



Ciudadanos de Granada: Un 'CSI' a la granadina

07:58 [VOTE ESTA NOTICIA](#) ☆☆☆☆☆



Dos informáticos granadinos desarrollan en el Center for Soft Computing asturiano una tecnología que automatiza la supraproyección fotográfica, una técnica para identificar restos óseos.

JAVIER CUERVO. Al derribar un tabique en una casa en obras de Mallorca apareció un esqueleto. Un caso para la Policía. Los antropólogos forenses determinaron que aquellos huesos eran de una mujer de mediana edad y que había sido emparedada treinta años antes. Con los datos de sexo, edad aproximada, estatura y las características físicas que se pueden deducir de un esqueleto, la Policía comenzó a revisar los casos de desapariciones que hubieran sido denunciados en aquella época.



Cordón y Damas, en el European Centre for Soft Computing de Mieres, donde están automatizando la identificación por supraproyección fotográfica. J.R. Silveira

Uno de ellos era una mujer de Granada que, según constaba en la denuncia presentada por los familiares, cuando tenía 40 años había tenido problemas con su compañero y había comentado su deseo de regresar a su tierra... antes de que no se volviera a saber de ella. Los restos no permitían aplicar ninguno de los métodos habituales para una identificación: ni huellas dactilares, ni prueba de ADN. Lo que había era una foto de aquella mujer y un esqueleto.

Hay una técnica que se conoce desde hace dos siglos, la identificación por supraproyección fotográfica. El cráneo, que a partir de los 20 años apenas se modifica, es el molde de nuestra cara y tan único como ella. Es posible saber si un cráneo puede corresponder a una cara con un sistema complejo y laborioso que superpone las imágenes y hace ver las coincidencias.

El avance de la tecnología lo hace cada vez más fiable. En Mieres, en el Centro Europeo de Soft Computing, están logrando que sea cada vez más rápido, automatizando y reglado un proceso hasta ahora manual y que cada antropólogo forense trabajaba a su manera. ¿Cuánto más rápido? De días de trabajo a dos minutos para hacer la imagen en tres dimensiones de un cráneo y 23 segundos para superponer esas imágenes y determinar si esa cara y ese cráneo corresponden a la misma persona. No existe una tecnología así en el mundo.

Dos granadinos de 36 años, Óscar Cordón y Sergio Damas, que se trasladaron a Asturias con familia y enseres por el sueldo de un fichaje y por embarcarse en el proyecto de un centro puntero de investigación tecnológica, están patentándola y aún no le han puesto nombre. En este proyecto de automatización de supraproyección fotográfica están trabajando siete personas, cuatro informáticos (dos de ellos en dedicación exclusiva) y tres antropólogos de la Universidad de Granada, institución donde se emparejaron hace tres años la informática y la identificación de personas. Puro 'CSI' o 'Bones' pero de verdad.

El proceso es así: tenemos un cráneo y un retrato fotográfico. Hueso y papel. Para compararlos y superponerlos necesitamos que sean dos imágenes. Hay que convertir ese cráneo en imagen tridimensional, algo que consiguen un TAC (tomografía axial computerizada) o una resonancia magnética en nuestros hospitales. La Policía o la Guardia Civil no los tienen.

El laboratorio de Antropología Física de la Universidad de Granada sí dispone de un escáner 3-D que les costó 78.000 euros (13 millones de pesetas) hace 4 años. Realiza una serie de fotografías del cráneo y el desarrollo informático del que hablamos las 'cose' hasta componer, dentro del ordenador, una imagen en tres dimensiones: un cráneo virtual que se puede girar, mover, agrandar o empequeñecer.

En dos minutos "tenemos" un cráneo dentro del ordenador igual al que hay fuera (con un error menor de un milímetro). Ese cráneo virtual se puede copiar en un CD y hacerlo llegar a Mieres. En Granada tienen el real y el virtual. En Mieres, el virtual. Puede hacerse a la idea de que, para trabajar, hay dos cráneos (uno en Mieres y otro en Granada) o, si lo prefiere, que en Mieres los investigadores tienen unos brazos tan largos que les llegan a Granada.

El cráneo virtual en 3-D tiene todas las ventajas. La fotografía del rostro que se quiere superponer (en dos dimensiones) suele tener casi todos los inconvenientes. No nos hacemos fotografías como las policiales, de frente y perfil con mirada al frente, muy buenas para la identificación porque de ellas pueden sacarse las proporciones de nuestro rostro, eso que determina el cráneo.

Normalmente, para las identificaciones aparecen fotos de bodas o reuniones de amigos o familiares, con gestos, posturas, inclinaciones de cabeza que se busca sean favorecedoras. Aunque no siempre, la fotografía estupenda para el álbum de recuerdos es mala para el trabajo de identificación porque para superponer las dos imágenes hay que mover ese cráneo tridimensional a la misma postura de la fotografía de referencia, con la misma inclinación...

