

RESOLUCIÓN

Radicado: S 202535000977
Fecha: 28/11/2025



Tipo: RESOLUCIONES
RECTORALES



202535000977

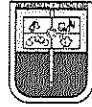
“Por medio de la cual se justifica la realización de un contrato bajo la modalidad de Contratación Directa para el desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas”

LA DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS

JOSEFA KATHERINE MANJARRES PINZÓN, identificada con la cédula de ciudadanía No.53.081.223, quien en su condición de Directora de Investigación y Posgrados, nombrada mediante Resolución Rectoral No. S202535000022 del 14 de enero de 2025, delegada para contratar y ordenar el gasto, de conformidad con la Resolución S202535000081 del 04 de febrero de 2025, que adicionó un parágrafo al artículo segundo de la Resolución Nro. 202105000694 del 28 de diciembre de 2021, en concordancia con el artículo 12 de la Ley 80 de 1993, reformada por la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1882 de 2018, sus decretos reglamentarios y demás normas concordantes.

CONSIDERANDO:

1. El Plan de Acción de la Dirección de Investigación y Posgrados tiene como objetivo “Contribuir a la generación de nuevo conocimiento pertinente que cumpla con los estándares del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación” el cual esta articulado con el Plan Estratégico Politécnico 2030, Desarrollo Científico y Tecnológico, tiene como componentes el fortalecimiento de la investigación aplicada, la gestión y transferencia de conocimiento y la tecnología, así como la articulación de la investigación con el contexto nacional y local, y los sistemas productivos, además de la vinculación de los resultados de la investigación con el mundo empresarial y con publicaciones nacionales e internacionales, aumentando la divulgación de los resultados de la investigación científica y tecnológica aplicada.
2. El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid dentro de su Plan de Desarrollo 2022-2025, propende por fortalecer el eje estratégico de investigación, mediante la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación como pilares transversales, en la consolidación académica y social de nuestra institución.
3. En este sentido, la Dirección de Investigación y Posgrado con el fin de fortalecer la generación, producción, gestión y aplicación de conocimientos que contribuyan al desarrollo de la investigación politécnica, así como la transferencia de éste, a la docencia y la extensión, permitiendo el desarrollo científico tecnológico, cultural, social y económico de la región y el país; abrió la Convocatoria de Proyectos de Investigación de menor cuantía 2025, en la cual el proyecto de investigación salió ganador y está en ejecución. Para éste se requiere contratación de servicios de



RESOLUCIÓN

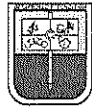
profesional con título de ingeniería para actividades de gestión de información de imágenes del oriente Antioqueño provenientes de plataformas satelitales, mapas de cobertura clasificada y no clasificada, estudios de segmentación, e interpretación de implicaciones ambientales de los cambios que se detecten.

4. A continuación, se describe el proyecto con su respectivo alcance y tiempo de ejecución:

Nombre del Proyecto	Grupo	Facultad	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Reducción de escala espacial - Down Scaling y Fusión de imágenes de satélite impulsadas por inteligencia artificial para el monitoreo de coberturas terrestres en alta resolución. Caso de Estudio - Oriente Antioqueño.	Grupo de Investigación en Ingeniería Sostenible-GIS	Ingenierías	Desarrollar un marco metodológico basado en Inteligencia Artificial que combine la reducción de escala espacial ¿Down Scaling? y fusión de datos satelitales para mejorar la resolución espaciotemporal en el monitoreo de coberturas terrestres en zonas del Oriente Antioqueño.	09/09/2025	09/09/2026

