

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
- COLCIENCIAS -**

**2ª CONVOCATORIA ECOSISTEMA CIENTÍFICO PARA LA FINANCIACIÓN DE
PROGRAMAS DE I+D+i QUE CONTRIBUYAN AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD
DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR COLOMBIANAS- 2017**

**ANEXO 1
CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DE “ECOSISTEMA CIENTÍFICO”**

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, “Todos por un nuevo país”, establece como pilares fundamentales, la paz, la equidad y la educación, y concibe la educación como un instrumento de igualdad social que tiene el poder de nivelar las oportunidades de la población.

Colombia se ha propuesto ser el país más educado de América Latina para el 2025, con un capital humano capaz de responder a las necesidades locales y globales, y de adaptarse a cambios en el entorno social, económico, cultural y ambiental, como agentes productivos, capacitados y con oportunidad de desarrollar plenamente sus competencias, en el marco de una sociedad con igualdad de oportunidades. Para hacer realidad esta visión, se planteó como objetivo cerrar las brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

Actualmente, en Colombia hay 292 Instituciones de Educación Superior – IES, de las cuales 44 cuentan con acreditación institucional de alta calidad. De las primeras, 4 tienen acreditación vigente por diez años, 9 por ocho años, 13 por seis años y 18 por cuatro años. No obstante, según el SNIES, de los 465.495 nuevos estudiantes que accedieron a la educación superior para el año 2016, solo el 19,76% lo hicieron en IES acreditadas.

También, se puede observar la inequidad regional en la calidad de la educación superior en Colombia. A continuación, se presenta la tasa de cobertura bruta de matrícula en IES acreditadas por departamento:

**Participación por departamento en el total de la matrícula acreditada en alta calidad,
2016.**

Departamento	% Matrícula
País	16,9 %
Antioquia	25,0%
Atlántico	21,3%
Bogotá, D.C.	36,7%
Bolívar	13,9%
Boyacá	27,2%
Caldas	36,9%
Caquetá	3,4%
Cauca	12,4%
Cesar	0,8%
Córdoba	3,6%
Cundinamarca	6,8%
Chocó	0,0%
Huila	2,9%
La Guajira	0,0%
Magdalena	18,5%
Meta	6,2%
Nariño	3,4%
Norte de Santander	5,9%
Quindío	7,9%
Risaralda	29,6%
Santander	20,7%
Sucre	1,3%
Tolima	4,4%
Valle del Cauca	14,9%
Arauca	0,1%
Casanare	1,9%
Putumayo	0,0%
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	0,6%
Amazonas	0,1%

Guainía	0,4%
Guaviare	0,0%
Vaupés	0,0%
Vichada	0,0%

Fuente SACES - SNIES - MEN.

Lo anterior coincide con el hecho de que los departamentos con menores tasas de matrícula acreditada tienen mayor concentración de minorías étnicas y raciales; población afro-descendiente e indígena y, particularmente, alto riesgo de victimización a causa del conflicto armado. De hecho, las IES colombianas, han sido víctimas y escenario violencia en el país, al punto tal que la Universidad de Córdoba fuese declarada sujeto de reparación colectiva. En consecuencia, hay una apremiante necesidad de generar un mayor impacto en las IES de aquellas regiones en las que las alternativas de acceso a una educación superior de alta calidad son limitadas o inexistentes.

De su parte, a partir de los *rankings* internacionales se podría inferir la posición de las IES colombianas en Latinoamérica y en el mundo. En la mayoría de ellos, las IES colombianas ocupan el quinto lugar en la región. En el conocido *ranking* de Shanghái, Brasil, Argentina y México cuentan con instituciones entre las 200 mejores del mundo, Chile aparece con una institución entre las mejores 400 y Colombia aún no posiciona a ninguna de sus universidades.

En términos generales, las IES colombianas que más han avanzado en posiciones y reconocimiento en los *rankings* son aquellas con mejores indicadores IDI -Investigación, Docencia e Internacionalización- y que cuentan con más años de acreditación institucional.