Uno de los casos reales de identificación en los que han trabajado Cordón y Damas era un esqueleto que podía ser lo que quedaba de una mujer de 60 años con alzheimer que había desaparecido de su casa de Málaga hacía un año. Previamente, los antropólogos forenses habían seleccionado de entre los desaparecidos los casos de mujeres mayores de similar estatura y complexión. Podía encajar pero la foto reciente, y única, presentaba a un grupo de seis personas delante de una mesa. La desaparecida estaba en una esquina. Empezamos mal (pero acabó bien: sirvió para identificarla).

Aunque la identificación forense asistida por ordenador mediante técnicas de inteligencia artificial sea algo muy nuevo se apoya en 130 años de conocimientos para encontrar el parecido entre un cráneo y una cara. Ambos son únicos y el cráneo configura el rostro pero la carne despista. Hay dos mapas de puntos relacionados que tienen que coincidir: los craneométricos (del cráneo) y los cefalométricos (de la cara). Han sido escogidos en las zonas donde hay menos carne, son invariables, dan proporciones y medidas: no engañan, se notan en las personas, sea más gruesas o más delgadas

Los papos no valen. Sí sirven los puntos marcadores alrededor del puente de la nariz, la nariz misma, entre los dos dientes paletos, la barbilla, los pómulos, el comienzo de la mandíbula, su parte baja... A partir de esos mapas y de otros datos estos sistemas de identificación han pasado por varias técnicas. Históricamente, están las casi artísticas, dibujadas o modeladas con arcilla o plastilina o las pioneras con fotografía que se hacían con negativos de cráneo y cara, se superponían manualmente y se positivaban. Desde la fotografía digital la técnica ha tenido un desarrollo explosivo.

En el sistema que tratamos ahora hay que mover el cráneo virtual hasta la posición que presenta la fotografía: rotarlo, trasladarlo, ponerlo a la escala de la foto y después proyectarlo en perspectiva y hacer coincidir esos puntos de cráneo y cara. Pero vuelve a haber un inconveniente que el programa que se desarrolla en Mieres ha tenido que salvar. La imagen del cráneo es tridimensional pero la de la fotografía es bidimensional y no había un software que permitiera integrar una imagen de dos dimensiones (plana) en una de tres (con volúmenes).

Para lograrlo hay que invertir el proceso que hace la cámara fotográfica que, a través de la lente, convierte nuestra realidad en tres dimensiones en una imagen bidimensional con perspectiva. Con la información de las características de la lente y la distancia y posición a la que fue disparada la fotografía (que se puede estimar) es posible invertir ese proceso y así lo hacen para que se integre con la imagen tridimensional.

La última fase es la de la superposición misma de las imágenes hasta hacer que coincidan. Hacerlo manualmente es un sistema de prueba y error que puede llevar 24 horas. Se superpone a mano y se tiene que crear una imagen de esa superposición. Se evalúa si es correcta o no y se va corrigiendo hasta llegar a la que se considera buena.

Aquí es donde la inteligencia artificial salta al hiperespacio de ese proceso. El algoritmo evolutivo (que selecciona las mejores superposiciones) lleva a la velocidad de vértigo el ensayo-error y escoge la mejor solución en 25 segundos. Se ha pasado de 24 horas a 25 segundos. El antropólogo forense es el que validará el resultado final. Determinará su calidad o podrá refinarla corrigiendo manualmente.

COMPARTIR



¿qué es esto?

 ENVIAR PÁGINA »

 IMPRIMIR PÁGINA »

 AUMENTAR TEXTO »

 REDUCIR TEXTO »

Comente esta noticia

Envíenos desde aquí su comentario

Texto:

Nombre:

 ENVIAR COMENTARIO

Más Ofertas Aquí



**Blusa Escote
Tunecino Venca**
Moda a precios
increíbles en Venca.

PVP: 21,00 €



**Juguete Domus
Románica 16**
La tienda de los
juegos educativos.

PVP: 33,35 €



**Piso en Venta
València**
La vivienda lista
para entrar ya

PVP: 136.000,00 €

[Costa Granadina](#)

Frigoríficos Lavadoras Termos y mas
Descuento 15% en su reparación

[Escaparatismo en Granada](#)

Curso de Escaparatismo en Granada Formate
ya. Bolsa Empleo Activa.

CONÓZCANOS: [CONTACTO](#) | [LOCALIZACIÓN](#)

PUBLICIDAD: [TARIFAS](#) | [CONTRATAR](#)

laopiniondegranada.es

laopiniondegranada.es es un producto de **Editorial Prensa Ibérica**

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos ofrecidos a través de este medio, salvo autorización expresa de laopiniondegranada.es. Así mismo, queda prohibida toda reproducción a los efectos del artículo 32.1, párrafo segundo, Ley 23/2006 de la Propiedad intelectual.

[Aviso legal](#)