

Educación, ciencia y tecnología a la talla del mercado dependiente

-Del Plan Nacional de Desarrollo a la Propuesta de sustitución de la Ley 30-

Álvaro Zerda Sarmiento
Profesor Asociado
Universidad Nacional de Colombia

La propuesta de una nueva Ley de Educación Superior que presentó el Presidente Juan Manuel Santos para reemplazar la Ley 30 de 1992 es de crucial importancia para el país, pues contiene la concepción del actual gobierno sobre los alcances del Estado para liderar y posibilitar la actualización científica y tecnológica de la sociedad colombiana, en un momento de grandes transformaciones mundiales que están marcadas por la producción y circulación de conocimiento. En este texto abordaremos el análisis del modelo planteado por la propuesta y sus implicaciones para la construcción de un proyecto modernizante con características autónomas, teniendo en cuenta la concepción de la cual parte, definida en el Plan Nacional de Desarrollo presentado por la actual administración.

Ciencia y tecnología hoy

Al comenzar la segunda década del Siglo XXI el mundo se mueve en diversas direcciones para consolidar un modelo productivo, en formación desde por lo menos la década de los años 80 del siglo pasado. En lo económico, tal modelo está caracterizado por una nueva estructura de costos en la generación de bienes y servicios, en la cual tienen mayor peso los componentes del llamado “capital conocimiento”, como son los honorarios del personal de alta formación académica de las ingenierías y las ciencias básicas, los pagos por regalías sobre patentes y derechos de autor y los procesos internos de investigación y desarrollo¹.

La competencia internacional en torno a la circulación de las mercancías con alto contenido de valor agregado se da entre los países avanzados en el desarrollo científico – tecnológico, que han abierto campos en la utilización de nuevos materiales, elaborados a partir de materias primas novedosas (coltán, litio, tierras raras) o de nuevas aleaciones y estructuras químicas obtenidas mediante la aplicación de principios de las ciencias de la vida (biología, biotecnología). La nanotecnología se presenta como un frente que revolucionará esa misma gama de materiales y productos al poder intervenir la materia a escalas mil millonésimas y obtener incluso robots biológicos para tratar de manera personalizada enfermedades previstas a través de la identificación del código genético de los individuos. Clave para todos estos avances ha sido el gran potencial de la microelectrónica que permite procesar inmensas cantidades de información y aplicarla a los procesos y productos. Simultáneamente las inquietudes de investigación se enfocan en la búsqueda de nuevas fuentes de energía que superen el agotamiento próximo y la contaminación generada por las fuentes fósiles tradicionales.

Como síntesis de lo anterior, la estrategia de la innovación se constituye en el arma competitiva entre países y sus grandes corporaciones transnacionales, y en el gran reto

¹ Una descripción más detallada del nuevo modelo y sus implicaciones para el mundo del trabajo se encuentra en Moncayo, 2010.

del desarrollo para los países que son dependientes en el contexto mundial del conocimiento producido por aquellos².

Las necesidades de formación y la investigación

El nuevo modelo productivo impone exigencias a los procesos de educación, formación y capacitación de los trabajadores a lo largo de la cadena de producción, distribución y circulación de las mercancías, que tienen que ver con el desarrollo de un pensamiento formal, especialización transversal en tareas y habilidad de interactuar con otros dentro de un nuevo patrón de organización flexible de los procesos, lo que incluye las mismas relaciones laborales e industriales del mundo del trabajo. El proceso de formación que obedece al nuevo patrón es uno integrado en niveles diferenciados de educación básica, educación intermedia para el trabajo y educación superior para las profesiones y la investigación, con exigencia de actualización y capacitación permanentes, que permita la migración entre esos niveles y la puesta al día según el ritmo cambiante de las necesidades sociales y los avances de la ciencia y la tecnología.

En esta dirección, la formación para la investigación que conduzca a innovación se impone en los procesos educativos y de formación, que deberán dotar de suficiente pensamiento complejo a los educandos, pero además brindar los espacios en los que se puedan desarrollar y probar esas capacidades, es decir, estructurar programas de investigación básica y aplicada que aportará a las organizaciones y a la solución de los problemas sociales del país.

El correlato social del modelo es una creciente precariedad en la contratación y en el proyecto de vida que puedan trazar los trabajadores, afrontados a creciente competencia entre ellos por los puestos de trabajo más especializados y escasos.

Las bases internacionales de la producción de conocimiento

La propiedad sobre los avances en el conocimiento constituye entonces la base de la competencia entre capitales y los mecanismos para la valorización de las empresas, por lo que este nuevo modelo productivo corresponde a un modelo de acumulación de capital que requiere movilizar grandes sumas de dinero para financiar los proyectos de investigación básica y de su aplicación a la producción, lo que ha sido reforzado por la conformación de grandes capitales financieros que circulan por el mundo en tiempo real utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones, con lo que se ha configurado una extendida impronta financiera de la economía global.

