

INFORMACIÓN GENERAL		
Datos del profesor	<i>Nombre y apellidos</i>	<i>Pedro Mario Wightman Rojas</i>
	<i>Correo electrónico</i>	<i>pedro.wightman@urosario.edu.co</i>
	<i>Unidad académica a la que pertenece</i>	<i>Escuela de Ingeniería, Ciencia y Tecnología</i>
Título de la propuesta	<i>Mecanismos de protección de privacidad de localización, basado en agregación y geocodificación</i>	
Temática de estudio o investigación	<i>Mecanismos de protección de privacidad de localización</i>	
Objetivo general de la financiación	<i>La financiación busca cubrir costos asociados con personal de apoyo y fortalecimiento de redes de colaboración científica con el Politécnico de Milán</i>	
Duración de la ejecución (en meses)	24	
Fecha esperada de inicio	1-1-2022	
Fecha esperada de culminación	31-12-2022	
Costo general de la financiación	\$ 20.000.000	

¿La propuesta hace parte de un proyecto o propuesta de investigación más amplio? Sí

Si la anterior respuesta es afirmativa, por favor indique el nombre del proyecto o propuesta de investigación:

CONTENIDO DE LA PROPUESTA
<p>1. Planteamiento de la necesidad y justificación</p> <p>La privacidad de datos de localización es un área de investigación muy activa en los últimos años, debido a la proliferación de aplicaciones y proveedores de servicios que adquieren esta información de sus clientes, y la usan para ofrecer servicios personalizados o para monetizar este recurso a través de la venta de información a terceros. Aunque esta información, antes de ser compartida, es protegida generalmente usando el método de agregación, los mecanismos actuales no protegen de manera específica los puntos aislados, que son susceptibles a ataques de ingeniería inversa para su individualización, lo cual viola el principio de privacidad de datos de los individuos. En este proyecto se busca continuar el trabajo previo, denominado VoKa, en donde se diseñó un algoritmo que permitía hacer una agregación orgánica, preservando la calidad de los datos masivos y protegiendo los datos aislados. Sin embargo, la propuesta inicial, que era un algoritmo voraz, tiene amplias oportunidades de mejora. En segunda instancia, se busca continuar un proyecto actual en donde se usa la geocodificación, algoritmos para representar de manera simplificada coordenadas geográficas, como una opción para poder implementar diferentes formatos de agregación. Algunos de estos tópicos se han venido trabajando en colaboración con la profesora María Brovelli del Politécnico de Milán, experta reconocida en temas de geoinformática, con cuyo laboratorio se podría articular la investigación, potencializar algunos aspectos formales y fortalecer la red de colaboración científica.</p>
<p>2. Objetivos</p>

Diseñar e implementar nuevos mecanismos de mecanismo de protección de privacidad de localización, con base en agregación geográfica y geocodificación, que presenten un bajo impacto en la calidad de datos y protección de ubicaciones aisladas.

3. Equipo de trabajo

Nombre	Unidad académica de afiliación*	Correo electrónico	Tiempo de dedicación*
Pedro Wightman	Escuela de Ingeniería, Ciencia y Tecnología	Pedro.wightman@urosario.edu.co	10h/sem
Asistente de investigación	Escuela de Ingeniería, Ciencia y Tecnología	TBD	20h/sem por 6 meses

4. Metodología

1. Revisión del estado del arte en mecanismos de agrupación (clustering) especializados para datos geográficos, y construcción de taxonomía – 3 meses
2. Revisión del estado del arte en mecanismos de geocodificación y construcción de taxonomía – 3 meses
3. Definición de un marco de evaluación de desempeño y calidad de datos para algoritmos de agrupación – 3 meses
4. Diseño de un mecanismo de agrupación que cumpla con los requerimientos de calidad de datos – 3 meses
5. Implementación y evaluación del mecanismo de agregación propuesto y los mecanismos similares en el estado del arte – 3 meses
6. Diseño de un algoritmo de geocodificación que incluya mecanismos de protección de privacidad de localización, y que permita agregación orgánica – 3 meses
7. Implementación y evaluación del mecanismo de geocodificación propuesto y mecanismos similares en el estado del arte – 3 meses
8. Documentación final de resultados – 3 meses

4. Resultados esperados

Los resultados esperados de este proyecto son los siguientes:

- 2 artículos de investigación sometidos a revistas indexadas WoK o Scopus
- Organizar un evento académico virtual, con participación de expertos del Politécnico de Milán
- Exploración de acuerdos de colaboración institucional con el Politécnico de Milán

5. Detalle de las actividades a financiar

Las actividades por financiar son las siguientes:

- Apoyo de salario a asistente de investigación

- Visita al Politécnico de Milán por una semana

6. Presupuesto.

- Apoyo de salario a asistente de investigación: \$8,400,000 = \$1.400.000 mensual por 6 meses
- Visita al Politécnico de Milán: \$4.100.000 tiquete + \$7.500.000 viáticos = \$11.600.000

7.cronograma

Actividad/Trimestre	T1	T2	T3	T4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Una vez su Fondo de arranque sea aprobado, el presupuesto de este deberá ser mensualizado con el apoyo de la Dei y de la DAF de su Unidad Académica.

Por la naturaleza propia de las investigaciones que este Fondo apalanca, es posible que se requiera del aval del comité de ética, por esta razón todas las propuestas de fondos de arranque serán presentadas por la Dei al Comité de Ética Institucional- CEI para su evaluación. Si su propuesta contempla metodología de investigación y no hace parte de un proyecto que previamente ha recibido aval del CEI le sugerimos anexar a este formato el formato de Consideraciones Éticas.