

Investigación local con impacto regional

Por: Edna Cárdenas
(Periodista invitada)

Investigar es el punto de partida del proceso de producción de conocimiento. Sin embargo, considerar las investigaciones como estudios aislados, desconectados de la realidad y del contexto en el cual se genera el conocimiento, le resta importancia a estos procesos. Estas son las experiencias de dos grupos de investigación de la Universidad El Bosque que han apostado al impacto local y regional.



Colección viva del Museo de Ciencias, Programa de Biología.
Foto: Alejandro Morales.

Desde la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad El Bosque se han creado iniciativas enmarcadas en generar procesos de creación de productos tangibles. Unidades como el CETRI (Centro de Transferencia de

Resultados de Investigación) presta servicios de apoyo a los grupos de investigación de la Universidad para lograr la transferencia de conocimiento hacia el sector productivo. Adicionalmente, desde allí se brindan asesorías para presentación de resultados, y sobre propiedad intelectual y derechos de autor, servicios clave para la detección temprana de oportunidades de transferencia¹.

De acuerdo al *ranking* SCIMAGO para Colombia, la Universidad El Bosque ocupa el

séptimo puesto en el país y el puesto 627 a nivel global. Este indicador combina tres diferentes conjuntos de indicadores basados en los resultados en investigación, los resultados en innovación y el impacto social medido por la visibilidad en la web. El objetivo de SCIMAGO Institutions Rankings es proporcionar una herramienta métrica útil para el análisis, destinada a las instituciones y gestores de la investigación, así como para la evaluación y la mejora de sus actividades, productos y resultados².

Enmarcados en este contexto de circulación de conocimiento, visibilidad y transferencia de resultados a la sociedad, han surgido varios proyectos de la comunidad de investigadores de la Universidad El Bosque. En esta oportunidad, hablaremos de dos iniciativas que, aunque pertenecen a disciplinas distintas, tienen como insignia producir mejoras sociales, involucrar a estudiantes y egresados, pero sobre todo, generar conocimiento útil a la coyuntura actual que vive el país y la región.

¹ Tomado de: "CETRI". Disponible en: <http://www.uelbosque.edu.co/investigaciones/valor-investigacion>.

² SCIMAGO INSTITUTIONS RANKING 2017, COLOMBIA.

“ ...el Museo de Ciencias de la Universidad El Bosque actualmente preside la Red Nacional de Museos de Ciencias y cuenta con alrededor de ocho mil registros ante el SIB”

La itinerancia de la biología

Acercar la ciencia a la comunidad que no tiene contacto directo con la academia o con los procesos de investigación es una de las formas más efectivas de transferir conocimiento. Esta acción es de tal importancia que dentro de las Convocatorias de 2018 de Colciencias se incluyó la categoría “Fortalecimiento en la producción de proyectos museológicos para la Apropiación Social de CTeI desarrollados por Centros de Ciencia” dentro del referente Mentalidad y Cultura. Para esta convocatoria, se presentaron quince iniciativas de instituciones de ciencias de todo el país, sin embargo solo seis fueron consideradas como financiables, y el proyecto del Museo de Ciencias del programa de Biología de la Universidad El Bosque fue la propuesta ganadora, con una puntaje de noventa y cinco sobre cien puntos de calificación máxima. La iniciativa se presentó con el título “Museo itinerante como herramienta de fortalecimiento y apropiación de la importancia de la biodiversidad colombiana” dentro de la Línea Itinerante de la Convocatoria. Sin duda, es un reconocimiento a la dedicación

y al compromiso del Museo de Ciencias, y del programa de Biología, de enseñar y divulgar el patrimonio natural del país.

Además de ello, el Museo de Ciencias de la Universidad El Bosque actualmente preside la Red Nacional de Museos de Ciencias y cuenta con alrededor de ocho mil registros ante el SIB (Sistema de Información Biológica) del Instituto Humboldt, entidad encargada en Colombia de acreditar a los museos que tienen colecciones de fauna y flora. Es el único Museo de Ciencias en Colombia que cuenta con fauna viva, de hecho, tiene un proyecto de reproducción en cautiverio para las boas constrictor. También cuenta con un herbario oficialmente reconocido.

