

## Resumen

A lo largo de los años se han registrado numerosos accidentes de militares al momento de realizar sus entrenamientos en entornos hostiles selváticos. La razón principal de estos incidentes es que estos entornos son extremadamente peligrosos y la mayoría de personas no están preparadas para afrontar los diferentes peligros que se presentan. Si bien reciben capacitaciones previas a su introducción existen peligros y riesgos de origen natural que no son reproducibles en un entorno de entrenamiento y tienen que ir a vivirlos directamente exponiéndose a un sin número de problemas por la falta de experiencia.

Para abordar los problemas relacionados con los entrenamientos militares en entornos selváticos hostiles, se ha desarrollado un sistema de simulación virtual inmersivo. Este sistema se diseñó específicamente para permitir que los militares experimenten los peligros naturales y aprendan a actuar y reaccionar adecuadamente ante ellos. El proceso de creación del sistema implicó una investigación exploratoria de la literatura que se centró en el problema. Además, se utilizó la metodología de Design Science para desarrollar el prototipo del sistema de simulación virtual inmersivo. Esta metodología permitió desarrollar y evaluar el sistema. Como resultado, se obtuvo un producto de calidad que cumple con los objetivos propuestos y brinda a los militares la oportunidad de entrenarse en un ambiente simulado. Con el apoyo de usuarios militares a lo largo de todo el ciclo de vida del actual proyecto se pudo construir un sistema eficaz y eficiente como muestran los resultados, resultados que reflejan que en efecto las personas adquieren conocimiento del entorno simulado además de aprender a como sobrellevar las emociones que esto conlleva y con esto adquiriendo experiencia previa a la introducción a un entorno real selvático.

*Palabras Clave:* Accidentes Militares, Simulación Virtual, Entorno Amazónico, Simulación de Eventos

## **Abstract**

Over the years there have been numerous accidents involving military personnel while training in hostile jungle environments. The main reason for these incidents is that these environments are extremely dangerous and most people are not prepared to deal with the various hazards that arise. Although they receive training prior to their introduction there are hazards and risks of natural origin that are not reproducible in a training environment and they have to go and experience them directly exposing themselves to a number of problems due to lack of experience.

To address the problems associated with military training in hostile jungle environments, an immersive virtual simulation system has been developed. This system was specifically designed to allow the military to experience natural hazards and learn how to act and react appropriately to them. The process of creating the system involved exploratory literature research that focused on the problem. In addition, Design Science methodology was used to develop the prototype of the immersive virtual simulation system. This methodology allowed the development and evaluation of the system. As a result, a quality product was obtained that meets the proposed objectives and provides the military with the opportunity to train in a simulated environment. With the support of military users throughout the life cycle of the current project it was possible to build an effective and efficient system as the results show, results that reflect that in effect people acquire knowledge of the simulated environment in addition to learning how to cope with the emotions that this entails and thus acquiring experience prior to the introduction to a real jungle environment.

*Key Words:* Military Accidents, Virtual Simulation, Amazon Environment, Event Simulation