

Noticias

Término de búsqueda

Síguenos

f

t

YouTube

rss

in

Acceso de usuarios

E-mail

Contraseña

¿Has olvidado tu clave?

Regístrate

Canal FGCSIC

Galería de imágenes

FGCSIC en los medios

Volver al índice de la galería

Reintroducción de la gacela Cuvier en Túnez, colaboración pública privada en pro de la conservación del patrimonio natural

Comité de expertos en envejecimiento de la FGCSIC

El CSIC y la FGCSIC participan en la VI edición de Transfiere

Constituido el grupo multidisciplinar de expertos en envejecimiento de la FGCSIC

31.01.2017

Un elemento esencial para el desarrollo del programa de Envejecimiento Activo es la actuación del grupo multidisciplinar de expertos, que se constiyuyó el 27 de enero en la sede central del CSIC.

Compartir

Canal FGCSIC

Galería de imágenes

FGCSIC en los medios

Blogs

Publicaciones



Foto de fondo: "Una estrella encerrada" de Martín López Eduardo (Fotciencia, FECYT y CSIC. Licencia Creative Commons 2.5 España) [Ver foto completa](#).

Quién

Misión y visión
Patronato
Comité asesor
Equipo
Memorias anuales
Modelo de financiación

Acciones

Áreas estratégicas
Investigación y transferencia
Análisis

Línea abierta

Investigadores CSIC
Entorno empresarial
Panel de expertos sobre Envejecimiento
Red de asesores tecnológicos

Patrocinio

Patrocinio y Mecenazgo
Actividades de nuestros Patronos
Canal RSE
Tú con Ciencia

Sala de prensa

Noticias
Canal FGCSIC
Galería de imágenes
FGCSIC en los medios
Blogs
Publicaciones

Contáctanos

Mensaje

Dónde estamos

C. Príncipe de Vergara, 9 - 2D
28001 - Madrid
Tel. 917 815 999
Fax 917 812 159

Síguenos



Empleo

[Mapa web](#)

[Buscar](#)

☐ No deseo recibir notificaciones e información de FGCSIC.

☐ He leído y acepto la política de privacidad de este sitio web.

[Enviar](#)

DERECHO A LA DESCONEXIÓN >

Es hora de apagar el móvil

La conexión continua mina nuestras relaciones, nuestra creatividad

JOSEBA ELOLA

26 FEB 2017 - 00:01 CET



SR. GARCÍA (VÍDEO: QUALITY)

MÁS INFORMACIÓN

La ilusión de una vida sin Internet

La vida más allá de las Redes

FOTOGALERÍA Diez lugares donde tu jefe no podrá encontrarte

Hipnotizados. Con la cabeza gacha. Absortos con la pantalla, saltando de una conversación de WhatsApp a otra para contestar a los mensajes que se agolpan. Chequeando el globito rojo del Facebook, el correo electrónico, el Snapchat, el último *me gusta* en Instagram. Pendientes también del grupo de mensajería instantánea que se le ocurrió abrir al jefe y por el que entran instrucciones en cualquier momento del

día, cuando toque, da igual, siempre vamos a estar ahí, disponibles, accesibles, localizables, preparados para enfundarnos el mono de empleado dispuesto. Esta es la norma que parece haberse impuesto en la cultura del trabajo (y de las relaciones sociales) que alumbran las nuevas tecnologías y sobre las que, tal vez, no ha habido demasiado tiempo para reflexionar. ¿Se puede vivir así? ¿Se debe?

La hiperconectividad que nos invade se ha instalado sin normas de etiqueta, sin códigos de conducta acordados, sin protocolos, sin tiempo para que procesemos su impacto. Los usos sociales, en ocasiones abusivos, [han abierto paso a la necesidad de legislar, como acaba de hacer Francia](#). Desconectar es un derecho. Desconectar del trabajo, desconectar del móvil. De ahí la necesidad de reconocer el derecho a desconectar.

¿QUÉ LE DIRÍAS A TU JEFE PARA QUE TE DEJE DESCONECTAR?



Envíanos a participacion@elpais.es el e-mail que le mandarías a tu jefe explicándole por qué tiene que dejarte desconectar cuando no estás en el trabajo. El próximo martes 28 de febrero publicaremos los mejores, de manera anónima, en la sección IDEAS de EL PAÍS.

Existe un código, variable, con distintas versiones, pero asentado, de cómo comportarse cuando uno se sienta a la mesa a compartir una comida. De qué hacer si un anciano entra por la puerta del metro. De qué decir cuando alguien hace algo por nosotros, gracias. Del móvil, no nos han dicho nada. [Lo desbloqueamos entre 80 y 110 veces](#) al día, según indican [estudios](#) de Apple y del fabricante de *apps* Locket. Se ha instalado tan rápido en nuestras vidas que no ha habido tiempo de consolidar normas de convivencia. [Abunda el uso desordenado, caótico](#), en ocasiones asilvestrado. Y así nos va.

Francia, como siempre pionera en cuestiones laborales, ha sido la primera en actuar. Desde el pasado 1 de enero, todas las empresas de más de 50 trabajadores deben [fijar horarios de conexión al móvil e Internet](#) acordándolos con la plantilla. Los empleados tienen derecho a disfrutar de 11 horas de descanso entre dos jornadas de trabajo.

“La hiperconectividad es perjudicial para la salud, como el tabaco”, dice el filósofo Puig Punyet

No es el único sitio donde se adoptan medidas. Más de cien municipios catalanes ya se han adherido a una [reforma que pretende “humanizar” los horarios](#) para que la gente pueda recuperar su vida fuera del trabajo, y que implica no convocar reuniones después de la cuatro de la tarde y no enviar *e-mails* a partir de las seis —la iniciativa recibe el nombre de Red de Ciudades y Pueblos para la Reforma Horaria—. En Alemania, Volkswagen implantó un bloqueo de acceso al correo del móvil entre las 18.15 y las siete de la mañana. Hay un proceso de cierta desconexión en marcha.

“Es necesario abrir un debate legal, sociológico y político”, afirma Víctor Salgado, abogado especializado en nuevas tecnologías. “[Todos estamos siendo teletrabajadores](#), los asuntos del trabajo nos siguen asaltando al llegar a casa, sentimos la presión de tener que contestar. Y si la comunicación se hace con una cuenta de WhatsApp, y se puede comprobar si uno ha leído o no el mensaje, ya es la máxima invasión”, sostiene. Desde la Colorado State University, la doctora en

Filosofía de Empresa e investigadora en el campo de recursos humanos

Samantha A. Conroy abunda, vía telefónica, en la cuestión: “Tu éxito en una empresa **puede depender de que estés siempre disponible**”. O formulado de otro modo: tu continuidad, y más en mercados laborales líquidos, pende de que lo estés. Es más, muchas personas (numerosos autónomos, por ejemplo) no se pueden permitir el *lujo* de desconectar, a riesgo de perder un encargo.

En un trabajo de investigación llevado a cabo en Estados Unidos por Conroy junto a sus colegas Liuba Belkin, de la Lehigh University, y William Becker, de Virginia Tech, y cuyos resultados provisionales se presentaron el pasado mes de julio, se subraya que el problema no es solo tener que dedicar tiempo a contestar correos electrónicos a deshoras, sino el “estrés anticipatorio” que supone la expectativa de que entre un *e-mail* al que uno deba contestar. “Esa expectativa es lo que influye en que el empleado no pueda desconectar. Siente la presión de tener que estar comprobando su correo, de tener que estar listo para contestar si es preciso”.

Cuenta Conroy que las 567 personas que explicaron sus hábitos de correo electrónico para el trabajo de investigación confesaron que dedicaban, de media, cerca de ocho horas a la semana a contestar correos fuera de su horario de oficina. El título del estudio: *Exhaustos, pero incapaces de desconectar*.

La legislación francesa, pues, viene a satisfacer una demanda silenciosa, que late. El 37% de los trabajadores del país galo usan el correo electrónico u otras herramientas de trabajo fuera de su horario laboral, según un estudio del año 2015 de la consultora Eléas. En España lo hace el 67%, atendiendo a las cifras de un estudio de la consultora de recursos humanos Randstad, que señala que el 41% de los trabajadores afirman sentirse presionados para responder llamadas y *e-mails* durante sus vacaciones.



Un hombre con su tableta en un restaurante de Barcelona. **ALBERT GARCIA**

“Estamos en un momento de hiperconsumo de las nuevas tecnologías”, sostiene Enric Puig Punyet, autor de *La gran adicción* (Arpa Editores), un libro dedicado a la hiperconectividad, “y ya vemos los inconvenientes: [dependencia](#), [ansiedad](#), [falta de gestión del propio tiempo](#), el mal uso que de ellas hacen las empresas”. Puig, doctor en Filosofía, no tiene claro que una normativa sea la solución, y menos si es tan abierta como la francesa, pero sí saluda que se hable de la cuestión. “Deberíamos apuntar a una sociedad que entienda que esta [hiperconectividad es perjudicial para la salud](#), como el tabaco”.

La capacidad de conectarse en cualquier lado, en cualquier momento, tampoco puede ser demonizada. De entrada, hay actividades en las que resulta insoslayable. Más allá de los abusos de aquellos para los cuales el trabajo es lo único —uno de cada tres empleados escoceses declaran que sus jefes consideran que deben anteponerlo a su vida personal, a su familia, según un estudio de YouGov for Relate and Relationships—, las nuevas herramientas han supuesto, en muchos casos, una liberación. Han agilizado el trabajo. Permiten que se pueda cumplir desde cualquier sitio, en cualquier momento. Una flexibilidad que [es muy bienvenida, por ejemplo, a la hora de conciliar](#). “Se han creado nuevas oportunidades laborales, nuevos trabajos que se pueden hacer desde casa”, subraya en conversación telefónica desde Londres Anna Cox, psicóloga y directora adjunta de UCLIC, un centro de estudios de la interacción humano-computadora de la University College London (UCL). “Ha mejorado la [calidad de](#)

vida de los trabajadores, son más productivos. La nuevas tecnologías han tenido un impacto realmente positivo”.

Esta estudiosa de los equilibrios entre vida personal y laboral considera que una ley como la francesa no es necesaria. “Me preocupa cuando las empresas y los Gobiernos ponen en marcha políticas que nos llevan 20 o 40 años atrás, que dificultan que podamos trabajar con flexibilidad”. Que se pongan trabas a que un empleado, por ejemplo, pueda organizarse para recoger a los niños a las cinco de la tarde y seguir trabajando en casa un par de horas más gracias a las nuevas herramientas le parece un atraso.

Cox considera que la situación ideal es que el trabajador pueda elegir. Los hay que prefieren fronteras claras entre vida personal y laboral. Los hay que las prefieren flexibles. Y en cualquier caso, siempre estará ahí la opción de usar aplicaciones para separar ámbitos. Distintas cuentas de correo, distintos teléfonos. El desafío es que los empleados puedan comunicar de algún modo un mensaje que no sea entendido como una maniobra de escaqueo: ahora no estoy trabajando.

Estar afanado tecleando con el móvil entretiene; en ocasiones, engancha; ayuda a mitigar según qué vacíos

Desconectar es sano. “Estar constantemente conectado al trabajo crea un estrés que no es bueno para el cerebro ni para muchos otros órganos”, afirma sin ambages Javier de Felipe, neurocientífico del Centro Superior de Investigaciones Científicas y uno de los coordinadores del Human Brain Project, proyecto europeo de investigación del cerebro.

Junto a los mensajes relevantes que entran cada día en nuestra vida por algunos de los canales de comunicación que tenemos abiertos (mensajería instantánea, redes, e-mails) se cuelan decenas de partículas de comunicación que configuran una maraña, puro ruido, que no hace otra cosa que nublar y, acaso, adormecer nuestras mentes.

