

**RESOLUCIÓN No. 035**

Por la cual se aprueba la Convocatoria Interna No. 13-2016 y se establecen las directrices para la presentación, financiación y ejecución de proyectos de investigación en la Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

La Rectora de la Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, en uso de sus atribuciones estatutarias y,

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad utiliza el mecanismo de Convocatoria para la financiación de proyectos de investigación con el propósito de fortalecer las capacidades de Investigación, Creación y Extensión.

Que la Universidad promueve procesos de investigación en alianzas con universidades, centros de investigación Colombianos, entidades territoriales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y empresas privadas nacionales e internacionales en las que las partes aportan sus respectivas contrapartidas en el financiamiento de los proyectos.

Que la Universidad en cumplimiento de lo establecido en el Plan Estratégico 2015-2020, en lo concerniente a la línea estratégica de la Tadeo Investigadora, Innovadora y Emprendedora, considera necesario orientar a la comunidad académica acerca de su participación en los procesos de Investigación que se ofrecen en la presente convocatoria.

Que la Universidad continúa apoyando las actividades investigativas que realizan los grupos de investigación para que estos incrementen significativamente su productividad académica y su visibilidad nacional e internacional.

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar la Convocatoria No. 13-2016, para la presentación, financiación y ejecución de proyectos de investigación en la Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (UJTL).

### ARTÍCULO SEGUNDO: Definiciones

**La investigación y el desarrollo experimental (I+D):** *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. (Manual de Frascati)*

**Área de conocimiento:** *Agrupación que se hace de los programas académicos, teniendo en cuenta cierta afinidad en los contenidos, en los campos específicos del conocimiento, en los campos de acción de la educación superior cuyos propósitos de formación conduzcan a la investigación o al desempeño de ocupaciones, profesiones y disciplinas. Las áreas de conocimiento son ocho: a) Agronomía, Veterinaria y afines, b) Bellas Artes, c) Ciencias de la Educación, d) Ciencias de la Salud, e) Ciencias Sociales y Humanas, f) Economía, Administración, Contaduría y afines, g) Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, y h) Matemáticas y Ciencia Naturales. (Documento CNA)*

**Líneas de Investigación:** *Son los enfoques interdisciplinarios que permiten englobar los procesos, prácticas y perspectivas de análisis y definición disciplinaria (1) (Documento Modelo de Medición de grupos Colciencias).*

**ARTÍCULO TERCERO:** Las propuestas deben estar presentadas por Grupos de Investigación (GRIN) registrados y avalados en Colciencias.

**Parágrafo 1:** Los GRIN podrán presentar proyectos de investigación interdisciplinarios en los cuales participen profesores adscritos a uno o varios GRIN.

**Parágrafo 2:** Los profesores de hora cátedra y profesores temporales podrán participar como investigadores Principales siempre y cuando se encuentren vinculados a un Grupo de Investigación (GRIN) avalado por la UJTL, que cuente con CvLAC en Colciencias y tenga vinculado a un profesor tiempo completo dentro del proyecto de investigación.

**Parágrafo 3:** Para la aprobación de los proyectos que se están ejecutando por fases deberán tener en el sistema de investigación el primer informe técnico de avance, avances de los productos finales del proyecto de Investigación y haber ejecutado el 50% del presupuesto aprobado al 30 de julio de 2016.

**ARTÍCULO CUARTO:** Los requisitos de la convocatoria son los siguientes:

1. Todo proyecto que se presente debe estar enmarcado dentro de las áreas de investigación de las Facultades o en los campos transversales Institucionales: Medio Ambiente, Historia, Pedagogía, Ciudad-Región, Creación - Investigación y Emprendimiento.
2. El proyecto deberá ser presentado y ejecutado como mínimo por dos integrantes de uno o más GRIN. Al menos uno de los integrantes participantes debe ser profesor de tiempo completo.
3. Los profesores que se encuentran en licencia de estudio remunerada podrán presentar proyectos a través de los GRIN en que están vinculados y los derechos patrimoniales derivados de los resultados serán de propiedad de la Universidad.
4. Los profesores que se encuentran en licencias de estudio No remunerada podrán presentar proyectos a través de los GRIN sin que ello suspenda dicha licencia y los derechos patrimoniales derivados de los resultados serán de propiedad de la Universidad, para lo cual suscribirán los contratos de cesión de derechos correspondientes antes de iniciar el proyecto.

