



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MANIZALES

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

**CONVOCATORIA PARA SELECCIÓN Y VINCULACIÓN DE
ESTUDIANTE AUXILIAR DIMA_009 - 2024**

(Acuerdo 024 del 01 de noviembre de 2022 del Consejo Superior Universitario)

Proyecto: Sistema de visión artificial para el monitoreo y seguimiento de efectos analgésicos y anestésicos administrados vía neuroaxial epidural en población obstétrica durante labores de parto para el fortalecimiento de servicios de salud materna del Hospital Universitario de Caldas - SES HUC.

1. Número de estudiantes a vincular: 1 Estudiantes de posgrado

2. Requisitos Generales:

- Tener la calidad de estudiante de la Universidad Nacional de Colombia.
- Si las actividades a desarrollar están relacionadas con docencia, el estudiante deberá tener un Promedio Aritmético Ponderado Acumulado P.A.P.A. igual o superior a 3.5, para estudiantes de pregrado, e igual o superior a 4.0 para estudiantes de posgrado.
- Si las actividades a desarrollar están relacionadas con investigación, extensión, bienestar universitario o de gestión administrativa el estudiante deberá tener un Promedio Aritmético Ponderado Acumulado P.A.P.A. igual o superior a 3.0, para estudiantes de pregrado, e igual o superior a 4.0 para estudiantes de posgrado.
- No ostentar la calidad de monitor académico o becario, salvo para aquellos estudiantes que obtuvieron la beca de posgrado por la distinción de Grado de Honor de la Universidad Nacional de Colombia.
- No tener calidad de funcionario público (administrativo o docente de planta) de la Universidad Nacional de Colombia.
- Durante el periodo lectivo el Estudiante Auxiliar debe mantener la calidad de estudiante e inscrita al menos la carga mínima exigida por el Estatuto Estudiantil.
- No haber tenido sanciones disciplinarias.
- Para los estudiantes de posgrado que se encuentren debidamente matriculados en primer semestre de un programa de posgrado: a) Admisión regular, se privilegia a los que hayan obtenido los mayores puntajes de admisión. b) Haber sido admitido por admisión automática, según el artículo 57, literal c, del acuerdo 008 de 2008 del CSU – Estatuto estudiantil. c) Admisión mediante tránsito entre programas de posgrado, tener un promedio académico igual o superior a 4.0 en el programa de posgrado desde el cual se aprobó el tránsito.

3. Perfil:

- Ser estudiante activo de posgrado del programa académico de Maestría en Ingeniería - Automatización Industrial de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.
- Experiencia en proyectos de investigación relacionados con imágenes termográficas y análisis de datos.
- Conocimientos en sistemas embebidos, conceptos avanzados de visión por computador, inteligencia artificial y procesamiento de imágenes termográficas.
- Habilidades de programación en lenguaje de Python para la implementación de algoritmos de inteligencia artificial y visión por computador, uso del Git y manejo en la nube, como Google Colab y Kaggle.
- Capacidad de realizar investigaciones del estado del arte, redactar informes técnicos, y trabajar de manera colaborativa en equipos de investigación interdisciplinarios.

4. Actividades a desarrollar:

- Apoyar las tareas de investigación de todas las etapas del proyecto.
- Levantamiento del estado del arte de los algoritmos de analítica de datos para imágenes termográficas.
- Implementación de algoritmos de inteligencia artificial y visión por computador para capturar imágenes termográficas mediante cámaras especializadas.
- Implementación de algoritmos para caracterizar imágenes termográficas.
- Pruebas de inferencia de relaciones de dependencia entre los biomarcadores extraídos y las pruebas de referencia de sensibilidad termoalérgica.
- Implementar los algoritmos de extracción de características en imágenes más comunes basadas en técnicas para caracterizar las propiedades de textura de imagen.
- Elaboración de informes de avance técnico y final

5. **Disponibilidad de tiempo requerida:** 20 horas/semana.
6. **Estímulo económico:** Pagos mensuales por valor de \$3.300.000.
7. **Duración de la vinculación:** 9 meses
8. **Términos para presentación de documentos y selección:**

No.	ACTIVIDAD	HORA	FECHA	LUGAR
1	Publicación convocatoria	8:00 a.m.	11 de marzo de 2024	- Postmaster y/o Página Web DIMA.
2	Inscripción aspirantes	8:00 a.m. a 6:00 p.m.	Del 11, 12, 13,14 y 15 de marzo de 2024	Correo electrónico de la Dirección de Investigación y Extensión – DIMA –Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales - correo electrónico: dima_man@unal.edu.co
3	Entrevista	8:00 a 10:00 a.m.	18 de marzo de 2024	Entrevista virtual por el profesor tutor.
4	Publicación resultados	5:00 p.m.	18 de marzo de 2024	- Página Web DIMA y/o correo electrónico

a. Documentos requeridos:

- Hoja de vida académica – Certificado de Notas del programa. (SIA)
- Presentar fotocopia de la Cédula
- Certificado de matrícula (SIA) y copia recibo de pago vigente – Matricula
- Documentos soporte de acuerdo al perfil.
- Formato de no recibir beneficios económicos:

<https://n9.cl/yyghv>

b. Lugar de entrega de documentos e inscripción:

Correo electrónico de la Dirección de Investigación y Extensión – DIMA –Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales - correo electrónico: dima_man@unal.edu.co

- c. **Responsable convocatoria:** Profesor Cesar German Castellanos Domínguez.
- d. **Director de la investigación:** Profesor Cesar German Castellanos Domínguez

e. El Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

El CDP que ampara compromiso: CDP No. 56 de la empresa 4060 – 2024.

- f. **La designación:** Se hará al estudiante que cumpla con el perfil y los requisitos establecidos en la presente convocatoria. En caso de empate se seleccionará el estudiante que acredite el PBM más bajo.

Los **seleccionados** deben actualizar la información en el banco de terceros de la Universidad Nacional de Colombia: Link: <https://portalfinancierocloud.unal.edu.co/Portal/#/Login>

Dada en Manizales a los once (11) días de marzo de 2024.

Andrés Felipe López Vásquez
 Director de Investigación y Extensión
 Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales