

La investigación y su impacto en la formación de profesionales: estudio de caso, una estrategia de fomento y desarrollo de la investigación en la Universidad Tecnológica del Chocó

Eduardo Antonio García Vega *

Lucy Marisol Rentería Mosquera **

En este documento se presenta información sobre los logros alcanzados en la Universidad Tecnológica del Chocó-Colombia (2005 - 2010) en lo relacionado con la Docencia e Investigación Científica, expuestos en avances en Cobertura y Calidad. En el primer caso se muestran: estudiantes matriculados, programas académicos y ampliación de infraestructura. En cuanto a calidad, se muestran progresos en la implementación de: semilleros de investigación, jóvenes talentos investigadores, formación de alto nivel, apoyo y fortalecimiento a grupos de investigación y acompañamiento en la elaboración y ejecución de proyectos estratégicos. Finalmente, se dan a conocer las bases para implementar una futura reforma académica que permita generar más progreso y desarrollo en todos los estamentos de la institución.

Palabras clave: educación superior, cobertura educativa, calidad educativa, investigación

Introducción

La Universidad Tecnológica del Chocó nació para responder a los desafíos de su contexto, y en este sentido su misión, visión y objetivos están orientados hacia el conocimiento, manejo, aprovechamiento y conservación de la diversidad ecosistémica y cultural del Chocó, propendiendo siempre por el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y mediante el ofrecimiento de programas académicos de excelencia, formando líderes competentes y comprometidos que, con su concurso profesional, cada día se vinculan al desarrollo de su región.

Su área de influencia es el departamento del Chocó, así como la región del Pacífico, el Eje Cafetero y algunos municipios del departamento de Antioquía.

* M.Sc. en Ciencias Sociales. Rector de la Universidad Tecnológica del Chocó-Colombia. Correo electrónico: rectoria@utch.edu.co.

** Ph.D en Educación. Vicerrectora de Investigaciones de la Universidad Tecnológica del Chocó-Colombia. Correo electrónico: viceinvestigacionesutch@gmail.com, lucymary20@hotmail.com.

La Universidad cuenta con cinco facultades (Ingeniería, Ciencias básicas, Humanidades y Artes, Derecho y Educación) y en la actualidad se viene trabajando en la implementación de las facultades de Ciencias Administrativas y Contables y Ciencias de la Salud. Adicionalmente, cuenta con veinte (20) programas académicos de pregrado y siete (7) programas de postgrado entre especializaciones y Maestrías, sin contar otros programas en proceso de implementación.

En este artículo hablaremos sobre los aspectos fundamentales básicos que han permitido un avance en términos de fomento y desarrollo de la calidad académica e investigativa en la Universidad Tecnológica del Chocó: la cobertura y la calidad.

Metodología

1. Cobertura

Para obtener avances en cobertura, la Universidad Tecnológica del Chocó, enmarcada en la Política Nacional de Educación Superior, amplió su infraestructura institucional y los programas de educación a distancia, implementó los Centros Regionales de Educación Superior CERES y firmó convenios con varios municipios y organizaciones étnico-territoriales.

2. Calidad

Respecto a la calidad, podemos decir que el eje articulador de la excelencia académica en la Universidad es la investigación. La estrategia para el desarrollo de esta actividad, tiene cuatro (4) componentes: semilleros de investigación para estudiantes de pregrado; jóvenes talentos investigadores para profesionales recién egresados; formación de alto nivel; y apoyo y fortalecimiento a grupos de investigación. Todos ellos están orientados a la formación de investigadores con altas competencias en la gestión y ejecución de proyectos de investigación y generación de nuevos conocimientos aplicables al desarrollo de la región y de sus comunidades. A continuación se explica brevemente en qué consiste cada componente.

1. Los semilleros de investigación: En Colombia, están organizados a través de la *Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación (REDCOLSI)*. Esta red tiene como objeto social la gestión de recursos para invertir en procesos formativos y de desarrollo de los estudiantes organizados institucionalmente en semilleros de investigación, redes institucionales, redes temáticas o redes interinstitucionales y nodos departamentales.

