



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D. F., 28 de junio de 2013

LOGRAN ALUMNOS DEL IPN IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE RECONOCIMIENTO DE VENAS DE LA MANO

- **Para llevar a cabo ese proceso, desarrollaron en la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del IPN, un sistema informático de verificación biométrica vascular**

C-163

Alumnos de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), desarrollaron un sistema informático de verificación biométrica vascular, que permite la identificación de las personas mediante el reconocimiento de las venas localizadas en el dorso de la mano.

Sus desarrolladores aseguran que este dispositivo tiene ventajas sobre otros sistemas biométricos, debido a que el patrón interno que se registra no se identifica a simple vista, sino a través de luz infrarroja.

Los estudiantes de la ESCOM, Erika Carrasco Corona, Diego Alejandro Fuentes García, César David García Benítez y Felipe López Hernández, explicaron que este tipo de sistemas ya existen en Japón, pero en Latinoamérica únicamente hay estudios y artículos al respecto.

En México es el primer sistema que se desarrolla en su tipo y por constituir una aportación tecnológica, merecieron el primer lugar en el Concurso de Trabajos Terminales

en la categoría de prototipos híbridos que se llevó a cabo en el marco de la *XVIII Expo ESCOM*.

Señalaron que el sistema requiere de iluminación infrarroja especial para traspasar la piel y capturar el mapa de las venas de la extremidad superior, cuya distribución es única en cada persona; para ello el módulo en que se coloca la mano contiene una matriz de iluminación diseñada con leds infrarrojos y una cámara web modificada para captar la imagen.

Refirieron que para la identificación se introduce en la pantalla el nombre de la persona y se capturan cuatro imágenes de la mano, con el propósito de generar un umbral de aceptación con respecto a las variaciones que pudieran existir entre el registro y la mano que se introduce después, ya que no siempre se coloca a la misma distancia en el módulo.

“Para que el sistema identifique a las personas basta con introducir un NIP y colocar la mano en el área de captura para que se lleve a cabo el reconocimiento en un espacio de entre tres y cinco segundos”, indicaron.

Los jóvenes politécnicos señalaron que para este sistema utilizaron un algoritmo clasificador de distancias que se denomina *Dynamic time warping* y un algoritmo llamado *Eigen conjugación* para extraer las características de las venas, desarrollado en el Centro de Investigación en Computación (CIC) del IPN.

Destacaron que con esta última técnica no se discrimina ninguna característica, sino que extrae valores y vectores de toda la imagen, ya que el mapa de las venas completo es lo que permite identificar a las personas.

Satisfechos por este desarrollo, los alumnos de la ESCOM expresaron su interés por continuar con el proyecto y mejorarlo para iniciar los trámites de derecho de autor a favor del Politécnico y fomentar la investigación en torno a esta nueva tecnología.

===000===