

LA U.D.C.A VISTA A TRAVÉS DEL PRISMA DE LA INVESTIGACIÓN: ESCENARIOS Y RESULTADOS

Liliana Garzón Forero ¹

Desde el inicio de labores académicas en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, se tuvo claro el rol que debería desempeñar la investigación, como uno de los ejes principales de impulso y parte integral de su quehacer. La política fue orientada a ejecutar un trabajo en conjunto, con la docencia y la extensión, acorde con las necesidades del país y permitiendo el fortalecimiento del nombre y posicionamiento académico de la U.D.C.A (s/a, Historia Académica de la U.D.C.A, 2003)

Esta reglamentación, propia del ejercicio de la investigación y formulada para la apropiación de los docentes – investigadores, adscritos a las diferentes facultades y programas de pregrado y postgrado incluía en su contenido el velar por el cumplimiento científico y académico de la investigación; definir los procedimientos para la difusión y la publicación de los resultados de los proyectos de investigación ejecutados en la U. D. C. A ; promover e impulsar la constitución y el desarrollo de grupos de investigación de carácter interdisciplinario y multidisciplinario; identificar y gestionar recursos internos y externos (nacionales e internacionales), para el financiamiento de la investigación y, finalmente, asistir por la integración de la función investigativa a las actividades de docencia y de extensión, tanto en el ámbito de pregrado como de postgrado.

Gestión administrativa

La expansión de la investigación en la U.D.C.A, se planteó de manera sistemática desde su Plan de Desarrollo 1987 - 1990, donde se formuló su organización, forjando el estímulo de la investigación, conformando equipos de trabajo, que promovieran, impulsaran y generaran cambios sociales, especialmente, en los sectores rurales menos favorecidos. Fue así y por esta misma época, que

se conformó la Coordinación de Investigaciones, a cargo del Doctor Carlos Eduardo Calderón Gómez.

Coincidiendo con la creación del programa de Ingeniería Agronómica, en 1992, esta coordinación se convierte en Departamento de Investigaciones y Extensión, con la exigencia de atizar otras actividades investigativas, conducentes a nuevas tecnologías que protegieran el ambiente natural y sociocultural y aseguraran un desarrollo humano sostenible. Entre 1990 y 1993, se da mayor impulso a la investigación, generando como resultado la edición del primer compendio de Resumen Investigativo, que reunió más de 120 investigaciones exitosas (Resumen investigativo, 1992).

En el año 1993, se crea el Centro de Investigaciones, Asesorías y Consultorías CIAC, en cabeza de su director, doctor Guillermo Mateus Valles y como coordinador, el doctor Luis Alberto Guatame Laverde. Posteriormente y con el fin de ofrecer un sólido respaldo en investigación a los programas de especialización de la Universidad, en el año 1996, se fortalece el Departamento de Educación Avanzada e Investigaciones, encomendando su dirección a la doctora Ligia Marlene Forero Rey (Anzola & Forero, 2002).

Con el afianzamiento de estas unidades, para el periodo 1994–1998, la actividad investigativa se incrementó vertiginosamente, reflejada en los trabajos de investigación ejecutados por los estudiantes que optaron, como requisito de grado, por esta modalidad; la muestra fue de 153 trabajos. Este ejercicio indica que, año tras año, la U.D.C.A titula profesionales, en diferentes áreas, con un serio compromiso frente a la investigación, por encima de otras opciones (Resúmenes de Investigación, 1994 y 1998).

Mediante el Acuerdo 207A del 22 de enero de 2003, se otorga el carácter de Vicerrectoría al Departamento de Investigaciones y asume esta función, la doctora

¹ Zootecnista. Esp. en Evaluación y Desarrollo de Proyectos, U. Rosario. Asistente Profesional Vicerrectoría de Investigaciones U.D.C.A. lilgarzon@udca.edu.co

Ingeborg Zenner de Polanía (PEI, 2004). Es un periodo que cuenta con líneas y con proyectos de investigación consolidados, frente a las exigencias emitidas por el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” Colciencias. En el año 2004, se otorga a la U.D.C.A su reconocimiento como Universidad, bajo Resolución 4975 de 2004. Posteriormente, en el año 2005, se reorganizó su estructura orgánica, quedando como Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados, con dos oficinas adscritas, la Unidad de Investigaciones y la Unidad de Posgrados, según Acuerdo 255 del 16 de marzo y se nombra como Vicerrector al doctor Orlando Sáenz Zapata. Nuevamente y mediante el Acuerdo 287 del 17 de enero de 2007, la Vicerrectoría de Investigaciones es objeto de una nueva reestructuración: la unidad de posgrados se incorpora a las Facultades y la Vicerrectoría de Investigaciones la conduce el doctor Ramsés Hakim Murad, quien en la actualidad trabaja en el permanente fortalecimiento de esta dependencia, con miras al mejoramiento de la calidad de los procesos investigativos y sus productos.

