

## El cerebro se fija en los ojos para reconocer una cara

Un estudio analiza las partes del rostro que son clave para extraer información identificativa

JOAN CARLES AMBROJO - Barcelona - 28/07/2009

Vota

Resultado 22 votos



Cuando dicen que cuando miramos a una persona nos fijamos primero en sus ojos, detrás de este hecho puede haber escondidas razones más bien prácticas que románticas. De hecho, el cerebro humano siempre se fija primero en los ojos a la hora de reconocer una cara, según el estudio teórico que Matthias S. Keil, investigador del departamento de Psicología Básica de la Universidad de Barcelona (UB), ha publicado en la revista en internet *PLoS Computational Biology*. El trabajo ha analizado qué partes de la cara son más importantes para el cerebro para que extraiga información identificativa.

**Una cara relativamente fácil de reconocer**

La noticia en otros webs

- [webs en español](#)
- [en otros idiomas](#)

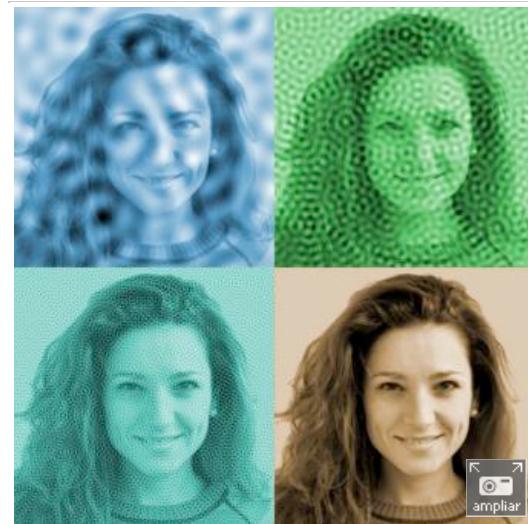
Los componentes que constituyen una imagen son conocidos como frecuencias espaciales. Muchos experimentos psicofísicos demostraron hace años que para reconocer caras, el cerebro utiliza sobre todo las frecuencias espaciales bajas, es decir, resoluciones bajas de la imagen. Las frecuencias espaciales altas de una imagen corresponden a los detalles finos de una imagen.

Por este motivo, cuando nos alejamos de la imagen de una persona, lo primero que perdemos de vista son esos detalles finos, mientras que podemos continuar visualizando las frecuencias espaciales bajas. El estudio de Keil sugiere que esta preferencia por una frecuencia espacial baja refleja la adaptación del mecanismo cerebral encargado del reconocimiento de las caras para conseguir la máxima información posible.

El investigador de la UB analizó 868 rostros de hombres y otros tantos de mujeres con la idea de encontrar regularidades estadísticas comunes entre las imágenes. Se sirvió de un modelo visual del cerebro como herramienta de análisis de estas imágenes, considerando todas las frecuencias espaciales por igual. Y el resultado ha sido que la información más útil se obtiene de las imágenes cuando su resolución es de alrededor de 36 x 36 píxeles. En este sentido, las imágenes de los ojos son las que proporcionan la mayor relación entre la señal y el ruido; es decir, proporcionan la información más fiable y robusta al cerebro, por encima de la que se obtiene de las imágenes de la nariz y las orejas, explica Keil. Según el estudio, los datos clave para el reconocimiento están, en primer lugar, en los ojos, y después, en la forma de la boca y de la nariz.

Keil nos pide que imaginemos la fotografía de la cara de un amigo. Lógicamente, podemos llegar a pensar que cada detalle cuenta mucho a la hora de reconocerlo. Pues no. Numerosos experimentos han demostrado que el cerebro prefiere una resolución tosca, sin importar la distancia a la que se encuentre una cara. De forma que una pequeña fotografía rectangular de 30 x 40 píxeles de ancho, mostrando sólo la banda de los ojos, es óptima para conseguir la identificación del colega.

En un anterior trabajo, Keil ya anticipaba que los sistemas de reconocimiento facial artificial proporcionan las mejores tasas de identificación cuando procesan imágenes pequeñas. "Parece que funciona igual que en los humanos: las mejores tasas de reconocimiento se obtienen cuando nos quedamos con imágenes de pocos píxeles y eso significa que si quiero incrementar la fiabilidad de un sistema de reconocimiento de caras, como los utilizados en aeropuertos, es una buena idea utilizar esas pequeñas imágenes y no utilizar imágenes más grandes", afirma. El investigador está trabajando en el autismo, un trastorno "que parece estar relacionado con la capacidad de



[Vea aquí la explicación de la imagen del experimento.](#) - UB

Encuentra a alguien justo para ti

1% COMPATIBILIDAD

Compromiso  
Amor  
Sinceridad

**¡Haz el Test GRATIS!**

**Nevera Radio Control**  
Precio 65.95 €



Lo más visto ...valorado ...enviado

1. La joven que degolló a otra tenía obsesión por el novio de su víctima
2. "La ingrata conducta del pueblo catalán..."
3. Contador: "Mi relación con Armstrong es nula"
4. Los 10 destinos de un experto en viajes
5. RECIÉN PARIDA
6. Sanidad aconseja "distanciamiento social" en las empresas por la gripe
7. "Señora, me ha disparado"
8. EE UU apaga su panel de críticas contra el régimen en La Habana
9. El fiscal sugiere que Bárcenas "encubrió" con un crédito el dinero que le dio Correa
10. El día en que Jasper decidió vender su vida por 126.000 euros

reconocer caras desde la infancia".

Vea aquí la explicación de la imagen del experimento

Publicidad por Google

¿Qué es esto?

Oftalmología en Madrid  
Oftalmología-Avanzada.com/Madrid Clínica Multidisciplinar Ocular. Especialidad en Cirugía. Infórmese!

Psicología Holokinética  
www.psicologiaholokinética.org Único Nuevo Paradigma en Psicología Diplomado on line. Plazo abierto.

Colágeno de L'Oréal Paris  
www.loreal-paris.es/collageno Corrige las arrugas de expresión y rejuvenece los rasgos con L'Oréal

Vota Resultado  22 votos

Imprimir Estadística Enviar Compartir: ¿Qué es esto? Puedes utilizar el teclado:

Corregir Reproducir Derechos 

PaginasAmarillas.es

  
  
 Todas  

Encontrar

## Si te ha interesado esta información, te recomendamos:

Una cara relativamente fácil de reconocer

Fotografía: El rostro y el ruido

## Otras ediciones

Publicado en ELPAIS.com en la sección de Sociedad

Versión texto accesible

Edición de Bolsillo, edición para PDA/PSP ó Móvil

## Última hora

Lo último Agencia EFE

- 18:24 Archivan la denuncia de los internautas contra la ministra de Cultura  
18:17 Apple quiere resucitar el álbum... digital  
18:15 El 40% de los portugueses apoya una unión política con España  
18:15 Localizados muertos en un coche accidentado dos desaparecidos hace cuatro días  
18:09 Los canales privados vaticinan un aumento de audiencia en TVE

BEN&JERRY'S

Ver más noticias

Vídeos Fotos Gráficos



Juan Tamariz, profesor en China - 16:53

Portal multimedia de la BBC - 16:31



Gates negocia la venta de armas en Irak - 16:22

pepephone.com 6 CENT/MIN SIEMPRE

Otras fotos



Ayuda | Contacto | Venta de fotos | Publicidad | Aviso legal | elpais.com en tu web | SiteIndex | RSS | PODCAST

Secciones

© EDICIONES EL PAÍS, S.L. - Miguel Yuste 40 - 28037 Madrid (España)

Otros medios

Asociados

Canal de la Sociedad de la Información