

Perfil

Sector: Industria manufacturera, seguridad y actividades al aire libre

Tipo de producto: Protecciones contra rayos

Personas en el equipo: 7

TRL: 4 - Tecnología validada en laboratorio

Año esperado para la transferencia de la tecnología: 2025

Presupuesto: 540.000 USD / \$2.700.000.000 COP

PI: 7 patentes (2 específicas del proyecto)

ODS



Equipo



Francisco Román
Docente UNAL
PhD en Electricidad Descargas Eléctricas y Transitorios de la Universidad de Uppsala.
Director grupo EMC e Investigador Líder



Jorge Rodríguez
Egresado UNAL
Estudiante de maestría en Ingeniería Eléctrica UNAL.
Investigador grupo EMC



Daniel Rodríguez
Egresado UNAL
Estudiante de maestría en Ingeniería Eléctrica UNAL.
Investigador grupo EMC



María Barajas
Diseñadora industrial
Grupo EMC



Grupo EMC
Investigación en compatibilidad electromagnética.

Problema

La posición geográfica de Colombia hace que los rayos sean más frecuentes. Más del 90% de los rayos afectan a las personas a través de impactos indirectos, que ocurren en elementos cercanos a las carpas donde las personas se refugian, generando corrientes que alcanzan a las personas a través del suelo. Aquellos que pasan la noche en áreas sin protección contra rayos están en riesgo de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

Solución

Desarrollar un refugio portátil tipo tienda de campaña que incorpora un textil conductor en toda su estructura. Esta funciona como una caja metálica o Jaula de Faraday que al recibir la corriente del rayo, la hace circular por el exterior de la jaula, manteniendo a quien esté adentro a salvo. El equipo tiene más de 30 años investigando rayos y más de 260 Publicaciones que apoyan su experiencia.

Producto y/o servicios

Refugio portátil tipo tienda de campaña, con un diseño simplificado que no requiere ensamblajes adicionales para su armado y protege contra impactos indirectos. Entre otros beneficios se encuentran:

- Son ultraligeras
- De muy fácil armado



Mercado

- Empresas e instituciones cuyos trabajadores realizan actividades al aire libre y están expuestos a accidentes con rayos como: soldados del Ejército Nacional de Colombia, minería o trabajadores de mantenimiento de líneas de alta tensión.
- Empresas aseguradoras o de riesgos laborales.
- Campistas y campesinos.
- Ejércitos del mundo.

Estrategia de transferencia

Licenciamiento de las patentes.

Contacto

Profesor Francisco Román
fjromanc@unal.edu.co
mentor_bog@unal.edu.co

Trayectoria y proyección futura

