

Biometría para vigilancia inteligente por video, proyecto Fondef que contribuye a la seguridad ciudadana

Los requerimientos de seguridad han aumentado explosivamente en instituciones y empresas públicas y privadas debido a la necesidad de combatir la delincuencia y prevenir actos maliciosos. A nivel mundial se prevé un aumento exponencial en el mercado de los sistemas de video vigilancia inteligente y en el uso de sistemas biométricos de identificación.



Claudio Pérez, Director del proyecto.

En este proyecto “Biometría para vigilancia inteligente por video: detección, seguimiento, identificación, y determinación de comportamiento” que dirige el académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Dr. Claudio Pérez, se desarrollarán dos productos que agregan inteligencia al análisis de imágenes: el primero, FACEREC, permite la detección e identificación pasiva de personas a distancia mediante reconocimiento de rostros no ocluidos. El segundo, BEHAV, permite la caracterización del comportamiento de individuos en secuencias de video y la detección de conductas anómalas.

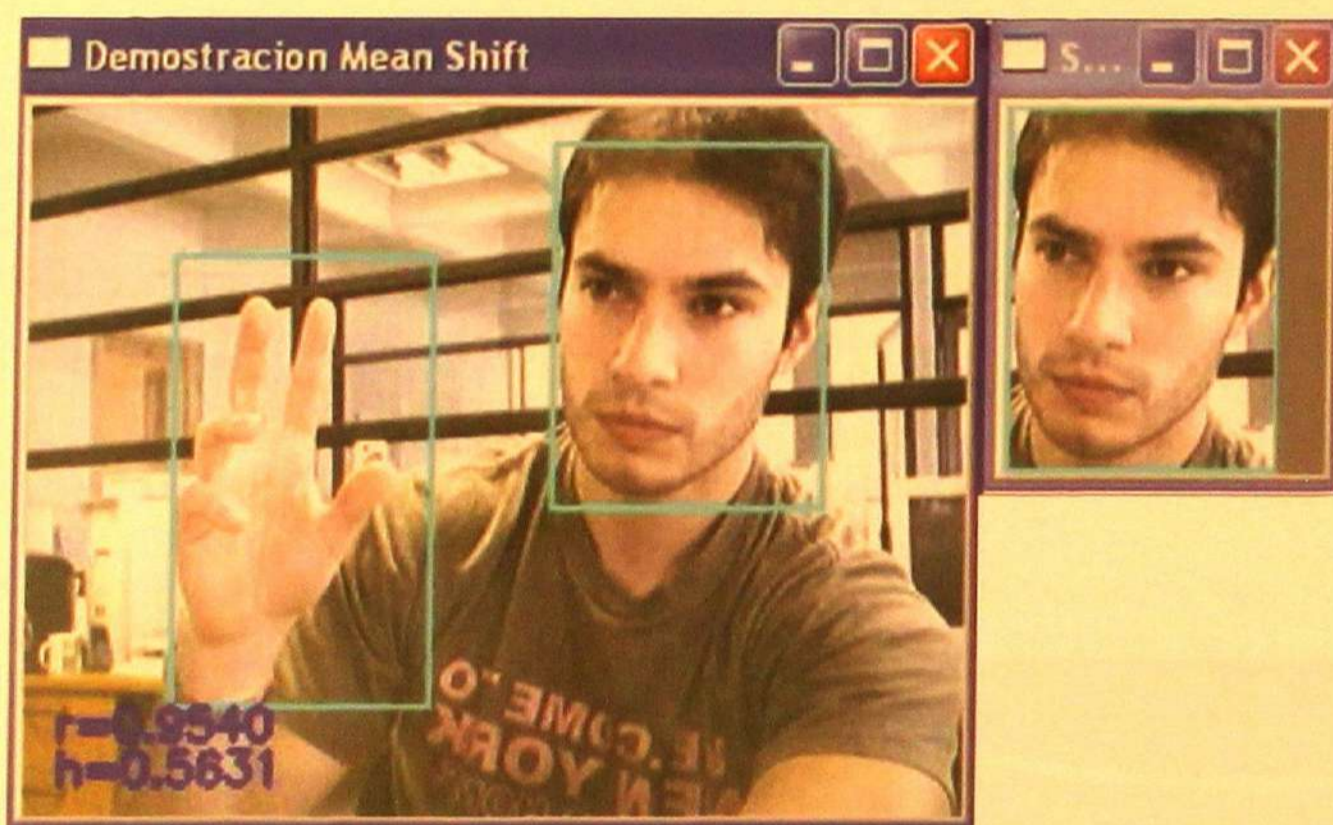
El profesor Claudio Pérez, en la ceremonia del lanzamiento oficial de este proyecto Fondef explicó que estos productos serán aplicables en múltiples sectores de negocios como transporte



Demostración de reconocimiento de rostros



Detección de personas en movimiento.



Detección y seguimiento de movimiento.

