



Investigación y Desarrollo

ISSN: 0121-3261

ISSN: 2011-7574

Fundación Universidad del Norte

Zuñiga Romero, Adolfo Mario; Pineda Duque, Javier Armando
LA FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA COMO APUESTA DE DESARROLLO
LOCAL. EL PROGRAMA *UNIVERSIDAD AL BARRIO* EN BARRANQUILLA
Investigación y Desarrollo, vol. 30, núm. 2, 2022, Julio-Diciembre, pp. 127-166
Fundación Universidad del Norte

DOI: <https://doi.org/10.14482/indes.30.2.378>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26876172005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

UDEM [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

LA FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA COMO APUESTA DE DESARROLLO LOCAL. EL PROGRAMA *UNIVERSIDAD AL BARRIO* EN BARRANQUILLA

Technical and Technological Training as a Local
Development Commitment. The Universidad
al Barrio program in Barranquilla

Adolfo Mario Zuñiga Romero
Javier Armando Pineda Duque
Universidad de los Andes, Colombia

ADOLFO MARIO ZUÑIGA ROMERO

PROFESIONAL CON GRADO DE MAESTRÍA DEL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO (CIDER) DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.

AM.ZUNIGAR@UNIANDES.EDU.CO ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-5929-6545](https://orcid.org/0000-0001-5929-6545)

JAVIER ARMANDO PINEDA DUQUE

DOCTOR EN ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO POR LA UNIVERSIDAD DE DURHAM (INGLATERRA). PROFESOR ASOCIADO DEL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO (CIDER) DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (COLOMBIA) DESDE EL 2005 HASTA LA FECHA. JPINEDA@UNIANDES.EDU.CO ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-1183-7677](https://orcid.org/0000-0003-1183-7677)

RESUMEN

Este artículo tiene como finalidad entender la contribución de la educación técnica y tecnológica en la generación de empleo y emprendimiento, como elementos importantes en el desarrollo local, al evaluar la eficacia del programa *Universidad al Barrio* en el distrito de Barranquilla. Esto se logra bajo un enfoque mixto tanto de análisis documental como de consulta a algunos de los actores principales, para valorar su eficacia a partir del alcance, la calidad, empleabilidad y emprendimiento del programa. Los resultados muestran que el programa logra altos niveles de cobertura y empleabilidad en jóvenes de estratos socioeconómicos bajos, sin embargo, tiene grandes desafíos en términos de calidad.

PALABRAS CLAVE: educación técnica, educación tecnológica, empleabilidad, desarrollo local, Barranquilla.

ABSTRACT

This article aims to understand the contribution of technical and technological education in the generation of employment and entrepreneurship, as important elements in local development, by evaluating the effectiveness of the program Universidad al Barrio in the District of Barranquilla. This is achieved under a mixed approach of both documentary analysis and interviews with some of the main actors, to assess the effectiveness of the program from its coverage, quality, employability, and entrepreneurship. Results show that the program achieves high levels of coverage and employability in young people from low socio-economic levels, however, it has great challenges in terms of quality.

KEYWORDS: *technical education, technological education, employability, local development, Barranquilla*

INTRODUCCIÓN

Actualmente el país enfrenta grandes desafíos en materia de educación superior. Esto se debe a la concentración de la oferta académica en selectas carreras profesionales, generalmente al alcance solo de sectores socioeconómicos medios y altos, concentradas en las principales ciudades del país. Por otra parte, los paradigmas sociales han desvalorizado la educación técnica y tecnológica, como una formación de menor rango y estatus social. Los bajos niveles de calidad de esta modalidad de educación han impedido que estos programas permitan elevar la cobertura nacional y diversificar la oferta educativa (Gómez, 2002). Esto con el objetivo de acompañar las necesidades tecnológicas y productivas del país y responder a las demandantes dinámicas del mercado.

Las ciudades y los gobiernos locales juegan hoy un papel fundamental en la solución de problemáticas que antes eran principalmente atendidas por el Gobierno nacional. En este sentido, este texto estudia el papel que juega la educación técnica y tecnológica en el desarrollo económico local, mediante la generación de empleo y emprendimiento en el territorio. Para esto se realiza un análisis del programa *Universidad al Barrio* planteado en el Plan de Desarrollo 2012-2015 del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, mediante la implementación de la estrategia *Barranquilla la más educada*, puesta en marcha desde la Secretaría de Educación Distrital en dicho período.

Este programa busca reducir los costos de tiempo, transporte y acceso a la educación superior, para jóvenes de estratos socioeconómicos más bajos de la ciudad, con el fin de mejorar su empleabilidad y capacidad para generar ingresos. Los jóvenes que recién culminan la educación media necesitan formarse para poder incrementar sus opciones de empleo, así como su nivel de ingreso. Sin embargo, una carrera universitaria no es siempre una opción para todos los miembros de la sociedad: los altos costos y el tiempo que demanda la hacen inviable para muchos. No obstante, la formación técnica y tecnológica puede ser una apuesta efectiva que permita con una menor inversión en tiempo y recursos económicos tener un mejor acceso al mercado laboral.

El programa *Universidad al Barrio* fue inicialmente planteado en 2012 y buscaba ampliar la cobertura de la formación técnica y tecnológica, mediante alianzas estratégicas con institutos de educación superior (IES) y el Icetex, dirigida a los jóvenes de los estratos más bajos de Barranquilla y la zona metropolitana. Estas alianzas estratégicas, además de ofrecer a los jóvenes distintos programas técnicos y tecnológicos en sus propias localidades, buscan mejorar sus niveles de empleo. El programa se basa en un esquema de financiación dentro del cual la Alcaldía Distrital asume 25 % de los costos, los IES 25 %, el Icetex otro 25 % y, finalmente, el estudiante puede hacer un crédito por el 25 % restante ante el Icetex, el cual puede ser condonable bajo el cumplimiento de varios compromisos.

En la primera parte de este documento se realiza una revisión de la literatura sobre la educación técnica y tecnológica. Posteriormente, se expone una síntesis de los principales hechos históricos y jurídicos que han moldeado la educación técnica y tecnológica en Colombia. Finalmente, se presenta un análisis del programa antes mencionado, profundizando en algunos aspectos mediante el caso de la Universidad Simón Bolívar, caso seleccionado dentro de las doce instituciones de educación aliadas del programa, con el propósito de evaluar su eficacia a la luz de los objetivos del mismo.

Para lograr esto se tienen tres objetivos específicos: el primero es determinar la cobertura del programa en cuanto a beneficiarios, considerando su permanencia y deserción; así como su impacto en la cobertura de la educación técnica y tecnológica en la ciudad. El segundo es identificar los estándares de calidad que manejan las instituciones y programas académicos ofertados, así como el nivel de satisfacción de los beneficiarios del programa. El tercero es identificar la relación existente entre las carreras técnicas y tecnológicas ofrecidas por el programa y los niveles de empleabilidad o emprendimiento de los egresados y sus niveles de ingresos.

Los resultados encontrados muestran que el programa logra altos niveles de cobertura y permanencia de los jóvenes de estratos socioeconómicos bajos. Igualmente, logra niveles de empleabilidad muy por encima de los promedios de otros servicios. No obstante,

el programa enfrenta importantes desafíos en términos de calidad debido a la falta de infraestructura técnica y pedagógica que permita acompañar el proceso de aprendizaje, así como la carencia de aliados académicos con procesos de alta calidad certificados. Estas evidencias constituyen un importante elemento para ser tenido en cuenta para otras iniciativas o políticas locales de otros municipios y ciudades de Colombia y América Latina.

MARCO CONCEPTUAL

Esta sección presenta algunos elementos conceptuales para el abordaje del programa en estudio. Inicialmente se presenta la relación entre el empleo y la educación para el trabajo y luego se abordan aspectos conceptuales de la formación técnica y tecnológica. Posteriormente se analiza la discusión de la formación técnica y tecnológica en Colombia en su trunca evolución histórica y jurídica.

Elementos de la relación empleo y educación para el trabajo

La estructura económica mundial presenta una división clara de los países según su ingreso, el cual, más que por su acumulación de capital, se genera por su conocimiento y tecnología (Perry, 2003). La visión sobre el desarrollo ha venido cambiando en las últimas cinco décadas, los economistas modernos han olvidado un poco la importancia que le daban al capital físico para enfocarse en el recurso humano. Lo que le dio gran preponderancia al conocimiento, habilidades y destrezas como fuente de “rendimientos crecientes” (Meier, 2002).

En este orden de ideas, la formación técnica profesional y tecnológica es cada día más importante para la industria mundial. Bornacelly (2013) plantea que este nivel de formación es una herramienta viable para reducir la brecha existente entre la demanda y la oferta de mano de obra calificada, al tiempo que permite la disminución de la desigualdad de ingresos. En el caso colombiano, quienes se gradúan en estos niveles educativos tienen ingresos superiores y mayor estabilidad laboral que la población que solo posee el grado de bachillerato. Adicionalmente, el crecimiento del ingreso

de técnicos y tecnólogos es mayor que inclusive el de universitarios, debido a que las demandas del mercado por este tipo de mano de obra cualificada no están siendo suplidas.

Desde el punto de vista de los jóvenes, la educación técnica y tecnológica les abre un nuevo abanico de posibilidades. Muestra de esto es Chile, el cual presentó un progreso en la participación de los jóvenes de los sectores más vulnerables en el mercado laboral, gracias al incremento de la participación de estos en la educación técnica y tecnológica en los últimos años. En este caso se ha identificado que los ingresos de los jóvenes que acceden a educación técnica es 10,4 % superior a los jóvenes con educación secundaria y para aquellos con educación tecnológica es de 13,2 % (Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación, 2005).

