

**ACUERDOS BILATERALES/BILATERAL AGREEMENT/ACORDOS  
BILATERAIS/ACCORDS BILATERAUX**

Clasificación: 42-2021  
Classification:

Classification:  
Classificação:

Fecha de Ingreso: 7 de agosto de 2021  
Entry Date:  
Date D'entrée:  
Data de Admissão:

Nombre del Acuerdo: Acuerdo entre la Secretaría General e Institución  
universitaria digital de Antioquia  
Name of the Agreement:  
Nom de L'accord:  
Nome do Acordo:

Materia: Establecer un marco regulatorio con respecto a la  
ejecución de un proyecto titulado "Fortalecimiento de  
Estrategias de Aprendizaje Activo en la Práctica  
Docente" (en adelante, el "Proyecto"), por parte de la IU  
Digital y con el patrocinio del Fondo Semilla de la  
RIED.

Subject:  
Sujet:  
Materia:

Partes: SG/ Institución universitaria digital de Antioquia (IU  
Digital)

Parties Involved:  
Parties:  
Partes:

Referencia: Institución universitaria digital de Antioquia (IU Digital)

Reference:  
Référence:

Referência:

Fecha de Firma:  
Signature Date: 27 de julio, 2021  
Date de la Signature:  
Data de Assinatura:

Fecha de Inicio:  
Start Date:  
Date du Commencement:  
Data de Início:

Fecha de Terminación:  
End Date:  
Date de Résiliation :  
Data de Rescisão:

Lugar de Firma: Antioquia, Colombia; Washington, D.C.  
Place of Signature:  
Lieu de la Signature:  
Lugar de Assinatura:

Unidad Encargada: Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Empleo  
Unit in Charge:  
Unité Responsable:  
Unidade Encarregada:

Persona Encargada:  
Person in Charge:  
Personne Responsable:  
Pessoa Encarregada:

Cierre del Proceso:  
Closure of Proceedings:  
Clôture des Procédures:  
Fechamento do Processo:

Notas Adicionales/Additional Notes/Notes Supplémentaires/Notas Adicionais:

**ACUERDO DE COOPERACIÓN  
ENTRE  
LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
Y  
LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA  
PARA LA EJECUCIÓN DE UN FONDO SEMILLA PATROCINADO POR LA  
RED INTERAMERICANA DE EDUCACIÓN DOCENTE**

**LAS PARTES EN ESTE ACUERDO DE COOPERACIÓN**, la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (en adelante la “SG/OEA”), organización internacional de carácter público, con sede en 1889 F Street, N.W., Washington, D.C. 20006, a través de su Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Empleo (en adelante el “DDHEE”) de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral, representada por la señora Kim Osborne, Secretaria Ejecutiva para el Desarrollo Integral, y la Institución Universitaria Digital de Antioquia (en adelante “IU Digital”), Establecimiento Público de Orden Departamental, cuyo carácter es el de Institución Universitaria de Educación Superior Oficial, creada mediante Ordenanza Departamental N° 074 del 27 de diciembre de 2017, con registro de Identificación Tributaria -NIT 901.168.222-9 y Código SNIES 9927, con dirección en Cll. 10 Sur #50e-31 de Medellín (Antioquia, Colombia), representado/a por el señor Jasson Alberto de la Rosa Isaza, Rector,

**CONSIDERANDO:**

Que la Red Interamericana de Educación Docente (en adelante la “RIED”) es una iniciativa del DDHEE, cuya misión es contribuir a mejorar la calidad de la educación en las Américas mediante la promoción del intercambio de conocimientos, el desarrollo de capacidades y la asistencia técnica para docentes y ministerios de educación o centros de formación de docentes de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos (en adelante la “OEA”);

Que la RIED respalda todos los objetivos de la Agenda Educativa Interamericana (en adelante la “AEI”), disponible en el sitio web [https://www.oas.org/en/media\\_center/press\\_release.asp?sCodigo=E-007/17](https://www.oas.org/en/media_center/press_release.asp?sCodigo=E-007/17), adoptada en 2017 por los Ministros de Educación de los Estados Miembros de la OEA, que propone fortalecer la educación en la región a través de tres pilares principales: (1) educación de calidad, inclusiva y equitativa; (2) fortalecimiento de la profesión docente; y (3) atención integral a la primera infancia, (ver OEA/Ser.K/V.12.1, CIDI/RME/doc.6/17 rev. 1), y que la RIED recibió el mandato de abordar específicamente el segundo pilar de la AEI;

Que existe la necesidad de mejorar la formación docente en la enseñanza de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (en adelante “STEM”) en la región, y que la calidad de la formación docente en esas áreas debe estar integrada en un sistema complejo que requiere la resolución colaborativa de problemas, razón por la cual la RIED ha creado herramientas virtuales y organiza seminarios presenciales para facilitar un intercambio de ideas y estrategias entre profesionales especializados en formar docentes en educación STEM;

Que uno de los mecanismos utilizados por la RIED para el cambio de sistema dentro y entre los sistemas educativos son los Fondos Semilla, que son fondos concedidos a los ministerios de educación u otras instituciones de formación de docentes comprometidas a aplicar cambios en los programas o políticas de formación de docentes STEM que se deriven de las posibles soluciones desarrolladas dentro de la comunidad RIED;

Que la IU Digital ha manifestado su interés en ejecutar un proyecto patrocinado por el Fondo Semilla de la RIED para beneficiar a Medellín, Antioquia, Colombia, y compartir los hallazgos y logros de dicho proyecto con la comunidad RIED; y

Que la SG/OEA es el órgano central y permanente de la OEA y tiene la facultad de establecer y fomentar relaciones de cooperación conforme el artículo 112 (h) de la Carta de la OEA y la Resolución de su Asamblea General AG/RES. 57 (I-O / 71),

**HAN CONVENIDO** en suscribir este Acuerdo de Cooperación (en adelante, el “Acuerdo”):

## **ARTÍCULO I PROPÓSITO**

- 1.1 El propósito de este Acuerdo es establecer un marco regulatorio con respecto a la ejecución de un proyecto titulado “Fortalecimiento de Estrategias de Aprendizaje Activo en la Práctica Docente” (en adelante, el "Proyecto"), por parte de la IU Digital y con el patrocinio del Fondo Semilla de la RIED, de conformidad con la Propuesta de Proyecto que forma parte integrante de este Acuerdo como Anexo II.

## **ARTÍCULO II RESPONSABILIDADES DE LA SG/OEA**

- 2.1 La SG/OEA entregará a la IU Digital la suma de diez mil dólares estadounidenses (USD 10.000,00) (en adelante, la “Contribución”), a ser depositados en la cuenta que le indique el Coordinador de la IU Digital señalado en el artículo 4.2 de este Acuerdo, conforme a los Términos de Pago que forman parte del presente Acuerdo como Anexo I. El Plan de Trabajo y Presupuesto del Proyecto, que forma parte integrante de este Acuerdo como Anexo II, expresará el monto en la moneda en que se efectúe la Contribución.
- 2.2 El Coordinador designado por la SG/OEA, de conformidad con el artículo 4.1, es responsable de cooperar con la IU Digital en todos los asuntos necesarios para la ejecución óptima del Proyecto a fin de lograr su visión y metas. Para este propósito, el Coordinador se comunicará con el equipo del Proyecto al menos una vez al mes antes de que ocurran los principales eventos del Proyecto.

### **ARTÍCULO III RESPONSABILIDADES DE LA IU DIGITAL**

- 3.1 La IU Digital será responsable de ejecutar el Proyecto con la Contribución que reciba de la SG/OEA en virtud del artículo 2.1 de este Acuerdo, de conformidad con la Propuesta de Proyecto y de acuerdo con el cronograma establecido en el mismo.
- 3.2 La IU Digital administrará la Contribución según sus normas y procedimientos. Asimismo, la IU Digital se compromete a mantener récord de todos los gastos que efectúe con la Contribución de conformidad con las normas de contabilidad que le sean aplicables. La SG/OEA se reserva el derecho de practicar una auditoria sobre la utilización de los recursos aportados al Proyecto por al menos 6 años posteriores de haber recibido de la SG/OEA el último desembolso de la Contribución.
- 3.3 La IU Digital será responsable de obtener, conservar y proveer, para su inspección, los contratos, facturas, recibos u otros documentos que prueben que las entregas de recursos financieros por parte de la SG/OEA han sido utilizadas para financiar las actividades del Proyecto bajo el presente Acuerdo. La SG/OEA no tendrá ninguna responsabilidad al respecto.
- 3.4 La IU Digital proporcionará actualizaciones mensuales al Coordinador del Fondo Semilla de la RIED, indicado en el artículo 4.1, en relación con las acciones previas a las principales actividades descritas en la Propuesta de Proyecto.
- 3.5 La IU Digital presentará un informe técnico-financiero dentro de los treinta (30) días previos a la expiración o terminación de este Acuerdo, conforme a sus artículos 9.4 y 9.5, que incluirá una breve descripción de las actividades, los principales resultados obtenidos, incluyendo los resultados y productos planteados en la Propuesta de Proyecto, las lecciones aprendidas, un plan de acción para el futuro, y una evaluación y recomendaciones de mejoras.
- 3.6 La IU Digital compartirá públicamente los resultados y experiencias adquiridas durante la ejecución del Proyecto en la forma que determine la SG/OEA durante un Seminario Anual de la RIED, (presencial o virtual, que podría ser por medio de un webinar organizado por la RIED, una presentación en sesión plenaria, un cartel o poster, o un debate de mesa redonda) o mediante un artículo para publicación en el Informe Anual de la RIED.
- 3.7 La IU Digital completará una encuesta de seguimiento con el Coordinador del Fondo Semilla aproximadamente doce (12) meses después de la expiración o terminación del Proyecto.
- 3.8 La IU Digital reembolsará a la SG/OEA el monto total de la Contribución que reciba de la SG/OEA en virtud del artículo 2.1 del presente Acuerdo en caso de que no ejecute el Proyecto de acuerdo con la Propuesta de Proyecto, el presente Acuerdo, y sus demás Anexos. El reembolso se efectuará mediante transferencia bancaria o depósito en la cuenta bancaria que indique el Coordinador de la SG/OEA señalado en el artículo 4.1 de este Acuerdo y en la manera prevista en la Sección C del Anexo I.

- 3.9 La IU Digital acepta que cualquier reducción de los recursos financieros de la Contribución como consecuencia de una devaluación de la moneda en que se haya efectuado la Contribución, será asumida por la IU Digital.
- 3.10 La IU Digital garantiza que ni ella, ni sus entidades matrices ni subsidiarias o entidades afiliadas (si las hay) realizan alguna práctica incompatible con las leyes y normas internacionales de derechos humanos que previenen el trabajo infantil, la explotación sexual y la trata de personas. La IU Digital adoptará todas las medidas apropiadas para evitar que su personal participe en la explotación sexual, el trabajo infantil y en la trata de personas.

#### **ARTÍCULO IV COORDINACIÓN Y NOTIFICACIONES**

- 4.1 La dependencia responsable dentro de la SG/OEA de coordinar las actividades según este Acuerdo es el DDHEE, y la Coordinadora es la Sra. Rebecca Vieyra, Especialista RIED. Las notificaciones y comunicaciones deberán dirigirse a dicha Coordinadora a la siguiente dirección y correo electrónico:

Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos  
Rebecca Vieyra  
Especialista RIED  
Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Empleo  
1889 F Street, N.W.  
Washington, D.C. 20006  
Estados Unidos de América  
Tel: +1 202 370 4708  
Correo electrónico: [RVieyra@oas.org](mailto:RVieyra@oas.org)

- 4.2 La dependencia responsable dentro de la IU Digital de coordinar las actividades del Proyecto según este Acuerdo es la Vicerrectoría Académica y el Coordinador es Jorge Alberto Gómez López, Vicerrector Académico. Las notificaciones y comunicaciones deberán dirigirse a dicho Coordinador a la siguiente dirección y correo electrónico:

Institución Universitaria Digital de Antioquia  
Jorge Alberto Gómez López  
Vicerrector Académico  
Vicerrectoría Académica  
Cll 10 Sur #50e-31 de Medellín (Antioquia, Colombia)  
Tel: +57 3148145516  
Correo Electrónico Institucional: [viceacademica@iudigital.edu.co](mailto:viceacademica@iudigital.edu.co)

- 4.3 Todas las comunicaciones y notificaciones que se deriven de este Acuerdo tendrán validez únicamente cuando sean remitidas por correo, o por correo electrónico y estén dirigidas a los coordinadores en las direcciones indicadas en los artículos 4.1 y 4.2 de este Acuerdo. Cuando las comunicaciones y notificaciones sean transmitidas por correo electrónico tendrán validez siempre

y cuando se efectúen directamente de la dirección electrónica del Coordinador de una de las Partes a la dirección electrónica del Coordinador de la otra.

