

Gabriel (Boy) Sepúlveda Cervantes

Correo electrónico: boygag@gmail.com

Teléfono: (+52) 5532366151



Doctorado en Ing. Eléctrica con especialidad en Mecatrónica

Profesor Investigador Titular "B" en el área de Mecatrónica y Realidad Virtual, **Instituto Politécnico Nacional**, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo.

ORCID: 0000-0003-1237-1258

Scopus: 25929578700

Sistema Nacional de Investigadores (SNI) **Nivel 1**

Desarrollo Tecnológico

Título: Desarrollo de un Simulador de Entrenamiento de Tripulación (SET).

Resumen: Proyecto Financiado por la Secretaría de la Defensa Nacional (2022-2023), monto de 14 millones de pesos. Convenio Específico de Colaboración Instituto Politécnico Nacional – Secretaría de la Defensa Nacional

Descripción: Desarrollo de un sistema de adiestramiento de tripulaciones de vehículos blindados de la Secretaría de la Defensa Nacional. Simulando los roles de Conductor, Tirador y Jefe de Carro, empleando un sistema de realidad virtual. Participante como **Líder de Proyecto**, con un equipo de trabajo de 10 personas.

Título: Desarrollo de un Simulador de Armas Colectivas en Vehículo (SACOV).

Resumen: Proyecto Financiado por la Secretaría de la Defensa Nacional (2021-2023), monto de 5.6 millones de pesos. Convenio Específico de Colaboración Instituto Politécnico Nacional – Secretaría de la Defensa Nacional

Descripción: Desarrollo de un sistema de adiestramiento para elementos de la Secretaría de la Defensa Nacional. Simulando conducción de vehículos blindados y de reconocimiento además de módulos de disparo y escenarios de confrontación utilizando armas modificadas electro-mecánicamente y empleando un sistema de realidad virtual. Participante como **Líder de Proyecto**, con un equipo de trabajo de 6 personas.

Título: Desarrollo de un Sistema de Adiestramiento Virtual (SAETA).

Resumen: Proyecto Financiado por la Secretaría de la Defensa Nacional (2013-2017), monto de 56 millones de pesos. Convenio Específico de Colaboración Instituto Politécnico Nacional – Secretaría de la Defensa Nacional (2013).

Descripción: Desarrollo de un sistema de adiestramiento para elementos de la Secretaría de la Defensa Nacional. Simulando módulos de disparo y escenarios de confrontación utilizando armas modificadas electro-mecánicamente y empleando un sistema de realidad virtual. Participante como **Líder de Proyecto**, con un equipo de trabajo de 22 personas.

Título: Telerehabilitación de Miembro Superior Utilizando Dispositivos Hápticos y Kinect.

Resumen: Proyecto financiado por el CONACyT en la convocatoria CONACyT-Salud 2013, por 470 mil pesos. Convenio 201563.

Descripción: Desarrollo de un sistema de Telerehabilitación utilizando una aplicación conectada a internet donde el paciente ocupa un módulo local para su rehabilitación y el terapeuta da el seguimiento mediante un módulo de consulta desde su computadora a través de internet. Participante como **Director de Proyecto** y Responsable Técnico, con un equipo de trabajo de 3 personas.

Título: Simulador 3D de manejo para el Sistema de Transporte Colectivo-Metro.

Resumen: Proyecto financiado por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICYTDF PIC010-82), para capacitación de conductores del STC-Metro. Proyecto por 529 mil pesos.

Descripción: Modelado 3D de 2 líneas del sistema, simulación de 3 formas de manejo para capacitar conductores, desarrollo de un prototipo con 3 pantallas instrumentando un pupitre de manejo. Participante como **Director de Proyecto y Responsable Técnico**, con un equipo de trabajo de 3 personas.

Formación de recursos humanos

Tesis dirigida: Dirección de **41** tesis de maestría y **2** tesis de doctorado

Idiomas: Español nativo, Inglés 90% Escrito 80% Hablado, Japonés básico

Publicaciones

Publicación de **13** artículos **JCR** y **1 Libro Ed. Springer 3 Patente** otorgadas

Desarrollos Interactivos y Videojuegos

Virtualización de Sitios: Reconstrucción 3D de escenarios reales a partir de fotogrametría y fotos reales tales como, Zonas Arqueológicas, Edificios y Monumentos históricos, Sitios del Sistema de Aguas de la Ciudad de México,

Realidad Aumentada (AR): Desarrollo de libros educativos en Realidad Aumentada, Catálogos de productos con AR para celulares, sistemas de geolocalización con visualización AR, Aplicaciones de anatomía para diagnóstico.

Videojuegos: PS4, XBOX One, Steam y Nintendo Switch **GREEN:** The Life Algorithm
Android: MistoPipes, MistoTennis, MistoFlyingAdventure.

Simuladores: Simuladores de vehículos: Helicóptero, Tanque, Camioneta, Motocicleta, simulador de montaña rusa

SCADA: Recreación 3D, control y monitoreo de sistemas de agua potable dentro del Valle de México.

Machine Learning: Programación de agentes inteligentes para control de robots móviles, programación de Inteligencia Artificial para videojuegos empleando Tensorflow-Unity.