2. Programa Nacional de Formación de Jóvenes Talentos Investigadores de COLCIENCIAS: Creado en Colombia en 1995, está orientado a facilitar el primer acercamiento de profesionales recién graduados a la investigación y la innovación mediante su vinculación a

grupos investigación, a través de becas-pasantía. Incluye cuatro líneas centrales de apoyo o modalidades, las cuales están complementadas con acciones para fortalecer las capacidades de investigación. De éstas, la Universidad Tecnológica del Chocó participa en dos: la modalidad tradicional y la modalidad regional. La primera tiene como principal propósito vincular a jóvenes profesionales a grupos consolidados de investigación reconocidos por COLCIENCIAS con el apoyo económico tanto de COLCIENCIAS como de la Institución. La segunda modalidad busca posibilitar que jóvenes profesionales desarrollen, con el apoyo económico de COLCIENCIAS, investigaciones científicas, tecnológicas, de innovación y en gestión del conocimiento. Jóvenes Investigadores Internos: este programa, desarrollado por y para la universidad, se financia con recursos propios y tiene la misma finalidad que el programa de COLCIENCIAS.

3. Formación de profesionales de alto nivel: Tiene como objetivo apoyar a la formación avanzada de investigadores en el marco de la Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación "Colombia construye y siembra futuro". De acuerdo con esta directriz, el componente fundamental de la investigación son los investigadores altamente calificados, quienes se forman a nivel de maestrías y doctorados para la generación de conocimiento que pueda alcanzar los más altos estándares internacionales y aumentar la productividad y competitividad del país. En este mismo orden de ideas, el Plan de Desarrollo de la Universidad Tecnológica del Chocó 2002-2012 incorpora los principios de la política nacional, convirtiéndose en el documento guía para seleccionar los requerimientos de formación y capacitación por área del conocimiento, priorizando la capacitación docente en áreas relacionadas con el conocimiento, uso, manejo y conservación de la diversidad ecosistémica y cultural del pacífico colombiano. Para ello estableció un programa de capacitación para la formación de 45 docentes con nivel de maestría y 75 en doctorado, distribuidos principalmente en las siguientes áreas: Ciencias Básicas, Ciencias del Medio Ambiente y del Hábitat, Biotecnología, Ciencias y Tecnología del Mar, Ciencia y Tecnología Agropecuaria, Estudios Científicos de la Educación, Ciencias y Tecnología de la Salud, Ciencias Sociales y Humanas, Desarrollo Tecnológico Industrial y de Calidad; Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, Investigación en Energía y Minería, Ciencias Económicas, Administrativas y Contables e Ingeniería y Obras civiles.

4. Apoyo y Fortalecimiento a Grupos de Investigación: En la Universidad Tecnológica del Chocó, el grupo de investigación es la unidad básica de generación de conocimiento científico y de desarrollo tecnológico, y tiene como función principal fomentar en los docentes y estudiantes la cultura investigativa. Está compuesto por un equipo de investigadores de una o varias disciplinas, instituciones, programas académicos y facultades, comprometidos con un área temática o línea de investigación. Sus ejecutorías, provendrán de la acción intencional del grupo reflejada en un plan o agenda de trabajo, organizada en

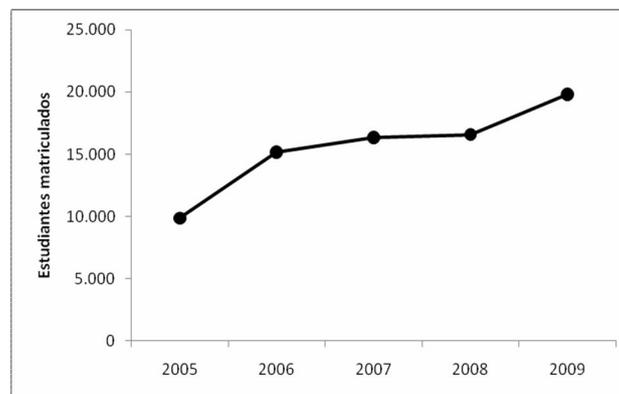
proyectos y actividades y orientadas a producir conocimiento con calidad y pertinencia.

Resultados

1. Avances en cobertura

Con respecto a la cobertura, se observa un evidente incremento en el número de estudiantes que se matriculan en los programas académicos en la Universidad Tecnológica del Chocó. Al respecto la tasa promedio de ingreso de estudiantes es de 2.482 por año (Figura 1).

Figura 1. Tendencia del número de estudiantes matriculados en los programas académicos de la Universidad Tecnológica del Chocó



La Universidad ha extendido su accionar al menos en 10 municipios del departamento del Chocó en la modalidad de educación a distancia, entre los que se cuentan Unguía, Rio sucio, Istmina, Tadó, El Carmen de Atrato, Bahía Solano, Nuquí, Pizarro y Bagadó, con programas académicos como Administración de Empresas, Contaduría Pública, Básica con énfasis en Recursos Naturales, Trabajo Social y las Licenciaturas en: Biología y Química, Matemáticas y Física, Español y Literatura y Ciencias Sociales. Adicionalmente, en esta misma modalidad se vienen implementando los programas de Tecnología en Gestión Empresarial y Tecnología en Gestión Turística y Hotelera.

