

CONVOCATORIA INTERNA 2023

PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y CREACIÓN

Contenido

1. PRESENTACIÓN	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. A QUIEN SE DIRIGE	5
4. MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN.....	5
4.1 MODALIDAD 1. Proyectos Especiales.....	5
4.2 MODALIDAD 2: Proyectos de Creación e Investigación-Creación	6
4.3 MODALIDAD 3: Proyectos Convencionales.....	6
4.4 MODALIDAD 4: Apoyo a la CTICE en programas en sedes.....	7
5. DURACIÓN DEL PROYECTO	7
6. ASPECTOS FINANCIEROS.....	7
7. REQUISITOS DE APLICACIÓN	9
7.1 Requisitos Generales.....	9
7.2 COMPROMISOS.....	11
7.2.1 MODALIDAD 1.....	11
7.2.2 MODALIDAD 2.....	11
7.2.3 MODALIDAD 3.....	12
7.3 PROCEDIMIENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	13
7.3.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN	14
8. CRONOGRAMA	15
9. PROCESO DE EVALUACIÓN	15
9.1 Criterios de selección de las propuestas.....	15
9.2 Número de proyectos a seleccionar	19
10. OTROS ASPECTOS.....	20

10.1 PROPIEDAD INTELECTUAL.....	20
10.2 ORIGINALIDAD DE LA PROPUESTA.....	20
10.3 INICIO DEL PROYECTO.....	21
10.4 EVALUACIÓN PERIÓDICA DE AVANCE DEL PROYECTO	21
10.5 CIERRE DEL PROYECTO.....	21
10.6 RETIRO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL	21
ANEXOS.....	22
A.1 CONFORMACIÓN DE EQUIPOS Y TIEMPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
A.2 LÍNEAS INSTITUCIONALES PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA UAN.....	23

1. PRESENTACIÓN

La Vicerrectoría de Ciencia, Tecnología e Innovación – VCTI, convoca a los profesores de tiempo completo a participar en la presente Convocatoria Interna de proyectos 2023, desde la que seguimos apoyando el proceso de consolidar a la UAN como una Universidad generadora de conocimiento, agregando valor al entorno desde los puntos de vista científico, social, cultural, económico, ambiental y ético. Siempre en articulación con la normativa definida para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual se han actualizado bajo las nuevas disposiciones del gobierno nacional en cuanto a las políticas de CTI, Creación y Emprendimiento (CTICE), reflejadas en las Bases del Plan nacional de Desarrollo¹.

Para la orientación de los planes de investigación de las Facultades, y por ende de la formulación de propuestas de investigación de la Universidad, es conveniente incorporar las actualizaciones de las políticas de CTICE que Minciencias² ha impulsado en el PND 2023. En el marco de la presente convocatoria, así como del alistamiento para la participación de convocatorias de Minciencias y del Sistema general de Regalías, es importante considerar lo enunciado en el ARTÍCULO 174. POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN ORIENTADAS POR MISIONES. En el mismo, el gobierno nacional busca articulaciones interinstitucionales funcionales, para desarrollar las políticas encaminadas a resolver los grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del país. El actual gobierno dio prioridad a los siguientes desafíos: “la transición energética, el derecho humano a la alimentación, la salud de la población, el desarrollo de la bioeconomía, el reconocimiento de la diversidad natural, cultural y territorial y la paz...”

Invitamos a nuestra comunidad académica a considerar en sus formulaciones en CTICE elementos que permitan articular sus iniciativas con las misiones del Plan Nacional de Desarrollo:

1. Misión Bioeconomía, ecosistemas naturales y territorios sostenibles.
2. Misión Derecho a la alimentación.
3. Misión Energía sostenible, eficiente y asequible.
4. Misión Soberanía sanitaria³ y bienestar social.

Así mismo, el gobierno propuso dos programas estratégicos, de los cuales el Programa Ciencia para la Paz y la Ciudadanía, coincide con iniciativas institucionales en las que la UAN está trabajando. Muestra de la

¹ <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-02-06-Bases-PND-2023.pdf>

² https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/anexo_articulos_ciencia_en_pnd.pdf

³ La Universidad tiene grandes contribuciones que realizar gracias a fortalezas en el área de salud y ciencias básicas presentes en distintas sedes a nivel nacional. Existe interés institucional en desarrollar investigación y desarrollo en temáticas tales como el Pasaporte Biológico que permita evidenciar que una persona está libre de fármacos no autorizados, notablemente en competiciones deportivas.

necesidad de esta alineación estratégica es el Plan Anual de Mecanismos, documento que contiene la oferta institucional del 2023 de Minciencias, en el que las convocatorias fueron formuladas en las temáticas mencionadas.

En esta versión 2023 de la convocatoria interna de proyectos presenta evoluciones en sus modalidades: la primera consiste en la inclusión de la modalidad de “*Apoyo de la CETICE de programas en sedes*”, que se gestionó entre noviembre y diciembre del 2022, resultando en 8 proyectos financiados para inicio en febrero de este año.

La segunda evolución corresponde a una mayor especificidad para la Modalidad de Proyectos de Creación e Investigación-Creación. La UAN entiende la importancia de una integración orgánica, visible y sostenible en el ecosistema de CTI de las disciplinas creativas⁴, dado su enorme potencial académico y como agente transformador social y personal. De ahí que en la presente convocatoria damos un paso más en tal dirección, creando instrumentos específicos, tanto para la formulación, como para la evaluación de las propuestas de creación desde las artes, la arquitectura, el diseño y otras disciplinas. Otro aspecto importante es el rol que las obras de creación pueden tener en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, en especial, en el desarrollo de estrategias pedagógicas en la creación e investigación-creación para la formación de nuestros estudiantes, así como en los procesos de apropiación social del conocimiento para el cambio social hacia un desarrollo sostenible. Tienen los equipos proponentes el desafío de formular sus propias estrategias de indagación sin adscribirse a los paradigmas tradicionales de la investigación científica, eso sí, cumpliendo con el cometido de generar nuevo conocimiento e innovación en los ámbitos artísticos, académicos, investigativos y de proyección social. Se espera con esto que el fomento de esta modalidad permita a la Universidad Antonio Nariño encaminarse a un liderazgo no solo para entender las posibles relaciones entre arte, ciencia y tecnología, sino cómo un creador de las mismas.

