

La opción por la institucionalidad en el pacto CTI del Plan Nacional de Desarrollo

Álvaro Zerda Sarmiento
Universidad Nacional de Colombia,
Centro de investigaciones para el Desarrollo
Carrera 30, #45-03, Bogotá (Colombia), correo electrónico: azerdas@unal.edu.co

El componente de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en la propuesta de plan Nacional de Desarrollo (PND) presentada por el gobierno del Presidente Iván Duque para su periodo 2018 - 2022, se inscribe en la tradición marcada por los últimos ocho gobiernos colombianos, en cuyos propósitos de desarrollo se ha identificado a la ciencia y la tecnología (desde 2002 también la innovación) como uno de los ejes transversales que dinamizan el crecimiento económico. Al componente se le ha asignado el papel de estrategia transversal, eje fundamental, locomotora o, como es el caso del actual gobierno, “pacto” que “construirá el conocimiento de la Colombia del futuro” (DNP, 2019, p. 449).

La relación entre los componentes CTI tiene lugar dentro de un marco institucional existente o propiciado, del cual depende en buena parte que sea una relación fructífera, en el sentido de que, como resultado, impulse el crecimiento económico. El pacto por la CTI que propone el PND parece entender esta necesidad al centrar el diseño de la estrategia en la interacción de diversas entidades que conforman el gobierno, asignando las responsabilidades y tareas directas que cada una debe asumir. Considera, de igual manera, las relaciones externas que el sistema de CTI debe tener con el aparato productivo y la academia, junto con las necesidades de financiamiento para llevarlas a cabo. Sin embargo, el énfasis del Plan está centrado en tan solo uno de los componentes, la innovación, relegando a un segundo plano los otros dos y limitando el papel de la academia a su relación con las empresas.

En lo que sigue de este documento se aborda el análisis de los componentes de la propuesta de pacto. En primera instancia los propósitos generales, a continuación los aspectos institucionales, y en la tercera sección las fuentes de financiamiento.

Propósitos generales

El propósito general de construir el conocimiento de la Colombia del futuro, constituye un objetivo bastante amplio, cuyo cumplimiento resultará difícil de establecer. En particular, porque el conocimiento al que se refiere el pacto es aquél económicamente útil, vale decir, el relacionado con la aplicación a los procesos de producción de bienes y servicios (tecnología) y el desarrollo de nuevos procesos y productos que sean exitosos en el mercado (innovación). La producción de conocimiento básico, esto es, científico, queda desdibujada en un segundo plano.

Esta ha sido también una debilidad en la concepción del componente de ciencia y tecnología – incluido en todos los planes de desarrollo formulados desde 1990, y tal vez una de las causas por las cuales el país no ha avanzado realmente en aumentar el acervo de conocimiento desarrollado de manera local. Situación que se explica, en parte, como debida al modelo económico adoptado desde comienzos de los años noventa, que centra el crecimiento en la proyección del país hacia los mercados internacionales, pero con base en exportaciones de materias primas provenientes de la agricultura (café, banano) y de la minería y el petróleo. Como afirma Misas (2002) cuando Colombia abandonó a finales de los 80 la estrategia industrializante se rompió la posibilidad de establecer un encadenamiento fuerte entre la producción y la investigación, vale decir, la academia. Al no existir la necesidad de competir en mercados internacionales con productos de alto valor agregado (exportaciones) o de hacer frente a productos de este tipo en el mercado local (importaciones), el aparato económico y su dirigencia no consideran importante dirigir recursos y esfuerzos hacia la investigación científica. De tal forma, el discurso alrededor de la CTI se constituye en un discurso vacío, por cuanto las actividades extractivas no requieren encadenamientos con el resto de la sociedad al no existir una actividad de transformación y valor agregado que jalone la producción científica y técnica.

Este es el caso del énfasis puesto al desarrollo de la competitividad en Colombia, al cual se remite también el pacto propuesto por la administración Duque. Todo el sistema social y económico se enfoca a tal fin, pero no en el sentido de desarrollar nuevos productos y

servicios que compitan con los extranjeros, porque en la práctica el movimiento de los precios internacionales de los commodities ha marcado los ciclos de auge y estancamiento de la economía nacional como un todo. Esto, aunado al éxito de una parte de la sociedad en torno a las actividades del narcotráfico, ha llevado, por demás, a que exista una baja valoración política por la educación, pese a los discursos que también se dicen partidarios de la misma.

