



RESOLUCIÓN No. 020
18 de septiembre de 2020

“Por la cual se aprueba la Convocatoria Interna de investigación No. 19-2020 y se establecen las directrices para la presentación, financiación y ejecución de programas y proyectos de investigación en la Universidad Jorge Tadeo Lozano”

EL RECTOR

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 programas y proyectos de investigación con el propósito de fortalecer las capacidades de Investigación, Creación e Innovación.

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

Que el Artículo 2° del Estatuto Profesorado establece que los profesores están vinculados contractualmente con la Universidad para desarrollar tareas de docencia, tutoría a estudiantes, investigación, proyección social, consultoría y dirección académica.

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.

Que en el informe de acreditación institucional se considera pertinente la experiencia de proyectos por fases, y que la Universidad debería incursionar en programas de investigación.

Que cuando lo amerite la investigación, se debe realizar la evaluación de los proyectos por parte del Comité Institucional de Ética previo a su aprobación e inicio de actividades como se indica en los lineamientos de la Red Nacional de Comités de Ética de la Investigación y Comités de Bioética del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias).

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar la Convocatoria No. 19–2020, para la presentación, financiación y ejecución de programas y proyectos de investigación en la Universidad 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 a partir del conocimiento disponible. (Manual de Frascati, 2015, p. 47)*

Programa de investigación una estrategia genérica de las comunidades académicas investigativas que busca poner en operación intenciones investigativas institucionales (focos de investigación debidamente fundamentados) a través de un conjunto de proyectos o actividades complementarias orientadas al logro de un objetivo común que tiende a resolver uno o varios problemas o a crear oportunidades en los ámbitos del conocimiento o sectores sociales, empresariales, económicos, territoriales, se diferencia de un proyecto de investigación por: a) los alcances; b) las actividades complementarias; y c) los procesos asociados a ellas. Los tiempos, los objetivos y los recursos corresponden a una mayor proporción por estar compuestos de varios proyectos e integrar diferentes grupos en la ejecución propuesta por etapas.

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. (Glosario CNA)

Líneas de Investigación: Son los enfoques interdisciplinarios que permiten englobar los procesos, prácticas y perspectivas de análisis y definición disciplinaria (Manual del aplicativo GrupLAC, 2018, p.15).

PARÁGRAFO. Dado el énfasis de la universidad en la relación entre ciencia y arte, las áreas de conocimiento de Bellas Artes y Arquitectura son objeto de la convocatoria 20, ello no excluye que por definición puedan ser sujeto de proyectos de investigación.

ARTÍCULO TERCERO. De acuerdo con las definiciones del artículo segundo de esta Resolución, los Grupos de Investigación y Creación GRINC podrán presentar sus propuestas en tres modalidades así:

Proyectos Individuales: Las propuestas individuales de los GRINC, deberán estar enmarcadas en las líneas de investigación del Grupo y/o de la Facultad y serán presentadas por dos o más profesores de tiempo completo, que desarrollen actividades de investigación, creación o investigación-creación vinculados formalmente a grupos de investigación avalados por la Institución y clasificados en Minciencias como Emérito, Senior, Asociados o Junior, y su duración será máximo de un año.

Proyectos por Fases: Son proyectos que al estructurarse por fases definen unas actividades específicas con un equipo de trabajo en el que participen dos o más profesores de tiempo completo vinculados a grupos de investigación clasificados en Minciencias como Emérito, Senior, Asociados o Junior y cuyo periodo de ejecución se puede proyectar hasta por tres fases, siendo cada fase máximo de un año.

Programa de investigación: En esta estrategia se proponen proyectos que deberán ser presentados por mínimo dos y hasta cuatro grupos de investigación, uno de los cuales debe estar clasificado en las categorías A, A1 o B. Las propuestas deberán estar orientadas al logro de un objetivo común que permita la creación de nuevo conocimiento con impacto social, tecnológico, económico y/o territorial.