⁴ Bonilla Estévez , H. A., Cabanzo , F., Delgado , T. C., Hernández Salga , O. A., Niño Soto , A. S., & Salamanca , J. (2019). Investigación-creación en Colombia : la formulación del “nuevo” modelo de medición para la producción intelectual en artes, arquitectura y diseño. *Kepes*, 16(20), 673-704. <https://doi.org/10.17151/kepes.2019.16.20.24>

2. OBJETIVOS

- **Integrar equipos de alto desempeño** conformados por profesores y estudiantes de pre y posgrado los cuales sean **inter-disciplinarios, inter-sedes, inter-instituciones nacionales e internacionales**, y trabajen en torno a proyectos pertinentes de ciencia, tecnología, innovación y creación de impacto en la comunidad.
- **Incrementar el trabajo investigativo-creativo** desde la excelencia académica y el logro artístico como generador de nuevo conocimiento con miras a contribuir a la cultura artística, a los procesos de transformación social y liderar el avance en las didácticas del arte, la CTI y el desarrollo en general.
- Fomentar la **excelencia en la generación de conocimiento** y estimular el trabajo creativo y cooperativo en proyectos de ciencia, tecnología, innovación y creación artística.
- **Aumentar la capacidad institucional de ejecución** de actividades de Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación en todas las sedes de la Universidad y de **atracción de recursos** provenientes del Sistema General de Regalías para la realización de proyectos CTICE así como la cooperación con otras instituciones y la consecuente **atracción de recursos de fuentes externas nacionales e internacionales** de manera conjunta
- **Cooperar** con instituciones **nacionales e internacionales** en la contribución en el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en el propósito nacional de Construcción de Paz.

3. A QUIEN SE DIRIGE

La convocatoria se dirige a los **profesores de tiempo completo** de la UAN que formen equipos de investigadores junto con dos o más profesores, en torno a una propuesta de proyecto de ciencia, tecnología, innovación o creación.

4. MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

Las propuestas de proyectos que se presenten en esta convocatoria deberán registrarse en una de las modalidades de participación descritas en los párrafos siguientes. Indistintamente a la modalidad en que se inscriba una propuesta, en los presentes **Términos de Referencia** se integra la guía que orienta a los actores reconocidos por Minciencias para identificar los tipos de proyectos, la cual se encuentra en el documento denominado "[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 2021.](#)"

4.1 MODALIDAD 1. Proyectos Especiales

1A: Proyectos Especiales Pilotos para Convocatorias del Sistema General de Regalías

Esta submodalidad de participación tiene como propósito fomentar el desarrollo de proyectos pilotos en Ciencia, Tecnología e Innovación-CTI que puedan ser escalados a proyectos de impacto regional a través de Proyectos de Inversión con recursos del Sistema General de Regalías. Para acceder a dichos recursos, se espera que a partir de los proyectos beneficiados se formulen propuestas con pertinencia institucional para participar exitosamente en las *convocatorias públicas, abiertas y competitivas de la asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías*.

1B: Proyectos Especiales de Megaciencia

Para la modalidad de proyectos especiales de Megaciencia, las propuestas deberán apuntar de manera clara y evidente a las temáticas establecidas en estos Términos de Referencia (OD2: Hambre Cero, ODS 5, Equidad de Género, ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento, Construcción de Paz (ODS 4, 5, 8, 10, 16) y proyectos de megaciencia, en los que la temática es abierta.

4.2 MODALIDAD 2: Proyectos de Creación e Investigación-Creación

El proyecto de Creación e Investigación-Creación en el ámbito de la Convocatoria interna de proyectos de la UAN. La Creación e Investigación- Creación en el ámbito académico universitario entrega en la obra o creación uno de sus resultados más esperados, sin embargo, dicho resultado también viene acompañado de un análisis crítico de las experiencias creativas y comunicativas que tuvieron lugar en su desarrollo, así como de la documentación que atestigüe y permita difundir el proceso creativo. La propuesta del proyecto es el medio aglutinante que permite anticipar que se logren estos cometidos. El desafío es formular sus propias estrategias de indagación sin adscribirse a los paradigmas tradicionales de la investigación científica.

La Creación e Investigación-Creación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Reconociendo en el arte su potencial transformador de la persona y la comunidad, se invita a los equipos proponentes, a que en sus propuestas planteen cómo el desarrollo del proyecto pueda aportar al logro de alguno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Contribuciones tales como la creación de experiencias y prácticas artísticas alrededor de los ODS que contribuyan a visibilizar los problemas, a concienciar a la población, para promover un desarrollo sostenible. Plantear estrategias sobre cómo actuar desde la investigación y la docencia artística universitaria para favorecer la transición hacia el desarrollo sostenible. Indagación sobre estrategias desde la Creación e Investigación-Creación para la formación de los jóvenes, como actores fundamentales del cambio social hacia un desarrollo sostenible.

4.3 MODALIDAD 3: Proyectos Convencionales

Para la modalidad de proyectos convencionales, la temática es abierta y acorde a las prioridades institucionales en los temas de salud, ya mencionados, así como a las nacionales de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2023, y a la política de CTI orientada por misiones, incluyendo los ODS 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Los criterios de selección en la presente convocatoria se relacionan con calidad,

pertinencia y eficiencia, como se había mencionado previamente.

4.4 MODALIDAD 4: Apoyo a la CTICE en programas en sedes

Si bien, esta modalidad se abrió en septiembre del 2022 y cerró en noviembre, se hace referencia en los presentes términos puesto que pertenecen a la convocatoria interna. El objetivo de esta modalidad es apoyar a los programas en el logro de sus estrategias para la formación en investigación y creación, acorde con lo definido en el decreto 1330 de 2019.

En todas las modalidades, de ninguna manera serán elegibles propuestas relacionadas con temas que atenten contra la ética y la moral que rigen el buen comportamiento de los ciudadanos en Colombia.

5. DURACIÓN DEL PROYECTO

Esta convocatoria privilegia la realización de proyectos de ciencia, tecnología, innovación y creación artística que se puedan ejecutar entre 17 y 23 meses en cualquiera de las modalidades, a excepción de la modalidad 4. Propuestas con tiempos de ejecución diferentes sólo serán aprobadas en casos excepcionales debidamente justificados (p.e., en el caso de los proyectos presentados en la Modalidad 1. Proyectos Especiales; Proyectos Pilotos de Regalías y de megaciencia que así lo establezcan).

