

**1. Comentarios transversales al documento CONPES.**

*a. Ausencia de las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y la importancia de la financiación pública y estatal en Ciencia y Tecnología.*

Es notable la ausencia sobre el protagonismo de las IES públicas en la innovación, la creación de nuevo conocimiento y en general, su aporte a la Ciencia y la Tecnología. Igualmente, no se referencian datos específicos acerca de la financiación estatal y pública que puedan establecer un diagnóstico completo de la situación. Las referencias encontradas sobre el papel de las IES públicas en la innovación o sobre su financiación pública tienen que ver con i) el Decreto 1279 de 2002 sobre la remuneración de profesores de universidades públicas; ii) la expedición de la Ley 1838 de 2018 de habilitación a las IES públicas para crear empresas spin-off “con el fin de incentivar el emprendimiento innovador” (p. 18); iii) las propuestas de garantizar una “estructura simétrica de incentivos” al fomento de los tres ejes fundamentales de la universidad” (p. 62) y el fortalecimiento de la relación Universidad-Empresa (p. 69).

Consideramos que, si bien es relevante la conexión entre el sector productivo y las IES públicas, también lo es la garantía de su financiación pública y estatal, en especial en un momento de agudización de la crisis de la universidad pública, ampliamente diagnosticado. También deben establecerse los mecanismos necesarios para que las lógicas empresariales y de afán de lucro no vayan en contra de los principios misionales de la universidad pública. En ese sentido, llama la atención la preeminencia por el incentivo a la inversión privada a lo largo del documento, en detrimento de la responsabilidad que tiene el Estado colombiano con las IES públicas.

Aunque el documento propone la revisión del Decreto 1279 de 2002, no se hace referencia a la participación de la sociedad en este proceso. En especial, cabe resaltar la importancia de los y las profesores e investigadores de las IES públicas que han trabajado en la construcción de diagnósticos y propuestas para la reformulación del Decreto. Por eso es necesario convocar espacios de diálogo que involucren a estos actores en una perspectiva amplia y democrática.

*b. Poca claridad frente a la participación de la academia y en general la sociedad civil en los procesos de innovación.*

Aunque se diagnostica una situación de “débil gobernanza multinivel del SNCTI” (p. 51 y siguientes), la descripción se centra especialmente en las entidades públicas nacionales y regionales y su coordinación. Igualmente, se señala la adopción del enfoque diferencial que implican mecanismos públicos de “transparencia, apertura y participación” para la información de la ciudadanía y la garantía de la expresión de sus opiniones (p. 33).

Es importante reconocer que la participación de la ciudadanía debe ser activa y debe ir más allá de la información o la expresión de opiniones. Debe ser capaz de involucrar a la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones públicas, en ejercicios democráticos de construcción colectiva. Consideramos que, aunque se enuncia la importancia de la participación ciudadana en los procesos de creación del conocimiento, el documento no es claro a la hora de establecer los mecanismos bajo los cuales esta se efectuará en condiciones plenas y de incidencia real, en especial en instancias propuestas como el Consejo Científico Nacional.

Además, se organiza bajo una relación vertical y gerencial desde el Estado y MinCiencias, con escasas opciones de horizontalidad y participación. Junto a ello, consideramos necesario establecer las fórmulas de articulación entre el Estado, el sector privado y las IES mediante la definición de mecanismos de cooperación entre los diferentes actores, así como el papel de regulación del Estado.

*c. Ausencia de definición y estrategia para la cooperación internacional.*

No se describen ni identifican mecanismos y prácticas para ubicar y distinguir las diferentes fórmulas de cooperación internacional. No existe una mirada de cooperación con países del Sur en condiciones de horizontalidad e intercambio mutuo, tendientes a la resolución conjunta de problemas compartidos.

