

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 4  
CONTENIDOS DE LA PROPUESTA

Según lo establecido en el numeral 5 REQUISITOS de los términos de referencia de la Convocatoria, en el proceso de presentación de las propuestas de programas se debe realizar una preinscripción y una inscripción definitiva, según las fechas definidas en el numeral 15 CRONOGRAMA.

En concordancia con los objetivos de la Convocatoria, la inscripción definitiva de las propuestas debe incluir los siguientes componentes: técnico y científico, presupuestal y de fortalecimiento institucional.

1. PREINSCRIPCIÓN

La preinscripción se realiza a través del Sistema Integrado de Gestión de Proyectos - SIGP, mediante el diligenciamiento de una ficha técnica la cual contiene la siguiente información:

- **Título:** Definir el nombre de la propuesta de programa de forma clara y concisa en un máximo de 200 caracteres, de manera que permita identificar el tema y el trabajo a realizar.
- **Foco estratégico:** Seleccionar el foco estratégico con el que se relaciona la propuesta.
- **Reto(s):** Identificar al menos un reto de los definidos dentro del foco estratégico, al cual la propuesta busca atender.
- **Nivel de Madurez Tecnológica:** Seleccionar el Nivel de Madurez Tecnológica o TRL (*Technology Readiness Level*) que se pretende alcanzar con la ejecución de la propuesta, de acuerdo con sus alcances principales y en relación a sus resultados y productos esperados. Ver Anexo 13 - Niveles de Madurez Tecnológica.
- **Objetivo del programa:** Formular de manera clara y concreta el propósito que se

pretende alcanzar para dar respuesta al problema planteado, y que responde al (los) reto(s) a abordar en la propuesta. El objetivo debe reflejar los alcances y resultados esperados del programa, por lo que debe ser medible, alcanzable y verificable.

- **Resumen ejecutivo:** Describir la información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances de la propuesta. Debe contener una síntesis del problema a abordar, de los marcos de referencia, objetivos, la metodología a utilizar y los resultados esperados.
- **Proyectos:** Enunciar los proyectos que de manera lógica y articulada conformarán el programa, indicando únicamente el título y el objetivo de cada uno de ellos. Se deben relacionar hasta quince (15) proyectos. Para la inscripción definitiva de la propuesta se podrán retirar proyectos de los preinscritos, pero no se podrán incluir nuevos proyectos.
- **Monto a solicitar:** Señalar el monto total de los recursos estimados a solicitar para la ejecución del programa.
- **Entidades participantes:** Diligenciar el nombre y tipo de las entidades, tanto nacionales como internacionales, que conformarán la alianza.

La preinscripción es de carácter obligatorio y tiene como único propósito para COLCIENCIAS conocer información preliminar de las propuestas que permita adelantar el alistamiento y planeación del proceso de evaluación. En este sentido, la preinscripción no hará parte de la evaluación de la propuesta, sin embargo, de no realizarse, la propuesta definitiva no podrá inscribirse para los fines de esta Convocatoria.

## 2. COMPONENTE TÉCNICO Y CIENTÍFICO

Para el propósito de la inscripción definitiva de la propuesta, los contenidos del componente técnico y científico se diferencian tanto para el programa como para sus proyectos y se diligencian a través del SIGP.

### 2.1. Información del programa

- **Título:** Definir el nombre de la propuesta de forma clara y concisa en un máximo de 200 caracteres, de manera que permita identificar el tema y el trabajo a realizar. El título debe coincidir en todos los documentos adjuntos a la propuesta.
- **Foco estratégico:** Seleccionar el foco estratégico con el que se relaciona la propuesta.

- **Nivel de Madurez Tecnológica:** Seleccionar el Nivel de Madurez Tecnológica o TRL (*Technology Readiness Level*) que se pretende alcanzar con la ejecución de la propuesta, de acuerdo con sus alcances principales y en relación a sus resultados y productos esperados. Ver Anexo 13 - Niveles de Madurez Tecnológica.
- **Duración:** Señalar la duración en meses necesaria para la ejecución de la propuesta. Esta duración no podrá ser inferior a treinta y seis (36) meses, ni superior a cuarenta y ocho (48).
- **Lugar de ejecución:** Especificar los departamentos nacionales y los países, donde se llevarán a cabo las actividades de ejecución de la propuesta. Se debe estimar el porcentaje de ejecución que se realizará en cada uno de los lugares especificados.
- **Director científico del programa:** Especificar el nombre completo del investigador que tendrá el rol de Director Científico del Programa.
- **Conformación del equipo de trabajo:** Describir nombres y códigos (registrados en el GrupLAC) de los grupos de investigación nacionales, así como de los siguientes integrantes: Subdirector de Fortalecimiento Institucional, Investigadores Principales de los Proyectos, Coordinador Administrativo, Profesional de Contrataciones y Profesional Financiero.
- **Resumen ejecutivo:** Describir la información necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances de la propuesta. Debe contener una síntesis del problema a abordar, de los marcos de referencia, objetivos, la metodología a utilizar y los resultados esperados.
- **Palabras claves:** Incluir un máximo de seis (6) palabras relacionadas con la temática o problema de estudio.
- **Planteamiento del problema:** Describir y justificar el problema que se pretende abordar y que permita identificar las necesidades u oportunidades en torno al (los) reto(s) establecido(s) en la propuesta.
- **Análisis situacional:** Describir los antecedentes y la situación actual del objeto de estudio en los contextos científico, tecnológico, social, cultural, legal, etc., que evidencien una línea base en los escenarios regional, nacional e internacional. La línea base deberá identificar indicadores, resultados, desarrollos y prácticas existentes en relación al problema, así como evidenciar la brecha que se busque acortar con los resultados e impactos esperados de la propuesta. Se recomienda tener en cuenta, informes de productividad y competitividad, planes regionales, departamentales y/o municipales de desarrollo, agendas integradas de ciencia, tecnología, innovación y competitividad, planes sectoriales priorizados por

departamento de acuerdo con CONPES 3866, planes de acción de iniciativas clúster, entre otros.

- **Objetivo general:** Formular de manera clara y concreta el propósito que se pretende alcanzar para dar respuesta al problema planteado, y que responde al (los) reto(s) a abordar en la propuesta. El objetivo debe reflejar los alcances y resultados esperados del programa, por lo que debe ser medible, alcanzable y verificable.
- **Objetivos específicos:** Formular los objetivos específicos que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del programa.
- **Metodología:** Exponer de forma organizada y detallada las actividades de CTel que se desarrollarán para alcanzar el objetivo del programa. Cada actividad deberá describir los métodos, procedimientos y lugares para su ejecución, así como las estrategias de integración, articulación y distribución, resaltando las responsabilidades y roles de los actores participantes en su desarrollo.
- **Proyectos asociados al programa:** Relacionar los proyectos asociados al programa, incluyendo una breve síntesis de cada uno para darle al lector una idea precisa del lugar y el papel del proyecto en el contexto de toda la propuesta y de su articulación con ésta. Indicar cómo cada proyecto se relaciona con las actividades definidas en la “Metodología” para el cumplimiento del objetivo del programa. Los proyectos relacionados aquí deben corresponder con los relacionados en la preinscripción de la propuesta.
- **Resultados esperados:** Referenciar los resultados medibles y cuantificables que se relacionan directamente con el cumplimiento del objetivo del programa, y que están definidos por el nuevo conocimiento que se genere, por los desarrollos tecnológicos que se logren, por la obtención de nuevos productos o procesos, o por la mejora significativa de aquellos existentes. Cada actividad mencionada en la “Metodología” debe tener como mínimo un resultado esperado definido mediante un indicador verificable, una meta y un plazo de cumplimiento.
- **Apropiación y transferencia de resultados:** Presentar una estrategia para la apropiación y transferencia de los resultados esperados por el nuevo conocimiento que se genere, los desarrollos tecnológicos que se logren, por la obtención de nuevos productos, procesos o prácticas, o por la mejora significativa de aquellos existentes. Dicha estrategia debe conducir al incremento de la productividad y la competitividad del sector productivo relacionado, y/o al mejoramiento de la calidad de vida de la población objetivo. La estrategia debe dar cuenta de la participación de todos los miembros de la alianza, particularmente de los del sector productivo. Se sugiere consultar la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y

la Innovación<sup>1</sup>.

- **Impactos esperados:** Relacionar los posibles impactos esperados que se lograrán en el corto, mediano y largo plazo, derivados de los resultados logrados una vez finalice el programa. Incluir los impactos que se consideren pertinentes en los contextos científico y tecnológico, educación, social, ambiental, salud y bienestar, productivo, políticas sectoriales, etc. Es importantes identificar los impactos mediante indicadores que puedan ser medibles y cuantificables, de manera que permitan a futuro su seguimiento y evaluación. Ejemplos de indicadores podrían ser: tasa de mortalidad infantil, porcentaje de deserción escolar, número de zonas no interconectadas con cobertura energética, etc.
- **Cronograma consolidado de ejecución de los proyectos:** Presentar la distribución de las actividades mencionadas en la “Metodología” a lo largo del tiempo de ejecución del programa. Para cada actividad asociar los resultados esperados, así como el (los) proyecto(s) cuya ejecución aportará(n) a su realización. La elaboración del cronograma debe ser coherente con la metodología y con la distribución de recursos del presupuesto.
- **Posibles riesgos y dificultades:** Describir los eventos que podrían poner en riesgo la ejecución para el logro del objetivo del programa, así como las medidas tendientes a evitar, minimizar o mitigar sus efectos.
- **Distribución de responsabilidades de las entidades:** Describir las responsabilidades científicas, tecnológicas y administrativas que asumirá cada una de las entidades participantes en la alianza, incluidas las entidades internacionales.
- **Capacidades de las entidades:** Describir las capacidades en términos de infraestructura, laboratorios, equipos, sistemas de información, bases de datos, entre otras, con las que actualmente disponen las entidades de la alianza para la ejecución del programa. Además, incluir las capacidades con las que no cuentan las entidades y que son necesarias para la ejecución satisfactoria del programa, justificando cómo se van a gestionar dichas necesidades.
- **Antecedentes y trayectoria del equipo de trabajo:** Contextualizar y describir resultados obtenidos previamente en el desarrollo de proyectos, programas y actividades de CTel relacionadas con el objetivo de la propuesta, que evidencien la trayectoria y capacidades del equipo para asumir el (los) reto(s) definido(s) en la propuesta, así como el potencial para el logro de los resultados esperados y para generar nuevas perspectivas de investigación dentro del foco estratégico.

---

<sup>1</sup> Ver estrategia en: [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/estrategianacional-ascti.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/estrategianacional-ascti.pdf).

- **Bibliografía:** Relacionar las fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los campos anteriormente especificados y que hayan citadas explícitamente a lo largo de la propuesta de programa. Se recomienda utilizar estilos de citación y fuentes reconocidas por la comunidad científica nacional e internacional.

## 2.2. Información de los proyectos

- **Título:** Definir el nombre del proyecto de forma clara y concisa en un máximo de 200 caracteres, de manera que permita identificar el tema y el trabajo a realizar. El título debe coincidir en todos los documentos adjuntos a la propuesta donde aparezca.
- **Duración:** Señalar la duración en meses necesaria para la ejecución del proyecto. Esta duración no podrá superar la establecida para el programa.
- **Nivel de Madurez Tecnológica:** Seleccionar el Nivel de Madurez Tecnológica o TRL (*Technology Readiness Level*) que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto, de acuerdo con sus alcances principales y en relación a sus resultados y productos esperados. Ver Anexo 13 - Niveles de Madurez Tecnológica.
- **Lugar de ejecución:** Especificar departamentos nacionales y países donde se llevarán a cabo las actividades de ejecución del proyecto. Se debe estimar el porcentaje de ejecución que se realizará en cada uno de los lugares especificados.
- **Investigador principal:** Especificar el nombre completo del investigador que tendrá el rol de Investigador Principal del proyecto.
- **Equipo de trabajo:** Relacionar el personal destinado para la ejecución de cada proyecto, describiendo roles, actividades y tiempos de dedicación.
- **Resumen ejecutivo:** Describir la información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto. Debe contener una síntesis del problema a abordar, de los marcos de referencia, objetivos, la metodología a utilizar y los resultados esperados.
- **Planteamiento del problema:** Describir y justificar el problema que se pretende abordar con la ejecución del proyecto, y la manera cómo éste aportará al cumplimiento del objetivo del programa. Evidenciar su relación con otros proyectos, así como su articulación y pertinencia con el programa.
- **Estado del arte:** Presentar una revisión del estado actual donde se recopilen los hechos que enmarcan los antecedentes y desarrollos científicos y tecnológicos del problema de estudio, y que permitan identificar los vacíos o dudas que están siendo analizadas por la comunidad científica y que son interés de investigación en el

proyecto. Tener en cuenta los casos de estudio similares que se han presentado en el ámbito regional, nacional y/o mundial, así como los antecedentes propios que pueda tener el proyecto.

- **Marco conceptual:** Considerar los aspectos conceptuales y teóricos que contextualicen el problema de investigación del proyecto, así como otros aspectos que sean pertinentes a juicio de los proponentes.
- **Objetivo general:** Formular de manera clara y concreta el propósito que se pretende alcanzar para dar respuesta al problema planteado. El objetivo general debe reflejar los alcances y resultados esperados del proyecto, por lo que debe ser medible, alcanzable y verificable.
- **Objetivos específicos:** Formular los objetivos específicos que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto. Estos objetivos deben brindar una idea general de las actividades y resultados que se esperan obtener en el proyecto.
- **Metodología:** Exponer de forma organizada y articulada las actividades que se desarrollarán para alcanzar el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos del proyecto. Cada actividad deberá describir los métodos y procedimientos para su ejecución, así como las estrategias de integración, articulación y distribución, resaltando las responsabilidades y roles de los actores participantes en su desarrollo.
- **Resultados esperados:** Referenciar los resultados medibles y cuantificables que se relacionan directamente con el cumplimiento de los objetivos del proyecto, y que están definidos por el nuevo conocimiento que se genere, por los desarrollos tecnológicos que se logren, por la obtención de nuevos productos o procesos, o por la mejora significativa de aquellos existentes. Cada actividad mencionada en la “Metodología” debe tener como mínimo un resultado esperado definido mediante un indicador verificable, una meta y un plazo de cumplimiento.
- **Productos esperados:** Señalar los productos planteados de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y formación de recurso humano. Ver Anexo 10 - Descripción de los Productos Esperados.
- **Cronograma de actividades:** Presentar la distribución de las actividades mencionadas en la “Metodología” a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto. Para cada actividad asociar los resultados esperados. La elaboración del cronograma debe ser coherente con la metodología y con la distribución de recursos del presupuesto.

