

# EDITORIAL

Arnaldo Ríos Alvarado

## Del círculo vicioso al círculo virtuoso: en la búsqueda de una estrategia para una generación de relevo en el ámbito de la investigación

La afirmación generación de relevo se hace en el contexto apremiante que demanda contar con el número mínimo de personas para generar una masa inercial que dinamice los procesos de investigación en una sociedad específica, dotada de una singularidad que la hace única e irrepetible, que en el caso colombiano requiere una mirada al concierto mundial y latinoamericano.

Al analizar los datos de la formación doctoral en América Latina (Hurtado, 2010) puede concluirse que los países de esta zona están muy lejos de los indicadores mundiales. Por ejemplo pese a los avances logrados, por cada mil habitantes de 25 a 64 años en Brasil, el más relevante de la región, tiene 1,4 doctores, comparado con 23 en Suiza, 15,4 en Alemania y 8,4 en Estados Unidos.

En Colombia se encuentra información reciente en el foro organizado como parte de la Sexta Rueda de Negocios de Innovación Tecnológica-Tecnova, el 21 de septiembre del 2010, en Medellín, titulado: "Hacia dónde va la investigación y el desarrollo tecnológico en Colombia en los próximos cuatro años". Entre los puntos discutidos es importante subrayar que Colombia:

- Ocupó en el 2010 el lugar número 68 en el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, mientras que la calificación de este organismo en utilidad de patentes (por millón de habitantes) para la nación fue de 0.15 este año, cifra que antes se ubicaba en el 0.26, mientras que Costa Rica pasó del 0.89 al 2.61.
- Le sigue faltando impulso para que la innovación sea parte fundamental del desarrollo. Se requiere de políticas que tracen el rumbo y que potencialicen este propósito que, además, debe ser nacional.
- Debe llegar a formar 1.000 doctores por año, pero paralelamente desarrollar la capacidad de recibirlos y que no se concentren solo en las instituciones de educación superior, reconoció el Director de Colciencias, Jaime Restrepo Cuartas.
- Dedicar el 0,16 por ciento del Producto Interno Bruto y para elevar el PIB al 0,5 es necesario que el 1diez por ciento de las regalías sean para ciencia, tecnología e innovación.
- Habla de calidad educativa y cobertura, pero hay que hablar de flexibilidad, de enfoque de lo que aprenden niños y jóvenes, y que posteriormente, en la educación superior se lleve a fundamentos de procesos que luego permitan a esta juventud pensar o trabajar en innovación.

Fecha de recepción: 29 - 11 - 2010

Fecha de aceptación: 20 - 12 - 2010

En el contexto nacional, de cara al Sistema de Ciencia y Tecnología, se encuentra que la Universidad Libre de Colombia, ocupó el sexto puesto con 140 grupos, categorizados así:

- A1: 1 grupo
- A: 2 grupos
- B: 12 grupos
- C: 42 grupos
- D: 75 grupos
- Sin clasificar: 8 grupos

En el Cuadro 1 se presentan las diez primeras universidades con mayor número de grupos de investigación en el país; en el Cuadro 2, las siete primeras universidades con mayor número de grupos de investigación en el Valle del Cauca, y en el Cuadro 3 los grupos de investigación de cada una de las Seccionales de la Universidad Libre.

Cuadro 1 - Universidades con Grupos de Investigación reconocidos por COLCIENCIAS - 2010	
Universidad Nacional de Colombia	636
Universidad de Antioquia - UDEA	225
Universidad del Valle	167
Pontificia Universidad Javeriana - Colombia	158
Universidad de Los Andes - Uniandes	154
Universidad Libre de Colombia	140
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	112
Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"	110
Universidad Cooperativa de Colombia	97
Universidad Tecnológica de Pereira - Utp	88

Cuadro 2 - Universidades en el Valle del Cauca con Grupos de Investigación reconocidos por COLCIENCIAS - 2010	
Universidad del Valle	167
Universidad Libre	58
Universidad Santiago de Cali	45
Pontificia Universidad Javeriana	33
Universidad Autónoma de Occidente	24
Universidad del Pacífico	19
Universidad Icesi	11
<b>TOTALES</b>	<b>357</b>