Al mismo tiempo se ha generado una profunda tensión entre la llamada ciencia propietaria (aquella apropiada por empresas mediante patentes, secretos comerciales, derechos de autor, y otros títulos de propiedad intelectual) y ciencia abierta, por la cual claman grupos de la sociedad que persiguen la libre circulación del conocimiento, lo que es facilitado por diversos mecanismos desarrollados a partir de esas mismas tecnologías de utilización libre de software y acceso a bases de datos, cada vez más restringidos por los Estados y por las prácticas de las empresas líderes.

² La Cátedra J. C. Mutis de la Universidad Nacional de Colombia abordó en detalle el conjunto de las innovaciones productivas y sociales del nuevo modelo en publicación reciente (Bejarano et al, 2010)

La investigación que permite todo esto es llevada a cabo en las grandes corporaciones internacionales pero también en universidades e institutos financiados por el Estado con fondos públicos. Algunos arreglos institucionales establecen la conexión entre unos y otros, pero siempre con el liderazgo de las instituciones universitarias dedicadas a la investigación básica, que permite avanzar el conocimiento en los problemas fundamentales de la ciencia y la tecnología y, a la vez, formar los científicos que interactúan con el sector privado de investigación y producción.

El modelo del Plan Nacional de Desarrollo

En contraste con los movimientos internacionales descritos en las secciones anteriores, el Plan Nacional de Desarrollo – Prosperidad para todos (PND) del gobierno Santos proyecta para Colombia la consolidación de un modelo económico basado en la extracción y exportación de recursos primarios, provenientes de la extracción minera y extensas explotaciones agrícolas del tipo palma africana o de caña de azúcar para la producción de agro combustibles. Aunque el documento “Bases del PND 2010 - 2014” reconoce la importancia de la innovación en la economía mundial, las acciones en él delineadas se quedan en el plano general y remiten al sector privado buena parte de la responsabilidad por concretar la iniciativa.

Presentada como una de las llamadas cinco locomotoras del progreso (Nuevos sectores basados en la innovación; Agricultura y desarrollo rural; Infraestructura de transporte; Desarrollo minero y expansión energética; Vivienda y ciudades amables), en las proyecciones del Plan la innovación hace el aporte más importante al aumento de la productividad nacional (1.6%), a la tasa de inversión a PIB (31.0%) y a la tasa de crecimiento del PIB (6.2%). Para ello plantea fortalecer la infraestructura de ciencia y tecnología, al reconocer que la inversión en I&D es un escaso 0,2 del PIB, y cualificar el llamado capital humano mediante alianzas Universidad – empresa – sector público.

El desafortunado concepto de locomotora [“nuevos sectores que avanzan más rápido que el resto de la economía” (DNP, p. 59), que llevaría a que los sectores no hacen parte de la economía], implica que la innovación se potenciaría con “el fortalecimiento de “un sistema de educación superior con pertinencia” (DNP, p. 63), pues afirma reconocer que un problema es el insuficiente recurso humano para la investigación y la innovación (DNP, p.64). La estrategia consistiría en el uso del conocimiento y la innovación, sustentada en tres lineamientos: financiar, formar y organizar (DNP, p. 66). En cuanto a lo primero, la financiación se dirigiría a proyectos, personal e infraestructura, pero con recursos inciertos que provendrían de la reforma al sistema de regalías (10% del total) y “demás fondos”, que no se precisan en el texto. Resta por ver la utilización que se les dé a los nuevos recursos que se trasladarán a Colciencias.

La apropiación de nuevas tecnologías e innovación se remite en el Plan a sectores definidos sin criterios muy claros y que se encuentran incluidos en la “Política de Transformación Productiva” formulada años atrás: (1) software y servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones; (2) Procesos de negocio tercerizados a distancia (BPO&O, por sus siglas en inglés); (3) Turismo de salud y bienestar; (4) Textil, Confecciones, diseño y modas; (5) Industria de la comunicación gráfica; (6) Cosméticos y productos de aseo; (7) Autopartes y vehículos; (8) Energía eléctrica, bienes y servicios conexos; y (9) Agropecuarios (Chocolatería, confitería y sus

materias primas; Carne bovina; Palma, aceites y vegetales; y Camaronicultura) (DNP, p.173)

En síntesis, la opción por la ampliación del mercado interno y la inclusión de más del 60% de la población que se encuentra por fuera de él es dejada de lado, al continuar la estrategia primaria –exportadora definida para el país desde la primera apertura de las administraciones Barco – Gaviria de los años 80 – 90 del siglo pasado (Zerda, 2011).

Operacionalización del modelo en la Ley de educación superior

El modelo primario – exportador así definido tiene su manifestación en la propuesta de configuración del nuevo sistema de educación superior en el cual el Estado colombiano abandona la responsabilidad de construcción de nación, haciendo de lado la función planificadora y estratégica de desarrollo en el medio y largo plazos de la educación, para dar prioridad a los intereses inmediatos del sector empresarial privado. Ignora la investigación estratégica de interés público, que no necesariamente está en línea con los intereses de la inversión privada, enfocada a la rentabilidad de corto plazo (MEN, 2011). En la propuesta la educación pasa a ser un bien privado “normal” que será provisto por el mercado mediante el juego de la oferta y la demanda con lo cual, adicionalmente, se estaría rompiendo el trinomio educación, investigación, extensión, sello distintivo misional de las universidades y espacio para brindar a la sociedad los avances en el conocimiento alcanzados.