Institucionalidad

Una de las mayores debilidades del Estado colombiano, señalada por muchos autores (Restrepo y Rodríguez, 2005; Nieto y Olivera, 2012; Abadía, 2014), es la escasa articulación entre las diversas instituciones que lo conforman, cuando no su permanente colisión y entorpecimiento en la búsqueda de objetivos en los cuales comparten alguna responsabilidad. El pacto por la CTI que propone el gobierno del Presidente Iván Duque en el PND gira en torno a la definición de responsabilidades de entidades del sector, en sus diferentes niveles, en la planeación y ejecución de estrategias, planes, políticas y acciones para llevar a cabo el objetivo de insertar al país de una vez por todas en la denominada “economía del conocimiento” (DNP, 2019, p. 450).

En total, el Pacto involucra de manera explícita 28 entidades de diferentes niveles del Estado, con alguna responsabilidad en su ejecución. De estas, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Colciencias comparten un total de 15 responsabilidades en las diferentes estrategias del Pacto, seguidas del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) con 9 y específicamente la Unidad de Gestión de Crecimiento Empresarial iNNpulsa con 7. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) y el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) comportan 5 responsabilidades cada uno, seguidos del MEN con 4 y el Sena y Minhacienda con 3 cada uno. Las demás entidades identificadas asumen las propias de sus funciones. En este marco Colciencias se constituye en el actor clave del Sistema, como sería de esperar, pues está llamado a realizar el mayor número de actividades (96), seguido del DNP con 48 y bastante menos el MCIT (17), el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (12) y Sena e iNNpulsa (11 cada uno), así como el MinTic y el DAFP (8 cada uno).

La propuesta de Pacto establece no solo las actividades que cada entidad responsable debe llevar a cabo sino también la interrelación que deberían establecerse entre las mismas y con el resto del sistema CTI. Esta definición es un punto positivo de la propuesta, en tanto pueda superar la sempiterna debilidad de coordinación interinstitucional, debida en parte a la falta de claridad en relación con el ámbito de acción de cada entidad y el papel y compromiso que debe jugar en las estrategias globales, lo que ha llevado en el pasado a duplicidad de acciones o tareas que no se asumen, dejando inconclusas las metas fijadas, con el subsecuente desperdicio de recursos y frustración de los objetivos.

A este propósito, la propuesta del PND se esfuerza por fijar metas en cada componente, aunque habría que señalar que en algunos casos son demasiado generales y no constituyen bases para la construcción de indicadores que permitan establecer seguimiento al avance del desarrollo del pacto, ni su evaluación permanente o al momento de su culminación. Este es el caso para el componente de los sistemas nacionales y regionales de innovación, en donde no se definen indicadores de resultado y los indicadores de producto se fijan para alcanzar 34 acuerdos de transferencia de tecnología y 40 ofertas de tecnología para agricultura y desarrollo rural (DNP, 2019, p. 460). En cuanto a la inversión en actividades de CTI (ACTI) las Bases del PND apuntan a alcanzar en el año 2022 un monto equivalente al 1,5% del PIB nacional, pero al igual que en anteriores planes de desarrollo, con la esperanza de que buena parte del apalancamiento provenga de la inversión privada, a partir de los estímulos fiscales diseñados para tal fin. La evidencia disponible sobre la efectividad de estos estímulos no es concluyente: algunos estudios encuentran un efecto positivo sobre la inversión en ACTI de las empresas que los reciben (Ebersberger, 2005; Calderón, 2009), mientras que otros observan que las empresas simplemente reemplazan los gastos que de todas maneras hubieran hecho (Aerts, Czarnitzki y Fier, 2007; Villarreal, 2014).