Estos niveles de educación superior son piezas fundamentales dentro de los sistemas de educación de países como Alemania, Australia y Canadá, países que han implementado mecanismos de vinculación entre la educación técnica profesional y el sector productivo. “En el caso de Alemania, las empresas son aliadas naturales del gobierno en el fomento de la educación técnica a través del sistema dual. Este sistema permite que las empresas ofrezcan puestos de trabajo a aprendices que invierten 70 % del tiempo aplicando lo aprendido en la empresa, mientras que en las aulas permanecen solo el 30 % dándole preferencia al conocimiento práctico sobre el teórico” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2015, p. 3).

La educación técnica y tecnológica se presenta entonces como una herramienta de gran eficiencia para el desarrollo tecnológico de los territorios, permitiendo así una mayor competitividad y, por lo tanto, un mayor desarrollo económico. Esta permite mayor flexibilidad con relación a la academia y el sector productivo, disminuyendo la brecha existente entre las capacidades del egresado y las necesidades de un sector productivo dinámico que le urge un cambio en el sistema actual. El cual ofrece los mismos programas tradicionales, dándole la espalda a un mercado que exige la especialización del conocimiento y diversidad del mismo para garantizar la innovación y la competitividad (Gómez, 2002). Es decir que este

tipo de educación es un puente natural entre la academia y la empresa. Permitiendo generar mayor impacto en la industria a partir de programas que busquen estar permanentemente conectados y actualizados con las necesidades empresariales.

La educación técnica y tecnológica

Tedesco (2012) explica que la educación en Latinoamérica ha sido abordada sobre tres enfoques principalmente: el primero es la *educación y Estado-nación*, en el que la educación se percibía como una herramienta transformadora de la sociedad, buscando eliminar las brechas entre clases sociales, principalmente desde lo cultural. El segundo es la *educación y recursos humanos*, este es un enfoque más económico y buscaba capacitar el recurso humano que sustentará al sector productivo. Finalmente, el enfoque de *educación y mercado-ciudadanía*, que busca elevar los niveles del talento humano al servicio de las empresas.

La educación superior es el nivel de formación que vela por dotar de habilidades, capacidades y aptitudes a los miembros de una sociedad. Esto con el objetivo de que al graduarse estos individuos se conviertan en agentes de cambio capaces de transformar realidades de manera creativa e innovadora (Ibáñez, 1994).

La educación es entonces un componente fundamental para el desarrollo de los territorios y las personas. Schultz (1961) ratifica esto, ya que propone ver el gasto en la educación no como un costo, sino como una inversión. Esto se traduce en calidad de vida para las personas y desarrollo económico para los territorios, a través de lo que él denomina capital humano.

El concepto de capital humano es explicado por Becker (1964) como el cúmulo de habilidades y capacidades productivas de una persona a partir de los conocimientos adquiridos. Estos conocimientos pueden surgir a partir de los procesos de educación, la cual requiere una inversión de dinero y tiempo, con el objetivo de poder generar mayores ingresos en el futuro. Schultz (1961) y Becker (1964) hicieron contribuciones pioneras sobre la relación del capital humano con el desarrollo, al tiempo que resaltaban el papel de la

educación como pilar fundamental en la contribución de capital humano y del desarrollo.

Ahora bien, en Colombia la educación superior se divide en tres etapas: flexible, secuencial y complementaria; estas están teóricamente articuladas a través de ciclos propedéuticos. Lo que le permite a la población acceder a la primera etapa (flexible) que corresponde a un técnico profesional con una duración de dos años. Después seguir con la formación tecnológica (secuencial) con un término de tres años. Finalmente, la profesional universitaria (complementaria) con una duración de cinco años. Sin embargo, esta concepción es solo normativa, ya que la educación superior en Colombia en la práctica no contempla la realización de los estudios de esta forma, o sea, a través de ciclos propedéuticos, debido a que en las entidades encargadas de impartirlos no articulan los currículos de los diferentes programas que se ofrecen en cada una de las etapas (Martínez, Rodríguez y Sabogal, 2015).

El conocimiento tecnológico puede entenderse como el resultado de un proceso de reflexión sobre la técnica, es decir, sobre el saber hacer, lo mismo que sobre su fundamentación; es la conceptualización y la formalización de las actividades tecnoproductivas para que a partir de la reflexión se pueda producir teoría y generar un saber para saber hacer. La técnica, por su parte, se podría definir como una práctica con arreglo a normas sistematizadas o no, que proceden por tanteo y por una relación inmediata con la realidad y no necesariamente de una experiencia reflexionada. Esto determina que la tecnología sea una reflexión sobre el saber hacer o sobre la técnica. El conocimiento tecnológico pasa por la fundamentación científica, el conocimiento técnico no requiere dicha fundamentación, pero no la niega, por el contrario, estimula su producción. (Ibarra 1998, p. 35)

Estos conceptos sobre el conocimiento técnico y tecnológico son fundamentales, ya que demuestran que la educación técnica y tecnológica están interconectadas. Pero que al mismo tiempo le apuntan a resolver las problemáticas desde enfoques distintos. Esto pasa en general con la educación superior, en la que cada etapa tiene un aporte sustancial e irremplazable para el sector productivo. Por

ejemplo, Hurtado (2015) explica que el tecnólogo es fundamental para que los países implementen tecnología e innovación en las industrias, y explica que es el ingeniero el llamado a transformar el conocimiento en soluciones prácticas y tecnológicas que permitan aumentar la productividad de las empresas. Sin embargo, son los tecnólogos los llamados a implementar esta tecnología en las plantas de producción y velar por su correcta utilización.

Por otro lado, un factor fundamental en el impacto de la educación en un territorio es la deserción estudiantil; es un tema de vital importancia en el desarrollo de políticas educativas. Los programas técnicos hoy tienen los índices más altos de deserción, seguidos por los tecnólogos y por último los profesionales, debido a distintos elementos, como la motivación, las expectativas, el nivel socioeconómico, la edad del estudiante y el nivel educativo de sus padres. Estos tres últimos son los que más inciden en la decisión de permanencia en los programas técnicos y tecnológicos (Aleans, 2012).

En sus inicios la formación técnica y tecnológica se convirtió en una gran oportunidad para aquellos sectores de la sociedad que no podían acceder a los estudios universitarios, y paralelamente suplía las necesidades técnicas y específicas que requería el sector productivo de actualizar su fuerza laboral en las habilidades y conocimientos requeridos por sus empleadores (Orozco, 2013).

Sin embargo, la realidad que se vive hoy es muy distinta, la educación técnica y tecnológica presenta grandes retos en términos de calidad y pertinencia de sus programas de formación. La CAF (2014) explica que Latinoamérica se caracteriza hoy por una débil coordinación de las entidades que regulan los lineamientos de políticas de educación técnica y tecnológica, como los ministerios de educación o de trabajo, según el país, con el sector productivo y la sociedad civil. De tal manera que el Estado carece de iniciativas tripartitas con altos niveles de gobernanza que incluyan la visión de todos los actores involucrados. Lo anterior se traduce en una escasez de información sobre las reales necesidades del sector productivo y de la oferta y demanda de este tipo de formación en el mercado. Esto imposibilita un ajuste de la oferta y la demanda, lo

que repercute en la desconexión de los contenidos académicos de las instituciones y las necesidades de habilidades que requiere el sector productivo para un óptimo desempeño.

La educación técnica y tecnología, además de una baja pertinencia de sus programas, también presenta grandes retos en términos de calidad. En Latinoamérica ha habido una gran proliferación de instituciones públicas y privadas que ofrecen formación técnica y tecnológica. Sin embargo, este crecimiento no ha venido acompañado con estándares de calidad que garanticen un sistema de formación que no se enfoque únicamente en la cobertura sino también en la calidad. Los mayores retos se encuentran en el profesorado, el cual se caracteriza por tener baja cualificación y especialidad para este nivel de formación, y en los sistemas de control y regulación de las entidades capacitadoras, que tienden a no estar certificadas con procesos de alta calidad (CAF, 2014).

Específicamente en Colombia este nivel de formación también se caracteriza por estos bajos niveles de calidad y pertinencia. López (2011) explica que esto se debe a la evolución histórica y jurídica de la educación técnica y tecnológica en los últimos sesenta años, la cual será explicada en la siguiente sección, y que ha desembocado en diversas problemáticas de calidad. Inicialmente la falta de una definición clara del papel del técnico profesional y del tecnólogo, lo que genera una falta de identidad curricular. Esto repercute en que muchas veces el sector productivo no entiende el papel de este nivel de formación en la cadena productiva, lo que deriva en una baja remuneración salarial de técnicos y tecnólogos.

Por otro lado, Gómez (2012) expone que el problema de calidad de la formación técnica y tecnológica en el país se debe a que esta se caracteriza por bajos niveles de bases científicas, humanísticas y filosóficas, las cuales son fundamentales para el ejercicio laboral moderno. Además, las exigencias de ingreso son considerablemente menores que en la formación profesional, por lo cual muchos estudiantes de este nivel vienen con vacíos desde la secundaria. Finalmente, este tipo de instituciones tienden a ser pequeñas; el promedio de estas instituciones es de 700 estudiantes (mientras que

una universidad tiene en promedio 4700 estudiantes), lo que genera menor capacidad financiera y, por lo tanto, una carencia de espacios idóneos para las áreas de estudio que ofrecen. Esto se traduce en que los programas que más se ofrecen están en áreas relacionadas con lo administrativo, que requiere espacios menos complejos que aquellos orientados a áreas tecnológicas o de ingeniería, que pueden necesitar laboratorios y espacios con dotaciones específicas.