5. Todo proyecto debe apoyar la dinámica de fortalecimiento permanente de los grupos de investigación de la Universidad.
6. Dentro del grupo de trabajo del proyecto de Investigación el investigador principal debe contar con mínimo dos estudiantes, uno de ellos debe formar parte de un semillero de Investigación.
7. Como resultado del proyecto de Investigación en todos los casos se deberá incluir la producción de nuevo conocimiento como se define en el Modelo de Medición de Colciencias de 2015, transcritos en el Anexo 1 de la presente convocatoria.
8. Como resultado del proyecto de Investigación se deberá generar como mínimo un artículo indexado internacional en Isi Web, Scielo o Latindex.
9. Los proyectos para ejecución en varias fases deben presentar las propuestas de presupuesto para cada año y hasta el 2019.
10. Los proyectos que se ejecutan por fases deberán presentar al final de cada fase, avances de los productos finales y del proyecto de Investigación. Deben generar productos de alto impacto logrando una mayor visibilidad de la producción académica de la Universidad.
11. Las propuestas deben ser presentadas en idioma Español o en idioma Inglés.
12. Se podrá asignar presupuesto para viajes nacionales y/o internacionales para financiar actividades propias del proyecto y que estén plenamente justificadas en la formulación y ejecución del proyecto. No se aceptarán dentro de las actividades, la participación en eventos nacionales o internacionales para ponencias ya que estas actividades se financian con recursos de las Facultades.
13. No se podrá incluir en el presupuesto el rubro de capacitación para el pago de inscripción a eventos nacionales o internacionales.
14. Se podrá tener contratación externa para personal diferente a estudiantes y profesores de cátedra por un monto máximo del 30% del total efectivo del proyecto, de acuerdo con los valores establecidos por la Universidad.
15. No se financiarán compras de equipos de cómputo o de equipos de oficina.
16. Se permitirá la adquisición de Recursos Bibliográficos, la solicitud se hará a través de la Biblioteca, si el material es importado el Investigador deberá hacer un traslado al centro de costo de la Biblioteca, si es nacional deberá realizar la solicitud por el sistema de compras cargando la compra al centro de costo que se le asigne.
17. La compra de equipos para laboratorios o talleres y de insumos requeridos para los procesos de la investigación se realizará a través del módulo de

- Compras, dependencia que entregará al investigador los equipos o insumos y quedarán registrados como inventario de la UJTL de acuerdo con los procedimientos establecidos para este fin. La solicitud debe especificar claramente el equipo o insumo a adquirir y la actividad del proyecto en que será utilizado, si no hubiere contrapartida externa.
- 18. No se permitirá el traslado de rubros de Inversión a gasto ni de gasto a inversión
- 19. Los productos resultados de proyectos de investigación aprobados en esta Convocatoria serán vinculados por los investigadores a los respectivos CvLac y posteriormente vinculados al GrupLac por el líder del GRIN de acuerdo con modelo de medición de grupos de Colciencias.
- 20. Los productos resultados de los proyectos aprobados en esta Convocatoria, estarán sujetos a evaluación por pares externos registrados en Colciencias y en otras Instituciones Académicas.
- 21. No serán objeto de evaluación los productos académicos que ya tienen un proceso de evaluación previo para su respectiva aprobación (Libros, capítulos de libro y Artículos). Los Investigadores que se presenten a esta convocatoria deben estar al día con los compromisos adquiridos en los proyectos de investigación internos y externos ejecutados o en ejecución.

**ARTÍCULO QUINTO:** Se priorizan aquellos proyectos de investigación que:

- 1. Cuenten o puedan contar con contrapartida externa y que promuevan alianzas con universidades y centros de investigación, entidades territoriales, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales y empresas privadas nacionales e internacionales, deberán presentar carta de aval o de intención de la institución, que asegure la disponibilidad presupuestal.
- 2. Sean de carácter interdisciplinario, es decir, que involucren el trabajo conjunto de grupos de investigación pertenecientes a distintos ámbitos disciplinarios dentro y entre diferentes Facultades de la Universidad, así como con TadeoLab.
- 3. Que hayan sido propuestos y ejecutados por fases y específicamente dentro de la convocatoria 12 de 2015, sujeto a evaluación de los respectivos informes de avance y de productos.

**ARTÍCULO SEXTO:** El monto de financiación de las propuestas se aprobará de acuerdo con su pertinencia, coherencia, suficiencia y consistencia de los proyectos en sus aspectos técnicos, metodológicos y presupuestales, el valor mínimo de aprobación será de cinco millones de pesos moneda corriente (\$5.000.0000) y un máximo de veinticinco millones de pesos (\$25.000.000) moneda corriente.