Líneas y grupos de investigación

Las primeras líneas de investigación, se definieron en 1987, en parasitología y nutrición, como ejes de las dos facultades existentes en su momento en la Universidad: Medicina Veterinaria y Zootecnia. En los años noventa, se crea la línea en cirugía experimental y se celebran los dos primeros encuentros de investigadores en la U.D.C.A, para dar a conocer los avances investigativos enmarcados en las líneas existentes. Sin embargo, el auge más sobresaliente, se registró en el año 1993, pues se desarrollan siete líneas de investigación: 1) Agroforestería, 2) Educación, 3) Medicina Tropical Bovina, 4) Acuicultura, 5) Entomología, 6) Fertilización y Fertilizantes y 7) Ecosistemas Altoandinos y Riego. Además, se firman convenios con Colciencias, la FEN, la FES, Ceniagua, Cenipalma, como entidades cofinancadoras de varios proyectos de investigación.

Paralelamente, con el afianzamiento de las líneas, se conforman siete grupos de investigación, en el año 1998 y se inicia la participación en el proceso de convocatorias ante Conciencias, con la inscripción de 56 hojas de vida de docentes-investigadores, en el CvLAC. De esta manera, se consolida el posicionamiento de la U.D.C.A como institución generadora de conocimiento científico y tecnológico, traducida en el desarrollo de 56 proyectos

de investigación, con la contribución de 61 docentes (PEI, 1998).

Mediante el acuerdo 0184 del 6 de agosto de 2002, se aprueba la creación de otras 14 líneas de investigación, bajo el concepto de estudios inter y multidisciplinarios y son estas: 1) Recursos Genéticos; 2) Estudios socioeconómicos, humanísticos y culturales; 3) Gestión y Desarrollo Empresarial; 4) Nutrición; 5) Agroforestería; 6) Construcción de saber disciplinar, pedagógico y didáctico en la educación superior; 7) Ordenamiento Territorial; 8) Medicina Tropical; 9) Ejercicio Físico; 10) Ecosistemas Altoandinos; 11) Estudio Integral de Sistemas Naturales y Hábitat Colombianos; 12) Productividad Agrícola; 13) Salud Pública y 14) Geomática.

Con el fortalecimiento de las líneas de investigación, también, en el año 2003, se incrementa a nueve el número de grupos, todos registrados ante Colciencias, obteniendo el reconocimiento, siete de ellos.

En el 2005, se hace una revisión de las líneas de investigación institucionales para asociarlas a los grupos de investigación existentes y relacionarlas con las líneas de énfasis de los programas de Maestría, que se proyectan ofrecer a mediano plazo. Como resultado de este ejercicio, se crearon, concertadamente con investigadores y decanos de las facultades, 22 unidades de articulación de procesos de generación, de apropiación y uso de conocimientos orientados a la solución de problemas institucionales y sociales específicos, conocidos como Programas de Investigación – Docencia Extensión – PIDE-.

Acertadamente, el número de grupos de investigación registrados en GrupLAC aumentó a 21, con un total de 72 docentes de la U.D.C.A, participando en ellos. Seis de los grupos obtuvieron su clasificación en categoría C y dos mantuvieron su estado de reconocidos por Colciencias, quedando, en total, 13 registrados.

Para este momento fue preciso estructurar un plan de incentivos económicos dirigido a docentes-investigadores, especialmente, a los integrantes de grupos avalados por la U.D.C.A y que estuviesen reconocidos y clasificados en Categorías A, B o C. Esta iniciativa, se formaliza en el primer periodo académico del año 2008, con miras a fortalecer también los 25 grupos registrados para que alcancen su clasificación,

mejorar la categorización de los siete grupos clasificados en categoría C, bien sea en B ó A y, finalmente, motivar a los docentes-investigadores a generar conocimiento científico.

Estadísticas y resultados

Dentro de las políticas establecidas para el programa de investigaciones, se enfatizó sobre la importancia de divulgar los resultados de esta actividad, tanto en el ámbito nacional como internacional (Martínez & Vargas, 2002). Teniendo en cuenta esta recomendación, en el año 2003, se empiezan a recopilar las estadísticas básicas, llevadas a cabo sobre investigación en la U.D.C.A. Los primeros registros detallan el desarrollo de 69 proyectos, en el lapso comprendido entre 1998 y 2002, de los cuales, se editaron 89 publicaciones y se presentaron resultados en 36 eventos nacionales y 12 internacionales. Hasta ese momento, el monto de financiación total aportado era de, aproximadamente, \$ 1.650'000.000, donde un 61,3%, correspondía a recursos U.D.C.A y, el 38,7% restante fue cofinanciación externa.