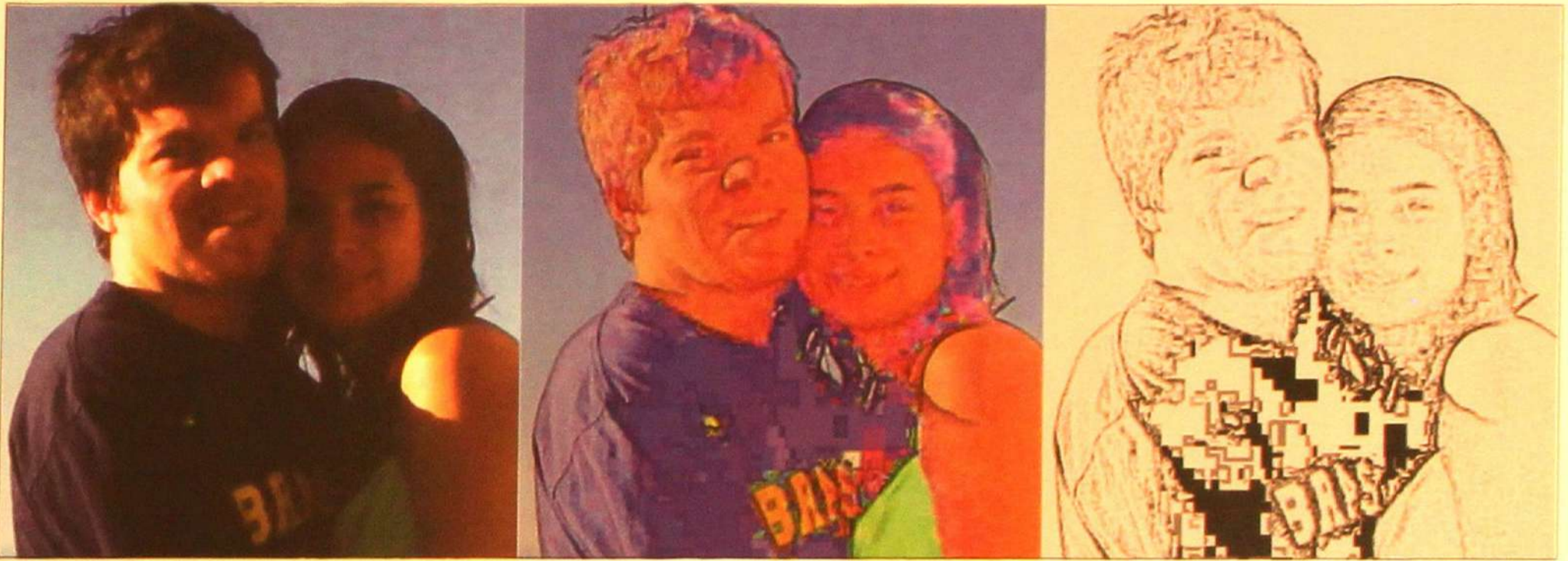
(metro, tren, aeropuertos), bancos, supermercados, centros comerciales, edificios públicos y privados, etc. En los últimos años la tecnología se ha desarrollado para permitir por primera vez la "visión computacional" en tiempo real. Esto se refiere a darle capacidad a un computador para identificar objetos en imágenes a alta velocidad. Así por ejemplo, el análisis de imágenes que realiza un computador puede detectar y reconocer rostros o personas en movimiento en forma automática. Esto es posible realizarlo en forma pasiva y a distancia a diferencia de lo que ocurre en el caso de la huella dactilar

en que se requiere una conducta activa de los individuos para ser identificados. Se abre así un amplio campo de aplicaciones comerciales como por ejemplo monitorear el comportamiento de clientes dentro de un Mall o de un supermercado, o realizar aplicaciones de seguridad en una estación del Metro.

En el proyecto Fondef se tiene contemplado generar 2 patentes en Estados Unidos asociadas a los productos FACEREC y BEHAV. Los aspectos críticos a considerar en los productos creados son una alta confiabilidad (baja tasa de errores) y funcionamiento en tiempo real. Al final

de la presentación del proyecto, se realizaron varias demostraciones de algoritmos desarrollados por el grupo de investigadores compuesto además del profesor Pérez por los doctores Pablo Estévez, Javier Ruiz del Solar y Claudio Held.

Cabe señalar que el grupo que propone este proyecto tiene experiencia de más de 10 años en las tecnologías asociadas a esta iniciativa, con más de 60 publicaciones internacionales. Además, se cuenta con algoritmos que permiten detección y seguimiento de rostros en tiempo real. La contraparte empresarial NEC Chile S.A. aporta con NEOFACE, un sistema de desarrollo para detección e identificación de rostros, a partir del cual se agregarán módulos que potencien su rango de aplicabilidad y sirvan de base para el desarrollo de FACEREC. Además NEC aporta un valioso respaldo para la transferencia tecnológica y la comercialización de los productos.