6. ASPECTOS FINANCIEROS

1. **Montos.** En la modalidad 1 de proyectos especiales, podrán ser elegibles propuestas que requieran de la UAN como máximo sesenta y cuatro millones de pesos (\$64.000.000) en recursos en efectivo, por año de ejecución o proporcional.

En el caso de los proyectos de Creación, Investigación-creación o Convencionales, podrán ser elegibles propuestas que requieran de la UAN como máximo treinta y ocho millones de pesos (\$38.000.000) en recursos en efectivo, por año de ejecución o proporcional.

Nota: El uso del presupuesto se deberá repartir a todo lo largo de la vida del proyecto y en ningún periodo semestral deberá exceder del 30% si es de 23 meses y del 35% si es de 17 meses, del presupuesto asignado de acuerdo a la modalidad. **De la misma manera se recomienda un uso equilibrado y racional de los recursos solicitados en los diferentes rubros.** (Ej. Evitar la Concentración del presupuesto asignado en efectivo a un único rubro)

2. **Rubros financiados.** Podrán financiarse aquellos rubros asociados directamente con los gastos indispensables para el desarrollo de las actividades esenciales del proyecto, las cuales deben evidenciarse en la propuesta como fundamentales para el logro de los objetivos específicos

planteados. Estos rubros incluyen:

- **Compra de equipos e instrumentos:** deberá presentarse información técnica detallada sobre las especificaciones de compra, así como los requerimientos y costos de instalación, uso, mantenimiento y seguros (con cobertura mínima de tres años). Igualmente, en el caso de los equipos de laboratorio, se deberá especificar el sitio donde se instalarán y adjuntar una carta de aceptación por parte de la persona responsable de dicho espacio. Se espera que estas adquisiciones complementen y potencien infraestructura existente en la UAN, por lo cual la propuesta deberá incluir la forma en que las adquisiciones fortalecen los laboratorios, así como la labor investigativa presente y futura de los grupos participantes. Deben tomarse en cuenta los límites semestrales de uso del presupuesto. Se deberá verificar con la Oficina de Inventarios, que el equipo NO existe en la UAN y si existiera se deberá incluir en el presupuesto aclarando que se solicita una reasignación (con el valor contable UAN). De la misma manera se deberá confirmar con la Coordinación Nacional de Laboratorios la disponibilidad y adecuación del lugar en donde se espera que se instalen los equipos solicitados. Ambas oficinas expedirán un documento en ese sentido los cuales se deberán anexar a la propuesta.
- **Materiales e insumos:** agrupan sustancias y elementos necesarios para la ejecución de las distintas actividades previstas en el proyecto, tales como: reactivos químicos, herramientas, artículos de protección personal, elementos de limpieza y aseo, etc. Es responsabilidad del investigador notificar la inclusión en el presupuesto de sustancias controladas, las cuales requieren de procesos de adquisición complejos y demorados.
- **Software:** compra o actualización de licencias de programas especializados, no disponibles en la Universidad, verificar que no se encuentre en la Universidad.
- **Servicios técnicos:** exámenes, pruebas o servicios especializados requeridos en el desarrollo del proyecto, que no sea posible efectuar con los recursos disponibles en la UAN, por lo que deberán ser contratados con una entidad externa.
- **Movilidades nacionales e internacionales:** Serán financiados a través de la participación de la Convocatoria de Movilidad, para lo cual se deben cumplir los términos de referencia de la misma.
- **Salidas de campo:** El posible viajero deberá seguir estrictamente los lineamientos establecidos por la UAN, y firmar los documentos a los que haya lugar. Se podrán incluir gastos de transporte y manutención, con el fin de ejecutar labores de muestreo, toma de datos y otras tareas propias de la experimentación, por fuera de la sede habitual de trabajo de los investigadores, de acuerdo a los lineamientos institucionales para este tipo de actividades.

3. **Rubros no financiados.** Algunos de los rubros no financiados son los siguientes:
- **Investigadores externos.** De los recursos en efectivo no se podrán efectuar pagos a personas no vinculadas a la planta profesoral de la UAN, para que desarrollen actividades de carácter investigativo.
 - **Material bibliográfico:** No se financiará la compra de bibliografía, excepto en casos especiales, en los que se demuestre que la ejecución del proyecto sólo es posible si se cuenta con ella. su adquisición estará supeditada al visto bueno de la Dirección Nacional De Bibliotecas.
 - **Pago de servicios de estudiantes de pregrado:** Se espera que a los proyectos vinculen estudiantes como una contribución a la misión de la UAN, formando investigadores en el hacer, pero con la condición de que el reconocimiento sea exclusivamente académico.
 - **Otros rubros no detallados** como rubros financiados en la sección anterior.

Nota: Una vez se hayan seleccionado cuáles propuestas podrían ser financiadas, la VCTI invitará a los IP a analizar en detalle el presupuesto presentado y, en general, los recursos previstos, humanos, físicos y financieros. En dicha oportunidad, se revisará también lo relacionado con los productos y otros resultados previstos y los términos centrales de las correspondientes actas de inicio. Se podrán realizar ajustes en diversos aspectos.

7. REQUISITOS DE APLICACIÓN

7.1 Requisitos Generales

1. Encuadre de las propuestas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se espera que las propuestas evidencien un direccionamiento más detallado en el marco de los ODS, articulando su formulación con las Metas e Indicadores de los ODS en los que se inserte el proyecto, una referencia general para estos se encuentra en el [Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#)⁷. En cuanto al contexto Nacional y regional, un marco de referencia se puede encontrar la [Agenda 2030 en Colombia](#). En caso de que la temática de la propuesta no tenga un correlato específico con las Metas, indicar el impacto de los resultados en el ODS correspondiente.
2. En la presente convocatoria la participación de cualquier profesor será máximo en una propuesta como IP y en una segunda como co-investigador.

