

**CONVOCATORIA  
BANCO DE PROYECTOS UNIVERSITARIOS PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO  
2021**

**CENTRO DE DESARROLLO AGROBIOTECNOLÓGICO DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN  
TERRITORIAL  
CEDAIT-VICERRECTORÍA DE EXTENSIÓN UDEA Y LA CORPORACIÓN TECNNOVA**

**JULIO 2021**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. PRESENTACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS:</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. Fases de formulación</b> .....	<b>4</b>
2.1.1. Fase de perfil .....	4
2.1.2. Fase de prefactibilidad .....	5
2.1.3. Fase de factibilidad.....	5
<b>2.2. Tipología de Proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación</b> .....	<b>6</b>
2.2.1. Proyectos de Investigación Científica.....	6
2.2.2. Proyectos de Desarrollo .....	6
2.2.3. Proyectos de Innovación .....	6
<b>3. OBJETIVO GENERAL DE LA CONVOCATORIA</b> .....	<b>7</b>
<b>4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>7</b>
a. Generar un banco de proyectos que permita la identificación de proyectos para su gestión.....	7
b. Apoyar la búsqueda de fuentes de recursos de fomento, para los proyectos gestionados en el banco.....	7
c. Acompañar el proceso de desarrollo de capacidades en la formulación y gestión de proyectos en los grupos de investigación que permita la ejecución de proyectos. ....	7
<b>5. PARTICIPANTES</b> .....	<b>7</b>
<b>6. ALCANCE</b> .....	<b>8</b>
<b>7. FOCOS Y LÍNEAS TEMÁTICAS</b> .....	<b>8</b>
<b>8. REQUISITOS</b> .....	<b>9</b>
<b>9. CONTENIDO Y PERFIL DEL PROYECTO</b> .....	<b>9</b>
<b>10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>11. PROCESO DE INSCRIPCIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>12. CRONOGRAMA</b> .....	<b>11</b>



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

<b>13.</b>	<b>PROPIEDAD INTELECTUAL .....</b>	<b>11</b>
<b>14.</b>	<b>BENEFICIOS PARA PROYECTOS PRIORIZADOS.....</b>	<b>12</b>
14.1.	Curso sobre Metodología General Ajustada MGA y asesoría para la formulación del proyecto.....	12
14.2.	Identificación de fuentes de financiación .....	12
14.3.	Apoyo en el proceso de formulación y presentación a una fuente de financiación identificada.....	12
14.4.	Promoción de las capacidades presentadas en los proyectos priorizados. ....	13
14.5.	Acciones de relacionamiento .....	13
<b>15.</b>	<b>INFORMACIÓN DE CONTACTO .....</b>	<b>14</b>



**CEDAIT**  
Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico  
de Innovación e Integración Territorial



Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial -CEDAIT-.  
 Recepción de correspondencia: ventanilla única calle 70 # 52-21 • Apartado Aéreo 1226 • Dirección: Cl. 70 # 52-72 hall 3º piso,  
 Medellín, Antioquia, • Teléfono: 2198998 • Nit: 890.980.040-8  
 Correo electrónico: [comunicacionescedait@udea.edu.co](mailto:comunicacionescedait@udea.edu.co)

## 1. PRESENTACIÓN.

El Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial (CEDAIT) adscrito a la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad de Antioquia, tiene como objetivo aportar a la transformación de la estructura productiva del departamento de Antioquia mediante la generación, transferencia y apropiación social del conocimiento; la valorización del sector agropecuario; la articulación institucional y la estructuración de agro negocios sostenibles para la transformación socioeconómica y el fortalecimiento del talento humano de las regiones.

La Corporación Tecnova UEE es una entidad articuladora del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación que promueve el trabajo articulado entre Universidad-Empresa-Estado, facilitando el desarrollo de programas y proyectos que fomentan la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), la transferencia de tecnología, el fortalecimiento del sector empresarial y de las instituciones de educación superior, así como también, el aumento de la competitividad y la productividad.

