

# Editorial

## Investigación e Innovación

La investigación científica implica producción de nuevo conocimiento, replantear conocimiento ya adquirido y la posibilidad de utilizar este conocimiento en la transformación y orientación de las condiciones naturales, sociales de la humanidad.

La investigación en las diferentes formas de las ciencias además de promover la innovación como expresión de los modos cognoscitivos del hombre frente a la realidad, genera el pensamiento y expresión crítica, permea el afinar y explicitar supuestos, clarificar e identificar estados, proponer métodos, modelos y procedimientos para planear y liderar el saber, que conlleva como consecuencia a analizar y autocrearse nuevo quehacer cognitivo, nuevo saber.

Sin embargo, instituciones requieren no solo investigar, requieren innovar, puesto que la innovación transforma los modos de producir bienes y servicios puestos a la mano del consumo, sus impactos son rápidos y decisivos en la internacionalización y globalización. Y para esto, investigación, innovación, desarrollo tecnológico, requieren estar acompañados del factor humano, económico y social.

En el plan de desarrollo de Colombia, nuestro gobierno tuvo como pilar fundamental la

Innovación, lo cual dio esperanza y motivó la creación e implementación de políticas de innovación en el país. No obstante, las medidas de innovación están dadas por indicadores como el número de patentes, los gastos de investigación y desarrollo, los cuales permiten comparar esta actividad. En los últimos años, ha existido un incremento aunque no el mejor, pero las políticas han permitido avanzar al país en ciencia, formación doctoral y desarrollo tecnológico. En 1995 se dio una alta importancia en inversión en I+D y en 2017 se superó esta inversión, teniendo en cuenta que el 20% de inversión se realiza con recursos públicos, mientras en países desarrollados el 70% de inversión viene de fuentes privadas. Sin embargo, en creación y conocimiento y registro de patentes se debe continuar avanzando no solo en Colombia sino en países latinoamericanos puesto que índices de innovación del país aún cuenta con calificación muy baja.

Diagnóstico de instituciones y políticas, años atrás, mostraron causas de fracaso como la multiplicidad de proyectos pequeños de bajo impacto, explosión de cursos cortos, concentración de formación de doctorados sin crearse condiciones para mejorar condiciones de trabajo de doctores. Así mismo economías maduras, servicios tecnológicos de

universidades solo como apoyo. Para superar estas brechas instituciones gubernamentales encargadas de I+D determinaron que el sistema de competitividad debía ir de la mano de ciencia y tecnología, acompañado de otras instituciones, además de ser un sistema planeado, organizado, para generar nuevos procesos y nuevos productos, acompañado no solo de formación superior, sino tecnológica y de educación en habilidades, y como eslabón de impulso, las empresas privadas y públicas eran quienes debían financiar y promover el estímulo, e instituciones universitarias han jugado un papel importante al realizar investigación desde y para las regiones, articuladas a partir de redes y centros con la estrategia nacional.

En Colombia se atacó la oferta de servicios, y se comprendió que se debe proyectar y empujar a través de un hilo existente como el sector empresarial, para ello se idearon estímulos de innovación otorgados y se identificaron entidades modelos de eficiencia y efectividad en su esquema de gobernabilidad para apoyar y gerenciar productos de las innovaciones.

Acciones como las anteriores, permitieron mejorar impacto de convocatorias, fortalecer, cofinanciar empresas de emprendimiento y encadenamiento productivo, fomento de la exportación, aceptación de productos, ha sido considerado factor de éxito, de competitividad. Competitividad que depende de la capacidad de su industria y de seres humanos quienes, a partir de una idea han logrado introducir cambios, novedades, procesos y todo parte de la creatividad, y la materialización de las ideas así como del compromiso de la alta gerencia para potenciar y estimular cambios de pensamiento y cultura organizacional para lograr una optimización de procesos y una optimización organizacional, una diferenciación y la satisfacción de necesidades o simplemente la creación e implementación de modelos de negocio.

En el proceso de innovar participan muchas personas que generan ideas, conceptos, quien ejecuta, crea y pone al servicio tumbando muros quien construye y fomenta la innovación abierta, sustentada en la inteligencia productiva. Un innovador combina ciencia, tecnología,

conocimiento financiero y con frecuencia se cuestiona y pregunta que tan grande es el cambio cual es la mejora, la ciencia y tecnología son el mejor sistema para producir ideas, para ello se debe fomentar, invertir para generar conocimiento y tomarlo para continuar un ciclo sin fin que lo convierta en dinero y en cambios a la sociedad, en nuevas implicaciones empresariales auto-sostenibles. Un innovador da prioridad a los problemas sociales para generar innovaciones sociales y resolver nuestros propios problemas, es un mayor generador de equidad social, genera empleo de alta calidad, se orienta a generación de innovación según la ciencia y área de desempeño.

La innovación es entonces el motor de desarrollo que mejora la calidad de vida y bienestar de los seres humanos, genera valor medible. La innovación clave hoy del desarrollo y sostenibilidad, es la fuente transversal de la academia, y en ella, la aplicación de ciencias humanas, ha generado impactos en comportamientos, en seguridad, en sistemas de información, en big data, alianza universidad empresa, laboratorio de impacto muestran capacidades y sus retos de innovación de instituciones al mercado.

Potenciar las políticas de innovación, es tarea de los gobiernos en todos los niveles, intervenir en el fomento de la innovación para que las regiones tengan mejores indicadores de calidad de vida, mayor capacidad para crecer e innovar. Unir ciencia, tecnología, investigadores, líderes empresariales, fomentar recursos, generar valor, comercializar para dar valor a las ideas que sean viables y factibles, posibilita entonces, el generar innovación de productos, organizacionales, de procesos, de servicios, de comunicación, modelos de negocios u otro que genere valor al mundo y permita crecer a la sociedad.

General Carlos Enrique Rodríguez González  
Dirección Nacional de Escuelas