

SEÑOR JUEZ (REPARTO) E. S. D.

REFERENCIA:

ACCIÓN DE TUTELA PARA LA PROTECCIÓN DEL DEBIDO PROCESO Y ACCESO A BENEFICIOS PÚBLICOS. ACCIONANTE: YAMILE ANDREA LÓPEZ MORALES ACCIONADO: MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (MINCIENCIAS).

## I. HECHOS

1. El día 20 de abril de 2026, realicé el registro inicial en el aplicativo SIGP para participar en la **Convocatoria 975 de 2026**, y quedó registrado bajo el usuario **135379**.
2. Mi proyecto se titula: *“Una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial: apoyo a la toma de decisiones en instituciones de educación superior y entidades gubernamentales”*.
3. Desde el miércoles 22 de abril de 2026, intenté de manera reiterada ingresar al aplicativo SIGP para cargar la documentación técnica y administrativa exigida, pero el sistema presentó fallas constantes que impidieron el acceso y el cargue de archivos.
4. Desde el miércoles 22 de abril, el día 23 de abril de 2026, desde la 12:30 am hasta la 1:00 am intenté y no cargaba el sistema. Entre las 6:30 am y la 1:00 pm el sistema estaba caído, presentando errores como “502 bad gateway”, “server-unavailable” y “ERR\_TIMED\_OUT”. Entre la 1:10 pm hasta las 2:10 pm, logré ingresar al aplicativo, pero solo hasta la parte de credenciales, intentaba iniciar sesión y nunca pasó de ahí. Entre las 2:10 pm hasta las 3:15 pm el sistema volvió a presentar los anteriores errores. Es importante mencionar que los constantes intentos se realizaron siempre desde diferentes navegadores (Edge, Brave, Chrome y Mozilla), utilicé e equipos diferentes e incluso borré la caché para descartar fallas de mi equipo.
5. Realicé un trámite administrativo de radicación de una PQRSD bajo el número 20260026408R con el propósito de evidenciar las fallas del aplicativo. Posteriormente y con la intención de entregar toda la documentación al ver que las fallas con el aplicativo persistían, intenté editar la reclamación e incluso hacer un nuevo trámite de petición y no me lo permitió.
6. Ante la persistencia del error técnico, antes del cierre de la convocatoria (4:00 p.m.), envié un correo electrónico a [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co) informando la falla y adjuntando la totalidad de los documentos (documento técnico, carta de compromiso, cédula, certificado de admisión y rubros).
7. A la fecha, la entidad no ha habilitado un canal alterno ni ha dado respuesta efectiva para garantizar mi participación, vulnerando mis derechos fundamentales.

## II. FUNDAMENTOS DE DERECHO

Invoco la protección de mis derechos fundamentales basados en la siguiente argumentación:

1. Debido Proceso Administrativo (Art. 29 CP): La entidad falló en garantizar la disponibilidad del aplicativo SIGP, impidiendo el cumplimiento de los términos de la convocatoria.
2. Derecho a la Igualdad (Art. 13 CP): Al existir fallas intermitentes, se genera una discriminación técnica donde algunos participantes logran el cargue, rompiendo la equidad en el acceso a beneficios públicos.
3. Principio de Buena Fe: Como ciudadana, confié en los medios dispuestos por la administración, los cuales no fueron idóneos ni suficientes al momento del cierre.

## II. PRETENSIONES

1. **ORDENAR** al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación que proceda a recibir de manera formal mi propuesta y documentación para la Convocatoria 975 de 2026, o en su defecto, que se habilite el aplicativo SIGP para mi usuario por un término razonable.
2. **SOLICITUD DE MEDIDA CAUTELAR:** Solicito al despacho que, de manera preventiva, ordene a la entidad suspender el avance de la fase de verificación de requisitos de la convocatoria hasta que se resuelva de fondo esta tutela, con el fin de evitar que se consolide un perjuicio irremediable.

## III. PRUEBAS

1. ANEXO 1: Registro inicial exitoso del 20 de abril de 2026 (Usuario 135379)
2. ANEXO 2: Informe de trazabilidad de PQRS No. 20260026408R del 23 de abril.
3. ANEXO 3: Registro fotográfico de errores técnicos en navegadores Edge, Brave y Chrome en horarios de 7:08 a. m., 7:15 a. m., 12:14 p. m., 2:11 p. m., 2:30 p. m. y 2:52 p. m.
4. ANEXO 4: Copia del correo electrónico enviado el 23 de abril de 2026 a las 3:51 p.m. a atencionalciudadano@minciencias.gov.co
5. ANEXO 5: Copia de la documentación técnica y administrativa que se pretendía cargar.

## PANTALLAZOS PÁGINA SIN FUNCIONAR

Explorador Edge

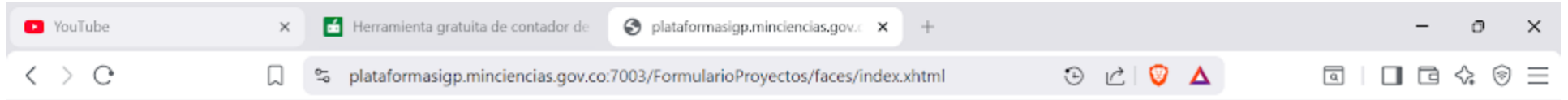
Hora: 7:08 am Fecha: 23-04-2026

The screenshot shows a Microsoft Edge browser window with two tabs open, both displaying the URL `plataformasigp.minciencias.gov.co`. The active tab shows the address bar with the URL `https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/`. The main content area displays a large error message: **502 Bad Gateway**, followed by the text *The server returned an invalid or incomplete response.*

The Windows taskbar is visible at the bottom, featuring the Start button, a search bar with the text "Buscar", and a row of application icons including File Explorer, Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Teams, and Edge. The system tray on the right shows the language set to "ESP LAA", network and volume icons, and the system clock displaying "7:08 a. m." and "23/04/2026".

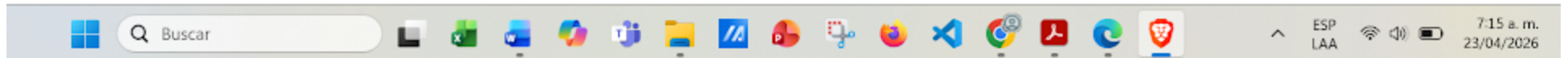
Explorador Brave

Hora: 7:15 am Fecha: 23-04-2026



Establece Brave como navegador predeterminado y fjalo en la barra de tareas [Establecer como predeterminado](#)

Server-unavailable!



Explorador Edge

Hora: 7:24 am Fecha: 23-04-2026

The image shows a Microsoft Edge browser window with multiple tabs open, all displaying the URL <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/>. The main content area of the browser is empty except for the text "Server-unavailable!" in the top left corner. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with the text "Buscar" and several application icons including File Explorer, Microsoft Word, PowerPoint, and Edge. The system tray on the right indicates the language is "ESP LAA", shows network and volume icons, and displays the time "7:24 a.m." and date "23/04/2026".

Explorador Edge

Hora: 12:14 pm Fecha: 23-04-2026

The screenshot shows a Microsoft Edge browser window with two tabs open, both pointing to 'plataformasigp.minciencias.gov.co'. The active tab displays the URL 'https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/'. The page content is a 404 error message. At the top center is an icon of a piece of paper with a blue 'X' on it. Below this icon, the text reads 'Ahora mismo esta página no está disponible' in a large, bold font. Underneath, it says 'plataformasigp.minciencias.gov.co no envió ningún dato.' and 'ERR\_EMPTY\_RESPONSE' in a smaller font. A blue button labeled 'Actualizar' is positioned below the error text. The Microsoft Edge logo is visible in the bottom left corner of the browser window. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with a temperature of 23°C, the name 'Parc. soleado', a search bar with the text 'Buscar', and various application icons including File Explorer, Edge, Word, and PowerPoint. The system clock in the bottom right corner displays '12:14 p.m.' and '23/04/2026'.

plataformasigp.minciencias.gov.co x plataformasigp.minciencias.gov.co x +

https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/

Ahora mismo esta página no está disponible

plataformasigp.minciencias.gov.co no envió ningún dato.

ERR\_EMPTY\_RESPONSE

Actualizar


Microsoft Edge

23°C Parc. soleado Buscar 12:14 p.m. 23/04/2026

# Explorador brave

Hora: 12:14 pm Fecha: 23-04-2026

The screenshot shows a Brave browser window with the address bar containing the URL `get.proton.me/?affiliate=brave&url_id=1418&aff_id=1985&aff_sub2=Genesis&aff_sub4=ww-en-2c-drive-gro_dis-g_awa-brave_takeover23042026&a...`. A notification at the top states "Brave no es tu navegador predeterminado" with a button "Establecer como predeterminado". The main content area displays a connection error:

  
**No se puede acceder a este sitio web**  
`get.proton.me` ha tardado demasiado tiempo en responder.

Prueba a:

- Comprobar la conexión
- [Comprobar el proxy y el cortafuegos](#)

ERR\_TIMED\_OUT

Buttons: [Volver a cargar](#) and [Detalles](#)

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 12:14 p.m., 23/04/2026. The language is set to ESP LAA. The taskbar also includes icons for various applications and a search bar.