Sin embargo, esta propuesta sí es coherente con el modelo internacional descrito anteriormente en dos de sus dimensiones: énfasis en el papel de la financiación privada y en la profundización de la precariedad laboral, pues las condiciones del mercado de trabajo colombiano ya la incluye, lo que se vería reforzado con los escasos niveles de educación y formación que el sistema propuesto permitiría. No es claro en la concatenación PND – Reforma educativa, cómo el sistema de educación superior lograría en un plazo de ocho años pasar de 1.632 personas con formación doctoral a 55.000 en el 2019. La explicación podría provenir de la definición de Universidad que hace el Proyecto de reforma: aquellas instituciones que cuentan con investigación en grupos clasificados por Colciencias y con “al menos un programa de doctorado debidamente autorizado” (MEN, p. 6), condicionamiento que llevará a la proliferación de “doctorados de garaje” o por educación virtual mediante alianzas con instituciones extranjeras, como muchas de diversos orígenes que ya ofrecen este tipo de programas; o mediante el establecimiento de universidades de bajo nivel provenientes de los Estados Unidos, en lo que constituye la implantación del Tratado de Libre Comercio con ese país, aun antes de que entre en vigencia³ Lo que sigue en duda es la calidad de ese tipo de formación, definida como un fin en sí mismo, no un medio para la modernización institucional.

El otro aspecto del modelo es el de la investigación. El requisito de contar con grupos registrados en posiciones altas de Colciencias y por lo menos en tres áreas del conocimiento (MEN, p. 6) lleva a un callejón cuya salida podría consistir en relajar los criterios construidos en los últimos años por esta institución para la clasificación de la investigación. A esto contribuiría la necesidad del nuevo Departamento Administrativo

³ El capítulo de servicios del TLC incluye la educación como uno de los “servicios” transables.

de Ciencia, Tecnología e Innovación de ejecutar un presupuesto anual aumentado si le llegan los nuevos recursos provenientes de la distribución de las regalías.

Calidad de la educación y calidad de la investigación son pues dos caras de la incertidumbre que, aunque declaradas de preocupación central, ninguno de los documentos en mención aborda con precisión, al remitir a las condiciones impuestas por el mercado a través de las alianzas Universidad – empresa – sector público para calificar el “capital humano” (PND, p.35), para alcanzar “mayor pertinencia y énfasis en el emprendimiento innovador a través del aprendizaje en y con la empresa desde los primeros años de estudio”, y “la ampliación de los acuerdos Universidad- Empresa para el fortalecimiento de la relación entre investigadores y empresas (PND, p. 70). La sumisión de la educación superior está definida por las necesidades privadas tanto desde el PND como desde la Propuesta de reforma, que además abre el espacio para reconocer nuevas instituciones educativas con fines explícitos de lucro (MEN, Art. 13).

Conclusiones

La propuesta de reforma al sistema de educación superior está lejos de obedecer a las necesidades de formación y de investigación que el país requiere para superar sus múltiples problemas de pobreza y justicia social, pero aleja aun más de las posibilidades de avanzar en la apropiación de las tecnologías que hoy en día constituyen la punta de lanza del desarrollo con base en el conocimiento alcanzado en procesos de investigación definidos y diseñados de acuerdo con esas necesidades pero también con base en la utilización sostenible de los recursos con que cuenta el país, de manera que permita el acceso al conocimiento y a la información por parte de la población marginada. Justamente esas no son las urgencias del sector privado y su accionar a través del mercado, cuyo fin inmediatista de rentabilidad no está interesado en construir proyectos de sociedad de largo plazo.

Esta es sin duda la responsabilidad que el Estado colombiano abandona al renunciar a plantear estrategias de largo plazo en la educación y la investigación científica – tecnológica, con objetivos que vayan más allá de las necesidades del mercado. La visión cortoplacista, a pesar de que se afirme lo contrario, sigue siendo la que define la hoja de ruta y más bien tiende a afianzarse al no definir una estrategia que se enfoque en una visión de futuro, en democracia, no solo política sino del conocimiento y las oportunidades para todos los colombianos.

REFERENCIAS

Bejarano, P.; Zerda, A.; Cortés, C. (eds.) (2010) *Innovación – Desafío para el desarrollo en el Siglo XXI*. Bogotá DC, Editorial Universidad Nacional de Colombia.

DNP – Departamento Nacional de Planeación. (2011) *Bases para el Plan Nacional de Desarrollo – Prosperidad para todos*. Bogotá, DC

MEN – Ministerio de Educación Nacional (2011). Propuesta de reforma a la Ley 30 de 1992, por la cual se regula el servicio público de la Educación Superior. Versión Marzo de 2011. Bogotá, DC.

Moncayo, H-L. (ed.) *Trabajo y capital en el siglo XXI*. Bogotá, D.C, ILSA.

Zerda, A. (2011) “Del Japón de Suramérica a la confianza inversionista -dos estrategias para un patrón de crecimiento reprimarizante con iniquidad” *FCE Documentos No. 24*. Escuela de Economía.