El CEDAIT y la Corporación Tecnova, aúnan esfuerzos y capacidades técnicas, para desarrollar la presente convocatoria, con el objetivo identificar proyectos de CTi agropecuarios de la Universidad de Antioquia y la Universidad Católica de Oriente; y promover la gestión para reconocer y aplicar a diferentes fuentes de financiación.

## 2. CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS:

### 2.1. Fases de formulación.

Teniendo como base el documento guía del módulo de capacitación de proyectos realizada por el Departamento Nacional de Planeación, dentro del ciclo de vida del proyecto se identifica cuatro etapas; la preinversión es la formulación y estructuración del proyecto; la inversión es el desembolso del dinero y la contratación y puesta a punto de los insumos; la operación es la ejecución del proyecto y la evaluación ex post es la evaluación del cumplimiento de los fines luego de haber terminado el proyecto.

En la etapa de preinversión se identifican 3 fases donde se puede observar el grado de madurez de la idea a proyecto.

#### 2.1.1. Fase de perfil

“En esta fase se realiza la formulación y la estructuración de la(s) alternativa(s) de solución seleccionada(s), partiendo de la problemática que se ha identificado previamente, por lo cual se hace necesario adelantar el análisis y la evaluación de la conveniencia de cada una de éstas,

empleando información proveniente de fuentes secundarias.

Como resultado de los estudios provenientes de la fase de perfil, se pueden tomar las siguientes decisiones: Reformular el proyecto, postergar el proyecto, descartar el proyecto o continuar con las fases siguientes de prefactibilidad o de factibilidad.” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, p. 10)

### 2.1.2. Fase de prefactibilidad

“En la fase de prefactibilidad, se profundiza en el análisis de la conveniencia de la(s) alternativa(s), según la disponibilidad de información y el nivel de precisión requerido de acuerdo con el tipo de proyecto. Se deben realizar estudios más exhaustivos que pueden demandar la utilización de fuentes de información primaria para complementar las existentes. Los estudios más comunes realizados en esta etapa incluyen: Estudio legal, estudio de mercado, estudio técnico, estudio ambiental, estudio de riesgos y estudio financiero. Estos estudios tienen como propósito mejorar la información para minimizar los riesgos en la toma de decisiones y por tanto para prevenir errores que pueden representar costos mayores especialmente en las etapas de inversión y operación del proyecto. En los casos que del análisis anterior se derive la necesidad de realizar estudios complementarios de detalle, se deberá definir el tipo de áreas temáticas y los costos requeridos para estos nuevos estudios. Como resultado de la fase de prefactibilidad, se pueden tomar las siguientes decisiones: reformular el proyecto, postergar el proyecto, descartar el proyecto o continuar con la fase de factibilidad una vez se haya seleccionado la alternativa, que por sus características resulte ser la mejor, según los resultados obtenidos del proceso de evaluación. En los casos en que haya necesidad de realizar estudios complementarios de detalle, aquí se deberán definir los requisitos y características de los mismos.” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, p. 10)

### 2.1.3. Fase de factibilidad

“En la fase de factibilidad se profundiza en el nivel de detalle de los estudios requeridos para precisar diferentes aspectos de la alternativa seleccionada. De esta forma, haciendo uso de técnicas de evaluación ex ante como el análisis beneficio costo o el análisis costo eficiencia, se logra establecer la conveniencia de invertir o no en el proyecto. Es entonces en esta fase en la que se profundizan los estudios adelantados previamente, en especial aquellos de carácter técnico relacionados con estudios a nivel de ingeniería de detalle, así como otros que abordan aspectos legales e institucionales relacionados con la coordinación de acciones, la asignación de responsabilidades, la administración de riesgos, los aspectos financieros y la determinación de las fuentes de financiación. La evaluación de esta fase establece la conclusión de la etapa de preinversión, ya sea porque demuestra resultados positivos que recomiendan avanzar a la siguiente etapa y programar su ejecución, o porque arroja resultados negativos que indican la conveniencia de rechazar o postergar la decisión de desarrollar el proyecto.” (Departamento