Al mediodía, la página empezó a responder, pero no avanzaba de la sección de iniciar sesión. Ingresaba las credenciales, pero no pasaba de ahí.

Hora: 2:11 pm Fecha:23-04-2026

Formulario de Proyectos y Prog x +

plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/

GOV.CO El Estado no tiene porqué ser aburrido ¡conoce a gov.co!

TRÁMITES Y SERVICIOS PARTICIPACIÓN ENTIDADES

### Iniciar Sesión

Ingrese su usuario y contraseña para poder acceder al formulario en línea de proyectos y programas de Minciencias

Usuario:  
135379

Clave: [Olvide mi clave?](#)  
.....

Ayuda  
[Formulario de Proyectos y Programas](#)

[Crear](#) [Iniciar Sesión](#)

Entidades  
[Pre-registro](#) [Modificar Entidad](#)

Energía y batería

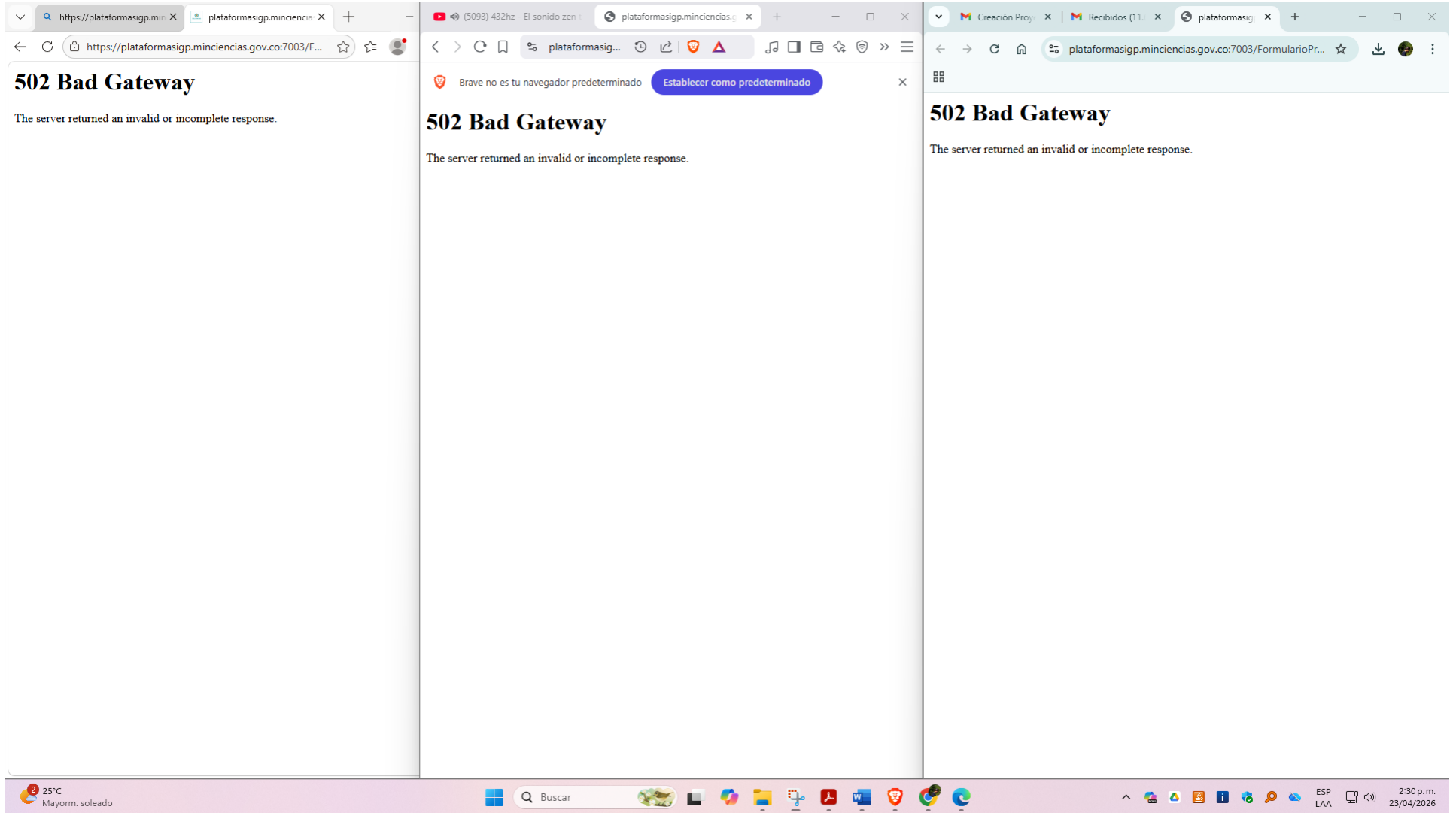
La batería se está agotando  
Debe enchufar el dispositivo.

GOV.CO Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Dirección: Avenida Calle 26 No. 57 – 83 Torre 8 – Pisos del 2 al 6  
Teléfono Comutador: +[57] (1) 6258480 Ext. 2081

2:11 p. m. 23/04/2026

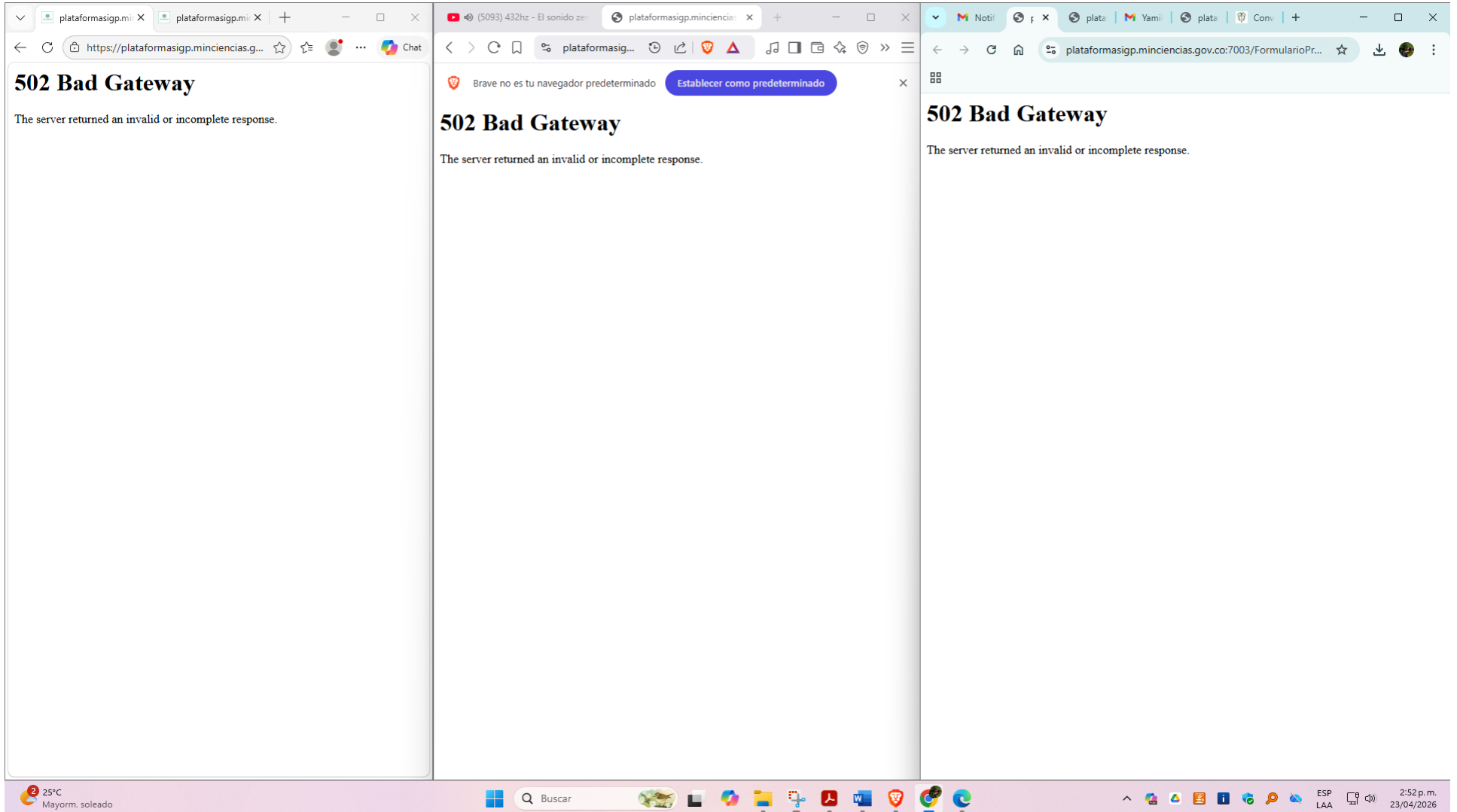
Pantallazo de 3 buscadores y sin funcionar el aplicativo. A la izquierda: explorador de Edge, en el medio: explorador de Brave, a la derecha: explorador de Google Chrome