1. Se deberá asignar un líder de programa quien será el responsable del centro de costos y de la ejecución presupuestal de cada uno de los proyectos que lo componen.
2. Al programa se le asignaran como contrapartida en efectivo la sumatoria de los presupuestos elaborados en cada uno de los proyectos que lo integren.
3. El programa será evaluado en forma integral por parte de los pares evaluadores externos.
4. El director de cada proyecto deberá gestionar los informes financieros y realizar los informes técnicos de avance y final en el sistema de investigación.

ARTÍCULO CUARTO. Generalidades.

1. Las propuestas de programas o proyectos deben estar presentadas por Grupos de Investigación Creación (GRINC) clasificados en Minciencias y avalados por la Universidad en los cuales participen profesores adscritos a uno o varios grupos.
2. Para apoyar la dinámica de fortalecimiento permanente de los grupos de investigación de la universidad, los programas o proyectos de investigación – creación, que se presenten a la convocatoria deberán ser propuestos y ejecutados como mínimo por dos integrantes de uno o más GRINC. Al menos uno de los integrantes participantes debe ser profesor de tiempo completo.
3. Para la aprobación de los proyectos que se están ejecutando por fases deberán tener registrado en el sistema de investigación los informes técnicos que se enviarán a pares evaluadores, y haber ejecutado el presupuesto de acuerdo con el flujo de caja registrado en Axone y plazos establecidos. En todos los casos, estos proyectos tendrán evaluación de pares.
4. Los investigadores líderes que tienen proyectos en ejecución, podrán iniciar nuevos proyectos una vez finalicen y cierren correctamente con los debidos informes técnicos y financieros el proyecto vigente.

5. De los resultados de la calificación de los pares externos solo serán presentados para aval del Vicerrector Académico y aprobación del Rector aquellos programas y proyectos que obtengan un puntaje superior a 4.0 sobre 5.0.
6. El presupuesto asignado al proyecto o programa de investigación se debe ejecutar durante la vigencia aprobada para su ejecución, no se permitirán traslados de saldos para años siguientes.

ARTÍCULO QUINTO. Habrá dos etapas, una de presentación de los proyectos y otra de aprobación de los proyectos. Los requisitos para la presentación de las propuestas son los siguientes:

1. Todo programa o proyecto que se presente bien sea de contenido disciplinar, o interdisciplinar debe estar enmarcado dentro de las líneas de investigación de las Facultades o en los campos transversales Institucionales: Medio Ambiente, Historia, Pedagogía, Ciudad-Región, Creación - Investigación y Emprendimiento.
2. Las propuestas deberán estar preferiblemente relacionadas con los ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible o con uno de los Focos del Informe de la Misión de Sabios.
3. Antes de someter una nueva propuesta para esta convocatoria 19, los investigadores que tienen proyectos internos deberán estar a paz y salvo con los compromisos adquiridos en las anteriores convocatorias, tanto en la parte técnica, financiera, vinculación de los estudiantes y la legalización de los convenios o contratos con las entidades financiadoras.
4. Antes de someter una propuesta, los grupos de Investigación deben tener actualizado el protocolo de investigación de los GRINC.
5. Los profesores que se encuentran en licencia de estudio remunerada podrán presentar programas o proyectos a través de los GRINC en que están vinculados y los derechos patrimoniales derivados de los resultados serán de propiedad de la Universidad.
6. Los profesores que se encuentran en licencias de estudio no remunerada podrán presentar programas o proyectos a través de los GRINC sin que ello suspenda dicha licencia y los derechos patrimoniales derivados de los resultados serán de propiedad de la Universidad.
7. Dentro del grupo de trabajo del programa o proyecto de investigación el investigador principal deberá contar con mínimo dos estudiantes, quienes deben formar parte de un semillero de investigación vinculado a un GRINC participante de la propuesta. Los estudiantes deben estar vinculados en la formulación del proyecto en el capítulo de investigadores de la plataforma Axone.
8. Para las actividades que se asignen a los estudiantes y los productos generados, se deben tener en cuenta los derechos de autor contemplados en el Manual de Propiedad Intelectual, en el que se especifica *“Los derechos patrimoniales de los productos generados en los semilleros de investigación, se definirán entre las partes, previamente al inicio del proyecto”* y *“Se presenta la coautoría en los trabajos de grado, entre el estudiante y el director, cuando éste último, en cumplimiento de sus obligaciones, interviene de manera directa, participando en la materialización, ejecución, elaboración y desarrollo del trabajo de grado”*.