CONTEXTO HISTÓRICO Y JURÍDICO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA EN COLOMBIA

La formación técnica y tecnológica en Colombia tomó espacio propio en la sociedad colombiana en la década de los cincuenta, con la creación del Sena (Servicio Nacional de Aprendizaje) en 1957. En este período el concepto de educación tecnológica en Colombia fue limitado, ya que se dedicó a la formación de profesionales para ocupaciones de nivel intermedio, pero con bajo nivel de calidad, lo que reforzó la idea de que la formación técnica y tecnología se caracterizaba por bajos niveles de calidad (Gómez, 2003).

En 1963 el Decreto 1464 reglamentó las instituciones de educación no formal y estableció las carreras cortas, intermedias y auxiliares; a estas instituciones les permitió expedir títulos de técnico superior. Sin embargo, este decreto deja un gran vacío en la regulación, en cuanto al control de calidad de estas instituciones, lo que desemboca en un incremento considerable de este tipo de instituciones en el país sin elementos de control y estándares universales de calidad (Gómez, 2013). El incremento de las instituciones de educación no formal resultó así en una oferta disímil y fragmentada frente a las universidades.

Posteriormente, con el Decreto 80 de 1980 se busca elevar la calidad de los programas e instituciones no universitarias, al introducir la formación técnica y tecnológica dentro de la educación superior. Hurtado (2015) señala que esto permitió que las instituciones universitarias pudieran ofrecer los programas antes prestados solo por las instituciones tecnológicas, lo que permitió mejores alianzas de estos programas tecnológicos con las facultades de ingeniería, potenciando

su nivel científico y, así mismo, elevando las calidades de estos programas. De esta manera, se permitió una mejoría en la percepción de esta modalidad de educación, lo que se tradujo en un incremento de las matrículas. Sin embargo, este incremento se vio reflejado en las universidades, mientras que las instituciones técnicas y tecnológicas vivieron disminuciones de por lo menos el 25 % (Gómez, 2013).

A pesar del impacto positivo que el Decreto 80 de 1980 tuvo sobre estos programas, este hereda un grave problema de las décadas anteriores, a la hora de definir las modalidades de educación superior desde una visión cognitiva. Es decir, no diferencia lo que es hacer ciencia y producir tecnología en sus diferentes ámbitos, como su intencionalidad, sus procedimientos, su lenguaje, su producto, ni en la actitud de quien las produce (Orozco, 2013).

Bajo la vigencia de una nueva Constitución se expide la Ley 30 de 1992, que tocó más claramente el tema de la educación técnica y tecnológica. Esta introduce los campos de acción (técnico, tecnológico, científico, humanidades y arte), distanciando una vez más la formación técnica y tecnológica de la Universidad al darle a esta última el campo científico (Gómez, 2003). Esto generó un impacto negativo en la calidad de los programas técnicos y tecnológicos, en contraposición a lo dispuesto y logrado con la aplicación del Decreto 80.

Por otro lado, la Ley 749 de 2002 hizo un esfuerzo por rectificar todos estos vacíos normativos. Para esto utilizó varios referentes internacionales para superar la desarticulación entre las entidades de educación e igualmente la implementación de un sistema educativo basado en ciclos propedéuticos. Estos ciclos permiten que los estudiantes puedan ir avanzando en la escalera formativa, empezando como técnico, pasando como tecnólogo y culminando como profesional para mirar hacia los posgrados profesionales.

Gómez (2003) y Orozco (2013) coinciden en que las normas expedidas en materia de educación terciaria desde sus inicios no han sido claras, ya que no se esbozaron definiciones precisas que permitieran entender y explotar estos sistemas de formación.

Los más recientes esfuerzos realizados, como la Ley 749 de 2002 y la inserción del registro calificado, el cual le exige a las

entidades y programas un mínimo de calidad en sus servicios, han redirigido la forma en cómo se piensa la educación superior en Colombia. No obstante, aunque se ha mejorado en los parámetros jurídicos, estos todavía distan de la realidad colombiana.

Educación superior en Barranquilla

A pesar de los desafíos que presenta la educación técnica y tecnológica a nivel nacional, no se puede desconocer que la educación tiene un papel protagónico en el desarrollo económico y social de los territorios. Es por esto que los Estados deben velar por el mejoramiento de las capacidades, aptitudes y conocimientos de su fuerza laboral, buscando una sinergia de esfuerzos que permita una industria robusta con indicadores saludables que generen desarrollo económico y social (Conpes, 2007).

Esta iniciativa de la ciudad de Barranquilla se entiende bajo la lupa de Borja (1997) y Pineda (2014), quienes explican el cambio de papel que han tenido las ciudades en el empleo a partir de las dinámicas de descentralización. Las ciudades están así llamadas a ejercer un papel más protagónico cuando se presentan este tipo de desafíos que fueron abordados tradicionalmente desde la escala centralista nacional. No obstante, por las mismas características de la ciudad, su cercanía con el problema y con los actores, permite que puedan emerger soluciones desde lo local.

Según información del SNIES –Sistema Nacional de Información de la Educación Superior– el departamento del Atlántico cuenta con 40 instituciones de educación superior. Estas instituciones tienen matriculados un total de 135 621 estudiantes en 2016, de los cuales 41 % hace parte del sector oficial, mientras que el otro 59 % hace parte del sector privado (Ministerio de Educación, 2016).

En Barranquilla, el 62 % de la matrícula en educación superior es en programas de pregrado universitario y solo el 32 % corresponde a la educación técnica y tecnológica. Lo cual evidencia la predilección por la educación universitaria sobre la educación técnica profesional y la tecnológica, como se señaló en los anteriores apartes (Tabla 1).

Así mismo, en la ciudad existe una tendencia positiva en la matrícula de la formación tecnológica en los últimos cinco años, ya que en 2012 contaba con el 17 % del total de la matrícula en programas de educación superior y para 2016 llegó al 26 %. Por el contrario, la formación universitaria, aunque sigue manteniendo los niveles más altos de matrícula, presenta una tendencia negativa. Lo anterior muestra un mayor interés por los programas de formación tecnológica en la ciudad de Barranquilla. Por su parte, se puede apreciar que la educación técnica no ha tenido en los últimos cinco años un gran crecimiento con respecto al total de matriculados y que, por el contrario, esta se mantiene con porcentajes bajos y estables con respecto a la matrícula de educación superior.

Tabla 1. Número de estudiantes matriculados por nivel de educación superior en Barranquilla

Nivel de formación	2012	Participación % 2012	2013	2014	2015	2016	Participación % 2016
Técnica profesional	4.530	5%	6.438	9.736	9.417	8.510	6%
Tecnológica	16.286	17%	26.231	33.268	33.669	35.271	26%
Universitaria	69.058	74%	73.300	78.850	82.498	84.714	62%
Especialización	2.455	3%	3.333	2.635	2.679	3.706	3%
Maestría	1.033	1%	1.534	1.538	2.076	3.224	2%
Doctorado	24	0%	54	114	114	196	0%
Total	93.386	100%	110.890	126.141	130.453	135.621	100%

Fuente: elaboración propia con base en SNIES-Ministerio de Educación (2016).

Said y Valencia (2014) evidenciaron un desfase entre los programas de formación técnico-profesional y tecnológico y los sectores de crecimiento en Barranquilla y la región. El Distrito de Barranquilla tiene una apuesta por sectores productivos como construcción y el sector metalmecánico y el departamento del Atlántico en la agroindustria. Sin embargo, la formación técnica profesional presenta una participación mayoritaria en las áreas de economía, administración,

contaduría y afines, que equivalen al 53 %, y el sector salud con el 39 %. Por otro lado, para el caso de la formación tecnológica la economía y sus áreas afines, siguen representando la mayoría de la matrícula con el 53 % y la ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines el 31 %. Lo anterior demuestra una desarticulación de este tipo de formación con las apuestas productivas de la ciudad.

La ciudad de Barranquilla y su área metropolitana en 2017 tuvo una tasa de desempleo del 8,2 %, la cual fue la más baja del país. Sin embargo, en el caso de los jóvenes, aquellos que están entre 18 y 24 años, la tasa de desempleo alcanza el 19,7 %. Adicionalmente, solo el 34,8 % de la población accede a la educación superior, dejando a una gran mayoría (49,5 %) de la población con educación media y secundaria (Cámara de Comercio de Barranquilla, 2017).

Teniendo en cuenta el panorama del distrito de Barranquilla en términos de educación superior y la problemática de desempleo juvenil, acompañado de una baja participación en los programas de educación superior, el programa *Universidad al Barrio* nace como una iniciativa local que busca generar desde el territorio una respuesta a una problemática nacional.

La Alcaldía de Barranquilla buscó, a través del programa *Universidad al Barrio*, fomentar el estudio de carreras técnicas y tecnológicas por parte de los jóvenes barranquilleros, a partir de la descentralización de la formación en distintas localidades de la ciudad para reducir el costo de transporte y aumentar el subsidio de matrículas para que los sectores más pobres puedan acceder. En ese marco, desarrolló alianzas con 20 colegios públicos de la ciudad para impartir las clases operadas por los institutos de educación superior. Igualmente se crearon alianzas productivas con empresas de la ciudad para que la formación recibida se traduzca en empleos que les permitan a los beneficiarios del programa poner en práctica lo aprendido en las aulas.