- **Nota:** Para proyectos internos, o de cooperación, en ejecución y en cualquier periodo académico, solo se podrá participar de manera simultánea en dos de ellos. La carga total para este tipo de proyectos estará limitada a 12 horas semanales. Las Direcciones Udcii deberán constatar que los investigadores cumplan con este requerimiento, si la propuesta fuese beneficiada pero cualquiera de sus investigadores lo excede, para alguno de los períodos académicos en los que se ejecutaría el proyecto, podrá seguir participando en el proyecto pero sin carga de horas dicho semestre. En caso de que el profesor también esté participando en proyectos externos con atracción de recursos en efectivo⁵, el número de horas de investigación se gestionará como una bolsa de horas, de acuerdo a la situación de los proyectos ganados y del profesor. Las propuestas con participación de coinvestigadores de otras facultades deben contar con el aval de las decanaturas respectivas.
3. Cada proyecto debe tener un profesor asignado como IP Investigador Principal (IP) y los otros profesores participarán como co-investigadores. Todo el equipo de manera solidaria se compromete con los productos y resultados que propongan obtener.
 4. La propuesta deberá estar acompañada de todos y cada uno de los CvLac de los profesores participantes, así como de los GrupLac de sus respectivos grupos de investigación, debidamente actualizados a la fecha de entrega.
 5. Todos los profesores participantes deberán estar completamente a paz y salvo frente a todos los compromisos (derivados de otros proyectos o convocatorias) previamente adquiridos con la VCTI. No podrán participar aquellos que no estén al día con sus compromisos en proyectos anteriores o vigentes.
 6. Se procurará eficiencia en la conformación de los equipos de investigación, tanto en el número de investigadores, como en su dedicación. Así mismo en cuanto a la financiación solicitada.
 7. Las propuestas deberán **vincular e incluir estudiantes de la UAN**, bien sea de pregrado, de maestría o de nuevo ingreso a doctorado y si es del caso buscar apoyos en los mecanismos internos de Iniciación Científica, Jóvenes Investigadores o en convocatorias externas. Es indispensable vincular uno de los semilleros existentes a la propuesta.
 8. También se privilegiará el hecho de que las propuestas incluyan profesores de grupos de investigación, sedes y facultades diferentes.

⁵ Se entiende que los proyectos de atracción de recursos externos son aquellos que contemplen la asignación de una partida en efectivo para la UAN, la cual se buscará que sea igual o superior a los recursos aportados por la UAN.

7.2 COMPROMISOS

7.2.1 MODALIDAD 1

El equipo de investigación conformado por profesores, como proponentes solidarios de un Proyecto Especial, adquiere la obligación, en caso de que su propuesta sea aprobada, de alcanzar como mínimo los siguientes resultados:

- a. Un producto de nuevo conocimiento de alto impacto por cada investigador adscrito a la UAN, por año de duración del proyecto o proporcional, incluidos:
 - Artículos tipo Scopus Q1 o Q2.
 - Solicitud de patentes de invención, modelos de utilidad, de obtención de variedad vegetal o conocimiento reconocido como secreto industrial transferido a una entidad externa a la UAN.
- b. Un producto de nuevo conocimiento de impacto intermedio, por cada investigador adscrito a la UAN, por año de duración del proyecto o proporcional, incluidos:
 - Artículos tipo Scopus Q3.
- c. Solicitudes de protección de diseños industriales, de derechos de autor sobre software, obras literarias o creaciones artísticas, o productos tecnológicos de potencial comercial, que entren a engrosar el portafolio de tecnologías de la UAN o que lleven a su transferencia al medio.
- d. Vinculación formal de al menos un semillero de investigación registrado en la VCTI o inscribiendo uno nuevo.
- e. Presentación de resultados del proyecto a la comunidad UAN y en los eventos a los cuales la VCTI convoque.
- f. En particular en proyectos en ODS 2 y ODS 6 realizados en el marco del Clúster, el compromiso de impacto en la sociedad global se debe realizar en todos los casos en colaboración con las universidades asociadas y se contemplan entre otros, el diseño y operación de MOOCs (Massive Open On_line Courses), Blogs, Webinars y la realización de WorkShops, asesoría y labores de mentores.
- g. Divulgación en medios de comunicación regional o nacional.
- h. Cumplimiento del requisito de gestión para la atracción de recursos por medio de la participación en convocatorias públicas, abiertas y competitivas de la asignación para la Ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías.

7.2.2 MODALIDAD 2

El equipo de investigación conformado por profesores como proponentes solidarios de un proyecto de Creación (Modalidad 2), adquiere la obligación, en caso de que su propuesta sea aprobada, de alcanzar como mínimo uno los siguientes resultados:

- Una obra, diseño o producto resultante de un proceso creativo, de carácter original e inédito en el arte, la arquitectura, el diseño o la cultura, que enriquezca de manera sustancial la vida intelectual, emocional, cultural o social de los colombianos. Teniendo en cuenta su naturaleza según su relación con el tiempo estableciéndose el vínculo entre la acción de creación, la puesta en escena de la obra y la estrategia de circulación de alta calidad.

Los productos resultados de la creación o Creación e Investigación-Creación en artes, arquitectura y diseño se definirán según el modelo de medición de grupos de investigación de Minciencias el cual expresa textualmente que estos resultados se consideran como *“obras, diseños o productos resultantes de los procesos de creación que implican aportes nuevos originales e inéditos al arte, a la arquitectura, al diseño, a la cultura y al conocimiento en general a través de lenguajes simbólicos que expresan, interpretan y enriquecen de manera sustancial la vida intelectual, emocional, cultural y social de las comunidades humanas”*. Para información más detallada por referirse al numeral 6 del [ANEXO 1 CONVOCATORIA NACIONAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y MEDICIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO O DE INNOVACIÓN Y PARA EL RECONOCIMIENTO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - 2021](#).

- a. Un producto de nuevo conocimiento de alto impacto por año, incluidos:
 - Publicación de un artículo tipo Scopus, Q1, Q2 o Q3
 - Un producto protegible por propiedad intelectual
- b. Vinculación formal de al menos un semillero de investigación registrado en la VCTI o inscribiendo uno nuevo.
- c. Presentación de resultados del proyecto a la comunidad UAN y en los eventos a los cuales la VCTI convoque.
- d. Divulgación en medios de comunicación regional o nacional.
- e. Cumplimiento del requisito de gestión para la atracción de recursos descrito en la tabla inicial de caracterización de los tipos de proyectos financiados.