“Parece difícil decir: ‘te quiero pero no voy a responder siempre a los ‘whatsapps’, dice la socióloga Lasén

Vivimos permanentemente en alerta, dispuestos a responder a un nuevo estímulo, a una nueva dosis de adrenalina generada por un globito en la pantalla.

“Los estudios demuestran que cada vez [somos menos capaces de tolerar el tiempo que estamos a solas](#) con nuestros pensamientos. Necesitamos conectar con nosotros mismos”. Así se expresa por correo electrónico Sherry Turkle, prestigiosa psicóloga y profesora del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), autora de *En defensa de la conversación* ([Ático de los Libros](#)), una obra en la que invita a utilizar con cabeza las nuevas herramientas tecnológicas. “La cultura de estar siempre conectado mina la creatividad de la gente, su capacidad para la soledad, sus relaciones. Al final, sufre su productividad, así como su bienestar”.

Las fronteras entre vida personal y laboral se difuminan cada vez más. Y si hay un espacio en el que eso toma cuerpo es en los teléfonos inteligentes, que parecen venir a paliar algunas de las más profundas necesidades humanas. Sumergirnos en ellos nos permite relacionarnos, [mantener la mente ocupada, nos evita enfrentarnos a la soledad](#), a nuestros pensamientos. Casi siempre aparece alguien en un grupo de WhatsApp, en Facebook, en Instagram o en Snapchat que nos ofrece, por un instante, la ilusión de que no estamos solos.

Pero lo estamos. Frente a una pantalla. Frente a dos pantallas. Solos.

FRANCIA PROTEGE A LOS EMPLEADOS DEL ‘QUEME’ LABORAL

Los franceses han querido ser avanzadilla en el derecho a desconectar, en parte como respuesta a los múltiples casos de burnout [agotamiento, queme] que se han producido en los últimos años como consecuencia de la presión laboral. En 2008 y 2009 se produjeron 35 suicidios en una compañía como France Telecom (que se reconvirtió en Orange). También los hubo en Renault. En territorio francés ya hay

empresas como Axa, la propia Orange o el servicio de correos La Poste que pusieron en marcha, antes de la entrada en vigor de la ley, medidas para que no haya obligación de contestar e-mails fuera del horario de trabajo.

La redacción final del texto legal, no obstante, ha quedado un tanto indefinida y muy abierta a la interpretación que se haga en cada lugar de trabajo. Son las empresas las que deben pactar con los trabajadores qué medidas tomar para garantizar la desconexión.

La conexión permanente, de hecho, parece encajar muy bien con la naturaleza humana. Somos una especie social, necesitamos relacionarnos con otros, y la tecnología nos permite desarrollar esta faceta. Además, somos curiosos, como bien señala [Nuria Oliver](#), experta en nuevas tecnologías, inteligencia artificial y directora científica de datos de la Data-Pop Alliance: “Accedemos a información, a estímulos, 24 horas al día: Internet no cierra nunca”.

Así, poco a poco, vamos perdiendo la capacidad de tolerar el aburrimiento, una de las fuentes de la creatividad. Cuando alguien se aburre, algo se tiene que inventar para pasar el rato. Abrir un mensaje o comprobar si hay algún *me gusta* en el último *post* que uno ha publicado en una red social es una tentación difícil de resistir. “Es fácil entrar”, señala Oliver, “en el ciclo adictivo de la tecnología”.

Resulta paradójico. A veces nos quejamos del aluvión de *e-mails* de trabajo a cualquier hora, de la entrada continua y masiva de *whatsapps* de todo tipo, mensajes que nos distraen, a los que nos vemos obligados a contestar. Pero tampoco podemos vivir sin ellos, y contestamos. Mensaje llama a mensaje. Emitimos pequeñas partículas de comunicación, réplica, tontería, contrarréplica. Resulta divertido, sí; a veces, un poco pesado. Y no dejamos de alimentar a *la bestia*.

“Sufrimos las molestias de la hiperconexión pero nos mantenemos conectados”, señala Amparo Lasén, socióloga de la Universidad Complutense de Madrid. “Sentimos el agobio, pero nos convertimos en demandantes de esa hiperconexión. Parece difícil decir: ‘Te quiero mucho, pero no te voy a responder siempre a los *whatsapps*’”.

Y, sobre todo, parece difícil dejar claro que en ningún sitio está escrito que uno tenga que responder de inmediato.

Las expectativas de disponibilidad, señala Lasén, son cada vez mayores. Se exige cada vez más rapidez en la respuesta. Algo que, cuando las demandas se multiplican, en según qué entornos laborales, convierte el trabajo en avanzado manejo de malabares.

Estar afanado tecleando con el móvil entretiene; en ocasiones, engancha; en otras, ayuda a mitigar según qué vacíos.

Al fin y al cabo, el artilugio siempre ofrece algo que hacer, una misión que cumplir, algo que da sentido a un día que, por lo demás, probablemente no será glorioso.

La emisión continua de mensajes, en cualquier caso, no es solo cosa nuestra. Obedece a una lógica, es algo que las grandes tecnológicas fomentan, es algo que late en la arquitectura de las redes, las dota de contenido, permite *monetizar*: mantener al usuario conectado genera *business*. “Cuanto más tiempo estemos conectados, más rentables somos para estas compañías”, dice Enric Puig Punyet. “Si no existiera ese modelo de negocio, ahora no llevaríamos todos Internet en el bolsillo”.

Más allá de las medidas que adopten las empresas o los Gobiernos estamos nosotros. Todos tenemos en el día a día nuestra pequeña cuota de responsabilidad en todo este asunto, todos podemos contribuir a una existencia un poco menos enloquecida.

Una cosa es que algunos no nos dejen desconectar. Otra, que nosotros desconectemos.

 **ARCHIVADO EN:**

Smartphone · Gadgets · Telefonía móvil multimedia · Telefonía móvil · Medicina · Empresas · Telefonía · Tecnologías movilidad · España · Salud · Economía · Tecnología

CONTENIDO PATROCINADO



Publicidad

MUEVE UN DEDO CONTRA EL MATRIMONIO INFANTIL

DESCUBRE MÁS >>



por ser **Niña**



"LA ROJA" EN EL CAMPO DE LA CIENCIA

Los científicos catalanes no se ponen la camiseta de la Selección Española de la Ciencia 2017

◀ España Mundo Economía Sociedad Cultura Ciencia Tecnología Deportes Champions Total ▶
La gran paradoja del siglo XXI en España es que las mentes más brillantes que comienzan su carrera académica en nuestras universidades, terminan trabajando fuera por el sistema actual de financiación y becas", según el investigador y miembro de la "Selección Española de Ciencia 2017", Josep Maria Trigo.

Recibe notificaciones de



Josep Maria Trigo, ha señalado en el acto, organizado por la revista QUO, que "a los jóvenes se les está negando de raíz poder tener continuidad en sus trabajos, disfrutar de becas y contratos dignos".

repercusión social", ha asegurado el director de la revista QUO, Jorge Alcalde.

Entre los seleccionados se encuentran Concha Monje, investigadora sobre arquitecturas de control de robots humanoides en la Universidad Carlos III y Guillem Anglada-Escudé, profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres, quien ha lamentado que "exista más reconocimiento de la labor científica a nivel internacional que en España" en el encuentro con los medios.

Al equipo se suman Leonor Peña, investigadora del origen y la expansión de la agricultura, Xavier Querol, experto en contaminación ambiental, así como Carles Lalueza-Fox, investigador del Instituto de Biología Evolutiva o Javier de Felipe Oroquieta, profesor en el Instituto Cajal especializado en el estudio microanatómico del cerebro.

También Ramón López de Mántaras, director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial, María Carmen Collado, investigadora del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Javier Tamayo, investigador del Instituto de Microelectrónica y Nanotecnología de Madrid y Lluís Torner i Sabata, Director del Instituto de Ciencias Fotónicas.

Asimismo, la "plantilla" cuenta con Antonio Figueras, científico del grupo de Inmunología y Genómica del Instituto de Investigaciones Marinas y Alejandro Ocampo, codirector de un proyecto de reprogramación celular que ha permitido alargar la vida en roedores.



Publicidad

Tarifa

TempoHappy

Cámbiate y podrás pagar menos en tu factura de la luz.



antena3.com | Madrid | Actualizado el 04/10/2017 a las 21:22 horas

TAGS RELACIONADOS

- científicos catalanes
- La Roja de la ciencia
- catalanes

MÁS NOTICIAS



MENU

SITUACIÓN DE LOS CIENTÍFICOS ESPAÑOLES

"España pierde cada día a más jóvenes científicos brillantes", según un experto

Facebook 69 Google+ 0 LinkedIn 0

Menéame (http://meneame.net/submit.php?url=http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes-cientificos-brillantes-experto/20171003182812254007.html)

Whatsapp (whatsapp://send?text=%22Espa%C3%B1a+pierde+cada+d%C3%ADa+a+m%C3%A1s+j%C3%B3venes+cient%C3%ADficos+brillantes%620http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes-cientificos-brilla-experto/20171003182812254007.html?utm_source=social&utm_medium=whatsapp&utm_campaign=share_butto

Enviar (/content/share-by-email/254007)

Imprimir (/content/print/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes-cientificos-brillantes-experto/20171003182812254007)





A REGIÓN INTERNACIONAL 03/10/2017 18:33 h.

» ESPANPIERDE (/TAGS/ESPANPIERDE) | CADA (/TAGS/CADA) | DIMAS (/TAGS/DIMAS) | JOVENES (/TAGS/JOVENES) |

La gran paradoja del siglo XXI en España es que las mentes más brillantes que comienzan su carrera académica en nuestras universidades, terminan trabajando fuera por el sistema actual de financiación y becas", según el investigador y miembro de la "Selección Española de Ciencia 2017", Josep Maria Trigo.

En los últimos años he perdido los mejores estudiantes de doctorado que he tenido", ha lamentado Trigo, investigador principal del Grupo de Meteoritos, Cuerpos Menores y Ciencias Planetarias del Instituto de Ciencias del Espacio, en una rueda de prensa organizada con motivo de la presentación de la lista de convocados este año por "La Roja" en el campo de la Ciencia.

Asimismo, Trigo ha señalado en este acto, organizado por la revista QUO, que a los jóvenes se les está negando de raíz poder tener continuidad en sus trabajos, disfrutar de becas y contratos dignos".

Algo que, según considera "se debe a la ridícula financiación de la Ciencia y del programa de i+D", a lo que se suma que "no existen criterios que den prioridad a la calidad científica de los investigadores; solo se prima que pertenezcan a grupos de trabajo consolidados", una dinámica que "debería cambiar", según este científico.

Este sitio web utiliza cookies propias y de terceros para elaborar información estadística y poder mostrarle publicidad relacionada con sus preferencias a través del análisis de su navegación. [Ver detalles > \(/estaticas/aviso-legal/\)](#).

+ NOTICIAS

- **Pablo Iglesias visitará Buenos Aires en el aniversario del golpe militar en Argentina**
(/articulo/espana/igles-visita-buenos-aires-aniversario-golpe-militar-argentina/2018031608)
- **El Congreso pide que se acabe la "discriminación" fiscal a los emigrantes retornados**
(/articulo/espana/cong-pide-poner-fin-discriminacion-fiscal-emigrantes-retornados/201803160

x

él se suman otros nueve hombres y tres mujeres que trabajan en campos como la robótica, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial o la lucha contra el sida, entre otros, como componentes de la "selección española de la Ciencia 2017".

Así, tanto el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), como la publicación han escogido "a los científicos e investigadores más brillantes" para vestir "la roja", en un gesto con el que pretenden "reivindicar la importancia de la Ciencia para intentar que tenga mayor repercusión social", ha asegurado el director de la revista QUO, Jorge Alcalde.