Con el concurso de la Universidad, se han implementados cuatro (4) Centros Regionales de Educación Superior (CERES), los cuales se encuentran ubicados en el departamento del Chocó, en los municipios de Nuquí, El Carmen de Atrato, Bojayá y Río Sucio.

2. Avances en calidad

En cuanto a los progresos en calidad, presentamos los avances de cada uno de los componentes señalados, como parte del desarrollo de la actividad investigativa.

3. Los semilleros de investigación

La Universidad Tecnológica del Chocó pertenece a REDCOLSI y tiene un programa de semilleros de investigación como estrategia para la formación de investigadores desde los niveles de pregrado. Se entienden éstos como espacios o agrupaciones de estudiantes de pregrado acompañados de docentes, adscritos a los grupos de investigación, donde ambos tendrán la oportunidad de reflexionar y construir conocimiento con el propósito de iniciar la formación en investigación en torno a una temática en particular que debe propiciar nuevos avances en la ciencia y la tecnología. A través de este programa ya se cuenta con veintidós (22) semilleros de investigación.

4. Programa Nacional de Formación de Jóvenes Talentos Investigadores de COLCIENCIAS

Con esta estrategia, desde su creación se han formado en total setenta y un (71) jóvenes, distribuidos en las modalidades Tradicional y Regional. En cuanto a los jóvenes investigadores internos, en el año 2007 se formaron veintiocho (28) jóvenes (Ríos y Jiménez 2007); hasta el presente año se han formado ciento veintiuno (121). A nivel general en ésta Universidad se han formado ciento noventa y dos (192) jóvenes investigadores.

5. Formación de profesionales de alto nivel

Para el cumplimiento del plan de capacitación docente, la administración de la Universidad viene adelantando las siguientes acciones:

- Negociación con la Cooperación Internacional para facilitar la movilidad hacia universidades de reconocido prestigio del extranjero; convenios firmados y en gestión.
- Creación de un fondo financiero para subsidiar a los docentes que adelanten estudios de maestrías y doctorados en el exterior.
- Revisión de los estatutos general y docente, a efectos de facilitar la capacitación del personal de docentes ocasionales y catedráticos, que serán escogidos mediante un sistema de evaluación de méritos académicos.
- Gestiones para lograr la cofinanciación de estudios de doctorados en el exterior a los jóvenes talentos escogidos en el programa de COLCIENCIAS y pertenecientes a grupos escalafonados por dicha entidad, para luego vincularse a la actividad docente una vez regresen de realizar sus estudios.

A nivel general, es necesario que todas las investigaciones que desarrollan los docentes, como tesis de grado, deberán estar orientadas al cumplimiento de la visión y misión institucional y contribuir a la solución de la problemática regional.

A la fecha, el personal docente de planta está conformado por: ocho (8) PhD, sesenta y cinco (65) M.Sc., veintiocho (28) especialistas y seis (6) con pregrado. Adicionalmente, se encuentran en proceso de formación quince (15) docentes, cinco (5) PhD y diez (10) M.Sc., realizando sus estudios en universidades mexicanas, españolas, venezolanas y del interior del país (colombianas). De igual manera, cuenta con la siguiente relación de docentes ocasionales: un (1) PhD, cuarenta y dos (42) M.Sc., ciento veintitrés (123) especialistas y catorce (14) con pregrado¹.

6. Apoyo y fortalecimiento a grupos de investigación.

A través de este componente se ha logrado la formación de sesenta y cinco (65) grupos inscritos en la plataforma Scienti de COLCIENCIAS, de los cuales veintiséis (26) se encuentran escalafonados así: uno (1) en categoría A, cinco (5) en categoría B, tres (3) en categoría C y el valor restante en D (Colciencias 2010).

La estrategia de investigación de la Universidad Tecnológica del Chocó, ha merecido reconocimientos nacionales e internacionales en los últimos cinco años, entre los que se destacan: Tesis doctorales de excelencia de varios docentes de la universidad, Premio nacional de fomento a la investigación en la Universidad Tecnológica del Chocó, Premio internacional L’Oreal a la mujer científica, Premio a las nuevas tecnologías en la educación, entre otros.

