

DOCTORADOS EN INGENIERÍA PARA ANTIOQUIA

Un proyecto del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA) y la Fundación para el Progreso de Antioquia (Proantioquia)

Corría el año 1997. Me encontraba un día en Proantioquia y en cierto momento se me acercó una persona que no conocía y me comentó que durante una espera en el aeropuerto de Bogotá había leído un artículo mío sobre Henry David Thoreau, aparecido por esos días en el periódico El Mundo, de Medellín. Se identificó como Sergio Fajardo Valderrama, en ese momento director del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA), y con amabilidad me anotó que le había gustado dicho artículo y a renglón seguido habló de un proyecto que de inmediato llamó mi atención.

Con ese proyecto se deseaba interesar a las universidades antioqueñas, principalmente aquellas con facultades de ingeniería, en la realización de proyectos doctorales en ingeniería mediante la cooperación entre ellas, sobre todo con la idea de compartir recursos escasos.

Pasaba el tiempo cuando otra casualidad revivió aquella idea. Me encontraba en el Teatro Metropolitano escuchando unas conferencias sobre el conflicto colombiano y la necesidad de buscar la paz en el país, en las cuales participaba J. Mario Aristizábal, entonces presidente de Proantioquia y una de las personas que más han luchado por la reconciliación entre los colombianos. Al terminar nos saludamos, como compañeros de carrera que fuimos en la Facultad de Minas, y J. Mario me invitó a ir a Proantioquia para que habláramos del proyecto de Sergio.

Como resultado de esos dos encuentros me vinculé al CTA en calidad de consultor con el fin de impulsar como coordinador los Doctorados en Ingeniería para Antioquia. Necesario es agregar que en todo momento fue decisivo el apoyo de dos presidentes de Proantioquia: primero, J. Mario Aristizábal y luego, Luis Fernando Uribe.

Ante la escasez de los recursos humanos y materiales exigidos por el alto nivel de la formación doctoral, era apropiado promover la cooperación e integración entre las universidades participantes, a la vez que contar con el apoyo del sector privado y del gobierno. Se estaba apuntado entonces al clásico trípode de acercamiento Universidad-Empresa-Estado.

Las primeras tareas se encaminaron a comprometer la participación de las diversas universidades en el proyecto, para lo cual me desplazé a un total de nueve entidades de educación superior con el fin de explicar la idea y lograr, como en efecto ocurrió, un gran apoyo a la misma. Fue de interés registrar que algunas de dichas universidades tenían en ciernes proyectos doctorales y vieron con muy buenos ojos el apoyo de otras entidades congéneres.

En dichas conversaciones insistí en la apremiante necesidad de realizar doctorados en Colombia, sin desconocer ciertas ventajas de los estudios en el exterior, por la importancia de formar en el país investigadores dedicados a atender problemas y estudios colombianos de cierta complejidad. Como nuestras universidades están acostumbradas a competir entre ellas, siempre puse de presente que en la formación doctoral se emula más que todo con entidades del ámbito internacional.

Un aspecto central del proyecto preveía la interacción con el sector productivo para contar con su apoyo y encontrar las demandas de investigación por parte de empresas antioqueñas. Así mismo, para los propósitos de la iniciativa, los centros de desarrollo tecnológico podrían desempeñar un papel clave en el acercamiento entre Universidad e Industria, y en el señalamiento de temas y proyectos significativos para la innovación y el desarrollo tecnológico. Fue entonces indispensable que me desplazara a diferentes empresas y centros para promover su vinculación al proyecto; debo decir que me encontré con diversos directivos del sector privado que manifestaron su entusiasmo y deseo de cooperar con ese esfuerzo para elevar la cultura científica y técnica en Antioquia.

Con posterioridad, se consideró necesario definir mediante estudios y encuestas, que se realizarían entre universidades, empresas y centros de desarrollo tecnológico, las áreas y subáreas prioritarias para los doctorados en Antioquia. Se partía del atraso entre nosotros de ese tipo de formación avanzada, al punto de que sólo existía en ese momento un programa doctoral en ingeniería, el de Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos de la Facultad de Minas. Se vislumbraba que el título doctoral podría ser otorgado por la universidad con la mayor participación en el área del respectivo programa, pero no se descartaba la expedición de títulos en forma conjunta por parte de dos universidades.