- 4.4 Cualquiera de las Partes podrá cambiar la dependencia responsable, el coordinador designado, la dirección, teléfono o correo electrónico indicados, notificándolo así a la otra Parte previamente y por escrito.

## **ARTÍCULO V RESPONSABILIDAD CIVIL**

- 5.1 La IU Digital asume plena responsabilidad legal por el Proyecto, incluyendo la responsabilidad civil por los daños o perjuicios y reclamaciones que sean consecuencia de las acciones u omisiones de sus respectivos representantes, funcionarios, empleados y contratistas vinculados al Proyecto, y libera de toda responsabilidad a la SG/OEA y a sus miembros del personal por concepto de tales daños o perjuicios y reclamaciones. Si por cualquier circunstancia, un tercero efectuare alguna reclamación a la SG/OEA relacionada con la ejecución del Proyecto, la IU Digital se constituirá frente al reclamante en principal y único obligado a responder, obligándose además a indemnizar a la SG/OEA por los daños y perjuicios que ésta sufriera debido a esos reclamos, incluyendo las costas procesales y los honorarios de abogados. En su caso, la SG/OEA podrá usar los recursos financieros de la Contribución para sufragar los costos de su defensa.

## **ARTÍCULO VI PROPIEDAD INTELECTUAL**

- 6.1 Cualquier uso del nombre o del logo de la OEA por parte de la IU Digital independientemente del propósito, requiere aprobación previa y por escrito proveniente de la SG/OEA. Esta autorización podrá ser revocada en cualquier momento por la SG/OEA.
- 6.2 La SG/OEA y la IU Digital compartirán la titularidad de los derechos patrimoniales resultado de este Acuerdo durante su vigencia y en todo momento reconocerán a los profesionales contratados por la IU Digital para la elaboración del contenido producido en el marco del Proyecto, su derecho de figurar como autores y todo aquello que legalmente les corresponda según las leyes de propiedad intelectual de la Republica de Colombia. Esto comprende cualquier derecho de propiedad intelectual que se ocasione con las actividades y los contenidos que serán producidos por la IU Digital y aprobados por la SG/OEA bajo este Acuerdo. Las Partes acuerdan y entienden que la SG/OEA y la IU Digital tendrán el derecho de utilizar, copiar, distribuir, reproducir, publicitar y ejecutar los productos resultantes del Proyecto, así como crear cualquier producto que se derive de ellos (incluido, pero no limitado a, traducciones de estos).
- 6.3 Las Partes garantizan que los trabajos y servicios prestados por cada una de ellas en cumplimiento del objeto de este Acuerdo, no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.

## **ARTÍCULO VII PRIVILEGIOS E INMUNIDADES**

- 7.1 Ninguna de las disposiciones de este Acuerdo constituye una renuncia expresa o tácita a los privilegios e inmunidades que goza la OEA, la SG/OEA, sus órganos, su personal y sus bienes y haberes, de conformidad con la Carta de la OEA, cuyo instrumento de ratificación fue depositado por el Gobierno de la República de Colombia el 13 de diciembre de 1951; el Acuerdo Sobre Privilegios e Inmunidades de la Organización de los Estados Americanos, cuyo instrumento de adhesión fue depositado por el Gobierno de la República de Colombia el 17 de junio de 1974; los acuerdos y las leyes sobre la materia; y los principios y prácticas que inspiran el derecho internacional.

## **ARTÍCULO VIII SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

- 8.1 Cualquier controversia que surja con motivo de la aplicación o interpretación de este Acuerdo deberá resolverse mediante negociación directa entre las Partes. De no llegar a una solución satisfactoria para ambas, éstas someterán sus diferencias al procedimiento arbitral de acuerdo con el Reglamento de Arbitraje vigente de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). La sede del arbitraje será la ciudad de Washington, D.C. El arbitraje se celebrará en idioma inglés y español simultáneamente. Los tres árbitros o, en su caso, el árbitro único, podrán resolver la controversia como *amiable compositeur* o *ex aequo et bono*. La decisión arbitral será final, inapelable y obligatoria.
- 8.2 La ley aplicable a este Acuerdo y al procedimiento arbitral es la ley del Distrito de Columbia, Estados Unidos de América.

## **ARTÍCULO IX DISPOSICIONES GENERALES**

- 9.1 Las Partes se comprometen a observar los más altos estándares éticos y de transparencia administrativa en todas las acciones y actividades vinculadas a este Acuerdo. Asimismo, las Partes, en la medida que sea aplicable y sin perjuicio de los privilegios e inmunidades de la SG/OEA, mencionados en el artículo VII, se comprometen a cumplir con lo dispuesto en la Convención Interamericana contra la Corrupción y en las normas aplicables de Colombia. El incumplimiento de esta disposición constituirá causal suficiente para la terminación anticipada de este Acuerdo, siendo de aplicación lo dispuesto en el artículo 9.5.
- 9.2 Nada en este Acuerdo será interpretado como la creación de relaciones laborales o comerciales de ningún tipo entre las Partes, ni que la SG/OEA asume ningún tipo de responsabilidad civil, contractual o extracontractual relativo a este Acuerdo y a las actividades ejecutadas conforme al mismo. En tal sentido, la SG/OEA no proporcionará ni a la IU Digital ni a sus empleados o a los proveedores contratados por la IU Digital para la ejecución del Proyecto, seguro social, por accidentes de trabajo, de salud, de accidente o de vida, ni les otorgará vacaciones, licencia por

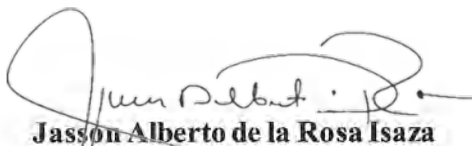


enfermedad o cualquier otro emolumento durante la vigencia de este Acuerdo. La IU Digital asume la responsabilidad de proporcionar tales prestaciones y las Partes acuerdan que la Contribución prevista posibilita que la IU Digital cumpla con esa responsabilidad. Asimismo, nada en este Acuerdo será interpretado como que la IU Digital representa legalmente a la SG/OEA. En tal sentido, la IU Digital se abstendrá de aparentar que ostenta tal capacidad de representación, y no suscribirá compromisos que obliguen a la SG/OEA.

- 9.3 Las modificaciones a este Acuerdo sólo podrán hacerse de común acuerdo expresado previamente por escrito por los representantes de las Partes debidamente autorizados. Los instrumentos en que consten las modificaciones se agregarán como anexos a este Acuerdo y pasarán a formar parte del mismo.
- 9.4 El presente Acuerdo entrará en vigor en el momento de su firma por los representantes debidamente autorizados de las Partes y permanecerá en vigor **hasta el 31 de enero de 2022**. No obstante, las Partes podrán prorrogar la vigencia de este Acuerdo de mutuo consentimiento expresado por escrito por sus representantes debidamente autorizados.
- 9.5 El presente Acuerdo podrá terminarse de mutuo acuerdo o por cualquiera de las Partes mediante notificación por escrito de una a otra con treinta (30) días de antelación.
- 9.6 En caso de incumplimiento por parte de la IU Digital de los términos y condiciones establecidos en el presente Acuerdo y/o sus Anexos, la SG/OEA podrá, a su sola discreción, terminar inmediatamente el presente Acuerdo, siendo de aplicación lo dispuesto en el artículo 3.8.
- 9.7 La vigencia de los artículos V, VI, VII, VIII y IX sobrevivirá la expiración o la terminación de este Acuerdo.

**EN FE DE LO CUAL** los representantes de las Partes, debidamente autorizados al efecto, firman el presente Acuerdo, en los lugares y fecha que se indica a continuación:

**POR LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
DIGITAL DE ANTIOQUIA:**




**Juan Alberto de la Rosa Isaza**  
Rector

**Lugar:** Medellín, Antioquia, Colombia

**Fecha:** 27/07/21

**POR LA SECRETARÍA GENERAL DE LA  
ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS  
AMERICANOS:**



**Kim Osborne**  
Secretaria Ejecutiva para el Desarrollo Integral (SEDI)

**Lugar:** Washington, D.C., Estados Unidos de América

**Fecha:** 7/14/21

## **ACUERDO DE COOPERACIÓN FONDO SEMILLA ANEXO I: TÉRMINOS DE PAGO**

Este Anexo establece los términos y condiciones bajo las cuales la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (en adelante la “SG/OEA”), desembolsará la contribución del Fondo Semilla de la RIED (“la Contribución”) a la Institución Universitaria Digital de Antioquia (en adelante “IU Digital”).

La Contribución se desembolsará en dos (2) cuotas mediante el cumplimiento de las siguientes condiciones:

### **A) Primera cuota**

- i. La primera cuota se desembolsará dentro de treinta (30) días posteriores a que la SG/OEA reciba de la IU Digital los siguientes documentos:
  - a. Copia electrónica del Acuerdo de Cooperación (el Acuerdo) y del Anexo I, firmado por todos los representantes debidamente autorizados de las dos Partes;
  - b. Factura con membrete institucional presentada al Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Empleo (DHDEE), dirigida al Coordinador identificado en el artículo 4.1. del Acuerdo;
  - c. Formulario de Proveedor;
  - d. Verificación de cuenta bancaria; y
  - e. Registro de Impuestos de la IU Digital.
- ii. La primera cuota representará el 50% del monto total de USD 10.000,00 de la Contribución.
- iii. La primera cuota será depositada por la SG/OEA en la cuenta bancaria proporcionada por la IU Digital.

### **B) Segunda y última cuota**

- i. La segunda cuota se desembolsará dentro de los treinta (30) días posteriores a la aprobación final de los documentos presentados por la IU Digital descritas en el Punto B-ii de este Anexo y una factura con membrete institucional presentada al DHDEE, y dirigida al Coordinador identificado en el artículo 4.1 del Acuerdo.
- ii. La segunda cuota será desembolsada por la SG/OEA a la IU Digital previa presentación satisfactoria de los siguientes documentos, como se establece en el Plan de Trabajo y Presupuesto de la Propuesta de Proyecto y que se incluye en el Anexo II del Acuerdo:
  - a. Un informe de actualización sobre la ejecución del Proyecto que incluye al menos, pero no se limita a, los siguientes detalles:
    1. Descripción de las actividades ejecutadas;
    2. Los desafíos y obstáculos experimentados hasta el momento;

3. Si se esperan obstáculos adicionales que pueden impactar la conclusión del Proyecto de acuerdo con la propuesta original y como se planea mitigarlos;
  4. Copias de las facturas o presupuestos relacionados a la compra de productos y servicios en exceso de USD 500,00;
  5. Evidencias audiovisuales, como fotos y videos tomados durante la ejecución de las actividades principales; y
  6. Cualquier otro material que demuestre el progreso del Proyecto hasta el momento que se requiera la segunda cuota.
- iii. La segunda cuota representará el 50% restante del monto total de la Contribución.
  - iv. La segunda cuota será depositada por la SG/OEA en la cuenta bancaria proporcionada por la IU Digital.

