

**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 2
DEFINICIONES Y CONCEPTOS**

- 1. Instituciones de Educación Superior - IES:** Según el Ministerio de Educación Nacional son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales y con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano; clasificadas por su carácter académico en: Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades (<http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-231240.html>).
- 2. Calidad de las IES:** Según el Consejo Nacional de Acreditación, el concepto de calidad aplicado a las Instituciones de Educación Superior hace referencia a un atributo del servicio público de la educación en general y, en particular, al modo como ese servicio se presta, según el tipo de institución de que se trate. Supone el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones. Estas funciones que, en última instancia pueden reducirse a docencia, investigación y proyección social, reciben diferentes énfasis en una institución u otra, dando lugar a distintos estilos de institución. (<http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html>).
- 3. Foco Estratégico:** Área sectorial nacional que ha sido priorizada considerando el contexto internacional, nacional y regional, así como la visión de país a mediano y largo plazo, con el fin de identificar y atender los retos definidos en la presente convocatoria, a partir de la formulación y ejecución de propuestas de I+D+i.
- 4. Alianza Estratégica:** Sociedad que potencia la efectividad de las estrategias competitivas de las empresas participantes a través del intercambio de tecnologías, habilidades o productos basados en ellas. En este sentido, las empresas cooperan por una necesidad mutua y comparten riesgos con el fin de alcanzar un objetivo común de largo plazo. Este tipo de alianzas, deben cumplir con las siguientes condiciones: 1) Las firmas que se unen para conseguir un conjunto de objetivos establecidos previamente, permanecen independientes, luego de realizada la alianza; 2) Las empresas comparten los beneficios de la alianza y controlan determinadas

tareas asignadas, 3) Las empresas aliadas contribuyen de manera continua en áreas estratégicas definidas, 4) Engranaje operativo firme entre las empresas, 5) Compromiso y apoyo real por parte de los altos ejecutivos, 6) Interacción en la administración altamente colaborativo y de coordinación.

5. **Programas de I+D+i:** En el marco de cada alianza, se espera la formulación de programas, entendidos como el conjunto articulado de proyectos y actividades de CTel que orienta las capacidades de diferentes actores en diversas disciplinas y campos del conocimiento, para dar respuesta a una necesidad o problemática, en alguno de los focos estratégicos seleccionados, con la opción de utilizar áreas transversales. Con ese propósito se requiere: 1) Identificar necesidades o problemas que presenten gran relevancia científica, tecnológica, económica, social o competitiva del país; 2) Lograr sinergias y fortalezas complementarias en el manejo de los recursos, esfuerzos e intereses; 3) Favorecer la interdisciplinariedad y la multiplicidad de enfoques y perspectivas, así como la comprensión integral de la necesidad o el problema; 4) Fomentar las capacidades científicas de grupos de investigación emergentes a través de su trabajo coordinado con grupos consolidados; 5) Contribuir a la reducción de brechas en cuanto a capacidades para le CTel entre regiones de mayor y menor grado de desarrollo relativo; 6) Contribuir al uso más eficiente de los recursos e infraestructura de CTel existentes en el país. Una alianza deberá presentar una propuesta de programa que integre uno o más de los siguientes componentes: investigación científica, desarrollo tecnológico y/o innovación, que se podrán desarrollar y articular para el alcance del propósito planteado.

6. **Investigación Científica:** La investigación científica corresponde a “la investigación y el desarrollo experimental, que comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones”: El término investigación y desarrollo experimental engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental:
 - a. **Investigación Básica:** “consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada”. Independientemente del área del conocimiento.

 - b. **Investigación Aplicada:** “consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico” 8 independientemente del área del conocimiento. La investigación aplicada se emprende para determinar los posibles usos de los resultados de la investigación básica, o para determinar

nuevos métodos o formas de alcanzar objetivos específicos predeterminados.

- c. Desarrollo Experimental:** “Consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes”.
- 7. Desarrollo Tecnológico:** “Aplicación de los resultados de la investigación, o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, para la fabricación de nuevos materiales, productos, para el diseño de nuevos procesos, sistemas de producción o prestación servicios, así como la mejora tecnológica sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes. Esta actividad incluirá la materialización de los resultados de la investigación en un plano, esquema o diseño, así como la creación de prototipos no comercializable y los proyectos de demostración inicial o proyectos piloto, siempre que los mismos no se conviertan o utilicen en aplicaciones industriales o para su explotación comercial. (...) Los proyectos de desarrollo tecnológico incluyen en su alcance la puesta a punto de procesos productivos a nivel piloto y la fabricación de lotes de prueba para el caso de nuevos productos”.
- 8. Innovación:** Es la introducción al uso de un producto (bien o servicio), de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas”. Para que haya innovación hace falta, como mínimo, que el producto (bien o servicio), el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos o significativamente mejorados para la empresa.
- 9. Propuesta de Fortalecimiento Institucional:** Se concibe como una estrategia transversal de apoyo al cumplimiento del objetivo del programa propuesto por la alianza, a través del cual, se identifican los objetivos, actividades y productos que permitan mejorar el desempeño de cada uno de los actores de la alianza para aumentar la calidad de la educación superior e incrementar capacidades del sector productivo participante con fines de mejorar su productividad y competitividad. Esta propuesta busca el desarrollo y la implementación de estrategias que incentiven la articulación y colaboración entre los diversos actores: Instituciones de Educación Superior acreditadas y no acreditadas, universidades y/o centros de investigación, desarrollo tecnológico e innovación internacionales y entidades del sector productivo, para la generación de resultados conjuntos que permitan el beneficio potencial para todos los actores de la alianza, así como la consolidación y sostenibilidad del ecosistema científico planteado.