Es importante destacar que a los docentes-investigadores de la Universidad, se les adjudicó un tiempo de dedicación a la semana, para adelantar actividades propias de la investigación, las cuales, se incrementaron en un 50%. Igualmente, se elevó el nivel de formación de los investigadores y, actualmente, varios de ellos ostentan un nivel de maestría y de doctorado.

Estas ventajas otorgadas hacen que, en el ámbito académico, se reflejen en la mejora de los programas curriculares, incluyendo asignaturas, como epistemología, seminario de investigación, proyecto de grado, seminario de contexto o metodología de la investigación.

Durante el período 2002 y 2005, la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A invirtió en proyectos de investigación, un total de \$1.033.000.000. Algunos de estos proyectos fueron cofinanciados por entidades externas, tanto nacionales como internacionales, de carácter público y privado, como Colciencias, Sena, gremios de productores y de empresas privadas. En el mismo lapso de tiempo, la cofinanciación externa ascendió a más de \$1.200 millones, es decir, que el apoyo por parte de otras entidades ascendió al 53%.

En la actualidad, se cuenta con 42 proyectos de investigación en ejecución, de los cuales, la U.D.C.A tiene comprometidos recursos por \$ 980'000.000, aproximadamente, y una contrapartida de más de \$1.800 millones, que representa un 55% de apoyo con recursos externos.

Expociencia - Expotecnología

Para la Universidad, el hecho de contar con un alto porcentaje de líneas, grupos y proyectos, con base en la investigación, es un resultado muy satisfactorio, por ello, se decide divulgar a la comunidad científica y académica, los adelantos obtenidos a través de esta actividad. En el año 2003, la U.D.C.A es invitada a participar en la VIII Expociencia - Expotecnología, en donde se exponen diez posters y ocho conferencias magistrales con resultados de trabajos de investigación "exitosos" de las facultades de Medicina Humana, Medicina Veterinaria, Ciencias del Deporte, Enfermería, Ingeniería Comercial, Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria y Zootecnia; de igual manera, se lleva a cabo el lanzamiento de dos herramientas multimedia y un libro.

Como resultado de la anterior participación, en el año 2005, nuevamente la U.D.C.A hace presencia, con los resultados de cinco proyectos de investigación, de las facultades de Zootecnia, Medicina Veterinaria e Ingeniería Agronómica y la extensa muestra de la Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, instrumento de difusión y divulgación de la investigación científica, emanada de los docentes-investigadores de la Universidad, con la participación de investigadores de otras instituciones de educación superior de todo el país.

En la última versión de Expociencia - Expotecnología, año 2007, se llevaron resúmenes de las acciones de diez grupos de investigación y los resultados de 20 proyectos; se presentaron dos conferencias de los proyectos "Respuesta de la papa criolla a la aplicación del magnetismo en la semilla y agua de riego" y "Producción de embriones bovinos *in vitro* con propósitos comerciales. Fase II". De igual manera, se divulgaron las actividades desarrolladas por el Joven Investigador, Diego Randolf Pérez, integrante del Grupo de Investigación "Corredor Ecológico del Borde Norte de Bogotá".

Semilleros de Investigación y Jóvenes Investigadores

Como instrumentos para incentivar la formación investigativa de los estudiantes universitarios, durante los últimos años, se promovieron los programas de semilleros de investigación y jóvenes investigadores, al interior de la Universidad, aplicando a la convocatoria de Colciencias de jóvenes investigadores e innovadores, en el año 2005. Exitosamente, de este ejercicio, fue seleccionada la egresada de Ingeniería Agronómica, Liliana Casasbuenas y el Ingeniero Geógrafo y Ambiental Diego Randolf Pérez, un año después, quien aportó con su actividad investigativa el manejo de la información espacial, a través de los métodos y herramientas que proporcionan los sistemas de información geográfica. Finalmente, en el año 2007 fue seleccionada, como joven investigadora, Norma Constanza Gómez Bohórquez, quien hace parte del Grupo de Fauna Silvestre de la Facultad de Medicina Veterinaria; inició sus actividades de investigación en el 2008.

Con base en estos mecanismos e incentivos, se desarrolló la primera convocatoria, dirigida a estudiantes, para prepararlos como jóvenes investigadores U.D.C.A, obedeciendo a la inquietud que ellos muestran al involucrarse en los procesos investigativos y en hacer parte activa de los grupos de investigación; de igual manera, incrementar el número de jóvenes investigadores innovadores para presentarse en las convocatorias anuales de Colciencias y fortalecer los grupos de investigación. Con el apoyo y la oportunidad que se les brinda a estos estudiantes, se pretende generar un acercamiento al quehacer científico y a la innovación tecnológica.