El programa para 2018 contaba con 11 centros de formación: Tecnar, Corporación Universitaria de la Costa, Universidad del Atlántico, Uniminuto, Remington, Corporación Educativa del Litoral, Universidad Simón Bolívar, Corporación Universitaria Americana, Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico, Corporación Universitaria Latinoamericana y la Corporación Universitaria Empresarial de Salamanca.

Todas estas entidades cuentan con una oferta de 72 carreras técnicas y tecnológicas. Estas se encuentran alineadas con sectores como comunicaciones, construcción, diseño multimedia, educación, entretenimiento, industria, informática, investigación, logística, recursos renovables, responsabilidad social, salud, farmacia y servicios. Adicionalmente, solo dos entidades cuentan con certificación de alta calidad en la ciudad: la Universidad del Norte y la Universidad Simón Bolívar; esta última se encuentra enlistada dentro de los aliados estratégicos del programa (Said y Valencia, 2014).

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ANÁLISIS

Este trabajo busca evaluar la eficacia del programa *Universidad al Barrio* de la ciudad de Barranquilla a la luz de los objetivos del mismo. Entendiendo la eficacia como la capacidad de un programa de cumplir con los objetivos inicialmente propuestos (Mokate, 1999).

Para esto, la metodología trazada corresponde al método de evaluación de resultados. La cual es planteada por la guía de evaluación de políticas públicas del Departamento de Planeación Nacional (2012), que estipula que la evaluación por resultados busca precisamente evaluar si las políticas o programas generaron cambios en las realidades de los beneficiarios del programa y si hay cambios evidenciables a partir de los productos inicialmente planteados.

De acuerdo con lo planteado, se utiliza un enfoque mixto precisando que este simboliza la combinación tanto del enfoque cualitativo y el cuantitativo. Para efectos de este trabajo se implementará un diseño explicativo secuencial, el cual es definido por Baptista, Fernández y Sampieri (2000) como un método mixto, que divide la investigación en dos fases. La primera desde el punto de vista cuantitativo, y la segunda se nutre de la primera, pero se enfoca desde el punto de vista cualitativo, permitiendo que la segunda fase funcione para esclarecer, profundizar y contextualizar la información que se recauda en la primera fase.

Se hace una revisión de los documentos del programa *Universidad al Barrio* y se utilizan las bases de datos de la Universidad Simón Bolívar, la cual es escogida por su condición única de entidad acre-

ditada de alta calidad entre todas las que hacen parte del programa. Así mismo, se revisan los informes de rendición de cuentas de la Secretaría de Educación de la Alcaldía de Barranquilla desde 2012, año en que se empieza a desarrollar el programa, hasta 2018. Con base en esto se definen variables e indicadores para valorar el programa, en el marco de las categorías analíticas que se precisan más adelante. En tal sentido, el componente cuantitativo se desarrolla a partir de estadísticas descriptivas, con énfasis en la frecuencia de las afirmaciones.

Además de estos documentos de política pública, se realizó un exploratorio trabajo de campo para efectos de entender, precisar y complementar la información documental analizada. Para esto, se realizaron entrevistas semiestructuradas a funcionarios y participantes del programa. En estas entrevistas participaron la coordinadora del programa *Universidad al Barrio* de la Alcaldía de Barranquilla, la coordinadora del programa en la Universidad Simón Bolívar, el líder de la Regional Atlántico de la agencia pública de empleo del Sena, adicionalmente dos beneficiarios del programa que hacen parte de la Universidad Simón Bolívar, con el objetivo de determinar la eficacia del programa a través de los resultados del mismo. Así, el componente cualitativo se desarrolla a partir de análisis interpretativos de las entrevistas, de acuerdo con las categorías analíticas.

Categorías de análisis

Para analizar el programa, con base en el marco conceptual, la revisión de literatura, y los objetivos específicos, se definen las siguientes tres categorías analíticas para la valoración del programa, así: alcance, calidad y generación de emprendimiento y empleabilidad, con sus respectivas subcategorías, ítems, variables y fuentes de información que conforman la metodología de análisis del programa (Tabla 2).

Las tres categorías surgen principalmente de Gómez (2012), la CAF (2014), Aleans (2012) y Orozco (2013), quienes permiten evidenciar que la cobertura de la formación técnica y tecnológica y la calidad de los programas de los centros de formación son componentes fundamentales de las políticas de educación técnica y tecnológica en los territorios. De esta manera, a pesar de que el programa

no contó con indicadores de evaluación, se definen aquí para valorar la eficacia con que se cumplió el objetivo principal.

La primera categoría busca indagar sobre la cobertura y la retención o deserción del programa en el contexto de la ciudad. En la cobertura se busca analizar cómo es el proceso de otorgación de cupos, las características de la población que accede al programa y los territorios de la ciudad que se benefician con él. En la deserción se busca analizar sus causas y la manera como afecta el desarrollo del programa.

Tabla 2. Tabla de Categorías analíticas, subcategorías, variables y fuentes de información

Categorías	Subcategorías	Ítems, indicadores y variables	Fuentes de información
Alcance	Cobertura	Características sociodemográficas e indicador de cobertura (número de personas atendidas por el programa/ total de estudiantes de educación técnica y tecnológica en la ciudad).	Informes de rendición de cuentas del programa de la Alcaldía Distrital y de los centros de educación.
		Número de instituciones de educación participando en el programa por localidad.	
	Deserción	Tasa de deserción de beneficiarios del programa.	Informes de rendición de cuentas del programa de la Alcaldía Distrital y de los centros de educación y testimonios.
Calidad	Certificación y satisfacción	Número de programas de formación con certificación de alta calidad.	Informes de rendición de cuentas del programa de la Alcaldía Distrital, de los centros de educación e informes de certificación por entes de control.
		Número de entidades con certificación de alta calidad.	
		Satisfacción de los beneficiarios.	

Continúa...

Categorías	Subcategorías	Ítems, indicadores y variables	Fuentes de información
Generación de emprendimiento y empleabilidad	Empleo	Tasa de desempleo y subempleo de estudiantes.	Informes de rendición de cuentas del programa de la Alcaldía Distrital y de los centros de educación.
		Porcentaje de empleabilidad por programa e institución.	Informes de rendición de cuentas del programa de la Alcaldía Distrital y de los centros de educación.
	Emprendimiento	Número de emprendimientos creados a partir del programa.	Informes de rendición de cuentas del programa de la Alcaldía Distrital y de los centros de educación y testimonios.

Fuente: elaboración propia de los autores en el diseño de la investigación.

La segunda categoría se pregunta por la calidad del programa en términos de la formación, las instituciones académicas y la infraestructura. Esto se hace mediante el análisis de la percepción de los beneficiarios sobre el programa y los procesos de certificación a los que se puedan ver sometidas las entidades de formación que participan en el programa. Posso (2008) plantea que las políticas de ampliación de cobertura son necesarias, pero que si estas no están acompañadas de políticas de aseguramiento de la calidad de las instituciones y los programas de educación superior, esto puede contribuir a la desigualdad de ingresos de la población. Por lo tanto, las distintas opciones de estudio del programa deberían estar inscritas en el Ministerio de Educación, y preferiblemente acreditadas de alta calidad.

La tercera categoría se pregunta por los resultados laborales y de emprendimiento del programa. En este campo se analizará

el funcionamiento de las alianzas productivas que se pactan en el marco del programa. Esto implica examinar los logros en emprendimiento y empleabilidad que permitiera entender qué tan pertinentes es la formación que otorga el programa frente a las capacidades productivas y las apuestas económicas del territorio.

Lo anterior con el objetivo de entender si estas carreras abren oportunidades laborales atractivas para los beneficiarios o si, por el contrario, sus condiciones de ingresos no cambian a pesar de haber sido formados en una carrera técnica o tecnológica. Para esta categoría, las variables para tener en cuentas son: la tasa de desempleo de los beneficiarios del programa, la empleabilidad según el programa y entidad y el número de emprendimientos que se generen. Estas permiten tener un análisis del componente de empleabilidad y emprendimiento dentro del programa.

RESULTADOS

Cobertura

La revisión de los informes de la Alcaldía de Barranquilla sobre el programa *Universidad al Barrio* permitió establecer que el programa, que empezó en 2012, tiene una cobertura de 8695 beneficiarios desde sus inicios hasta la actualidad. El programa tuvo un período de maduración rápido, desde su segundo año de implementación incrementó exponencialmente la cobertura. Esto se evidencia en la Gráfica 1, sin embargo, al llegar a su punto máximo en 2014, el programa ha venido año tras año reduciendo el número de nuevos cupos disponibles.



Fuente: elaboración propia de los autores con base en la Alcaldía de Barranquilla (2018).

Gráfica 1. Número de nuevos beneficiarios del programa Universidad al Barrio por año

En la entrevista con la coordinadora del programa de la Alcaldía de Barranquilla se identificó que el programa tuvo problemas de cobertura en su primer año, debido a que inicialmente el 25 % de la matrícula del estudiante era financiada con un préstamo con el Icetex. Sin embargo, las distintas exigencias para préstamos educativos, como los codeudores, hicieron que gran parte de la población no pudiera acceder al programa. Situación que llevó a que la Alcaldía replanteara este sistema, financiando el 50% de la matrícula y el aliado académico el otro 50 %, garantizando la gratuidad del programa y la viabilidad del mismo.