Entre los seleccionados se encuentran Concha Monje, investigadora sobre arquitecturas de control de robots humanoides en la Universidad Carlos III y Guillem Anglada-Escudé, profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres, quien ha lamentado que "exista más reconocimiento de la labor científica a nivel internacional que en España" en el encuentro con los medios.

Al equipo se suman Leonor Peña, investigadora del origen y la expansión de la agricultura, Xavier Querol, experto en contaminación ambiental, así como Charles Lalueza-Fox, investigador del Instituto de Biología Evolutiva o Javier de Felipe Oroquieta, profesor en el Instituto Cajal especializado en el estudio microanatómico del cerebro.

También Ramón López de Mántaras, director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial, María Carmen Collado, investigadora del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Javier Tamayo, investigador del Instituto de Microelectrónica y Nanotecnología de Madrid y Lluís Torner i Sabata, Director del Instituto de Ciencias Fotónicas.

Asimismo, la "plantilla" cuenta con Antonio Figueras, científico del grupo de Inmunología y Genómica del Instituto de Investigaciones Marinas y Alejandro McCampo, codirector de un proyecto de reprogramación celular que ha permitido alargar la vida en roedores. EFE

→ **El chef español Iván Domínguez participará en el festival "Peixe em Lisboa"**
(/articulo/espana/chef-espanol-ivan-dominguez-participara-festival-peixe-em-lisboa/201803141628)

→ **Los españoles que pasaron su infancia en el Aaiún vuelven a la escuela**
(/articulo/espana/espana-aaiun-vuelven-escuela/20180314161)

Facebook (/www.facebook.com/sharer.php?u=http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes)

Twitter (https://twitter.com/share?url=http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes-cientific)

Google+ (https://plus.google.com/share?url=http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes-c)

LinkedIn (/www.linkedin.com/shareArticle?url=http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovene)

Menéame (/meneame.net/submit.php?url=http://www.laregioninternacional.com/articulo/espana/espana-pierde-cada-dia-mas-jovenes-c)

Imprimir Enviar (/content/share-by-email/254007)

Este sitio web utiliza cookies propias y de terceros para elaborar información estadística y poder mostrarte publicidad relacionada con sus preferencias a través del análisis de su navegación. [Ver detalles > \(/estaticas/aviso-legal/\)](#)



[Quiénes Somos \(/estaticas/quienes-somos/\)](#) | [Contacto \(/estaticas/contacto/\)](#) | [Aviso Legal \(/estaticas/aviso-legal/\)](#) | [Publicidad \(/estaticas/publicidad/\)](#) | [Newsletter \(/newsletter\)](#)

opennemas

(<https://www.opennemas.com/>)

POWERED BY
OPENHOST

[🏠 \(/\)](#) [f \(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/LAREGIONINTERNACIONAL\)](https://www.facebook.com/LAREGIONINTERNACIONAL)

[🐦 \(HTTPS://TWITTER.COM/LAREGION_INT\)](https://twitter.com/LAREGION_INT) [g+ \(HTTP://GOOGLE.COM/+LAREGIONESOURENSE\)](http://google.com/+LAREGIONESOURENSE)

[📡 \(/RSS/LISTADO\)](#) [CC \(HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY-NC-ND/2.5/ES/\)](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/)

LA REGIÓN

([HTTP://WWW.LAREGION.ES/](http://www.laregion.es/))

PRESSCLUB

([HTTP://WWW.PRESSCLUB.ES/](http://www.pressclub.es/))

ATLÁNTICO

([HTTP://WWW.ATLANTICO.NET/](http://www.atlantico.net/))

TELEMIÑO

([HTTP://WWW.TELEMINGHO.COM/](http://www.teleminho.com/))

JENNIFER STEINKAMP

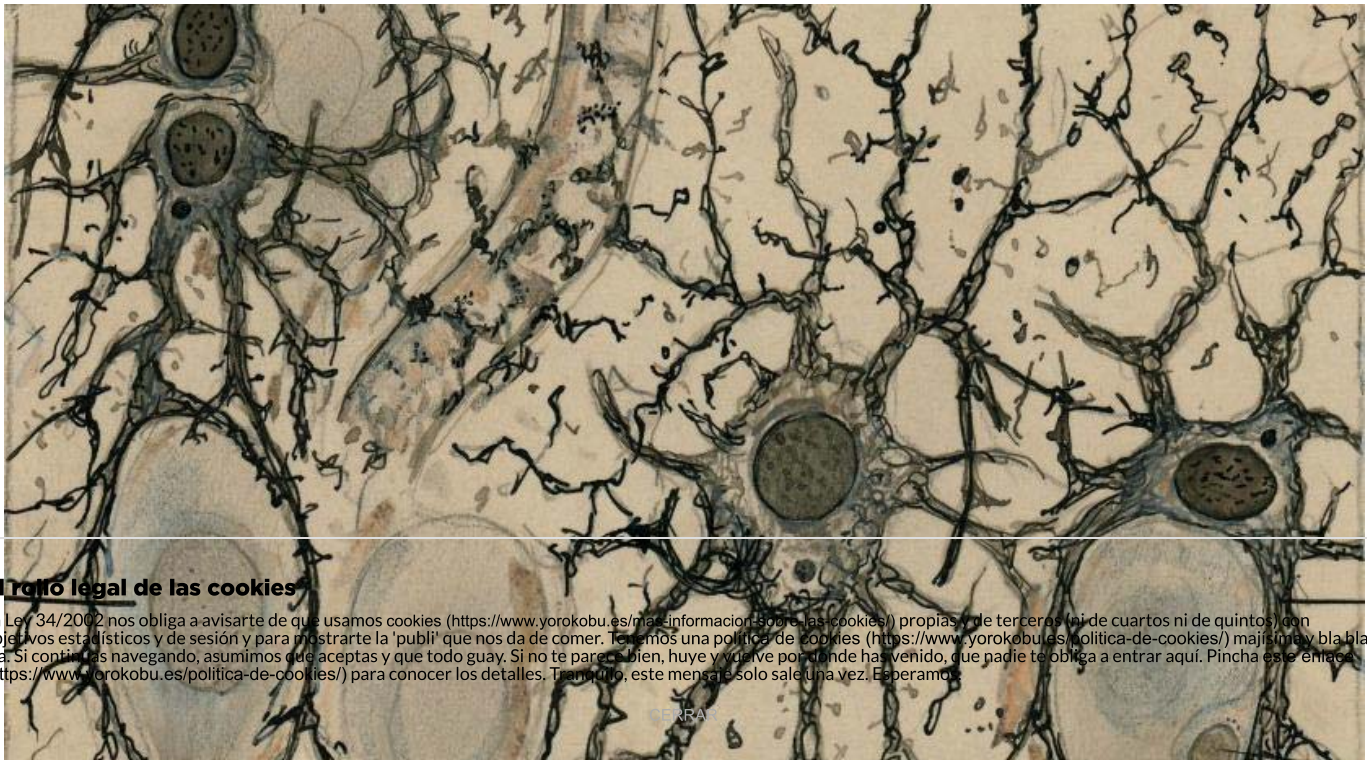
Naturaleza digital

Las ilustraciones con las que Ramón y Cajal demostró cómo funciona el cerebro

POR
GEMA LOZANO ([HTTPS://WWW.YOROKOBU.ES/AUTHOR/GEMA-LOZANO/](https://www.yorokobu.es/author/gema-lozano/)) 14 MAYO 2017

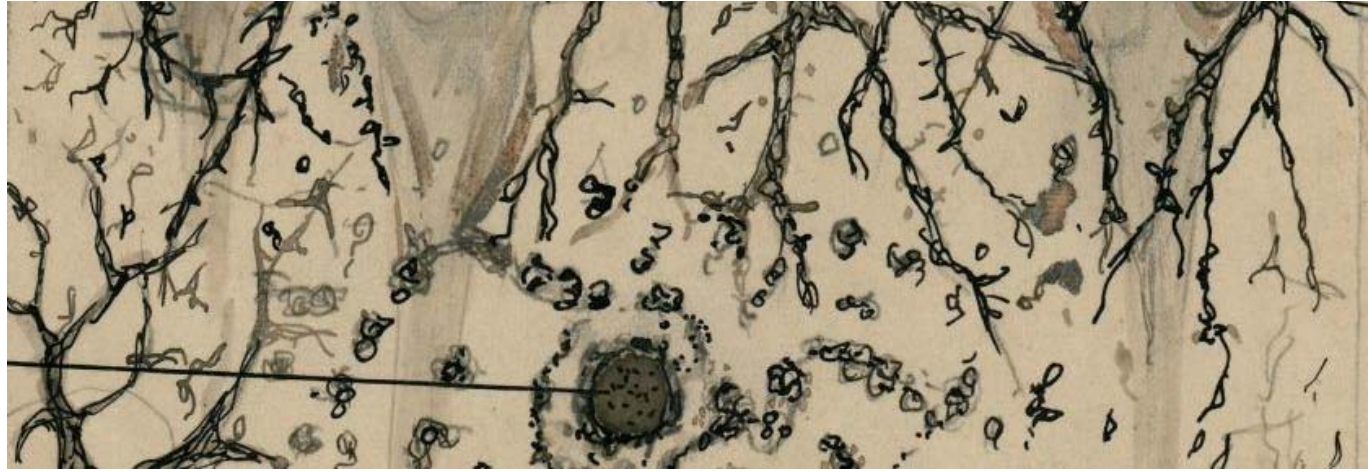
CIENCIA ([HTTP://WWW.YOROKOBU.ES/TAG/CIENCIA/](http://www.yorokobu.es/tag/ciencia/)) ILUSTRACIÓN (...)

cerebro (<https://www.yorokobu.es/tag/cerebro/>) neurociencia (<https://www.yorokobu.es/tag/neurociencia/>)
neurología (<https://www.yorokobu.es/tag/neurologia/>) neuronas (<https://www.yorokobu.es/tag/neuronas/>)
santiago ramón y cajal (<https://www.yorokobu.es/tag/santiago-ramon-y-cajal/>)
the beautiful brain (<https://www.yorokobu.es/tag/the-beautiful-brain/>)



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majis(may bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.



La aparición de Santiago Ramón y Cajal en el curso de la historia de la neurociencia supuso «un cambio radical» en esta disciplina. Para el autor de la aseveración, **el neurocientífico Javier de Felipe** (http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf), Ramón y Cajal, a diferencia de otros grandes investigadores, «no se limitó a realizar un único descubrimiento de gran importancia, sino que aportó numerosas e importantes contribuciones al conocimiento de la estructura y función del sistema nervioso».

Desde sus primeras aportaciones, hace casi siglo y medio, el científico navarro contribuyó de manera excepcional a desentrañar algunos de los muchos misterios que (aún) rodean al órgano que rige nuestro organismo y conducta, «el que representa el fundamento de nuestra humanidad», según explica De Felipe.

Ramón y Cajal lo hizo sin poder valerse de los medios que cuentan los científicos modernos. A cambio contaba con unos amplios conocimientos fotográficos y un gran interés y talento para el dibujo. «Es bastante raro que un científico sea un verdadero artista al mismo tiempo y que ilustre su trabajo de manera brillante». Cajal era, sin duda, una de esas *rara avis* a la que se refiere el neurobiólogo Larry Swanson en *The New York Times* (https://www.nytimes.com/2017/02/17/science/santiago-ramon-y-cajal-beautiful-brain.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article&_r=0).