Dentro de sus proyectos, se destaca “Colombia y sus recursos”, un programa que tiene como propósito divulgar la ciencia a todo nivel, en este caso, a los niños. Dentro del proyecto, hay un subprograma que se llama “pequeños científicos”, con el cual se ha podido llegar a comunidades vulnerables mediante la divulgación de la biodiversidad del país. Con este proyecto, el Museo ha visitado el Pacífico, el Cabo de la Vela, la Amazonía y el Guaviare, entre otras regiones. Este espíritu viajero, propio del Museo, hizo que del 5 al 8 de septiembre de 2018, una muestra representativa del Museo viajara a Santa Marta al Encuentro Nacional de la Red de Museos en INDEMAR, con una asistencia de casi dos mil personas. Allí se organizaron activi-

dades lúdicas, ambientales y académicas que lograron llegar a casi mil niños de diferentes colegios de la capital del Magdalena.

El trabajo realizado por el Museo de Ciencias está cohesionado con el trabajo de la línea de investigación en Gestión del Recurso Biológico que realiza el GRIB, Grupo de Investigación en Biología, el cual investiga, además, en las líneas de ecología, fisiología y bioquímica.

“
El impacto de las discusiones y del conocimiento generado en la línea de investigación de Gestión del recurso Biológico ha generado un nuevo servicio de consultoría para requerimientos de las empresas del sector público y privado”

Según el profesor Edgar Palacios Ortega, secretario académico de la Facultad de Ciencias y líder de la línea de investigación en fisiología y bioquímica del GRIB, la línea de investigación en gestión del recurso biológico “tiene varias líneas o áreas que se han hecho transversales a lo que se desarrolla dentro del Grupo de investigación. Esta cohesión es posible gracias al proyecto, anteriormente mencionado, “Colombia y sus recursos”, el cual tiene concordancia con el espíritu del programa de Biología, que busca tener un gran aporte a lo social”.

Pero el trabajo con enfoque social del GRIB no se limita a los proyectos de divulgación comunitaria derivados de las actividades que tiene el Museo de Ciencias; el GRIB también ha hecho parte de las diferentes mesas de discusión del Ministerio de Ambiente sobre los permisos de caza y colecta, y las mesas de discusión sobre la colecta científica, temas que son discusiones de gran importancia en este momento en el país.

El impacto de las discusiones y del conocimiento generado en la línea de investigación de Gestión del recurso Biológico ha generado un nuevo servicio de consultoría para requerimientos de las empresas del sector público y privado, y ha representado una plataforma para generar empleo para los egresados de El Bosque. Los proyectos actuales en este campo se focalizan en municipios de Cundinamarca como Albán, Villa Gómez y Villeta.

Otra de las líneas de acción del GRIB ha sido la realización de publicaciones de impacto local y nacional; por ejemplo, el *Catálogo de artrópodos ponzoñosos para instituciones hospitalarias (cuenca del río Babamón, Cundinamarca, Colombia)* (2014) ha sido de gran utilidad para las instituciones hospitalarias ya que les ha permitido identificar los riesgos de las mordeduras de estos animales a los que usualmente denominamos “bichos” y cómo actuar. Por su parte, el libro *Libélulas y caballitos del diablo del departamento del Meta, Colombia* (2017) es una contribución a la ecología y la taxonomía de este tipo de organismos, y su impacto se refleja en su primera reimpression, a los pocos meses de su lanzamiento.



*El Museo en la actualidad alberga más de 1100 ejemplares que provienen de donaciones particulares, de otras instituciones, así como animales varados en la playa, atropellados en carreteras o por muerte natural.
Foto: Alejandro Morales*

Participación XV Congreso Colombiano de Genética Humana, Barranquilla, 2018. Integrantes Grupo IINGM, 2018.



Logros históricos en la salud humana

Según datos del estudio “Cancer incidence in five continents CI5 XI”, la tasa estandarizada de incidencia del cáncer de cuello y cabeza es de 7,7 para hombres, y 3,0 para mujeres por cada 100 000 habitantes³. De acuerdo con la investigadora de la Facultad de Medicina, Sandra Perdomo, “esta enfermedad es compleja, ya que abarca varias localizaciones anatómicas, desde cavidad oral hasta la laringe. Este tipo de cáncer presenta una combinación de varios factores de riesgo, que además pueden ser

prevenibles, por ejemplo el consumo de alcohol, el de tabaco e infecciones del VPH están entre los más importantes. El cáncer de cuello y cabeza tiene altas tasas de incidencia en la población latinoamericana, especialmente en Brasil y Argentina, precisamente porque la prevalencia de estos factores de riesgo entre la población aún es bastante alta”.