Igualmente, esta entrevista permitió confirmar que a pesar de que el programa *Universidad al Barrio* significa una apuesta importante en los planes de desarrollo de dos administraciones, este no tiene proyectado crecer en cupos a nuevos beneficiarios. Lo anterior debido a que la Alcaldía de Barranquilla en alianza con la Gobernación del Atlántico y el Sena está reorientando estos recursos en la construcción de doce nodos o sedes adicionales del Sena en la ciudad de Barranquilla y siete en los municipios del departamento del Atlántico. Los cuales tendrán una inversión por parte de la Alcaldía de Barranquilla y la Gobernación del Atlántico del orden de los \$90 000 000 (noventa mil millones de pesos) para la construcción de es-

tas sedes. Adicionalmente, el Sena aporta una contrapartida de \$30 000 000 (treinta mil millones) para la construcción de los nodos y garantiza la sostenibilidad y el funcionamiento de los mismos.

Estos nodos tendrán una cobertura de 100 000 beneficiarios y también estarán ubicados en distintos barrios de la ciudad con el fin de facilitar la accesibilidad de los jóvenes a los centros. Estos tendrán una especialidad que caracteriza a cada nodo en los sectores de logística y transporte, servicios financieros, hotelería y turismo, refrigeración, TIC, electricidad, construcción, salud, industrias creativas, servicios administrativos y BPO (*Business Process Outsourcing*) (Alcaldía de Barranquilla, 2017).

En la Tabla 1 se evidencia el impacto del programa *Universidad al Barrio* en el fomento de la educación técnica y tecnológica en la ciudad de Barranquilla. Al comparar el crecimiento que tuvo la formación tecnológica en Barranquilla con el número de beneficiados del programa por año, que demuestra la Gráfica 1, se puede comprobar que el programa ha contribuido con la tendencia positiva de la educación técnica y tecnológica en la ciudad de Barranquilla de la que se habló previamente, desde 2012 a 2016 en un 35 %. Esto confirma el cumplimiento de uno de los principales objetivos del programa de fomentar el acceso a la educación técnica y tecnológica de la ciudad.

Tabla 3. Número de matriculados anuales en educación Técnica y Tecnológica en Barranquilla con el número de nuevos cupos del programa Universidad al Barrio

Concepto	2012	2016
Número de matriculados anuales en educación T y T en Barranquilla	20.816	43.781
Número de beneficiarios <i>Universidad al Barrio</i>	157	8.083
% de participación del programa en los cupos de educación técnica y tecnológica en Barranquilla	1%	35%

Fuente: elaboración propia de los autores con base en SNIE-Ministerio de Educación (2016) y Alcaldía de Barranquilla (2018).

El programa *Universidad al Barrio* tiene un claro enfoque hacia los jóvenes. El 57 % de los beneficiarios del programa se encuentran en edades entre 20 y 24 años, de los cuales la mayoría son mujeres (60 %), tan solo el 3 % de beneficiarios son menores de 20 años y el restante son jóvenes y adultos que están entre 25 y 32 años. Adicionalmente, el 4 % de los estudiantes pertenece a población desplazada y solo el 1 % de estudiantes se encuentra en situación de discapacidad. Además de esto, el 22 % de los beneficiarios se encuentra empleado al momento de su inscripción en el programa (Alcaldía de Barranquilla, 2017).

El programa tiene alianzas estratégicas con 20 colegios públicos de la ciudad de Barranquilla, los cuales funcionan como sedes del programa para impartir las clases y poder materializar el componente de descentralización de la formación. Estas sedes están ubicadas principalmente en la localidad Sur-Occidente que tiene el 40 % de las sedes del programa, seguido por las localidades Sur-Oriente y Metropolitana, que alberga cada una el 25 % de las mismas, Riomar con un 10 % y Norte Centro Histórico sin presencia del programa (ver mapa en Anexo).

Lo anterior es coherente con la apuesta inicial del programa *Universidad al Barrio* de fomentar este nivel de formación en los jóvenes barranquilleros de estratos socioeconómicos bajos. Las localidades con mayor número de sedes coinciden con la mayor concentración espacial de pobreza en la ciudad. Es así que la localidad Sur-Occidente concentra el mayor porcentaje de pobreza seguida por la Metropolitana y la Sur-Oriente (Banco de la República, 2011).

El programa tiene una deserción promedio del 12%, muy por debajo de las nacionales para este mismo tipo de educación. Según el Ministerio de Educación (2016) la tasa de deserción de los programas técnicos está en el 32,6 % y para los tecnólogos en el 18 %. La Alcaldía de Barranquilla (2016) ha identificado las principales razones de deserción de los estudiantes del programa *Universidad al Barrio*: embarazos, trabajo, enfermedades o accidentes, inseguridad en el barrio donde se imparte la clase y preferencias por otras entidades, como el Sena o la Universidad del Atlántico.

La directora del programa en la Alcaldía explicó que el programa tiene una baja tasa de deserción debido a sus características propias, toda vez que este se ejecuta en horario nocturno en su mayoría, lo que facilita que los estudiantes puedan trabajar durante el día. Igualmente, la descentralización de la formación hacia los colegios públicos que se encuentran en sus barrios, lo que se traduce en un ahorro de dinero y tiempo en transporte.

En el caso de la Universidad Simón Bolívar, la coordinadora del programa manifestó que tienen un mejor comportamiento de la deserción debido a las exigencias para el ingreso de los estudiantes. Se usaron filtros como las pruebas Saber, se solicitó que los estudiantes no tuvieran más de un año y medio de graduados de bachillerato y se priorizaron los estudiantes que vivían cerca a la sede en donde se impartiría las clases.

Calidad¹

En 2017 el programa *Universidad al Barrio* llevó a cabo una encuesta sobre la percepción de 735 beneficiarios del mismo. La encuesta se enfocó en distintas variables que aportan a la calidad del programa, como: docentes, gestión del distrito, infraestructura y servicio universitario.

La encuesta de la Alcaldía de Barranquilla (2017) refleja una sensación general de satisfacción por parte de los beneficiarios sobre los docentes y la gestión de la Alcaldía de Barranquilla. El 95 % se encontraba satisfecho en cuanto al dominio y actualización de contenido por parte del profesorado. Así mismo, el 86 % manifestó que la metodología de evaluación implementada por los profesores se encuentra acorde con los contenidos desarrollados. Adicionalmente, el 91 % de los encuestados dijo estar satisfecho con la

¹ El Consejo Nacional de Acreditación (2013) reconoce 12 factores a evaluar para poder emitir un concepto sobre la calidad de una institución de educación superior: 1. Misión y Proyecto Institucional. 2. Estudiantes 3. Profesores 4. Procesos académicos 5. Visibilidad nacional e internacional 6. Investigación y creación artística y cultural 7. Pertinencia e impacto social 8. Procesos de autoevaluación y autorregulación 9. Organización, administración y gestión 10. Planta física y recursos de apoyo académico.

gestión del distrito en la prestación del servicio ante las necesidades de la comunidad. Igualmente, el 94% de los estudiantes expresó que se sentía respaldado con el acompañamiento y seguimiento por parte del equipo de *Universidad al Barrio*, que permiten un buen desarrollo del programa, sin embargo, al revisar las sugerencias de los estudiantes, se presentan las siguientes observaciones:

Más acompañamiento de la administración de la Uniremington, ya que no brindan información clara y concisa.

*

Tener más controladas las universidades que están en el proceso, pues hay muchas falencias, porque como somos *Universidad al Barrio*, no nos respetan los derechos y no nos cumplen con lo relacionado a nuestros estudios. Gracias. (Alcaldía de Barranquilla, 2017)

Estas observaciones demuestran cierto descontento por parte de los beneficiarios por el acompañamiento recibido por las instituciones de educación superior. Esto refleja un sentido de separación de los estudiantes por ser parte del programa y no tener una inscripción tradicional. Esto último es clave porque el programa no puede convertirse en una herramienta de segregación sino, por el contrario, una herramienta para el cierre de brechas sociales. Sin embargo, al entrevistar los dos estudiantes del programa en la Universidad Simón Bolívar ambos coinciden en no sentirse de esta manera y que lo atribuyen a que la universidad ha tenido un respaldo y contacto constante con los estudiantes, al tiempo que se les solicita ir dos veces a la semana a las instalaciones de la universidad, lo que permite mayor conexión con la entidad académica. Lo que permite inferir que esta percepción varía según la institución educativa y la calidad con que ejecute los procesos.

La infraestructura es también un factor esencial en la calidad de la educación superior. Las instituciones técnicas y tecnológicas deben contar con la dotación de talleres, laboratorios e infraestructura técnica y pedagógica necesaria para facilitar el proceso de aprendizaje (Gómez, 2012). Sin embargo, solo el 43 % de los encuestados mani-

festó estar satisfechos con los espacios de enseñanza. Esto se debe a que las clases no se imparten en las universidades, ni en los institutos técnicos y tecnológicos, sino en los colegios públicos del distrito, los cuales no cuentan con estos espacios idóneos, que son vitales para el desarrollo de las competencias propias de estos programas de formación. Adicionalmente, en aquellas sedes que cuentan con algunos de estos espacios, estos no se encuentran habilitados para su uso durante el horario del programa y son exclusivos de los horarios propios de los colegios (Alcaldía de Barranquilla, 2017).

Se evidencia el descontento de algunos beneficiarios con las siguientes observaciones:

No cuentan con los recursos audiovisuales a la mano, se tienen que solicitar con días de anticipación.