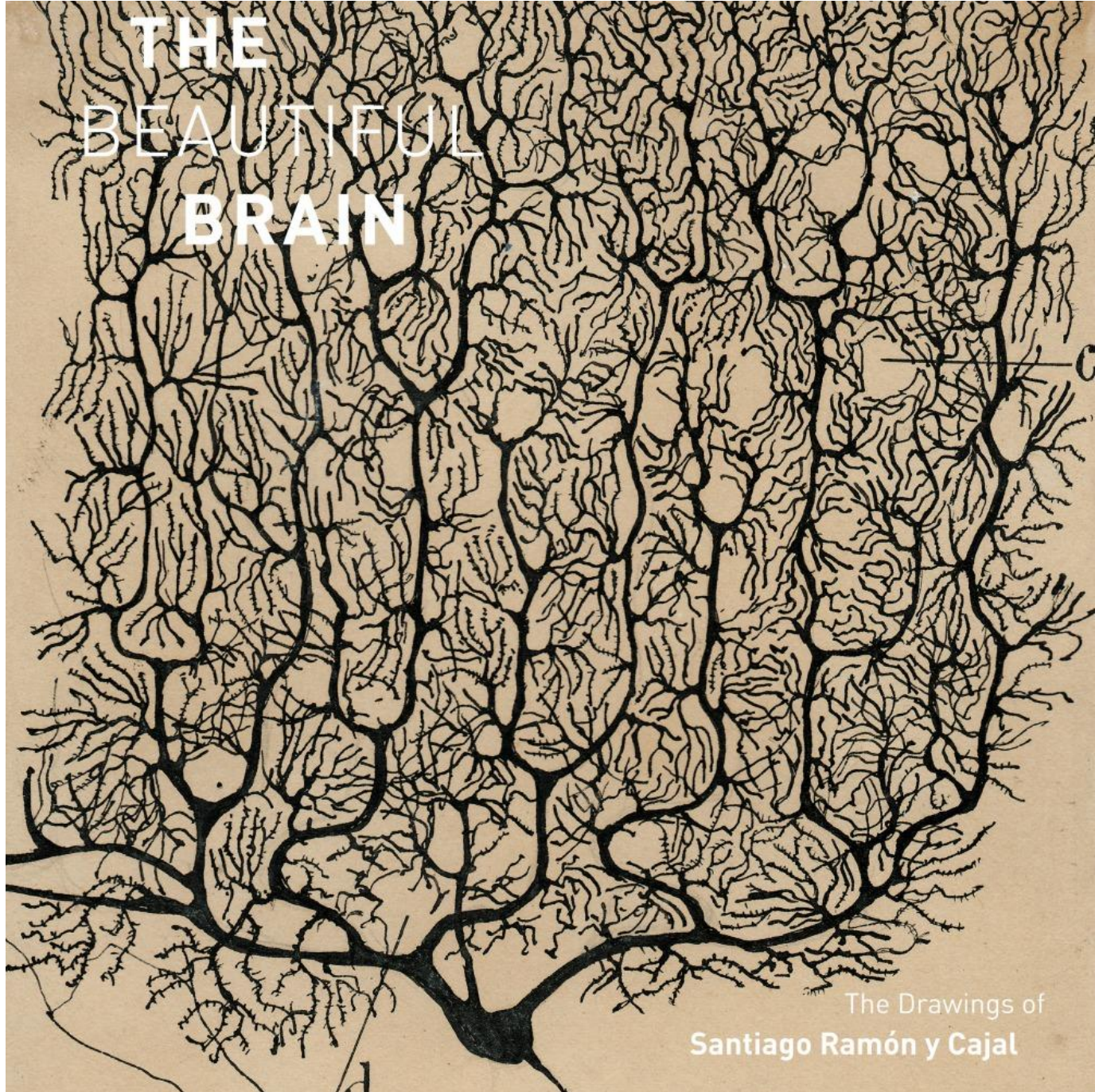


Swanson es uno de los autores del libro *The Beautiful Brain: The Drawings of Santiago Ramón y Cajal* (Abrams (<http://www.abramsandchronicle.co.uk/books/art-and-design/9781419722271-the-beautiful-brain>)), y en el que también participa el propio De Felipe. La publicación recoge algunas de las ilustraciones con las que el padre de la neurociencia moderna ilustraba sus estudios y descubrimientos. En aquella época ya existían aparatos de microfotografía, si bien esta técnica no se había desarrollado todavía. «De ahí que la obtención de una buena imagen microscópica, especialmente de gran aumento, era una tarea

El rol legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.





(<https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/The-Beautiful-Brain-cover.jpg>)

'The Beautiful Brain. The Drawings of Santiago Ramon y Cajal'. Por Larry Swanson, Eric Newman and Alfonso Araque (Abrams)

Santiago Ramón y Cajal se desquitó. En su día, su padre, temiendo que su hijo se dejase llevar por su interés y dotes innatas para el dibujo, le obligó a seguir sus pasos y estudiar Medicina. Él accedió al deseo de su progenitor aunque sin prescindir de sus inquietudes artísticas a las cuales recurrió a lo largo de su carrera científica al considerarlas una eficaz herramienta para sus estudios. En un discurso, de 1877, impartido en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf), Ramón y Cajal animaba a sus colegas a dibujar sus hallazgos mediante imágenes:

« Si nuestros estudios atañen a la morfología, ora macro ora microscópica, será de rigor ilustrar las

El rollo legal de las cookies es en figuras copiadas todo lo más posible del natural. Por precisa y minuciosa que sea la

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de análisis de uso para mejorar tu experiencia. Si no estás interesado en recibir este tipo de cookies, puedes configurarlas o borrarlas en tu navegador. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR

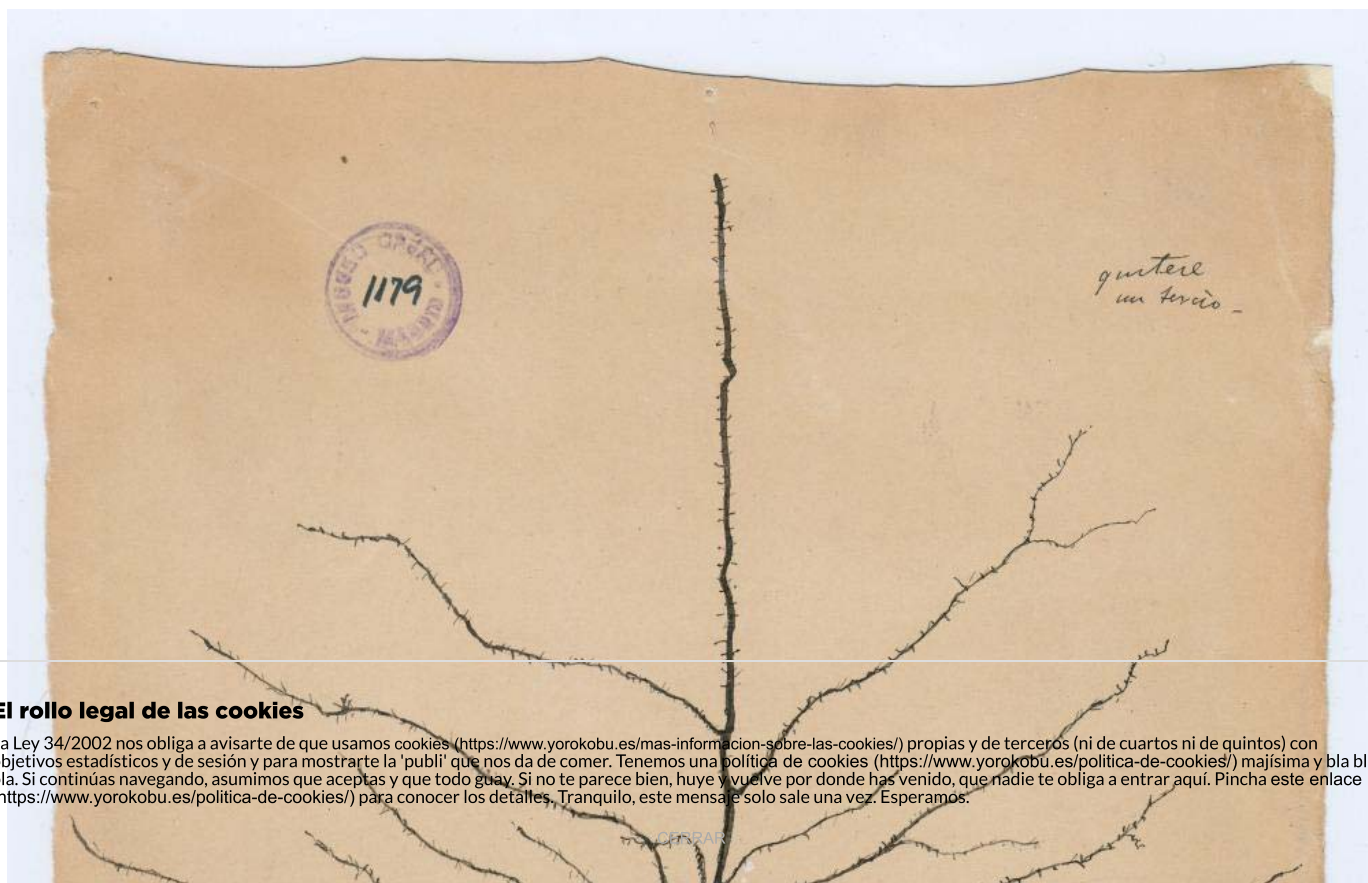
Aunque el dibujo no sólo era para él un recurso funcional. En el mismo artículo donde recoge esta cita (http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf), De Felipe incluye otra del propio Ramón y Cajal, ya en 1917, donde reconoce abiertamente el placer estético que suponía para él la representación gráfica de aquello que veía a través de un microscopio:

«(...) Dejando aparte los halagos del amor propio, el jardín de la neurología brinda al investigador espectáculos cautivadores y emociones artísticas incomparables. En él hallaron, al fin, mis instintos estéticos plena satisfacción. ¡Como el entomólogo a caza de mariposas de vistosos matices, mi atención perseguía, en el vergel de la sustancia gris, células de formas delicadas y elegantes, las misteriosas mariposas del alma, cuyo batir de alas quién sabe si esclarecerá algún día el secreto de la vida mental! [...]. La admiración ingenua de la forma celular constituía uno de mis placeres más gratos. Porque, aun desde el punto de vista plástico, encierra el tejido nervioso incomparables bellezas. ¿Hay en nuestros parques algún árbol más elegante y frondoso que el corpúsculo de Purkinje del cerebelo o la célula psíquica, es decir, la famosa pirámide cerebral?»