En ese sentido, sería bueno pensar en una estrategia de cooperación internacional Sur-Sur destinada al intercambio de experiencias con países de la región con miras a recoger aprendizajes sobre la innovación en contextos sociales y económicos similares al colombiano. Cabe rescatar la amplia experiencia de América Latina en espacios de intercambio entre actores de la internacionalización y creación del conocimiento, en especial aquellos dinamizados desde las IES públicas. Estas iniciativas van más allá de la “movilidad de investigadores y pasantías laborales” que plantea el documento Conpes y han construido importantes iniciativas en términos de investigación conjunta, estancias de investigación, cátedras internacionales, formación en idiomas, intercambios culturales y proyectos para la resolución de problemas comunes, tales como la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe - UDUAL (de la cual la Rectoría de la Universidad Nacional de Colombia funge actualmente como Presidencia), la Unión Iberoamericana de Universidades y la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES - UNESCO). etc.

*d. Separación y jerarquización entre las ciencias/saberes: las ciencias sociales como secundarias.*

Se encuentra problemática la ausencia de una reflexión profunda acerca del papel de las ciencias sociales, las artes y las humanidades en la innovación. En ese sentido, solamente se encuentran datos acerca de las cifras de doctores graduados en ciencias sociales y humanidades para justificar la necesidad de mejorar la “focalización de áreas de conocimiento estratégicas y emergentes que estén en sinergia con el tejido empresarial, la academia y el sector público” (p. 36).

El diagnóstico sobre el insuficiente desarrollo de vocaciones STEAM o STEM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas) (p. 33 - 34), lleva a plantear iniciativas tendientes al incremento del porcentaje de matriculados en programas de pregrado en estas áreas “respecto a las demás” y a la “orientación socio-ocupacional” de la población juvenil en las mismas (p. 61). Aunque se reconoce la importancia de estas áreas en la innovación, es fundamental mantener o fortalecer las cifras favorables a las ciencias sociales y humanidades en formación, de modo que también se contribuya a la generación de propuestas y acciones frente a problemas sentidos como la desigualdad, el cambio climático, las brechas de género, entre otros.

Asimismo, señalamos que en el documento se hace énfasis a la importancia de los estudios de postgrado y doctorales para Ciencia y Tecnología. Como Centro de Pensamiento, consideramos oportuno un análisis de los países en que se realizan dichos procesos de formación, las principales áreas de especialización y, finalmente, el tipo de inserción laboral en el campo de la educación superior, en el sector público y privado. En este orden de idea, en el documento no se expresa el *sentido* de la investigación y de los semilleros de investigación, lo cual expresa que no hay valoración de la investigación como bien común y social; además, no se valora suficientemente la profesionalidad del investigador/a que vinculado a centros de investigación de educación superior.

*e. La apuesta por la ciencia abierta.*

Se valora como positivo la inclusión y el reconocimiento de la ciencia abierta para la creación del conocimiento y la innovación. Sin embargo, cabe resaltar que esta debe abordarse desde una concepción holística. Esto implica, por ejemplo, resaltar la importancia de la financiación estatal para la apertura de los repositorios de las IES públicas; la relación entre ciencia abierta y los procesos de evaluación de la ciencia y la circulación del conocimiento; la validez de conocimientos y saberes tradicionales en condiciones de igualdad; y la contextualidad del quehacer científico.

Además, se privilegia un discurso orientado a la publicación en revistas indexadas y en función de los rankings internacionales hegemónicos, que ha favorecido lógicas de privatización y mercantilización y que se refleja en el documento bajo la idea de “apropiación social del conocimiento”. En ese sentido, la concepción acotada de ciencia abierta que se asume no permite generar dinámicas de discusión, difusión y socialización amplia del conocimiento. En tanto no se ponga en cuestión el modelo de métricas en la evaluación científica, no se podrá hablar de su carácter abierto.

De esta manera, sería importante asumir los principios y consecuencias de la ciencia abierta, insistiendo en el diálogo de saberes, más que en la apropiación del conocimiento. Es recomendable que se continúe la participación e impulso de escenarios como el Foro Latinoamericano de Evaluación Científica (FOLEC) dinamizado por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) del cual hace parte el MinCiencias. De igual manera, propiciar espacios de diálogo y construcción de los lineamientos de la ciencia abierta con la academia, el sector editorial, las IES y la sociedad en general.

En tercera medida, es necesario resaltar la relación entre ciencia abierta y gratuidad. En ese sentido, se propone insistir en el acceso libre y gratuito de todas las publicaciones generadas en las IES públicas, en especial los libros producto de investigaciones, favoreciendo la circulación y la difusión del conocimiento, en detrimento de lógicas mercantiles. Esto con el fin de generar debates amplios y democráticos en la sociedad colombiana.