*

Otorgar el permiso a los estudiantes de *Universidad al Barrio* a las salas de informática de los colegios para contar con los recursos necesarios de sistemas (computador). (Alcaldía de Barranquilla, 2017)

En relación con esto, la coordinadora del programa *Universidad al Barrio* de la Universidad Simón Bolívar explicó que la institución implementó la medida antes mencionada. Los estudiantes dentro de su horario de clases tienen la obligación de ir dos veces a la semana a la universidad. Esto con el fin de resolver esta problemática y que los estudiantes puedan recibir las clases con la infraestructura y *software* especializado necesarios para una correcta apropiación de los conocimientos requeridos. Esta iniciativa es única de esta institución, y la coordinadora expresó que es muy provechosa porque los estudiantes acceden a las herramientas necesarias para su aprendizaje. Al mismo tiempo, los beneficiarios generan mayor sentido de pertenencia con la universidad, quitándose el estigma de estudiante de *Universidad al Barrio* para integrarse con la dinámica de la universidad.

El líder de la Oficina de Empleo de la regional Atlántico del Sena, explicó que precisamente este fue uno de las debilidades del programa que motivó la necesidad de este giro hacia la estrategia de nodos del Sena, la cual busca ofrecerles a los barranquilleros la

oportunidad de acceder a la formación técnica y tecnológica en el marco de una infraestructura física diseñada para las áreas de estudio en cuestión. Estas estarían dotadas con los laboratorios, equipos y la tecnología más avanzada para bridar la formación de mayor calidad y con un alto grado de pertinencia con las necesidades del sector productivo de la ciudad.

Por otro lado, el Consejo Nacional de Acreditación (2013) reconoce el registro de acreditación de alta calidad a aquellas instituciones y programas que por su excelente gestión logran alcanzar altos niveles de calidad en la prestación del servicio de educación superior. En el caso del programa de las instituciones y programas ofertados por el programa *Universidad al Barrio*, todos los programas e instituciones cuentan con registro calificado como requisito mínimo para ofrecer programas de formación. Sin embargo, solo dos entidades aliadas cuentan con certificación de alta calidad: la Universidad Simón Bolívar y Tecnar. Adicionalmente, de los 69 de formación que ofrece el programa *Universidad al Barrio*, tan solo tres programas ostentan registro de alta calidad, los cuales son impartidos por el Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico (Said y Valencia, 2014).

Es importante resaltar que en la ciudad de Barranquilla solo hay cuatro entidades con certificación de alta calidad; la Universidad del Norte, la cual no brinda programas de formación técnica y tecnológica, la Escuela Naval de Suboficiales y las dos mencionadas previamente.

Empleabilidad

El programa *Universidad al Barrio* ha graduado al momento de esta consulta a 3018 jóvenes de la ciudad de Barranquilla, equivalente al 35 % del total de los beneficiarios del programa. Adicionalmente, el equipo de *Universidad al Barrio* les ha hecho seguimiento a estos graduados a través de encuestas *online*.

Del total de graduados, el 31 % (940)² respondió la encuesta, y de estos, 725 (77 %) manifestaron que se encuentran ac-

² Aunque la respuesta a la encuesta fue voluntaria y no hubo muestreo aleatorio, esta cifra es significativa debido a su tamaño, el cual reduce el sesgo frente a las variables de empleo que se analizan.

tualmente trabajando en áreas afines a lo que estudiaron. Lo que significa que podría presentarse una tasa de subempleo subjetivo —la que mide si el trabajador siente que sus oficios no corresponden a su calificación— del 23 %, por debajo del total de Barranquilla (27 %) (Alcaldía de Barranquilla, 2017). En cualquier caso, una tasa de 23%, bien sea de subempleo o desempleo de los egresados, estaría bien por debajo de los niveles de la ciudad, que suman 35 %, entre subempleo (27 %) y desempleo (8 %) (Dane, 2017).

Así, las tasas de subempleo y desempleo para aquellos que han accedido a este nivel de formación son menores que para aquellos que su último nivel formativo fue la educación media. Estos últimos tienen tasa de desempleo de 9,4 % para los hombres y 15,6 % para las mujeres (Dane, 2017). Esto coincide con los hallazgos de Bornacelly (2013) antes mencionados, que evidencian que los jóvenes que acceden al nivel de formación de técnico-profesional o tecnólogo tienen mayores probabilidades de conseguir empleo.

En el caso del programa *Universidad al Barrio*, el 56 % de los graduados del programa obtuvo un título de técnico profesional, mientras que los tecnólogos representan el 44 % de los graduados actuales. A pesar de que al momento de esta investigación no se cuenta con la discriminación del nivel académico, ya sea técnico profesional o tecnólogo de los beneficiarios reportados como laborando, al analizar de qué instituciones provienen, la mayoría de los beneficiados graduados y empleados a la fecha son de aquellas instituciones que brindaron programas para tecnólogos, lo que coincide con las cifras nacionales de que este nivel de formación tiene mayores niveles de empleabilidad que los programas técnicos (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de graduados que trabajan por institución académica

instituciones	Egresados	Actualmente laborando	%
Corporación Educativa del Litoral	120	23	19%
Corporación Universitaria Latinoamericana -CUL-	323	19	6%
Corporación universitaria Remington	228	6	3%
Corporación Universitaria Americana	1532	471	31%
Fundacion Tecnológica Antonio de Arevalo -TECNAR-	741	201	27%
Instituto tecnológico soledad Atlántico-ITSA	14	5	36%
Universidad Simón Bolívar	10	ND	
Universidad Autónoma del Caribe	30	ND	
Corporación Universitaria Empresarial de Salamanca	20	ND	
Totales	3018	725	24%

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Barranquilla (2018).

Para lograr el objetivo de emplear a los jóvenes que egresan del programa *Universidad al Barrio*, el distrito de Barranquilla tiene dos estrategias: la primera es que el programa se encuentra articulado con el centro de oportunidades y formación integral del ser, que maneja la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía, el cual busca el fomento del empleo formal en la población vulnerable de la ciudad. Este centro cobija a los beneficiarios del programa *Universidad al Barrio*, brindándoles capacitaciones en elaboración de hojas de vida y manejo de entrevistas, al mismo tiempo que conecta al beneficiario con las vacantes que se gestionan con aliados estratégicos de la Alcaldía.

La segunda estrategia son las alianzas productivas con las empresas aliadas del programa, la cual aspira a que las empresas contraten personal formado en las áreas en las que previamente han manifestado su interés. Sin embargo, solo se evidencian dos alian-

zas productivas: una es en la zona del barrio Las Flores, en donde la Sociedad Portuaria de Barranquilla contrató 15 estudiantes del programa con el perfil de comercio exterior; la otra es en la zona de Juan Mina, la cual está ubicada en la localidad Sur-Occidente de Barranquilla y que se caracteriza por tener excepciones tributarias, debido a que está reconocida como zona franca. A pesar de lo anterior y de que hay diversas empresas asentadas en el territorio, hay grandes contrastes sociales y prevalece la pobreza en la zona. En 2016 el programa ofreció los programas de tecnólogo en Administración de Empresas y tecnólogo en Comercio Exterior para 160 jóvenes de la zona a través de la Corporación Educativa del Litoral. Estas clases se dictaban en el Instituto Educativo Juan Mina y 88 jóvenes pudieron, al culminar su proceso educativo, entrar a trabajar con la Zona Franca del Caribe y poner en práctica lo aprendido en áreas afines a sus perfiles académicos.

Tan solo 175 jóvenes se han visto beneficiados de esta estrategia que, aunque es fundamental en el proceso de empleabilidad, no se ha explotado todas sus posibilidades por parte de la Alcaldía. La pertinencia de los programas es fundamental para que los procesos académicos no culminen en el desempleo. El 56 % de los graduados del programa hacen parte de programas técnicos profesionales, de los cuales el 87 % de estos programas se encuentran dentro de las áreas de economía, administración y afines, mientras que aquellas carreras que se asocian con ingeniería, arquitectura y afines, y que deberían estar llamadas a ser la mayoría por su condición práctica y tecnológica, tan solo representan el 2 % de los programas técnicos. Adicionalmente, los programas relacionados con la ciencia de la salud representan el 13 % de los programas técnicos (Tabla 5).

Tabla 5. Egresados del programa *Universidad al Barrio* por área de estudio

Área de estudio	Técnica profesional	%	tecnólogo	%
Artes	0	0%	30	2%
Ciencias de la salud	224	13%	285	22%
Ciencias sociales y humanas	16	1%	17	1%
Economía, administración y afines	1422	83%	908	69%
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	41	2%	75	6%
Total	1703	100%	1315	100%

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Barranquilla (2018).

Por otro lado, los tecnólogos representan el 44 % de los graduados del programa, y al igual que los técnicos profesionales, las carreras relacionadas con la economía, administración y afines representan la gran mayoría de los graduados en el nivel de tecnólogos (69 %), seguido por las carreras de salud, que representan el 22 % de los tecnólogos, y las carreras semejantes a la ingeniería, la arquitectura y afines, que representan solo el 6 % (Tabla 2).

La ciudad de Barranquilla tiene unas apuestas productivas a largo plazo, las cuales desarrolla a partir de una estrategia de clúster en ciertos sectores estratégicos para la ciudad, como son: salud, muebles, agroindustria, logística y diseño (Cámara de Comercio de Barranquilla, 2015). De estos sectores, el programa *Universidad al Barrio* solo está impactando de manera directa con sus egresados al sector salud con 13 % de los técnicos profesionales y el 22 % de los tecnólogos egresados del programa (ver Tabla 2). El programa deja así por fuera sectores claves para el desarrollo económico de la ciudad de Barranquilla y del departamento del Atlántico (Cámara de Comercio de Barranquilla, 2015).