Fue en 1887 cuando Ramón y Cajal conoció el método de tinción descubierto por Camillo Golgi

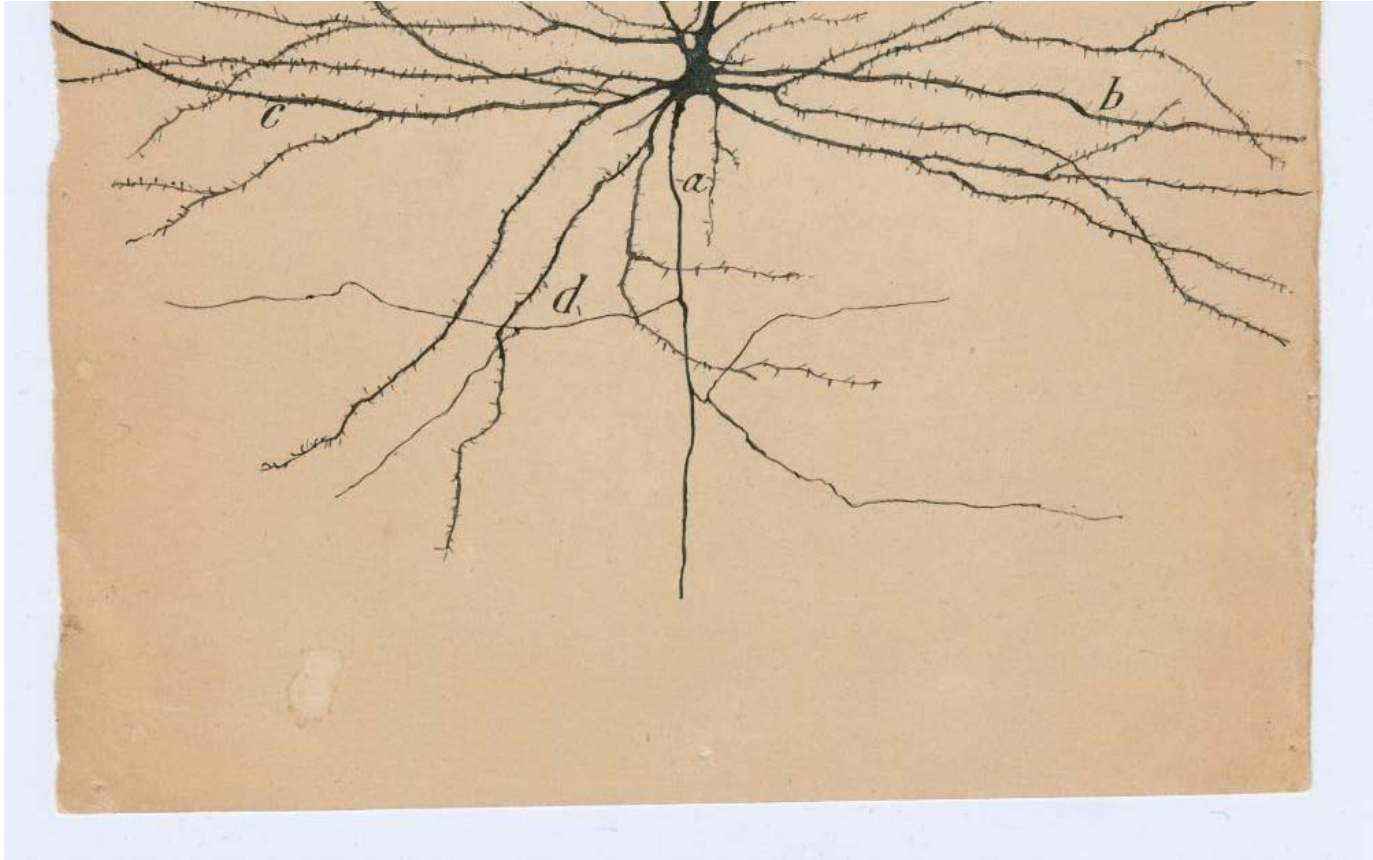
(<https://es.wikipedia.org/wiki/TincióndeGolgi>) unos años atrás. El sistema del científico italiano permitía colorear células cerebrales, lo que favorecía el estudio de estas. La manera aleatoria en que lo hacía, sin embargo, constituía su principal pega. Ramón y Cajal mejoró la técnica de Golgi para paliar este y otros inconvenientes hasta el punto de lograr imágenes más nítidas con las que pudo fortalecer su tesis. Frente a la teoría reticular que imperaba por aquel entonces, Santiago Ramón y Cajal sostenía que las neuronas eran células cerebrales individuales capaces de enviar y recibir información. Con su Teoría Neuronal estaba cimentando la neurociencia moderna.

La genialidad de Ramón y Cajal debía mucho a sus dotes como observador e intérprete de las imágenes microscópicas. «Cuando analizaba una preparación histológica veía de forma clara detalles que muchos otros –que disponían de los mismos microscopios y de las mismas preparaciones– eran incapaces de interpretar». De Felipe pone como ejemplo el descubrimiento de las espinas dendríticas, realizado por el propio científico en 1888. Mientras que la mayoría de los autores de la época consideraban que se trataban de «artefactos» que se producían al utilizar el método de tinción de Golgi, Ramón y Cajal fue capaz de demostrar que, en realidad, eran elementos no sólo reales, sino además clave en la estructura y funcionamiento de las neuronas.



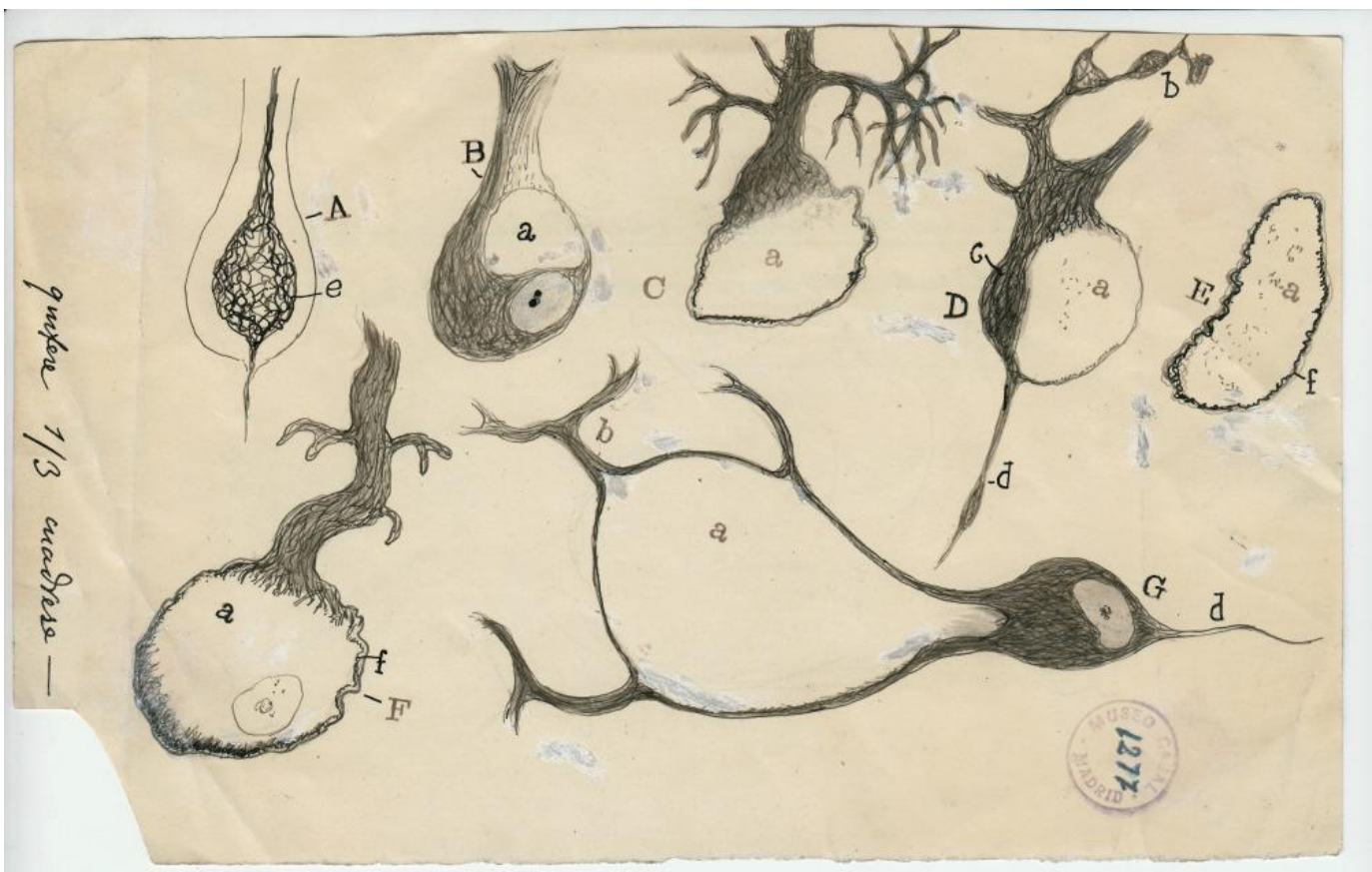
El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_01_pyramdial-neuron.jpg)

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_08_070_m1277_general-adj.jpg)