7.2.3 MODALIDAD 3

El equipo de investigación conformado por profesores como proponentes solidarios de un proyecto Convencional (Modalidad 3), adquiere la obligación, en caso de que su propuesta sea aprobada, de alcanzar como mínimo uno los siguientes resultados:

- a. Un producto de nuevo conocimiento de alto impacto por año de ejecución, incluidos:
 - Publicación de un artículo tipo Scopus, Q1, Q2 o Q3
 - Un producto protegible por propiedad intelectual (solicitud de patente de

invención, patente modelo de utilidad, u obtención de variedad vegetal).

- b. Vinculación formal de al menos un semillero de investigación registrado en la VCTI o inscribiendo uno nuevo.
- c. Presentación de resultados del proyecto a la comunidad UAN y en los eventos a los cuales la VCTI convoque.
- d. Divulgación en medios de comunicación regional o nacional.
- e. Cumplimiento del requisito de gestión para la atracción de recursos descrito en la tabla inicial de caracterización de los tipos de proyectos financiables.

Nota: En todos los casos, cada uno de los productos resultantes del proyecto deberá:

- Reflejar el trabajo en equipo del grupo de investigación responsable de su ejecución, del trabajo con otros grupos internos y con los participantes externos, por lo cual se espera, que sean publicados en coautoría. Es importante reiterar que los investigadores que hagan parte de un equipo de investigación, son solidarios respecto a las responsabilidades adquiridas con motivo de la aprobación del proyecto correspondiente; en consecuencia, aunque el investigador principal sea el líder y vocero principal, el resto de participantes tiene la responsabilidad de responder por lo comprometido como equipo.
- Incluir una declaración explícita de los agradecimientos a la UAN, por el respaldo recibido, especificando
- el código institucional del proyecto, como parte de todos y cada uno de los productos resultantes del proyecto de investigación adelantado.

7.3 PROCEDIMIENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Solamente se considerarán las propuestas remitidas por la Dirección UDCII de Facultad. Las cuales deben ser revisadas y aprobadas por el respectivo comité para que cumplan criterios de calidad académica y completitud en los requisitos descritos en los presentes términos de referencia. La documentación debe ser presentada en PDF, junto con los formatos de presentación en Excel, descritos más adelante. Por cada propuesta se debe enviar un mensaje independiente, con la documentación completa, sin comprimir, ni enlaces a carpetas en la nube, únicamente al correo: convocatoria.investigacion@uan.edu.co, sin copia a otros correos de la VCTI.

Las Direcciones Udcii deberán constatar que los investigadores cuenten con la disponibilidad de tiempo para atender los compromisos adquiridos para los períodos académicos en los que se ejecutará el proyecto. Las propuestas en colaboración con coinvestigadores de otras facultades se debe contar con el aval de las decanaturas respectivas.

7.3.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN

A. Modalidad 1. Proyectos Especiales

A1: Proyectos Especiales: Pilotos para Proyectos de Regalías. Las propuestas bajo esta modalidad deben cumplir con los siguientes requisitos:

Deben formularse en el contexto de la actualización del “Plan de convocatorias públicas, abiertas y competitivas de la asignación para la Ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías 2021 – 2022⁶ (esto en virtud de que La Secretaría Técnica del OCAD de la ACTel aún no ha publicado la agenda para la vigencia 2023-2024). Lo anterior con observancia particular de los expuesto en las siguientes secciones:

Sección 4: Líneas estratégicas 4, 5, y 6 (Tabla 3).

Sección 5: Las Demandas Territoriales, acorde a las convocatorias descritas en incluidas en el Plan.

Así mismo, las propuestas se deben desarrollar acorde con la Metodología del Marco Lógico, estructurándolas según la [Metodología General Ajustada \(MGA\) del Departamento Nacional de Planeación](#).

- **[El contenido de la propuesta se debe subir a la plataforma de capacitación de la MGA WEB.](#)**
Al momento de someter la propuesta se debe anexar el resumen que genera esta plataforma.
- El Presupuesto debe estar articulado con la cadena de valor (ver “sección 4.4. a) Desagregación de las actividades que conforman cada producto”, del documento en guía del DNP.
Diligenciar la información solicitada en el siguiente formulario:
- **“ESP REGALIAS Formato Presentacion Propuestas Con UAN 2023.xlsx”**
- Anexar el resumen generado en la plataforma MGA-WEB.

A2: Proyectos Especiales de Megaciencia

Las propuestas para la modalidad de Proyectos especiales de Megaciencia se deben presentar el en formato:

- **“CONVENCIONALES Y ESPECIALES Formato Presentacion Propuestas Con UAN 2023.xlsx”**

B. Modalidad 2. Proyectos de Creación e Investigación-Creación

Diligenciar la información solicitada en el siguiente formulario:

- **“CREACION_ Formato Presentacion Propuestas Conv UAN 2023.xlsx”**

C. Modalidades de propuestas de Proyectos Convencionales

⁶ https://minciencias.gov.co/sites/default/files/publicacion_mod3_pc_actei_sgr_2021-2022_270222.pdf

Las propuestas para las modalidades de Proyectos especiales de Megaciencia o Propuestas de proyectos convencionales se deben presentar en el formato:

- “CONVENCIONALES Y ESPECIALES Formato Presentacion Propuestas Con UAN 2023.xlsx”

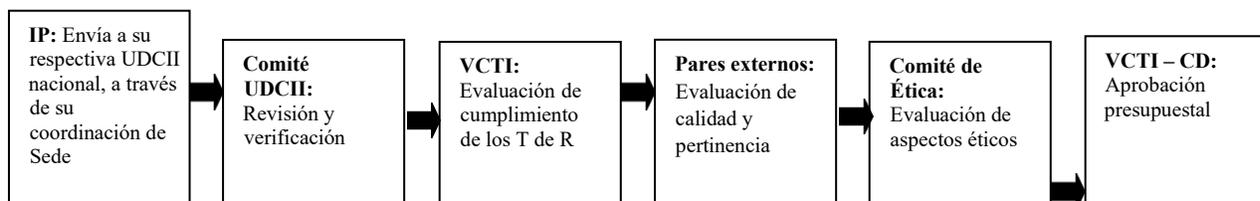
8. CRONOGRAMA

a. Modalidades 1, 2 y 3

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Apertura	Febrero 10 de 2023
Cierre	Abril 14 de 2023 a las 5pm
Publicación de Resultados	Junio 6 de 2023
Inicio de Proyectos aprobados	Agosto 1 de 2023

9. PROCESO DE EVALUACIÓN

El grupo de profesores proponentes, liderado por el investigador principal (IP) deberá entregar la propuesta con todos sus anexos completos, utilizando el formulario establecido por la VCTI y siguiendo estrictamente el procedimiento descrito en el siguiente diagrama de flujo.