- **Efectos sobre el medio ambiente y la salud humana:** Declarar una reflexión ética sobre las repercusiones o afectaciones, positivas o negativas, que las actividades a realizar durante la ejecución del proyecto, o en la posible implementación de sus resultados, puedan tener sobre el medio natural y/o la salud humana en el corto, mediano y largo plazo.
- **Bibliografía:** Relacionar las fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los campos anteriormente especificados y que hayan citadas explícitamente a lo largo de la propuesta de proyecto. Se recomienda utilizar estilos de citación y fuentes reconocidas por la comunidad científica nacional e internacional.

### 3. COMPONENTE PRESUPUESTAL

En este componente se relacionan los rubros que se pueden incluir en el presupuesto de la propuesta. Se debe presentar un presupuesto para cada proyecto que integre el programa, discriminando y justificando cada uno de los rubros que se consideren. Los presupuestos se diligencian a través del SIGP, diferenciando los gastos asociados a financiación y a contrapartida de cada una de las entidades que participen en los proyectos, y con distribuciones anuales. Así mismo, cada gasto debe asociar en su justificación la(s) actividad(es) de la metodología con que se relaciona.

Es de carácter obligatorio la aplicación de las regulaciones del Banco Mundial para las adquisiciones y contrataciones que se planeen en el marco de la propuesta. Por tanto, el presupuesto debe estar estructurado acorde con las actividades planeadas para dar cumplimiento a los objetivos y metas previstas (ver Anexo 11 - Lineamientos para Adquisiciones).

#### 3.1. Gastos financieros

- **Equipos:** Aquellos necesarios para el desarrollo del proyecto, los cuales pueden ser adquiridos a cualquier título. La financiación para compra de equipos nuevos deberá estar sustentada en la estricta necesidad de los mismos para el desarrollo del proyecto. Se incluye la instalación, servicios conexos y puesta en funcionamiento cuando así lo requieran. La entidad receptora del equipo debe garantizar el buen uso y el mantenimiento de los mismos.
- **Materiales e insumos:** Adquisición de insumos, bienes fungibles y demás elementos necesarios para el desarrollo de actividades previstas. Se contempla materiales e insumos para la construcción de equipos no existentes en el mercado, así como prototipos. Deben presentarse a manera de listado detallado agrupado por categorías sobre las cuales debe hacerse una justificación de su necesidad y cantidad (Ej. reactivos, herramientas, elementos de protección, controles e instrumentación



accesoria, material biológico, audiovisual, de laboratorio, agrícolas y consumible, etc.).

- **Material bibliográfico:** Adquisición de libros, revistas, artículos, entre otros, de carácter científico o tecnológico que sean estrictamente necesarios para la ejecución del proyecto. Incluye suscripciones a libros, revistas, bases de datos u otros.
- **Software especializado:** Adquisición de licencias de software especializado para las actividades de CTel propias del desarrollo del proyecto. Su necesidad y cantidad debe soportarse en justificaciones técnicas detalladas. No se considerará financiable dentro de este rubro software de uso cotidiano, como por ejemplo procesadores de texto, hojas de cálculo, software para presentaciones, sistemas operativos, etc.
- **Consultoría especializada:** Contratación de personas naturales o jurídicas para realizar actividades científicas y/o tecnológicas nacionales o internacionales de corta duración que son relevantes para al desarrollo del proyecto. Se incluyen asesorías técnicas, jurídicas relacionadas con aspectos de propiedad intelectual, negociación tecnológica, capacitaciones por expertos en temas específicos relacionados con la propuesta, entre otros.
- **Eventos académicos y de capacitación:** Gastos de logística, tales como alquiler de locaciones, audio, video, etc., ocasionados por la organización de eventos (paneles, cursos, simposios, talleres, seminarios, congresos, ferias de CTel) que permitan presentar o divulgar los productos y resultados del programa. En este rubro también se contempla el pago de inscripción a eventos, congresos o cursos especializados a los que asistan los miembros del grupo de trabajo.
- **Publicaciones y difusión de resultados:** Costos de diseño, elaboración y publicación de artículos científicos en revistas indexadas con un alto factor de impacto, libros, manuales, videos, cartillas, posters, etc., que presenten los resultados del programa y sirvan como estrategia de divulgación o apropiación social.
- **Personal:** Gastos de honorarios de personal científico que hace parte del grupo de trabajo y realiza actividades de CTel definidas en el marco del programa (coinvestigadores, estudiantes de pregrado, maestría, doctorado o especialidades médicas y jóvenes investigadores); así como personal de apoyo con capacidades para apoyar la ejecución de actividades de CTel). Los recursos de financiación destinados para el sostenimiento de personal de formación de alto nivel en programas académicos nacionales (maestría, especialidades médicas o doctorado) no podrán exceder el 10% del total de recursos solicitados a COLCIENCIAS; y las asignaciones mensuales por persona serán de hasta tres millones de pesos (\$3.000.000), por un periodo correspondiente a la duración del programa académico sin exceder el tiempo de ejecución de la propuesta.

**Nota:** Para el caso de Jóvenes Investigadores no beneficiarios del Programa de Colciencias/SGR, podrán ser vinculados al proyecto con cargo a recursos de financiación, con una asignación de tres (3) SMLV y una duración máxima de 24 meses. En caso de que el proyecto requiera continuar con la vinculación del Joven por tiempo adicional, el valor de ese tiempo, debe financiarse sólo con recursos de contrapartida.

- **Servicios técnicos y tecnológicos:** Contrataciones para la prestación de servicios altamente especializados y cuya necesidad esté suficientemente justificada para el desarrollo del proyecto. Por ejemplo: ensayos, pruebas, análisis, simulaciones, caracterizaciones, desarrollo de software, traducciones, diseño, desarrollo y mantenimiento de un portal web, prototipo, construcción de equipos o partes que la entidad no esté en capacidad de realizar, etc.
- **Salidas de campo:** Costos asociados al levantamiento de información en campo, desde fuentes primarias o secundarias para la consecución de los objetivos del programa en cualquiera de sus proyectos. Se incluyen gastos como: alimentación, refrigerios, hospedaje, tiquetes de desplazamiento, alquiler de medios de transporte, gasolina, papelería y demás materiales necesarios para el trabajo en campo.
- **Viajes:** Se refiere a los gastos de transporte (pasajes nacionales e internacionales) y viáticos relacionados con las actividades propuestas en el componente técnico-científico del programa (capacitaciones, estancias en instituciones académicas nacionales o extranjeras, presentación de ponencias en eventos especializados, etc.) y que son estrictamente necesarios para la ejecución exitosa del proyecto. Los gastos con recursos de financiación en este rubro no podrán exceder el 5% del total de recursos solicitados a COLCIENCIAS.
- **Gastos de administración:** Gastos destinados al pago del personal requerido para la gestión administrativa y financiera del programa a través de sus proyectos (el coordinador administrativo, el profesional financiero, el profesional de contrataciones y demás personal de apoyo a la gestión). También se incluyen gastos de material de oficina. Este rubro no podrá exceder el 6% del total de recursos solicitados a COLCIENCIAS, y no se podrán realizar traslados de recursos desde otros rubros a éste durante la ejecución del programa.
- **Registros y certificaciones:** Gastos por la obtención de certificaciones o evaluaciones de cumplimiento de normas de aseguramiento de calidad o de requisitos necesarios para el desarrollo del proyecto, incluyendo los gastos de implementación de dichas normas. Comprende, entre otros: certificaciones de calidad, certificaciones que garanticen calidad e inocuidad, certificaciones de buenas prácticas de producción agrícola, certificaciones de buenas prácticas de manufactura, bioseguridad y sostenibilidad ambiental de las tecnologías, registro de variedad

vegetal y registro de nueva raza animal. Estos gastos serán reconocidos por COLCIENCIAS solamente si son una actividad necesaria para la ejecución o como resultado de la ejecución.