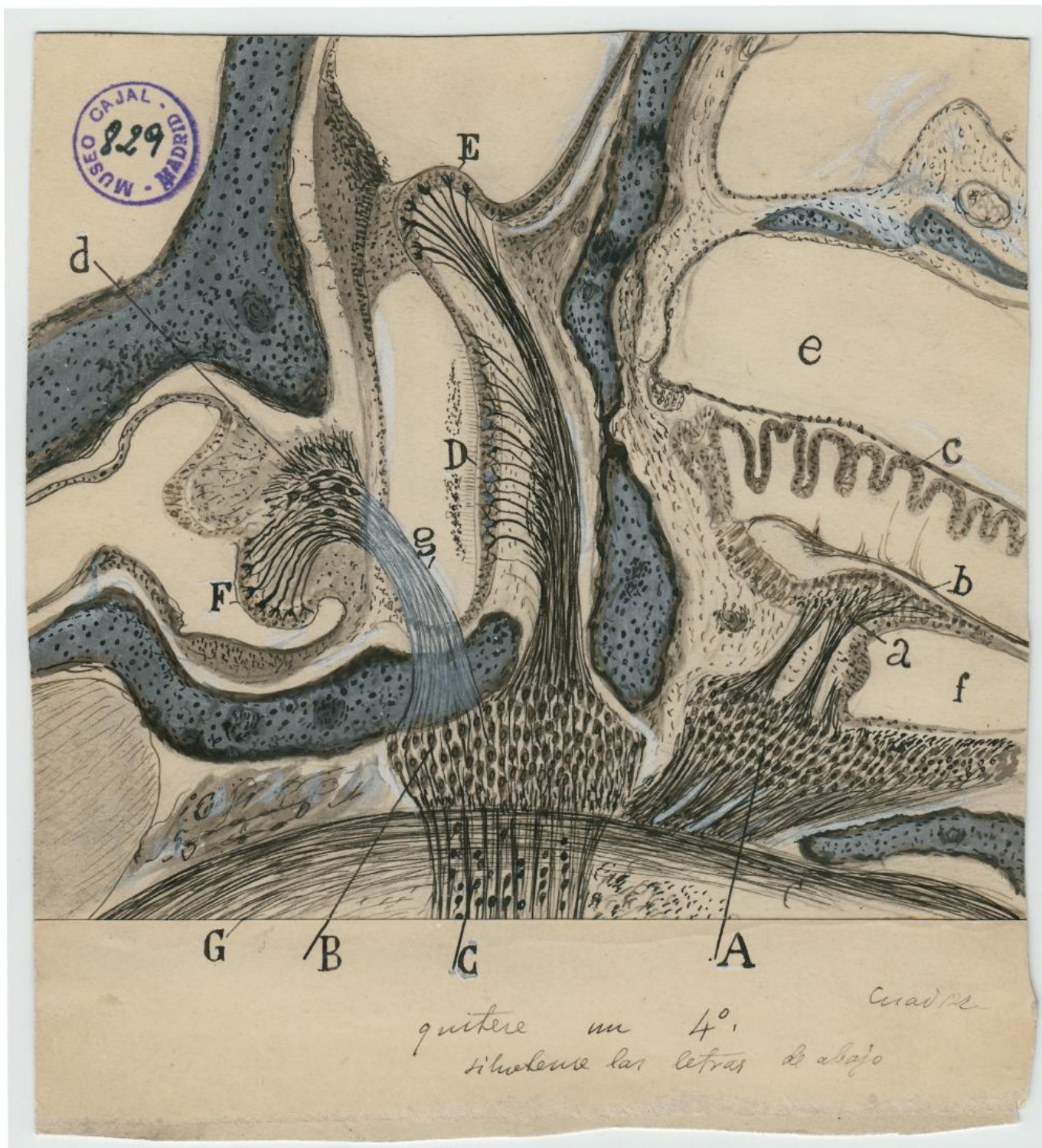
El rollo legal de las cookies

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

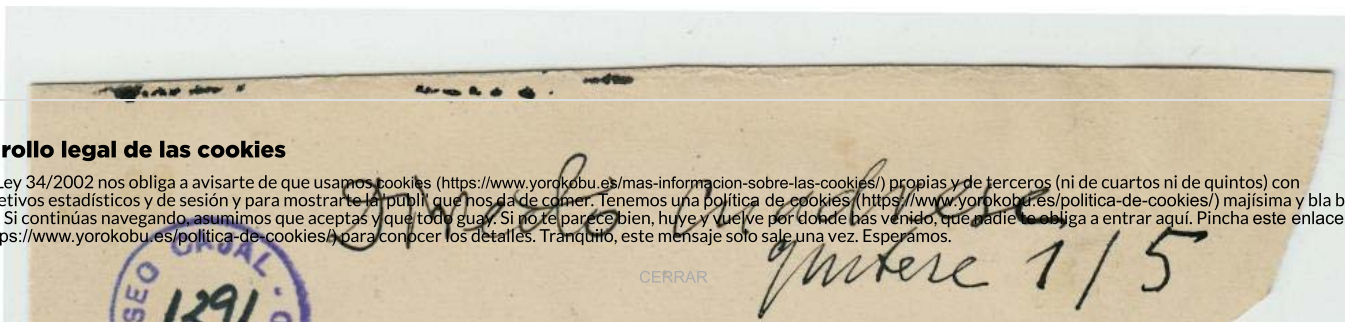
Con el Nobel conseguido en 1906 (y compartido, por cierto, con el propio Golgi) y el apoyo a sus teorías de influyentes colegas como Albert von Kölliker –quien tradujo buena parte de su trabajo al alemán–, Ramón y Cajal vio reconocida su encomiable labor en ese momento. Un reconocimiento que sigue en vigor más de 100 años después en un campo con una rápida obsolescencia: «La

inmensa mayoría de las referencias bibliográficas en la literatura científica actual se refieren a los últimos 5-10 años; es como si las observaciones y teorías prescribieran tras este corto periodo de tiempo. Sin embargo, la obra de Ramón y Cajal es atípica pues sigue siendo una referencia constante en numerosas publicaciones actuales».



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_05_035_m829_general-adj.jpg)

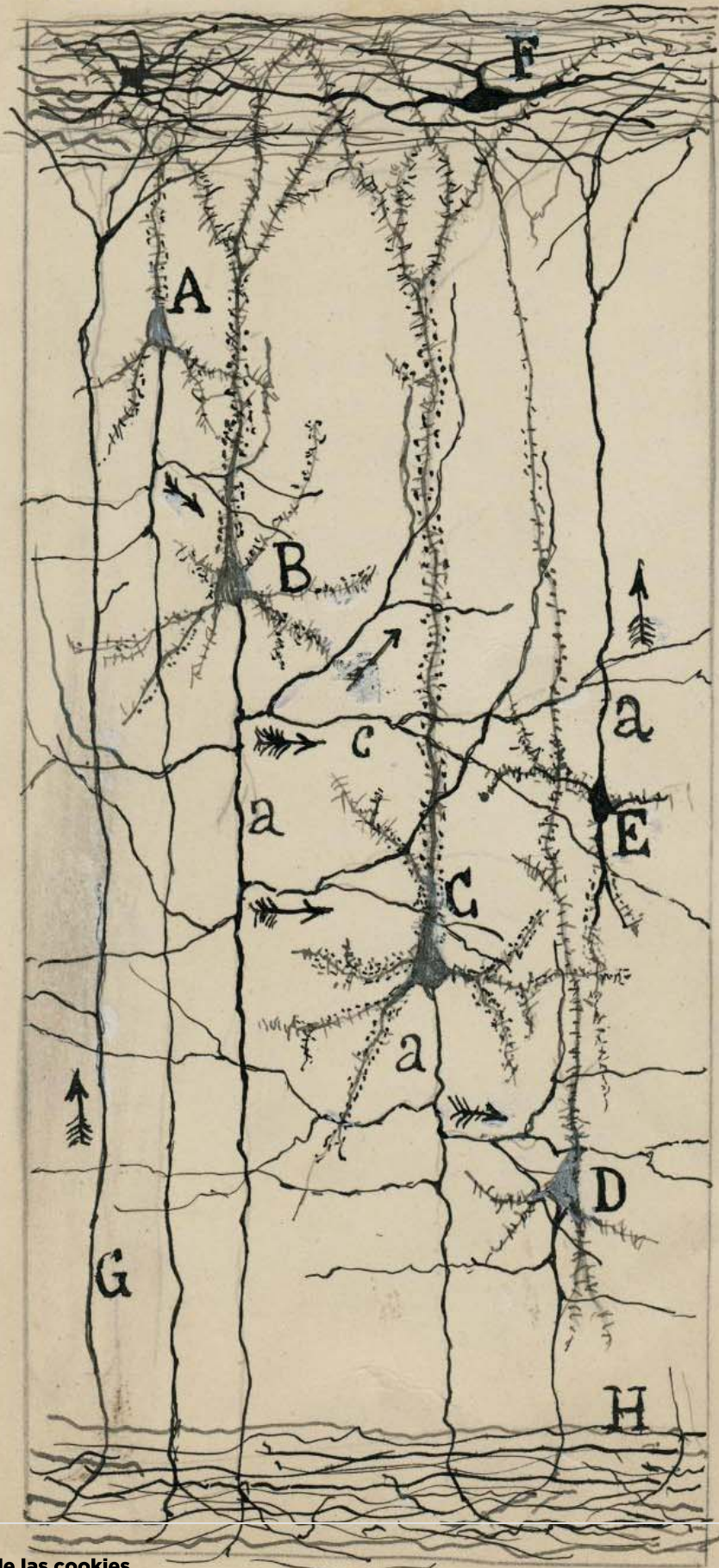
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la publi que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_07_046_m1291_general-adj.jpg)

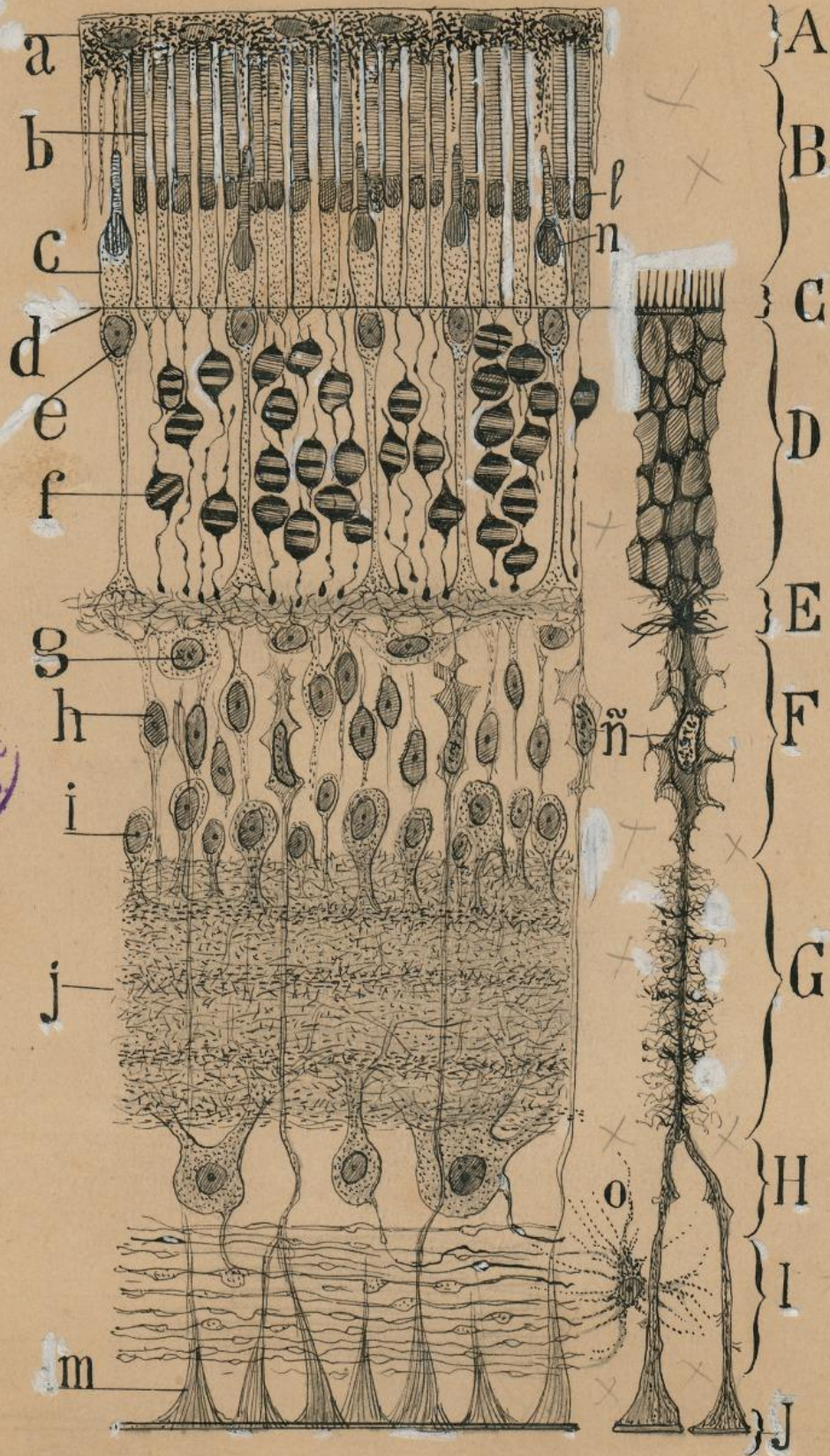
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. © 2017 CSIC

Para Swanson, Ramón y Cajal fue tan influyente como Pasteur o Darwin en el siglo XIX aunque sus teorías «son más difíciles de explicar al público en general, lo cual es quizás la causa de que no sea tan famoso».



El rollo legal de las cookies
(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_06_038_m113_general-adj.jpg)
La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo está bien y te parece bien. Intuye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR



quiere
una
tercera parte
o algo menos

madrese

(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_04_027_m71_general-adj.jpg)