Nacional de Planeación, 2019, pp. 10–11)<sup>1</sup>

## 2.2. Tipología de Proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación.

La definición de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) es amplia y tienen como finalidad la generación de nuevo conocimiento y su posterior uso para la solución de problemas, o aprovechamiento de oportunidades, mediante la aplicación de conocimientos y desarrollos para su posterior materialización en productos y/o servicios y procesos, que permitan a las empresas y regiones del país ser más competitivas y generar un impacto social y económico.

Los proyectos de investigación científica, desarrollo e innovación son concebidos como un proceso sistemático que inicia con el entendimiento sobre los fundamentos de los fenómenos y hechos observables (investigación básica), terminando con la introducción e implementación de soluciones a problemas a los que se enfrenta cotidianamente los diferentes sectores de la sociedad, lo que se traduce en el mejoramiento de los indicadores sociales y económicos del país.

### 2.2.1. Proyectos de Investigación Científica

La investigación científica comprende “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.”

### 2.2.2. Proyectos de Desarrollo

Los proyectos de desarrollo son definidos por Cegarra Sánchez (2012) como: “la puesta en práctica, mediante los diseños adecuados, de los resultados de la investigación aplicada, ya sea en la mejora de procesos convencionales, o en procesos nuevos, mediante el paso intermedio a escala piloto o estación experimental”.

### 2.2.3. Proyectos de Innovación

---

<sup>1</sup> Departamento Nacional de Planeación. (2019). Documento guía del módulo de capacitación en teoría de proyectos.

Según la OECD (2018), una innovación se concibe como “un producto o proceso nuevo o mejorado (o la combinación de ambos), que difiere significativamente de los productos o procesos previos de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto), o puesto en uso por la unidad (Proceso)”.<sup>2</sup>

Por lo anterior, esta convocatoria recibirá iniciativas en fase de formulación de perfil, prefactibilidad o factibilidad.

### 3. OBJETIVO GENERAL DE LA CONVOCATORIA

Fomentar en los grupos de investigación de la Universidad de Antioquia y Universidad Católica de Oriente, el interés por la gestión de proyectos que incidan en la productividad, competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario.

### 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Generar un banco de proyectos que permita la identificación de proyectos para su gestión.
- b. Apoyar la búsqueda de fuentes de recursos de fomento, para los proyectos identificados.
- c. Acompañar el proceso de desarrollo de capacidades en la formulación y gestión de proyectos en los grupos de investigación.

### 5. PARTICIPANTES

Investigadores pertenecientes a Grupos de Investigación de la Universidad de Antioquia y cuya vinculación deberá ser regular, en período de prueba, ocasional (de tiempo completo o medio tiempo), conforme lo define el Estatuto Profesorial Universidad de Antioquia (Acuerdo Superior 086 de 1996) y docentes de tiempo completo y medio tiempo pertenecientes a Grupos de Investigación de la Universidad Católica de Oriente, conforme lo define el estatuto Docente (acuerdo CD 007 del 07 de diciembre del 2015 y modificado por el Acuerdo CD 011 del 03 de mayo del 2017) y el acuerdo CD 007 del 28 de mayo de 1998 .

---

<sup>2</sup> CONSEJO NACIONAL DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS EN CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. (2021). Documento de tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación. EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - MINCIENCIAS -. Bogota D. C. Retrieved from [https://minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion\\_transferencia/beneficios-tributarios/tipologia-proyectos](https://minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion_transferencia/beneficios-tributarios/tipologia-proyectos)

## 6. ALCANCE

El alcance de la Convocatoria será:

- La identificación y caracterización de los proyectos.
- Buscar fuentes de recursos de fomento pertinentes a los proyectos identificados.
- Apoyar el desarrollo de capacidades en la formulación de proyectos, de acuerdo con la fase de desarrollo en la que se encuentren, con el ánimo de impulsar las capacidades técnicas en la gestión de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación para el sector agropecuario.

## 7. FOCOS Y LÍNEAS TEMÁTICAS

Los Focos y Líneas temáticas priorizadas para esta convocatoria, se derivan de la misión de CEDAIT “Somos un Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial que aporta a la transformación de la estructura productiva del departamento de Antioquia mediante la generación, transferencia y apropiación social del conocimiento; la valorización del sector agropecuario; la articulación institucional y la estructuración de agronegocios sostenibles para la transformación socioeconómica y el fortalecimiento del talento humano de las regiones.

Las líneas a las que deben estar vinculados los proyectos que se presentarán a la convocatoria son las siguientes:

- Bioproductos.
- Sanidad vegetal
- Biotecnología animal y vegetal.
- Tecnologías para el sector agropecuario.
- Desarrollo y extensión rural.
- Bioprocesos.
- Agronegocios.
- Energías alternativas aplicadas al agro.
- Industria agropecuaria 4.0.
- Bioeconomía.
- Economía circular.
- Agroindustria.
- Gestión ambiental.
- Maquinarias y equipos para el sector agropecuario.



- Modelos pedagógicos, prácticas y metodologías para procesos educomunicacionales y de apropiación social de conocimiento.

**Nota:** Los proyectos que puedan ser susceptibles de convertirse en una idea de negocio o empresa, serán considerados por fuera de la convocatoria del banco de proyectos, y se conectará con plataformas institucionales, como la División de Innovación (Oficina de Transferencia de Conocimiento, Incubadora de Empresas Parque E) y/o en articulación con agentes externos.

## 8. REQUISITOS

- El proyecto deberá ser presentado por uno o varios docentes que estén vinculados a uno o varios grupos de investigación de la Universidad de Antioquia y/o de la Universidad Católica de Oriente.
- Evidenciar que el proyecto hace parte de un proceso de investigación o está inscrito a un grupo de investigación.
- Inscripción del proyecto a través del formulario (enlace web).
- Carta de aval y presentación de la propuesta (Anexo 1). Se debe incluir que la información contenida en el proyecto presentado, es de titularidad de la universidad postulante. Debe ser firmada por el director del grupo de investigación. En el caso de la UCO deberá ser firmada por el Decano, el líder del grupo de investigación y el aval de la dirección de investigación y desarrollo. Además, en esta carta se debe manifestar el compromiso de los participantes en el proceso de acompañamiento, en el caso de ser seleccionados para continuar con las actividades propuestas en el marco de la convocatoria.

## 9. CONTENIDO DEL PROYECTO

El Centro de Desarrollo Agroindustriales de Innovación e Integración Territorial CEDAIT y Tecnova, brindarán la orientación necesaria para la presentación del formulario de registro de los proyectos, los cuales deben contener los siguientes elementos:

- Nombre corto
- Palabras clave
- Entidad a la que pertenece
- Unidad académica a la que pertenece (especificar dependencia de investigación o de extensión)
- Línea temática a la que pertenece
- Otros temas de interés trabajados en la dependencia
- Resumen del proyecto
- Problema corto



El futuro es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Productos, servicios, resultados o entregables
- Justificación
- Fines o impactos positivos del proyecto
- Área de conocimiento
- Magnitud de la población objetivo
- Caracterización de la población objetivo
- Valor del proyecto
- Estrategia de sostenibilidad (si la tiene identificada)
- Contacto y perfil del formulador del proyecto

La documentación digitalizada (escaneada) que deberá anexarse es la siguiente:

- La carta de aval y presentación de la propuesta (Anexo 1).