En cualquier punto del avance del proceso, el IP podrá ser llamado a hacer una sustentación oral, en formato presencial o virtual.

9.1 Criterios de selección de las propuestas

Las propuestas recibidas en la VCTI serán revisadas con el fin de asegurar que:

- Cumplen con los requisitos mínimos establecidos.
- La forma responde a criterios internacionalmente aceptados para la presentación de propuestas de investigación o de procesos de creación artística (manejo del lenguaje, claridad, precisión, objetividad, integridad, completitud, presentación, etc.).
- Umbrales para pasar a la fase de la evaluación de pares:
 - MODALIDAD 1: 35 Puntos (para ambas submodalidades)
 - MODALIDAD 2 y 3: 30 Puntos

El puntaje inicial de las propuestas de los **Proyectos Especiales** de investigación, antes de evaluación de pares, se asignará teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Aspecto a considerar	Forma de calificación	Puntaje máximo
Compromiso de generación de artículos tipo Scopus o productos protegibles por propiedad intelectual, adicionales a los de los compromisos obligatorios. Nota: Estos productos deben cumplir con las mismas características mencionadas para los obligatorios.	2 puntos por c/u.	6
Trascendencia de los resultados.	Vinculación formalizada y acreditada con una entidad del orden nacional o internacional.	6
Fortalecimiento del trabajo Inter grupos: propuesta con investigadores de diferentes grupos de investigación de la UAN.	2 puntos por c/u.	4
Fortalecimiento del trabajo inter sedes: propuesta con investigadores de diferentes Sedes de la UAN, de igual o diferente disciplina.	2 puntos por c/u.	4
Colaboración nacional internacional adicional al requisito básico inicialmente previsto	2 punto por c/u	8
Propuesta con financiación certificada* de entidad nacional.	Proporcional, dependiendo del porcentaje de cofinanciación externa nacional en recursos en efectivo, siendo 10 puntos el máximo asignable a más del 80% del presupuesto total. Hasta 7 puntos si fluctúa entre el 40% y el 80%. Se asignan 2 puntos si el porcentaje de financiación es menor o si se acredita estar en la fase de participación en una convocatoria nacional.	10
Propuesta con financiación certificada* de entidad extranjera	Proporcional, dependiendo del porcentaje de cofinanciación externa internacional en recursos en efectivo, siendo 14 puntos el máximo asignable a más del 80% del presupuesto total. Hasta 10 puntos si fluctúa entre el 40% y el 80%. Se asignan 5 puntos si el porcentaje de financiación es menor al 40% o si se acredita estar en la fase de participación en una convocatoria internacional.	14
Pertinencia nacional con adopción regional de la propuesta	Alineación con la temática específica propuesta y desde allí con las prioridades regionales establecidas por la UAN y/o los ODS, respaldada con al menos una comunicación escrita de una ONG o ente oficial o privado, reconocido a nivel nacional y/o en las regiones donde sea procedente.	5
Vinculación de estudiantes	Pregrado: 2 por c/u.	8
	Postgrado: 2 por c/u.	

Para las propuestas que se ubiquen en la categoría de Investigación Básica en las áreas de Matemáticas y Física exclusivamente y cuyos resultados no puedan ser transferidos directamente

al entorno local o regional, (lo cual debe ser argumentado sólidamente en el documento) no es obligatorio que presenten las cartas de Transferencia de Resultados y Pertinencia Regional. En lo referente al puntaje se realizaría una normalización del puntaje obtenido.

*Se entiende por financiación certificada cuando se adjunta constancia del aporte presupuestal (en efectivo y especie) firmada por una autoridad representativa de la entidad.

El puntaje inicial de las propuestas de los **Proyectos Convencionales**, antes de evaluación de pares, se asignará teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Aspecto a considerar	Forma de calificación	Puntaje máximo
Compromiso de generación de artículos tipo Scopus o productos protegibles por propiedad intelectual, adicionales a los compromisos obligatorios. Nota: Estos productos deben cumplir con las mismas características mencionadas para los obligatorios.	2 puntos por c/u.	6
Trascendencia de los resultados.	Vinculación formalizada y acreditada con una entidad del orden nacional o internacional.	6
Fortalecimiento del trabajo inter grupos: propuesta con investigadores de diferentes grupos de investigación de la UAN.	2 puntos por c/u.	4
Fortalecimiento del trabajo inter sedes: propuesta con investigadores de diferentes Sedes de la UAN, de igual o diferente disciplina.	2 puntos por c/u.	4
Colaboración nacional o internacional	2 puntos por c/u.	8
Propuesta con financiación certificada* de entidad nacional.	Proporcional, dependiendo del porcentaje de cofinanciación externa nacional en recursos en efectivo, siendo 10 puntos el máximo asignable a más del 80% del presupuesto total. Hasta 7 puntos si fluctúa entre el 40% y el 80%. Se asignan 2 puntos si el porcentaje de financiación es menor o si se acredita estar en la fase de participación en una convocatoria nacional.	10
Propuesta con financiación certificada* de entidad extranjera	Proporcional, dependiendo del porcentaje de cofinanciación externa internacional en recursos en efectivo, siendo 14 puntos el máximo asignable a más del 80% del presupuesto total. Hasta 10 puntos si fluctúa entre el 40% y el 80%. Se asignan 5 puntos si el porcentaje de financiación es menor al 40% o si se	14
	acredita estar en la fase de participación en una convocatoria internacional.	

Pertinencia regional	Alineación con las prioridades regionales establecidas por la UAN y/o los ODS, respaldada con al menos una comunicación escrita de una ONG o ente oficial o privado, reconocido en la región correspondiente.	5
Vinculación de estudiantes	Pregrado: 2 por c/u.	8
	Postgrado: 2 por c/u.	

*Se entiende por financiación certificada cuando se adjunta constancia del aporte presupuestal (en efectivo y especie) firmada por una autoridad representativa de la entidad.