**Parágrafo 1:** Las propuestas inferiores a cinco millones de pesos (\$5'000.000) deben ser incluidas en el sistema de Gestión del Conocimiento Axone, y serán financiadas del presupuesto de esta Convocatoria Interna. La solicitud de los recursos las harán directamente las Facultades a la Dirección de Planeación y Finanzas. El investigador deberá realizar el informe técnico y financiero en la plataforma al igual que registrar los productos resultados de la investigación. La Dirección de Planeación y Finanzas llevará el control correspondiente sobre la asignación de estos recursos.

**Parágrafo 2:** El número de proyectos que se aprueben en esta convocatoria 13, dependerá de los recursos financieros que sean asignados específicamente para este propósito, por la Dirección de Planeación y Finanzas de la Universidad para el presupuesto del 2017.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** La presentación de las propuestas la realizarán los profesores a través del Sistema de información de Gestión del Conocimiento Axone con el aval del líder del GRIN y su respectiva evaluación por parte de los decanos y/o comité de Facultad.

**Parágrafo 1:** La aprobación de todos los proyectos que requieran experimentación en animales o trabajo con comunidades está sujeta a la aprobación del Comité de Ética aprobado por la Universidad en la Resolución 026 del 10 de julio de 2014.

**Parágrafo 2:** Las propuestas de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería relacionadas con el registro de colecciones biológicas, deberán cumplir con lo dispuesto en la Resolución 1115 de 2000 del Ministerio del Medio Ambiente.

OP/

**Parágrafo 3:** Los proyectos aprobados que requieran permiso de investigación sólo se podrán iniciar una vez se obtenga respuesta de la autoridad competente, para lo cual se debe tener en cuenta esta normatividad.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Proceso de presentación y evaluación de las propuestas sometidas a la convocatoria interna No.13–2016:

1. Los criterios para la evaluación de las propuestas serán los siguientes, cada uno calificado de 1 a 5:

Para los proyectos de investigación:

Criterio	Definición	Peso
Calidad de la formulación del proyecto	<p>Este puntaje será asignado por la evaluación del Par Externo, donde se evalúan los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formulación del proyecto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Suficiencia:</b> Garantizar que no hay vacíos ni excesos en la formulación del proyecto en el sentido de lograr el objetivo clave, y por ende la meta propuesta en la convocatoria, discusión adecuada del estado del arte, de los antecedentes y de la bibliografía pertinente.</li> <li>- <b>Pertinencia:</b> Validar que el proyecto contribuya realmente a alcanzar las condiciones expresadas en los objetivos y metas de la Convocatoria 13. Con una definición clara de los objetivos de conocimiento, aplicación o creación del proyecto y de los aportes que hace al estado actual del problema.</li> <li>- <b>Coherencia:</b> Validar que el proyecto señala el camino hacia el logro de los resultados, en conformidad con los objetivos y metas de la propuesta presentada con una metodología de investigación que demuestre en forma razonable que se pueden lograr los objetivos planteados               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco conceptual y Estado del Arte</li> <li>• Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	60%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Metodología</li> <li>• Resultados Esperados</li> <li>• Cronograma</li> <li>• Presupuesto</li> <li>• Referencias</li> </ul>	
<b>Financiación</b>	<p>Se asignará puntaje por cada uno de los ítems cumplidos en financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Propuesta cuente con contrapartida externa que se refleje en el presupuesto del proyecto y carta de intención o aval de la Entidad externa.</li> </ul>	10%
<b>Participación de Estudiantes</b>	<p>Se asigna un puntaje adicional si dentro del grupo de trabajo, el investigador principal cuenta con tres o más estudiantes de maestrías o doctorados. Los estudiantes deben estar vinculados en el capítulo de investigadores de la formulación del proyecto.</p>	10%
<b>Resultados e impacto</b>	<p>Se asigna puntaje si como resultado del proyecto de investigación se tienen Artículos indexados en Scopus, y productos de nuevo conocimiento como se define en el Modelo de Medición de Colciencias 2015 y se muestran en el Anexo 1 de esta resolución.</p>	15%
	<p>Se asigna puntaje si como resultado del proyecto de investigación se tiene una tesis de Maestría o Doctorado.</p>	5%

2. El investigador principal registra la propuesta en el sistema de información de Gestión del Conocimiento Axone cumpliendo con los requisitos establecidos por esta convocatoria.
3. El Director de la Seccional del Caribe, Director de La Escuela o Departamento, al cual está adscrito el GRIN, verifica el cumplimiento de los requisitos y





