



INVITACIÓN PÚBLICA No. 26 DE 2026

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

1. INSTRUCCIONES PRELIMINARES

El pliego de condiciones y las adendas se pueden consultar en la página de la Universidad Tecnológica de Pereira en el link Invitaciones Activas <https://contratacion.utp.edu.co>

Las ofertas y los documentos que hacen parte de la misma se recibirán el día y hora de cierre en el correo electrónico indicado a continuación.

COMUNICACIONES OFICIALES

Las comunicaciones de la presente invitación serán únicamente a través del correo electrónico automatica@utp.edu.co.

Nota 1: Será causal de exclusión en cualquier etapa del proceso: el suministro de información inconsistente.

Nota 2: Los proponentes que radiquen la información de manera extemporánea serán rechazados.

Nota 3: La Universidad podrá solicitar aclaración de documentos a los participantes, los cuales deberán allegarse en el término estipulado por la Universidad Tecnológica de Pereira.

2. OBJETO DE LA INVITACIÓN

Prestación de servicios para desarrollar, implementar y validar un sistema tecnológico multimodal basado en técnicas avanzadas de aprendizaje automático que integre información neurofisiológica y epigenética, empleando técnicas de representación interpretables, con el propósito de identificar patrones asociados a trastornos mentales relacionados con impulsividad.

3. ALCANCES DEL CONTRATO

Número	Actividad	Entregables
1	Definición del marco metodológico y de las especificaciones técnicas del modelo, diseño del esquema del conjunto de datos y acompañamiento en su registro, organización de las variables por sujeto y por modalidad a partir de las fuentes registradas.	<ul style="list-style-type: none">Documento de especificaciones técnicas, junto con el primer conjunto de datos organizado y descrito por modalidad y tipo de variable.



2	Preprocesamiento, extracción, y selección de características interpretables de señales EEG y de datos de metilación.	<ul style="list-style-type: none">• Scripts documentados de preprocesamiento.• Matrices de características EEG.• Matrices de características epigenéticas seleccionadas.• Informe técnico de extracción y selección de variables.
3	Modelado unimodal: <ul style="list-style-type: none">• Entrenamiento de modelos para EEG.• Entrenamiento de modelos para metilación.• Optimización y validación cruzada.	<ul style="list-style-type: none">• Modelos EEG entrenados y validados.• Modelos de metilación entrenados y validados.• Reporte comparativo de desempeño (Accuracy, F1, AUC, etc.).• Matrices de confusión y curvas ROC.• Archivo de modelos serializados (pkl)
4	Implementación de estrategias de fusión multimodal y clasificación.	<ul style="list-style-type: none">• Implementación del modelo multimodal (código documentado).• Modelo multimodal optimizado y guardado.
5	Validación y documentación: <ul style="list-style-type: none">• Análisis de desempeño y robustez.• Evaluación con métricas estadísticas.• Análisis de interpretabilidad.• Consolidación de resultados y redacción técnica.	<p>Informe técnico final consolidado incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comparación cuantitativa unimodal vs. multimodal.• Análisis de contribución modal.• Análisis de interpretabilidad.• Evaluación estadística de robustez. <p>Repositorio organizado y reproducible.</p>

4. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Tecnológica de Pereira, a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, en el marco de la ejecución del programa Alianza Científica con Enfoque Comunitario para Mitigar Brechas de Atención y Manejo de Trastornos Mentales Relacionados con Impulsividad en Colombia (ACEMATE), adelanta actividades de investigación orientadas al desarrollo de herramientas tecnológicas que contribuyan al análisis y comprensión de los trastornos mentales relacionados con la impulsividad.

En el marco de este programa se plantea la integración de diferentes fuentes de información biomédica que permitan estudiar de manera más completa los procesos neurobiológicos asociados a dichos trastornos. En particular, se requiere el desarrollo de un sistema tecnológico que combine información neurofisiológica obtenida mediante Electroencefalografía (EEG) con información molecular proveniente de análisis de Metilación del ADN, con el fin de identificar patrones relevantes mediante técnicas avanzadas de aprendizaje automático.



Dado el nivel requerido para estas actividades, que incluyen el procesamiento de señales neurofisiológicas, el análisis de datos epigenéticos, la implementación de modelos de aprendizaje automático, la integración multimodal y el análisis de interpretabilidad se requiere la prestación de servicios que permitan diseñar, implementar y validar el sistema tecnológico propuesto.

En este sentido, y con el propósito de garantizar la adecuada ejecución técnica de las actividades previstas dentro del programa ACEMATE, se considera pertinente abrir la Invitación Pública No. 26 de 2026, orientada a seleccionar un profesional que preste los servicios requeridos.

5. DURACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El contrato de prestación de servicios tendrá un plazo de ejecución contado a partir de la fecha establecida en el acta de inicio y hasta el día 28 de agosto de 2026.

6. DISPONIBILIDAD E IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL

Para la celebración y adjudicación del contrato, la Universidad cuenta con la disponibilidad presupuestal para amparar la presente contratación, por el valor de veintidós millones quinientos mil pesos \$22.500.000

Los pagos que se deriven del contrato se efectuarán con cargo al programa denominado: ALIANZA CIENTÍFICA CON ENFOQUE COMUNITARIO PARA MITIGAR BRECHAS DE ATENCIÓN Y MANEJO DE TRASTORNOS MENTALES RELACIONADOS CON IMPULSIVIDAD EN COLOMBIA (ACEMATE), contrato 790-2023, con código 511-3-123-52

7. FORMA DE PAGO

El contratante se compromete a pagar el valor del contrato correspondiente al contratista a través de actas parciales, previa certificación de cumplimiento por parte del supervisor.