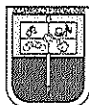
5. Esta contratación es necesaria, ya que el uso de imágenes satelitales ópticas y de radar combinadas con información de mapas de coberturas estandarizados, son de suma importancia para la interpretación del territorio en la zona de estudio del proyecto, así como de las implicaciones ambientales derivadas, la gestión del riesgo y del territorio. El contratista aportará sus conocimientos específicos y experiencia en la gestión de recursos de sensores remotos, en análisis de mapas de cobertura, entrenamiento de clasificadores supervisados (algunos apoyados en IA) y revisión de datos de clasificadores supervisados y no supervisados; con miras para desarrollar un clasificador idóneo para imágenes SAR apoyado en IA y empleando recursos de imágenes ópticas. Además, desde su formación como magister en ingeniería ambiental, y al estar en contacto con toda la información del proyecto, colaborará con la evaluación del desempeño de la metodología adoptada en el proyecto, la proposición de combinaciones y potencializaciones metodológicas, y con la interpretación de las implicaciones ambientales de lo detectado; de acuerdo con el proyecto presentado en su formato FIN01. Esta contratación les aportará principalmente a los siguientes 2 fases metodológicas:

- Fase 1: Región de interés
- Definir las áreas de interés dentro de la subregión del Oriente Antioqueño, con base en las afectaciones ambientales que se han documentado en la literatura. Para ello se define un polígono rectangular que se usará para la descarga de imágenes satelitales.



RESOLUCIÓN

- Fase 2: Imágenes Ópticas Multiespectrales, SAR y Aerofotografías Multibanda
 - Definir las especificaciones técnicas teniendo en cuenta polarizaciones, resolución, periodos de revisita y cubrimiento de las regiones de interés determinadas. Se define misión y plataforma satelital con disponibilidad de información de acuerdo a estas especificaciones.
6. En atención a la necesidad de contar con un Profesional y Magister en Ingeniería Ambiental para las labores y análisis anteriormente descritos, se hace necesario la contratación del ingeniero César Aníbal Olmos Severiche, mayor de edad, identificado con cedula 1.152.189.770, quién demuestra experiencia certificada en proyectos de este tipo, en ámbitos académico y empresarial, así como con publicaciones y asistencia a eventos académicos relacionados; lo que resulta idóneo para las actividades y productos a desarrollar con la presente necesidad de contratación.
 7. Debe tener experiencia en imágenes satelitales ópticas y no ópticas, con conocimientos en cambios de cobertura vegetal, clasificadores, mapas de coberturas, contraste de rasters, cuerpos de agua, cálculos de índices, análisis ambientales para el proyecto “Detección de cambios en cobertura vegetal y cuerpos de agua por medio de procesamiento de imágenes de radar de apertura sintética (SAR) con técnicas de inteligencia artificial para el análisis de implicaciones ambientales en la región del Oriente Antioqueño” de la convocatoria Institucional de Menor cuantía 2025, el profesional debe tener un mínimo de 2 años de experiencia en estos temas. La persona que cumple con cada uno de los presupuestos solicitados es el contratista César Aníbal Olmos Severiche, mayor de edad, identificado con cedula 1.152.189.770.
 8. El pago de honorarios en el siguiente contrato no se acoge a los valores indicados en la tabla de honorarios expedida mediante la resolución 20230500003 dado que el pago será a través de recursos de proyectos de investigación aprobada por la convocatoria de Proyectos de investigación enmarcadas en los ODS de grupos de investigación-Menor cuantía 2024.
 9. Lo anterior, de acuerdo con los postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, en concordancia con otras normas, que permite que los contratos se puedan celebrar bajo la causal de contratación directa para el fomento de actividades científicas y tecnológicas, aplicando los siguientes criterios:
 - 9.1. Componente (bienes o servicio) debe encontrarse contemplado dentro de las actividades, al realizar la formulación del proyecto. Según la formulación inicial del proyecto se hace necesario contar con un profesional que pueda desarrollar la actividad específica y que cuente con la experiencia y conocimientos mínima, para cumplir los objetivos planteados (FIN01).
 - 9.2. Componente (bien o servicio) debe ser inherente a la actividad de ciencia, tecnología y/o innovación, de tal manera que sin dicho componente la actividad no podría realizarse o alcanzar los objetivos perseguidos. Este servicio es inherente a la actividad de ciencia, tecnología e innovación, puesto que se requiere el apoyo en la gestión de recursos de



RESOLUCIÓN

sensores remotos ópticos y SAR, en análisis de mapas de cobertura, entrenamiento de clasificadores supervisados (algunos apoyados en IA) y revisión de datos de clasificadores supervisados y no supervisados; con miras para desarrollar un clasificador idóneo para imágenes SAR apoyado en IA y empleando recursos de imágenes ópticas.