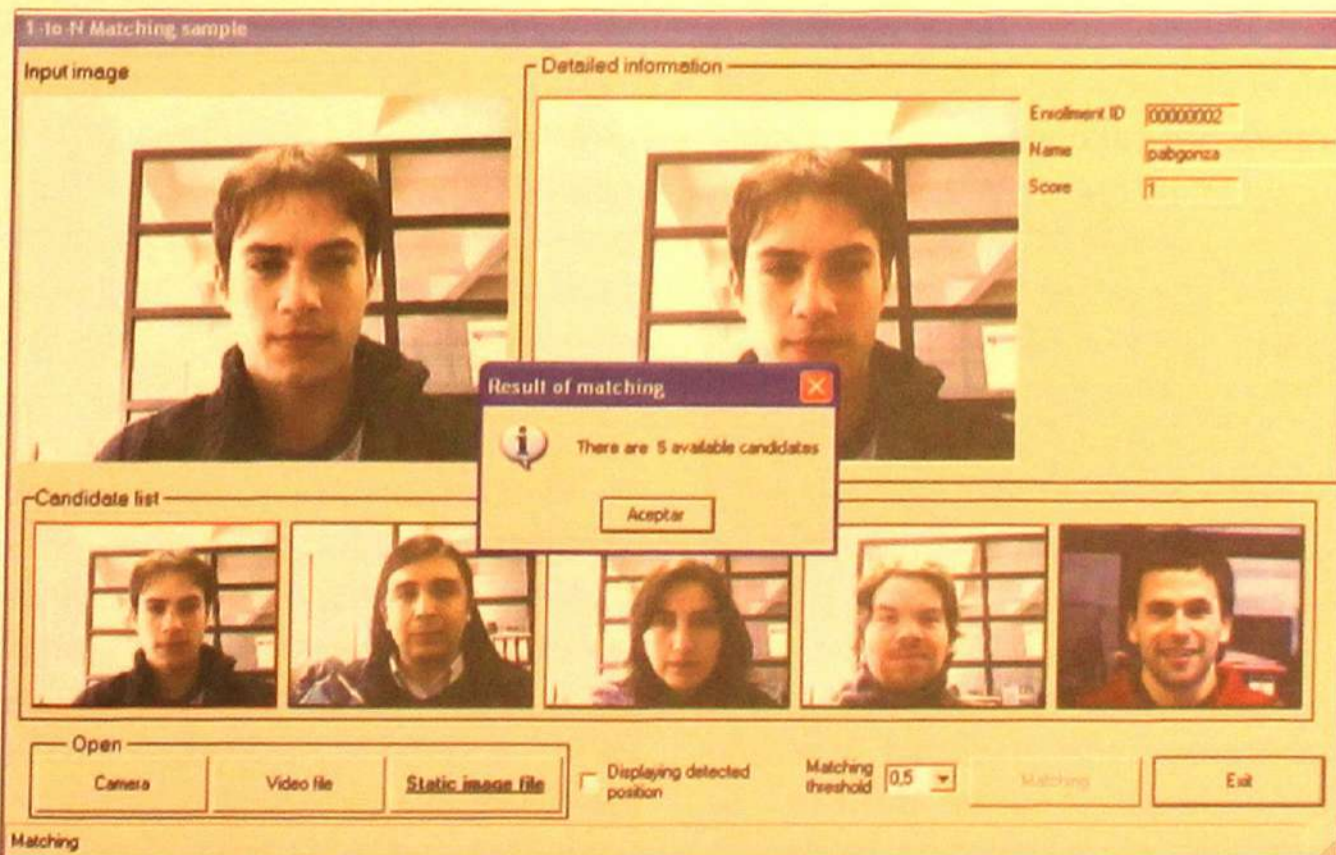
Compensación de iluminación.

El gerente General de NEC-Chile, Jaime Alee, indicó que participar en este tipo de proyectos es una necesidad para una empresa que brinda soluciones a través del uso de tecnología biométrica. “En la actualidad hay necesidad creciente de seguridad, se habla en todas partes de ello y, nosotros que somos los proveedores de tecnología, sabemos que existen soluciones y nadie más las conoce, y es en ese sentido que participamos en este proyecto”.

También participa Metro S.A. como empresa usuaria, que pondrá a disposición su experiencia e infraestructura de apoyo para el desarrollo y prueba de los productos.

Al referirse a la importancia que representa este proyecto para el Metro, Alberto Botteselle, Gerente de Ingeniería de la empresa indicó “La función principal de nuestra empresa es transportar pasajeros en forma rápida, cómoda y segura, pero esta

seguridad no sólo se restringe a un viaje seguro en un tren. También, nos preocupamos de su seguridad ante agresiones de otros viajeros, como es el caso de delincuentes, para lo cual se dispone de una red de cámaras de televisión. El proyecto nos ayudará al reconocimiento de personas a través de dicha red, generando alarmas para alertar al personal de seguridad”.



Identificación de rostros mediante NEOFACE de NEC Chile.



Modelación 3D de rostros.