### **C) Ejecución y Producto Final**

- i. En caso de que la SG/OEA determine que la ejecución del Proyecto y la entrega de sus productos finales no se reconcilian al plan y metas establecidas en este Acuerdo y sus Anexos, la IU Digital deberá reembolsar a la SG/OEA los recursos financieros de la Contribución, siendo de aplicación lo dispuesto en el artículo 3.8 del Acuerdo de Cooperación.
- ii. La devolución de la Contribución será ejecutada por la IU Digital dentro de treinta (30) días posteriores a la notificación por parte de la SG/OEA, y de acuerdo con las instrucciones de la SG/OEA.
- iii. En el caso de que no se devuelvan los fondos, además de las medidas legales disponibles a la SG/OEA, se podrá impedir que la IU Digital participe en futuras actividades relacionadas con la RIED y/o la OEA.

# Formulario de Solicitud - Fondo Semilla RIED 2021

Estimado/a Solicitante:

Para solicitar un Fondo Semilla RIED, lea atentamente las siguientes instrucciones antes de iniciar su solicitud. Complete este formulario de solicitud y envíelo junto con los documentos requeridos. Las solicitudes se revisarán de forma continua desde el 1 de marzo hasta el 1 de mayo de 2021, o hasta que se hayan adjudicado todos los fondos.

## INSTRUCCIONES:

PASO 1: Revise las preguntas de este formulario y los documentos de respaldo requeridos.

PASO 2: Redacte sus respuestas a las preguntas de este formulario en un archivo separado. Descargue las plantillas del Plan de Trabajo y Presupuesto y el Marco lógico, complételos con la información necesaria, y guarde todos los archivos en su computadora.

PASO 3: Complete este formulario con las respuestas previamente redactadas y cargue el Plan de Trabajo y Presupuesto y el Marco lógico.

PASO 4: Revise sus respuestas, asegúrese de que los documentos de respaldo se hayan cargado correctamente y ENVÍE. Una vez que se envía el formulario, ya no se puede cambiarlo. La RIED solo considerará una solicitud por institución.

## DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS:

a. PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO: Acceda al enlace [[shorturl.at/jmszB](https://shorturl.at/jmszB)], descargue la plantilla como una hoja de cálculo de Excel, complételo, guárdelo en su computadora y cárguelo en la sección titulada "Plan de Trabajo y Presupuesto" de este formulario. Tenga en mente que las actividades propuestas como parte del proyecto deben estar planeadas para ejecución entre 1 de mayo y 31 de diciembre de 2021.

b. MARCO LÓGICO: Acceda al enlace [[shorturl.at/hlrR](https://shorturl.at/hlrR)] y utilice el modelo proporcionado. Complételo, guárdelo en su computadora y cárguelo en la sección titulada "Marco Lógico" de este formulario.

NOTA: Si su propuesta es premiada con un Fondo Semilla RIED, se le pedirá que presente un borrador del Acuerdo de Cooperación y los documentos financieros a la RIED dentro de los 5 días hábiles posteriores a la recepción de la carta de adjudicación. El no hacerlo puede resultar en la rescisión del premio. Consulte la Convocatoria aquí [[shorturl.at/gBETZ](https://shorturl.at/gBETZ)] para más detalles sobre los documentos, ejemplos y cómo enviarlos.

La fecha límite para presentar este formulario y todos los documentos requeridos es el 1 de MAYO de 2021.

Si tiene cualquier duda sobre el proceso de solicitud, comuníquese con Patricia Moraes, Coordinadora de Fondos y Eventos de la RIED, a [pmoraes@oas.org](mailto:pmoraes@oas.org) con el asunto: PREGUNTAS - SOLICITUD DE FONDO SEMILLA.

Saludos,  
Equipo RIED

PAÍS: País donde se encuentra la institución \*

Colombia

**INSTITUCIÓN:** Proporcione el nombre de la institución solicitante, la dirección oficial y una breve descripción de la institución: misión, principales partes interesadas (docentes, estudiantes, responsables políticos, etc.) y actividades principales. \*

La Institución Universitaria Digital de Antioquia - IU. DIGITAL - es una Institución de Educación Superior, que a la fecha, cuenta con 3.790 estudiantes en 23 departamentos de Colombia. La institución tiene como misión llegar con educación superior de calidad a los rincones del Departamento de Antioquia, Colombia, en donde históricamente el acceso a la educación ha sido precario o inexistente.

Además de proporcionar acceso a la educación en estas zonas, la institución ha venido adelantando un proceso reflexivo alrededor de distintas necesidades formativas, curriculares, didácticas, entre otros procesos de enseñanza-aprendizaje que forman parte del ecosistema educativo en diferentes contextos. En concordancia con su misión institucional la IU Digital tiene cada vez un interés mayor en consolidar propuestas de mejoramiento y transformación educativa.

La institución reconoce que los (as) docentes son los actores fundamentales para la transformación educativa. Así, cualquier intento de mejorar procesos educativos en el departamento, requerirá que los actores educativos estén en el foco de las estrategias planteadas.

El desarrollo profesional de los (as) docentes que ejercen y de los/as jóvenes bachilleres interesados en profesionalizarse en esta área, es entonces un aspecto fundamental para mejorar la calidad de la educación en la región. Este desarrollo profesional se logra a través de programas de formación continua y de elaboración de materiales de apoyo para la enseñanza. La universidad está interesada en sentar las bases para el establecimiento de rutas de formación docente, especialmente en la ruralidad, persiguiendo el objetivo de formalizar la preparación y especialización de los/las docentes a largo plazo.

## CONTACTO DEL REPRESENTANTE INSTITUCIONAL RESPONSABLE POR ESTA SOLICITUD:

Nombre, título y dirección de correo electrónico \*

Jorge Alberto Gómez López. Ingeniero Electricista, Magíster en Ciencias-Física, Doctor en Ingeniería. E-mail: [viceacademica@iudigital.edu.co](mailto:viceacademica@iudigital.edu.co)

**OTROS PARTICIPANTES Y SOCIOS:** Identifique brevemente a las personas y / o socios por nombre, cargo y función en el proyecto para cualquiera que esté involucrado en la ejecución de este proyecto. \*

Jasson Alberto De la Rosa Isaza. Administrador de Empresas y Magister en Dirección de Operaciones y Calidad. Rector de la Institución Universitaria Digital de Antioquia. E mail: [rectoria@iudigital.edu.co](mailto:rectoria@iudigital.edu.co)

Alexandra Peláez Botero. Secretaria de Educación, Gobernación de Antioquia.

Laura Catalina Arboleda Hernández. Astrónoma, Magíster en Física, Universidad de Antioquia. Docente IU Digital de Antioquia.

José Julián Ramírez Arboleda: Ingeniero Físico, Magíster en ingeniería. Creador de contenidos, tallerista. Docente IU Digital de Antioquia.

Erika Magaly Patiño Álvarez: Licenciada en Ciencias, Candidata a magíster en Educación. Investigadora, creadora de contenido, tallerista. (IU Digital de Antioquia)

## PROPUESTA DE PROYECTO FONDO SEMILLA

Todas las preguntas en esta sección se refieren a la propuesta de proyecto a ser financiada por el Fondo Semilla. Si esta propuesta busca financiar una parte de un proyecto más grande que está recibiendo financiamiento de otras instituciones, indíquelo en su solicitud e identifique qué actividades serán financiadas directamente por el Fondo Semilla y por qué se requieren fondos adicionales.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** ¿Qué problema o dificultad en la formación docente de STEM de la institución solicitante propone solucionar el proyecto financiado por este fondo semilla? (máximo de 500 caracteres) \*

Este proyecto se propone darle continuidad a las actividades de formación de docentes STEM iniciadas bajo el proyecto “fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales a través Metodologías Activas, Experimentación y Simuladores PhET”. En este primer proyecto se introdujo a los(as) maestros(as) rurales en el uso de metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de ciencias. Se diseñaron una serie de recursos para apoyarlos en la implementación de estas metodologías en el aula, se diseñó un curso online sobre metodologías activas, que inició y a la fecha se cuenta con 3.500 maestros(as) de toda América Latina inscritos al curso. Finalmente se inició la realización de un conjunto de talleres formativos orientados a la difusión y uso de dicho material. Con esto, se logró plantar la semilla de una red de docentes interesados en la enseñanza de ciencias naturales a través de las estrategias del aprendizaje activo.

Esta vez proponemos extender la formación no solo a maestros y maestras rurales, sino a docentes de primaria y secundaria en general. El enfoque de formación propuesto en dicho proyecto se basó en la metodología del aprendizaje activo para la enseñanza de ciencias naturales, con la incorporación de experimentos sencillos y simulaciones PhET. La estrategia formativa desarrollada en dicho proyecto requiere que se forme a los docentes de forma más específica y concreta en cada una de las componentes del ciclo de aprendizaje.

Si bien la experiencia con el proyecto anterior nos mostró que hay un interés creciente de los maestros y maestras por acoger entre su acción pedagógica las metodologías activas, se hace necesario atender su necesidad de adquirir experticia y técnica a la hora de abordar una clase basada en el aprendizaje activo. Se requiere, además de conocer la metodología y sus fundamentos teóricos, de conocer de recursos y de estrategias de planeación y diseño de actividades, de forma que los y las docentes logren implementar estas estrategias en sus aulas de forma exitosa y duradera.

Hemos identificado que conocer de metodologías activas no es el único requisito necesario para poder implementarlas eficazmente y que las instrucciones diseñadas realmente permitan a los estudiantes alcanzar los objetivos de aprendizaje, de modo que en el tiempo se modifiquen efectivamente las prácticas docentes. Pasar del aprendizaje tradicional o centrado en el maestro, que es la metodología más común en las aulas de clase (Fernández Nistal et al., 2009), a una instrucción con actividades centradas en el estudiante, requiere de capacitación y formación continua de los y las docentes.

Cuando los (as) docentes empiezan a poner en práctica el aprendizaje activo en el aula, por lo general se pone mucho esfuerzo en plantear actividades para hacer, sin pensar en el aprendizaje que realmente puede brindar esa actividad. Lo más importante es poner al estudiante y su aprendizaje en el centro de la planificación de una instrucción. Las actividades pueden ser simples y no necesitar de muchos recursos materiales o tecnológicos, pero aún así lograr que el estudiante analice y piense de forma crítica e independiente. A veces, las actividades más complicadas no contribuyen a desarrollar la comprensión de los estudiantes. Planear eficazmente una instrucción requiere que los (as) docentes consideren cuidadosamente lo que quieren que sus estudiantes aprendan y además que tengan herramientas para dar forma a las actividades y andamiajes que facilitarán el aprendizaje de los (as) estudiantes.

---

**SOLUCIÓN PROPUESTA:** ¿Cómo pretende este proyecto resolver el problema mencionado anteriormente? Describa los objetivos principales (500 caracteres como máximo) \*

Para dar solución al problema de falta o deficiencia en los procesos de formación específica en enseñanza-aprendizaje activo, descrito anteriormente, proponemos un programa de formación de docentes enfocado en el diseño de actividades y la planeación de instrucciones basadas en el aprendizaje activo para la enseñanza de ciencias naturales.

Con la experiencia vivida en la ejecución del proyecto anterior, esta fase se propone crear un ciclo de formación completa, no solo en el uso de los recursos ya existentes, sino en la metodología y estrategia didáctica desarrollada en las guías docentes basadas en el aprendizaje activo. Queremos que el proyecto logre que los docentes sean gestores de la educación en sus escuelas y colegios, y estén capacitados para desarrollar sus propias actividades instruccionales, teniendo en cuenta el enfoque pedagógico propuesto en el proyecto anterior.

Todo esto finalmente apunta a fortalecer la comunidad de aprendizaje que se empezó a gestar con los maestros y maestras rurales en Antioquia. La ampliación de estas redes con docentes capaces de diseñar instrucciones y conscientes del potencial de estas estrategias formativas para lograr el aprendizaje de los estudiantes, hará que cada vez mejore la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales.