Las propuestas de **Proyectos de Creación e Investigación-Creación**, serán evaluadas antes de someterse a pares externos, según el cuadro siguiente:

Aspecto a considerar	Forma de calificación	Puntaje máximo
Impacto de los resultados	Vinculación formalizada y acreditada para la divulgación, circulación, presentación o exposición fuera de la UAN.	8
Propuesta interdisciplinaria (Arte, Ciencia, Tecnología)	2 puntos por cada disciplina adicional a la vertiente artística, reflejada en el perfil de los grupos de investigación de los proponentes	4
Fortalecimiento del trabajo inter sedes: propuesta con investigadores de diferentes Sedes de la UAN, de igual o diferente disciplina.	2 puntos por c/u.	4
Colaboración nacional o internacional	2 puntos por c/u.	8
Propuesta con financiación certificada* de entidad nacional.	Proporcional, dependiendo del porcentaje de cofinanciación externa nacional en recursos en efectivo/especie, siendo 10 puntos el máximo asignable a más del 80% del presupuesto total. Hasta 7 puntos si fluctúa entre el 40% y el 80%. Se asignan 2 puntos si el porcentaje de financiación es menor o si se acredita estar en la fase de participación en una convocatoria nacional.	10
Propuesta con financiación certificada* de entidad extranjera	Proporcional, dependiendo del porcentaje de cofinanciación externa internacional en recursos en efectivo/especie, siendo 14 puntos el máximo asignable a más del 80% del presupuesto total. Hasta 10 puntos si fluctúa entre el 40% y el 80%. Se asignan 5 puntos si el porcentaje de financiación es menor al 40% o si se acredita estar en la fase de participación en una convocatoria internacional.	14
Pertinencia regional	Alineación con las prioridades regionales establecidas por la UAN y/o los ODS, respaldada con al menos una comunicación escrita de una ONG o ente oficial o privado, reconocido en la región correspondiente.	7

Vinculación de estudiantes	Pregrado:	10
	Postgrado:	

Nota: Para las propuestas que se ubiquen en la categoría de Investigación Básica en las áreas de Matemáticas y Física exclusivamente y cuyos resultados no puedan ser transferidos directamente al entorno local o regional, (lo cual debe ser argumentado sólidamente en el documento) no es obligatorio que presenten las cartas de Transferencia de Resultados y Pertinencia Regional. En lo referente al puntaje se realizaría una normalización del puntaje obtenido.

*Se entiende por financiación certificada cuando se adjunta constancia del aporte presupuestal (en efectivo y especie) firmada por una autoridad representativa de la entidad.

Luego, de acuerdo con la calificación dada los pares, se asignará el puntaje final de la propuesta de la siguiente manera:

Puntaje Inicial	Hasta 65 puntos
Puntaje Evaluación Pares	Hasta 65 puntos
Concepto	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprobar sin modificaciones: 35 puntos ● Aprobar con modificaciones: 25 puntos ● Rechazar el proyecto: 0 puntos
Puntaje Total	Hasta 165 puntos

Las propuestas que sean recomendadas para aprobación por los pares externos y alcancen un **mínimo de 100 puntos**, serán sometidas al comité de ética y, además, se les hará una revisión detallada del presupuesto, el equipo de investigación propuesto y las dedicaciones.

9.2 Número de proyectos a seleccionar

El procedimiento de selección deberá conducir a:

- En la MODALIDAD 1. Elegir hasta cuatro proyectos especiales, tres de regalías y uno de megaciencias.
- En las modalidades 2 (Investigación –Creación) y 3 (Convencionales) se seleccionarán propuestas hasta agotar los recursos disponibles en dinero y/o en horas de investigación, siempre y cuando los proyectos hayan sido evaluados positivamente. A título informativo un número entre 24 y 30 proyectos pudieran ser seleccionados. La VCTI se reserva la posibilidad de seleccionar más o menos proyectos de acuerdo a las condiciones institucionales vigentes en el momento de la selección.

Proyectos (convencionales y de creación) liderados por Grupos B, C y grupos reconocidos.	Proyectos (convencionales y de creación) liderados por Grupos A1 y A
Primera ronda: Se asignan los mejores 20 proyectos presentados por grupos B, C y reconocidos, con un máximo de dos proyectos por grupo siempre y cuando cumplan con los mínimos establecidos	Primera ronda: Se asignará la propuesta mejor evaluada presentada por cada grupo. Es decir hasta 12 propuestas, siempre y cuando cumpla con los mínimos establecidos y no sean superados en puntaje por las propuestas pendientes de apoyo de los grupos B y C.
Segunda ronda: De los proyectos restantes de todos los grupos y hasta alcanzar las asignaciones presupuestadas por la VCTI se asignan en orden decreciente de todos contra todos, siempre y cuando cumplan con los mínimos establecidos.	

El listado final de propuestas recomendadas será transmitido a la Rectoría para su trámite y aprobación.

Nota: Dado que en todos los casos los umbrales mínimos de puntuación deberán ser superados, será posible declarar algunas asignaciones desiertas.

10. OTROS ASPECTOS

10.1 PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos patrimoniales sobre los documentos y demás productos generados a lo largo del proceso asociado a esta convocatoria, incluida la propuesta y todos los resultados del proyecto de investigación, tanto de avance como finales, en los diferentes tipos de soportes, físicos o virtuales, pertenecerán a la Universidad, tal como lo reglamenta su Estatuto de Propiedad Intelectual. En los casos en los que se tenga participación de otras entidades, este asunto será previamente definido en los acuerdos de colaboración firmados que sirvan de soporte al trabajo conjunto. El investigador principal deberá tomar las precauciones necesarias para que los estudiantes participantes en todos los niveles realicen la correspondiente cesión de derechos patrimoniales.

Todos y cada uno de los proponentes deberán garantizar la originalidad de su contribución en la propuesta presentada y el respeto a la propiedad intelectual de las fuentes de información que utilicen tanto en la elaboración de la propuesta, como en la ejecución del proyecto.