- **Gastos de propiedad intelectual:** Se entenderán todos aquellos que se relacionen directamente con la búsqueda en el estado del arte, búsqueda en el estado de la técnica, antecedentes marcarios y demás actuaciones tendientes a la protección de los de resultados en las diferentes modalidades de propiedad intelectual; así como los demás relacionados con la redacción, traducciones, pago de tasas y demás gastos inherentes a la protección. De igual forma se entenderán como gastos de propiedad intelectual todos aquellos que se relacionen directamente con las solicitudes a nivel nacional e internacional. En caso de optarse por la protección en el exterior, esta también deberá tramitarse en Colombia.
- **Apoyo a formación doctoral:** Formación doctoral en IES de la alianza, en programas de doctorado nacional incluidos en los bancos de elegibles de las convocatorias 727-2015 y 757-2016 de COLCIENCIAS. Los gastos de apoyo para la formación de un estudiante de doctorado comprenden hasta seis millones de pesos (\$6.000.000) por semestre para matrícula, durante un máximo de ocho (8) semestres, y hasta seis millones de pesos (\$6.000.000) para tiquete internacional para realización de pasantía. Este rubro no podrá exceder el 5% del total de recursos solicitados a COLCIENCIAS. Este apoyo podrá ser otorgado a docentes de IES no acreditadas, a personal vinculado al sector productivo y a nuevos estudiantes que se pretenda vincular a las actividades de ejecución de los proyectos. Con excepción de docentes y personal del sector productivo, los gastos de sostenimiento durante la formación doctoral podrán ser cubiertos con recursos del rubro “Personal”.

El impuesto al valor agregado (IVA), a cargo de la Entidad Ancla, que se cancele dentro de la ejecución, se podrá asociar al rubro del gasto realizado y se aceptará con cargo a los recursos de financiamiento siempre y cuando no sea un impuesto recuperable por la Entidad Ancla (mediante un reintegro solicitado y aplicado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales), teniendo en cuenta su naturaleza jurídica y las normas tributarias que le sean aplicables.

Cuando por políticas de contratación de la Entidad Ancla, la vinculación del personal se deba realizar mediante contrato laboral, solo se reconocerá la asignación básica mensual, mientras que las prestaciones sociales y parafiscales serán asumidas con recursos de contrapartida.

En caso de requerirse la contratación de instituciones o empresas de propiedad estatal, se debe tener en cuenta que: i) sea legal y financieramente autónoma, ii) realicen operaciones de acuerdo con el derecho comercial y, iii) no estén sometidas a la supervisión de alguna de las entidades que conformen la alianza.

Toda modificación presupuestal y de adquisiciones que se requiera durante la ejecución de la propuesta, deberá ser solicitada a COLCIENCIAS por el Director Científico del programa para aprobación, antes realizar la adquisición del bien o servicio.

### 3.2. Gastos no financieros

- El personal que sea beneficiario actual de los programas de jóvenes investigadores o formación de alto nivel de COLCIENCIAS, podrá ser vinculado a las actividades de la propuesta, pero en ningún caso podrá recibir remuneración con recursos de financiación de esta Convocatoria. No obstante, sí podrá ser financiado con recursos de contrapartida.
- Gastos de legalización del contrato.
- Construcciones, oficinas, infraestructura, terrenos, imprevistos, seguros, adquisición de vehículos en general, maquinaria, mobiliario de oficina, elementos decorativos y membresías a sociedades científicas.
- Oficinas o espacios para estudiantes de doctorado, obras menores especiales para instrumentos científicos que requieran acondicionamiento de aire o condiciones especiales de seguridad biológica, modificación de espacios para el aprendizaje activo de estudiantes, acondicionamiento de salas de clases y/o de aprendizaje (mobiliario, TICs, etc.).
- Honorarios, prestaciones sociales, parafiscales, seguridad social o bonificaciones especiales a personal de nómina de las entidades pertenecientes a la alianza. No obstante, estos gastos sí podrán ser financiados con recursos de contrapartida.
- Costos fijos de operación institucional, necesidades de caja ajenas a la propuesta o financiación de gastos de manera temporal.
- Pago de pasivos y obligaciones financieras, pago de dividendos y aumento del capital social.
- Estudios que no estén asociados al desarrollo de la propuesta, así como compras y/o pagos de bienes y servicios que requiera la alianza y que sean ajenas a la propuesta.
- Adquisición de materia prima, maquinaria y equipo no determinantes para la propuesta, así como de material agrícola o insumos de producción no inherentes a la propuesta.
- Adquisiciones de bebidas alcohólicas, tabaco, tabaco en bruto, residuos de tabaco, tabaco manufacturado, materiales radioactivos o afines, perlas, piedras preciosas o

semipreciosas en bruto o trabajadas, reactores nucleares y sus partes, elementos de combustibles (cartuchos) sin irradiación para reactores nucleares, joyas de oro, plata o metales del grupo de platino, artículos de orfebrería y platería incluyendo gemas montadas, oro no monetario (excepto minerales y concentrados de oro).

- Intereses bancarios que se generen de las adquisiciones de bienes o servicios que se adquieran con financiamiento.
- Adquisiciones de bienes suntuarios, armas o bienes para uso de las fuerzas armadas.
- Consultores individuales que presenten conflicto de intereses o firmas declaradas ilegales por fraude o corrupción.

#### 4. COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El componente 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 y productos que permitan incrementar el desempeño de cada uno de los actores de la alianza para mejorar la calidad de la educación superior e incrementar capacidades del sector productivo participante con fines de mejora su productividad y competitividad.

Para tal fin se requiere de la formulación de una propuesta que busque el desarrollo y la implementación de actividades que incentiven la articulación y colaboración entre los diversos actores: Instituciones de Educación Superior acreditadas y no acreditadas 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.**

##### 4.1. Contenido de la propuesta

Esta propuesta debe ser auto-contenida, es decir, debe diligenciarse la información que se está solicitando en la misma. **El no incluirla, podrá afectar su calificación en el proceso de evaluación.**

1. **Título:** Definir el nombre de la propuesta de forma clara y concisa en un máximo de 200 caracteres, de manera que permita reflejar el **concepto de fortalecimiento de los actores de alianza.**
2. **Resumen ejecutivo:** Describir en máximo 500 palabras la información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto

de fortalecimiento institucional. Debe contener una síntesis del diseño inter-institucional de la alianza y su interrelación con los ecosistemas regionales, objetivos, metodología de articulación entre IES y sector productivo y los resultados esperados.