Para ello, pretendemos trabajar en la construcción de una ruta formativa que se concentra en el diseño de actividades de aprendizaje y planificación docente. Esta ruta formativa tendrá como ejes temáticos los siguientes ítems:

1. El aprendizaje se construye sobre el conocimiento previo de los estudiantes.

Esta parte del ciclo de aprendizaje es fundamental en el proceso de instrucción: los estudiantes deben ser conscientes de lo que ya saben sobre el tema a tratar. En esta parte de la ruta formativa se pretende capacitar a los maestros y maestras en cómo desarrollar actividades didácticas pertinentes, que les permitan identificar el conocimiento previo de sus estudiantes para usarlo como base en la construcción de nuevo conocimiento.

2. El aprendizaje se facilita mediante la experimentación y el uso de herramientas.

Esta fase de la ruta formativa pretende capacitar al docente en cómo el uso de experimentos sencillos y simulaciones interactivas juegan un papel importante en el desarrollo de una instrucción basada en aprendizaje activo. Además, se pretende aquí mostrarles recursos libres y gratuitos que tienen a su disposición, creados en diferentes lugares del mundo; entre los que se encuentran simulaciones, juegos, experimentos de bajo costo, guías docentes, hojas de trabajo del estudiante, entre otros.

3. Construcción de conceptos a partir de actividades centradas en el estudiante.

El aprendizaje activo es un enfoque del aprendizaje basado en el constructivismo, que resalta la importancia de aprender a través de la experiencia en lugar de absorber información dada por un externo. En este componente del ciclo de formación se pretende que los maestros y maestras sean capaces de diseñar actividades en las que los estudiantes descubran el conocimiento por sí mismos. La construcción de actividades con objetivos claros y un andamiaje adecuado, es clave para el éxito de una instrucción con aprendizaje activo. Se pretende que el/la docente interiorice su rol como guía y facilitador, y que mediante



la planeación de las actividades principales en la instrucción, posibilite que los estudiantes sean responsables de su aprendizaje.

#### 4. Guías de trabajo del estudiante.

En esta parte de la ruta formativa se capacita a los maestros y maestras en habilidades, técnicas y herramientas útiles para crear hojas de trabajo para el estudiante, que faciliten el desarrollo de las actividades planeadas en clase y por lo tanto permitan la consecución de los objetivos de aprendizaje durante una instrucción. Se formará a los y las maestros(as) en cuáles son las recomendaciones y estrategias principales para crear los documentos donde los estudiantes registran sus ideas, datos, observaciones y conclusiones. Esta parte de la formación se enfoca en la construcción de hojas de trabajo para la actividades relacionadas con las ideas previas, para la componente de recolección e interpretación de evidencia y para las actividades conclusivas de cierre.

Se pretende abordar el proceso formativo a través de un curso abierto masivo online, MOOC, y de un ciclo de formación a través de talleres virtuales, orientados al diseño y planeación de instrucciones basadas en el aprendizaje activo.

---

**PERSPECTIVA DEL DOCENTE:** Por favor, explique cómo el proyecto pretende incorporar las perspectivas de los educadores y docentes de aula en la solución propuesta. \*

Somos conscientes de que las creencias y representaciones que tienen los (as) docentes comúnmente sobre lo que es la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales inciden en sus prácticas pedagógicas. Esto finalmente se puede manifestar en una resistencia a intentar incorporar formas de enseñar que van más en concordancia con los procesos pedagógicos que han mostrado ser más eficaces en la formación en ciencias y en la adquisición de competencias científicas como el análisis crítico y argumentativo, la experimentación y la colaboración en grupo. Esta resistencia ha permitido que muchos docentes mantengan un modelo de enseñanza tradicional, centrada en el rol docente. Este modelo condiciona el tipo de actividades didácticas que los (as) docentes desarrollan en sus aulas (Fernández Nistal et al., 2009). A pesar de esto, se ha visto una tendencia a incorporar metodologías con un enfoque constructivista, con actividades más centradas en el estudiante (TALIS, OCDE, 2009).

El objetivo principal de este proyecto no es solamente que los (as) docentes conozcan el potencial de las estrategias de aprendizaje activo para lograr el aprendizaje significativo de sus estudiantes, sino que logren ser conscientes de qué prácticas de aula utilizan y cuáles de ellas realmente dan resultados positivos en el aprendizaje de los estudiantes.

Una vez hagan este reconocimiento, y siendo conscientes de los beneficios de un modelo pedagógico más centrado en el estudiante, se busca en este proceso, que los (as) docentes planeen instrucciones que incorporen estrategias de aprendizaje activo en sus clases de ciencias naturales. Desde esta perspectiva, la formación de los docentes está fundamentada en el diseño de sus propias actividades, partiendo del reconocimiento de las necesidades de cada contexto. Para esta construcción no solo se necesita el conocimiento del tema que se pretende enseñar, sino que se hace necesariamente a partir de la experticia del docente, de la lectura de las necesidades de contexto y de la incorporación de nuevas metodologías.

Las estrategias de aprendizaje activo o centradas en el estudiante, deben ser pensadas para que el estudiante construya su propio conocimiento, haciendo tareas que involucren pensar, reflexionar, analizar, construir, manipular, experimentar o discutir. Para lograr esto es fundamental que los (as) docentes elaboren dichas actividades de forma consciente, reconociendo los recursos de los que dispone en su contexto de aula particular e identificando las condiciones de su espacio de aprendizaje, y de cómo puede aprovecharlas y transformarlas para diseñar rutas que logren un aprendizaje significativo.

---

**ACTIVIDADES:** Resume brevemente las actividades que se propone llevar a cabo para lograr la solución propuesta. **NOTA:** Todas las actividades deben concluir antes del 31 de diciembre de 2021 (500 caracteres como máximo). \*

Para el logro del objetivo propuesto, se implementarán 2 fases metodológicas:

Fase 1. Diseño del material de formación para maestros.

Contempla las siguientes actividades:

\*Actividad 1.

Diseño de un MOOC para docentes de América Latina. El MOOC se centrará en el aprendizaje activo en clases de ciencias naturales y el diseño de actividades alrededor de esta metodología.

-Contrapartida en efectivo RIED - OEA por US \$5400 y por US \$2100 por parte de la IU Digital para la contratación de servicios profesionales en metodologías activas y mediación tecnológica (diseño instruccional, diseño multimedia y ensamble en plataforma) para el diseño del MOOC.

\*Actividad 2.

Diseño de un ciclo de formación (talleres) para docentes, que se convierta en la consolidación de las actividades prácticas presentadas en el MOOC. El ciclo está compuesto por 4 talleres enfocados en los ejes temáticos expuestos antes y con una duración 4 horas por taller:

Ciclo formativo:

Taller 1 - Las ideas previas en el aprendizaje activo.

Taller 2 - Recursos para el aprendizaje activo.

Taller 3 - ¿Cómo planear actividades centradas en el estudiante?.

Taller 4 - Estrategias para la elaboración de guías de trabajo del estudiante.

-Contrapartida en efectivo RIED- OEA por US \$2100 para la contratación de servicios profesionales para la elaboración de los contenidos de los talleres para formación de los docentes y construcción de material para el desarrollo de dichos talleres (guías, hojas de trabajo, rúbricas evaluativas, entre otros).

Fase 2. Formación de docentes

Contempla las siguientes actividades:

\*Actividad 3.

Ejecución del ciclo de talleres formativos diseñado con varios grupos de docentes. Estos talleres se realizarán de modalidad virtual.

-Contrapartida en efectivo por la RIED- OEA por US \$1300 para la contratación de expertos para la ejecución del ciclo formativo con 4 talleres virtuales.

-Contrapartida por la IU Digital US \$1300 para la contratación de servicios técnicos y de divulgación para la ejecución de los talleres virtuales.

---

**RESULTADOS: ¿Cuáles son los resultados o productos concretos que este proyecto pretende producir para el 31 de diciembre de 2021? (500 caracteres como máximo) \***

En términos de la actitud y motivación docente, se espera que el proceso de formación que tendrán los (as) docentes tenga como resultado un cambio positivo en su actitud y disposición hacia la implementación de las estrategias de aprendizaje activo en su aula. También esperamos que la formación y las oportunidades de reflexión grupal que se brindarán tanto en el curso como en los talleres permitan a los docentes ser más conscientes de las prácticas exitosas a la hora de enseñar ciencias y que se motiven a utilizarlas.

Adicionalmente, los productos concretos que pretendemos producir y entregar con la ejecución del proyecto son:

1. MOOC para la capacitación en planificación de instrucciones y diseño de actividades basadas en el aprendizaje activo para la enseñanza de las ciencias naturales. Será un curso en línea dirigido a maestros y maestros de toda América Latina. La idea es brindar un curso de formación en una modalidad de aprendizaje flexible, al que los docentes podrán acceder desde cualquier lugar y momento, autogestionando su aprendizaje.
  2. Diseño de talleres virtuales prácticos complementarios al MOOC, donde los (as) docentes podrán diseñar y planear una instrucción completa, usando aprendizaje activo; haciendo uso de simulaciones o experimentos sencillos. Los participantes contarán con la guía de un orientador/facilitador y material de apoyo. Estos talleres compondrán un ciclo de formación, que aborda los puntos temáticos mencionados (las ideas previas en el aprendizaje activo, recursos para el aprendizaje activo, planeación de actividades centradas en el estudiante, estrategias para la elaboración de guías de trabajo del estudiante), por lo que un ciclo de formación estará compuesto de 4 talleres formativos. Este esquema de formación vía talleres, pretende lograr que los docentes se apropien de la metodología y tengan la oportunidad de reforzar los conocimientos adquiridos en el MOOC. El objetivo es usar en sus aulas no solo los recursos ya disponibles, sino que adquieran experticia en el diseño de instrucciones y en la planeación de actividades que hagan uso del modelo de aprendizaje activo.
  3. Un documento de sistematización de la experiencia.
-

**MIDIENDO EL ÉXITO: ¿Qué medida o métrica utilizará para determinar si su proyecto ha alcanzado su objetivo? (500 caracteres máximo) \***

En esta propuesta proponemos dos formas de medir el éxito del proyecto:

1. Participación de los (as) docentes en el MOOC y los talleres.

Los resultados a corto plazo de la propuesta serán en relación a la participación de los(as) docentes en el MOOC y en los ciclos de capacitación virtual. Durante los seis (6) meses de ejecución de la propuesta esperamos que al menos 1.000 docentes se inscriban en el MOOC. Esperamos una participación de al menos 100 docentes en el ciclo de talleres formativos virtuales.

2. Contenidos diseñados por los (as) docentes.

Un indicativo del éxito de la propuesta, luego de la culminación del MOOC y el ciclo de talleres, será el desarrollo de contenidos por parte de los/as docentes, con licencias de distribución que podrán compartir con otros colegas; evidenciando su participación activa en todo el proceso de formación. Esperamos tener por lo menos 10 materiales diseñados por los (as) docentes publicados en el micrositio.

---

**IMPACTO A LO LARGO PLAZO: Explique cómo lograr los objetivos de este proyecto tendrá un impacto sostenido a largo plazo para las instituciones participantes. (máximo de 500 caracteres) \***

La Institución Universitaria Digital de Antioquia-IU Digital tiene como desafío hacer del desarrollo profesional y de la cualificación docente una necesidad, y a largo plazo configurar una carrera profesional docente, capaz de atraer a las personas con vocación hacia la enseñanza y formarlos de manera integral, consolidando rutas formativas que le apunten al mejoramiento del sistema educativo nacional. Así, la institución está trabajando en la creación de la Licenciatura en Educación Básica Primaria, en modalidad virtual. Este programa tendrá cuatro enfoques: Diversidad, Educación rural, STEM y mediación tecnológica, a su vez, este programa se convertirá en el primer programa de la Facultad de Educación de la IU Digital de Antioquia. Con este proyecto y el apoyo de la institución, se busca fortalecer la consecución de dicho objetivo macro de formalización de la profesión docente.