Hora: 2:30 pm Fecha:23-04-2026



Pantallazo de 3 buscadores y sin funcionar el aplicativo. A la izquierda: explorador de Edge, en el medio: explorador de Brave, a la derecha: explorador de Google Chrome

Hora: 2:52 pm 23-04-2026





Yamile López Morales &lt;andrelomorale@gmail.com&gt;

---

## Falla carga SIGP – CONVOCATORIA DE “BECAS PARA EL CAMBIO” FORMACIÓN EN MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

1 mensaje

---

**Yamile López Morales** <andrelomorale@gmail.com>  
Para: atencionalciudadano@minciencias.gov.co

23 de abril de 2026 a las 15:51

Buenas tardes

Mi nombre es Yamile Andrea López Morales identificada con documento número 1152694760 y tengo un reclamo en trámite (No Radicado:20260026408R) y no me deja editarlo ni crear un nuevo caso. por lo cual acudo a este medio para

Desde el día de ayer miércoles 22 de abril llevo intentando ingresar al aplicativo SIGP para cargar la información del proyecto titulado: Una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial: apoyo a la toma de decisiones en instituciones de educación superior y entidades gubernamentales. el cual fue registrado el lunes 20 de abril y se me asignó usuario ( 135379) y clave

Después de intentar todo el día sin éxito alguno, solicito ampliación de tiempo o recepción de documentos por este medio para participar en la convocatoria 975 de 2026. Adjunto la documentación completa. Los documento adjuntos son:

Evidencias que el aplicativo SIGP está fallando

Documento técnico de la propuesta

Carta de compromiso de la beca

Cédula de ciudadanía

certificado de proceso de admisión activo

Rubros para la financiación de la beca

Entiendo los términos de referencia de la convocatoria que dice que no se reciben documentos por otro medio, por lo cual en un momento procedo con una acción de tutela no se están garantizando los medios para la participación de la convocatoria y porque se me está vulnerando los derechos.


Quedo atenta a su respuesta


tel: 3016944263

---


**6 adjuntos**

 **Imágenes error aplicativo.pdf**  
1468K

 **Rubro 1152694760.pdf**  
66K

 **Anexo\_2\_documento\_tecnico\_de\_la\_propuesta 1152694760.pdf**  
506K

 **Certificado - Proceso de admisión 2026 1152694760.pdf**  
224K

 **anexo\_1\_carta\_de\_compromiso\_y\_aceptacion\_del\_candidato 1152694760.pdf**  
219K

 **cédula YLM.pdf**  
413K



## MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### CONVOCATORIA DE "BECAS PARA EL CAMBIO" MINCIENCIAS FORMACIÓN EN MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

#### ANEXO 1. CARTA DE COMPROMISO, CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DEL CANDIDATO

Señores

**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

Av. Calle 26 No. 57-83, Torre 8, Piso 2  
Bogotá D.C.

**Asunto:** Carta de compromiso, conocimiento y aceptación del candidato(a) para participar en la **CONVOCATORIA DE "BECAS PARA EL CAMBIO" MINCIENCIAS FORMACIÓN EN MAESTRÍAS Y DOCTORADOS** donde declara que no se encuentra inhabilitado para participar en esta convocatoria.

Yo, Yamile Andrea López Morales identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 1152694760 expedida en Medellín, con lugar de residencia / domicilio en la ciudad de Medellín declaro que conozco detalladamente las características, requisitos y condiciones de la **CONVOCATORIA DE "BECAS PARA EL CAMBIO" MINCIENCIAS FORMACIÓN EN MAESTRÍAS Y DOCTORADOS** y me comprometo a ejecutar todas las actividades derivadas en caso de ser declarado(a) candidato(a) elegible/financiable, incluyendo el desarrollo de una propuesta de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación, en el marco de las temáticas definidas en el numeral 5. Líneas temáticas de los términos de referencia de la convocatoria.

Manifiesto el interés de postularme en la modalidad: (marque con una x la modalidad en la cual se postula)

- **Modalidad 1: Maestría nacional (X)**
- **Modalidad 2: Doctorado nacional (\_\_\_)**
- **Modalidad 3: Doctorado en el exterior (\_\_\_)**

De igual forma acepto y me acojo en su totalidad a lo establecido en los términos de referencia y sus anexos como parte integral de los mismos determinados por

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional  
018000914446 – Bogotá D.C. Colombia



el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para esta convocatoria. También declaró que la información suministrada por mí es veraz y corresponde a la realidad.

Así mismo, garantizo que la propuesta y los resultados que se generen en el marco de la presente convocatoria no infringen derechos de propiedad intelectual de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que se derive de su elaboración o utilización.

En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá en cualquier momento, rechazar mi propuesta o finiquitar el beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Para participar en esta convocatoria declaró bajo la gravedad de juramento que no me encuentro incurso en alguna de las situaciones que se exponen a continuación (marque con una "X" su respuesta, según corresponda:

1. Presentar propuestas que ya cuenten con financiación, sea con recursos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, del Sistema General de Regalías (SGR), o con financiación de otras entidades del Estado. (SI \_\_\_ / NO X)
2. Haber recibido financiación para un programa del mismo nivel por el cual se postula a través de convocatorias realizadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en años anteriores o financiados con Recursos del Sistema General de Regalías. (SI \_\_\_ / NO X)
3. Tener un título de formación igual o superior al nivel por el cual se postula. (SI \_\_\_ / NO X)
4. Haber sido o ser parte del proceso de estructuración y/o operación en cualquiera de las fases del proceso de la presente convocatoria. (SI \_\_\_ / NO X)

Asimismo, declaro bajo la gravedad de juramento no estar incurso en ninguna de las siguientes causales de rechazo:

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional  
018000914446 – Bogotá D.C. Colombia



1. Incumplir con los requisitos y lineamientos establecidos en los términos de referencia de la convocatoria o que estos no se subsanen dentro de los plazos establecidos.

2. Alterar alguno de los documentos presentados para participar en la convocatoria. En caso de que se encuentre algún tipo de alteración a los documentos presentados para participar en la convocatoria, la propuesta será retirada del proceso de selección y el Ministerio informará a las instancias administrativas y judiciales sobre dicha situación.

3. Haber recibido financiación del Programa de Formación de Alto Nivel a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colfuturo, Fulbright o convocatorias financiadas por el Sistema General de Regalías o el ICETEX, a la fecha de apertura de la convocatoria.

4. Cargar hojas en blanco o archivos dañados, o certificados de compromiso de posterior suscripción o aporte de alguno de los requisitos exigidos, o no cargue de uno o más documentos o certificados exigidos en los requisitos.

La verificación de las condiciones de rechazo se realizará de forma permanente durante la convocatoria, evaluación y proceso de legalización de apoyo económico. En cualquier caso, si se identifican condiciones de rechazo durante la totalidad del proceso, se perderá el beneficio al apoyo económico.

Las inhabilidades e incompatibilidades están establecidas para asegurar los intereses públicos y proteger la transparencia, objetividad e imparcialidad en las relaciones entre el Estado y los particulares.

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro de la propuesta, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de información, para el tratamiento de sus datos personales por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- **Autorización de tratamiento de datos personales:**

Quien presente, inscriba o registre la candidatura como persona natural o la persona jurídica en cuyo nombre se presenta la propuesta declara que ha recibido autorización expresa de todas las personas naturales y jurídicas vinculadas para suministrar las informaciones a que hace referencia la ley de

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional  
018000914446 – Bogotá D.C. Colombia



manejo de datos, comprometiéndose a responder ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, por cualquier demanda, litigio presente o eventual, reclamación judicial o extrajudicial, formulada por cualquiera de las personas naturales o jurídicas vinculadas a la propuesta. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 "*Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*" y la Política de protección y tratamiento de datos personales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, disponible en el Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información (Código: D103M01)<sup>1</sup>.

El titular de la información podrá autorizar de manera expresa al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para que la notificación de los actos administrativos, comunicaciones y demás actuaciones derivadas del presente trámite para que realicen por medios electrónicos, conforme a lo manifestado en la Ley 1437 de 2011 y las normas que la modifiquen o sustituyan, entendiéndose que la notificación electrónica surtirá los mismos efectos legales que la notificación personal.

- **Autorización de tratamiento de datos sensibles:**

Dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, "*Por el cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*" y de conformidad con lo señalado en el Decreto Reglamentario 1377 de 2013, compilado en el capítulo 25 del Decreto 1074 de 2015, con la firma de este documento manifiesto que doy autorización al **MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN** quien actuará como responsable del tratamiento de datos personales de los cuales soy titular y que, conjunta o separadamente el ministerio podrá recolectar, almacenar y usar mis datos personales para hacer efectivo el enfoque diferencial (pueblos y comunidades étnicas, población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad, población en reincorporación, población en condición de discapacidad).

Entiendo que son datos sensibles "aquellos que afectan la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos

---

<sup>1</sup>Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información:

[https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/D103M01%20Manual%20Pol%C3%ADticas%20Seguridad%20y%20Privacidad%20Informaci%C3%B3n%20V00.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/D103M01%20Manual%20Pol%C3%ADticas%20Seguridad%20y%20Privacidad%20Informaci%C3%B3n%20V00.pdf)



humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos con la salud, la vida sexual y los datos biométricos”.