- formulará sus apreciaciones y observaciones a la propuesta para presentarlas a consideración del Comité de Facultad.
4. El Comité de Facultad evaluará las propuestas considerando las apreciaciones y observaciones formuladas por el Director de la Escuela o Departamento respectivo; el cumplimiento de los criterios básicos, establecidos en la presente resolución, y el cumplimiento de los criterios específicos determinados por cada Facultad.
  5. El Comité de Facultad en el sistema de investigación avalará y priorizará las propuestas de acuerdo con los objetivos estratégicos de las Escuelas, Departamentos, Facultades y de la Universidad, y enviará un correo electrónico al Investigador informándole la decisión tomada, en caso de no ser aceptada la propuesta se informarán las razones.
  6. La Dirección de Investigación, Creación y Extensión enviará las propuestas que cumplen con todos los requisitos a evaluación por parte de pares externos, registrados en Colciencias y en otras Instituciones como la ACAC y OCyT y presentará los resultados al Comité Directivo de la Universidad para su aprobación final.  
Si la propuesta no cumple con algún requisito no podrá ser ajustada después del cierre de la convocatoria.

La evaluación se realizará de acuerdo con los criterios establecidos, se ordenarán según el puntaje obtenido de mayor a menor, y finalmente se seleccionarán para su ejecución hasta que se completen los recursos asignados por la Dirección de Planeación y Finanzas.

7. La DICE registrará en el sistema los resultados de evaluación y aprobación y enviará un correo electrónico al líder del proyecto informándole la decisión tomada, en caso de no ser aceptada la propuesta se informarán las razones.

**ARTÍCULO NOVENO:** La Dirección de Investigación, Creación y Extensión solicitará a la Dirección de Planeación y Finanzas la apertura de los centros de costo para cada uno de los proyectos aprobados por el Comité Institucional de Investigación.




**ARTÍCULO DECIMO:** Los derechos de autor de los productos derivados de las investigaciones, procesos de creación e innovación y desarrollo empresarial, de la Convocatoria No.13-2016, estarán sujetos a lo dispuesto en el Estatuto Profesorial vigente, Manual de Propiedad Intelectual (Acuerdo 019 del 2 de septiembre de 2015), contratos individuales de trabajo y la ley vigente sobre la materia.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** La Convocatoria No.13-2016, estará abierta a partir del 12 de septiembre de 2016, declarándose oficialmente cerrada para la presentación de propuestas en el Sistema de Gestión del Conocimiento Axone, el 18 de octubre de 2016 a las 12:00m. Los resultados de las evaluaciones de las propuestas de proyectos se darán a conocer el día 5 de diciembre de 2016, a las 17:00 horas.

Se expide en la ciudad de Bogotá D.C., a los 09 SEP 2016.



**CECILIA MARÍA VÉLEZ WHITE**  
Rectora



**CARLOS SÁNCHEZ GAITÁN**  
Secretario General

## ANEXO 1

### PRODUCTOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, año 2014 de Colciencias (página 29)

<b>Productos resultado de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento</b>
<b>2.1.3.1.1 Artículos de investigación Q1, Q2, Q3 y Q4</b> Base de Indexación Scopus e ISI WEB
<b>2.1.3.1.1 Artículos de investigación A1 A2 B Y C</b> Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados
<b>2.1.3.1.2 Libros resultado de investigación</b> Libros que cumplen por lo menos con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla III del ANEXO 1.
<b>2.1.3.1.3 Capítulos en libro resultado de investigación</b> Capítulos en libros resultados de investigación que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla IV del ANEXO 1.

