



# Centro de Simulación y Análisis de Crisis (CESAC) 2013

✦ Capitán de Fragata

**Harold Francisco Fuquen González**

Jefe del Centro de Simulación y Análisis de Crisis. Escuela Superior de Guerra

## Reto en operaciones de crisis y calamidades para Seguridad y Defensa

La Escuela Superior de Guerra desde el año 2006 a través del CESAC, con el interés de proporcionar las herramientas tecnológicas académicas necesarias en el entrenamiento de los comandantes y Estados Mayores, para facilitar el proceso militar de la toma de decisiones, adquirió la primera herramienta de simulación, la cual fue parametrizada a la doctrina colombiana, con el Sistema Táctico Operacional Conjunto (SITOC), con el fin de ser utilizada por parte de los alumnos (CAEM, CEM, CIM, CIDENAL, CODENAL, gerentes y directores) bajo un ambiente académico, en el planeamiento y conducción de las operaciones, en los ambientes operacional y estratégico militar conjunto, así como la simulación del manejo de crisis, calamidades y desastres naturales con otros organismos del Estado.

Es así que con base en la ejecución de un planeamiento para el desarrollo sostenido, se buscó el fortalecimiento de este sistema, con el fin de contar con las suficientes herramientas tecnológicas necesarias para soportar el software de simulación actual. Con el desarrollo y estabilización posterior del simulador para el manejo de los ejercicios, se hizo necesario el desarrollo de más herramientas que permitan, no solo apoyar a los alumnos en su proceso militar de la toma de decisiones, sino para el manejo de otros aspectos interagenciales como las crisis y calamidades, así como el apoyo a otros entes del Estado encargados de tomas de decisiones trascendentales para el país.

Teniendo en cuenta los requerimientos de Sistema Operativo para soportar las nuevas versiones del simulador, se proyectaron herramientas compatibles estratégicas complementarias, para el fortalecimiento del software de desarrollo del SITOC, con una serie de aplicaciones de simulación distribuida de última generación, donde puedan

participar de manera colaborativa diferentes simuladores o sistemas independientes, sean éstos propios o de terceros, para convertir al CESAC en un gran centro de simulación, análisis, visualización entrenamiento, planificación, misiones, toma de decisiones como Sala de Crisis y Mando y Control, basado en herramientas académicas abiertas y compatibles.

Así mismo y considerando las últimas tendencias tecnológicas en el mercado (Conferencia Mundial de Modelación, Simulación & Entrenamiento I/ITSEC en dic-12 donde la ESDEGUE) y consultas específicas con los pares y expertos militares en Latinoamérica, se pudo evidenciar y establecer las diferentes herramientas complementarias requeridas para el CESAC (incluidas dentro del Plan Centurión Siglo XXI – Proyecto Matrix) en materia de innovación.

Es por esto que con base en las políticas de la Dirección (venta de servicios), necesidades planteadas por los alumnos en años anteriores (comunicaciones, crisis, desastres, terrorismo, resultados cuantitativos de las evaluaciones, interagencialidad), oficios y solicitudes de los docentes (mayor número de Unidades, mejor rendimiento del hardware), se proyectó el fortalecimiento y complemento de la herramienta de simulación para la Escuela Superior De Guerra, determinando la necesidad de:

- herramientas especializadas para la simulación distribuida interactiva: donde puedan participar de manera colaborativa diferentes simuladores o sistemas independientes, sean éstos propios o de terceros
- desarrollo de sistemas de Evaluación de Operaciones y Entrenamiento que pueden combinar diferentes niveles de entornos de simulación (en vivo, virtual y

.....

Con el desarrollo y estabilización posterior del simulador para el manejo de los ejercicios, se hizo necesario el desarrollo de más herramientas que permitan, no solo apoyar a los alumnos en su proceso militar de la toma de decisiones.

.....





constructivo), aumentando el nivel de alistamiento analítico operacional y los beneficios del entrenamiento en el ámbito de operaciones civiles como aspectos relacionados con la Seguridad y Defensa

- desarrollo de soluciones de software avanzadas basadas en un motor de inteligencia propietario: lo que le permite proveer soluciones para simulación constructiva, aplicables tanto a la defensa como a los aspectos de seguridad
- soluciones para análisis de relaciones de las entidades en el escenario: permitiendo modelar con altos niveles de fidelidad el desempeño en función del tiempo, para sistemas de sensores, radares, sistemas de tierra, y posicionamiento de entidades en tiempo real
- modelar con gran fidelidad redes de comunicaciones y el desempeño de las mismas en un escenario real o virtual

el objetivo del proyecto con la adquisición de estas herramientas especializadas es:

- perfeccionar el entrenamiento y capacidad de análisis de los Oficiales, Directores

y Gerentes en ejercicios de nivel estratégico y operacional, en las posiciones de los componentes terrestres, navales, aéreos y atención de desastres y crisis, a través de la implementación de una solución personalizable, que permita simular diferentes escenarios de diversas situaciones civiles y militares, en los diversos entornos geográficos

- implementar las personalizaciones necesarias a la solución, que permita incorporar la nomenclatura, doctrina y consolas de entrenamiento para cada uno de los equipos de trabajo en la simulación
- complementar y fortalecer los sistemas de simulación así como los recursos actuales y futuros, para maximizar la utilización de estas herramientas a distintos niveles y con diferentes objetivos, que puedan servir de la tecnología para apoyar a los usuarios en la toma de decisiones, con mayor rapidez y de manera óptima.

Para soportar las aplicaciones, se debe igualmente robustecer la plataforma de hardware del simulador con servidores y estaciones de trabajo, los cuales deberán trabajar de manera sincronizada con los servidores existentes en el CESAC.

Finalmente, la Escuela Superior de Guerra a través de su CESAC buscará complementar el sistema actual de ejercicios de simulación, con una serie de herramientas tecnológicas de última generación, para convertirse y posicionarse aun más, como el gran Centro de simulación, análisis, y visualización de escenarios, para el entrenamiento académico de simulación, que permitirá optimizar los servicios de capacitación de los alumnos dentro del proceso para la toma de decisiones. 🐦

**Capitán de Fragata Harold Francisco Fuquen G.** Jefe del Centro de Simulación y Análisis de Crisis. Escuela Superior de Guerra. Profesional en ingeniería electrónica y telecomunicaciones con especialización en Gerencia de Empresas de Telecomunicaciones y Telemática. Amplia experiencia en telecomunicaciones, gerencia de proyectos, planteamiento de estrategias empresariales, manejo de riesgo, leyes regulatorias, negociación, planeación, investigación y desarrollo, diseño de redes, presupuesto, humanware, manejo de personal técnico y profesional, marketing y desarrollo de herramientas para control de la gestión empresarial.

Se ha desempeñado entre otros cargos como Director Administrativo y Jefe de la Jefatura de Tecnología y Comunicaciones del CCOES CGFM y Director de Comunicaciones de la Armada Nacional. Participó en el 2012 como expositor en Conferencia Mundial de Modelación, Simulación & Entrenamiento I/ITS en Orlando - Florida - USA.