10.2 ORIGINALIDAD DE LA PROPUESTA

En este sentido es muy importante tener en cuenta que las propuestas que se hayan presentado a convocatorias previas y que hayan sido mejoradas sustancialmente, pueden ser presentadas nuevamente, indicando en los antecedentes el título de la propuesta inicial y año de presentación,

así como los aspectos mejorados, los cuales deben ser desarrollados en las distintas secciones de la propuesta. En cualquier caso, se debe informar si la propuesta o parte de ella ha sido presentada en convocatorias anteriores internas o externas con el respectivo consentimiento de los autores previos si ellos no estuvieran contemplados en la presente. Se recomienda el uso de las herramientas anti plagio disponibles.

10.3 INICIO DEL PROYECTO

Los investigadores firmarán un acta de inicio, en la cual se comprometen a desarrollar el proyecto tal como fue establecido en la propuesta aprobada, a entregar todos los productos y a cumplir con todos los demás compromisos allí establecidos, y reiterar su conocimiento y fiel seguimiento de las normas de propiedad intelectual establecidas por la Universidad. Se reitera el hecho de que el compromiso alrededor del proyecto es de carácter solidario e incluye la responsabilidad de todos y cada uno de los investigadores frente a todos y cada uno de los compromisos incluidos en el acta de inicio.

10.4 EVALUACIÓN PERIÓDICA DE AVANCE DEL PROYECTO

En el transcurso de abril y octubre de cada año, los investigadores principales enviarán al director de su respectiva UDCII un informe del estado de avance de su proyecto, con base en el cual el director de la UDCII estructurará un informe sintético de los proyectos de su Facultad que se remitirá a la VCTI antes de que finalicen los citados meses. Con base en los informes recibidos, la VCTI podrá recomendar que se apliquen correctivos tendientes a garantizar los objetivos inicialmente previstos o, inclusive, suspender la ejecución del proyecto que así lo amerite.

10.5 CIERRE DEL PROYECTO

Se entenderá por proyecto cerrado aquel que haya cumplido con todos los compromisos adquiridos, según conste en las actas de compromiso firmadas al inicio del proyecto. La VCTI expedirá el paz y salvo correspondiente a los investigadores, al momento de cierre del proyecto, previa verificación del cumplimiento de compromisos.

10.6 RETIRO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

En caso de que el investigador principal se separe de la UAN, o decline continuar con la realización del mismo antes del inicio del proyecto o antes del término del primer periodo, el proyecto será cancelado en su totalidad.

ANEXOS

A.1 CONFORMACIÓN DE EQUIPOS Y TIEMPO DE INVESTIGACIÓN

PROYECTOS ESPECIALES

Los equipos podrán estar conformados por investigadores de la UAN e investigadores externos. Los investigadores externos deberán proporcionar el aval de la institución nacional o internacional a la que pertenecen, el cual incluye la dedicación en horas, el periodo del proyecto en que se espera su contribución y un estimado del valor económico del tiempo dedicado.

Los investigadores UAN podrán solicitar hasta 56h/semana para este proyecto. El investigador principal podrá solicitar hasta 16h/semana y un coinvestigador 8h/semana. De esta manera en un periodo semestral podrán estar activos hasta cinco investigadores. Sin embargo, el equipo UAN podrá estar constituido por más profesores, los cuales intervienen y se activan en su tiempo de investigación cuando el proyecto así lo requiera.

A título ilustrativo se presenta la tabla siguiente realizada con los **topes máximos** en horas de investigación y en tiempo de realización.

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Investigador UAN 1 (IP)	16	16	16	16
Investigador UAN 2	8	8	8	8
Investigador UAN 3	8		8	8
Investigador UAN 4	8	8		
Investigador UAN 5			8	8
Investigador UAN 6	8	8	8	8
Investigador UAN 7	8	8	8	8
Investigador UAN 8		8		
Totales UAN	56	56	56	56

PROYECTOS CONVENCIONALES Y CREACIÓN ARTÍSTICA

Los equipos podrán estar conformados por investigadores de la UAN e investigadores externos. Los investigadores externos deberán proporcionar el aval de la institución nacional o internacional a la que pertenecen, el cual incluye la dedicación en horas, el periodo del proyecto en que se espera su contribución y un estimado del valor económico del tiempo dedicado.

Los investigadores UAN podrán solicitar hasta 44h/semana para este proyecto. El investigador principal podrá solicitar hasta 12h/semana y un coinvestigador hasta 8h/semana. De esta manera en un periodo semestral podrán estar activos hasta cinco investigadores. Sin embargo, el equipo UAN podrá estar constituido por más profesores, los cuales intervienen y se activan en su tiempo de investigación cuando el proyecto así lo requiera.

A título ilustrativo se presenta la tabla siguiente con los toques máximos en horas de investigación y en tiempo de realización.

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Investigador UAN 1 (IP)	12	12	12	12
Investigador UAN 2	8	8	8	8
Investigador UAN 3	8	8	8	
Investigador UAN 4	8	8		8
Investigador UAN 5			8	8
Investigador UAN 6	8	8	8	8
Total UAN	44	44	44	44

Nota: Las horas de investigación se asignan de manera individual a cada investigador. Al incorporar las horas solicitadas en el proyecto postulado a esta convocatoria, no se excederán en la asignación al investigador las 24h/semana, de manera que esta sea la bolsa de horas que el investigador autogestione. Es responsabilidad de cada equipo el verificar la disponibilidad en tiempo de cada integrante.

A.2 LÍNEAS INSTITUCIONALES PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA UAN

Tabla 1. Líneas institucionales prioritarias de investigación e innovación

LÍNEAS
Altas energías; bienestar y producción animal; biotecnología; computación científica; cosmología; creación e innovación; genética; geofísica; economía de las organizaciones; educación, arte y cultura para el desarrollo; enfermedades infecciosas; desarrollo sostenible y cambio climático, industrias creativas; inteligencia artificial; materiales; memoria, paz y reconciliación; políticas públicas y desarrollo jurídico; salud pública y mental; sistemas complejos; sistemas electromecánicos

Tabla 2. Líneas de investigación e innovación priorizadas por regiones

REGIÓN DE INFLUENCIA	LÍNEAS
Bolívar	Industria petroquímica y naviera
Cesar	Minería y agroindustria
Atlántico	Energía y minería
Nariño	Infraestructura
Caldas	Metalmecánica
Meta	Energía, minería e infraestructura
Risaralda	Convivencia
Chocó	Biodiversidad, minería y pobreza
Cauca	Agrocadenas y atención primaria en salud
Quindío	Transporte público