

# Futuro de la investigación científica en Colombia

## *Future of scientific research in Colombia*

Ante las actuales condiciones que se vienen presentando en Colombia, para medir la investigación científica es pertinente presentar una segunda editorial que de continuidad a esta inquietud. Para ello se propone hablar del comportamiento del registro de la investigación, los nuevos modelos de medición para grupos y revistas y el ranking Iberoamericano SIR.

### **Registro de investigación y nuevos modelos de medición de grupos y revistas**

Los países están obligados a evidenciar la capacidad científica, tecnológica y de innovación de la nación, por este motivo es de vital importancia monitorizar la producción científica, en este sentido Colombia a partir de la Ley 29 de 1991 de Ciencia y Tecnología, COLCIENCIAS creó la política de apoyo al fortalecimiento y consolidación de los grupos y centros de investigación, adelantando los primeros pasos para generar indicadores e índices que permitieran medir la actividad científica del país.<sup>1</sup>

En Colombia durante los años 90 se hicieron esfuerzos por identificar los grupos de investigación en funcionamiento. De esta manera, en el año de 1996 se realizó la segunda convocatoria a grupos y centros de investigación y se apoyaron 30 grupos y 27 centros.<sup>1</sup> A partir del año 2002 se desarrollaron estrategias e instrumentos tecnológicos para la obtención de datos sobre el comportamiento del capital humano, de los recursos y de la comunidad de grupos de investigación colombianos en las diferentes áreas del conocimiento, se conformó la Plataforma ScienTI-Colombia, la cual ha permitido registrar en línea, a partir de sistemas de acumulación y procesamiento de información, las actividades de la comunidad científica y tecnológica nacional, contando con aplicativos para registrar la información a nivel individual (CvLAC), de grupo (GrupLAC), y de la institución (InstituLAC).<sup>2</sup>

Para el año 2004 se introdujeron cambios al modelo de medición, junto con el escalafonamiento de los grupos en categorías A, B, y C. En el año 2008 y 2010 se hicieron mediciones que permitieron identificar el número de grupos. Siendo para el año 2010 un total de 4.705 grupos, de los cuales 4.072 se clasificaron. Evidenciando el crecimiento del número de grupos participantes en las convocatorias de medición.

Se logra identificar que Colombia cuenta con información completa sobre producción científica y académica, en la que se identifican los actores que intervienen en los procesos de investigación y generación nuevo conocimiento. Desde el punto de vista de financiación una de las últimas disposiciones nacionales ha definido que el 10% de las regalías derivadas de la explotación de los recursos naturales no renovables de la nación se inviertan en proyectos de ciencia, tecnología e innovación, buscando avanzar en otro aspecto el fortalecimiento de la relación entre las universidades, las empresas, y el estado, en este sentido ya se empieza a evidenciar algunos efectos como los presentados por el Dr. Useche en la editorial de la revista MedUNAB 15(3), y otros como por ejemplo nuevos requerimientos a tener en cuenta por parte de los investigadores para plantear sus propuestas investigativas como hacer el *lobby* a dirigentes políticos, comprender figuras administrativas a conformar para participar con programadas de investigación siendo el caso de uniones temporales, consorcios, contratación de fiduciarias. Figuras exigidas por las últimas convocatorias y en las que las universidades e investigadores está haciendo los ajustes necesarios para entrar en las nuevas dinámicas y en algunos casos acudiendo a la prueba y el error para salir adelante de estos procesos.

Para el año 2013 Colciencias promueve la medición de los grupos haciendo un giro en el modelo de medición, en esta oportunidad con la exigencia de identificar los perfiles de los investigadores de los grupos, buscando clasificar los

investigadores en senior, asociado, junior y vinculado<sup>4</sup>. Cada uno de ellos con la exigencia de evidenciar productos de nuevo conocimiento y formación de recurso humano entre otros. Esta nueva propuesta direcciona a los investigadores como mínimo a: publicar en revistas indexadas bien categorizadas a nivel nacional e internacional, dirigir trabajos de grado a nivel del pregrado, maestrías y doctorados, adelantar proyectos de investigación en alianza con otras instituciones y entre diferentes grupos, participar como par evaluador entre otros.

Siendo clara la invitación al investigador en mantener permanentemente actualizada su hoja de vida en el CvLac y al líder del grupo en evidenciar la producción y el perfil del grupo. Esta perspectiva genera un reto para las universidades y los grupos de investigación de hacer realidad la cooperación interinstitucional e internacional. Además de interesarse en que los productos de la investigación sean publicados en revistas indexadas en bases de datos reconocidas como por ejemplo ISI, Scopus y Scielo entre otros, o replantear el direccionamiento de la investigación hacia nuevas perspectivas para la financiación y visualización.

## Ranking Iberoamericano SIR 2012

Existen diferentes Ranking que buscan servir de herramienta de análisis y evaluación de la investigación para responsables de políticas científicas, gestores institucionales, investigadores y medios de comunicación. Los rankings se han creado por entidades como el Ranking Web de Universidades del Mundo que se publica desde 2004, la clasificación elaborada por la Universidad JiaoTong de Shanghai (China), que ordena las 500 mejores universidades del mundo, y el SCImago Institutions Rankings (SIR) generado con base en la fuente SCOPUS de Elsevier que muestra un ranking con más de 2000 instituciones de investigación del mundo. El grupo de investigación SCImago de la Universidad de Granada España, ha establecido un Ranking Iberoamericano en el que se destaca la producción científica, llevada a cabo por cientos de universidades e instituciones de investigación evaluadas con base en datos proporcionados por "Science Citation Index" de Thomson Reuters.<sup>5</sup>

El Ranking Iberoamericano SIR 2012, valora cinco indicadores:<sup>6</sup>

**Producción científica.** Calculada según el número de publicaciones en revistas científicas y publicaciones con coautoría.