LS

## ANEXO 2

### ÁREAS, GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Facultad Ciencias Naturales E Ingeniería	
<b>Áreas de la Facultad</b> 1. Biología básica y aplicada 3. Sostenibilidad e Impacto Ambiental 5. Modelado y Simulación	
2. Ingeniería de procesos y sistemas 4. Pedagogía	
GRIN	LÍNEAS GRIN
Bio prospección y Biotecnología	1.- Aprovechamiento de algas 2.- Análisis Ambiental Suelo Atmósfera 3.- Cianobacterias Mansas: Ecología Química y aplicaciones 4.- Productos Naturales con actividad Antifouling 5.- Tecnología de Enzimas
Dinámica y Manejo de Ecosistemas Marinos Costeros DMARCO	1.- Arecifes Corales 2.- Bioecología, pesquerías y biodiversidad de peces marinos 3.- Conservación de especies marinas 4.- Evaluación de recursos lícitos en sistemas marinos cerrados 5.- Manejo Integrado de Zona Costera 6.- Oceanografía física, química y biológica
Fundamentos y Didáctica de las Ciencias	1.- Didáctica de la Física 2.- Didáctica de la química 3.- Didáctica de las matemáticas 4.- Fundamentos de ciencias Básicas
Genética, Biología Molecular & Bioinformática	1.- Bioinformática para la resolución de problemas inherentes a la biología molecular y la genómica 2.- Caracterización de agentes controladores de plagas de la agricultura en Colombia 3.- Estudios de Biodiversidad & Genética molecular conservacionista de microorganismos, animales y plantas
Grupo de Investigación en Cultivo y Manejo de Organismos Acuáticos GICMOA	1.- Biotecnología aplicada en acuicultura 2.- Calidad de agua en el cultivo intensivo y semi-intensivo de especies 3.- Cultivo de especies ornamentales marinas y para consumo humano 4.- Ecología y genética de organismos marinos 5.- Inmunología aplicada en acuicultura 6.- Patología de organismos acuáticos
Grupo de Investigación en Energía, Ambiente y Desarrollo (EADE)	1.- Tecnología, economía y regulación energética 2.- Sistemas de generación eléctrica distribuida 3.- Medio ambiente y sostenibilidad 4.- Energías Renovables
Grupo de Limnología	1.- Biodiversidad y servicios ambientales de ecosistemas acuáticos 2.- Biología y ecología de macroinvertebrados acuáticos 3.- Ecología y manejo de embalses y lagos andinos 4.- Ecología y manejo de humedales amazónicos 5.- Ecología y manejo de humedales costeros 6.- Ecotoxicología acuática y diagnóstico ambiental 7.- Gestión integral de cuencas y humedales tropicales 8.- Valoración económica de recursos hídricos
IT&SI	1.- Ingeniería de los Datos 2.- Redes de Sensores inalámbricas 3.- Tecnología Software Aplicada
Ingeniería de Procesos y Productos Químicos y Agroalimentarios	1.- Desarrollo de procesos tecnológicos 2.- Ingeniería Computacional 3.- Ingeniería de Productos 4.- Procesos ambientales
Modelado y Simulación de Sistemas	1.- Biodiversidad e informática de sistemas acuáticos y costeros 2.- Modelado de ecosistemas terrestres 3.- Modelado y simulación de sistemas moleculares y de materia condensada 4.- Modelamiento y Simulación en Procesos
Modelado y Simulación en Ingeniería Industrial	1.- Gestión de las cadenas de suministros 2.- Ingeniería de la Gestión 3.- Logística integral

Facultad de Artes Y Diseño	
Áreas de la Facultad	
1. Diseño, técnica, tecnología y gestión. 3. Pedagogía, diseño y procesos creativos. 5. Territorio, ciudad y arquitectura	2. Imagen, comunicación y procesos interactivos. 4. Historia, sociedad y cultura.
GRIN	LÍNEAS GRIN
Análisis del Territorio	1.- Acciones estratégicas 2.- Análisis SIG 3.- Procesos en el territorio
Arquitectura, Cultura y Discurso	1.- Diseño, técnica, tecnología y gestión 2.- Historia, sociedad y cultura 3.- Imagen, comunicación y procesos interactivos 4.- Pedagogía, diseño y procesos creativos 5.- Territorio, ciudad y arquitectura
Artes Plásticas y Pensamiento Poético	1.- Historia, sociedad y cultura. 2.- Pedagogía, diseño y procesos creativos.
Diseño, Pensamiento y Creación	1. Pedagogía, Diseño y Procesos Creativos 2. Diseño, Técnica, Tecnología y Gestión 3. Historia Sociedad y Cultura 4. Imagen, Comunicación y Procesos Interactivos 5. Territorio, Ciudad y Arquitectura
Estudios de la Imagen	1.- Diseño, Técnica y Tecnología 2.- Historia, Sociedad y Cultura 3.- Imagen fija, en movimiento, audiovisual 4.- Imagen, comunicación y procesos interactivos 5.- Nuevas técnicas y tecnologías de expresión y representación 6.- Pedagogía, diseño y procesos creativos 7.- Teoría e Historia del Diseño gráfico
Proyecto arquitectónico y ciudad	1.- Diseño, técnica, tecnología y gestión 2.- Historia, sociedad y cultura 3.- Imagen, comunicación y procesos interactivos 4.- Pedagogía, diseño y procesos creativos 5.- Territorio, ciudad y arquitectura
Publicidad: Sociedad, Cultura y Creatividad	1.- Línea de Programa Publicidad: Sociedad, cultura y Creatividad 2.- Propaganda política y memoria 3.- Sublínea de Semiótica publicitaria 4.- Sublínea: persuasión y tendencias de consumo 5.- Sublínea: Lenguajes urbanos 6.- sublínea: Creatividad, innovación y mensaje publicitario
Región, Identidad y Patrimonio	1.- Gráfica Popular Urbana De Cartagena Y El Caribe Colombiano. 2.- Historia, Sociedad Y Cultura 3.- Identidad Cultural De Cartagena Y La Región Caribe