3. **Duración:** Señalar la duración en meses necesaria para la ejecución de la propuesta. Esta duración deberá ser, por lo menos, igual a la establecida para el programa.
4. **Lugar de ejecución:** Especificar departamentos nacionales donde se implementarán las actividades y sus resultados generales. Se debe estimar el porcentaje de ejecución que se realizará en cada uno de los lugares especificados.
5. **Planteamiento del problema:** El planteamiento del problema permite identificar la necesidad de realizar el proyecto y debe ser formulado de manera clara y concreta permitiendo identificar cuál es la propuesta que se quiere implementar cuyo desarrollo contribuirá con el fortalecimiento de los actores de la alianza, entendiendo como actores, a las IES, y las entidades del sector productivo, bien sea empresas o entidades de apoyo y de las regiones donde están ubicados.

Se debe definir en qué consiste el problema o la oportunidad identificada de manera amplia y delimitarla, además deberá evidenciarse que existe un reto, necesidad u oportunidad que se suplirá con la propuesta desarrollada.

Para esta etapa es necesario revisar las soluciones disponibles (es decir, como los diferentes actores de la alianza están abordando el problema) frente a la necesidad identificada, y realizar un proceso de análisis para determinar como el desarrollo del presente proyecto aportará un valor agregado como mínimo a los actores del sector productivo y las IES.

6. **Antecedentes:** Los antecedentes tienen como finalidad darle sustento al problema planteado y al proyecto que busca llevarse a cabo. Tiene como objetivo identificar información relevante y directamente relacionada con la propuesta planteada con el fortalecimiento de las IES y del sector productivo.

Para ello, será necesario presentar el análisis de la información disponible sobre el tema, identificando: hechos, datos históricos que permitan evidenciar la importancia del proyecto para las IES y el sector productivo. Se sugiere tener en cuenta los casos de estudio o experiencias similares que se han presentado en el ámbito regional, nacional o mundial, así como los antecedentes propios o referentes nacionales o internacionales que pueda soportar el proyecto de fortalecimiento institucional o de conformación de ecosistemas científicos.

7. **Marco conceptual:** Considerar los aspectos conceptuales y teóricos que contextualicen el problema del proyecto, así como otros aspectos que sean

pertinentes a juicio de los proponentes.

8. **Objetivo general:** Formular de manera clara y concreta el propósito que se pretende alcanzar para lograr consolidar institucionalmente la alianza y fortalecer la calidad de las Instituciones de Educación Superior y la productividad y competitividad de los actores del sector productivo que la componen.
9. **Objetivos específicos:** Formular los objetivos específicos de forma coherente, que permitan el cumplimiento del objetivo general del proyecto de fortalecimiento institucional. Estos objetivos deben brindar una idea general de los logros que se esperan obtener del proyecto de fortalecimiento institucional como un todo para IES y para el sector productivo.
10. **Equipo de trabajo:** De acuerdo con la información diligenciada y requerida por el numeral 5.8 de los Términos de Referencia, relacione el personal destinado para la ejecución del proyecto de fortalecimiento institucional **para las IES y sector productivo** describiendo roles, funciones en el proyecto y dedicación de tiempo.

#### 11. Metodología y resultados

Exponer de forma detallada, precisa y organizada para cada objetivo específico planteado, las respectivas actividades previstas, así como los mecanismos y las formas como se desarrollarán las actividades propuestas para obtener los resultados que se desean alcanzar.

En la metodología deberá ser claro cómo se involucrará cada uno de los actores participantes en la propuesta a partir del desarrollo de las actividades previstas

Se recomienda redactar la metodología por objetivo específico y definir para cada uno de ellos, el procedimiento, técnica o herramienta a utilizar.

12. **Resultados y productos esperados:** En este ítem, deberá indicar los principales resultados esperados la ejecución del proyecto de fortalecimiento institucional para IES y el sector productivo. En este sentido, deberán identificarse productos que soportan el logro de estos resultados propuestos.

Dado que se esperan diferentes resultados y productos de acuerdo con los diferentes actores participantes, la alianza debe relacionar la información solicitada en el proyecto de fortalecimiento, pues la información que no se relacione en dicho proyecto, no será tenida en cuenta para el proceso de evaluación.

A continuación, se indican los principales resultados esperados para cada uno de los

actores participantes, donde se hace necesario tener en cuenta las siguientes indicaciones para el correcto diligenciamiento de la información solicitada:

## 11.1 Resultados para el fortalecimiento de las IES participantes

### 11.1.1 Mejora en los indicadores de investigación, docencia e internacionalización de las IES colombianas participantes en el ecosistema.

Para esto es importante que se describa, de acuerdo con las acciones desarrolladas en los proyectos que hacen parte del programa, como se impactará los indicadores de investigación, docencia internacionalización. Para ello, tenga como guía lo dispuesto en el apartado **4.1. Formato de Proyecto de Fortalecimiento Institucional**

### 11.1.2 Avance en el proceso de acreditación y reconocimiento de calidad de las IES participantes en el ecosistema:

De acuerdo con las actividades que desarrollará, para fortalecer institucionalmente a las instituciones que participan en el ecosistema, presente los resultados que se esperan lograr en materia de avance de procesos de acreditación y/o reconocimiento de calidad de las IES participantes en la alianza. Para ello, tome como guía el cumplimiento de alguno de los siguientes resultados esperados:

- Incremento en el número de programas acreditados.
- Inicio del proceso de acreditación institucional (al menos una de las IES participantes debe iniciar, durante el tiempo de duración del programa, el proceso de acreditación institucional).
- Aprobación de condiciones iniciales dentro del proceso de acreditación institucional.
- Recibir, de parte del CNA, certificado de acreditación institucional.
- Incrementar el número de años de su acreditación institucional, durante el proceso de re acreditación de las IES acreditadas participantes en la alianza.
- Mejora de posición en ranking internacionales.

Tenga en cuenta que esta información debe ser presentada en el **Anexo 14 Relación de datos de Fortalecimiento institucional, “Hoja 14\_1 Procesos acreditación”**.

### 11.1.3 Incremento en resultados de investigación



Dado que se espera que el grupo base de investigadores de cada alianza, duplique al menos sus resultados actuales en investigación al final del programa, es importante lo siguiente:

- Identifique el equipo o grupo base de investigadores, con su respectivo número de cédula. Para esto, diligencie la información en la **Anexo 14 Relación de datos de Fortalecimiento institucional, “Hoja 14\_2 Equipo investigador” y “Hoja 14\_3 Línea Base”**.
- Identifique la línea base para cada uno de los investigadores miembros del equipo de investigación. Esto es, con cuantos productos de cada una de las tipologías especificadas cuenta cada uno de los investigadores del equipo base. La ventana de observación empleada para este fin, será los productos registrados y validados desde el 1 de junio de 2015 hasta el cierre de la convocatoria 781 de 2017.