La secretaría de educación del Departamento de Antioquia, ha decidido unir esfuerzos para participar en el proyecto, en compañía de la IU Digital, por lo que estamos seguros de que este interés conjunto por el proyecto junto con el apoyo de la Gobernación, se traducirá en el largo plazo, en la creación de más iniciativas de este estilo, que promuevan el crecimiento de las redes de docentes que ya empezamos a gestar, interesados en mejorar sus práctica educativas con el fin de impactar positivamente la calidad de la educación en sus regiones y comunidades de trabajo.

---

**DISEMINACIÓN:** Explique cómo planea compartir los resultados y aprendizajes de este proyecto con la RIED. Consulte la convocatoria para ver ejemplos. (máximo de 500 caracteres)

\*

### 1. Informes parciales

Comunicación en redes de docentes de Antioquia, Colombia y América Latina, para la participación en el MOOC y sobre el avance y eventos relacionados con el proyecto.

### 2. Ciclo de Talleres virtuales

Durante la fase de construcción del proyecto se desarrollarán al menos 4 encuentros digitales, tipo taller, con docentes de primaria y secundaria como complemento al MOOC, para ofrecer una experiencia educativa que permita la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en el curso. En estos talleres se planea realizar discusiones alrededor de las actividades que desarrollen los docentes y una retroalimentación a través de reflexiones grupales.

La idea es que estos ciclos formativos terminen con el aporte de guías de actividades en distintas áreas de la ciencia, que los docentes podrán compartir y publicar en el micrositio web del proyecto. Cada encuentro dejará un registro en video, material educativo de apoyo y una evaluación, de modo que estos recursos estén disponibles de forma virtual y de acceso libre para consultarlos desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Cada taller virtual tendrá asociado una guía docente con los siguientes elementos:

- Guías de planeación de clase y guías de cómo diseñar hojas de trabajo para el estudiante.
- Rúbricas de reflexión.
- Tutorial para el uso de los recursos digitales.
- Paso a paso con la propuesta metodológica para que los profesores implementen la metodología de aprendizaje.
- Herramienta evaluativa del taller.

### 3. Micrositio web

En el marco del proyecto anterior se desarrolló un micrositio web alojado en el portal de la IU Digital de Antioquia, en donde se publicaron los eventos y recursos desarrollados. En esta oportunidad, se consignarán todas las experiencias en los sitios web de la Institución Universitaria Digital de Antioquia y en el micrositio del proyecto. La información sobre el MOOC, las fechas del ciclo de talleres y la información relevante sobre eventos será publicada en ese mismo sitio. Allí también se publicarán los contenidos desarrollados por docentes como evidencia de proceso formativo durante el MOOC y su participación en los talleres virtuales.

---

**INFORMACIÓN ADICIONAL:** Por favor, proporcione cualquier información adicional sobre esta propuesta de fondo semilla que le gustaría que los revisores supieran. \*

N/A

---

## DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS

Los solicitantes deben presentar un Plan de Trabajo y Presupuesto y un Marco Lógico como parte de su solicitud utilizando las respectivas plantillas proporcionadas por la RIED. Se puede acceder a las plantillas a través de los enlaces proporcionados en las instrucciones al inicio de este formulario. Complete los documentos y cargue los archivos a continuación.


PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO: Acceda a la plantilla aquí: [[shorturl.at/jmszB](https://shorturl.at/jmszB)] \*

 2.1 Plan de Trab...

MARCO LÓGICO: Acceda a la plantilla aquí [[shorturl.at/wxCL5](https://shorturl.at/wxCL5)] \*

 Marco Lógico - p...

DOCUMENTOS ADICIONALES: Utilice esta sección para cargar cualquier documento de respaldo que pueda fortalecer su solicitud.

 documentos\_adi...

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms



## Plan de Trabajo y Presupuesto

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN POSTULANTE: Institución Universitaria Digital de Antioquia, (Medellín - Colombia)  
 TÍTULO DEL PROYECTO: Fase II - Fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales a través Metodologías Activas, Experimentación y Simuladores PHET  
 FECHA ESTIMADA DE INICIO DEL PROYECTO: 15 de junio de 2021  
 FECHA ESTIMADA DE CONCLUSIÓN DEL PROYECTO: 31 de diciembre de 2021

| CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO   |  |   |                                      |                      |   |  |  |
|--|--|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|--|
| Tipo de gasto (Describa el tipo de gasto)  | Actividad vinculada a este gasto   | Cronograma de la actividad/Fecha Límite | Persona Responsable por la actividad | Costo total estimado | Monto solicitado a la RIED/OEA (max. US\$ 10,000) | Contribución en efectivo o in-kind por las instituciones participantes | Notas Adicionales  |
| Gastos 1: Contratación de servicios profesionales para la elaboración de contenidos, diseño instruccional, diseño multimedia y ensamblaje en plataforma del MOOC | Construcción de contenidos curso MOOC de 24 horas  |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 7,500.00          | \$ 5,400.00                                       | \$ 2,100.00  |  |
| Gastos 2: Contratación de servicios profesionales para la elaboración de contenidos de un ciclo de talleres formativos   | Construcción de 4 talleres que constituyen un ciclo  |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 2,100.00          | \$ 2,100.00                                       |  |  |
| Gastos 3: Contratación de servicios profesionales para la ejecución de los talleres virtuales  | Ejecución de 4 talleres virtuales por ciclo para la formación con maestros, orientados al desarrollo y planeación de actividades basadas en el aprendizaje activo. |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 1,300.00          | \$ 1,300.00                                       | \$ -   |  |
| Gastos 4: Contratación de servicios técnicos para el desarrollo de los talleres virtuales  | Logística para el desarrollo de los talleres virtuales   |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 1,300.00          | \$ -  | \$ 1,300.00  |  |
| Gastos 5: Asistencia técnica para la elaboración informes  | Asistencia secretarial para apoyar la elaboración de informes y documento de sistematización de la experiencia.  |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 330.00            | \$ -  | \$ 330.00  |  |
| Gastos 6: Uso de Equipos   | Requerimientos de computadores y de comunicación para el desarrollo del proyecto   |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 280.00            | \$ 160.00   | \$ 120.00  |  |
| Gastos 7: Contratación de servicios para la gestión administrativa y de gestión operacional del proyecto   | Gestión administrativa y operacional del proyecto  |   | Jorge Alberto Gómez López            | \$ 1,370.00          | \$ 1,040.00                                       | \$ 330.00  |  |
| <b>SUBTOTAL GASTOS GENERALES</b>   |  |   |                                      | <b>\$14,180.00</b>   | <b>\$ 10,000.00</b>                               | <b>\$ 4,180.00</b>   |  |
| <b>GRAND TOTAL</b>   |  |   |                                      | <b>\$ 14,180.00</b>  | <b>\$ 10,000.00</b>                               | <b>\$ 4,180.00</b>   | <b>Si la celda E82 (monto solicitado a la RIED/OEA) se pone roja, revise la propuesta de presupuesto y la subvención solicitada. Esta cantidad no debe ser superior a USD 10,000.00.</b> |



**DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:** Existe una tendencia cada vez mayor de los maestros y maestras a optar por estrategias constructivistas y metodologías más activas en sus clases, pero no cuentan con la formación adecuada para implementarlas de forma exitosa y duradera.

**OBJETIVO(s):**

*Formar maestros y maestras en la planeación de rutas metodológicas y el diseño de actividades basadas en el aprendizaje activo para la enseñanza-aprendizaje de ciencias naturales.*

**META(s):** Producto esperado del equipo de proyecto al final del ciclo de 6 meses, así como metas a más largo plazo si se desean.

Los productos que quedarán disponibles para el uso gratuito y formación de maestros y maestras, una vez concluido en proyecto, serán

- Un Curso tipo MOOC en el aprendizaje activo para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. El curso tendrá una duración de 24 horas.
- Ciclo formativo compuesto por 4 talleres enfocados en el diseño y planeación de actividades basadas en el aprendizaje activo.
- Recursos basados en el aprendizaje activo desarrollados por los docentes participantes de todo el proceso formativo, disponibles en el micrositio web del proyecto.

**Proceso Interno**

**Resultados Externos**

| Recursos<br><i>(Lo que necesitan)</i>   | Actividades<br><i>(Lo que hacen)</i>  | 6 meses<br><i>(Lo que produce el Equipo)</i>   | 1 año<br><i>(Más productos factibles)</i>   | 3-5 años<br><i>(Impacto)</i>   |
|---|---|--|---|--|
| <p>Personal científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional(es) experto en metodologías activas y mediación tecnológica para el diseño del MOOC en el aprendizaje activo para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, orientado a maestros y maestras de primaria y secundaria. El MOOC tendrá una duración de 24 horas (RIED - US\$5400, IUDigital - US\$2100).</li> <li>• Profesionales expertos para la elaboración del ciclo formativo activo.</li> </ul> | <p>Actividad 1<br/>Construcción de un MOOC de 24 horas en aprendizaje activo, orientado a maestros y maestras de primaria y secundaria, orientado a maestros rurales de primaria.</p> <p>Actividad 2<br/>Elaboración de un ciclo formativo de 4 talleres virtuales para la formación con maestros, orientados al diseño y planeación de instrucciones basadas en el aprendizaje activo.</p> | <p>Se espera tener un impacto sobre la manera de enseñar y aprender ciencia, en docentes, a través de la comprensión de la metodología del aprendizaje activo para enseñar ciencias naturales.</p> <p>Se espera que el proceso de formación que tendrán los docentes brinde como resultado un cambio positivo en su actitud y disposición hacia la implementación de estas estrategias en su aula.</p> <p>También esperamos que la formación y las oportunidades de reflexión grupal que se brindarán tanto en el MOOC</p> | <p>En el mediano plazo, se espera que se fortalezcan las habilidades y destrezas de los docentes para la enseñanza de las ciencias. A mediano plazo, esperamos que este cambio en sus prácticas docentes se vea reflejado en su participación activa en micrositio web, compartiendo y utilizando material de enseñanza con otros(as) docentes.</p> | <p>Se espera un crecimiento en la red de maestros interesados en mejores prácticas de enseñanza, que diseñan y comparten recursos y propuestas formativas. Se espera que la incorporación sostenida y duradera de nuevas prácticas de enseñanza finalmente repercutan en el mejoramiento de la calidad de la educación y en mayores índices de aprendizaje de conceptos y de habilidades y competencias científicas en los estudiantes de primaria y secundaria en distintos lugares de Colombia y América Latina.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>que consta de 4 talleres, orientados al diseño y planeación de instrucciones basadas en el aprendizaje activo. Para maestros y maestras de primaria y secundaria. (RIED - US\$2100).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionales expertos para la ejecución del ciclo formativo. (RIED - US\$1300).</li> </ul> | <p>Actividad 3</p> <p>Socialización de experiencias de docentes implementando estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante. Las experiencias voluntarias se publicarán en el micrositio web del proyecto.</p> <p>Actividad 4</p> | <p>como en los talleres permitan a los docentes ser más conscientes de las prácticas más exitosas a la hora de enseñar ciencias y que se motiven a utilizarlas.</p> <p>Los resultados de impacto en el plazo serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.000 maestros participando en el MOOC.</li> <li>• 100 maestros participando del ciclo de formación con los talleres virtuales.</li> </ul> |
| <p>Servicios técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratación de servicio técnicos para la realización del ciclo formativo que consta de 4 talleres virtuales para la formación con maestros y maestras (IU Digital - US\$1300).</li> </ul>  | <p>Publicación en el micrositio web del proyecto de recursos basados en el aprendizaje activo (guías, hojas de trabajo de estudiante, entre otras) desarrollados por los docentes participantes de todo el proceso formativo.</p>         |   |
| <p>Personal técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistente secretarial para apoyar la elaboración de informes y documentos de sistematización de la experiencia (IU Digital - US\$330).</li> </ul>   |   |   |
| <p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de un computador en el proyecto. Contrapartida de (RIED -US\$160, IU Digital - US\$120).</li> </ul>  |   |   |
| <p>Gastos de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo administrativo y operativo del proyecto por 6 meses (RIED - US\$1.040, IUDigital - US\$330)</li> </ul>   |   |   |

Medellín, Abril 19 de 2021

**Señores**

Red Interamericana de Educación Docente - Organización de Estados Americanos (RIED – OEA). Washington, DC.