Manifiesto que me informaron que los datos sensibles que se recolectarán serán utilizados para hacer efectivo el enfoque diferencial en el proceso de evaluación y verificación de requisitos previsto en los términos de referencia de la "CONVOCATORIA "BECAS PARA EL CAMBIO" MIENCIENCIAS, FORMACIÓN EN MAESTRIAS Y DOCTORADOS NACIONAL". De igual manera fui informado que tengo derecho como titular a:

- Conocer, actualizar y rectificar mis datos personales.
- Solicitar prueba de la autorización otorgada al responsable del Tratamiento.
- Ser informado por el responsable del Tratamiento, previa solicitud, respecto del uso que se les ha dado a mis datos personales.
- Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas por infracciones al régimen general de protección de datos personales.
- Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato cuando en el Tratamiento no se respeten los principios, derechos y garantías constitucionales y legales.
- Acceder en forma gratuita a mis datos personales que hayan sido objeto de tratamiento.

Estos derechos los podré ejercer mediante los canales o medios dispuestos por el **MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN** para la atención al público, la línea de atención nacional PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446, el correo electrónico [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co) y en la dirección Av. Calle 26 # 57- 83 Torre 8 piso 2 en Bogotá, D.C.

Por todo lo anterior, he otorgado mi consentimiento al **MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN** para que trate mi información personal de acuerdo con la Política de Términos, Datos Personales y Condiciones de Uso dispuesta en: <https://minciencias.gov.co/ciudadano/terminosycondiciones-datospersonales> y que me dio a conocer antes de recolectar mis datos personales.

Manifiesto que la presente autorización me fue solicitada y puesta de presente antes de entregar mis datos y que la suscribo de forma libre y voluntaria una

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia



vez leída en su totalidad.

Con la firma del presente documento, autorizo el tratamiento de datos personales y sensibles, así como manifiesto el compromiso, conocimiento y aceptación de las condiciones de la presente convocatoria.

La presente se expide en la ciudad de Medellín a los 22 días del mes de abril del año 2026.

Cordialmente,

Yamile López Morales

**Firma**

**Nombre completo del candidato(a):** Yamile Andrea López Morales

**No. de identificación:** 1152694760

**Correo electrónico:** andrelomorale@gmail.com

**Número de contacto:** 3016944263

**Lugar de residencia:** Medellín



## MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### CONVOCATORIA DE "BECAS PARA EL CAMBIO" MINCIENCIAS FORMACIÓN EN MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

#### ANEXO 2. DOCUMENTO TÉCNICO DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y/O INNOVACIÓN

##### Componente científico - técnico:

##### Título de la propuesta

Una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial: apoyo a la toma de decisiones en instituciones de educación superior y entidades gubernamentales.

##### Resumen ejecutivo

Este proyecto presenta una propuesta para construir una metodología de estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en la toma de decisiones estratégicas para la oferta de programas académicos de educación superior (ES), integrando diferentes dimensiones en respuesta a las demandas de los territorios como vocaciones productivas, potencial productivo y comunidades académicas.

Entonces, este proyecto propone diseñar, desarrollar y validar una metodología de estudio de mercado para evaluar y proyectar la pertinencia de la oferta educativa en Colombia, pasando de los tradicionales estudios con datos descriptivos a estudios con herramientas predictivas y territoriales para una oferta educativa más pertinente y sostenible (Rahhal et al. 2024), evitando el déficit y la saturación de programas, lo cual contribuye a que la ES actúe como un motor de desarrollo regional y justicia social y también permite mayor agilidad institucional para responder a las exigencias globales y locales.

A pesar de que se han realizado esfuerzos alrededor de cómo realizar un estudio de mercado, en la

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia



literatura relevante no se ha realizado un aporte para la integración de las necesidades concretas para tal fin. La intervención queda en evidencia en los registros del MEN (2025), ya que el 20% de los programas con estudiantes matriculados entre los años 2015 y 2021 registra cero o menos de veinte graduados en las promociones de los años 2015-2024, lo cual indica que la oferta no logra completar su ciclo formativo ya sea por falta de pertinencia o de instrumentos de planeación basados en evidencia territorial.

El proyecto de una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial se enmarca en una de las áreas identificadas como estratégicas en el CONPES 4182 de 2026, *la inteligencia artificial*, aplicada a la transformación social. La propuesta integra técnicas de IA generativa, analítica predictiva y procesamiento de lenguaje natural para convertir datos públicos fragmentados en herramientas de decisión prospectiva. En este sentido, la propuesta se ejecutará en el marco de la Maestría en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

La aplicación piloto se realizará en Medellín, en municipio ZOMAC, San Carlos Antioquia y municipio del departamento del Chocó. Los resultados esperados incluyen: una metodología validada, un prototipo funcional, un taller de apropiación de conocimiento y la formación de un investigador. El proyecto se articula con la Misión de Ciencia para la Paz de las PIIOM, aportando soluciones basadas en datos para cerrar brechas territoriales en educación superior como condición habilitante del desarrollo equitativo y la convivencia pacífica.

En conclusión, se espera contribuir con la creación de una metodología de estudio de mercado que minimice el sesgo de pertinencia de un programa académico para una región.

### **Palabras clave**

Análisis de datos; Inteligencia Artificial; toma de decisiones estratégicas; gestión curricular; brechas de capital humano.

### **Articulación de la propuesta con las Misiones de la Política de Investigación e Innovación del Ministerio**

Considerando el documento Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM) - Misión Ciencia para La Paz, este proyecto se articula directamente con la Misión: **Ciencia para la Paz** en diferentes ámbitos:

- **Desde las soluciones tecnológicas para la equidad educativa territorial:** la propuesta aporta solución tecnológica basada en inteligencia artificial, dado que el origen de la información de este contexto es mayormente datos no estructurados, tanto para las entidades gubernamentales como para instituciones de educación superior (IES), incluyendo IES de

menor capacidad, para la toma de decisiones informadas sobre la oferta de programas pertinentes a las regiones. Lo cual contribuye a fortalecer la gobernanza territorial, mitigar desniveles del sistema educativo y avanzar en la justicia educativa territorial.

- **Desde las políticas públicas para la construcción de la paz:** los productos de la propuesta tienen potencial para convertirse en insumos de política pública, que permitan a Secretarías de educación y Alcaldías, planificar con mayor precisión la inversión en procesos de formación en educación superior.
- **Desde la reducción de brechas territoriales para la equidad y bienestar integral:** de acuerdo con la literatura, los informes del Departamento Nacional de Planeación y de las Naciones Unidas (CEPAL, UNESCO), que las brechas en el acceso a educación superior de calidad y pertinencia regional constituyen uno de los factores estructurales que perpetúan la pobreza, la exclusión social y, en última instancia, la violencia en los territorios. El diseño de programas académicos sin pertinencia territorial genera egresados con baja inserción laboral y profundiza la frustración social. Esta propuesta ataca directamente esa causa estructural mediante herramientas científico-técnicas.

Considerando el documento Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM) - Misión de Bioeconomía y Territorio, de forma complementaria, la propuesta se articula con la **Misión de Bioeconomía y Territorio**, desde las *capacidades territoriales*, al aportar una metodología para alinear las capacidades vocacionales regionales en biodiversidad, mitigando el desbalance entre la oferta académica y las necesidades territoriales; *desde la toma de decisiones* al proveer insumos para la planificación de programas, impulsando el conocimiento y la valorización estratégica de los servicios ecosistémicos, y por último, *desde la reindustrialización* al facilitar la creación de talento humano capaz de liderar cadenas de valor biobasadas.

La formación en la Maestría en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia proveerá las competencias técnicas específicas e indispensables para materializar esta contribución a la Misión de Ciencia para la Paz: el diseño de arquitecturas de datos e integración de sistemas de información (SNIES, OLE, SENA-SPE, DANE) y el desarrollo de modelos predictivos para realizar la prospectiva de demanda laboral. La maestría actúa, como el dispositivo de formación específico que la Misión requiere para desarrollar soluciones tecnológicas de alta pertinencia social.

## **Articulación de actores de Ciencia, Tecnología e Innovación durante la ejecución de la propuesta**

La articulación del proyecto con los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación es de carácter estructural: la validez científica de la metodología y la incidencia de los productos en política pública dependen del trabajo activo y diferenciado de IES, entidades gubernamentales, sector productivo e investigadores.

Por lo anterior, la articulación no se concibe como una colaboración instrumental sino como una condición de diseño de la investigación: cada actor cumple un rol específico, en un momento determinado del proyecto, y produce un resultado concreto que alimenta la metodología propuesta. A continuación, se detalla el mapa de articulación por tipo de actor, incluyendo la actividad específica, el momento de ejecución y el producto de cada interacción.