**Tabla No. 1**  
**Equivalencia de los productos con respecto al Artículo de investigación**

<b>Con calidad A1 Nuevo conocimiento</b>	<b>Peso</b>
Artículos de investigación con Calidad A1	1,00
Artículos de investigación con Calidad A	0,60
Artículos de investigación con Calidad B	0,35
Artículos de investigación con Calidad C	0,20
Libros resultados de investigación con Calidad A1	3,00
Libros resultados de investigación con Calidad A	2,70
Libros resultados de investigación con Calidad B	2,40
Capítulos de libro A1	0,60
Capítulos de libro A	0,54
Capítulos de libro B	0,48
Patentes de invención con calidad A1	5,00
Modelos de utilidad con calidad A1	3,50
Variedad vegetal con calidad A1	5,00
Variedad vegetal con calidad A	3,00
Nueva raza animal con calidad A	3,00
Productos de creación en artes, arquitectura y diseño con calidad A1	1,00
Innovación generada en la gestión empresarial con calidad A1	1,00
Innovación en procedimiento y servicio	1,00
Normatividad del espectro radioeléctrico	1,00
Regulación norma o reglamento con calidad A	1,00

## **11.2 Resultados para el fortalecimiento de las entidades del sector productivo participantes**

Las alianzas **deben** alcanzar los siguientes resultados **en cuanto al sector Productivo**:

### **11.2.1 Incremento en la productividad, competitividad y sostenibilidad de las empresas y entidades del sector productivo participantes**

A través de la implementación de estrategias que permitan el desarrollo y fortalecimiento de procesos de absorción y transferencia de conocimiento y tecnología, mejora de los procesos productivos y mejora en los índices de vinculación laboral de capital humano de alto nivel al sector productivo particularmente, (magísteres y doctores). Las estrategias podrán apoyar actividades del sector productivo encaminadas a:

- Fortalecimiento de encadenamientos productivos, para propiciar enlaces entre los distintos conjuntos de empresas que componen cada etapa o eslabón de un determinado proceso productivo, y articularlos según sus capacidades, con el fin de que las empresas ganen competitividad en los mercados, para ello el sector productivo se podrá conectar con diferentes sectores económicos.
- Desarrollo y mejora de proveedores y/o compradores a través de diferentes estrategias.
- Desarrollo de nuevos mercados y clientes o fortalecimiento de mercados actuales.
- Cumplimiento de estándares de calidad y exigencias técnicas para la introducción en el mercado de nuevos o mejorados productos o servicios.
- Mejora en eficiencia energética en procesos productivos.
- Reducción de tiempos, costos unitarios e incremento en ventas.
- Generación de nuevos empleos.
- Creación de nuevas empresas (spin offs corporativos o académicos).
- Fortalecimiento de capacidades de Transferencia de conocimiento y tecnología de los actores, sectores, regiones.
- Implementación de buenas prácticas o estrategias sostenibles, para el actor del sector productivo o comunidades del entorno.
- Mejora de experiencia exportadora o acompañamiento a procesos de exportación de productos o servicios derivados de la articulación con las IES de la Alianza.

- Aumento de la inversión empresarial en I+D+i.
- Mejoras en el bienestar de la población y la sostenibilidad del territorio a través del crecimiento socio- económico de la región y de los territorios impactados. Por ejemplo, mejora en los indicadores como: educación sostenibilidad ambiental, salud, desigualdad, pobreza, empleabilidad.

### **11.2.1 Incremento en la sofisticación y diversificación de los productos o servicios nuevos o mejorados**

Productos o servicios nuevos o mejorados introducidos al mercado que se deriven de proyectos de I+D+i y que sean el resultado de vigilancias tecnológicas, inteligencias competitivas, procesos de desarrollo tecnológico, innovación entre otros aplicados por la empresa.

### **11.2.2 Mejora en la participación, intercambio y articulación entre sector productivo y las IES para:**

- Proteger o acompañar procesos susceptibles de protección por vía propiedad intelectual con potencial de aplicación al sector productivo (Obtención de patentes de invención, patentes de modelos de utilidad, registro de derechos de autor (en caso del software))
- Incrementar las tasas de movilidad entrante y saliente de estudiantes, profesores y empleados entre academia y sector productivo, por ejemplo a través de: el incremento en el número de profesores y horas de cátedra de los miembros del sector productivo de la alianza a las IES de la alianza o través de pasantías en los diversos tipos de formación: técnico, tecnológico y universitario.

#### **Nota:**

En el caso de propuestas intensivas en investigación básica, se espera que la articulación con el sector productivo se evidencie a través de procesos de formación de alto nivel, niveles de productividad significativamente superiores en volumen e impacto, contribuciones significativas en la frontera mundial de su área o foco y el desarrollo de capacidades en investigación básica irrigada hacia todas las instituciones de la alianza, donde se debería definir con claridad entidades productoras y entidades receptoras.

Para las alianzas contenidas en el foco de sociedad, se espera que sus resultados

estén al menos orientados al (I) fortalecimiento de capacidades de transferencia de conocimiento a los actores, sectores, regiones (II) Implementación de buenas prácticas o estrategias sostenibles, para el actor del sector productivo o comunidades del entorno. (III) Mejoras en el bienestar de la población y la sostenibilidad del territorio a través del crecimiento socio- económico de la región y de los territorios impactados

## 1. Riesgos del proyecto

Los riesgos son un evento o condición de incertidumbre que al materializarse puede ocasionar un efecto positivo o negativo en el alcance de uno o más objetivos del proyecto PMI del año 2013.

En este ítem, se solicita registrar los principales riesgos que las entidades han identificado que podrían impactar en la ejecución del proyecto y las actividades o puntos de control para su mitigación. Esta información es necesaria para el seguimiento al proyecto.

Para el caso de la evaluación de las propuestas, los evaluadores verificarán que los riesgos identificados permitan reducir la incertidumbre de alcanzar los objetivos planteados.

## 2. Cronograma de actividades

Presentar la distribución de las actividades mencionadas en base a lo definido en la “Metodología” y acotarlas en un periodo de tiempo definido. Para cada actividad asociar los resultados esperados. La elaboración del cronograma debe ser coherente con la metodología y con la distribución de recursos del presupuesto de tal manera que permita observar toda la ejecución del proyecto y conocer el estado de avance.

## 3. - Presupuesto

Se debe presentar un presupuesto discriminando y justificando los gastos asociados a la contrapartida de cada una de las entidades que participen en el proyecto de fortalecimiento institucional para toda la alianza, deberá incluir distribuciones anuales. En el SIGP solo se reportará el monto total del presupuesto para el proyecto de Fortalecimiento Institucional para IES y sector productivo.

## 4. Efectos sobre el medio ambiente y la salud humana

Declarar una reflexión ética sobre los repercusiones o afectaciones, positivas o negativas, que las actividades a realizar durante la ejecución del proyecto de fortalecimiento institucional, o en la posible implementación de sus resultados, puedan tener sobre el medio natural y/o la salud humana en el corto, mediano y largo plazo.

## 5. Bibliografía

Relacionar las fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los campos anteriormente especificados y que hayan citadas explícitamente a lo largo de la propuesta de proyecto. Se recomienda utilizar los mismos estilos de citación y fuentes de los demás proyectos de la alianza.