Desde la perspectiva conceptual, la literatura existente sobre sistemas nacionales y regionales de innovación (Heijs, 2001; Cassiman, Veugelers, & Zuniga, 2007; Harald & Hem, 2017)

señala que justamente dichos sistemas no solo están constituidos por las entidades denominadas para ser sus nodos sino, fundamentalmente, por la interrelación que se logre crear entre ellos. Son los lazos de relacionamiento los que constituyen *el sistema*, para que puedan circular los flujos de información que constituirán las piezas de nuevo conocimiento que puedan ser la fuente de innovaciones. En el documento están identificadas las entidades, sus responsabilidades y tareas en las cuales deben coincidir. Pero el relacionamiento que se dé en la práctica, depende de los incentivos para que ello sea así.

En particular, el papel de un actor fundamental del sistema en cuanto hace a la generación de conocimiento, la academia, está referido en la propuesta de Pacto CTI a la relación que esta debe entablar con las empresas, como proveedora de conocimiento aplicado para la innovación, vale decir, el desarrollo de nuevos productos y/o servicios, en lo que ha venido en llamarse “relación universidad – empresa”. En este sentido, las Bases del PND presentan como uno de sus objetivos la articulación entre estas dos instituciones, definida en escasas dos estrategias y catorce acciones que abarcan diversos ámbitos, con un conjunto amplio de responsabilidades para Colciencias, que corre el riesgo de superar las capacidades de la entidad e, incluso, del nuevo Ministerio de CTI que debería comenzar a funcionar en 2020, de acuerdo con la Ley 1951 de 2019, sobre el cual no hay claridad en cuanto a la manera como entrará en acción. Entre esas acciones están la identificación de instituciones y sus funciones, en donde establece que Colciencias debe definirse en función de la tecnología, el surgimiento de nuevas industrias y la economía naranja (DNP, 2019, p. 459). Para ello se estructuran estímulos a la relación universidad – empresa, coordinados por esa entidad alrededor de una plataforma tecnológica que relacione la oferta y demanda de innovación, organización de ruedas de negocios, las convocatorias del Fondo de regalías y asigna a Colciencias una función bastante extraña de acreditación, para la cual no establece la manera como alcanzará las capacidades necesarias para llevarla a cabo. En adición, el desarrollo regional debe contar con el componente de CTI para lo cual Colciencias también deberá fomentar distritos creativos e innovadores, así como abocar la gestión de conocimiento local y tradicional de la Orinoquia y la Amazonia.

Capital humano

A partir de la constatación del hecho de que Colombia cuenta con menos investigadores por habitantes que el promedio de los países de América Latina y el Caribe¹, el Pacto se propone la formación de capital humano, teniendo en cuenta el débil entorno que el PND identifica para la investigación (pérdida de calidad de las publicaciones, carencia e infraestructura para CTI, y no existencia de redes de investigación), la baja apropiación social de la CTI, y la baja vocación científica en la infancia y los jóvenes, que marca la misma elección de profesiones para la formación (DNP, 2019, pp. 476 - 479)

El énfasis en investigación aplicada que adopta la propuesta de Pacto se hace explícita cuando, para alcanzar dicho objetivo, define como propósitos promover la formación y el trabajo de capital humano calificado, aumentar la generación de nuevo conocimiento y fomentar la mentalidad y cultura para CTI. Todo esto bajo la coordinación de instituciones relacionadas con los procesos educativos y de formación para el trabajo, para la investigación, a partir del pivote de Colciencias, con lo cual plantea llegar en 2022 a que las empresas colombianas cuenten con un 2% de investigadores dentro de su personal, otorgar 188 becas doctorales, apoyar 652 pasantías posdoctorales y llegar a una cifra de 525 patentes solicitadas por nacionales por año (que extrañamente es inferior a las 595 que se solicitaron en 2017), todo lo cual permitirá “Generar nuevo conocimiento con estándares internacionales”. Colciencias deberá “fomentar la mentalidad y la cultura para la CTI” (DNP, 2019, p. 479 - 480).

Financiamiento

El capítulo de Pacto por la CTI en el PND propuesto parte de un acertado diagnóstico al señalar que en el país existe baja inversión en CTI, ineficiencia de la inversión pública que produce bajos resultados y debilidades en el sistema de seguimiento y evaluación, para pasar a proponer “duplicar la inversión pública y privada en CTI” (DNP, 2019, p. 461).