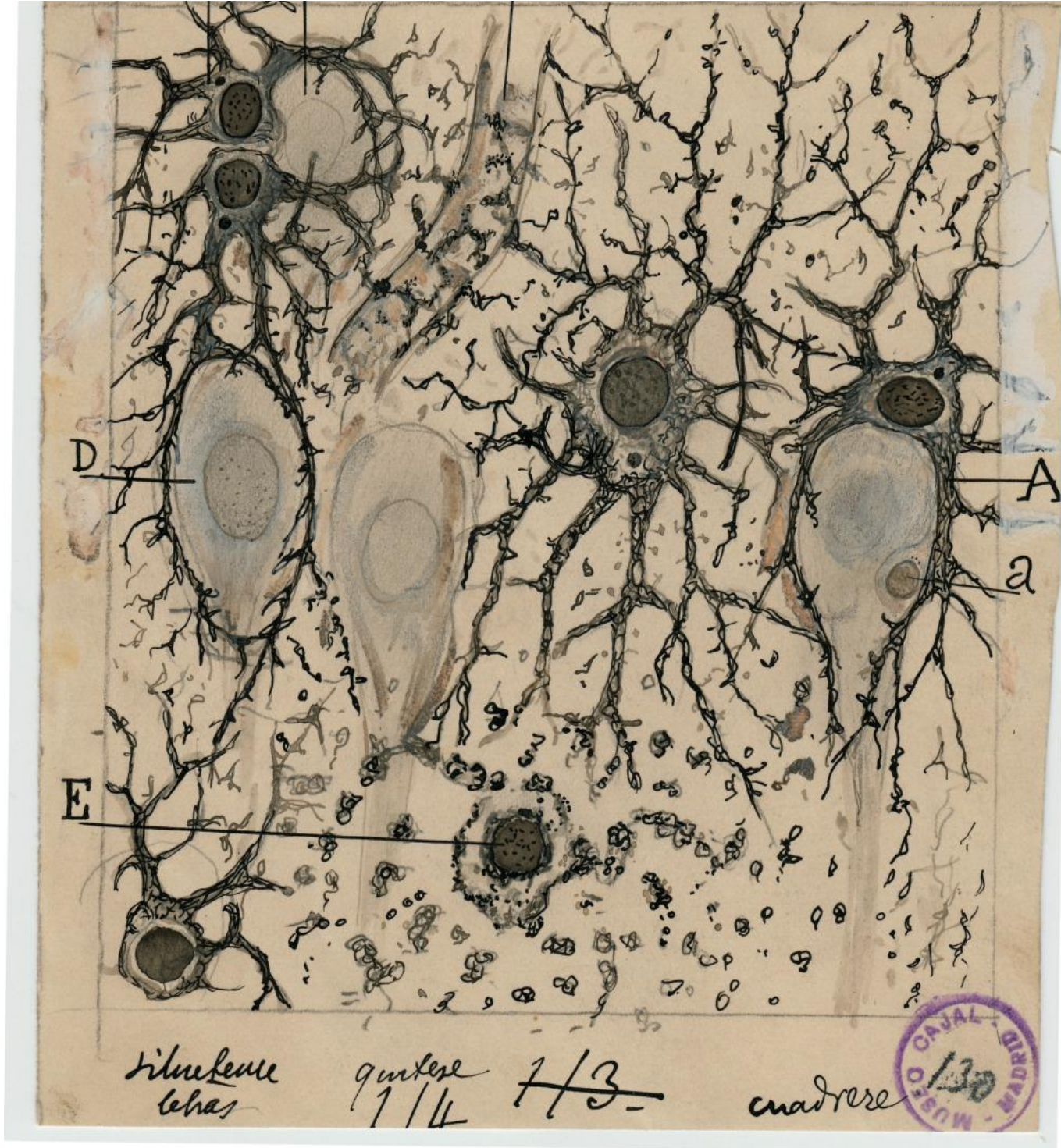
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC

El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquillo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

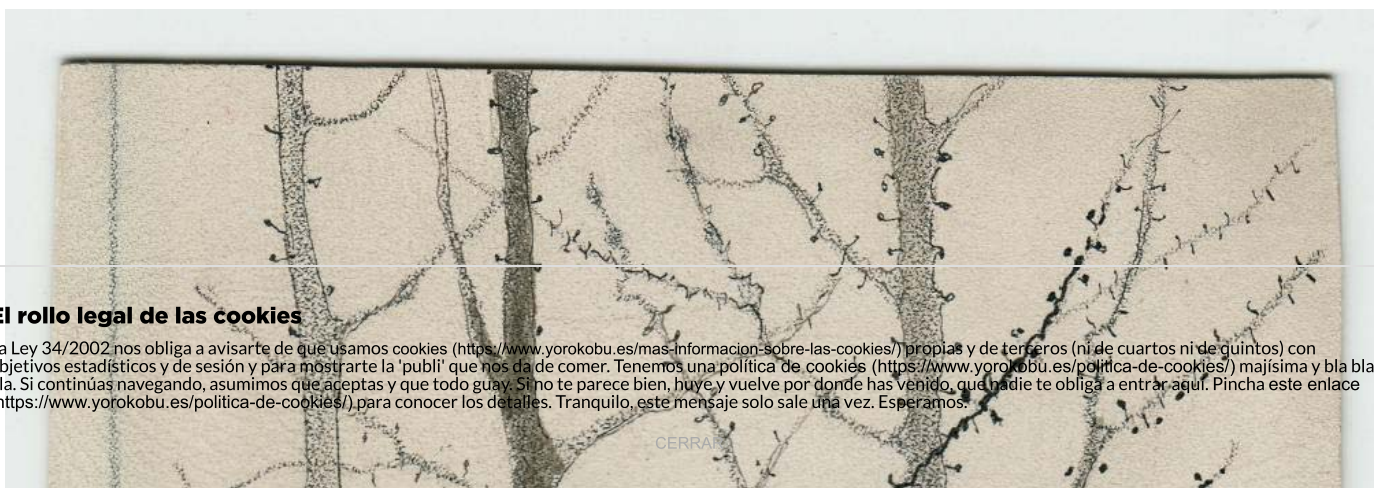
B | C

F



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_03_017_m130_general-adj.jpg)

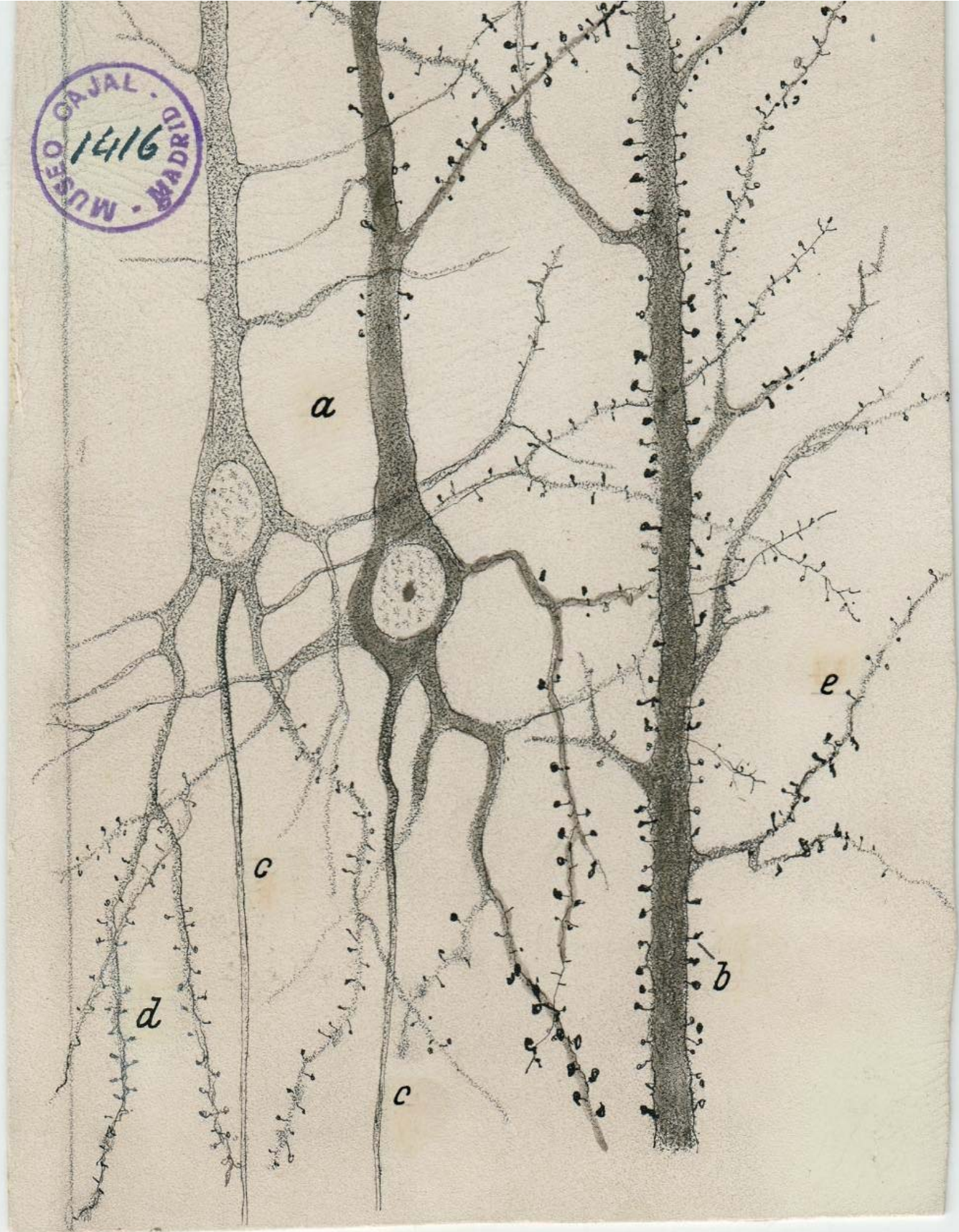
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_02_005_m1416_general-adj.jpg)

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC

El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR

Más de 150 especialistas en neurociencias debaten sobre los últimos avances en la epilepsia

EUROPA PRESS 31.03.2017



• MÁLAGA, 31 (EUROPA PRESS)

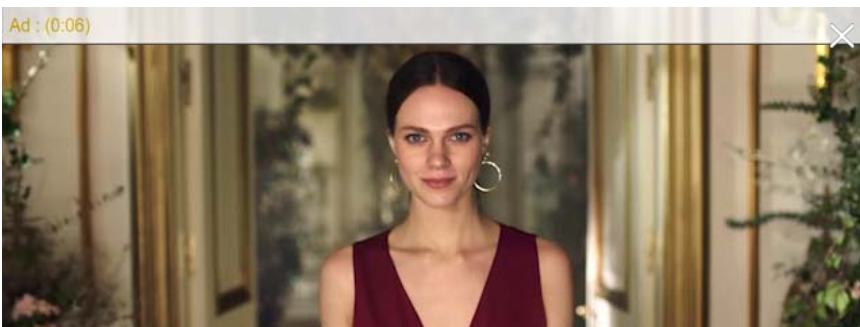


Epilepsia congreso avances Málaga neurociencias neurologica Hospital Regional EUROPA PRESS/JUNTA DE ANDALUCÍA

Más de 150 especialistas en neurociencias -neurólogos, neurocirujanos, neurofisiólogos, neurorradiólogos, médicos de medicina nuclear y neuropsicólogos- se dan cita este viernes y sábado en Málaga en la XIV Reunión de la Sociedad Andaluza de Epilepsia (SADE) que en esta edición tiene como lema 'Un cerebro conectado' y donde se abordarán los últimos avances en esta enfermedad.

El acto ha sido inaugurado por la delegada de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, Ana Isabel González, que ha puesto en valor el trabajo realizado y los logros alcanzados por la Unidad de Neurociencias del Hospital Regional de Málaga.

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas crónicas más frecuentes y con mayor impacto en la calidad de vida de las personas que la padecen. Se estima que más de 50 millones de personas en el mundo la padecen.





AD

En España, el primer estudio de base poblacional publicado en el año 2015 sobre prevalencia de la epilepsia, Epiberia, coordinado por Serrano y patrocinado por la Sociedad Española de Neurología (SEN);

muestra que las cifras se sitúan en 14,87 casos por cada 1.000 habitantes, con 5,79 casos de epilepsia activa.

El evento ha sido organizado por el equipo médico-quirúrgico en la atención a la epilepsia de la Unidad de Neurociencias del Hospital Regional de Málaga, y convoca a ponentes nacionales e internacionales, de primer nivel científico, procedentes de Francia, Reino Unido, Canadá y los centros más potentes a nivel nacional, de la Comunidad Valenciana, Cataluña, Comunidad de Madrid, Galicia y Andalucía.

Para el presidente del comité organizador y jefe del Servicio de Neurología, Pedro Serrano, "Málaga, paradigma de ciudad conectada con el resto del mundo que genera riqueza, es el mejor lugar para debatir los últimos avances que han permitido cambiar el concepto de la epilepsia, concibiéndose en la actualidad como una enfermedad de 'redes neuronales', un cerebro conectado en red".