Laboratorios

El campus de la Universidad dispone de 18 laboratorios, la mayoría para dedicación investigativa formativa y docencia y algunos, exclusivos a investigación o docencia. Se cuenta, además, con otros sitios dentro de la U.D.C.A para el desarrollo de estas actividades, como la Sede El Remanso, la sala de Sistemas de Información Geográfica SIG, la estación meteorológica, las plantas de lácteos y de cárnicos, las salas de informática, la biblioteca y el gimnasio.

Una de las metas a cumplir consignada en el plan de desarrollo 2008 – 2010, de la Vicerrectoría de

Investigaciones es fortalecer la infraestructura de los laboratorios, especialmente, aquellos con potencial investigativo, con el firme propósito de realizar más e importantes convenios interinstitucionales, que generen alianzas entre la empresa y el sector productivo y crear proyectos de investigación y de innovación y desarrollo tecnológico, que respondan a las necesidades del país.

Aspectos a destacar

- La construcción del “Centro de Investigaciones en Fauna Silvestre”, en la sede El Remanso, es un proyecto que nace del estudio y de las diferentes investigaciones sobre el tema, por parte de la doctora Karin Osbahr y que cuenta, actualmente, con el apoyo y los recursos de zoológicos de Alemania, Los Angeles e Inglaterra, con el ánimo de preservar especies silvestres en vía de extinción.
- El proyecto titulado “Susceptibilidad de algunos insectos plagas a la toxina Cry 1Ac del *Bacillus thuringiensis* expresada en plantas transgenicas”, en el que participan los doctores Ingeborg Zenner de Polanía, Rodolfo Mejía y Martín Alonso Bayona, cofinanciado por Colciencias, obtuvo merecidos reconocimientos, a nivel internacional, por la calidad de sus resultados.
- La Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, que desde su creación, año de 1998, se convirtió en el instrumento de divulgación de los resultados de los proyectos de investigación de los docentes-investigadores de la Universidad, además de invitar a publicar a los académicos, tanto del ámbito nacional como internacional, está clasificada actualmente en categoría B.
- Dentro de los logros a destacar, se menciona la inscripción de la Colección Biológica U.D.C.A, ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt”.
- La diversificación de la producción intelectual por parte de los docentes-investigadores, generando, además de la publicación de artículos científicos y técnicos, libros, capítulos en libros, publicación en memorias de ponencias, congresos y talleres. Se socializan los resultados de investigación en forma de manuales y cartillas, como complemento a la docencia y productos multimedia que fortalecen la extensión.

- La creación de la Red U.D.C.A de semilleros de investigación, conformada actualmente por cuatro semilleros de investigación registrados, y tres por registrar.
 - Las acciones desarrolladas por la Alianza Universidad – Empresa – Estado para que mediante el fortalecimiento de los actores y la apertura de sus canales de comunicación se generen proyectos de innovación y desarrollo tecnológico de gran pertinencia para la ciudad - Región.
 - La estructuración y actualización de la legislación en investigación al interior de la U.D.C.A, (acuerdo 285 del 14 de agosto de 2008) que apoyará procesos de registro calificado, acreditación, reacreditación de los programas académicos existentes y fortalecerá la creación de programas de maestría.
 - La creación de un Fondo de Investigaciones complementario a los actuales recursos que la Universidad destina para la financiación de los proyectos de investigación, que contribuya a mejorar la infraestructura y equipamiento de los laboratorios.
 - Dar viabilidad al Comité de Ética en Investigación para hacer la evaluación, discusión y aprobación de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en sus aspectos éticos.
- MARTÍNEZ de D., E.; VARGAS de A., M. 2002. La Investigación sobre la Educación Superior. ICFES. Bogotá.
- PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. 2004. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales - U.D.C.A. p.30-35.
- PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. 1998. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales - U.D.C.A. p. 48-51.
- s/a. 2003. Historia Académica de la U.D.C.A. Revista U.D.C.A. Actualidad y Divulgación Científica (Colombia). 5 (2):11-16.
- RESÚMENES DE INVESTIGACIÓN. 1998. Corporación Universitaria de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. p.9-188.
- RESÚMENES DE INVESTIGACION 1992 - 1994. 1994. Corporación Universitaria de Ciencias Agropecuarias. C.U.D.C.A. p.1-71.
- RESUMEN INVESTIGATIVO. 1992. Corporación Universitaria de Ciencias Agropecuarias. C.U.D.C.A. p. 5-129.

BIBLIOGRAFÍA

ANZOLA M., G.; FORERO R., L.M. 2002. Departamento de Investigación. Documento Resumen de las actividades de la Vicerrectoría de Investigaciones.

Recibido: Mayo 28 de 2008

Aceptado: Noviembre 3 de 2008