**Nota:** De igual forma, para evaluar la participación del sector productivo de forma cuantitativa no olvide revisar los siguientes criterios de evaluación consignados en el Anexo 9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- Cobertura de la alianza en departamentos de acuerdo con los resultados del IDIC Índice Departamental de Innovación para Colombia **(Revisar en este anexo 4 , el anexo 4.2 para evaluación cuantitativa – fortalecimiento institucional sector productivo)**
- Capacidad del sector productivo en términos de I+D+i para promover la productividad y la competitividad **(Revisar en este anexo 4, el anexo 4.2 para evaluación cuantitativa – fortalecimiento institucional sector productivo).**

## APARTADO 4.1

### FORMATO DE PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

1. Título:
  
2. Resumen ejecutivo:
  
3. Duración:
  
4. Lugar de ejecución:

Departamento	Porcentaje de ejecución

5. Planteamiento del problema:
  
6. Antecedentes:
  
7. Marco conceptual:
  
8. Objetivo general:

### 8.1 Objetivos específicos:

### 9. Equipo de trabajo:

De acuerdo a la información diligenciada y requerida por el numeral 5.8 de los Términos de referencia, relacione el personal destinado únicamente para la **ejecución del proyecto de fortalecimiento institucional, tanto para las IES, como para el sector productivo.**

No.	Nombre y Apellido	Entidad a la que pertenece	Rol	Función en el Proyecto	Duración en horas semanales /Meses
1	Ej. Laura Rodríguez Gonzáles	Empresa A	Subdirector de Fortalecimiento	GERENTE DE INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. Como Subdirector de Fortalecimiento interviene en las 20 actividades, responsabilizándose de la buena ejecución.	Duración horas semanal: 40 Meses:48
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Adicionalmente para evaluar la experiencia de las entidades del sector productivo en la vinculación de capital humano de alto nivel para fortalecer sus procesos de I+D+i y por ende productivos, deberá anexar la información solicitada (**Revisar en este anexo 4, el apartado 4.2 para evaluación cuantitativa – fortalecimiento institucional sector productivo**).

## 10. Metodología para la ejecución del proyecto de fortalecimiento institucional

### 11. Resultados y productos esperados

#### 11.1 Resultados para el fortalecimiento de las IES participantes

##### 11.1.1 Mejora en los indicadores de investigación, docencia e internacionalización de las IES colombianas participantes en el ecosistema.

- **Investigación**

Efectúe una descripción cualitativa precisa sobre los impactos positivos esperados en materia de investigación para las IES de la alianza. Para ello, puede utilizar como



referentes mejora en el nivel de publicaciones, creación de obras artísticas, mejora en el número de citaciones, e incremento en el número de investigadores reconocidos por Colciencias. Puede utilizar indicadores adicionales que considere se verán impactados positivamente.

- **Docencia**

Efectúe una descripción cualitativa precisa sobre los impactos positivos esperados en materia de docencia para las IES de la alianza. Para ello, puede utilizar como referentes proporción de docentes con posgrado (maestría/doctorado) y beneficios en la relación alumno docente. Puede utilizar indicadores adicionales que considere se verán impactados positivamente en este particular.

- **Internacionalización**

Efectúe una descripción cualitativa precisa sobre los impactos positivos esperados en materia de internacionalización para las IES de la alianza. Para ello, puede utilizar como referentes. Coautorías internacionales, nivel de inglés de los egresados y convenios de cooperación científica y tecnológica entre otros. Puede utilizar indicadores adicionales que considere se verán impactados positivamente en este particular.

### **11.1.2 Avance en el proceso de acreditación y reconocimiento de calidad de las IES participantes en el ecosistema:**

En este ítem, efectúe una descripción cualitativa precisa de los resultados esperados a obtener en este aspecto. Recuerde que debe demostrar acciones en alguno de los resultados esperados citados a continuación.

<b>Resultados esperados</b>
Incremento en el número de programas acreditados
Inicio del proceso de acreditación institucional (al menos una de las IES participantes debe iniciar, durante el tiempo de duración del programa, el proceso de acreditación institucional)
Aprobación de condiciones iniciales dentro del proceso de acreditación institucional
Certificado de acreditación institucional
Incrementar el número de años de su acreditación institucional, durante el proceso de re acreditación de las IES acreditadas participantes en la alianza

Mejora de posición en ranking internacionales.

La información cuantitativa debe ser diligenciada el Anexo 14 - Relación de datos de fortalecimiento Institucional “**Hoja 14\_1 Procesos acreditación**”.

### 11.1.3 Incremento en resultados de investigación

#### a) Identificación del Equipo base de investigación

Identifique el equipo base de investigación de acuerdo con lo descrito en los Términos de Referencia, tenga presente que en este listado de debe incluir a los investigadores participantes por parte del sector productivo, y que sobre estos investigadores se establecerá la línea base de producción científica de la alianza, con base en la información reportada por cada uno de los investigadores relacionados a continuación:

Esta información debe ser relacionada en el Anexo 14 Relación de datos de fortalecimiento Institucional “**Hoja 14\_2 Equipo base investigador**”.

**Nota:** Los investigadores relacionados deben ser reconocidos y clasificados por Colciencias.

#### b) Construcción de línea base de la alianza

Para la construcción de la línea base de la alianza, se deben totalizarán los productos de investigación del total de investigadores que conforman el equipo principal de investigación, los cuales fueron relacionados en la hoja “14\_2 Equipo Base investigador”. De acuerdo con las instrucciones impartidas en los términos de referencia de la convocatoria.

Esta información debe ser relacionada en el Anexo 14 - Relación de datos de fortalecimiento Institucional “**Hoja 14\_3 Línea base**”.

## 11.2 Resultados esperados para el fortalecimiento de las entidades del sector productivo participantes (Empresas y Entidades de Apoyo)

### Línea base productos I+D+I asociados a investigadores del sector productivo



De acuerdo con la Información reportada en el punto anterior, en la que se incluyó el aporte del investigador o los investigadores asociados al sector productivo, que conforman el equipo base de investigadores de la alianza, resuma en este apartado los productos aportados únicamente por estos investigadores, con el fin de conocer la línea base en producción científica, de desarrollo tecnológico o de innovación de los investigadores del sector productivo. Utilice para ello la misma tipología de productos empleada en el punto anterior, indicando únicamente los productos que apliquen para tal fin.

**Nota:** Para las alianzas contenidas en el foco de sociedad, se espera que sus resultados estén al menos orientados al (I) fortalecimiento de capacidades de transferencia de conocimiento a los actores, sectores, regiones (II) Implementación de buenas prácticas o estrategias sostenibles, para el actor del sector productivo o comunidades del entorno. (III) Mejoras en el bienestar de la población y la sostenibilidad del territorio a través del crecimiento socio- económico de la región y de los territorios impactados.

### 11.2.1 Incremento en la productividad, competitividad y sostenibilidad de las empresas y entidades del sector productivo participantes

Resultado esperado	Producto resultantes	Entidad del Sector Productivo que lidera y se beneficia	Línea Base ( Como esta el sector productivo actualmente)
Fortalecimiento de encadenamientos productivos	<b>Ejemplo: Innovación en procedimiento para la generación de café especiales con mejoras en sus especificaciones técnicas.</b>	<b>Empresa X : Lidera  Empresa Y y X entidad de apoyo: Beneficiadas</b>	<b>No existe ninguna acción orientada a conectar otros actores de otros eslabones de la cadena de café para maximizar su valor.</b>