Emprendimiento

En términos de emprendimiento, el programa hace diversos esfuerzos por fomentar el espíritu emprendedor entre los beneficiarios del programa. La Alcaldía ya ha realizado seis ferias de emprendimiento y tecnología con el objetivo de que los estudiantes muestren sus proyectos de emprendimiento con un enfoque innovador. Estos se enfocan principalmente en los sectores de alimentos y manualidades, como es el caso de Sugar Light, empresa dedicada a la comercialización de alimentos para personas diabéticas, o Art Fiquet, que comercializa arte en fiquet y manualidades como bolsos y carteras (Alcaldía de Barranquilla, 2016).

La encuesta de egresados no arrojó beneficiarios con procesos de emprendimiento activos (Alcaldía de Barranquilla, 2017). Sobre este aspecto, la directora del programa de la Alcaldía manifestó que la mayoría de los estudiantes le apunta a la obtención de un trabajo y no a crear empresa. Incluso a pesar de que se han realizado diversos ejercicios como cátedras y ferias, estos se traducen en ejercicios académicos y no en empresas productivas (Alcaldía de Barranquilla, 2017).

Los dos estudiantes entrevistados de la Universidad Simón Bolívar manifestaron interés por el emprendimiento. Sin embargo, resaltan que la financiación es el principal problema, debido a que no cuentan con el capital de trabajo necesario para materializar sus ideas. Adicionalmente exteriorizaron que no conocían convocatorias de capital semilla para financiar emprendimientos como las de IN-Npulsa o fondo emprender.

CONCLUSIONES

El programa *Universidad al Barrio* tuvo una contribución del positiva en las estadísticas de acceso a la educación técnica y tecnológica de la ciudad. Por tal consideración se puede apreciar que el programa ha logrado alcanzar su principal objetivo: el fomento de este nivel de formación en los jóvenes barranquilleros de estratos socioeconómicos bajos.

Además de esto, el programa consiguió una tasa deserción inferior a la de los niveles de formación de este tipo a nivel nacional. Debido a la descentralización de la formación en los colegios públicos de Barranquilla con el objetivo de acercar la formación a los barrios vulnerables de la ciudad y disminuir el costo del transporte de los beneficiarios. Otros componentes importantes fueron los procesos de acompañamiento psicosocial, así como los filtros adecuados de acceso al programa, tales como los puntajes en las pruebas Saber.

Adicionalmente se evidenciaron grandes desafíos en términos de la infraestructura de los colegios públicos donde se imparten las clases, los cuales no cuentan con los espacios ni recursos idóneos para este tipo de formación. Lo anterior repercute en la no correspondencia observada entre las apuestas productivas de la ciudad y los programas de mayor formación técnica y tecnológica. La mayoría de las áreas de estudio de los programas ofrecidos por el programa *Universidad al Barrio* se encuentran orientadas hacia las áreas administrativas y económicas. Esto coincide con los hallazgos de Said y Valencia (2014) antes mencionados que demostraban una mayor oferta de estas áreas de estudio en la ciudad de Barranquilla. Gómez (2012) explica que la carencia en infraestructura educativa lleva a que la oferta académica se concentre en estas áreas de mayor demanda y menor inversión y no en aquellas áreas que pueden generar mayor desarrollo para el territorio.

De la misma forma, el programa *Universidad al Barrio* presenta otra falencia en cuestión de calidad, solamente dos instituciones de once prestan los servicios educativos con el certificado de alta calidad. Adicionalmente, solo tres programas académicos ofrecidos por *Universidad al Barrio* cuentan con esta certificación de alta calidad. Esto representa un desafío para el distrito de Barranquilla y las entidades académicas. Si bien es cierto que la obligación de certificar las entidades y los programas la tiene directamente la institución académica, no menos cierto es que la Alcaldía debería incluir en sus parámetros de escogencia las entidades que tienen la certificación de alta calidad, tanto de la institución como de los programas académicos que se imparten.

En términos de empleabilidad, el programa ostenta una tasa de 23 % de subempleo o desempleo de los egresados, la cual es óptima al compararse con las estadísticas de la ciudad, que suman 35 %, entre subempleo (27 %) y desempleo (8 %) (Dane, 2017). Sin embargo, esto no se debe a las estrategias propias del programa ya que la Secretaría de Educación tiene una orientación fundamental al proceso formativo y no hacia las estrategias de generación de empleo para los beneficiarios. Aunque estén articulados con la Secretaría de Desarrollo Económico, no se están evidenciando suficientes alianzas productivas que permitan un mayor acceso al empleo por parte de los beneficiarios.

Por otro lado, el programa *Universidad al Barrio* no se encuentra produciendo emprendimientos sostenibles. A pesar de los esfuerzos por parte de la Alcaldía, no se evidencian proyectos de este tipo por parte de los egresados del programa, únicamente esfuerzos académicos con la realización de las ferias programadas por la Alcaldía, pero no trascienden a verdaderas empresas auto sostenibles.

El programa *Universidad al Barrio* resulta ser parcialmente efectivo, toda vez que su objetivo principal está encaminado a aumentar la cobertura de educación en el distrito de Barranquilla. Sin embargo, el programa se encuentra en un momento de culminación.

La Alcaldía de Barranquilla está reorientando estos recursos en la construcción de doce nodos o sedes adicionales del Sena en la ciudad. Esta decisión de volcar los recursos hacia la estrategia de nodos, según lo analizado en este trabajo, es pertinente. El desafío de las ciudades en mejorar los modelos de educación en función del desarrollo de los territorios no se resume en mejorar los índices de cobertura, aunque es necesario, también debe estar acompañado de altos estándares de calidad en la formación, caracterizados por instituciones y programas que ostenten alta calidad en sus procesos (Posso, 2008). Igualmente, una infraestructura idónea para el nivel y programa de formación es vital para el éxito del programa (Gómez, 2012). Esto último es actualmente imposible en el programa *Universidad al Barrio* debido a la actual infraestructura de los colegios públicos de Barranquilla, que imposibilita el acceso de los

beneficiarios a la infraestructura digital y física necesaria para una verdadera apropiación del conocimiento técnico y tecnológico.

Esta nueva estrategia de la Alcaldía permite asegurar la oferta de programas técnicos y tecnológicos de alta calidad en la ciudad, construyendo la infraestructura necesaria, y dejándole al Sena la responsabilidad del sostenimiento, el cual se hace con recursos provenientes del impuesto a la nómina, lo que garantiza la sostenibilidad del proyecto en el tiempo en manos de una institución con amplia experiencia e idoneidad en este campo.

RECOMENDACIONES

La educación técnica y tecnológica es entonces una oportunidad para crear capacidades en los jóvenes al tiempo que se les genera mayores oportunidades de generación de ingresos, con una menor inversión de dinero y tiempo. Así como una oportunidad para las ciudades de proveer al sector productivo del talento humano necesario para un entorno global competitivo.

Para esto, es fundamental que la Alcaldía de Barranquilla, así como cualquier otra ciudad que vele por fomentar la educación técnica y tecnológica, eleve los niveles de calidad de los aliados académicos a partir del requisito del certificado de alta calidad. Ahora bien, en el caso la ciudad de Barranquilla, donde no se encuentra un gran número de instituciones educativas que tengan certificación de alta calidad y además brinden este nivel de formación, es importante que implemente una estrategia que fomente la certificación de alta calidad. Esta estrategia debe contemplar acompañamiento técnico para estas instituciones, pero además un incentivo que permita que aquellas entidades con certificaciones de alta calidad sean las más opcionales para trabajar articuladamente con la Alcaldía en los proyectos educativos del territorio.

Es igualmente importante una mayor articulación con la Secretaría de Desarrollo Económico para fortalecer el número de alianzas productivas que permitan un mayor acceso al empleo por parte de los beneficiarios. Para esto es vital la generación de una estrategia conjunta entre ambas secretarías que permita involucrar las principales empresas de la ciudad como aliados estratégicos del programa.

Adicionalmente, y en busca de mejores índices de empleabilidad, es importante replantear la oferta educativa en busca de programas más enfocados hacia las áreas de la ingeniería y tecnológicas que hoy tienen una participación mínima con respecto a las áreas administrativas.

Es crucial también fortalecer el componente de emprendimiento del programa, trascendiendo de las actuales iniciativas en busca de generar un ecosistema de emprendimiento dentro del programa; para esto es vital articularse con el fondo emprender con el fin de poder acceder no solo a las asesorías técnicas del programa, sino a las convocatorias de financiación que brinda este programa.

Finalmente, atendiendo los desafíos antes mencionados, el giro que está haciendo la Alcaldía de Barranquilla hacia la estrategia de Nodos parece más que pertinente. Esta nueva estrategia en teoría corregiría varios de los vacíos del programa *Universidad al Barrio*, debido a que las infraestructuras serían óptimas para este nivel de formación. La experiencia del Sena la hace una entidad ideal para brindar educación técnica y tecnológica. Así mismo, ya tienen una estrategia de alianzas productivas que va acompañada de beneficios tributarios para las empresas, y finalmente, tienen a su cargo el fondo emprender como estrategia central para el emprendimiento.

