



Daniel López, creador de la técnica que identifica a las personas por sus labios, en las instalaciones de la Universidad de Salamanca. ENRIQUE CARRASCAL

&gt; SALAMANCA

# Delincuentes 'cazados' por sus labios

Un estudiante de la USAL crea una técnica que identifica a las personas a través de una imagen de su boca / Frente a las herramientas convencionales de reconocimiento facial, funciona cuando parte de la cara está tapada. Por **E. Lera**

**H**ace un mes, Mario estaba en el interior de un coche, acompañado por otra persona, a 50 metros de la puerta de entrada a la prisión. Era un viejo conocido de las páginas negras de los periódicos. Se ganó su mala fama a pulso de matar a dos personas en un permiso penitenciario. Le quedaban solo seis meses de condena. Después de muchos años entre rejas, por fin, sería libre. Lo que no tenía previsto es que un individuo se bajara de una furgoneta, se acercara a su ventanilla y le vaciara el cargador de su arma, acabando con su vida y con la de su compañero. Una venganza limpia, sin testigos. O eso creyó el presunto asesino. Una cámara de seguridad grabó sus labios.

Iba encapuchado, pero se le olvidó cubrir esa parte de la cara. Pensó que no tenía ninguna importancia, sin embargo, fue clave para condenarlo. ¿Por qué? La respuesta la tiene un estudiante del máster en Sistemas Inteligentes de la Universidad de Salamanca (USAL). Este ingeniero informático de 22 años ha desarrollado una técnica que identifica a las personas a través de una ima-

gen de su boca. «El proyecto se basa en un conjunto de algoritmos procedentes de la inteligencia artificial», apunta Daniel López.

La herramienta llamada Lips ID

**Su fortaleza es que se puede combinar con diferentes técnicas de reconocimiento facial**

**El trabajo se ha basado en encadenar los cálculos, indicar el orden y decidir cuáles se aplican**

tiene como objetivo, según indica, explorar la viabilidad de la automatización de la identificación queiloscópica –disciplina pericial encargada de la identificación de individuos en base al estudio de los rasgos labiales (grosor, forma y huella de los labios)–.

El escenario de esta aplicación es la Policía y aquellos organiz-

mos que cuentan con bases de datos con fotografías de personas identificadas. Por ejemplo, una empresa que tiene una cámara que vigila la entrada a un estadio de fútbol. Si una persona tiene el acceso prohibido e intenta entrar, aunque lleve una gorra y unas gafas de sol, se le podría identificar. «Frente a las técnicas convencionales, la nuestra es capaz de funcionar cuando parte de la cara está ocluida o tapada», manifiesta.

Para López, lo interesante de esta tecnología «incipiente» es que se pueda combinar con otras técnicas como pueden ser el reconocimiento de iris o facial. «De esta forma, se formarían sistemas híbridos que funcionan mejor y garantizan la seguridad de diferentes instalaciones».

Y esa es, a su juicio, la principal fortaleza de un sistema que basa su tecnología en diferentes algoritmos, algunos totalmente nuevos y otros ya existentes. «Nuestro trabajo ha sido encadenar estos cálculos, indicar el orden, decidir cuáles se aplican y cómo se parametrizan».

El proyecto, que comenzó en octubre de 2014 y terminó en septiembre de 2015, ha sido seleccio-

nado dentro del Programa de Prototipos orientados al mercado. El resultado, además del propio sistema, ha dado lugar a un artículo de investigación que, en este momento, se encuentra en fase

**En el diseño del prototipo han participado colaboradores del Cuerpo Nacional de Policía**

**La Universidad de Stirling ha cedido una base de datos para realizar las pruebas**

de revisión, y será publicado en breve en una revista especializada de alto impacto.

Daniel López cuenta que el siguiente paso es seguir investigando, porque a la tecnología «aún le queda un largo recorrido» antes de poderse aplicar en escenarios prácticos comerciales. «Una vez que esté plenamente investigada

y desarrollada, puede aplicarse a diferentes sectores».

Un ejemplo práctico es cuando una persona acude a una manifestación y su fotografía sale en el periódico. Aunque aparezca cubierta la cara, con que se vean los labios, pueden pillarle. Otra línea sería para verificar que la persona contratada es la que se encuentra delante del ordenador.

En el diseño del prototipo, han participado colaboradores del Cuerpo Nacional de la Policía, que han trabajado en proyectos relacionados con huellas dactilares por medio del cartilago de la oreja. Precisamente, de esta colaboración surgió, según indica, la creación de esta herramienta.

También ha aportado su granito de arena la Universidad de Stirling (Escocia). «Este centro universitario ha puesto a nuestra disposición una base de datos de imágenes faciales para realizar las pruebas y la investigación».

El futuro de este estudiante salmantino pasa a acabar el máster y estudiar el doctorado, «si me lo puedo financiar», según apostilla. Su trabajo de fin de curso será continuar con este planteamiento del reconocimiento facial.