Finalmente, se propone reflexionar sobre la necesidad de valorar otros tipos de incidencias en el momento de la evaluación de la ciencia, más allá de la citación en revistas y publicaciones indexadas, tales como la pertinencia social, la generación colectiva del conocimiento, la solución de problemáticas sociales y comunitarias, entre otros.

*f. La apropiación del conocimiento y los saberes ancestrales.*

Si bien el documento asegura la necesidad del reconocimiento de los saberes y conocimientos ancestrales (p. 50), es necesario advertir que las propuestas para subsanar esa situación pueden contribuir al detrimento de la creación y preservación de dichos conocimientos. En ese sentido, iniciativas como la referida a la “categorización, evaluación y reconocimiento” de investigadores que “usen y apliquen” conocimientos ancestrales, la creación de un repositorio para su conservación y la definición de la propiedad intelectual sobre ellos (p. 68 - 69) deben tener en cuenta el contexto bajo el cual dichos conocimientos son creados.

Se recomienda asumir los aprendizajes y reflexiones que desde la interculturalidad se han hecho sobre estos procesos, que evitan las dinámicas de apropiación violenta y de extractivismo epistémico, en donde agentes externos a las comunidades se aprovechan bajo lógicas mercantiles de conocimientos ancestrales. De ahí la importancia del impulso y financiamiento a universidades interculturales y de pueblos indígenas, campesinas y afrodescendientes, de modo que sean las mismas comunidades las que decidan sobre su conocimiento y saberes. Estos lineamientos se recogen en las apuestas del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe - IESALC de la Unesco.

Se propone reformular el “reconocimiento y aprovechamiento” de los conocimientos ancestrales y tradicionales hacia el diálogo de saberes, evitando las dinámicas unívocas y la “explotación” de saberes ancestrales. Pueden recogerse también las propuestas sobre pertinencia social y “extensión crítica” latinoamericanas.

*g. Ausencia de una reflexión sobre lo territorial y sus implicaciones.*

Aunque se enuncia la territorialidad como un principio y enfoque de la política propuesta (p. 32), no hay un diagnóstico sobre las diferenciaciones territoriales en las necesidades y usos de la ciencia y tecnología y demás desigualdades propias de la brecha entre campo y ciudad. De igual forma, no existe una reflexión acerca de las idiosincrasias y particularidades de cada territorio y sus efectos en la creación del conocimiento y la innovación.

Igualmente, cabe destacar la ausencia de propuestas para articular las instancias regionales de CTI. En el diagnóstico que presenta las brechas regionales no se registran propuestas para reducirlas.

*h. Ausencia total de los aportes, contribuciones y apuestas del Acuerdo Final de Paz para pensar la innovación, la ciencia y la tecnología,*

Resulta altamente preocupante la ausencia del Acuerdo Final de Paz tanto en relación con los compromisos institucionales/presupuestales asumidos por el estado colombiano, así como en las diferentes apuestas productivas que generan innovación y conocimiento (ej.: Reforma Rural Integral, sustitución de cultivos, infraestructura e insumos productivos, capacitación profesional para la reinserción, etc.).

*i. El problema de la sostenibilidad y el crecimiento verde.*

En el documento se hace énfasis al tema de la sostenibilidad ambiental, a la necesidad de un 'cambio de matriz productiva' a través de soluciones ambientales y tecnológicas que se podrían relacionar con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, se destaca que la conceptualización de "desarrollo sostenible" que emerge del texto está enraizada en el modelo extractivo y de las "locomotoras mineras". A la par, resulta evidente cómo las propuestas de sostenibilidad ambiental están enmarcadas en un modelo de 'capitalismo verde', sin tener en cuenta sus impactos eco-territoriales y sociales.

Estableciendo un vínculo con la ausencia de las transformaciones productivas y sociales introducidas por el Acuerdo Final de Paz, consideramos que estas apuestas tienen que insertarse en un proceso de sostenibilidad ambiental que promueva el cambio de matriz productiva, diversificándose de soluciones impuestas por el "Crecimiento Verde".