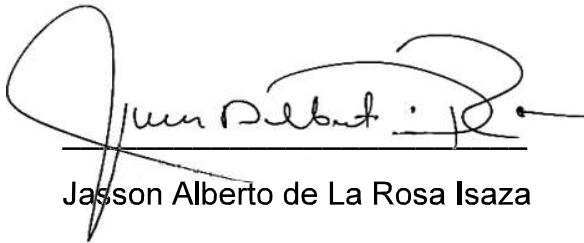
**ASUNTO:** Carta de intención convocatoria Fondos Semilla 2021.

Cordial saludo.

En el marco de la Convocatoria Fondos Semilla 2021 de la Red Interamericana de Educación Docente - Organización de Estados Americanos (RIED – OEA), la Institución Universitaria Digital de Antioquia, manifiesta su intención de participar con el proyecto denominado “*Fortalecimiento de estrategias de aprendizaje activo en la práctica docente*”. El presupuesto total del proyecto es de **\$51.185.829** COP (US\$14180) de los cuales se aspira tener un apoyo en efectivo de **\$36.097.200** COP (US\$10.000) en el marco de la convocatoria por parte del fondo semilla RIED, y un apoyo de **\$15.089.674** COP (aprox. US\$4180) por parte la Institución Universitaria Digital de Antioquia, representado en contrapartidas de **\$4.697.693** en efectivo y **\$10.419.091** en especie; con base en lo estipulado en la siguiente Tabla:

| Actividad vinculada a este gasto   | Contrapartida en pesos colombianos | Notas adicionales   |
|--|------------------------------------|---|
| Contratación de servicios profesionales para la elaboración de contenidos, diseño instruccional, diseño multimedia y ensamble en plataforma del MOOC | \$ 27.106.500                      | Contrapartida en <b>especie</b> de la IUDigital para Apoyar la elaboración del MOOC                                   |
| Contratación de servicios profesionales para la elaboración de contenidos de un ciclo de talleres formativos   | \$ 7.589.820                       | Contrapartida en <b>efectivo</b> por la RIED.   |
| Contratación de servicios profesionales para la ejecución de los talleres virtuales  | \$ 4.697.030                       | Contrapartida en <b>efectivo</b> por la RIED.   |
| Contratación de servicios técnicos para el desarrollo de los talleres virtuales  | \$ 4.697.030                       | Contrapartida en <b>efectivo</b> de la IUDigital para La gestión logística de la ejecución de los talleres virtuales. |

|  |              |  |
|--|--------------|--|
| Asistencia técnica para la elaboración informes  | \$ 1.192.323 | Contrapartida en especie de la IUDigital para la elaboración de informes.  |
| Uso de Equipos   | \$ 1.011.668 | Contrapartida en <b>especie</b> de la IUDigital para la utilización de computadores y equipos de comunicación para el desarrollo del proyecto. |
| Contratación de servicios para la gestión administrativa y de gestión operacional del proyecto | \$ 4.949.947 | Contrapartida en <b>especie</b> de la IUDigital para la gestión administrativa y gerencial del proyecto.                                       |



Jasson Alberto de La Rosa Isaza

Rector



Medellín, 21/04/2021

**Señores**

Red Interamericana de Educación Docente - Organización de Estados Americanos (RIED – OEA).  
Washington, DC.

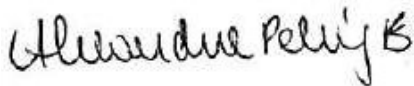
**ASUNTO:** Convocatoria Fondos Semilla 2021.

Cordial saludo

En el marco de la Convocatoria Fondos Semilla 2021 de la Red Interamericana de Educación Docente - Organización de Estados Americanos (RIED – OEA), la Institución Universitaria Digital de Antioquia y la Secretaría de Educación del Departamento de Antioquia, han decidido unirse para participar con el proyecto denominado *“Fortalecimiento de estrategias de aprendizaje activo en la práctica docente”*.

Así, la Secretaría de Educación del Departamento de Antioquia manifiesta su interés en participar en el desarrollo del proyecto.

Atentamente,



**ALEXANDRA PELÁEZ BOTERO**

Secretaría de Educación  
Gobernación de Antioquia



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 04 - Medellín - Colombia



Casado con Vilma y Padre de Juan Pablo y Miguel Ángel.

## CONTACTO

☎ 314 - 8145516

✉ [jgomezlopez78@gmail.com](mailto:jgomezlopez78@gmail.com)

# JORGE ALBERTO GÓMEZ LÓPEZ

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

### INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA.

VICERRECTOR ACADÉMICO. ENERO 8 DE 2020 A LA FECHA.

#### LOGROS:

- Presencia en 121 municipios de Antioquia
- Consolidación de una base estudiantil al pasar de 850 estudiantes a 3700 estudiantes en el periodo
- Reducción de la deserción del 60% al 15% en el periodo.
- Creación de experiencias significativas: Ambientes Abiertos para el Aprendizaje(AAA), Bloque SER IU Digital, Talleres Abiertos para la Co-Creación, entre otros.

### POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA

- Director y fundador del Grupo de Investigación en Física Básica y Aplicada 2007-2018
- Fundador y promotor del proceso académico: “Aula Taller de Ciencias”. 2012-2018. Mejor práctica de educación superior. MEN,2019.
- Decano (e) Facultad de Ciencias Básicas Sociales y Humanas. 2015.
- Docente-investigador 2007- a la fecha.

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA -

- Profesor ocasional. 2003
- Profesor ocasional. 2006
- Becario programa estudiantes sobresalientes de posgrado de la universidad nacional. 2004-2005.

### INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO (ITM)

- Docente de cátedra. 2006

## FORMACIÓN

### DOCTORADO EN INGENIERÍA

Universidad Pontificia Bolivariana. 2012

### MAESTRIA EN CIENCIAS-FÍSICA

Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín. 2006.

### INGENIERIA ELÉCTRICA

Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín. 2002.

## SOBRE MÍ

---

Mi interés más genuino es la educación y su papel en el desarrollo de nuestros pueblos. Al mundo de la educación llegué como docente en el área de ciencias-física, donde me formé hasta el nivel de doctor en ingeniería. Desde mi rol como docente-investigador en áreas científicas, combiné mis acciones con el interés primigenio como maestro, desarrollando estrategias que permitieran atacar fenómenos como la deserción universitaria y la elitización del conocimiento científico.

En esa ruta de transformación vital, he comprendido que los procesos de transformación educativa, requieren más que un profundo interés didáctico y científico y reclaman un ejercicio amplio y activo de ciudadanía. En ese camino, he liderado procesos de organización profesoral con alcance a procesos de negociación nacional y he desarrollado ejercicios de gestión universitaria que me vienen proyectando hacia nuevos interrogantes que, como siempre, pretenden que mi vida procure un aporte positivo a la sustentabilidad del planeta y de la especie.

---

## RECONOCIMIENTOS

---

- Tesis Doctoral Summa Cum Laude, 2012.
- Mejor egresado ingeniería eléctrica, Universidad Nacional de Colombia, promoción 2002.
- Becario estudiantes sobresalientes de posgrado. Universidad Nacional de Colombia, 2004.
- Doctorados nacionales. Generación del Bicentenario. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias 2010.
- Formador de Formadores. Red Interamericana de Educación Docente. RIED-OEA, 2019.
- Aula Taller de Ciencias. Mejor práctica de educación superior de país, 2019.
- Reconocimiento a la labor docente 2016-2017. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

## PROYECTOS

---

- Proyecto de cooperación internacional Colombia – Brasil. “redes de bragg en fibras ópticas. Posprocesamiento y aplicaciones”. Financiado por Colciencias (Colombia) y cnp-q (Brasil). 2005 (estudiante en formación).
- Láser de fibra óptica sintonizable para la caracterización de dispositivos en la banda “c” de telecomunicaciones. 2006 (estudiante en formación).
- Multiplexación de sistemas ópticos a fibra adaptables a sistemas de alta ingeniería. 2006. (investigador principal)
- Construcción sistémica de estructuras “virtuales-interactivas” que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física en educación superior. 2007. (investigador principal)
- Diseño y construcción de sensores ópticos basados en specklegramas en fibra óptica y propiedades holográficas de cristales fotorefractivos de la familia de las silenitas. 2010. (investigador principal)
- Sensores ópticos basados en specklegramas de fibra óptica y detección por transmisión para el monitoreo de variables dinámicas. 2012 (investigador principal)
- Diseño, construcción y comparación técnica de sensores de temperatura basados en specklegramas de fibra óptica”. 2016. (investigador principal)
- Aberraciones ópticas en haces laguerre- gaussianos: corrección y aplicaciones metrológicas *inicio*, 2013 (co-investigador)
- Corrección de aberraciones de haces ópticos y aplicaciones metrológicas (co-investigador).
- Mejoramiento de las condiciones de sostenibilidad y permanencia. Politécnico colombiano jic. 2017-2018
- Fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales, a través de metodologías activas, experimentación y simuladores PhET. Proyecto financiado por Red Interamericana de Educación Docente, RIED-OEA. 2020.



## REFERENCIAS

---

**IVÁN DARÍO GÓMEZ CASTAÑO**  
Director de Educación y Cultura.  
Proantioquia.

☎ 301 - 7867232

**JOHN FERNANDO ESCOBAR  
MARTÍNEZ**

Ex-Rector, Politécnico Colombiano  
Jaime Isaza Cadavid.

Vicepresidente de Operaciones  
Agencia Nacional de Hidrocarburos

☎ 300 - 6520029

**CARLOS MAURICIO HERNÁNDEZ  
ARBOLEDA**

Línea Directa

☎ 300 - 2421672

## AULA TALLER DE CIENCIAS: UNA EXPERIENCIA DE TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

---

LOGROS:

### CURSOS ESPECIALES

- Creación de un programa que a la fecha ha atendido alrededor más de 4000 estudiantes en riesgo de deserción por asignaturas de ciencias básicas, evidenciando tasas de éxito superior al 80%.

### AULA ABIERTA

- Se generó un proceso de atención estudiantil basado en la lúdica, en la conversación y en la experimentación que entre el 2017 y 2018 registró cerca de 20.000 visitas. Estos elementos han desencadenado procesos muy importantes en torno a la generación de una cultura científica y académica en la Institución.

### PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO ESTUDIANTIL

- De la mano de Bienestar Institucional se diseñó una ruta de acompañamiento a la población estudiantil con dificultades académicas. En este contexto, el trabajo de los profesionales adscritos a esta dirección se articula con los docentes de las áreas para brindar un acompañamiento holístico a los estudiantes con problemáticas académicas.

## MÁS INFORMACIÓN

[http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000389765](http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000389765)



# Laura Catalina Arboleda Hernández

C.C. 1017220481

Astrónoma, Universidad de Antioquia  
Carrera 83 A # 32b - 68 Medellín, Antioquia - Colombia

Teléfono: (+57) 304-244-7308  
e-mail personal: [lauracrb849@gmail.com](mailto:lauracrb849@gmail.com)  
e-mail: [laura.arboleda@iudigital.edu.co](mailto:laura.arboleda@iudigital.edu.co)

Fecha de nacimiento: 25 Mayo, 1994 –Itagüí, Colombia  
Nacionalidad: Colombiana

Astrónoma apasionada por las simulaciones de sistemas físicos y la astrofísica galáctica. Tengo experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación y tres años de experiencia en investigación científica, enfocada en el estudio de sistemas astrofísicos desde un enfoque computacional. Tengo una formación fuerte en investigación y resolución de problemas en el área de física y matemáticas.

Tengo una experiencia de más de tres años en enseñanza a nivel universitario de ciencias naturales, en particular física y astronomía. Trabajé durante 3 años como docente de cursos teórico/prácticos de los últimos semestres del pregrado de astronomía en la Universidad de Antioquia. Actualmente trabajo como docente y diseñadora de contenido para la enseñanza de las ciencias en la Institución Universitaria Digital de Antioquia. Tengo habilidades y conocimientos en metodologías de enseñanza STEM, que me permiten llevar a cabo procesos formativos, con énfasis en el diseño de recursos educativos en el área de las ciencias naturales, particularmente en física y matemáticas.

Soy una persona apasionada por el aprendizaje. Me caracterizo por ser eficiente en labores que demanden responsabilidad. Tengo buenas relaciones interpersonales y habilidad para trabajar en equipo con mucha disposición para aprender. Mis compañeros de trabajo me han descrito como una persona curiosa y dispuesta a la colaboración y trabajo grupal.

## Educación

- 2011 - 2016 **PREGRADO en Astronomía, Universidad de Antioquia**  
Fecha de grado: 31 de enero de 2017  
Tesis: Effects of dark matter annihilation processes on the formation of large scale structure  
Promedio académico 4.39
- 2017 - 2020 **MAESTRÍA en Física, Universidad de Antioquia**  
Fecha de grado: 4 de septiembre de 2020.  
Tesis: Modeling star formation processes and feedback in the interacting system AM2322-821

## Fortalezas Técnicas

### Lenguajes de Programación

- C: 3+ años de experiencia en proyectos académicos y computación científica.  
Conocimiento de paquetes científicos como GSL.
- Python: 2+ años de experiencia en uso de librerías científicas (Numpy, Scipy), 1 año de experiencia con Pandas y herramientas de Machine Learning (scikit-learn).

## Herramientas sistemas

- Latex, Excel

## Habilidades comunicativas

- comunicación de la ciencia oral y escrita

## Lenguajes

- Español: Nativa
- Inglés: Lectura, escritura, habla, escucha: nivel B2
- Alemán: Lectura, escritura, habla, escucha: nivel A1

## Conferencias y Cursos

- 2020 *(Participante)* Gestión Educativa Estratégica para la Educación Digital. 2020. Institución Universitaria Digital de Antioquia.
- 2020 *(Ponente)* Seminario Virtual de la RIED 2020. OEA - RIED
- 2019 *(Ponente)* The XVI Latin American Regional IAU Meeting (LARIM). Antofagasta, Chile.
- 2019 *(Ponente)* VI Congreso Colombiano de Astronomía y Astrofísica (COCOA). Medellín, Antioquia, Colombia
- 2019 *(Participante)* Advancing Theoretical Astrophysics Summer School. Anton Pannekoek Institute for Astronomy, University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands.
- 2018 *(Ponente)* ISYA2018, 41th International School for Young Astronomers. Socorro, Santander, Colombia
- 2017 *(Participante)* V Congreso Colombiano de Astronomía y Astrofísica (COCOA). Pereira, Risaralda, Colombia
- 2017 *(Participante)* Tópicos Avanzados en Astrofísica: Astelar y Discos Protoplanetarios. Universidad de Antioquia, Colombia
- 2017 *(Participante)* Tópicos Avanzados en Astrofísica: Simulaciones de N-cuerpos e Introducción a la Física de Atmósferas Planetarias. Universidad de Antioquia, Colombia
- 2016 *(Curso de Maestría)* - Computación científica avanzada, Universidad de Antioquia
- 2016 *(Participante)* Astronomy Twinning Program – AstroTwinCoLO 4th Meeting, Universidad de Antioquia Radioastronomy with ALMA.
- 2014 *(Ponente)* Congreso de Verano de Investigación Científica, Universidad de Guanajuato, León, México *(Participante)*
- 2014 VI Escuela Colombiana de Astronomía y Astrofísica, Bogotá. *(Participante)* Astronomy Twinning Program – AstroTwinCoLO 2nd Meeting, Universidad de Antioquia Introduction to Gravitational Lensing.
- 2013 *(Participante)* Astronomy Twinning Program – AstroTwinCoLO 1st Meeting, Universidad de Antioquia Radiative Processes in Astrophysics.
- 2012 *(Participante)* Segundo Congreso de Astrobiología, Medellín, Colombia.

## Eventos y proyectos

- 2021 **Colaboradora** en el diseño de 20 guías didácticas con el uso de simulaciones PhET y experimentos sencillos, en el marco del proyecto: *Fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales a través Metodologías Activas, Experimentación y Simuladores a PhET*. Una colaboración entre OEA-RIED, PhET interactive simulations y la IU Digital de Antioquia.
- 2020 **Colaboradora** en el diseño del curso "Metodologías activas para la enseñanza", en el marco del proyecto: *Fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales a través Metodologías Activas, Experimentación y Simuladores a PhET*. Una colaboración entre OEA-RIED, PhET interactive simulations y la IU Digital de Antioquia.
- Sept. 2016 **Práctica** en observación astronómica en Observatorio do Pico dos Dias, Brazópolis, Brasil.

## Enseñanza y Experiencia Laboral

- 2020-2021 Docente ocasional, Institución Universitaria Digital de Antioquia  
**Cursos:** Matemáticas, Álgebra Lineal, Geometría Física (actualmente)  
**Contacto:** Gestión Humana  
E-mail: gestionhumana@iudigital.edu.co  
Tel: (574) 219 83 32 ext. 8376
- 2017-2020 Docente de cátedra, Universidad de Antioquia  
**Cursos:** Astronomía práctica III (2017-2020)  
Taller de Galaxias y Cosmología (2019)  
Taller de Astroestadística (2018)  
**Contacto:** Clara Martínez  
E-mail: clara.martinez@udea.edu.co
- 2017-2019 Pasante de Investigación - Grupo de Física y Astrofísica Computacional FACOM  
Universidad de Antioquia - Instituto de Física  
**Contacto:** Dr. Juan Carlos Muñoz  
E-mail: juan.munozc@udea.edu.co  
Cel: +57 300 628 4311
- 2015,2016 Joven Investigador - Grupo de Física y Astrofísica Computacional FACOM Universidad de Antioquia - Instituto de Física

## Reconocimientos

- 2014 Mejor Estudiante Avanzado del Pregrado de Astronomía - Universidad de Antioquia

## Referencias Académicas

Dr. Juan Carlos Muñoz  
Cel: +57 300 628 4311  
E-mail: juan.munozc@udea.edu.co

Dr. Nelson Vanegas  
Cel: +57 300 607 80 24  
E-mail: nvanegas@fisica.udea.edu.co

## Referencias Personales

Santiago Quintero de los Ríos  
Cel: +31 06 2518 3787  
E-mail: squintero@gmail.com

Victor Alejandro Acevedo Urrego  
Cel: +57 313 297 10 73  
E-mail: acualejo1@hotmail.com



# Érika Patiño Álvarez

cpe.erikapatino@gmail.com

310 3773370

Avenida 14 # 53 - 30  Medellín Antioquia

## Perfil

Aspirante a título de Maestría en Educación con Énfasis en Orientación Educativa, Especialista en Informática y Telemática y Licenciada en Ciencias Ambientales y Educación Ambiental, con experiencia en proyectos educativos, investigación educativa, diseño instruccional, mediación de cursos en modalidad presencial y virtual, gestión de ambientes digitales de aprendizaje y liderando procesos de formación a docentes en educación superior.

**Me caracteriza la capacidad de trabajo en equipo, con orientación a resultados y cumplimiento de metas.**

---

## Habilidades profesionales



Gestión del conocimiento



Gestión de proyectos



Gestión Educativa



Formación

---

## Habilidades personales



Trabajo en equipo



Investigación



Proactividad



Comunicación

---

## Formación profesional

**Universidad CESUN**  
Aspirante a título Magíster  
en Educación con énfasis  
en orientación educativa  
2019

**Área Andina** Especialista  
en Informática y  
Telemática 2012

**Universidad de Antioquia**  
Licenciada en Ciencias Naturales  
énfasis en Educación Ambiental  
2007

**SENA**  
Técnico en Auxiliar de Consultorio Médico  
en 2001

## Otros estudios

- **Virtual Educa:** Relatora y acompañante de aula en el evento que se llevó en Medellín en 2013.
- En la **Universidad Católica del Norte** capacitación con una duración de 40 horas en la estrategia de TELETRABAJO. Mayo 2013
- En el curso impartido por la **Secretaría de Educación de Medellín** y el parque explora sobre Ciencia en la Escuela, con una duración 50 horas. Agosto y Septiembre de 2012.
- Con la **Universidad CEIPA y Medellín Digital** en la capacitación de Emprendedores TIC, con una duración de 40 horas. Noviembre 2012
- **Encuentro Nacional de Gestores TIC**, en la Ciudad de Bogotá, 11 y 12 Diciembre 2012.
- **Congreso Nacional Informática Educativa RIBIE**, en la Universidad del Norte en Barranquilla. 9, 10 y 11 de Julio 2008.

# Experiencia laboral

| Cargo  | Actividades  | Fecha                                 |
|--|--|---------------------------------------|
| <b>Asesora vicerrectoría académica</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañar y asesorar los procesos académicos de la vicerrectoría académica.</li> </ul>  | <b>Marzo de 2020 A la fecha</b>       |
| <b>Líder Pedagogía IU Digital de Antioquia</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer los aspectos metodológicos y pedagógicos en los procesos que hacen parte de la Unidad de Innovación educativa.</li> </ul>  | <b>Diciembre 2018 A Marzo de 2020</b> |
| <b>Líder de Diseño Instruccional</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Liderar y acompañar el proceso de planificación instruccional de los cursos de la Institución Universitaria Digital de Antioquia</li> </ul>   | <b>Agosto 2018 A diciembre 2018</b>   |
| <b>Coordinadora del área de Pedagogía proyecto @Medellín</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar y acompañar el proceso de planificación curricular e instruccional de los módulos diseñados para la ciudadela Universitaria @Medellín en sinergia con las tres (3) Instituciones de Educación Superior del Municipio de Medellín: Instituto tecnológico Metropolitano ITM, I.U Colegio Mayor de Antioquia e I.U Pascual Bravo.</li> </ul> | <b>Octubre 2016 A agosto 2018</b>     |
| <b>Docente cátedra de ITM</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañar la formación con docentes en la Escuela de Capacitación Docente ITM, desde el diseño curricular, el modelo pedagógico y la construcción académica.</li> </ul>   | <b>Mayo 2017 A Junio 2018.</b>        |
| <b>Consultora pedagógica e Instruccional Sapiencia – I.U Pascual Bravo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañar el proceso de planificación curricular e instruccional de los módulos diseñados para la ciudadela Universitaria @Medellín en sinergia con las tres (3) Instituciones de Educación Superior del Municipio de Medellín: Instituto tecnológico Metropolitano ITM, I.U Colegio Mayor de Antioquia e I.U Pascual Bravo.</li> </ul>             | <b>Julio 2015 A Octubre 2016</b>      |