## 10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación de los proyectos son:

CRITERIO	PUNTAJE
Relación del proyecto con las líneas o temáticas priorizadas en la convocatoria.	30
Coherencia entre los productos y los objetivos específicos del proyecto.	20
Pertinencia de la propuesta de proyecto (Se tiene claramente identificada una población objetivo y un problema bien sustentado)	30
Identificación de impactos positivos del proyecto	20

En el proceso de evaluación se priorizarán los 10 proyectos que tengan los puntajes más altos, sobre un puntaje total de 100 puntos.

En el caso exista más de 10 proyectos con puntajes similares para el ingreso al grupo de priorizados, se seleccionarán los primeros proyectos presentados en el formulario de registro.

**Nota:** Se conformará un comité técnico de evaluación, con un representante de las siguientes instituciones:



Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial -CEDAIT-

Recepción de correspondencia: ventanilla única calle 70 # 52-21 • Apartado Aéreo 1226 • Dirección: Cl. 70 # 52-72 hall 3° piso, Medellín, Antioquia, • Teléfono: 2198998 • Nit: 890.980.040-8

Correo electrónico: [comunicacionescedait@udea.edu.co](mailto:comunicacionescedait@udea.edu.co)

- Universidad Católica de Oriente
- Universidad de Antioquia
- Corporación Tecnova.

Este comité tendrá la función de evaluar los proyectos presentados, caracterizarlos y recomendar su ruta de acción en el marco de la presente convocatoria.

## 11. PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Las inscripciones se realizarán a través del formulario publicado en la página Web de [CEDAIT](#) y seguir los pasos:

- Descargar los términos de la convocatoria que contienen también los formatos anexos para la convocatoria.
- Diligenciar el formulario general alojado en el siguiente link: <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/cedait/asi-avanzamos/convocatorias>
- Adjuntar en el formulario el “Anexo 1”

El envío de los anexos debe ser, antes de la fecha y hora estipulada en los términos y condiciones de la convocatoria. De lo contrario, la propuesta no será considerada en el proceso de evaluación.

## 12. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Apertura de la convocatoria	Jueves 22 de julio
Ampliación de plazo	Lunes 6 de septiembre – 4:00 pm
Revisión de proyectos	Martes 7 de septiembre – viernes 10 de septiembre
Publicación de proyectos priorizados	Lunes 13 de septiembre
Realización de actividades de acompañamiento a los proyectos priorizados.	Lunes 20 de septiembre – viernes 22 de octubre.

## 13. PROPIEDAD INTELECTUAL

De conformidad con las disposiciones, reglas y principios del derecho privado, particularmente la Decisión 351 de la Comunidad Andina de Naciones, la Ley 23 de 1982, la Ley 1450 de 2011 y demás normas que lo sustituyan, reglamenten, desarrollen o complementen; las creaciones de

carácter científico, artístico, audiovisual, literario, de soporte lógico (software), fonogramas, desarrollos investigativos, diseños, invenciones, productos, procedimientos obtenidos o desarrollados y en general, las creaciones intelectuales protegidas por el derecho de autor y/o el derecho de propiedad industrial, presentados en el desarrollo de la convocatoria, pertenecen a la institución gestora que postula el proyectos.

## 14. BENEFICIOS PARA PROYECTOS PRIORIZADOS

Con los proyectos priorizados se desarrollarán las siguientes actividades, las cuales buscan fortalecer las capacidades en procesos de gestión de proyectos CTI y que propicien la ejecución de estos.

### 14.1. Curso sobre Metodología General Ajustada MGA y asesoría para la formulación del proyecto.

- Curso teórico práctico de 12 horas, encuentros semanales de 3 horas durante 4 semanas.
- Disponibilidad de acceder a una bolsa de horas (una hora por semana) para la orientación en la formulación de su proyecto, el cual será desarrollado durante la etapa de formación, con el objetivo que al finalizar las tres semanas el participante tenga un proyecto formulado.
- Este curso sería orientado para acompañar hasta 10 proyectos y dos personas por proyecto.