*j. Falta de lectura y análisis de los impactos del Covid19 y de sus impactos socioeconómicos.*

Aunque se menciona al principio del documento, no hay otras menciones acerca de los impactos de la pandemia tales como la caída del PIB, el aumento del desempleo y demás problemas estructurales agravados en los últimos meses. Sin esta reflexión, sería muy difícil una planeación eficaz que tenga en cuenta el contexto real del país de los años a venir. Eso inclusive podría dar herramientas y oportunidades para financiar la reactivación económica para el mundo post-pandemia. Creemos que es importante un análisis prospectivo de los efectos sociales y económicos de la pandemia para que estas afirmaciones tengan algún sustento.

k. *Financiación y sostenibilidad de la propuesta CONPES:*

No hay claridad sobre la previsión presupuestal ni sobre la repartición de los recursos en los 10 años.

## **2. Comentarios puntuales y preguntas específicas.**

Los siguientes puntos sintetizan inquietudes puntuales y preguntas específicas sobre puntos del documento:

- a. Diagnóstico PND 2010-2014 “Locomotoras para el crecimiento y la generación de empleo”: falta una valoración y una evaluación sobre el impacto sobre el crecimiento y el tipo de empleo generado. (p.12).
- b. Diagnóstico sobre la situación de las IES públicas, su financiación y su relación con la innovación.
- c. Diagnóstico sobre la situación y papel de las ciencias sociales, artes y humanidades en la creación del conocimiento y la innovación.
- d. Falta un balance sobre la orientación de las políticas de ciencia y tecnología con relación al ‘modelo de desarrollo’ y a las orientaciones del “cambio de matriz productiva”: ¿cuál es el planteamiento para la diversificación productiva? (pp.12-13)
- e. Incluir las dimensiones culturales y epistémicas en la reflexión sobre ‘los grandes desafíos sociales, económicos y ambientales alineados con los ODS (p.13)
- f. Tabla pp.14-15 sobre objetivos y metas: ¿Sería posible definir con mayor claridad y precisión los objetivos y metas? ¿Por qué no se establecieron metas y caminos intermedios para alcanzarlos?
- g. Capital Humano de Alto Nivel: ¿cuál es la conceptualización en el documento? (p.16) ¿Para qué sería la necesidad de Capital Humano de Alto Nivel? ¿Cómo formar Capital Humano de Alto Nivel? (p.61)
- h. Formación de posgrados y doctorado: ¿Cómo se plantea alcanzar esta meta, a través de financiamientos públicos y/o créditos? ¿Qué tan incluyentes e inclusivos han sido las líneas y políticas de financiación mencionadas en el documento? ¿Formación doctoral en Colombia o en el extranjero? ¿Formación doctoral en Norte global o en otros países del Sur global? (p.16)
- i. ¿Qué tipo de oportunidades laborales y/o investigativas se le ha dado? ¿Qué procesos de fuga de cerebros se han dado? (p.16)
- j. Matriz y modelo de cambio: ¿qué tan real es el diagnóstico y la propuesta para el cambio que se plantea en las páginas 26-27? Las propuestas y soluciones no parecen surgir de un análisis empírico de la realidad y de contextos endógenos. Ni siquiera, de la realidad latinoamericana, sino de ejemplos y modelos extraídos de la experiencia del Norte global.
- k. En el diagnóstico sobre las ‘fallas’ y las deficiencias de las inversiones de CyT “resultados infructuosos” (p.29) sería oportuno indagar con profundidad sobre los orígenes de estos efectos. ¿Cómo se alcanzaría, entonces, la madurez para el sistema nacional de innovación?
- l. Política industrial para Colombia: ¿cuáles serían los sectores impulsores de la política industrial? (p.31) El documento no ofrece claridad.

- m. Relación público-privado: en el sector productivo, se hace referencia a la ineficacia e ineficiencia de lo público “Las organizaciones públicas presentan barreras inherentes para la innovación orientada a misiones. Las estructuras burocráticas y la rigidez de los procesos formales limitan el flujo de información, reducen la apertura y restringen la creatividad”. ¿Cuál sería entonces la propuesta? (p.31)
- n. Centro-periferia y diferencias regionales: ¿Cuáles medidas y soluciones se han propuesto para disminuir estas brechas? (p.52)