De otro lado, es importante anotar la presencia de la Universidad Tecnológica del Chocó en materia de gestión de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región, los cuales han sido cofinanciados por diversas instituciones del orden regional, nacional e internacional. Entre estos proyectos sobresalen:

- Gestión ambiental local y desarrollo de cadenas productivas “proyecto Nuffic”.
- Estudio de impacto ambiental de la vía al mar Ànimas-Nuquí
- Estudio y análisis de la investigación de la factibilidad técnica, socioeconómica y ambiental del corredor Atrato-San Juan
- Choco Digital como plataforma de gestión para el desarrollo del departamento.
- Centro Multipropósito del Atrato –CMUTCH, Centro Multipropósito de Investigaciones de recursos marinos y costeros– Bahía Solano

¹ Información suministrada por la oficina de Planeación. Universidad tecnológica del Chocó.

- Cambio climático enmarcado en el mecanismo del desarrollo limpio - MDL.
- Observatorio experimental piloto en territorio de minorías étnicas.
- Jardín Botánico de Jotaudó, generación de cadenas productivas y gestión ambiental local.
- Unidad de emprendimiento y empresarismo.
- Niñas y niños emprendedores

Por último, debemos reconocer que los cambios a realizar son variados, profundos y con seguridad de gran significación. Tenemos que prepararnos para dar respuesta a la posmodernidad, y esto nos obliga a crear las condiciones para intervenir profundamente en nuestra organización institucional. En este orden de ideas, se está avanzando en la implementación de la reforma académica, la cual pretende responder a las grandes tendencias de la educación superior en el escenario de la globalización, así como a la importancia de la universidad en la producción y transformación del conocimiento científico, tecnológico y en las artes, para el fortalecimiento del desarrollo humano y de la fuerza productiva de la región y el país.

Dicha reforma, se sustenta en tres dimensiones, a saber:

- Legal-Normativa (Constitución Nacional- Ley 30 de 1992, Ley 115 de 1994, Ley 749 de 2002).
- Intelectual-Argumentativa (Teorías - Modelos - Enfoques teóricos y escuelas de pensamiento, teoría curricular, lineamientos para la acreditación de programas y lineamientos para la acreditación institucional).
- Filosófica-Sugestiva (La Universidad debe moverse por y para la acreditación. La acreditación de programas se ha revelado como un importante motor de la calidad).

En consecuencia, impone unos descriptores para su reorganización y mejora:

- El proyecto educativo institucional.
- Sistema de desarrollo institucional.
- Sistema general de evaluación institucional.
- Sistema general de regulación institucional.
- Red integral de facultades académicas.
- Documentos base de programas académicos.
- La normatividad interna.

El centro de la reforma es el currículo, el cual parte del hecho de que toda pretensión de cambio en las prácticas educativas impone a las mismas una profunda reflexión, por lo cual se comparte y se identifica la necesidad de que la Universidad se ubique en el paradigma de la postmodernidad, desde el cual está abocada a repensar, interactuar con el entorno y construir

nuevas y complejas relaciones con sus diferentes actores, cuidando su autonomía e independencia que son esenciales para el cumplimiento de su misión. El currículo se está abordando desde las perspectivas teóricas, las estrategias internas del mismo, los planes de estudios, los créditos académicos y el seguimiento para evaluación general del mismo.

Finalizamos este manuscrito afirmando que La Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luís Córdoba" como centro de desarrollo, desde una mirada diacrónica que va de sus comienzos hasta 38 años de historia, relaciona hitos académicos y administrativos. El análisis de dichos hitos permite generar el pensamiento *crítico* para orientar aprendizaje autónomo, competencias técnicas, tecnológicas y científico-profesionales, que de algún modo han determinado tendencias de crecimiento para transformar esa realidad.

Bibliografía

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (1992): *Ley 30 de 1992, por la cual organiza el servicio público de la Educación Superior*, Bogotá D.C., Editorial Congreso de la República.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (1994): *Ley 115 de 1994, por la cual se expide la ley general de la Educación*, Bogotá DC., Editorial Congreso de la República.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (2002): *Ley 749 de 2002, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades*, Bogotá D.C., Editorial Congreso de la República.

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, COLCIENCIAS, CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2008): *Colombia construye y siembra futuro, política nacional de fomento a la investigación y la innovación*, Bogotá D.C.

MADRID, M. y GARIZÁBAL, M. (2004): *Constitución Política Colombiana de 1991*, Bogotá D.C.

RÍOS, A. y JIMÉNEZ, A. (2007): "Participación de la Comunidad Afro-Colombiana en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología". *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó: Investigación, Biodiversidad y Desarrollo*, N° 26 (2), pp. 49-55.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ (2009): *Plan estratégico institucional 2009-2012 "Hacia una Universidad de excelencia académica, liderazgo e impacto social"*, Quibdó, Chocó, Colombia, Editorial UTCH.