En tal sentido, se recomienda que los esfuerzos que se están haciendo con la estrategia de nodos del Sena en los sectores de formación antes mencionados, se complemente con alianzas con entidades de alta calidad. En dicha dirección, la ciudad podría brindar mayores y más amplios programas de formación, especialmente en áreas poco atendidas, y así el programa *Universidad al Barrio* se convierta en una estrategia complementaria, mas no central, de la apuesta educativa de la ciudad.

Se recomienda también hacer futuras investigaciones sobre el impacto de esta nueva estrategia, especialmente en el marco de la deserción. Lo anterior debido a que este programa tendrá un menor nivel de descentralización en los barrios de la ciudad en comparación con el programa *Universidad al Barrio*. Es entonces pertinente evaluar cómo esto puede alterar los niveles de deserción una vez este nuevo programa cumpla con los tiempos mínimos necesarios para el análisis.

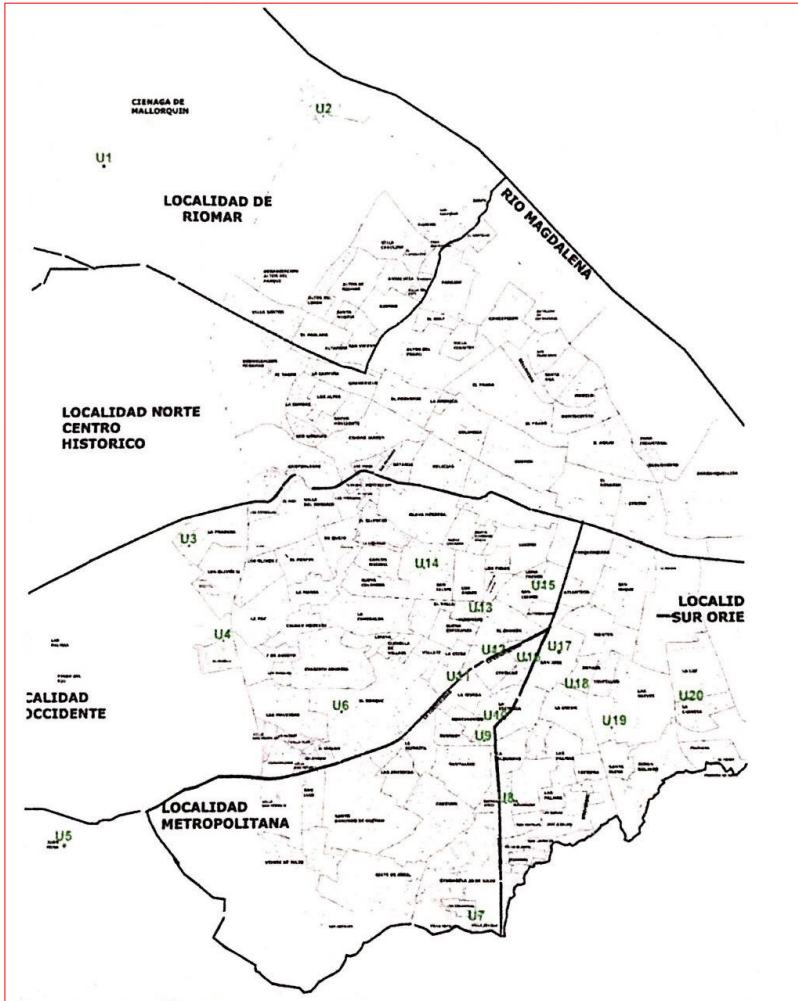
REFERENCIAS

- Aleas, K. (2012). *Determinantes de la deserción Universitaria por niveles de formación en instituciones de educación superior en la ciudad de Medellín*. (Monografía) Universidad EAFIT. Recuperado el 30 de marzo de 2018 de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/610>. Fecha de consulta
- Alcaldía de Barranquilla (2016). *Informes de gestión primero, segundo, tercer y cuarto trimestre*. Barranquilla: Alcaldía de Barranquilla.
- Alcaldía de Barranquilla (2017). *Encuesta de satisfacción – percepción de los estudiantes Universidad al Barrio con respecto al programa*. Barranquilla: Alcaldía de Barranquilla.
- Alcaldía de Barranquilla (2017). *Informes de gestión primero, segundo, tercer y cuarto trimestre*. Barranquilla: Alcaldía de Barranquilla.
- Alcaldía de Barranquilla (2018). *Grados del programa Universidad al Barrio*. Barranquilla: Alcaldía de Barranquilla.
- Banco de la República (2011). *Los sures de Barranquilla: La distribución especial de la pobreza*. Documentos de trabajo sobre economía regional, N 142
- Banco Interamericano de Desarrollo (2005). *hacia la expansión del capital de conocimiento de América Latina y el Caribe: una estrategia del BID para la educación y la Capacitación*. http://www.oei.es/etp/expacion_capital_conocimiento_AL_bid.PDF.
- Baptista, M.P. Fernández, C. y Sampieri R. (2000). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital*, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Biblioteca Nacional de Chile (2015). *profesional. Los casos de Alemania, Australia y Canadá*. Informe. BCN, Chile.
- Borja, J. (1997). Las ciudades como nuevos actores políticos. *Nueva Sociedad*, 148, 15-19.
- Bornacelly, I. (2013). *Educación técnica y tecnológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza*. *Desarrollo y Sociedad*, 71, 83-121
- CAF (2014). *Educación técnica y formación profesional en América Latina. El reto de la productividad*. Banco de Desarrollo de América Latina. Serie políticas públicas y transformación productiva, n°. 13.

- Cámara de Comercio de Barranquilla (2015). *Informe de sostenibilidad 2015*. Barranquilla: Cámara de Comercio.
- Cámara de Comercio de Barranquilla (2017). *Boletín de coyuntura económica del Atlántico Enero-diciembre 2017*. Barranquilla: Cámara de Comercio.
- Conpes (2007). La educación en Colombia, Bogotá: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Programas/Educaciónyculturasaludempleoypobreza/SubdireccióndeEducación/tabid/243/Default.aspx>. Fecha de consulta: 4 de junio de 2010.
- Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación (2005). Chile: Presidencia de Chile.
- CNA (2013). Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado. Bogotá: Sistema Nacional de Acreditación.
- Departamento Nacional de Planeación (2012). *Guía para la evaluación de políticas públicas*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (2017). *Boletín técnico Gran encuesta integrada de hogares-fuerza laboral y educación 2017*. Bogotá.
- Gómez, V. M. (2002). *Cobertura, calidad y pertinencia, retos de la educación técnica y tecnológica en Colombia*. Bogotá: Icfes.
- Gómez, V. M. (2003). ¿Educación tecnológica o formación profesional? El caso Colombia. *Anuies. Revista de la educación Superior*, 32(126), 59-69.
- Gómez, V. M. (2012). *Cuatro opciones de política sobre educación técnica y tecnológica. Denominación de instituciones y organización del sistema de educación superior*. Bogotá: Icfes.
- Gómez, V. M. (2013). *Breve visión de la diversificación y tipología de las Instituciones de Educación Superior en Colombia*. Bogotá: Observatorio de la Universidad Colombiana.
- Hurtado, R. (2015). *estudio de profundización sobre la ambigüedad conceptual de la profesión tecnológica y su re- conceptualización*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Ibáñez, B. C. (1994). Pedagogía y Psicología Interconductual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20 (1), 99-112.
- Ibarra, O.A. (1998). *Educación técnica y tecnológica*. Bogotá: Universidad De La Salle.

- Lara, F. (2012). Pertinencia de los programas técnicos y tecnológicos en Bogotá. *Revista desarrollo y gestión*. Bogotá: Uniminuto.
- Martínez Restrepo, S., Rodríguez, V. y Sabogal, A. (2015). *Diagnóstico de la situación de la educación técnica y tecnológica en Colombia y el Pacífico Colombiano*. Bogotá: Fedesarrollo.
- MEN, ANDI, Universidad del Valle (2012). *Diagnóstico sobre la oferta académica y sector empresarial en sectores estratégicos y priorización de al menos dos sectores a intervenir con el proyecto*. Bogotá.
- Ministerio de educación Nacional (2016). *Informe Departamental de educación superior Atlántico*. Recuperado el 10 de marzo de 2018 de <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212352.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2016). *Estadísticas de deserción y graduación 2015*. Recuperado el 5 de mayo de 2018 de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-357549_recurso_3.pdf.
- Mokate, K. (1999). *Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?* Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo
- Perry, G. (2003). *Cerrando la Brecha en educación y tecnología*. En *breve XX*.
- Pineda, J. (2014). Gobernanza, desarrollo local y calidad del trabajo. Los casos de Cartagena, Pereira y Pasto 2001-2008. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, 9, 37-72.
- Posso Suárez, C. M. (2008). *Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación post-secundaria*. Borradores de Economía, Banco de la República.
- Said, E. y Valencia, J. (2015). *La educación Superior en el Distrito de Barranquilla*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Schultz, Th. W. (1961). *Investment in Human Capital*. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Silva Orozco, L. E. (Comp.) (2013). *La educación superior, retos y perspectivas*. Bogotá: Universidad de los Andes. Recuperado el 15 de octubre de 2017 de <http://educaciontytencolombia.blogspot.com.co/2010/09/importancia-de-la-educacion-tecnica-y.html>
- Universia Colombia (17 de marzo de 2017). *Orienta Universia*. <http://orientacion.universia.net.co/infodetail/orientacion/consejos/razones-para-elegir-la-formacion-tecnica-o-tecnologica--1721.html>

Anexo



Mapa de colegios públicos sedes del programa
UNIVERSIDAD AL BARRIO según su localidad