Cuadro 3. Grupos de Investigación reconocidos por COLCIENCIAS - 2010 Universidad Libre Colombia	A1	A	B	C	D	Sin Clasif	TOTAL
Barranquilla	0	0	3	6	14	1	24
Bogotá	0	0	2	13	14	1	30
Cali	1	2	6	15	30	4	58
Cartagena	0	0	0	4	4	0	8
Cúcuta	0	0	0	0	0	2	2
Pereira	0	0	1	4	10	0	16
Socorro	0	0	0	0	3	0	3
<b>TOTALES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>140</b>

Este es el panorama en términos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, en el contexto nacional, regional y seccional. La pregunta que emerge es: ¿Son suficientes los indicadores del Sistema de Ciencia y Tecnología para consolidar la investigación en la Universidad?, en la Dirección de Investigaciones de Cali se afirma con certeza que los indicadores de producto son un punto importante, pero que el esfuerzo debe sostenerse en los indicadores de proceso que garanticen la sostenibilidad y sustentabilidad de los grupos de investigación, el impulso a los proyectos inter-multi-transdisciplinarios -entre grupos de la Universidad, los diferentes centros y universidades locales, regionales e internacionales- y en la consolidación de una generación de relevo.

Es aquí donde la creación de comunidades científicas es una primera tarea: debe recordarse que en el modelo para la investigación, en sus fundamentos epistemológicos, “implica superar las miradas que fragmentan y disocian la investigación limitando la construcción de comunidades científicas” (Ríos, 2008) por esto es necesaria la construcción de una

racionalidad que implica la superación de las concepciones de causalidad lineal a una de causalidad multidimensional, el paso de la fragmentación disciplinar hacia una visión integradora de lo transdisciplinar, al igual que transformar la postura funcional-estructural por una perspectiva de los sistemas dinámicos, abiertos, dialógicos, comunicativos, situacionales y así mismo propendera una nueva ética de la tecnociencia (Ríos, 2008).

Cuando se habla de una generación en el sentido clásico se hace referencia por lo general a la masa de doctores que remplacen a quienes entran en proceso de jubilación, acepción que también se comparte, pero fundamentalmente queremos hacer referencia y énfasis en la creación del espíritu científico, a la formación de hombres y mujeres que deseen, se apasionen y estructuren su proyecto de vida como investigadores, a una prueba de largo aliento, a comprender su misión y trabajar para consolidarla.

Es aquí cuando los grupos de investigación debe volver su mirada al modelo de gestión propuesto cuando se afirma que:

la Dimensión Estratégica se construye en un horizonte espacio-temporal de mediano y largo plazo, con resultados que aun siendo determinables son inciertos y supone tener claridad de la coyuntura, sin quedarse en ella; por tanto el Sistema Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Libre debe crear, mediante el concurso colegiado y participativo de la comunidad académica-científica, una mirada que sin desconocer lo disciplinar, trascienda en lo inter y transdisciplinar desde cuatro apuestas: 1. Consolidar una cultura de la investigación; 2. Promover la profesionalización de la investigación; 3. Propiciar la consolidación de los grupos de investigación como empresas de gestión del conocimiento; 4. Fomentar la apropiación y transferencia del conocimiento (Ríos, 2008).

Una tarea a la que se invita desde la Dirección de Investigaciones es abrir convocatorias para Jóvenes investigadores, de tal forma que se consolide una cantera para el 2013, cada grupo debe vincular para el año 2011 al menos dos jóvenes investigadores. Desde la Dirección se ofrecerá el Diplomado de Investigación en articulación con lo curricular,

por el sistema de créditos en las electivas en un tronco mayor y específico en la formación disciplinar, se ofrecerán múltiples y variados seminarios de acuerdo con los intereses individuales y generales, seminarios de redacción de artículos científicos, editores científicos y apoyo para asistir a congresos, intercambios y pasantías.