- 10. Sector Productivo:** Referente a entidad articulada con la alianza que puede ser persona jurídica de economía mixta, pública o privada o gremio, entre los que se identifican dos tipos de actores potenciales: 1) **Empresas** (Gran empresa y Mipymes) y; 2) **Entidades Articuladoras** tales como Entidades Públicas, Cámaras de Comercio y Organizaciones sin Ánimo de Lucro (Asociaciones o Corporaciones, Fundaciones, Agremiaciones y Organizaciones Solidarias de Desarrollo).

En línea con el Programa Colombia Científica y en el marco de la Política Nacional de Desarrollo Productivo CONPES 3866, la cual tiene como objetivo incrementar la productividad para diversificar la canasta de bienes y servicios colombiana hacia productos más sofisticados y con mayor valor agregado, bajo siete ejes estratégicos (innovación y emprendimiento, transferencia de conocimiento y tecnología, capital humano, financiamiento, encadenamientos productivos, calidad y comercio exterior), se han definido los siguientes objetivos vinculados a la participación del sector productivo:

- Construir un vínculo cooperativo entre la academia, sector productivo y estado que promueva y estimule la investigación, el desarrollo tecnológico, el desarrollo experimental y/o la innovación, deseablemente de toda la cadena de I+D+i del programa con el fin de generar productos y servicios más sofisticados, diversificados y pertinentes para el mercado/sociedad de acuerdo al foco.
- Promover la formación y vinculación de capital humano pertinente a través del desarrollo y fortalecimiento de competencias del personal del sector productivo y de las instituciones generadoras de conocimiento (IGC) para aumentar productividad, competitividad y el crecimiento económico sostenible de las regiones.
- Viabilizar la adopción y adaptación de conocimiento y tecnología al interior de las empresas y entidades articuladoras para fortalecer los procesos productivos, mejorar condiciones de las regiones e incrementar la calidad de las IES a través de la solución de problemáticas/retos del país.

Ampliando los conceptos que definen las entidades del sector productivo comprendidos por empresas y entidades articuladoras, se señalan las siguientes definiciones:

- 11. Empresa:** Se clasifica de la siguiente manera ¹:

- a. Gran Empresa:** Planta de personal más de 200 trabajadores y activos totales por más de treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

¹ Ley 590 de 2000. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=12672>

b. Mipyme: Los parámetros vigentes para clasificar las empresas por su tamaño son los previstos en el artículo 2º de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 2º de la Ley 905 de 2004, así:

- **Mediana Empresa:** Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, y activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- **Pequeña Empresa:** Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, y b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Se espera en consecuencia, que el rol de las Empresas (Gran Empresa y Mipyme) se centren en:

- Aportar espacios de práctica / implementación de modelos, pilotos, prototipos y/o productos.
- Proveer información, experiencia y conocimiento con el fin de promover la generación de bienes y servicios con alto valor agregado, así como la formación y vinculación de capital humano.
- Facilitar la adopción, transferencia e implementación de productos, tecnologías y metodologías desarrolladas.
- Generar estrategias y mecanismos para colaborar con los demás integrantes de la alianza.
- Garantizar la transparencia y pertinencia en la ejecución de las acciones y desarrollo de los entregables de la alianza.

Nota: Las empresas que poseen unidades de I+D+i reconocidas por COLCIENCIAS también podrán presentar como actores del sector productivo.

12. Entidades Articuladoras: Incluyen las siguientes entidades:

- a. Entidad Pública:** entidad cuyo objeto misional este orientado a la ejecución e implementación de proyectos que contribuyan a la solución de los retos país contemplados en los focos de: Salud, Energía Sostenible, Alimentos, Bioeconomía y Sociedad. Para términos de esta Convocatoria, no serán contemplado como entidades públicas las alcaldías y gobernaciones para cumplir los requisitos mínimos de la conformación de la alianza, sin embargo estas podrán ser incluidas como un actor adicional.