¹ Según la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT), Colombia cuenta con 0,53 investigadores por cada mil integrantes de la población económicamente activa (PEA) y el promedio de América Latina y el Caribe es de 1,69.

Para lograr triunfar donde todos los anteriores planes de desarrollo han fracasado, el PND propone mejorar la eficiencia de la inversión pública fortaleciendo la capacidad de las entidades y mejorar la información para toma de decisiones de política pública, lo que se logrará, de acuerdo con la propuesta de pacto, mejorando la eficiencia del sector mediante un programa de “Innovación pública para un país moderno” (pp. 483 – 487). De tal forma la inversión pública en CTI regional y nacional debería llegar en 2022 al 1,5% del PIB, al tiempo que se estimule la inversión privada para que alcance un 0,33% del PIB, superando los “fallos del mercado”, mediante la asignación de un cupo de cerca de 5 billones de pesos en beneficios tributarios, exención de IVA a la compra de equipos, crédito fiscal para pymes y empresas de base tecnológica, y la canalización de recursos públicos para CTI a través de bancos de segundo piso.

A Colciencias y DNP les corresponderá desarrollar programas que permitan incrementar las capacidades de gestión de los recursos para optimizar la inversión en CTI, al tiempo que evaluar los impactos de las intervenciones de manera que se mejore la toma de decisiones de política pública para alcanzar las metas fijadas dentro de las cuales está el número de organizaciones articuladas en los pactos por la innovación (200 para el cuatrienio) y el 100 % de utilización del cupo por beneficios tributarios (deducciones y descuentos ya incluidos en la Ley de Financiamiento aprobada por el Congreso en diciembre de 2018).

Referencias

Abadía, M. 2014. Corrupción y coordinación institucional en Colombia. DRC Project Number 106812-001. December.

<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/55748/IDL-55748.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aerts, K., D. Czarnitzki and A. Fier (2007). “Evaluación econométrica de las políticas públicas de I+D: situación actual,” en: Heijs, J. and M. Buesa (Eds.), Cooperación en innovación en España y el papel de las ayudas públicas, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 79-104.

Calderón, A. 2009. “Evaluación del Programa de Estímulos Fiscales al Gasto en Investigación y Desarrollo de Tecnología de las Empresas Privadas en México (EFIDT)”. Informe de Estudios El Colegio de México – Conacyt.

http://www.foroconsultivo.org.mx/documentos/grupo_trabajo/grupo_de_evaluacion/4/estimulos_fiscales/eva_ext_estimulos_fiscales_calderon.PDF

Cassiman, Bruno & Veugelers, Reinhilde & Zuniga, Pluvia, 2007. "Science linkages and innovation performance: An analysis on CIS-3 firms in Belgium", IESE Research Papers D/671, IESE Business School.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2019. "Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad". Bogotá, D.C.: DNP.

Harald Bathelt & Sebastian Henn, 2017. "National and regional innovation systems", in: *The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation*, chapter 28, pages 457-471. Edward Elgar Publishing.

Heijs, J. 2001. "Sistemas nacionales y regionales de innovación y política tecnológica: una aproximación teórica" Instituto de Análisis Industrial y Financiero, Universidad Complutense de Madrid. Documento de trabajo No. 24, octubre.
<http://webs.ucm.es/BUCM/cee/iaif/24/24.pdf>

Misas, Gabriel, 2002. *La ruptura de los 90. Del gradualismo al colapso*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Escuela de Economía.

Nieto, S. & Mauricio Olivera, 2012. "Making Reform Happen in Colombia: The Process of Regional Transfer Reform," OECD Development Centre Working Papers 309, OECD Publishing.

Restrepo Zea, J. H. & Sandra Rodríguez Acosta, 2005. "Diseño y experiencia de la regulación en salud en Colombia," *Revista de Economía Institucional*, Universidad Externado de Colombia - Facultad de Economía, vol. 7(12), págs.165-190, Enero.

Villarreal, Patricia, 2014 "Estímulos fiscales (EF) a la investigación y desarrollo (I+D) y evidencia empírica en varios países". Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. México.
http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/analisis_estimulos_fiscales.pdf