*Tabla 1. Articulación de los actores con la propuesta sobre metodología de estudio de mercado en Educación Superior*

Tipo de actor	Actor	Rol en la propuesta	Contribución al SNCTel
Entidades gubernamentales	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) Sistema Nacional de la Prevención de la Deserción (SPADIES)	Proveedor de datos de admitidos, matriculados, graduados	Integración de sistemas de información educativa con la metodología propuesta
	Observatorio Laboral para la Educación (OLE)	Proveedor de datos de graduados, empleo y cotización	Integración de sistemas de información educativa con la metodología propuesta
	Observatorio Laboral y Ocupacional. Ministerio del trabajo	Fuente de datos sobre vacantes, competencias demandadas y tendencias del mercado de trabajo regional	Articulación entre formación para el trabajo y educación superior en el análisis territorial
	Dirección Nacional de Estadística (DANE)	Proveedor de datos de censo y proyecciones de población	Integración de datos de gran escala en el sistema de información geoespacial educativo
	Departamento Nacional de Planeación (DNP) y TERRIDATA	Proveedor de datos territoriales	Fortalecimiento de herramientas de planeación territorial basadas en datos para la educación superior
Academia	Universidad Nacional de Colombia y otras IES	Institución principal de formación y otras IES piloto para validación de la metodología	Generación de conocimiento; formación de investigador de alto nivel; transferencia metodológica

Tipo de actor	Actor	Rol en la propuesta	Contribución al SNCTel
Grupos de investigación	GIDIA: Grupo de Investigación y Desarrollo en Inteligencia Artificial (A1). Big Data y Data Analytics	Pares académicos en la revisión del marco de trabajo; coautores potenciales de publicaciones científicas derivadas	Enriquecimiento de la masa crítica investigativa en el campo de analítica educativa aplicada
Sector productivo	Gremios y empresas piloto	Participantes en consultas a empleadores; validadores de pertinencia ocupacional de los indicadores del modelo	Transferencia de conocimiento sobre demanda real del mercado laboral a la producción académica

## Área OCDE

Este proyecto de una metodología del estudio de mercado para programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial es de naturaleza interdisciplinar en la que se integran métodos de ingeniería de sistemas, ciencia de datos, educación superior y ciencias sociales aplicadas. Esta interdisciplinariedad es coherente con el perfil de la Maestría en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas y con los lineamientos de las PIIOM de promover investigación intersectorial.

- Gran Área: **2. Ingeniería y Tecnología**. Área: **2.B. Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática**. Disciplina principal: **2B04. Ingeniería de sistemas y comunicaciones**.
- De manera complementaria, Gran Área: **5. Ciencias Sociales**. Área: **5.C. Ciencias de la Educación**. Disciplina: **5C01. Educación general**.

## Identificación y descripción del problema

De acuerdo con el Decreto 1330 de 2019, la creación de programas académicos de educación superior en Colombia exige, la presentación de una justificación que incluye la pertinencia social, económica y territorial, en relación con las necesidades del entorno, las políticas públicas y las tendencias disciplinares. Sin embargo, el marco normativo vigente no define una metodología estandarizada para su elaboración ni criterios objetivos para su evaluación, generando:

- Heterogeneidad en la calidad de los estudios presentados.
- Reproducción de asimetrías estructurales entre las IES de distintas regiones del país.
- Conexión limitada entre oferta académica y necesidades territoriales.



En cuanto a las metodologías, estas se definen como un conjunto de procedimientos sistemáticos, transparentes y reproducibles diseñados para identificar, seleccionar y evaluar evidencia con el fin de resolver problemas complejos y guiar la toma de decisiones informada (Castañeda Valencia, 2022). En el ámbito educativo, según Ajani, O. A., y Maphalala, M. C. (2026), una metodología para el estudio de mercado de programas de posgrado con pertinencia territorial se formula mediante una estructura de fases interdependientes que comienza con la determinación de factores de medición (costos, demanda laboral regional y políticas gubernamentales) y la recolección de datos primarios y secundarios provenientes de vacantes en línea, encuestas y sistemas de información pública.

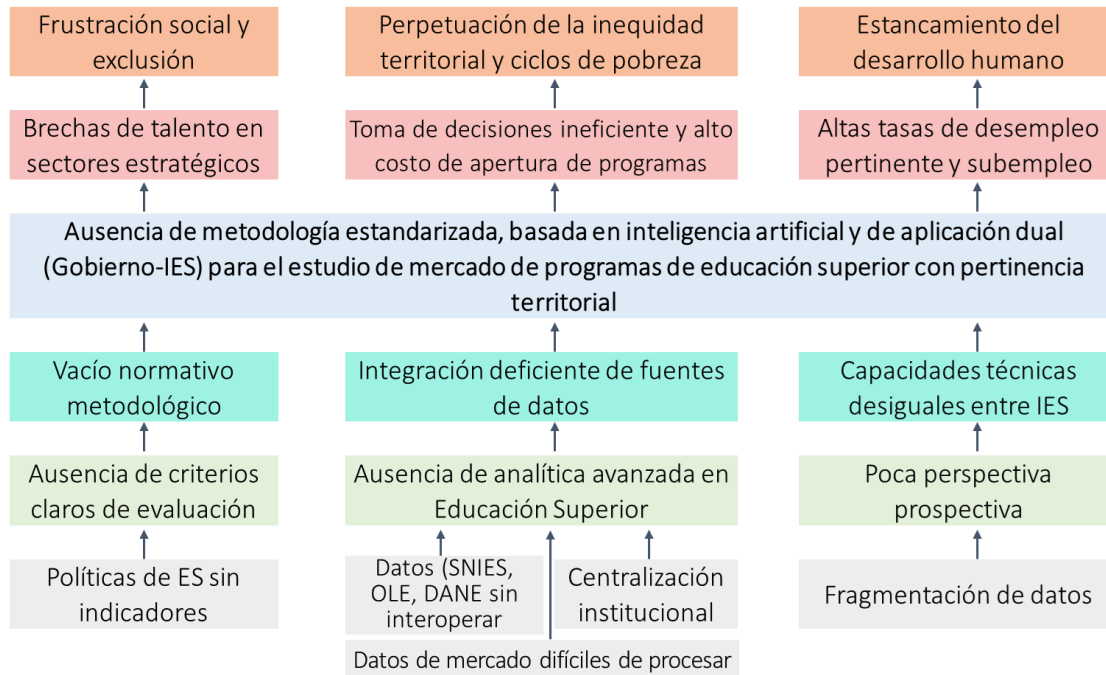
En cuanto a los datos, el gobierno colombiano, cuenta con un ecosistema de datos públicos (como SNIES, OLE, SENA, DANE, PILA, TERRIDATA) que no ha sido integrado sistemáticamente con datos dinámicos del sector productivo (como vacantes en tiempo real o tendencias tecnológicas) para apoyar la toma de decisiones sobre pertinencia territorial de programas académicos.

En este escenario, en el que no se cuente con adecuados estudios de mercado para la oferta de programas de educación superior, conducirá a currículos desalineados con las demandas laborales, alta deserción y baja empleabilidad, por lo cual, con una metodología ordenada y sistemática, se contribuirá a aumentar la agilidad en los procesos y fortalecer las capacidades reguladoras del Estado y la planeación estratégica de las IES.

Para la identificación del problema, se realizó un árbol de problemas, el cual está representado en la Figura 1, de la siguiente manera.

- Las causas raíz (gris, abajo) son estructurales: política educativa sin indicadores operativos, baja inversión en I+D aplicado a ES, centralización institucional y fragmentación de datos. Esas raíces generan las causas directas (verde): vacío normativo metodológico, ecosistema de datos públicos desconectado y brecha de capacidades técnicas entre IES.
- El problema central (azul) es la síntesis de esas causas, ausencia de metodología dual estandarizada con enfoque territorial, basada en análisis de datos e IA generativa.
- Los efectos de primer orden (rosado, arriba) son egresados sin empleo pertinente, heterogeneidad en estudios de mercado, causando altos costos sociales (para las IES, Gobierno y familias), que escalan a efectos finales de (naranja): frustración social, déficit de profesionales, los cuales confluyen en la perpetuación de inequidad territorial.

Figura 1. Árbol de problemas sobre metodología de estudio de mercado en Educación Superior



Por lo anterior, la ausencia de metodología científicamente fundamentada, territorialmente diferenciada, basada en IA generativa y analítica de datos, de aplicación dual (gobierno-IES) para el estudio de mercado en la oferta de programas académicos de educación superior limita la pertinencia, acceso y calidad de la oferta educativa en Colombia, perpetuando brechas territoriales y restando eficiencia al sistema de aseguramiento de la calidad.

## Antecedentes

La normativa colombiana a nivel de creación de programas de educación superior, ha cambiado otorgando mayor énfasis en la pertinencia territorial desde el punto de partida del registro calificado, instrumento requerido para poder ofertar y desarrollar los programas académicos en educación superior, a partir del 2010 con el Decreto 1295 se incorpora elementos de análisis del contexto del estado de la disciplina y la profesión y las necesidades de la región; en el 2019 con el Decreto 1330, se incorpora la pertinencia como un elemento crucial para la expedición del registro calificado. A nivel de política pública, en los diferentes CONPES (CONPES 3674 de 2010 y CONPES 4040 de 2021) establecen la pertinencia territorial como prioridad estratégica, pero sin instrumentos operacionales.