PARÁGRAFO: Para hacer efectivo el pago se deberá acreditar los pagos correspondientes al Sistema de Seguridad Social Integral y Riesgos Laborales; previa revisión y aprobación por parte del supervisor.

8. INHABILIDADES

- No podrán participar en la presente Invitación las personas naturales que se encuentren inmersas en las inhabilidades e incompatibilidades señaladas en la Constitución Política y la Ley.
- Los proponentes (personas naturales) que participen en la presente Invitación, no deben tener antecedentes fiscales, judiciales, disciplinarios ni medidas correctivas RNMC, ni REDAM.
- Los proponentes no deberán estar inmersos en acciones u omisiones que hayan causada discriminación, sufrimiento físico, psicológico, sexual o patrimonial, por razones de sexo, creencia religiosa, genero u orientación sexual en cualquier persona perteneciente a la Comunidad de la Universidad Tecnológica de Pereira o que se encuentre dentro del campus universitario.
- Inhabilidad e incompatibilidad sobreviviente: Si llegare a sobrevenir inhabilidad e incompatibilidad en el contratista, este cederá el contrato previa autorización escrita de la Universidad Tecnológica de Pereira; si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución.



- Cuando la inhabilidad o incompatibilidad sobrevenga en un proponente dentro de la Invitación, se entenderá que renuncia a la participación en el proceso de selección y los derechos surgidos del mismo.

9. RÉGIMEN APLICABLE

Régimen de contratación: Derecho privado, conforme al Estatuto de Contratación de la UTP (Acuerdo 05 de 2009). En virtud de la Ley 996 de 2005 (Ley de Garantías Electorales), el presente proceso se realiza mediante invitación pública.

10. CRONOGRAMA DEL PROCESO

Apertura de la invitación pública	6 de abril de 2026
Observaciones al pliego de condiciones	Hasta el día 7 de abril de 2026 a las 4:00 p.m
Respuesta a las observaciones	8 de abril de 2026
Recibo hojas de Vida (documentos exigidos)	Hasta el día 10 abril de marzo de 2026 a las 5:00 p.m.
Publicación de lista de elegibles para Prueba técnica.	13 de abril de 2026
Prueba técnica	14 de abril de 2026
Publicación de resultados	15 de abril de 2026
Recepción de observaciones	16 de abril de 2026 hasta las 5:00 p.m.
Respuesta a las observaciones y Adjudicación	17 de abril de 2026

Las propuestas deberán ser enviadas al correo: automatica@utp.edu.co con el asunto: "Invitación Pública No. 26 de 2026 - Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión".

11. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPACIÓN

- **Perfil profesional:**
 - a) Profesional en ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, física o ingeniería de sistemas.
 - b) Contar con registro en la plataforma CvLAC de MINCIENCIAS.
 - c) El aspirante deberá contar con disponibilidad para realizar desplazamientos a los municipios donde se requiera efectuar el registro de datos de acuerdo con las necesidades del proyecto.
- **Experiencia general (habilitante):**
 - a) Contar con mínimo seis (6) meses de experiencia profesional, contados a partir de la obtención del título profesional.



- **Experiencia específica:**
Se otorgará puntaje a quienes acrediten experiencia en alguna de las siguientes áreas (se deberá adjuntar certificado laboral o documento que evidencie la experiencia):
 - Diseño, desarrollo e implementación de modelos de aprendizaje automático y aprendizaje profundo aplicados a señales biomédicas.
 - Procesamiento y análisis de señales EEG o señales biosensoriales.

Asignación de puntaje:

- Experiencia entre 0 meses y 1 año: 5 puntos.
- Experiencia entre 1 y 2 años: 10 puntos.
- Experiencia mayor a 2 años: 15 puntos.

12. DOCUMENTOS REQUERIDOS

1. Hoja de vida en formato establecido por el Departamento Administrativo de la Función Pública o SIGEP, debidamente firmada.
2. Copia de la cédula de ciudadanía.
3. Actas o diplomas de grado que acrediten los títulos de la hoja de vida
6. RUT actualizado (año 2026).
7. Examen preocupacional firmado por un especialista en salud ocupacional (Este documento tiene una validez de 3 años desde su fecha de expedición.
8. Certificados de afiliación a EPS, pensión.
9. Libreta militar en el caso de que postulante sea de sexo masculino.
10. Certificación bancaria.
11. Antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, medidas correctivas Y REDAM, con su respectiva validación.
12. Registro en la plataforma CvLAC (MINCIENCIAS), adjuntando:
 - Enlace activo.
 - PDF generado desde la plataforma con fecha visible

13. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia específica	Aprendizaje automático profundo, procesamiento de señales	15 pts
Prueba técnica	Evaluación practica relacionada	85 pts
Total		100 puntos



14. CAUSALES DE RECHAZO

1. Incumplimiento de requisitos mínimos.
2. Documentación incompleta o extemporánea.
3. Información falsa o inexacta.

15. CRITERIOS DE DESEMPATE

1. Mayor puntaje en la prueba técnica.
2. Fecha y hora de envío de la propuesta.

16. COMITÉ EVALUADOR

El Vicerrector de investigación, innovación y extensión a través de resolución nombrará un comité evaluador, quienes darán respuesta a las observaciones que se presenten, evaluarán las hojas de vida y documentos de los proponentes y conformarán una lista de elegibles según los puntajes obtenidos por cada uno de ellos.

17. DISPOSICIONES FINALES

La participación en esta invitación implica la aceptación de todas las condiciones. Lo no previsto se regirá por el Estatuto de Contratación de la UTP y la Ley 996 de 2005.

Firmado:

MAURICIO HOLGUÍN LONDOÑO

Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
Universidad Tecnológica de Pereira

Universidad
Tecnológica
de Pereira