**Nota:** En este curso podrán participar las personas que designe el director del grupo de investigación y que apoyarán la formulación del proyecto postulado a la convocatoria.

### 14.2. Identificación de fuentes de financiación

Para los proyectos priorizados en la convocatoria, se hará una búsqueda de fuentes de financiación que puedan ser pertinentes a las características de cada proyecto priorizado.

Esta información se entregará en un boletín a cada gestor de proyecto, una vez finalizado el curso de formulación de proyectos.

**Nota:** La presentación a las convocatorias consignadas en el boletín dependerá la vigencia de las convocatorias actuales.

### 14.3. Apoyo en el proceso de formulación y presentación a una fuente de financiación identificada.

En el caso de identificar una fuente de financiación que sea pertinente para presentar el proyecto presentado, el CEDAIT y Tecnova tendrán la opción, con el aval del gestor del proyecto o grupo de investigación, de apoyar la formulación y presentación del proyecto a la fuente de financiación, con base en las siguientes modalidades:

- a. Apoyo en la formulación a riesgo:** El CEDAIT y Tecnova apoyarán la formulación y postulación del proyecto a una fuente de financiación, y en contraprestación se reconocerá al CEDAIT y a Tecnova un porcentaje de comisión de éxito sobre los recursos gestionados, acorde con las características del proyecto y garantizando la generación de valor para el mismo, ese valor nunca excederá 3%. Esa comisión puede ser cambiada por:

La vinculación del CEDAIT y Tecnova, como proveedores en la ejecución técnica del proyecto, acordes con sus líneas de trabajo, en el caso que el proyecto sea beneficiado con la fuente de financiación.

- b. Apoyo en la formulación sin riesgo:** El CEDAIT y Tecnova apoyarán la formulación del proyecto, y de acuerdo con las características del mismo, se cobrará al gestor del proyecto un valor fijo por la formulación y presentación a la fuente identificada.

**Nota:** El apoyo en el proceso de formulación y presentación a una fuente de financiación identificada, **será opcional** para el gestor del proyecto, y en el caso de estar interesado en el proceso, antes de iniciar el acompañamiento, será necesario la suscripción de un acuerdo específico, donde se formalice las responsabilidades y compromisos de las partes, según la modalidad seleccionada.

#### 14.4. Promoción de las capacidades presentadas en los proyectos priorizados.

Como parte del proceso de gestión a los proyectos priorizados y con previa autorización de los gestores de los proyectos, se harán actividades promoción y difusión de los proyectos y las capacidades que representan los proyectos priorizados ante diferentes grupos de interés como empresarios, entes gubernamentales e instituciones internacionales.

#### 14.5. Acciones de relacionamiento

Con los proyectos priorizados se realizarán acciones de relacionamiento con el objetivo de promover conexiones que les permita a los gestores y sus proyectos, identificar aliados que puedan complementar capacidades técnicas, posibles fuentes de financiación, actores

interesados en los potenciales impactos del proyecto, entre otros.

## 15. INFORMACIÓN DE CONTACTO

Para resolver las inquietudes relacionadas con la convocatoria, se puede comunicar con las siguientes personas:

### **CEDAIT:**

Nombre: Juanita Gómez García  
Correo: [innovacioncedait@udea.edu.co](mailto:innovacioncedait@udea.edu.co)  
[www.udea.edu.co/cedait](http://www.udea.edu.co/cedait)

### **Tecnova:**

Nombre: Mary Isabel Laínez  
Correo: [pmo@tecnova.org](mailto:pmo@tecnova.org)  
[www.tecnova.org](http://www.tecnova.org)

### **Universidad Católica de Oriente:**

Nombre: Mary Estela Ospina  
Correo: [investigacion.asis@uco.edu.co](mailto:investigacion.asis@uco.edu.co)  
[www.uco.edu.co](http://www.uco.edu.co)