Con la revisión sistemática de alcance (scoping review), se identificó cinco brechas estructurales en la literatura:

- Ausencia de analítica avanzada en evaluación de pertinencia para todos los campos del conocimiento.
- Inexistencia de un enfoque multi-regional sistemático y comparativo en Colombia.
- Desintegración metodológica entre perspectiva gubernamental macro y perspectiva institucional micro.
- Ausencia de perspectiva prospectiva en los marcos metodológicos disponibles para las IES.
- Falta de integración de datos del ecosistema de talento digital en los procesos de evaluación del registro calificado del MEN.

En conclusión, la revisión bibliográfica, se evidenció que los estudios publicados en términos de estudios de mercado para la oferta de programas curriculares, en su mayoría se relacionan investigaciones con enfoque en retrospectiva, en el que se analiza la situación actual y pasada de la oferta académica y demanda laboral. Principalmente las investigaciones encontradas, realizan proyectos de perfiles ocupacionales para áreas aisladas. Muy pocas investigaciones realizan proyectos de prospectiva y proyección.

## **Justificación**

La pertinencia de esta propuesta no radica únicamente en lo técnico, tiene raíces territoriales, pues al ser oriunda de San Carlos, Antioquia, (municipio ZOMAC), conozco de primera mano, un escenario del conflicto armado en Colombia y a su vez un territorio receptor de regalías, en el cual a pesar de contar con recursos provenientes del sistema energético, se evidencia migraciones de jóvenes hacia los centros urbanos como Medellín, en búsqueda del desarrollo humano y económico ya que San Carlos no ofrece oportunidades formativas y laborales y no precisamente por falta de potencial productivo, sino por ausencia de una oferta académica pertinente a las vocaciones y necesidades reales.

Dicho desbalance entre riqueza territorial y pobreza de acuerdo con la clasificación “municipios más pobres del país” (Alcaldía Municipal de San Carlos [Antioquia], 2023), es la que motiva y valida, desde adentro, la necesidad de contar con metodologías que permitan a las IES y al Estado planificar la oferta educativa con base en evidencia territorial.



Desde lo técnico, el presente proyecto de investigación, de *una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial: apoyo a la toma de decisiones en instituciones de educación superior y entidades gubernamentales*, articula una solución científica y tecnológica a una problemática estructural y verificada del sistema de educación superior colombiano. La propuesta demuestra una alta pertinencia al abordar la asimetría entre la planificación académica y las necesidades dinámicas de los territorios, mientras realiza una contribución significativa al avance de la investigación aplicada en gestión educativa y política pública con enfoque territorial.

La pertinencia de esta propuesta se fundamenta desde diferentes puntos:

- **Aseguramiento de la calidad y políticas públicas.** Si bien, entidades del Estado como el MEN, el DANE y el Ministerio del trabajo ofrecen una base documental sustancial (datos estructurados), estos son estáticos, que presentan rezagos de información que no capturan la información de todo el territorio colombiano y tampoco capturan las dinámicas laborales y tecnológicas en tiempo real, generando una “planificación a medias” y contribuyendo a una desconexión entre lo que las IES ofrecen y lo que los estudiantes y los mercados territoriales demandan.

Datos del MEN, indican que entre los años 2015 y 2021, el 76% de los municipios en el 100% de los departamentos contaba con cobertura de programas en educación superior. En este mismo periodo de tiempo, 15526 programas contaron con estudiantes matriculados en programas de los deferentes niveles de formación en ES, y de estos programas el 20% (3113 programas) tienen 0 o menos de 20 graduados en las promociones de los años 2015 a 2024. (Ministerio de Educación Nacional, 2025).

Tan solo el desfase entre los programas con estudiantes matriculados y graduados evidencia la necesidad de establecer una metodología de estudio de mercado que permitan verificar objetivamente la pertinencia territorial de los programas curriculares de posgrado, que a su vez puede integrarse en los sistemas de información para la planeación territorial y de la oferta educativa, respondiendo más ágilmente a las demandas del mercado, la planeación y gestión de la oferta de programas en los diferentes territorios.

- **Cierre de brechas territoriales.** Al contar con una metodología estandarizada y tecnológicamente mediada, que aproveche los datos públicos disponibles, reduciría las asimetrías en los procesos de oferta de programas y contribuiría a cerrar brechas en la oferta educativa pertinente en territorios históricamente rezagados, con menor capacidad técnica y financiera. Además de fortalecer el capital humano, contribuiría al desarrollo económico



de la región al integrar las capacidades productivas con las capacidades humanas.

La propuesta de una metodología de estudio de mercado para la oferta de programas de educación superior, atiende una necesidad verificada y no resuelta del sistema de educación superior colombiano, con cuatro dimensiones de impacto comprobables:

- **Científico-tecnológico**, al producir una metodología, integrado el análisis de datos con IA generativa para la evaluación de pertinencia territorial de programas de educación superior en Colombia.
- **Institucional**, al reducir la heterogeneidad en la calidad de los estudios de mercado presentados ante el MEN y fortalecer la capacidad técnica de IES en territorios con rezago.
- **Territorial**, al proveer herramientas que permiten cerrar brechas en la oferta educativa pertinente en los diferentes municipios, incluyendo los PDET y ZOMAC.
- **Política pública**, al generar un lineamiento técnico potencialmente adoptable por el MEN para el proceso de registro calificado y un modelo integrable en los sistemas de planeación territorial del DNP.

Además, esta propuesta cumple con los criterios de la Convocatoria 975 de 2026 de Minciencias a nivel de **Ciencia, tecnología e innovación**, pues logra una aproximación científica para el diseño de una metodología y el desarrollo tecnológico de un prototipo de analítica predictiva; desde el **Ámbito académico**, al agregar un núcleo de la planeación estratégica y curricular de las IES, desde las **Soluciones prácticas** al entregar una metodología y un prototipo funcional para oficinas de planeación; y desde la **Incidencia en política pública**, al genera un lineamiento técnico potencialmente adoptable por el MEN para el proceso de registro calificado y de planeación territorial para las alcaldías.

En conclusión, esta propuesta es pertinente porque desarrolla una metodología que actúa sobre causas raíces, transformando la pertinencia territorial de un requisito normativo a una herramienta CTi para la equidad territorial y el desarrollo regional en Colombia.

## Marco teórico

Desde la década pasada, la pertinencia de los programas de educación superior ha cobrado alta relevancia, al pasar de un concepto retórico a un requerimiento en América latina (CEPAL, 2021; UNESCO-IESALC, 2022). En Colombia, la Ley 1188 de 2008 estableció que los programas académicos deben responder a las necesidades del país y el desarrollo cultural y científico de la Nación.



Posteriormente, el Decreto 1330 de 2019 exige a toda IES la demostración de pertinencia territorial (Ministerio de Educación Nacional, 2019).

Este cambio de paradigma se alinea con las directrices de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior 2009 de la UNESCO, que resaltó que la pertinencia no puede evaluarse únicamente a escala nacional, sino que debe analizarse distintivamente en función de los contextos locales y regionales específicos en los que operan las IES (Henríquez Guajardo, 2018).

Desde una perspectiva sistémica, se puede concebir el mercado de educación superior (Henríquez Guajardo, 2018), en el marco de cuatro dimensiones:

- **Demanda Estudiantil:** caracterización sociodemográfica de la población objetivo, proyección de la demanda potencial a partir de datos censales y de población en edad universitaria, y análisis de barreras de acceso territoriales (geográficas, económicas y culturales).
- **Mercado Laboral y Sector Productivo:** identificación de perfiles ocupacionales requeridos, brechas de competencias, tendencias de transformación del trabajo y proyecciones de demanda de talento humano OECD (2024).
- **Oferta Educativa Existente:** caracterización georreferenciada de la distribución territorial de la oferta académica, análisis de programas similares o complementarios en el territorio y análisis de sobreoferta y nichos no cubiertos por subárea del conocimiento.
- **Contexto Territorial:** caracterización de la estructura productiva, vocaciones económicas, tejido institucional, conectividad, PIB departamental y condiciones socioeconómicas (DNP-TerriData)

La integración metodológica de las dimensiones requiere un enfoque mixto que combine fuentes de datos cuantitativos (datos estructurado y no estructurado) con fuentes cualitativas, y la aplicación de técnicas diferenciadas para cada dimensión.

Al integrar diferentes métodos como analítica predictiva y prescriptiva, Learning analytics (Siemens, 2013), machine learning, redes neuronales y natural language processing (Romero & Ventura, 2020), se pueden superar las limitaciones de los estudios de pertinencia tradicionales. Estas técnicas permiten identificar, con rigor científico, dónde se puede generar mayor impacto económico y social a partir de la formación en educación superior, alineando dinámicamente el diseño curricular con las señales del mercado laboral.



Al revisar el estado del arte en Colombia, se identifica una brecha de conocimiento teórica y metodológica: aunque el Decreto 1330 exige pertinencia, existe una desconexión entre la disponibilidad de datos públicos abiertos (como SNIES, OLE, TerriData) y la capacidad analítica para convertirlos en herramientas de decisión prospectiva (MEN, 2021; Cenisoft, 2025). Actualmente, no existe una metodología estandarizada, integral y georreferenciada que permita a las IES y al Estado evaluar el impacto diferencial de la oferta educativa sobre el desarrollo territorial, especialmente en regiones históricamente rezagadas. Esta propuesta de investigación asume esta oportunidad científica al desarrollar y validar una metodología que sintetice estas bases conceptuales, adoptando lineamientos técnicos avanzados y alineándose con las políticas de CTi vigentes para el cierre de brechas regionales.