- 9.3. Componente (bien o servicio) debe ser de carácter transitorio, de manera tal que por su naturaleza coincida con la duración de la actividad de ciencia, tecnología y/o innovación, y no constituya un gasto recurrente de carácter permanente. Este servicio es transitorio, puesto que las labores para las que se contrata el ingeniero se aplican principalmente en la parte final del proyecto, durante la etapa del cronograma en que se encuentra el proyecto.
10. Que el Decreto Ley 591 de 1991, en su Artículo 2, numeral 1 “Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos de creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información” y literal a) que cita lo siguiente: “Adelantar proyectos de investigación científica” del Artículo 2° del Decreto 393 de 1991, contemplan lo que se entiende por actividad científica y tecnológica.
11. Que la Ley 1286 de 2009, en su capítulo V, “De las Disposiciones Varias del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI”, dispone que los contratos que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación, se celebren de forma directa, a saber: *“Artículo 33. Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente”*.
12. Que la selección del Contratista, se realiza en virtud de su capacidad, idoneidad y experiencia sustentados en los soportes que acompañan los estudios previos, que hacen parte integral del presente contrato.
13. Que la propuesta de EL CONTRATISTA hace parte integrante del presente contrato.
14. Que se realizó una reunión interna en la Dirección de Investigación con un equipo interdisciplinario para analizar todos los requisitos de orden técnico, administrativo-financiero y jurídico del proceso de contratación y del contratista, como mecanismo de selección por la causal de contratación directa “Contratos para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas” y en aras de recomendar el proceso.
15. Que el presente proceso de contratación Directa se llevará a cabo en la Dirección de Investigación y Posgrados de la Institución, ubicada en el tercer Piso del Bloque Administrativo P36, Oficina 206 de la Sede del Poblado del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Carrera 48 No. 7-151 (Avenida Las Vegas), Medellín, y en el teléfono 3197908.



RESOLUCIÓN

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Realícese contrato bajo la modalidad de la Contratación Directa y dar cumplimiento a la Asignación de recursos para la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación –, de acuerdo con los postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, que permite contratar de manera directa por la causal “*para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas*”, que tiene por **objeto:** “*Prestación de Servicios Profesionales de un Ingeniero ambiental o afines para cumplir con actividades del proyecto de investigación titulado “Reducción de escala espacial - Down Scaling y Fusión de imágenes de satélite impulsadas por inteligencia artificial para el monitoreo de coberturas terrestres en alta resolución. Caso de Estudio – Oriente Antioqueño”, aprobado dentro de la Convocatoria proyectos de investigación dirigidos a grupos de investigación Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Menor cuantía 2025” con CÉSAR ANÍBAL OLMOS SEVERICHE, identificada con cédula de ciudadanía Nro. 1.152.189.770 por el valor de: ONCE MILLONES DE PESOS M.CTE (\$11.000.000) incluido IVA. Amparados en el CDP No. 8462 del 25 de noviembre de 2025, por el plazo de treinta (30) días calendario a partir de firma de acta de inicio, previa aprobación de pólizas sin superar la vigencia 2025.*

ARTÍCULO SEGUNDO: La presente Contratación Directa se rige por toda la normativa vigente en materia de contratación, especialmente lo consagrado en la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y Decreto 591 de 1991.

ARTÍCULO TERCERO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y contra la misma no procede recurso alguno.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSEFA KATHERINE MANJARRES PINZÓN
Directora de Investigación y Posgrados
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Luisa Fernanda Paniagua Tabares Abogada contratista Dirección Investigación y Posgrados		28/11/2025
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma			