



**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**  
**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN**  
**COMITÉ PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN -CODI-**  
**ACTA DE REGISTRO Y DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Acta N°	2023-62750	Fecha	12/07/2024
---------	------------	-------	------------

**1. Información general del Proyecto de Investigación**

Nombre del Proyecto	Desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana para la vigilancia, prevención y control de dengue en la región del Bajo Cauca antioqueño. Empleo del Machine Learning en la comprensión de la relación epidemiológica dengue/clima/vectores.		
Convocatoria / Proceso de Selección	Nombre		Fecha [dd/mm/aaaa]
	Convocatoria Proyectos de Investigación Regionalización 2023		28/06/2023
Centro de Investigación	Centro de Investigación - Instituto de Investigaciones Médicas		
Documento de Aprobación	Emisor	N°	Fecha Aprobación [dd/mm/aaaa]
	CODI	891	19/12/2023
Grupo		Código	
Grupo de Entomología Médica de la Universidad de Antioquia		COL0008109	

**2. Tipo de Proyecto**

Tipo	Investigación Aplicada
------	------------------------

### 3. Objetivos del Proyecto

#### 3.1. Objetivo General

Identificar variables climáticas y entomológicas que se relacionen con períodos epidémicos y no epidémicos de dengue en los municipios del BCA y que sean de utilidad para el desarrollo de un SAT con diferentes ventanas de tiempo (1, 3, 6 y 13 períodos epidemiológicos), comparando tres diferentes estrategias metodológicas (ARIMA SVM y RF).

#### 3.2. Objetivos Específicos

Explorar las relaciones entre diferentes variables climáticas (temperatura ambiental, precipitación, humedad relativa, etc.) y períodos epidémicos y no epidémicos de dengue en los municipios del BCA mediante ARIMA y dos algoritmos de ML (SVM y RF).

Determinar la relación entre la densidad del vector (número de huevos/ovitrampa) y el comportamiento temporal de la incidencia de dengue en barrios de Caucaasia con alta y baja incidencia de dengue.

Estimar el poder predictor de ARIMA y de dos algoritmos de ML (SVM y RF) en la transmisión de dengue en los municipios del BCA para el desarrollo de un SAT a diferentes ventanas de tiempo (1, 3, 6 y 13 períodos epidemiológicos).

### 4. Compromisos de Obligatorio Cumplimiento del Proyecto

Producto	Descripción
1. Un producto de nuevo conocimiento: publicación de un producto de acuerdo con los lineamientos de la tabla de aceptación de productos de la Universidad de Antioquia. El producto ha de ser publicado en revista de acceso abierto.	Se propone publicar los resultados de la presente investigación en una revista tipo Open Access (al menos un artículo)
2. Un producto de formación: vincular, al menos, un (1) estudiante de pregrado matriculado en la región donde se desarrollará el proyecto.	A pesar de que el proyecto estará abierto a los estudiantes de los semilleros de la Seccional BCA, se propone vincular oficialmente a dos estudiantes (uno de pregrado y otro de maestría) de la Seccional del Bajo Cauca para que realicen sus respectivos trabajos de grado.
3. Un producto de apropiación social del conocimiento: elaborar al menos un (1) producto de apropiación social de conocimiento, de acuerdo con la Tabla de Aceptación de Productos, o un producto de innovación social.	Para el presente estudio se proponen dos productos de apropiación social del conocimiento. El primero corresponderá a la participación social, a través de madres que hacen parte de la Asociación ASUPASO, para que se empoderen de la vigilancia entomológica y transfieran el conocimiento a sus familiares y vecinos. El segundo producto se relaciona con la circulación del conocimiento especializado, para lo cual, una vez terminado el estudio se realizará un evento científico, al cual se invitará a la comunidad en general y a las autoridades locales de salud de los municipios de la Región del BCA. Además, se elaborarán informes tipo Policy Brief e infografías por municipio y general para ser entregados en el evento.
4. Socialización de los resultados: en los lugares donde se realizó la investigación o en la sede regional, dependiendo de donde se considere relevante presentar los resultados.	<p>Previo al evento científico que se mencionó en el párrafo anterior, los resultados del presente estudio serán analizados con la comunidad científica del BCA, para ello se propone disponer de los e mails de los investigadores interesados con el fin de compartir los resultados y recibir retroalimentación. Y para el caso de las autoridades de salud del municipio, se propone analizar los resultados en reuniones virtuales o presenciales.</p> <p>Con el cumplimiento de los anteriores compromisos se podrá contribuir a la formación de pensamiento crítico de los estudiantes vinculados al proyecto, así como también al desarrollo científico de la Región del BCA, y al avance social y en salud de la comunidad intervenida.</p>

5. Duración del Proyecto		
Tiempo [Meses]	Fecha de Inicio [dd/mm/aaaa]	Fecha de Finalización [dd/mm/aaaa]
24	22/07/2024	22/07/2026

6. Entidades participantes					
Nombre de la Entidad	Contrato o Convenio		Acta de Propiedad Intelectual		
	Nº	Fecha suscripción [dd/mm/aaaa]	Si/No	Nº	Fecha suscripción [dd/mm/aaaa]
University of Eastern Finland	2023-62750	19/12/2023	Si	2023-62750	19/12/2023

7. Fuentes de Financiación				
Entidad	Dependencia UdeA o Grupo	Rec. Frescos	Rec. Especie	Total
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	Comité para el Desarrollo de la Investigación	119,742,000.00	0.00	119,742,000.00
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	No aplica	0.00	80,168,000.00	80,168,000.00
University of Eastern Finland	No aplica	0.00	31,304,000.00	31,304,000.00
Total				231,214,000.00

8. Propiedad Intelectual (PI) del Proyecto	
8.1. Propiedad intelectual entidades participantes en el Proyecto	
Institución	Porcentaje de
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	75
University of Eastern Finland	25
Total	100

8.2. Participantes en el Proyecto			
Rol	Identificación	Nombre	Institución
Investigador principal	71672537	GUILLERMO LEON RUA URIBE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Estudiante en formación (Maestría)		NN	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Estudiante de pregrado		NN	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Rol	Identificación	Nombre	Institución
Coinvestigador	1038107143	LIZETH PAOLA BEDOYA ARTEAGA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Coinvestigador	43222038	JULIANA PEREZ PEREZ	University of Eastern Finland
Coinvestigador	71331149	JOHN PULGARIN	University of Eastern Finland
Coinvestigador	00012	FRANK BERNINGER	University of Eastern Finland

### 8.3. Participantes en el proyecto relacionados exclusivamente con U de A

Nombre Completo	Tipo de Vinculación con la U de A	Dedicación aprobada en plan de trabajo [horas/semana]	% de participación en beneficios
LIZETH PAOLA BEDOYA ARTEAGA		0	20.0
NN		0	
NN		0	
GUILLERMO LEON RUA	DOCEN REGUL	10	80.0
Total			100.0

## 9. Funciones Estudiante en Formación

### 9.1. Estudiante de Pregrado

- Estudiante de pregrado - Estudiante de pregrado

### 9.2. Estudiante de Posgrado

- Estudiante en formación (Maestría) - Estudiante de Maestría

## 10. Cumplimiento Código de Ética Institucional

Los participantes del proyecto se comprometen con el cumplimiento del decálogo de ética en la investigación, el cual se encuentra en el anexo 1 de este documento y también puede ser consultado en el portal [www.udea.edu.co/investigacion](http://www.udea.edu.co/investigacion), sección Ética de la investigación.

## 11. Acuerdo de Confidencialidad

Los participantes del proyecto acuerdan guardar la confidencialidad sobre la información a la que tengan acceso, que se refiera a la naturaleza, características o finalidades del producto, a los métodos o procesos de su producción, a los medios, formas de distribución, comercialización de productos o de prestación de servicios, transmitida verbal o por escrito en los documentos, medios electrónicos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros elementos similares, suministrados por la Universidad o el ente financiador o co-financiador. Igualmente, se acuerda guardar la confidencialidad por los resultados del proyecto de investigación, extensión o desarrollo tecnológico.

## 12. Constancias

Los abajo firmantes conocemos la propuesta técnico-económica del proyecto y el Estatuto de Propiedad Intelectual vigente y estamos de acuerdo con las condiciones pactadas para la realización del proyecto que se expresan en la presente Acta de Acuerdo.



## 13. Modificaciones

Las modificaciones que surjan durante el desarrollo del Proyecto deberán constar expresamente y anexarse a la presente Acta, mediante anexos debidamente numerados.

## 14. Firmas (Participantes U de A)

Rol de los Integrantes en el	Nombre Completo	Firma
Coinvestigador	LIZETH PAOLA BEDOYA ARTEAGA	
Investigador principal	GUILLERMO LEON RUA URIBE	

## 15. Responsables

Firma			
Nombre Complet	GUILLERMO LEON RUA URIBE	GUILLERMO LEON RUA URIBE	CARLOS JULIO MONTOYA GUARÍN
Cargo	Investigador principal o responsable del proyecto	Coordinador Grupo de Investigación	Jefe Centro de Investigación

## Anexo 1: Código de Ética Institucional

1. Desarrollar actividades investigativas que respeten y protejan la biosfera y la biodiversidad con criterios de pertinencia y validez científica.
2. Respetar los derechos humanos y el valor de los demás seres vivos.
3. Considerar el marco ético-jurídico –institucional, local, nacional e internacional – para la toma de decisiones en la investigación; incluyendo acuerdos, convenios y términos de referencia.
4. Respetar la propiedad intelectual con el debido reconocimiento según las contribuciones de los actores que llevan a cabo la investigación; verbigracia, coinvestigadores, estudiantes, técnicos y personal auxiliar.
5. Referenciar correctamente el trabajo de otras personas, entidades u organizaciones. El investigador se compromete a no plagiar, copiar o usurpar otras investigaciones y publicaciones.
6. Gestionar el proceso investigativo -desde el protocolo hasta la obtención de los datos y los resultados- como la evaluación ético – científica, con responsabilidad, seguridad, transparencia y veracidad.
7. Difundir los hallazgos de la investigación de manera abierta, completa, oportuna y razonable a la comunidad científica y a la sociedad en general, sin perjuicio de observar la debida reserva frente a información confidencial.
8. Cumplir a cabalidad su papel en la investigación sin abrogarse logros que no se correspondan con las responsabilidades asumidas, ni incurrir en prácticas de suplantación o encubrimiento con el fin de obtener un beneficio para sí o para un tercero.
9. Contar con el aval de uno o más comités de ética y de las autoridades competentes antes de iniciar las investigaciones, acogiendo el protocolo de seguimiento.
10. Administrar, destinar y usar con responsabilidad, moralidad, transparencia, racionalidad y eficiencia, recursos como: instalaciones, equipos de laboratorio, materiales e insumos.

## ACTA DE REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Definición: El Acta de registro y de Propiedad Intelectual es un documento de carácter obligatorio, suscrito por todos los integrantes de un grupo que desarrolle un proyecto de investigación, extensión (servicio tecnológico), tesis, trabajo de grado, u otro que conduzca a la producción de una obra artística, científica, tecnológica, o literaria, incluidos los programas de computador, las bases de datos, y la obtención de variedades vegetales, en el cual se presentan los acuerdos o decisiones con ellos relacionados.

Si el trabajo de grado o tesis no contempla en su diseño o ejecución la financiación o utilización de recursos físicos de la Universidad, no se requerirá la suscripción del Acta.

Resolución Rectoral 21231 del 5 de agosto de 2005  
Estatuto de Propiedad Intelectual -artículo 37-

El Comité de Investigación o Extensión, o el organismo que haga sus veces, exigirá la suscripción del Acta como requisito previo a la iniciación de los proyectos financiados por el CODI y el correspondiente desembolso de los recursos.

© UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
Vicerrectoría de Investigación