En el mismo sentido, en el documento CONPES 3866 de 2016 de Política Nacional de Desarrollo Productivo¹ se realiza el diagnóstico de la productividad en Colombia y de la oferta de bienes y servicios con que cuenta el país, identificando que la Productividad Total de los Factores -PTF- tuvo un crecimiento anual nulo o negativo durante 12 años en el período 1991 - 2015, y que nuestra oferta se concentra en bienes agrícolas y minero-energéticos. Además, según el GEM perpetua el uso de tecnología antigua y poco sofisticada (el 69,6% de las empresas colombianas están utilizando tecnologías de más de 5 años, el 81,9% de las nuevas empresas no usa tecnología de punta en sus procesos productivos) lo que dificulta el aumento de la productividad y por lo tanto la rentabilidad en las empresas, lo que se traduce en baja capacidad del aparato productivo para aprovechar el conocimiento y la tecnología. Por esto, la Política Nacional de Desarrollo Productivo tiene como objetivo aumentar la productividad y la diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes y servicios más sofisticados. Esto solo es posible a

¹ Departamento Nacional de Planeación, disponible en:
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3866.pdf>

través del mejoramiento de las capacidades de innovar, absorber y transferir conocimiento y tecnología a las unidades productoras, y del aumento de su eficiencia y efectividad en la provisión de capital humano con altos niveles de formación.

Lo anterior evidencia la necesidad de promover la articulación entre los sectores de educación, CTel y productivo, en el marco de alianzas entre las IES, las empresas y entidades del sector, con el fin de incentivar sinergias que permitan generar desarrollo y competitividad en la economía colombiana, en todo su territorio, pues solo el 3% de las empresas tienen alguna relación de apoyo con Universidades, para adelantar Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. (EDIT VII).

Intencionalidad

El programa Ecosistema Científico busca, de una parte, mejorar la calidad de las IES en las dimensiones de investigación, docencia e internacionalización y, de otra, apoyar a la consolidación de un sistema de investigación e innovación de excelencia científica articulada con el sector productivo, que contribuya a mejorar la productividad, competitividad y a generar desarrollo sostenible, económico y social.

Las alianzas buscan generar efectos sobre el fortalecimiento de la calidad de las instituciones de educación superior participantes, mejorando los indicadores académicos, científicos y administrativos. Dados los alcances de las alianzas, se espera que se logren productos que sean resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación y de transferencia de conocimiento y tecnología, que además evidencien el fortalecimiento institucional.

De esta manera, los ecosistemas científicos se constituyen en un territorio, donde las alianzas actúan como “ingenieros de ecosistemas” que producen transformaciones en las instituciones, comunidades académicas, en el sector productivo y su entorno, a través de actividades de ciencia, tecnología e innovación que generan procesos de intercambio de recursos, personas, materia, energía, información, experiencia, saberes y conocimiento, con el fin de mejorar la calidad de la educación, la productividad y competitividad de las empresas, el desarrollo sostenible y el bienestar de la población.

En consecuencia, al menos cuatro características son deseables en los ecosistemas científicos:

- **Capacidad de adaptar y adaptarse a un territorio:** en términos de incidir positivamente sobre el bienestar de su población.

- **Flujo de recursos, personas, materia, energía, información, experiencia, saberes y conocimiento:** en términos de intercambio, absorción y transferencia de conocimientos, tecnología, experiencia, saberes, formación y articulación que genere trabajo colaborativo efectivo.
- **Diversidad:** en términos de condiciones socio-demográficas, regionales, cadenas científicas y productivas, niveles de acreditación de programas e institucional, niveles de formación y áreas del conocimiento.
- **Sostenibilidad:** en términos de desarrollo de capacidades, consolidación institucional y resultados perdurables en el tiempo.

Desde este ámbito de actuación, los impactos deseados del programa se deben visualizar desde varios frentes: 1. La constitución de un sistema de universidades que sea el núcleo de la investigación científica colombiana de alto nivel y que avance efectivamente en el reconocimiento internacional en términos de excelencia académica y producción de nuevo conocimiento útil y pertinente; 2. El incremento substancial en el desarrollo de actividades de I+D+i y la calidad de las IES en las regiones por debajo del promedio nacional en matrícula acreditada, producción científica y tecnológica y con alta incidencia de poblaciones vulnerables; 3. El aumento de la productividad y la generación de bienes y servicios con valor agregado a través de la innovación, la absorción y transferencia de conocimiento y tecnología y la vinculación capital humano de alto nivel aplicada al sector productivo; 4. El crecimiento y desarrollo económico local y regional en los territorios donde se constituya el foco de impacto de la alianza; 5. La pertinencia de los procesos de CTel para contribuir al desarrollo local y; 6. La mejora en el bienestar de la población.