

ELEMENTOS DE REFLEXION PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

Carlos Corredor, Director Ejecutivo

CONTEXTO

- Ley 80 de 1980 y ley 30 de 1992 se refieren particularmente a pregrado y a la Universidad Pública. La Universidad privada está cumpliendo con una función pública que no puede prestar el Estado. Sin embargo, ambas mencionan los posgrados y sus denominaciones.
- La interpretación de la Ley 30 llevó a que la investigación se considerara como un indicador de calidad de los programas académicos. (decreto 2566 y luego 1295)
- CNA incluyó investigación como característica de calidad, pero diferenció entre formación para la investigación (investigación formativa) en pregrado e Investigación *strictu sensu* o investigación per se.
- La universidad se ha transformado para satisfacer las condiciones que les permita acreditarse y estar en el ranking de universidades.
- A pesar de exigir la investigación como parte de la formación, esto no se tradujo en asignación presupuestal suficiente para cubrirla. Inicialmente el 2% del presupuesto de las universidades oficiales.
- La financiación para la investigación de posgrado inicialmente se hizo con préstamos específicos COLCIENCIAS – BID que incluyeron dinero para infraestructura y para formación de investigadores. Este último rubro actualmente representa >70% del presupuesto de Colciencias, y no contempla inversión en infraestructura, equipos, reactivos, auxiliares de investigación, ni, lo más importante, puestos de trabajo para los nuevos doctores que regresan del exterior y de las universidades colombianas.
- Los doctorados colombianos se pueden dividir en términos generales, en doctorados de investigación experimental y doctorados de investigación en ciencias sociales y humanas. Los primeros requieren vinculación de tiempo completo al programa, mientras que los segundos son más flexibles y se pueden llevar a cabo en sesiones quincenales de 2 días, o en sesiones presenciales intensivas de uno o dos meses y el resto, investigación documental individual e inclusive colectiva y otras modalidades. Siendo las dos legítimas y necesarias para el país, la investigación en ciencia y tecnología, aparte de su valor intrínseco como fuente de conocimiento de la realidad física y biológica, es la base para el desarrollo tecnológico y con él, del desarrollo económico del país.
- La investigación en C,T,I es costosa, pero los economistas han mostrado que el rendimiento neto por inversión es mucho mayor que el rendimiento de otras actividades económicas. Por esta razón, las grandes compañías internacionales invierten una proporción alta de sus ganancias brutas en investigación y desarrollo. Muchas de las grandes compañías internacionales han surgido del aprovechamiento de un descubrimiento básico que se ha escalado para suplir necesidades básicas de la

población, sin soslayar el hecho de que en muchos casos la misma demanda es inducida por las mismas compañías.

- La investigación en CTI ha sido, hasta hace muy poco, una actividad que se consideraba propia de los países anglosajones a los que tímidamente se iba incorporando Francia. Desde hace unos cincuenta años, los países asiáticos, comenzando por el mismo Japón y luego por Corea, Taiwan, Singapur y últimamente China, se incorporaron a la economía global a través de su inversión en CTI, y de paso, mejoraron en forma espectacular las condiciones de vida de sus ciudadanos.
- La Investigación en CTI requiere una articulación fuerte entre las ciencias básicas, las ingenierías, la medicina y la economía. En Colombia se forman muchos profesionales en ingeniería, medicina, economía, pero muy pocos en ciencias básicas.
- En los países desarrollados, la mayor parte de la investigación en CTI se hace en la industria. En Colombia, prácticamente toda la investigación se hace en las universidades sin estar articulada a la industria y ni siquiera al Estado, que generalmente la desconoce.
- Para ir cerrando la brecha con los países desarrollados, es necesario adoptar las estrategias que les han permitido llegar al lugar dominante en el que se encuentran hoy.

PROPUESTA

- Los profesores de ciencias básicas deben ser doctores.
- La principal actividad del profesor es la investigación. Para ello requiere recursos, equipos, acceso a bases de datos y, principalmente, estudiantes de posgrado de tiempo completo y dedicación exclusiva.
- Además de la investigación y la formación de sus propios estudiantes de posgrado, el profesor debe ofrecer y participar en seminarios abiertos, debe ofrecer o participar en asignaturas de posgrado y debe tener una carga docente limitada en pregrado para que los estudiantes de las carreras se den cuenta de que en la universidad se puede hacer ciencia y ellos hacer parte de esa construcción colectiva.
- Los “grants” de COLCIENCIAS deberían ser lo suficientemente amplios para cubrir: 1) equipos, 2) reactivos y materiales, 3) técnicos de laboratorio, 4) Sostentamiento para estudiantes de doctorado; 5) participación en congresos nacionales e internacionales y 6) contrapartida efectiva que permita la administración de la investigación. Se debe suprimir la política de que la universidad haga un aporte como contrapartida diferente al sueldo y prestaciones sociales de los profesores. (Los directivos de COLCIENCIAS deberían hacer un viaje para conocer de primera mano como funcionan los grants del National Science Foundation y el National Institute of Health.)
- Es importante que no se siga acudiendo al mito de que somos un país pobre y que por consiguiente no podemos financiar la investigación de punta, y al mismo tiempo exigir que los resultados de investigación se publiquen en revistas que aparecen en los cuartiles superiores de SCOPUS.

- La universidad debería tener claramente definido en su presupuesto las asignaciones para las tres funciones sustantivas de la Universidad: docencia, investigación y servicio a la comunidad. El presupuesto de funcionamiento debería estar claramente diferenciado en estas tres funciones.
- El presupuesto de inversión debe incluir la dotación y la actualización en equipos robustos.
- A pesar de que la investigación se financia por proyectos, cada profesor o grupo debería tener claramente definido un programa de investigación a mediano y largo plazo, que se nutre de los proyectos. Una parte del presupuesto de investigación se debe apropiar para asegurar la continuidad de los programas.
- Los estudiantes de doctorado deben estar adscritos a programas y no a proyectos.
- En los programas deben participar no sólo los profesores de Ciencias, sino los de ingeniería y medicina, según el campo que corresponda y deben contar con economistas y mercadotecnicistas que permitan llevar los resultados de la investigación siquiera hasta el prototipo y aún, planta piloto.
- El Estado debería obligar a los bancos a que de sus ganancias dediquen una porción significativa a capital de riesgo, que es un concepto que no existe en Colombia. El capital de riesgo implica que si el proyecto es exitoso, el banco recupera la totalidad de la inversión con sus respectivos intereses a partir de las ventas del producto. En caso de fracaso, el banco lo pasa a cuenta de pérdidas. En el primer caso, los científicos, ingenieros, médicos y economistas que participaron en la puesta a punto del producto, obtienen ganancias a través de regalías. En caso de fracaso comercial, no asumen las pérdidas.
- El capital de riesgo no implica abandonar la figura del capital semilla que es el que actualmente se maneja, particularmente en el caso de COLCIENCIAS.