Facultad De Ciencias Económicas - Administrativas	
Areas de la Facultad	
1. Teoría del Comercio Internacional y Política Comercial: 3. Historia Económica, Empresarial y del Pensamiento. 5. Finanzas. 7. Innovación En Sistemas Agroindustriales.	2. Economía Social. 4. Agricultura y Medio Ambiente. 6. Redes Agropecuarias Y Territorio. 8. Abastecimiento y mercados de productos de origen agropecuario
GRIN	LÍNEAS GRIN
AdGeO- Grupo de Estudios en Administración, Gestión y Organizaciones	1. Estudios de las organizaciones
Grupo de Estudios en Emprendimiento, Producción, Logística y Transporte GEPLOTRA	1.- Emprendimiento y producción 2.- Logística y optimización de la cadena de abastecimiento 3.- Transporte y Distribución
Grupo de Estudios en Información Contable y Control	1.- Información contable y control 2.- La educación en las ciencias económicas y administrativas 3.- Política tributaria
Grupo de Estudios en Teoría Financiera e Inversión (GETFIN)	1.- Mercado de Capitales 2.- Riesgo Financiero 3.- Valoración de empresas e inversiones
Grupo de Investigación en Teoría y Política Comercial (GITPC)	1.- Gestión y Procesos en el Comercio Internacional 2.- Teoría del Comercio Internacional y Política Comercial
Grupo interdisciplinario de Estudios Histórico-Económicos	1.- Fluctuaciones, innovación y desarrollo económico en el largo plazo 2.- Historia Contable, de las organizaciones, practicas contables y de gestión 3.- Historia del pensamiento económico y administrativo 4.- Historia económica, instituciones y sociedad
Grupo Interdisciplinario de Investigación en Ciencias Económicas Administrativas y de Salud -GICEAS-	1.- Economía Laboral 2.- Economía de la Educación 3.- Economía, Salud, Seguridad Social 4.- Equidad en Salud 5.- Estudio del Consumidor
Redes Agroempresariales y Territorio - RAET	1.- Abastecimiento y mercados de bienes y servicios de origen agropecuario 2.- Innovación en sistemas agroindustriales 3.- Redes Agroempresariales y Territorio



## ANEXO 1

### PRODUCTOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, año 2014 de Colciencias (página 29)

<b>Productos resultado de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento</b>
<b>2.1.3.1.1 Artículos de investigación Q1, Q2, Q3 y Q4</b> Base de Indexación Scopus e ISI WEB
<b>2.1.3.1.1 Artículos de investigación A1 A2 B Y C</b> Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados
<b>2.1.3.1.2 Libros resultado de investigación</b> Libros que cumplen por lo menos con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla III del ANEXO 1.
<b>2.1.3.1.3 Capítulos en libro resultado de investigación</b> Capítulos en libros resultados de investigación que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla IV del ANEXO 1.