9. Como resultado del programa o proyecto de investigación en todos los casos se deberá incluir producción tipo (A1, A2, A, B y C) de nuevo conocimiento como se define en el último Modelo de Medición de Minciencias, transcritos en el Anexo 1 de la presente convocatoria.
10. Las propuestas podrán ser presentadas en idioma español o en idioma inglés.
11. Se podrá tener contratación externa para personal diferente a estudiantes y profesores de cátedra por un monto máximo del 40% del total efectivo del proyecto, de acuerdo con las tarifas de personal establecidas por la Universidad.
12. En el caso de programas o proyectos que sus resultados impliquen desarrollo de Software, en el proyecto se deberán hacer las provisiones presupuestales para llevar a cabo los controles de calidad correspondientes, sus *testing* y métricas y estarán sujetos a revisión por parte de entidades externas especializadas.
13. No se financiarán compras de equipos de cómputo o de equipos de oficina. Sin embargo se evaluarán la compra de equipo especializado siempre que sea fundamental para el desarrollo del proyecto y que impacten la obtención del resultado, previa justificación por parte del investigador principal y la aprobación respectiva de la Dirección de Investigación, Creación y Extensión y de la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones.
14. Se permitirá la adquisición de recursos bibliográficos, la solicitud se hará a través de la Biblioteca, por el sistema de compras cargando la compra al centro de costo que se le asigne.
15. Para financiar actividades propias del proyecto y que estén debidamente justificadas en la formulación y ejecución del proyecto se podrá asignar presupuesto para viajes nacionales o internacionales. No se aceptarán dentro de las actividades, la participación en eventos nacionales o internacionales para ponencias ya que estas actividades se financian con recursos asignados al centro de costos de la Facultad.
16. 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.
17. Se permitirá desde los programas o proyectos de investigación el pago de traducciones, corrección de estilo de publicaciones. En ningún caso se permitirá el pago por publicaciones en documentos de Acceso Abierto (*Open Access*).
18. Si el Investigador principal de un programa o proyecto que está en ejecución se desvincula de la Universidad, debe realizar la entrega formal de informes técnicos, financieros y productos a la fecha de retiro. Esta se debe realizar al Director(a) del Área Académica y a la Dirección de Investigación, Creación y Extensión.

ARTÍCULO SEXTO. Los programas o proyectos que cuenten o puedan contar con contrapartida externa bien sea en especie o efectivo, que promuevan alianzas con universidades y centros de investigación, entidades territoriales, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales y empresas privadas, ONGs, nacionales e

internacionales, deberán presentar carta de aval o de intención de la institución, que asegure la disponibilidad presupuestal. Una vez aprobado el proyecto se procederá a realizar el convenio o contrato para legalizar la participación de la entidad en el proyecto. De no cumplirse con este requisito, el proyecto no podrá iniciar fase de ejecución.

ARTÍCULO SÉPTIMO. El monto de financiación en efectivo de las propuestas se aprobará de acuerdo con su pertinencia, coherencia, suficiencia y consistencia en sus aspectos técnicos, metodológicos y presupuestales. El valor mínimo de aprobación será de cinco millones de pesos moneda corriente (\$5.000.000) y un máximo de quince millones de pesos (\$15.000.000) moneda corriente.

PARÁGRAFO PRIMERO. El número de proyectos o programas de investigación que se aprueben en la presente convocatoria, 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 año 2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En el caso de la presentación de programas de investigación cada proyecto deberá elaborar su propio presupuesto en línea con sus aportes a los objetivos, actividades y resultados esperados del programa. La suma total de estos presupuestos por proyecto será considerada el presupuesto total del programa.

