



# MÁS ALLÁ DEL CIFRADO: EL PODER CUÁNTICO EN LA SEGURIDAD Y DEFENSA DEL FUTURO

**ST RVA Mario Linares Vásquez**  
**PhD en Ciencias de Computación**  
Ingeniero de Sistemas y Computación,  
Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación



## Biografía

Ingeniero de Sistemas y Computación, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Nacional. Doctor en Ciencias de Computación de William and Mary University. Profesor Asociado de la Facultad de Ingeniería y director de *The Software Design Lab* en la Universidad de los Andes. Miembro de la sala de modernización tecnológica del Concejo Asesor del Sistema Estadístico Nacional. Asesor de SEMEP y las Jefaturas de Inteligencia y Educación de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Subteniente del cuerpo de Profesionales Oficiales de Reserva de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Con más de 20 años de experiencia en el sector de la industria del software, y con más de 15 años de experiencia como docente universitario.

## Abstract ponencia

En un mundo donde la supremacía tecnológica define la superioridad estratégica, la computación cuántica y las tecnologías asociadas emergen como elementos disruptivos en los dominios de la seguridad y la defensa. Esta charla ofrece una discusión del potencial transformador del poder cuántico más allá del simple cifrado: desde **la irrupción en los sistemas criptográficos actuales hasta el fortalecimiento de capacidades operacionales críticas mediante navegación, detección y comunicaciones cuánticas**.

En esta charla, analizaremos cómo la **distribución cuántica de claves (QKD)** permite establecer canales de comunicación inviolables, cómo los **sistemas de navegación cuántica** ofrecen autonomía total en entornos GPS-denegados, y cómo los **sensores cuánticos** pueden detectar amenazas con una sensibilidad sin precedentes. Asimismo, se abordarán los riesgos que representa la computación cuántica para la infraestructura de defensa actual, incluyendo su capacidad de quebrar algoritmos criptográficos tradicionales y alterar el equilibrio en el ciberespacio.

La charla también reflexionará sobre los **retos institucionales, operativos y tecnológicos** para incorporar estas capacidades en el sector defensa, especialmente en países que enfrentan limitaciones de recursos o dependencia tecnológica. Finalmente, se discutirán estrategias para impulsar una **agenda de innovación cuántica militar**, que aproveche el talento joven, promueva la colaboración civil-militar y garantice soberanía tecnológica en este nuevo paradigma.