## ANEXO 2

### ÁREAS, GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Facultad Ciencias Naturales E Ingeniería	
Áreas de la Facultad	
1. Biología básica y aplicada	2. Ingeniería de procesos y sistemas
3. Sostenibilidad e Impacto Ambiental	4. Pedagogía
5. Modelado y Simulación	
GRIN	LÍNEAS GRIN
Bioprospección y Biotecnología	1.- Aprovechamiento de algas 2.- Análisis Ambiental Suelo Atmósfera 3.- Cianobacterias Marinas: Ecología Química y aplicaciones 4.- Productos Naturales con actividad Antifouling 5.- Tecnología de Enzimas
Dinámica y Manejo de Ecosistemas Marinos Costeros DIMARCO	1.- Arrecifes Corales 2.- Bioecología, pesquerías y biodiversidad de peces marinos 3.- Conservación de especies marinas 4.- Evaluación de recursos licticos en sistemas marinos cerrados 5.- Manejo Integrado de Zona Costera 6.- Oceanografía física, química y biológica
Fundamentos y Didáctica de las Ciencias	1.- Didáctica de la Física 2.- Didáctica de la química 3.- Didáctica de las matemáticas 4.- Fundamentos de ciencias Básicas
Genética, Biología Molecular & Bioinformática	1.- Bioinformática para la resolución de problemas inherentes a la biología molecular y la genómica 2.- Caracterización de agentes controladores de plagas de la agricultura en Colombia 3.- Estudios de Biodiversidad & Genética molecular conservacionista de microorganismos, animales y plantas
Grupo de Investigación en Cultivo y Manejo de Organismos Acuáticos GICMOA	1.- Biotecnología aplicada en acuicultura 2.- Calidad de agua en el cultivo intensivo y semi-intensivo de especies 3.- Cultivo de especies ornamentales marinas y para consumo humano 4.- Ecología y genética de organismos marinos 5.- Inmunología aplicada en acuicultura 6.- Patología de organismos acuáticos
Grupo de Investigación en Energía, Ambiente y Desarrollo (EADÉ)	1.- Tecnología, economía y regulación energética 2.- Sistemas de generación eléctrica distribuida 3.- Medio ambiente y sostenibilidad 4.- Energías Renovables
Grupo de Limnología	1.- Biodiversidad y servicios ambientales de ecosistemas acuáticos 2.- Biología y ecología de macroinvertebrados acuáticos 3.- Ecología y manejo de embalses y lagos andinos 4.- Ecología y manejo de humedales amazónicos 5.- Ecología y manejo de humedales costeros 6.- Ecotoxicología acuática y diagnóstico ambiental 7.- Gestión integral de cuencas y humedales tropicales 8.- Valoración económica de recursos hídricos
IDSi	1.- Ingeniería de los Datos 2.- Redes de Sensores Inalámbricas 3.- Tecnología Software Aplicada
Ingeniería de Procesos y Productos Químicos y Agroalimentarios	1.- Desarrollo de procesos tecnológicos 2.- Ingeniería Computacional 3.- Ingeniería de Productos 4.- Procesos ambientales
Modelado y Simulación de Sistemas	1.- Biodiversidad e informática de sistemas acuáticos y costeros 2.- Modelado de ecosistemas terrestres 3.- Modelado y simulación de sistemas moleculares y de materia condensada 4.- Modelamiento y Simulación en Procesos
Modelado y Simulación en Ingeniería Industrial	1.- Gestión de las cadenas de suministros 2.- Ingeniería de la Gestión 3.- Logística integral



Facultad de Artes Y Diseño	
Áreas de la Facultad	
1. Diseño, técnica, tecnología y gestión. 3. Pedagogía, diseño y procesos creativos. 5. Territorio, ciudad y arquitectura	2. Imagen, comunicación y procesos interactivos. 4. Historia, sociedad y cultura.
GRIN	LÍNEAS GRIN
Análisis del Territorio	1.- Acciones estratégicas 2.- Análisis SIG 3.- Procesos en el territorio
Arquitectura, Cultura y Discurso	1.- Diseño, técnica, tecnología y gestión 2.- Historia, sociedad y cultura 3.- Imagen, comunicación y procesos interactivos 4.- Pedagogía, diseño y procesos creativos 5.- Territorio, ciudad y arquitectura
Artes Plásticas y Pensamiento Poético	1.- Historia, sociedad y cultura. 2.- Pedagogía, diseño y procesos creativos.
Diseño, Pensamiento y Creación	1. Pedagogía, Diseño y Procesos Creativos 2. Diseño, Técnica, Tecnología y Gestión 3. Historia Sociedad y Cultura 4. Imagen, Comunicación y Procesos Interactivos 5. Territorio, Ciudad y Arquitectura
Estudios de la Imagen	1.- Diseño, Técnica y Tecnología 2.- Historia, Sociedad y Cultura 3.- Imagen fija, en movimiento, audiovisual 4.- Imagen, comunicación y procesos interactivos 5.- Nuevas técnicas y tecnologías de expresión y representación 6.- Pedagogía, diseño y procesos creativos 7.- Teoría e Historia del Diseño gráfico
Proyecto arquitectónico y ciudad	1.- Diseño, técnica, tecnología y gestión 2.- Historia, sociedad y cultura 3.- Imagen, comunicación y procesos interactivos 4.- Pedagogía, diseño y procesos creativos 5.- Territorio, ciudad y arquitectura
Publicidad: Sociedad, Cultura y Creatividad	1.- Línea de Programa Publicidad: Sociedad, cultura y Creatividad 2.- Propaganda política y memoria 3.- Sublínea de Semiótica publicitaria 4.- Sublínea: persuasión y tendencias de consumo 5.- Sublínea: Lenguajes urbanos 6.- sublínea: Creatividad, innovación y mensaje publicitario
Región, Identidad y Patrimonio	1.- Gráfica Popular Urbana De Cartagena Y El Caribe Colombiano 2.- Historia, Sociedad Y Cultura 3.- Identidad Cultural De Cartagena Y La Región Caribe