Aunque la iniciativa de los Doctorados en Ingeniería partía de la consideración de necesidades y fortalezas en investigación de Antioquia, era apenas natural que ella tuviese muy en cuenta el contexto nacional. La anterior perspectiva llevó a buscar la participación en el estudio de algunas entidades del orden nacional, con el fin de buscar información, orientación y apoyo. En efecto, Colciencias e ICFES respondieron la encuesta sobre áreas y subáreas estratégicas de que se habló antes.

También se consideró la posible cooperación con universidades o centros del exterior. Para el efecto se realizó un contacto preliminar con Rafael Bras, director del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), una personalidad que estuvo en Medellín enterándose y opinando con respecto al programa durante una visita suya a Proantioquia y el CTA. El ahora doctor Bras, hidrólogo de fama mundial, fue mi compañero de estudios de posgrado en el MIT.

Fue objeto de discusión frecuente el tema de la financiación, en particular lo relativo a las posibilidades de gestionar un fondo regional con aportes gubernamentales, empresariales y universitarios, al igual que con la contribución de Colciencias, ya que el proyecto podría hacer parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Una manera de garantizar el funcionamiento a largo plazo y a gran escala de las diversas actividades sería con la

vinculación de alguna entidad multilateral de crédito como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o el Banco Mundial.

La encuesta de que antes se habló fue enviada a 80 entidades y personas seleccionadas, y se propició en lo posible respuestas institucionales, es decir, que fueran producto de debate en el interior de las entidades. Se obtuvieron 36 respuestas, la mayoría con el carácter antes indicado. Después de amplios estudios de la encuesta se definieron las siguientes cuatro grandes áreas estratégicas junto con las correspondientes universidades coordinadoras: Agua y Ambiente con la Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín; Industria con la Universidad de Antioquia; Energía con la Universidad Pontificia Bolivariana; e Informática y Telecomunicaciones con la Universidad Eafit. Para cada una de estas áreas se indicaron líneas de investigación que se estarían desarrollando o que deberían propiciarse. Al mismo tiempo, se asoció a cada una de estas áreas un conjunto de existentes grupos, centros, corporaciones e institutos de investigación, al igual que se propusieron necesarios programas de especialización, maestría y doctorado relacionados con cada área.

El estudio también contempló los mecanismos de cooperación regional y los instrumentos de apoyo existentes en la región, presentó un esbozo de currículo para los doctorados y propuso la realización de un Año de la Ingeniería en el departamento de Antioquia.

Muy significativa fue la firma de un convenio de cooperación para los doctorados, suscrito el 1 de septiembre de 1998 en una ceremonia en las instalaciones de Proantioquia. Firmaron J. Mario Aristizábal Correa, Presidente de la Fundación para el Progreso de Antioquia (Proantioquia); Rafael Aubad López, Director de la Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia; Jaime Restrepo Cuartas, Rector de la Universidad de Antioquia; Olga Mestre de Tobón, Vicerrectora de la Universidad Nacional de Colombia para la Sede Medellín; Juan Felipe Gaviria Gutiérrez, Rector de la Universidad EAFIT; Gonzalo Restrepo Restrepo, Rector de la Universidad Pontificia Bolivariana; César Augusto Fernández Posada, Rector de la Universidad de Medellín; Oscar Aníbal Marín Gallo, Rector de la Universidad Católica de Oriente; y

Carlos Felipe Londoño Álvarez, Rector de la Escuela de Ingeniería de Antioquia.

Conviene destacar que después de aproximadamente un año de trabajo en el proyecto de los doctorados, Rafael Aubad reemplazó a Sergio Fajardo en la dirección del CTA, cambio que debo manifestar mantuvo el total apoyo a dicho proyecto.

Como resultado de todo el trabajo que aquí he descrito muy someramente, se produjo un detallado informe que puede consultarse en su totalidad en internet mediante dos enlaces (ver texto principal en tinyurl.com/geu8v94 y los anexos en tinyurl.com/qzqf38q).

Debo finalizar lamentando que en algún momento posterior a dicho informe tuvo lugar en Proantioquia una reunión de rectores universitarios que puso de presente algunas dificultades para continuar con el proyecto. Sin embargo, la iniciativa de los Doctorados en Ingeniería para Antioquia dejó una ejemplar huella y unas lecciones para los participantes: sí es posible la cooperación entre los centros de educación superior; hay disposición en empresas del sector productivo para establecer cooperación con universidades; y los centros de desarrollo tecnológico, como el CTA, tienen la capacidad de coordinar y propiciar el necesario encuentro Universidad-Estado-Empresa.

Darío Valencia Restrepo

Coordinador del Proyecto de
Doctorados en Ingeniería para Antioquia
Medellín, septiembre de 2014