En Colombia son varios los grupos de investigación que han visto la importancia de este tipo de cáncer; la Universidad de Antioquia y la Universidad CES son algunos de estos. Sin embargo, el grupo de investigación en Nutrición, genética y metabolismo de la Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque y la Fundación Santafé de Bogotá son actualmente los únicos grupos participantes de un proyecto de investigación multicéntrico internacional de investigación en cáncer de cabeza y cuello.

En la línea de investigación en epidemiología genómica en cáncer, el grupo de investigación ganó la Convocatoria Horizonte 20-20 de la Comisión Europea. Su participación se da como coinvestigador de un proyecto de investigación liderado por la Agencia Internacio-

³ Bray, F.; Colombet, M.; Mery, L.; Piñeros, M.; Znaor, A.; Zanetti, R. & Ferlay, J. (Eds.). (2017). *Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI (versión electrónica)*. Lyon: International Agency for Research on Cancer. Disponible en: <http://ci5.iarc.fr>



nal de Investigación del cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Lyon.

En 2017, la Comisión Europea abrió esta convocatoria dirigida a proyectos de estudios de cáncer transnacionales para Europa, Centro y Suramérica. La profesora Sandra Perdomo, quien realizó su estancia postdoctoral en la IARC, vio junto al doctor Paul Brennan, líder del proyecto de investigación en Lyon, esta convocatoria como una oportunidad para involucrar consorcios latinoamericanos. La propuesta fue enviada en abril de 2018 y el pasado agosto el grupo de investigación recibió la respuesta positiva para la financiación del proyecto de estudio de los factores de riesgo y biomarcadores asociados al cáncer de cabeza y cuello.

Este logro “es una apuesta grande y novedosa ya que no solamente es un reto para el grupo, sino para la Universidad, porque es la primera vez que participamos en un proyecto financiado de esta embergadura. Iniciamos el trabajo en enero de 2019 con una proyección de cuatro años. Estaremos liderados por la IARC y participaremos quince instituciones entre Europa y Latinoamérica, dentro de las que se incluye la Universidad El Bosque”, afirmó Perdomo.

En palabras de la profesora, “la propuesta presentada al IARC fue muy sólida, ya que involucra a un grupo interdisciplinario de investigadores en Europa y Sudamérica con amplia experiencia en el área y que tiene como objetivo principal impactar la práctica clínica actual: mejorar las técnicas de diagnóstico de las patologías del cáncer de cabeza y cuello, conocer los factores asociados al retraso en el diagnóstico y el tratamiento y encontrar biomarcadores que permitan predecir la respuesta y los desenlaces clínicos”.

El grupo liderado por Perdomo tiene tres líneas de investigación: malnutrición, cuyo objetivo es lograr identificar causas de la malnutrición

en adultos y en pediatría en el ámbito clínico; genética médica, en la que se estudian aspectos fisiopatológicos, diagnóstico y manejo de enfermedades monogénicas, y epidemiología genómica en cáncer, cuyo objetivo es identificar los principales determinantes genéticos, ambientales y epidemiológicos del cáncer en Colombia y en Latinoamérica.

Los grandes proyectos y alianzas del Grupo de se complementan con actividades concretas con la comunidad. Por ejemplo, el 30 de abril de 2018 el grupo participó en el Foro de Alimentación y Nutrición Infantil en la Universidad El Bosque, en el cual invitaron a madres comunitarias a que formularan sus preguntas acerca de la alimentación en la primera infancia. Las dudas sobre este importante y determinante proceso fueron resueltas con evidencia científica, desmitificando mucha de la información que circula en redes sociales.

El impacto de las investigaciones del grupo de investigación en Nutrición, genética y metabolismo en la línea de Epidemiología genética sobre la comunidad colombiana no solo puede llegar a generar medidas de prevención primarias, identificación de causas que ocasionan el cáncer, sino que también ayudan a, en palabras de Perdomo, “cambiar la percepción que tiene la sociedad respecto al cáncer. Esta es una enfermedad asociada al envejecimiento en la mayoría de casos, es una enfermedad crónica, pero que en algunos casos puede ser prevenible. No todos los cánceres están asociados a factores de exposición, tal vez esa es una de las principales cosas que hay que cambiar en el concepto social sobre el cáncer, que el cáncer no es una única enfermedad, es un grupo de enfermedades que tienen unas características comunes, pero no podemos generalizar sobre todos los casos. Además, es más relevante realizar proyectos de investigación en nuestra población, que tiene una realidad completamente diferente a la de las poblaciones con las cuales los estudios europeos y norteamericanos trabajan, de donde muchas veces se tiende a extrapolar estos resultados para formular políticas de prevención o de tratamiento”. ◆