Desarrollo y mejora de proveedores y/o compradores a través de diferentes estrategias.	<b>1 Programa de desarrollo de proveedores para el sector de energía.</b>	<b>Empresa Y Empresa Y y Entidad de apoyo X: Beneficiadas</b>	<b>Se ha desarrollado una primera versión piloto de programa de proveedores con la empresa Y</b>
Desarrollo de nuevos mercados y clientes o fortalecimiento de mercados actuales.			
Cumplimiento de estándares de calidad y exigencias técnicas para la introducción en el mercado de nuevos o mejorados productos o servicios.			
Mejora en eficiencia energética en procesos productivos.			
Reducción de tiempos, costos unitarios e incremento en ventas.			
Generación de nuevos empleos.			
Creación de nuevas empresas (spin off corporativos o académicos).			
Fortalecimiento de capacidades de Transferencia de conocimiento y tecnología de los			

actores, sectores, regiones.			
Implementación de buenas prácticas o estrategias sostenibles, para el actor del sector productivo o comunidades del entorno.			
Mejora de experiencia exportadora o acompañamiento a procesos de exportación de productos o servicios derivados de la articulación con las IES de la Alianza.			
Aumento de la inversión empresarial en I+D+i.			
Mejoras en el bienestar de la población y la sostenibilidad del territorio			

### 11.2.2 Incremento en la sofisticación y diversificación de productos o servicios

Resultado esperado	Producto resultantes	Entidad del Sector Productivo que lidera y se beneficia	Línea Base (cómo esta el sector productivo actualmente)
Nuevos productos o servicios introducidos al mercado derivados	Ej. Tres nuevos productos introducidos al mercado:	Empresa X: Lidera  Empresa Y y	En el mercado existen tres productos

de proyectos de I+D+I	1.Introducción de biocontroladores de plagas en cultivos. 2...	Entidad de apoyo X: Beneficiadas	innovadores ( A,B y C) relacionados con las temática.
Diversificación del portafolio de productos			
Incremento en la adopción de mecanismos como vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, análisis de cadenas de valor por parte de las entidades del sector productivo participantes			

**11.2.3 Mejora en la participación, intercambio y articulación entre sector productivo y las IES para:**

Resultado esperado	Producto resultantes	Entidad del Sector productivo que lidera y se beneficia	Línea Base ( Como esta el sector productivo actualmente)
Mejora en procesos susceptibles de protección por vía propiedad intelectual	<b>Ejemplo : 1 nueva patente para eliminar los fallos en el sistema de energía.</b>	Entidad de Apoyo X Empresa Y y Entidad de apoyo X: Beneficiadas	En torno a la temática la entidad de apoyo X a acompañado 3 procesos con éxito. Evidenciados

			<b>a través de</b> ...
Incrementar en la tasa de intercambio de recurso humano entre la academia y el sector productivo			
Incremento en los espacios de colaboración que permitan promover relaciones benéficas para el impulso de la I+D+I.			

## 12. Riesgos del proyecto:

## 13. Cronograma de actividades:

Número	Actividad	Inicio	Final	Tiempo	Entidades de la alianza que participan
1	Pruebas de esteres y de liberación de prototipo (Pruebas simuladas en sector productivo con colaboración de la academia)	1	8	Semanas	IES A IES B Entidad de apoyo A


**14. Presupuesto:**

Nombre del Rubro	Descripción del Rubro	Justificación	Año	%	Efectivo	%	Especie	Valor Total
<b>TOTAL</b>								

**15. Efectos sobre el medio ambiente y la salud humana:**

**16. Bibliografía:**



## APARTADO 4.2 INSUMOS PARA EVALUACIÓN CUANTITATIVA – FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL SECTOR PRODUCTIVO

Para evaluar la participación del Sector Productivo desde la etapa cuantitativa, se solicita que los actores del sector productivo que cumplan con la siguiente documentación requerida, la puedan adjuntar.

### **CRITERIO 1. Cobertura de la alianza en departamentos de acuerdo con los resultados del IDIC – Índice Departamental de Innovación para Colombia**

Se verificará la cámara de comercio o acta de creación.

**Además, se tendrá en cuenta la experiencia de las entidades del sector productivo en la vinculación de capital humano de alto nivel para fortalecer sus procesos de I+D+i y por ende productivos.** Cada entidad perteneciente al sector productivo, en el marco de la alianza deberá proveer y soportar información sobre el número de doctores que han estado vinculados a esta con una dedicación de tiempo completo y por dos años o más, solamente podrán ser reportados los doctores que participen en el marco de la alianza. Para ello, el actor del sector productivo deberá expedir una certificación laboral del personal en donde conste su tiempo de vinculación, cargo, responsabilidades y nivel de estudios. La verificación de la información suministrada se realizará a través de la plataforma SCienTI.

### **CRITERIO 4. Capacidad del sector productivo en términos de I+D+i para promover la productividad y la competitividad.**

**4.1** La empresa o entidad de apoyo evidencie ingresos por la comercialización de los resultados alcanzados en la ejecución de la I+D+i que representan como mínimo el 5% del total de los ingresos de la empresa, para ello se revisará cada uno de los tres últimos años.

Para ello se deberá generar un certificado expedido por el Revisor Fiscal (o Contador según sea el caso) que dé cuenta de: (I) Ingreso ventas brutas (II) Ingresos por nuevos productos o servicios de I+D+i:

### A QUIEN PUEDA INTERESAR

Asunto: Certificación de ingresos por la comercialización de los resultados alcanzados en la ejecución de la I+D+i

Yo XXXX con tarjeta profesional N° XXX, revisor fiscal de la organización XXX identificada con NIT. XXX, certifico que los ingresos por la comercialización de los resultados alcanzados en la ejecución de la I+D+i de los últimos tres años, fue la siguiente:

**Ingreso ventas brutas en millones**

2015	2016	2017
XXX	XXX	XXX

**Ingresos por nuevos productos o servicios de I+D+i en millones**

2015	2016	2017
XXX	XXX	XXX

La presente certificación se expide el día XXXX

Cordialmente,

XXXX

Tarjeta profesional XXX

**4.2** La empresa o entidad de apoyo evidencia alianzas con actores internacionales o nacionales que desarrollen actividades directas de I+D+i en la ejecución de mínimo dos proyectos de I+D+i en los últimos seis años con resultados a satisfacción

Para ello deberá anexar un documento donde consten las alianzas con otros actores, como acuerdos de cooperación, ejecución de proyectos conjuntos y resultados de dichos proyectos de I+D+i, convenios para la ejecución de actividades de vigilancia tecnológica, para desarrollos o licenciamientos de tecnología, entre otros. **Adicionalmente deberá diligenciar el siguiente recuadro.**

Nombre Actor	Fecha última actividad	Tipo de Actor	País/ Región	Tipo de relación o actividad	Resultados de I+D+i alcanzados hasta el momento

**4.3** La empresa o entidad de apoyo a introducido o acompañado la introducción de al menos dos innovaciones en el mercado nacional o internacional relacionadas con los proyectos de I+D+i ejecutados durante los últimos seis años.

Anexar certificación de la alta dirección donde se indique para los nuevos productos y/o servicios introducidos en el mercado, la fecha de creación y de introducción al mercado y los beneficios tangibles para la empresa

**4.4** La Empresa o entidad de apoyo cuenta con resultados de propiedad intelectual materializados en: Patentes de invención, patentes de modelos de utilidad (obtenidas), registro de derechos de autor (en caso del software) y/o secreto industrial, directamente relacionados con los proyectos de I+D+i desarrollados.

Anexar documentos en donde se evidencien las Patentes de invención, patentes de modelos de utilidad (obtenidas), registro de derechos de autor (en caso del software) y/o secreto industrial (Certificado de la empresa).