- b. **Cámaras de Comercio**²: Las Cámaras de Comercio son personas jurídicas sin ánimo de lucro, de carácter corporativo y gremial, sujetas en la ejecución de todos sus actos de administración, gestión y contratación al derecho privado, las cuales tienen como fines defender y estimular los intereses generales del empresariado en Colombia, y llevar los registros mercantil de las entidades sin ánimo de lucro y el registro único de proponentes delegados legalmente, sin que formen parte integrante de la administración pública ni al régimen legal aplicable a las entidades que forman parte de la misma.
- c. **Otras Entidades sin Ánimo de Lucro**: Corresponde a una persona jurídica capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles, y de ser representada judicial y extrajudicialmente en la que se denota ausencia del concepto capitalista de remuneración de inversión, por tanto no se realiza el reparto de excedentes o beneficios obtenidos por la entidad a favor de ninguna persona natural o jurídica, los excedentes obtenidos por una organización de este tipo al final de cada ejercicio deben ser reinvertidos en su objeto social. Dentro de estas se encuentran:
- **Asociaciones o Corporaciones**³: Es el ente jurídico que surge del acuerdo de una pluralidad de voluntades vinculadas mediante aportes en dinero, especie o actividad, a la realización de un fin de beneficio social, que puede contraerse a los asociados o corporados, a un gremio o grupo social en particular. Su régimen estatutario y decisiones fundamentales, se derivan de la voluntad de sus miembros según el mecanismo del sistema mayoritario, así puede renovarse o modificarse por la voluntad mayoritaria de sus asociados o corporados, en la forma prevista en sus estatutos, los cuales, a su vez, son susceptibles de reforma, en cualquier momento, por ministerio de esa voluntad.
 - **Fundaciones**⁴: Es el ente jurídico surgido de la voluntad de una persona o del querer unitario de varias acerca de su constitución, organización, fines y medios para alcanzarlos. Esa voluntad original se torna irrevocable en sus aspectos esenciales una vez se ha obtenido el reconocimiento como persona jurídica por parte del Estado, por tal su objeto social y su naturaleza jurídica son determinados en el acto de fundación para siempre.
 - **Agremiaciones**⁵: Persona jurídica de derecho privado sin ánimo de lucro, que agrupa personas naturales con la misma profesión u oficio o que desarrollan

² Decreto 2042 de 2014. Disponible en:

<http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/13622/Decreto%202042%20de%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

³ Decreto 530 de 2015. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64106#2>

⁴ Decreto 530 de 2015. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64106#2>

⁵ Decreto 3615 de 2005. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=17904>

una misma actividad económica, siempre que estas tengan la calidad de trabajadores independientes, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente decreto.

- **Organizaciones solidarias de desarrollo**⁶: Personas jurídicas organizadas para realizar actividades sin ánimo de lucro, en las cuales los trabajadores o los usuarios según el caso, son simultáneamente sus aportantes y gestores, creadas con el objeto de producir, distribuir y consumir conjunta y eficientemente, bienes y servicios para satisfacer las necesidades de sus miembros y al desarrollo de obras de servicio a la comunidad en general, observando en su funcionamiento las siguientes características:
 - Estar organizada como empresa que contemple en su objeto social, el ejercicio de una actividad socioeconómica, tendiente a satisfacer necesidades de sus asociados y el desarrollo de obras de servicio comunitario.
 - Tener establecido un vínculo asociativo
 - Tener incluido en sus estatutos o reglas básicas de funcionamiento la ausencia de ánimo de lucro, movida por la solidaridad, el servicio social o comunitario.
 - Garantizar la igualdad de derechos y obligaciones de sus miembros sin consideración a sus aportes.
 - Establecer en sus estatutos un monto mínimo de aportes sociales no reducibles, debidamente pagados durante su existencia.
 - Integrarse social y económicamente, sin perjuicio de sus vínculos con otras entidades sin ánimo de lucro que tengan por fin promover el desarrollo integral del ser humano.

Tienen el carácter de organizaciones solidarias, entre otras: cooperativas, los organismos de segundo y tercer grado que agrupen cooperativas u otras formas asociativas y solidarias de propiedad, las instituciones auxiliares de la Economía Solidaria, las empresas comunitarias, las empresas solidarias de salud, las precooperativas, los fondos de empleados, las asociaciones mutualistas, las empresas de servicios en las formas de administraciones públicas cooperativas, las empresas asociativas de trabajo y todas aquellas formas asociativas solidarias que cumplan con las características mencionadas en la ley 454 de 1988.

⁶ Ley 454 de 1998. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3433>

Se espera que el rol de las Entidades Públicas, Cámaras de Comercio y Otras Entidades sin Ánimo de Lucro (Asociaciones o Corporaciones, Fundaciones, Agremiaciones y Organizaciones Solidarias de Desarrollo) se centre en:

- Desarrollar y proveer metodologías con potencial de aplicación en la alianza y en la región.
- Proveer información, experiencia y conocimiento con el fin de promover la generación de bienes y servicios con alto valor agregado, así como la formación y vinculación de capital humano.
- Identificar y articular oportunidades para la alianza.
- Promover procesos de adopción y /o facilitar la transferencia e implementación de conocimientos y tecnologías.
- Generar estrategias y mecanismos para colaborar con los demás integrantes de la alianza.
- Garantizar la transparencia y pertinencia en la ejecución de las acciones y/o desarrollo de los entregables de la alianza.

Fuentes:

1. Tipología de Proyectos Calificados como de Carácter Científico, Tecnológico e Innovación. Versión 4-2016.
2. Guía Sectorial No. 2 de Programas y Proyectos en CTel.
3. Código Civil Colombiano - Artículo 633.