ARTÍCULO OCTAVO. 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 GRINC según el plan establecido en el protocolo del Grupo y los requisitos establecidos en la presente resolución.

PARÁGRAFO PRIMERO. Los proyectos o programas de investigación que requieran experimentación con seres vivos, trabajo con comunidades, manejo de datos personales, riesgos sobre el ambiente o derechos humanos está sujeta a la aprobación del Comité de Ética de la Universidad como se estipula en la Resolución 026 del 10 de julio de 2014.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Las propuestas de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería relacionadas con el registro de colecciones biológicas, deberán cumplir con lo dispuesto en el decreto 1375 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente y las resoluciones o normas que la modifiquen. Para el acceso a recursos genéticos debe cumplir lo estipulado en el artículo 6 de la ley 955 de 2019, la resolución 1352 de 2017, resolución 1348 de 2014 y las resoluciones o normas que la modifiquen.

PARÁGRAFO TERCERO. Los programas o proyectos aprobados que requieran permiso de investigación, podrán iniciar su ejecución una vez se surtan los trámites respectivos ante de la autoridad competente, para lo cual se debe tener en cuenta la normatividad vigente.

ARTÍCULO NOVENO. Una vez completado el proceso de presentación de la propuesta, se sigue con el proceso de evaluación de las propuestas sometidas a la convocatoria interna No.19–2020:

1. La Coordinadora Académica de la Sede de Cartagena o el Director de Área Académica, al cual está adscrito el GRINC, verificará el cumplimiento de los requisitos y formulará sus apreciaciones y observaciones a la propuesta para presentarlas a consideración del Comité de Facultad.
2. El Comité de Facultad evaluará las propuestas considerando las apreciaciones y observaciones formuladas por el Área Académica respectiva; así como el cumplimiento de los criterios básicos, establecidos en la presente resolución, y el cumplimiento de los criterios específicos determinados por cada Facultad.
3. Los proyectos aprobados por el Comité de Facultad deben ser priorizados de 1 a 5 donde 1 es el de mayor relevancia. Esto permitirá dirimir un posible empate en la nota final o disponibilidad presupuestal.
4. El Comité de Facultad avalará en el Sistema de Información de Gestión del Conocimiento Axone y priorizará las propuestas de acuerdo con los objetivos estratégicos de las Áreas Académicas, Facultades y de la Universidad, y enviará un correo electrónico al Investigador informando la decisión tomada. En caso de no ser aceptada la propuesta se informarán las razones al investigador principal.
5. La Dirección de Investigación, Creación y Extensión enviará las propuestas que cumplen con todos los requisitos a evaluación por parte de pares externos.
6. Los pares externos evaluarán cada criterio calificándolos de 1 a 5 de acuerdo con la siguiente tabla:

Criterio	Definición	Peso
Calidad de la formulación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación del programa o proyecto - Suficiencia: 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. - Pertinencia: Validar que el proyecto contribuya realmente a alcanzar las condiciones expresadas en los objetivos y metas de la Convocatoria 19. 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. - Coherencia: 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"> • Marco conceptual y Estado del Arte • Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación • Hipótesis • Objetivos • Metodología • Resultados Esperados • Cronograma • Presupuesto • Referencias 	60 %

7. Los comités de Facultad avalan el cumplimiento a la convocatoria y la Dirección de Investigación, Creación y Extensión a través de la plataforma de investigación Axone verificará el cumplimiento de los requisitos para el puntaje adicional de la presente convocatoria tal como aparece en la siguiente tabla:

Financiación	Se asignará puntaje si la propuesta cuenta con contrapartida externa en efectivo o en especie que se refleje en el presupuesto del proyecto y carta de intención o aval de la Entidad externa.	20 %
Participación de Estudiantes	Se asignará un puntaje adicional si dentro del grupo de trabajo, el investigador principal cuenta con más de dos estudiantes de semilleros de investigación vinculados a un GRINC participante de la propuesta.	15 %
Aporte a los ODS y/o Focos de Misión de Sabios	Se asignará puntaje si el proyecto se articula y contribuye con la solución de retos de planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y/o en los focos de la Misión Internacional de Sabios 2019.	5 %

Si la propuesta no cumple con algún requisito no podrá ser ajustada después del cierre de la convocatoria.

