



Ciudad de México, a 27 de febrero de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

BUSCAN POLITÉCNICOS INDEPENDENCIA TECNOLÓGICA CON SIMULADOR DE VUELO

- **El prototipo desarrollado en el Cidetec, costaría una tercera parte del costo de los importados**

C-155

Especialistas del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (*Cidetec*), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), desarrollaron un simulador háptico de vuelo en helicóptero *Bell 412* que de ser comercializado podría reducir su costo hasta en una tercera parte con respecto de los modelos importados.

La tecnología háptica es capaz de trasladar la sensación de presencia al usuario al permitirle tocar, sentir y manipular objetos tridimensionales simulados en un entorno virtual, explicó Omar Aarón Guerrero Gómez, maestro en Tecnología de Cómputo y responsable de la operación de la más reciente versión de la plataforma de simulación que se ha construido en esa unidad académica.

Con la asesoría del profesor e investigador Gabriel Sepúlveda, el egresado politécnico modeló el helicóptero y los objetos que se observan dentro de éste, tal y como se hace en los videojuegos, para que puedan ser visualizados en una PC o a través de un visor de realidad virtual, al que también se le pueden adaptar a dispositivos móviles con sistema Android.

El siguiente paso fue conectar este programa informático al funcionamiento de una plataforma de simulación (un manipulador paralelo controlado con un arduino), de 120 centímetros de diámetro y dos grados de libertad, donde se colocó una silla y controles



de mando. El sistema se programó en la plataforma *Unity* para recrear los movimientos del helicóptero por medio de la réplica de los controles principales.

“La computadora procesa los movimientos y vía USB envía los datos al artefacto mecánico al tiempo que transmite la visualización para que el usuario se sumerja en el ambiente virtual. El programa además permite una retroalimentación, lo que quiere decir, que la plataforma se mueve de acuerdo con la simulación del mismo helicóptero y es entonces que el usuario puede sentir esos desplazamientos”, detalló Guerrero Gómez.

Aunque esta tecnología ya se puede ver en otras partes del mundo su costo es muy elevado, por lo que el egresado manifiesta su interés por que esta idea sea apoyada para ser comercializada en México y particularmente en el IPN, que cuenta con el desarrollo integral de los simuladores hápticos, desde la parte mecánica hasta los ambientes virtuales.

Guerrero Gómez indicó que esta plataforma sólo simula los tres controles básicos de un helicóptero: colectivo, cíclico y de timón, que permiten al usuario controlar el despegue, vuelo y aterrizaje, pero se puede programar de acuerdo con las necesidades de cada cliente en cuanto a situaciones de peligro, clima extremo, choque o de otro artefacto aéreo o de tierra.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

DIRECCIÓN GENERAL
Coordinación de Comunicación Social

Amplía Poli
sus fronteras

En 2016 el IPN formalizó 211
convenios de cooperación
académica a nivel nacional e
internacional en beneficio de
su comunidad estudiantil y
docente

#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros



"La Técnica al Servicio de la Patria"
Coordinación de Comunicación Social



===000===