# Experiencia laboral

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar y desarrollar procesos de investigación en currículo educativo, articulando las TIC y la investigación en contextos educativos.</li> </ul>   | <b>Junio 2014 A Mayo 2015</b>       |
| <b>Experta pedagógica en el área de Ciencias naturales<br/>CIER –<br/>Universidad Pontificia Bolivariana</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño curricular en el área de Ciencias Naturales.</li> <li>Acompañamiento al grupo de matemáticas y Leguaje en el proceso de diseño de material educativo<sup>1</sup> y guías didácticas<sup>2</sup>.</li> <li>Diseñar material de aprendizaje articulando procesos de incorporación de tecnología de la información y Comunicación, para ser impartidos en dispositivos móviles (Tablet, celulares y computadores).</li> </ul> |                                     |
| <b>Agente Dinamizador<br/>Medellín Digital</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañar a Instituciones Educativas en el uso y la incorporación de las TIC a sus procesos curriculares.</li> <li>Asesora los planes Maestros TIC en cada establecimiento con el objetivo de construir una ruta de trabajo que desarrolle las competencias del Siglo XXI en docentes y estudiantes</li> <li>Apoyar el diseño de la malla curricular de Ciencias Naturales y el área de Informática y Tecnología.</li> </ul>      | <b>Mayo 27 2013 A Junio - 2014</b>  |
| <b>Agente Dinamizador<br/>Medellín Digital</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañar a Instituciones Educativas en el uso y la incorporación de las TIC a sus procesos curriculares.</li> </ul>  | <b>Junio 29 2012 A Mayo 25 2013</b> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar a 24 Instituciones en diseño de proyectos de Aulas articulando las áreas y vinculando los proyectos educativos con las tecnologías de la Información y Comunicación TIC y nuevos espacios multimediales.</li> </ul>  |                                     |

## Experiencia laboral

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <b>Docente de<br/>Cátedra<br/>Universidad<br/>de Antioquia</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Formadora convenio Computadores para Educar, en el proyecto se realizaba las fases de apropiación y diseño de proyectos para ser presentadas en el encuentro de experiencias de todo el país, además participe en el diseño de material didáctico para la plataforma del grupo de Didáctica y Nuevas tecnologías.</li></ul> | <b>Marzo 2008 A<br/>agosto 2011</b> |
|--|---|-------------------------------------|

## Referencias personales

**Clara Eugenia Arias**

Cargo: Psicóloga

Teléfono:311379209

**Doris Ramírez**

Cargo: Directora  
Proyecto Didáctica y  
Nuevas Tecnologías  
de La Universidad  
de Antioquia.

Teléfono: 2196515

**José Ángel Arrieta**

Cargo: Líder  
de Aprendizaje Plan  
Digital TESO

Teléfono:  
3128051154



Erika Patiño



# José Julián Ramírez Arboleda

**Dirección:** Calle 35 D No. 88-54

**Teléfono Casa:** 3308685

**Móvil:** 3004506227

**Correo Electrónico:** [josejulianramirez@gmail.com](mailto:josejulianramirez@gmail.com)

Ingeniero Físico y Magíster en Ingeniería (énfasis: informática educativa) con 14 años de experiencia en el desarrollo de escenarios de aprendizaje para museos y el diseño de procesos educativos mediados con tecnologías. Como profesor de física universitaria, en el diseño y desarrollo de estrategias para la enseñanza y el aprendizaje (sin tecnologías y mediadas con tecnologías) y en la asesoría de trabajos de grado. Como profesor de preescolar y básica primaria en la adaptación de contenidos de ciencias naturales para niños y en secundaria como profesor de física.

## Información Personal

**Estado Civil:** casado

**Nacionalidad:** colombiano

**Fecha de nacimiento:** octubre 5 de 1977

**Lugar de Nacimiento:** Medellín (Antioquia)

CC. 71.775.648 de Medellín

## Educación

**Magister en Ingeniería (énfasis: Informática Educativa)**

**Institución:** Universidad EAFIT

**Lugar:** Medellín (Antioquia)

**Fecha:** diciembre de 2015

Trabajo de grado: *Propuesta de mediación digital basada en principios conectivistas para tejer prácticas de aprendizaje (2015)*. Director: Phd John Trujillo Vargas.

---

**Ingeniero Físico**

**Institución:** Universidad Nacional

**Lugar:** Medellín (Antioquia)

**Fecha:** febrero de 2006

Trabajo de grado: *Diseño e implementación de un software de adquisición, almacenamiento, análisis y visualización de datos empleando una PDA (2005)*. Director: Msc Diego Luis Aristizábal Ramírez.

---

**Bachiller en Ciencias Naturales**

**Institución:** Gimnasio Los Alcázares

**Lugar:** Sabaneta (Antioquia)

**Fecha:** diciembre de 1994

## Experiencia laboral

### **Docente Ocasional**

Facultad de Ciencias y Humanidades

**Fecha:** julio de 2020 a la fecha.

**Empresa:** Institución Educativa Digital de Antioquia

**Lugar:** Medellín

Profesor de matemáticas básicas y cálculo para estudiantes de programas como Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras, Tecnología en Catastro y Agrimensura, Tecnología en Desarrollo de Software y Publicidad y Mercadeo Digital.

### **Logros:**

- Participación en el curso MOOC: *Interactúa, Descubre y Aprende Ciencias con Laboratorios Virtuales PhET* diseñado por la profesora Diana López con el apoyo de PhET y la IU Digital de Antioquia.
- Participación en la construcción de 20 guías didácticas con el uso de experimentos caseros y simuladores PhET, en el marco del proyecto: *Fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales a través Metodologías Activas, Experimentación y Simuladores a PhET.*

### **Docente de cátedra**

Facultad de ingeniería y ciencias agropecuarias

**Fecha:** enero de 2020 a junio de 2020

**Empresa:** Institución Educativa Digital de Antioquia

**Lugar:** Medellín

Profesor de matemáticas básicas y cálculo para estudiantes de programas como Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras, Tecnología en Desarrollo de Software y Publicidad y Mercadeo Digital.

### **Logros:**

- Cocreación del curso de Matemáticas para el programa *Ser IU Digital*: un proceso de acompañamiento para facilitar el ingreso de los estudiantes que llegan por primera vez a la IU Digital.
- Revisión y creación de contenidos para el curso de Matemáticas Básicas.
- Revisión y creación de contenidos para el curso de Cálculo Diferencial.
- Coparticipación en la formulación del proyecto *Fortalecimiento de capacidades STEM en maestros rurales a través Metodologías Activas, Experimentación y Simuladores a PhET.*

- Coparticipación en la formulación del proyecto para la creación del programa de *Licenciatura en Educación Básica para la IU Digital*.
- 

**Docente de cátedra**

Facultad de ciencias básicas, sociales y humanas

**Fecha:** febrero de 2017 a la fecha

**Empresa:** Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

**Lugar:** Medellín

**Asesor de trabajos de grado**

Facultad de ingenierías

**Fecha:** agosto de 2018 a diciembre de 2019

**Empresa:** Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

**Lugar:** Medellín

Profesor de biofísica para estudiantes de la *Facultad de Educación Física*, asesor en física y matemáticas para estudiantes de ingeniería y áreas afines con la facultad de ciencias básicas, sociales y humanas. Asesor de trabajos de grado para estudiantes de tecnología en construcciones civiles e ingeniería civil, con la facultad de ingenierías.

**Logros:**

- Implementación y asesoría en el uso de la herramienta de gestión académica *Google Classroom* en el *Aula Taller de Ciencias* (2019 - 2020).
- 

**Coordinador de Contenidos**

Área de Contenidos

**Fecha:** enero de 2017 a octubre de 2019.

**Empresa:** Parque Explora

**Lugar:** Medellín

Diseño y desarrollo de contenidos para *Sala Música* (la más reciente exposición interactiva permanente), actualización y corrección de textos divulgativos en mecánica clásica para *Sala Abierta*, desarrollo del documento para la componente tecnológica de la red de colegios *Comfama*, diseño de contenidos y estrategias para la formación de exploradores (guías del museo).

**Logros:**

- Conceptualización y realización de *Sala Música* durante los años 2017 y 2018: una exposición con más de 30 experiencias interactivas que conecta a los públicos con su propia musicalidad.
  - Renovación de textos divulgativos en física (mecánica newtoniana) para *Sala Abierta* (exposición permanente de *Parque Explora*) (2019)
  - Diseño de contenidos y estrategias para formar los exploradores (guías de museo) en temas relacionados con *Sala Música* y *Sala Abierta* (2019).
  - Construcción del documento de la componente tecnológica - educativa, para la red de colegios *Comfama* (2019).
- 

**Coordinador de Comunidad Educativa y Académica**

Área de Contenidos

**Fecha:** marzo de 2011 a diciembre de 2016.**Empresa:** Parque Explora**Lugar:** Medellín

La coordinación de la comunidad educativa y académica articula instituciones educativas, maestros, grupos de investigación y otros entes educativos con las estrategias educativas del museo.

**Logros:**

- Creación de la comunidad de aprendizaje con maestros *BioMAE* (2011): una comunidad de práctica en la que maestros y otros actores comparten estrategias para el aprendizaje de las ciencias naturales y especialmente biológicas, en función de la labor educativa.
  - Construcción de la componente educativa mediada con tecnologías para los *Parques Educativos de Antioquia* (2015), en conjunto con los profesores Alejandro Uribe Zapata (*UPB*) y Diego Leal Fonseca (*EAFIT*).
  - Construcción de un modelo de apropiación tecnológica para las instituciones educativas oficiales de Medellín (2015) con la firma consultora española *Roca Salvatella* y *Proantioquia*.
- 

**Coordinador Comité Creativo**

Área de Contenidos

**Fecha:** marzo de 2010 a marzo de 2011.**Empresa:** Parque Explora**Lugar:** Medellín

La coordinación del comité creativo del *Parque Explora* es la responsable de diseñar experiencias de aprendizaje para la realización de proyectos educativos propios de la corporación y para terceros. Los contenidos educativos están dentro del contexto del libre aprendizaje y en función de construir ciudadanía.

**Logros:**

- Participación en la escritura de contenidos para el libro *Tan distintos y parientes* de la Fundación *Secretos para Contar*, con el equipo de Contenidos y de Comunicaciones del *Parque Explora*.

[http://libros.secretosparacontar.org/wp-content/uploads/2015/04/tan\\_distintos\\_y\\_parientes.pdf](http://libros.secretosparacontar.org/wp-content/uploads/2015/04/tan_distintos_y_parientes.pdf)

**Líder temático**

Área de Contenidos

**Fecha:** septiembre de 2008 a marzo de 2010.

**Empresa:** Parque Explora

**Lugar:** Medellín

Desarrollo de experiencias y contenidos para el museo en temas relacionados con la apropiación de las ciencias y las tecnologías, el libre aprendizaje y la construcción de ciudadanía.

---

**Director trabajo final de maestría**

Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales

Facultad de ciencias

**Empresa:** Universidad Nacional de Colombia

**Lugar:** Medellín

Trabajo de grado: *Una propuesta de enseñanza-aprendizaje de la dinámica del movimiento rectilíneo de una partícula a través de actividades experimentales usando las NTIC (2019)*. Yamile Buitrago Sánchez.

Trabajo de grado: *Proyecto de aula para la enseñanza de la cinemática mediado por las TIC (2019)*. Jairo Andrés González Calderón.

Trabajo de grado: *Propuesta para el trabajo de la física bajo la metodología de aula invertida en la I.E La Milagrosa en el grado décimo (2017)*. Leonel de Jesús Roldán Marín.

**Docente Ocasional**

Facultad de ciencias

**Fecha:** julio de 2006 a diciembre de 2007.

**Empresa:** Universidad Nacional de Colombia

**Lugar:** Medellín

Actividades docentes teóricas y prácticas en el curso de *Física I* para ingenierías y participación en proyectos relacionados con TIC en el *Grupo de investigación en redes y sensores* con el profesor Diego Luis Aristizábal Ramírez.

---

**Profesor de física**

Área de ciencias naturales.

**Fecha:** enero de 2006 a diciembre de 2007.

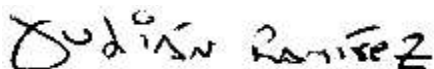
**Empresa:** Comunidad colegio Jesús María

**Lugar:** Medellín

Profesor de física para los grados 9, 10 y 11.

Adaptación e implementación del programa *Pequeños Científicos* para estudiantes de preescolar y básica primaria.

---



**JOSÉ JULIÁN RAMÍREZ ARBOLEDA**

C.C. 71.775.648