### **Objetivo general**

Desarrollar una metodología para el estudio de mercado con pertinencia territorial de programas de educación superior en Colombia, mediante la integración dimensiones curriculares, laborales y territoriales con soporte de analítica de datos e inteligencia artificial, con orientación dual hacia Instituciones de Educación Superior y entidades gubernamentales, como contribución a la reducción de brechas territoriales en el acceso a una oferta educativa pertinente.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar la práctica actual de los estudios de mercado para la creación de programas académicos de educación superior en Colombia, mediante una revisión sistemática de alcance y un diagnóstico de la regulación del MEN, identificando brechas metodológicas, vacíos de información territorial y asimetrías en la capacidad técnica entre IES de distintas regiones del país.
- Construir el marco metodológico integrado de pertinencia territorial para el estudio de mercado de programas de educación superior, mediante la sistematización de dimensiones, criterios e indicadores, identificando las fuentes de datos públicos del ecosistema educativo colombiano (SNIES, OLE, SENA-SPE, DANE, DNP-TERRIDATA) y del mercado laboral (portales de empleo) para su operacionalización.
- Desarrollar un prototipo funcional de soporte a la metodología que integre indicadores de pertinencia territorial a nivel municipal, con visualización de datos educativos y laborales, documentando los requerimientos funcionales y la arquitectura de datos para su implementación y replicación por IES y entidades de planeación.
- Validar la metodología propuesta mediante su implementación piloto en dos territorios de



Colombia, San Carlos Antioquia (un municipio ZOMAC) y un municipio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, evaluando la aplicabilidad, la usabilidad y la validez de contenido del marco metodológico y del prototipo, con participación de IES y actores territoriales.

### **Alcance de la propuesta**

El alcance de esta propuesta está enmarcado en un diseño, desarrollo y validación de un marco metodológico conceptual y un prototipo funcional para la evaluación prospectiva de la pertinencia territorial de la oferta de educación superior en Colombia.

El alcance incluye la operacionalización conceptual con la definición y ponderación de variables, estandarizando criterios de pertinencia territorial; el diseño e implementación de la arquitectura tecnológica y la transferencia de conocimiento a través del manual de implementación y guías técnica para oficinas de planeación de IES y secretarías de educación.

### **Lugar de ejecución de la propuesta**

La propuesta tiene alcance nacional en sus fases de revisión de literatura, construcción de marcos de trabajo, dado que utiliza fuentes de datos nacionales (SNIES, OLE, DANE, SENA, entre otros). La validación del prototipo se realiza en dos territorios piloto: un municipio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como territorio metropolitano con alta densidad de IES y abundancia de datos, y un municipio que posiblemente sea ZOMAC, San Carlos Antioquia y posiblemente un municipio del Departamento del Chocó (el cual será seleccionados posteriormente, como territorio con rezago estructural y datos escasos).

### **Resultados esperados y productos I+D+i**

- **Categoría A:** Generación de nuevo conocimiento: 1 artículo científico en revista indexada (A1 o A). Presenta el marco de trabajo metodológico integrado y los resultados de la validación piloto en dos territorios contrastantes de Colombia.
- **Categoría B:** Desarrollo tecnológico e innovación:
  - Un documento técnico con el marco de trabajo metodológico. Sistematiza la metodología propuesta, incluyendo dimensiones, criterios, indicadores, fuentes de datos, protocolos de recolección. Incorpora guía de aplicación para IES y guía de evaluación para entidades gubernamentales.
  - Un prototipo funcional. Sistema que integra capas de datos SNIES, OLE, SENA-SPE, DANE y DNP-TERRIDATA con visualización interactiva de indicadores de pertinencia por

municipio y departamento, módulo de analítica predictiva y calculadora del indicador de pertinencia territorial.

- **Categoría C:** Apropiación social y divulgación: un taller de transferencia metodológica a IES piloto. Una participación a evento científico, tecnológicos y de innovación internacional.
- **Categoría D:** Formación de recurso humano para CTel: Trabajo de grado de maestría: Tesis de la Maestría en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas de la UNAL, Sede Medellín, que presenta la investigación completa.

## Bibliografía

- Ajani, O. A., y Maphalala, M. C. (2026). *Leveraging emerging technologies for curriculum design and delivery in rural universities: A systematic review and pathway to social justice and twenty-first century skills*. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, Artículo 102806.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102806>
- Alcaldía Municipal de San Carlos (Antioquia). (2023). *Plan de Desarrollo Municipal San Carlos “Territorio de Oportunidades” 2024–2027*. Recuperado de: <https://www.sancarlos-antioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionYControl/Plan%20de%20Desarrollo%20an%20Carlos,%20Territorio%20de%20Oportunidades.pdf>
- Castañeda, O. M. (2022). *Diseño de una metodología para la integración de la gestión por procesos, la tecnología de la Industria 4.0 y los principios Lean Six Sigma en las PYMEs manufactureras*. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/83171>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2010). *Documento CONPES 3674 de 2010: Lineamientos de política para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano*. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3674.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2021). *Documento CONPES 4040 de 2021: Pacto Colombia con las juventudes: Estrategia para fortalecer el desarrollo integral de la juventud*. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4040.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2026). *Documento CONPES 4182 de 2026: Declaración de importancia estratégica del proyecto de inversión fortalecimiento del talento humano para la ciencia, la tecnología y la innovación nacional, identificado con código 202300000000117 en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión nacional*.



- Recuperado de:  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4182.pdf>
- Fedesoft. (2025). *Informe de analisis de la empleabilidad y talento Digital en Colombia*. Recuperado de: <https://cenisoft.org/estudioempleabilidadti/>
- Henríquez Guajardo, P. (Ed.). (2018). *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe 2018*. UNESCO-IESALC; Universidad Nacional de Córdoba.
- Ministerio de Educación Nacional. (2025, 19 de diciembre). *Datos Abiertos Colombia: MEN\_MATRICULA\_ESTADISTICA\_ES*. Recuperado de: [https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN\\_MATRICULA\\_ESTADISTICA\\_ES/5wck-szir/data\\_preview](https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN_MATRICULA_ESTADISTICA_ES/5wck-szir/data_preview)
- Ministerio de Educación Nacional. (2025, 19 de diciembre). *Datos Abiertos Colombia: MEN\_ESTADISTICAS MATRICULA POR MUNICIPIOS\_ES*. Recuperado de: [https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN\\_ESTADISTICAS-MATRICULA-POR-MUNICIPIOS\\_ES/y9ga-zwzy/data\\_preview](https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN_ESTADISTICAS-MATRICULA-POR-MUNICIPIOS_ES/y9ga-zwzy/data_preview)
- Murillo, F. J., y Martínez-Garrido, C. (2018). *Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus comunidades autónomas*. RASE: Revista de la Asociación de Sociología de la Educación, 11(1), 37-58. <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>
- OECD (2019). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2019*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/805f2a79-es>.
- Presidencia de la República de Colombia. (2019). *Decreto 1330 de 2019*. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98270>
- Rahhal, I., Kassou, I., & Ghogho, M. (2024). *Data science for job market analysis: A survey on applications and techniques*. Expert Systems With Applications, 124101.
- Romero, C., y Ventura, S. (2020). *Educational data mining and learning analytics: An updated survey*. WIREs Data Mining and Knowledge Discovery, 10(4), Artículo e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Siemens, G. (2013). *Learning Analytics: The Emergence of a Discipline*. American Behavioral Scientist, 57(10), 1380-1400. <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. (2026). *Estadísticas de la educación superior en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de: <https://snies.mineducacion.gov.co>



UNESCO. (2026). *Global Education Monitoring Report 2026: Access and equity – Countdown to 2030*. Paris: UNESCO.

UNESCO. (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030*. Paris: UNESCO.

**APOYO PARA MATRÍCULA:**

CUARENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$48.000.000) por el periodo de duración del programa.

Justificación: La entidad YAMILE ANDREA LOPEZ MORALES, solicita \$ 48.000.000 porque actualmente el semestre de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia tiene un costo de \$11.008.240, el cual cambia anualmente con el incremento del IPC.

**APOYO PARA SOSTENIMIENTO:**

SETENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS DE PESOS M/CTE (\$72.000.000).

Justificación: incluye alimentación, alojamiento y costos asociados al desplazamiento, por hasta dos (2) años que es el periodo ordinario de estudios de la maestría.

**APOYO AL FOMENTO Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO:**

SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$6.000.000).

Justificación: este rubro será utilizado para la participación a un evento de difusión científica internacional.

**N.1.002.08-528-26**

Bogotá D.C. 17 de abril de 2026

**LA DIRECCIÓN NACIONAL DE ADMISIONES**

**CERTIFICA:**

Que la aspirante **YAMILE ANDREA LÓPEZ MORALES** con documento número **1152694760** se encuentra inscrita en el proceso de admisión de posgrado en el programa **MAESTRÍA EN INGENIERÍA - INGENIERÍA DE SISTEMAS - INVESTIGACIÓN** para el ingreso en el segundo periodo académico de 2026.