ARTÍCULO DÉCIMO. Proceso de selección de las propuestas sometidas a la convocatoria interna No.19–2020:

1. La evaluación se realizará de acuerdo con los criterios establecidos, se ordenarán según el puntaje obtenido de mayor a menor y la prioridad, y finalmente se seleccionarán para su ejecución hasta que se completen los recursos asignados por la Dirección de Planeación y Finanzas.
2. La Dirección de Investigación, Creación y Extensión presentará los resultados para aprobación final del Rector de la Universidad.
3. La Dirección de Investigación, Creación y Extensión registrará en el Sistema de Información de Gestión del Conocimiento Axone los resultados de evaluación y aprobación y enviará un correo electrónico al líder del proyecto informándole la decisión tomada y en caso de no ser aceptada la propuesta se informarán las razones.

ARTÍCULO UNDÉCIMO. La Dirección de Investigación, Creación y Extensión solicitará a la Dirección de Planeación y Finanzas la apertura de los centros de costos para cada uno de los programas y proyectos aprobados por el Rector.

ARTÍCULO DUODÉCIMO. Los derechos de autor de los productos derivados de las investigaciones, procesos de creación e innovación y desarrollo empresarial, de la Convocatoria No.19-2020, estarán sujetos a lo dispuesto en el Estatuto Profesorial y las normas relacionadas con la materia, 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 TERCERO: Cronograma:

Apertura	Septiembre 21 de 2020	
Cierre	Octubre 30 de 2020 - 3:00 p.m.	
Revisión de Requisitos Direcciones Académicas	Noviembre 4 de 2020	Noviembre 13 de 2020
Evaluación Comités de Facultad	Noviembre 18 de 2020	Diciembre 2 de 2020
Evaluación Pares Externos y registro en el sistema Axone	Enero 19 de 2021	Febrero 26 de 2021
Conceptos de Comité Institucional de Ética y ajustes requeridos a los proyectos	Febrero 16 de 2021	Marzo 4 de 2021
Aprobación Rector	Marzo 9 de 2021	Marzo 17 de 2021
Presentación de Resultados	Marzo 18 de 2021	

Dada en la ciudad de Bogotá, D.C., a los 18 días del mes de septiembre de 2020.



CARLOS SÁNCHEZ GAITÁN
Rector



LINA MARÍA CEPEDA MELO
Secretaria 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 2018 de Minciencias (página 57):

Productos resultado de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento
Artículos de investigación A1, A2, B, C Y D
Notas Científicas, Tipo A1, A2, B, C Y D
Libros resultado de investigación
Capítulos en libro resultado de investigación
Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la Patente
Variedades Vegetales, variedades animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias
Obras o productos resultados de creación e investigación-creación en Artes, Arquitectura y Diseño. Ver modelo de medición de grupos e investigadores 2018. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/4_anexo_1_documento_conceptual_del_modelo_de_reconocimiento_y_medicion_de_grupos_de_investigacion_2018.pdf

ANEXO 2 GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Fundamentos y Didáctica de las Ciencias	1.- Didáctica de las Ciencias Básicas 2.- Fundamentos de ciencias Básicas
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
Grupo de Investigación en Energía, Ambiente y Desarrollo (EADE)	1- Energías Renovables 2.- Medio ambiente y sostenibilidad. 3.- Sistemas de generación eléctrica distribuida 4.- Tecnología, economía y regulación energética
Grupo Ingeniería de Datos & Sistemas Inteligentes (ID&SI)	1.- Ingeniería de los Datos 2.- Redes de Sensores Inalambricas 3.- Tecnología Software Aplicada
Ingeniería de Procesos y Sistemas industriales	1. Desarrollo de procesos tecnológicos 2. Ingeniería Computacional 3. Ingeniería de Productos 4. Mercados energéticos 5. Procesos ambientales