El fortalecimiento del uso de las TIC en los procesos de investigación con la oferta de cursos virtuales y/o presenciales de edición, elaboración de guiones, manejo de cámaras, GPS, animación, diseño gráfico, paquetes estadísticos, además de aquellos que sean solicitados de manera específica por un grupo, acompañados de cine-foros, tertulias, seminarios permanentes y jornadas de investigación contribuirán a la consolidación de una cantera desde donde se nutrirá la comunidad de investigadores de los próximos años, como punta de lanza de una generación de relevo. La unidad de apoyo a las TIC para la investigación y la docencia y el canal virtual están a disposición de los grupos y de los jóvenes investigadores.

Todo este accionar desde el derrotero del modelo es el faro que posibilita un diálogo creativo entre saberes, para garantizar la excelencia académica, el pensamiento crítico, la comprensión de la flexibilidad curricular e integración de la investigación, un proceso de formación permanente en investigación que la articula a las prácticas pedagógicas, a los procesos de gestión de proyectos, movilidad de investigadores, incentivos y estímulos, para complementar el proyecto de vida intelectual con el plan de carrera, procesos de producción e innovación científico-técnica en el marco de la empresarización de la gestión del conocimiento y de la organización de los mismos, en contextos de redes temáticas, centros colaborativos y de excelencia, e institutos de investigación, estrategias académicas encaminadas a hacer que la comunidad universitaria y su entorno interactúen y utilicen la ciencia y la tecnología para generar aprendizajes sociales en función de la solución a problemas reales del contexto, posibilitando el emerger de la transdisciplinariedad complementaria al enfoque disciplinario; hace emerger de la confrontación de las disciplinas nuevos retos que las articulan entre sí, y nos ofrece una nueva visión de la naturaleza y de la realidad dando apertura al conocimiento humano, a aquello que lo atraviesa y lo trasciende y busca la unificación semántica y operativa a través de una nueva mirada sobre la relatividad de las nociones y de la objetividad (Ríos, 2008).

Es desatar la creatividad para, mediante la innovación, poder construir las bases de una generación de relevo con la certeza que:

la innovación consiste en usar el conocimiento que se pueda conseguir o se estime conveniente para construir un proceso o un camino inédito que lleve a la meta de progreso deseada, sabiendo, que cada proceso de innovación es específico para cada caso y no vale para otros retos; que, para construir cada camino la innovación carece de método; que la innovación carece de lógica, pues el camino hay que construirlo cuando en apariencia no hace falta pues nunca se debe innovar bajo la presión de los achaques, sino solo bajo la presión del reto a conseguir, ya que lo inteligente e innovador sería preocuparse por la salud cuando se tiene buena salud; que la innovación carece de pasado, pues solo existe la innovación que aún no está hecha; que carece de seguridad, que carece de mérito e igualmente con la convicción que solo en aquello que aún no está puesto en juego (en lo que aún no existe), está basado el mejor futuro de lo que está puesto en juego (de lo que existe) (Nieto, 2010). ≡

## BIBLIOGRAFÍA

1. NIETO NIETO, Justo. Y tú... ¿Innovas o abdicas? 2 Edición. España, Valencia : Ed. Universitat Politècnica de Valencia, 2010. p. 33
2. RIOS, Arnaldo *et al.* Una mirada desde la Universidad Libre Seccional Cali al Sistema Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología de la institución. En: Entramado. Vol. 4, No. 2 (jul. - dic. 2008); p. 77-88. Cali: Universidad Libre Seccional Cali, 2008. 120 p. Semestral. ISSN 1900-3803
3. HURTADO, María Elena. El número de doctores formados en Brasil va en alza [on line]. Red de Ciencia y Desarrollo - SciDev.Net. , ago. 2010 - [citado 10 diciembre 2010]. Disponible en Worl Wide Web <<http://www.scidev.net/es/science-and-innovation-policy/aid-for-higher-education/news/el-n-mero-de-doctores-formados-en-brasil-va-en-alza-.html>>