., Estrada Ó., Saltarín A. (2020). Indicadores de gobernanza para evaluar los impactos de pobreza, desigualdad, prosperidad y resiliencia urbana en el distrito de Barranquilla, Colombia. Repositorio de la Universidad de La Costa.
- Mulero M. P., Rius-Ulldemolins J. (2017). From creative city to generative governance of the cultural policy system? The case of Barcelona's candidature as UNESCO City of Literature. *City, Culture and Society*, 10: 1-10. doi: 10.1016/j.ccs.2017.05.001

- Narváez M. N. (2010). Discriminación salarial y segregación laboral por género en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería. *Serie Documentos Ieec*, 31.
- Pacheco G., Nieto D., Cepeda L., Hernández R., García S. (2017). Las industrias creativas en el Atlántico: Mapeo cultural. Texto disponible al sitio: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/18798/Industrias%20creativas.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (consultato il 4 ottobre 2021).
- Porter M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68 (2): 73–93.
- Ratiu D. E. (2013). Creative cities and/or sustainable cities: Discourses and practices. *City, Culture and Society*, 4: 125-135. doi: 10.1016/j.ccs.2013.04.002
- Rodrigues M., Franco M. (2019). Networks and performance of creative cities: A bibliometric analysis. *City, Culture and Society*, 20: 1-11. doi: 10.1016/j.ccs.2019.100326
- Sassen S. (1991). *La Ciudad Global: Nueva York, Londres, Tokio*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires SEM.
- Scott A. (2014). Beyond the Creative City: Cognitive-Cultural Capitalism and the New Urbanism. *Regional Studies*, 48 (4): 565-578. doi: 10.1080/00343404.2014.891010
- Serrano García J., Acevedo Álvarez C. A., Castelblanco Gómez J. M., Arbeláez Toro J. J. (2017). Measuring organizational capabilities for technological innovation through a fuzzy inference system. *Technology in Society*, 50: 93-109. doi: 10.1016/j.techsoc.2017.05.005
- UNESCO (2013). El carnaval de Barranquilla - patrimonio inmaterial - Sector de Cultura - UNESCO. Texto disponible al sitio: <https://ich.unesco.org/es/RL/el-carnaval-de-barranquilla-00051> (consultato il 4 ottobre 2021).
- UNESCO (2021). Red de Ciudades Creativas. Texto disponible al sitio: <https://es.unesco.org/creative-cities/content/ciudades-creativas> (consultato il 4 ottobre 2021).
- Vilar K., Cartes I. (2016). Urban design and social capital in slums. Case study: Moravia's neighborhood, Medellín, 2004-2014. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 216: 56-67. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.12.008
- Yum S. (2020). How Can We Measure the Magnitude of Creative Cities? A New Creativity Index: 3Ci. *Creativity Research Journal*, 32 (2): 174-183. doi: 10.1080/10400419.2020.1751543