Modelado y Simulación en Industria	1.- Gestión de las cadenas de suministros
	2.- Ingeniería de la Gestión
	3.- Logística integral
Dinámica y Manejo de Ecosistemas Marinos Costeros DIMARCO	1. Arrecifes coralinos.
	2. Bioecología, pesquerías y biodiversidad de peces marinos.
	3. Conservación de especies marinas.
	4.- Evaluación de recursos Icticos en sistemas marinos cerrados
	5.- Manejo Integrado de Zona Costera
	6.- Oceanografía física, química y biológica
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
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 Limnología y ecología acuática	1.- Biodiversidad y servicios ambientales de ecosistemas acuáticos
	2.- Biología y ecología de macro invertebrados 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
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
Diseño, Pensamiento y Creación	1. Pedagogía, Diseño Y Proceso Creativos
	2. Diseño, Técnica Y Tecnología y Gestión
	3. Historia Sociedad Y Cultura
	4. Imagen, Comunicación Y Procesos Interactivos
	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.- Psicología y tendencias de consumo
	4.- Creatividad, innovación y mensaje publicitario
	5.- Responsabilidad social y ambiental en publicidad

	6.- Comunicación y propaganda
	7.- Estética publicitaria
	8.- Antropología y Publicidad
	9.- Semiótica, planeación estrategia publicitaria e innovación
Artes Plásticas y Pensamiento Poético	1.- Historia, sociedad y cultura.
	2.- Pedagogía, diseño y procesos creativos.
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
Región, Identidad y Patrimonio	1.-Historia, Sociedad Y Cultura
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
SAGE: Estudios en Sostenibilidad, Accountability y Gobernanza Empresarial	1.- Información contable y control
	2.- La educación en las ciencias económicas y administrativas
	3.- Política tributaria
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
AdGeO- Grupo de Estudios en Administración, Gestión y Organizaciones	1. Estudios de las organizaciones
	2. Consumo Responsable
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 Comercio y Finanzas Internacionales (GICFI)	1. Teoría del Comercio Internacional y Política Comercial
	2. Gestión y Procesos en el Comercio Internacional
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
Grupo de Estudios en	1.- Emprendimiento y producción

Emprendimiento, Producción, Logística y Transporte GEPLOTRA	2.- Logística y optimización de la cadena de abastecimiento 3.- Transporte y Distribución
Estética e historia del arte en Colombia y Latinoamérica	1.- Estética contemporánea, sociología del arte y museología 2.- Historia cultural y construcción de ciudad 3.- Historiografía contemporánea del arte 4.- Historiografía y filosofía de las artes escénicas, la danza y el performance 5.- Teoría e historia de la formación en artes 6.- Historia cultural y construcción de ciudad
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
Comunicación - Cultura - Mediación	1. Comunicación-Cultura-Mediación
Derecho y Globalización	1.- Instituciones Jurídicas Y Experiencias Locales 2.- Internacionalización De La Justicia
Política y Relaciones Internacionales CERCID	1.- Conflictos internacionales, seguridad y construcción de paz 2.- Democracia e Instituciones Políticas 3.- Gobierno y Gestión Pública 4.- Política económica internacional e Integración Regional 5.- Política y Cooperación Internacional

REFERENCIAS

Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico de innovación y para el Reconocimiento de investigadores del sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel2018. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/4_anexo_1_documento_conceptual_del_modelo_de_reconocimiento_y_medicion_de_grupos_de_investigacion_2018.pdf

Manual de Frascati 2015. <https://www.oecd.org/publications/manual-de-frascati-2015-9789264310681-es.htm>

Glosario CNA. <https://www.cna.gov.co/1741/article-187835.html>

Manual de aplicativo GrupLAC. http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/MANUAL_GrupLAC_2018-1.doc.