**Ratio de colaboración internacional.** Publicaciones científicas de una institución que han sido elaboradas conjuntamente con instituciones de otros países. Se ha comprobado que este criterio es muy importante, porque la colaboración internacional aumenta el impacto científico de las instituciones.<sup>5</sup>

**Calidad científica promedio de cada institución.** Citación de la institución con la media mundial. Una puntuación de 0.8 significa que una institución es citada un 20% menos que la media mundial. Un valor de 1.3 indica que la institución es citada un 30% más que la media mundial.

**Proporción de artículos publicados en revistas de prestigio.** Porcentaje de publicaciones primer cuartil (25%), es decir informa sobre la cantidad de publicaciones que la institución ha colocado en revistas incluidas dentro del 25% de las más influyentes del mundo.

**Ratio de excelencia investigadora.** El output de una institución que se encuentra incluida en el 10% de los trabajos más citados del mundo, es un indicador de la producción científica de alta calidad que produce una institución.

En el reporte Ranking Iberoamericano SIR 2012, se incluyeron 1401 instituciones Iberoamericanas, Colombia con 113 IES,<sup>6</sup> dentro de las primeras 30 universidades colombianas con mejor ranking 57% (17/30) son instituciones educativas de educación superior públicas y 43% (13/30) de orden privado. Donde se evidencia que el indicador que mejor cumplen las 30 universidades es el de producción científica, el indicador con una menor valoración obtenida corresponde al porcentaje de publicaciones en revistas de primer cuartil, es decir los investigadores colombianos deben hacer un mayor esfuerzo para divulgar sus resultados en revistas identificadas por los rankings de prestigio. Empiezan a identificarse diferencias entre universidades públicas y privadas en el indicador de colaboración internacional donde tiene un mejor comportamiento la universidad priva, pero en la calidad científica promedio son mejores los resultados para las universidades públicas. Desde el punto de vista de regiones es evidente que los mejores puntajes se concentra un mayor número de IES en Bogotá región (9/30), Región andina centro (8/30) región del valle del cauca y sur del país (6/10), región Caribe y norte (4/30), región oriental (3/30).

El comportamiento de las universidades en estos indicadores invita a orientar sobre algunos de los énfasis a trabajar por parte de las universidades y los investigadores entre ellos los incentivos a publicaciones conjuntas entre investigadores de diferentes universidades, proyectos con apoyo internacional, contratación de recurso humano de tiempo completo y con dedicación razonable a la labor investigativa, movilidad internacional de los docentes con el objeto de consolidar redes científicas.

En general las universidades e investigadores deben estar atentos a los direccionamientos a nivel nacional e internacional en lo referente a la investigación con impacto y de calidad. En el caso del Ranking Iberoamericano 2012, cabe resaltar que en el caso de Santander dos universidades alcanzan a estar en el ranking de las 30 primeras universidades de Colombia, la Universidad Industrial de Santander (pública) y la Universidad Autónoma de Bucaramanga (privada) las dos con acreditación

institucional. Para el caso de la UNAB son evidentes dos retos, el primero mantener o mejorar las posiciones alcanzadas por los investigadores que han incursionado en publicar en revistas indexadas en bases de datos internacionales, y un segundo reto organizar las revistas de la UNAB que respondan a los nuevos parámetros con el objeto de continuar siendo medios de divulgación científica que como mínimo siga siendo útil para las categorías de los perfiles de los investigadores propuestos en la actualidad en Colombia, sin olvidar su razón de ser de divulgar la investigación desarrollada ya sea por investigadores en formación y los que se han consolidado en su rol investigativo.

**Mary Luz Jaimes Valencia. Enf, Msc, Ph.D.  
Editora MedUNAB**

## Referencias

1. Colciencias. Modelo de medición de Grupos de Investigación, Tecnológica o de Innovación, 2008: 6-8
2. Colciencias. Grupos de Investigación, fortalecimiento y consolidación. Disponible en: [http://www.colciencias.gov.co/programa\\_estrategia/grupos-de-investigacion-fortalecimiento-y-consolidacion](http://www.colciencias.gov.co/programa_estrategia/grupos-de-investigacion-fortalecimiento-y-consolidacion). Consultado: Julio de 2013.
3. Restrepo Cuartas Jaime. Preguntas y respuestas sobre las regalías de Ciencia, Tecnología e Innovación. Marzo de 2012. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/noticias/preguntas-y-respuestas-sobre-las-regal-de-ciencia-tecnolog-e-innovacion>. Consultado: Julio 2 de 2013.
4. Colciencias. Modelo de medición de grupos de investigación, tecnológica o de innovación, 2012:17-19
5. Franklin Escobar-Córdoba, Sandra Milena Toro-Herrera, Javier Eslava-Schmalbach. Posición de las escuelas de medicina colombianas. A partir del ranking iberoamericano SIR-2010. Rev. Fac. Med; 2010: 58 (4): 342-347
6. Ranking Iberoamericano SIR 2012. Disponible en: <http://www.scimagoir.com/> Consultado: Julio 2 de 2013