Facultad De Ciencias Económicas - Administrativas	
Areas de la Facultad	
1. Teoría del Comercio Internacional y Política Comercial. 3. Historia Económica, Empresarial y del Pensamiento. 5. Finanzas. 7. Innovación En Sistemas Agroindustriales.	2. Economía Social. 4. Agricultura y Medio Ambiente. 6. Redes Agropecuarias Y Territorio. 8. Abastecimiento y mercados de productos de origen agropecuario
GRIN	LÍNEAS GRIN
AdGeO- Grupo de Estudios en Administración, Gestión y Organizaciones	1. Estudios de las organizaciones
Grupo de Estudios en Emprendimiento, Producción, Logística y Transporte GEPLOTRA	1.- Emprendimiento y producción 2.- Logística y optimización de la cadena de abastecimiento 3.- Transporte y Distribución
Grupo de Estudios en Información Contable y Control	1.- Información contable y control 2.- La educación en las ciencias económicas y administrativas 3.- Política tributaria
Grupo de Estudios en Teoría Financiera e Inversión (GETFIN)	1.- Mercado de Capitales 2.- Riesgo Financiero 3.- Valoración de empresas e inversiones
Grupo de Investigación en Teoría y Política Comercial (GITPC)	1.- Gestión y Procesos en el Comercio Internacional 2.- Teoría del Comercio Internacional y Política Comercial
Grupo interdisciplinario de Estudios Histórico-Económicos	1.- Fluctuaciones, innovación y desarrollo económico en el largo plazo 2.- Historia Contable, de las organizaciones, practicas contables y de gestión 3.- Historia del pensamiento económico y administrativo 4.- Historia económica, instituciones y sociedad
Grupo Interdisciplinario de Investigación en Ciencias Económicas Administrativas y de Salud -GICEAS-	1.- Economía Laboral 2.- Economía de la Educación 3.- Economía, Salud, Seguridad Social 4.- Equidad en Salud 5.- Estudio del Consumidor
Redes Agroempresariales y Territorio - RAET	1.- Abastecimiento y mercados de bienes y servicios de origen agropecuario 2.- Innovación en sistemas agroindustriales 3.- Redes Agroempresariales y Territorio

- Facultad de Ciencias Sociales	
<b>Áreas de la Facultad</b>	
1. Teoría Jurídica, Política e Internacional. 3. Comunicación, Lenguaje, Mente y Sociedad. 5. Democracia e Instituciones Políticas. 7. Estado del Arte de la Ciencia Política	2. Paz, Derechos Humanos y Conflicto. 4. Historia y Cultura. 6. Gobierno y Gestión Pública.
GRIN	LÍNEAS GRIN
Comunicación - Cultura - Mediación	Comunicación-Cultura-Mediación
Derecho y Globalización	1.- Instituciones Jurídicas Y Experiencias Locales 2.- Internacionalización De La Justicia
Gestión Pública, Procesos e Instituciones Políticas	1. Gobierno y Gestión Pública
Mente, Lenguaje y Sociedad	1.- Campos y procesos semióticos 2.- Filosofía de la mente 3.- Identidades culturales y su contexto histórico 4.- Semiótica del Discurso 5.- Semiótica y semiosis visual 6.- Teoría de la Argumentación 7.- Teoría de la Percepción
Política y Relaciones Internacionales CERCID	1.- Conflictos internacionales, seguridad y construcción de paz 2.- Gestión pública, cooperación internacional y desarrollo, y asuntos humanitarios 3.- Política económica internacional 4.- Política internacional e Integración Regional
Reflexión y Creación Artísticas Contemporáneas	1.- Estética contemporánea, sociología del arte y museología 2.- Historia cultural y construcción de ciudad 3.- Historiografía contemporánea del arte 4.- Teoría contemporánea de la arquitectura 5.- Teoría e historia de la formación en artes
Media Lab: La transmedia como narrativa para la apropiación social del conocimiento de la Tadeo	1.- Transmedia y apropiación social del conocimiento