

# UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

## FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

### ESCUELA DE RIESGOS DE DESASTRES

#### DESARROLLO DE ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN RIEGOS DE DESASTRES

**“Detección de accidentes aéreos mediante el sistema COSPAS SARSAT en Ecuador a partir de los datos estadísticos del 2018 al 2020”.**

**“Aircraft accident detection using the COSPAS SARSAT system in Ecuador based on statistical data from 2018 to 2020”.**

**Autor 1:** Dorotti Fernanda Aguilar Guachamín  
Correo: doaguilargu@uide.edu.ec  
*Universidad Internacional Del Ecuador, Ecuador*

**Autor 2:** Fausto Rodrigo Benitez Espinosa  
Correo: fabenitez@uide.edu.ec  
*Universidad Internacional Del Ecuador, Ecuador*

**Tutor:** Ing. Israel Patricio Espinosa Gutiérrez  
Correo: isepinosagu@uide.edu.ec  
*Universidad Internacional Del Ecuador, Ecuador*

**QUITO, DICIEMBRE DE 2021**

**Resumen:** La presente investigación es un estudio cuantitativo cuya fuente de información son datos estadísticos recopilados por el Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento (*RCC-Quito*) de la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador, en un periodo de tres años (2018 a 2020), de todas las alertas recibidas en el RCC como Punto de Contacto SAR (*SPOC*) y en segundo lugar de todos los Puestos de Alerta SAR (*PAS*) del país. Se quiere resaltar la alta efectividad del uso el sistema satelital COSPAS-SARSAT con la detección de balizas activadas por cualquier tipo de emergencia en el territorio ecuatoriano, y el envío oportuno de los equipos de Búsqueda y Salvamento. Por otro lado, evidenciar el alto grado de accidentalidad de las aeronaves de aviación menor, sobre todo en la Región 2 que comprende las provincias de: Galápagos, Manabí, Guayas, Santa Elena, Los Ríos, El Oro, Azuay, Cañar y Loja. lo cual está detallado en el desarrollo de este documento. Del total de accidentes del 2018 al 2020 se tiene que un gran porcentaje corresponde a accidentes de avionetas fumigadoras que no presentan plan de vuelo y que no están sujetas al Control de Tránsito Aéreo, es decir, no tienen contacto con ninguna dependencia de la Dirección General de Aviación Civil (*DGAC*). Adicionalmente, no están obligadas a portar la radiobaliza de emergencia (*ELT*) lo que hace imposible una detección por parte del sistema satelital COSPASS SARSAT y el envío oportuno de las unidades de búsqueda y salvamento, por lo cual, es de vital importancia que estén bajo el control de las dependencias de Tránsito Aéreo y además cuenten obligatoriamente con el dispositivo de alerta *ELT*.

**Palabras claves:** COSPAS SARSAT; Accidentes aéreos Ecuador; SAR; baliza; Gestión de Riesgos.

**Abstract:** This present research is a quantitative study whose source of information is statistical data collected by the Rescue Coordination Centre (*RCC-Quito*) of Authority of Civil Aviation, over a period of three years (2018 to 2020), of all alerts received at the RCC as SAR Point of Contact (*SPOC*) and secondly of all SAR alerting posts (*PAS*). On the one hand, we will demonstrate the high effectiveness COSPAS-SARSAT satellite system use for activated beacons detection by any emergency type in Ecuadorian territory, and the timely of Search and Rescue team's dispatch. Moreover, evidence the high accident rate in the general aviation, especially in Region 2 (Galapagos, Manabi, Guayas, Santa Elena, Los Rios, El Oro, Azuay, Cañar and Loja), detailed in this document development. Of the total air accidents reported to RCC-QUITO from 2018 to 2020, a significant percentage corresponds to accidents involving spray planes who do not flight plan filing and are not under Air Traffic Control, i.e., they do not have contact with any office of Authority of Civil Aviation (*DGAC*). In addition, they are not required to carry the Emergency locator transmitter (*ELT*), which makes detection by the COSPAS-SARSAT satellite system and the timely dispatch of search and rescue units impossible.

**Keywords:** COSPAS-SARSAT; Ecuador aircraft accidents; SAR Search and Rescue; beacon; Risk Management.

## INTRODUCCIÓN

Después de la Segunda Guerra Mundial, la Aviación Civil Internacional dio impulso al Servicio de Búsqueda y Salvamento (*SAR*). A partir del Convenio de Chicago 1944, los países signatarios, acuerdan conformar la OACI que es el Organismo especializado de la ONU que se