**MARIO ALBERTO PÉREZ RODRÍGUEZ**

**DIRECTOR NACIONAL DE ADMISIONES**



## Comprobante de Inscripción

El proceso de inscripción ha **finalizado exitosamente**. Verifique la información registrada y recuerde que sólo puede efectuar cambios antes de las 23:59 horas durante el proceso de inscripción con la clave de acceso que le fue suministrado.

Recuerde consultar su citación ingresando por el enlace "Consultar Citación" del panel que se encuentra a la izquierda de esta página.

Si usted realizó pago para inscripción, al correo registrado le será enviada la factura electrónica.

### Datos del Aspirante

Cédula de Ciudadanía :

1152694760

Nombre:

YAMILE ANDREA LOPEZ MORALES

Solicitud de Admisión:

Regular

Fecha de Formalización:

2026-04-16 09:59:09

### Programa Curricular

Medellín Maestría en Ingeniería - Ingeniería de Sistemas - Investigación

[Información Proceso Admisión](#)

[Imprimir](#)

[Salir](#)

Version 1.1 2023

Régimen Legal

(<http://www.legal.unal.edu.co>)

Talento humano

(<http://www.unal.edu.co/dnp>)

Contratación

(<http://www.unal.edu.co/contratacion>)

Ofertas de empleo

(<http://www.unal.edu.co/dnp/>)

Rendición de cuentas

(<http://rendiciondecuentas.unal.edu.co/>)

Concurso docente

(<http://docentes.unal.edu.co/concurso/>)

Pago Virtual

(<http://www.pagovirtual.unal.edu.co/>)

Control interno

([http://www.unal.edu.co/control\\_interno/](http://www.unal.edu.co/control_interno/))

Calidad

(<http://unal.edu.co/siga/>)

Buzón de notificaciones

(<http://unal.edu.co/buzon-de-notificaciones/>)

Correo institucional

(<http://correo.unal.edu.co>)

Redes Sociales

(<http://redessociales.unal.edu.co/>)

Quejas y reclamos

(<http://unal.edu.co/quejas-y-reclamos/>)

Encuesta

(<http://www.unal.edu.co/encuesta/>)

Estadísticas

(<http://www.onp.unal.edu.co>)

Mapa del sitio ([index.html#](#))

FAQ ([index.html#](#))

Atención en línea

(<http://unal.edu.co/atencion-en-linea/>)

Contáctenos ([index.html#](#))

Glosario ([index.html#](#))

**Contacto página web:**

Calle 44 No 45-67

Unidad Camilo Torres, Bloque B3

Bogotá D.C., Colombia

(+57 1) 316 5000 Ext.83000

© Copyright 2014

Algunos derechos reservados.

[dirnala\\_nal@unal.edu.co](mailto:dirnala_nal@unal.edu.co)

([mailto:dirnala\\_nal@unal.edu.co](mailto:dirnala_nal@unal.edu.co))

Acerca de este sitio web ([index.html#](#))

Actualización: 17/4/2026



(<http://www.orgulloun.unal.edu.co>)



(<http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/inicio.html>)



(<https://www.sivirtual.gov.co/memofichas-entidad/-entidad/T0356>)



(<http://www.contaduria.gov.co/>)



FECHA DE NACIMIENTO 07-MAY-1994

**SAN CARLOS**  
(ANTIOQUIA)

LUGAR DE NACIMIENTO

**1.65**

ESTATURA

**A+**

G.S. RH

**F**

SEXO

**15-MAY-2012 MEDELLIN**

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

*Carlos Ariel Sanchez Torres*

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL  
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



P-0100150-00389795-F-1152694760-20120725

0030644428A 1

38314903

REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.152.694.760**

**LOPEZ MORALES**

APELLIDOS

**YAMILE ANDREA**

NOMBRES

*Yamile Lopez Morales*

FIKMA



# Reporte de Trazabilidad PQRSD



## Información de la PQRSD

**No Radicado:** 20260026408R  
**Tipo de PQRSD:** Reclamo  
**Origen:** Minciencias  
**Estado:** En término  
**Fecha de Creación:** 2026-04-23 07:48:02  
**Canal de Recepción:** Formulario Web  
**País:** Colombia  
**Departamento:** ANTIOQUIA

## Categorización de la Persona

**Grupo Étnico:** Ningún grupo étnico  
**Población Preferencial - Selección múltiple:** Ninguna  
**Población en situación de discapacidad - Selección múltiple:** Ninguna discapacidad

## Asunto

Falla carga SIGP - CONVOCATORIA DE BECAS PARA EL CAMBIO FORMACION EN MAESTRIAS Y DOCTORADOS Buenos días. Soy Yamile Lopez cc:1152694760 y estoy participando de la convocatoria 975 de Minciencias y la plataformas SIGP esta fallando y no logro cargar los documentos para participar de la convocatoria 975 de 2026, Llevo intentando desde la 1 am del 23 de abril de 2026 y no logro acceder a cargar los documentos. Solicito realizar los ajustes para que pueda cargar la informacion.

## Actuaciones

Tipo Actuación	Responsable	Rol	Fecha y Hora	Anexos
Registro PQRSD	YAMILE LOPEZ	Peticionario	2026-04-23 07:48:05	<ul style="list-style-type: none"><li>image.png</li><li>image__4_.png</li><li>image__3_.png</li><li>image__1_.png</li><li>image__2_.png</li><li>Resumen_2026_04</li></ul>

# ✖ Ha ocurrido un error en el registro de la PQRSD

Por favor, verifique la información diligenciada en el formulario y los datos de la persona a asociar e intente nuevamente.

Si el problema persiste, consulte al administrador del sistema.

+ Registrar Nueva PQRSD

## PQRSD



### Datos de contacto:

Avenida Calle 26 No. 57 – 83, Torre 8, Pisos 2 al 6, Bogotá D.C.

Código postal: 111321

Horario de Atención: Lunes a Jueves 8:00 a.m - 5:00 p.m y Viernes 7:00 a.m- 4:00 p.m (Jornada continua).

Teléfono: (+57) (601) 6258480 ext. 2081

Línea gratuita: 018000914446

Correo Electrónico: [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co)

Notificaciones Judiciales: [notificacionesjudiciales@minciencias.gov.co](mailto:notificacionesjudiciales@minciencias.gov.co)

Estado PQRDS



**Ha ocurrido un error en el sistema**

**Por favor contacte a su administrador.**

Codigo Aplicacion: PQRSD  
Fecha y Hora: 2026-04-23 15:37:48  
Usuario:  
Error Id:  
2bc002b80e766ba2dff29bc5c83d7a0b63daf902



Yamile López Morales <andrelomorale@gmail.com>

**Creación Proyecto : Una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial: apoyo a la toma de decisiones en instituciones de educación superior y entidades gubernamentales.**

2 mensajes

ADMINISTRADOR FORMULARIOS <formularios\_sigp@minciencias.gov.co>  
Para: andrelomorale@gmail.com

20 de abril de 202



# Ciencias



### Atención!

Se ha registrado en el sistema el proyecto **Una metodología para el estudio de mercado de programas de educación superior con énfasis en pertinencia territorial: apoyo a la toma de decisiones en instituciones de educación superior y entidades gubernamentales.** con las siguientes credenciales:

**Usuario :** 135379  
**Clave :** vEZe2V6z

Es necesario que ingrese al sistema y complete la información sobre su proyecto [Formulario de Proyectos y Programas](#)

Gracias.  
Administrador  
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias

\*\*\*\*\*NO RESPONDER - Mensaje Generado Automáticamente\*\*\*\*\*

Este correo es únicamente informativo y es de uso exclusivo del destinatario(a), puede contener información privilegiada y/o confidencial. Si no es usted el destinatario(a) deberá borrarlo inmediatamente. Queda notificado que el mal uso, divulgación no autorizada, alteración y/o modificación malintencionada sobre este mensaje y sus anexos quedan estrictamente prohibidos y pueden ser legalmente sancionados.

-Minciencias no asume ninguna responsabilidad por estas circunstancias-

Si por error ha recibido este mensaje por favor discúlpenos, notifiquenoslo al [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co)

Yamile López Morales <andrelomorale@gmail.com>  
Para: Yamile Andrea Lopez Morales <yaalopezmo@unal.edu.co>


23 de abril de 2026 a las 1:30

[El texto citado está oculto]


#### 5 adjuntos

**anexo\_1\_carta\_de\_compromiso\_y\_aceptacion\_del\_candidato 1152694760.pdf**  
219K

**anexo\_2\_documento\_tecnico\_de\_la\_propuesta 1152694760.pdf**  
535K

 **Certificado - Proceso de admisión 2026 1152694760.pdf**  
224K

 **anexo\_1\_carta\_de\_compromiso\_y\_aceptacion\_del\_candidato.docx**  
2374K

 **anexo\_2\_documento\_tecnico\_de\_la\_propuesta.docx**  
4855K