

## Radares climatológicos para prevenir desastres naturales en Ecuador

Nathaly Cárdenas  
13/11/2017



Categorías:

Alumnos, Docentes, Investigación

**Ecuador es privilegiado por ser uno de los países con mayor biodiversidad del mundo.** Se ubica sobre la línea ecuatorial terrestre, lo que le permite tener territorio en ambos hemisferios del planeta. Quienes habitamos en el Ecuador, gozamos de diversos paisajes que van desde la cordillera de los Andes, amplio territorio amazónico, uno de los volcanes más activos del mundo, muchos ríos por metro cuadrado e incluso una de las islas con mayor biodiversidad. Y aunque muchos se quejan por no contar con cuatro estaciones, de forma global **nuestro clima es paradisíaco y varía entre: tropical, subtropical templado húmedo y seco, continental subtropical, mediterráneo, tropical de tierras altas, tropical de sabana, tropical de montaña, bioma oceánico y desértico.**

Por contar con extensos y exuberantes bosques naturales, parques nacionales y selvas, nuestro aire es de buena calidad ya que somos 20% reserva ecológica; lo que garantiza que **estemos rodeados por infinidad de árboles y plantas en zonas protegidas que garantizan ser los pulmones que purifican a nuestro país de la contaminación** existente; debido a la ubicación terrestre, la Cordillera de Los Andes y la altitud respecto al mar, en nuestro país predominan las estaciones húmeda y seca, aunque si llevas viviendo mucho tiempo en Ecuador, sabes que las estaciones no se encuentran tan definidas como se describen en libros o lo pronostican los programas del clima, pues **contamos con estaciones de lluvia realmente extensas y no controladas, provocando fenómenos como El Niño**, que ha causado grandes pérdidas humanas y económicas al país y de igual manera contamos con **La Niña que ha provocado temporadas de sequía** que han desencadenado en restricciones de agua y luz al país.

Frente a este panorama, docentes de la **Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)** junto a la [Fundación Alemana de Investigación Científica](#) [1] (DFG por sus siglas en alemán) y en cooperación con la Universidad Philipps de Marburg (Alemania) y algunos organismos del gobierno ecuatoriano,

desarrollaron el proyecto “RadarNet-Sur”, una red meteorológica que incluye tres radares ubicados en el **Cerro Guachaurco** cerca de Celica, el **Cerro El Tiro** cerca de Loja y el **Cerro Paragüillas** en el Parque Nacional Cajas, siendo este último el radar meteorológico más alto del mundo. Permitiendo tener una red completa en el sur del país con tecnología rentable, de polarización única y una banda X: RadarNet.



## ¿Qué es un radar meteorológico?

Es una **herramienta indispensable para la previsión y prevención de desastres naturales**, salvando vidas y propiedades.

## Proyecto RadarNet-Sur

Este proyecto se basa en **tres unidades de radares meteorológicos de banda que cubren aproximadamente 87 000 Km<sup>2</sup> del sur del Ecuador**, lo cual **ayuda a procesar los datos obtenidos de las precipitaciones que se dan en las montañas altas**.

La aplicaciones práctica de los radares, se presenta en un mapa de áreas frecuentemente afectadas

por lluvias intensas, basado en una serie temporal de un radar que ha estado en operación desde 2002. **Esta información es de vital importancia, por ejemplo, para gestionar infraestructura resistente a la lluvia, evitar deslizamientos de tierra y garantizar seguridad vial.**

Por primera vez, RadarNet-Sur garantiza una observación espacial explícita de la precipitación intensa relacionada al fenómeno de “El Niño” desde las zonas costeras hasta las tierras altas en una resolución espacial de 500 m. **Los equipos** que miden las variaciones de los cerros Guachaurco y El Tiro se encuentran en la UTPL, lo que **permite un involucramiento profundo de los estudiantes de la carrera de Geología e Ingeniería Civil** que participan en la recolección de datos.

El proyecto se encuentra liderado por Andreas Fries, docente del Departamento de [Geología \[2\]](#) e [Ingeniería Civil \[3\]](#), quien junto a sus colegas, Fernando Oñate y Víctor González, **realizaron la calibración de las imágenes, el mapeo de las lluvias y el análisis de los datos para elaborar un informe final que fue publicado en la Revista de la Sociedad Meteorológica Americana “BAMS” [4]** (Bulletin of the American Meteorological Society), en el mes de junio, es decir, en su edición N° 98.

[Descubre aquí el artículo completo de RadarNet-Sur en BAMS \[5\]](#)

## Revista de la Sociedad Meteorológica Americana “BAMS”

**BAMS es una revista especializada en la publicación de artículos acerca de temas de importancia en meteorología y climatología.** Pertenece a la Sociedad Americana de Meteorología y es considerada la número uno en la categoría de ciencias atmosféricas de acuerdo con [Scopus \[6\]](#) y [Scimago \[7\]](#), tras el contenido especializado que difunde mensualmente, con el objetivo de avanzar en las ciencias relacionadas a esta área y potenciar sus tecnologías, aplicaciones y servicios para el beneficio de la sociedad.



La publicación en la revista de élite mundial en ciencias atmosféricas, logró ser el tema principal que se posicionó en su portada y presentó en sus páginas internas los datos obtenidos como fruto de la investigación realizada para el proyecto “RadarNet-Sur”. De esta forma, se da a conocer los riesgos potenciales a los que la población ecuatoriana se expone para buscar soluciones a los tipos de construcción y material utilizado.

```
hbspt.forms.create({ portalId: "3056987", formId: "405c7821-94a1-4b3b-8e73-bfc1a994d743", css: "" });
```

**Source URL:** <https://noticias.utpl.edu.ec/radares-climatologicos-para-prevenir-desastres-naturales-ecuador>

### Links

- [1] <http://www.dfg.de/es/>
- [2] <https://inscripciones.utpl.edu.ec/presencial/geologia>
- [3] <https://inscripciones.utpl.edu.ec/presencial/civil>
- [4] <http://journals.ametsoc.org/toc/bams/current>
- [5] <http://journals.ametsoc.org/doi/full/10.1175/BAMS-D-15-00178.1>
- [6] <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
- [7] <http://www.scimagojr.com/>