ACTIVIDADES

A través de mesas redondas, ponencias y talleres, los expertos van a centrar los debates en los recientes descubrimientos sobre la fisiopatología de la epilepsia de la mano de campos tan diferentes como la neurorradiología, o la genética, así como los avances terapéuticos referentes a las técnicas de neuromodulación cerebral, relacionadas todas con el nuevo concepto de conectividad cerebral.

Por otro lado, la neuroinmunología ha despertado mucho interés recientemente intentando dar explicación a las bases fisiopatológicas de un buen número de epilepsias para las que, hasta el momento no estaban totalmente catalogadas, ya que no se conocían sus causas.

Dos conferencias magistrales -conectadas entre sí- abrirán y cerrarán la reunión. En concreto, Javier De Felipe, del Instituto Cajal de Madrid, abrirá el encuentro con la conferencia 'La conectividad cerebral: el Cajal visionario'; e Igor Barba, de la Unidad de Neurociencias del Hospital Regional de Málaga, los cerrará exponiendo la perspectiva neurobiológica de la epilepsia.

Por último, una mesa redonda reunirá a representantes de las Unidades Médico-Quirúrgicas de Epilepsia más activas de España, que expondrán su actividad, métodos de trabajo y resultados. "Esta mesa va a suponer el contrapunto de otro tipo de conectividad, la asistencial que tan importante es en patologías que exigen un esfuerzo conjunto, multidisciplinar y colaborativo, donde intervienen neurólogos, neurocirujanos, neuropediatras, neurofisiólogos, neuropsicólogos

AVANCES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

En los últimos 30 años se han experimentado numerosos avances de investigación en terapias farmacológicas y no farmacológicas para el tratamiento de esta enfermedad. Además, el nuevo concepto de conectividad cerebral, una red de conexiones cerebrales, adquiere especial relevancia en la cirugía de la epilepsia. De otro lado, las avanzadas técnicas de neuroimagen - como la resonancia magnética de alta resolución o los estudios de PET-TC de medicina nuclear, o técnicas de neurofisiología muy específicas- están consiguiendo catalogar mejor el tipo de epilepsia.

Todos estos procesos que se han descrito recientemente, están haciendo posible a los clínicos orientar mejor el tratamiento contra esta enfermedad. Probablemente en el futuro fármacos del grupo de los inmunomoduladores pueden tener su sitio en el tratamiento de la epilepsia.

En investigación, los avances que se están produciendo en el estudio de la enfermedad están relacionados fundamentalmente con la genética, inmunología, conectividad cerebral y los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos.

El Hospital Regional de Málaga dispone de un equipo multidisciplinario médico-quirúrgico de epilepsia, que da respuesta con tratamientos farmacológicos y no farmacológicos a los pacientes diagnosticados de epilepsia.

Consulta aquí [más noticias de Málaga](#).



Cinco desayunos para empezar el día con energía

Ofrecido por [Nespresso](#)

[TE RECOMENDAMOS](#)

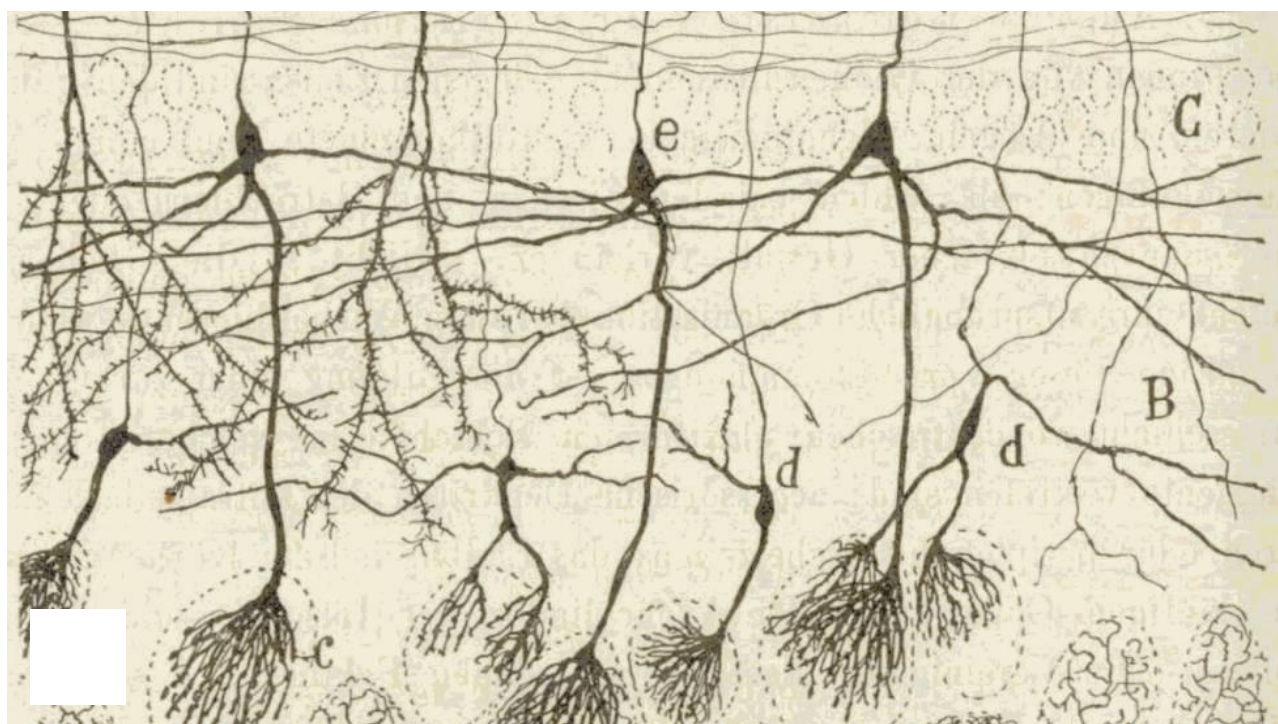
TRIBUNA

Cajal y sus dibujos, un puente fascinante entre la ciencia y el arte

El autor valora "la extraordinaria información científica" que contienen los dibujos de Ramón y Cajal, que supusieron el origen de la neurociencia moderna

JAVIER DEFELIPE

25 ABR 2017 - 11:42 CEST



Diferentes ilustraciones de Ramón y Cajal. LEGADO CAJAL, INSTITUTO CAJAL (CSIC) / EPV

“El buen dibujo, como la buena preparación microscópica, son pedazos de la realidad, documentos científicos que conservan indefinidamente su valor y cuya revisión será siempre provechosa, cualesquiera que sean las interpretaciones a que hayan dado origen.”

Santiago Ramón y Cajal, 1899

El cerebro es el órgano más enigmático e importante del ser humano, ya que es irremplazable y sirve para gobernar nuestro organismo y conducta, así como para comunicarnos con otros seres vivos. Gracias a la evolución del cerebro somos capaces de realizar tareas tan extraordinarias y exclusivas como escribir un libro, componer una sinfonía o inventar máquinas. No cabe duda de que nuestros conocimientos actuales sobre el cerebro son el resultado del desarrollo tecnológico y del trabajo colectivo de numerosos científicos, pero las investigaciones de [Santiago Ramón y Cajal](#) (1852-1934) contribuyeron de forma mucho más decisiva a la creación de la atmósfera científica necesaria para el nacimiento de la neurociencia moderna.

Cajal estudió Medicina y fue profesor de Anatomía e Histología en las universidades de Valencia, Barcelona y Madrid. Publicó numerosos artículos científicos y libros de suma importancia en el campo de la neurociencia y recibió los premios y distinciones honoríficas más importantes de la época, como el Premio de Moscú en 1900, la medalla de oro de Helmholtz en 1905, y el Premio Nobel en Fisiología o Medicina en 1906, que compartió con Camillo Golgi (1843-1926). También fue una figura importante en el desarrollo de la ciencia y cultura en España, como lo demuestra la publicación de varios libros no científicos (e.g. *Cuentos de vacaciones*, Fortanet, Madrid, 1905) y la fundación de las revistas científicas *Revista trimestral de histología normal y patológica*, en 1888, y *Revista trimestral micrográfica*, en 1896 (más tarde denominada *Trabajos del laboratorio de investigaciones biológicas de la Universidad de Madrid*). También fue pionero en el desarrollo de la fotografía en color: su libro *La fotografía de los colores. Fundamentos científicos y reglas prácticas* (Moya, Madrid, 1912) es una obra maestra sobre este tema. Además fue director en varias instituciones, siendo la más destacada la Junta para la Ampliación de Estudios, fundada en 1907 con la idea de impulsar la ciencia, cultura y educación en España. Cajal fue su primer presidente.

Impacto científico

Las investigaciones y teorías de Cajal provocaron un cambio radical en el curso de la historia de la neurociencia pero, a diferencia de otros grandes investigadores, Cajal no se limitó a realizar un único descubrimiento de gran importancia, sino que realizó numerosas e importantes contribuciones al conocimiento de la estructura y función del sistema nervioso. Sus investigaciones sobre la

microanatomía de prácticamente todo el sistema nervioso, sus observaciones sobre la degeneración y regeneración, junto con sus teorías sobre la función, desarrollo y plasticidad, tuvieron una profunda influencia en los científicos de su época.

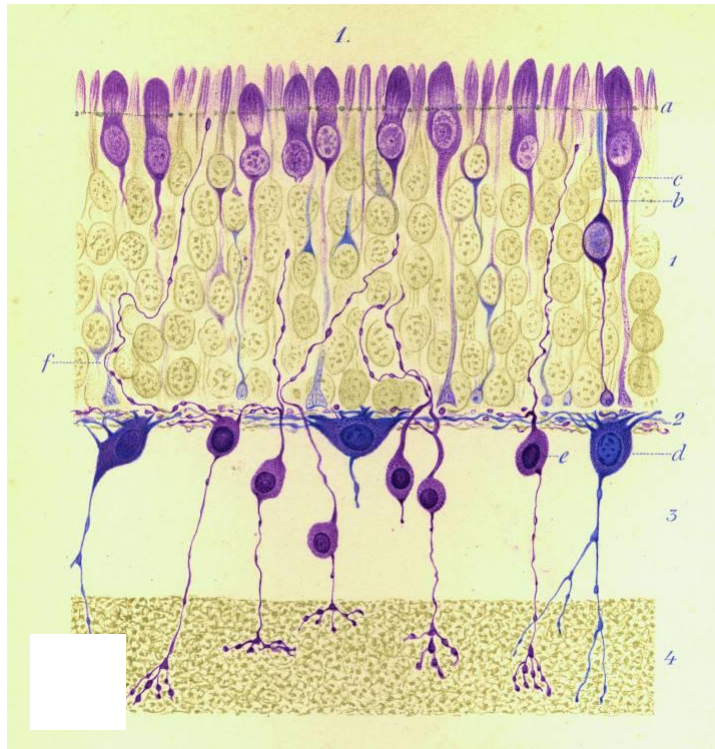
Cajal no se limitó a realizar un único descubrimiento de gran importancia, sino que realizó numerosas e importantes contribuciones al conocimiento de la estructura y función del sistema nervioso

Numerosos científicos siguieron el ejemplo establecido por Cajal, comprobando y ampliando sus teorías en casi todos los campos de la neurociencia. Sus contribuciones son tan numerosas que resulta del todo imposible resumirlas en unas líneas. No obstante, Cajal adquirió notoriedad principalmente por la vivacidad de sus discusiones en apoyo de la teoría neuronal y por ser el científico que más datos aportó para su demostración. Esta teoría, que presenta los principios fundamentales de la organización y función del sistema nervioso, establece que las neuronas son las unidades anatómicas, fisiológicas, genéticas y metabólicas del sistema nervioso.

Cuando la ciencia era arte

Un aspecto notable de este momento inicial de la historia de la neurociencia moderna es que en los tiempos de Cajal [el dibujo era la herramienta principal para ilustrar las imágenes microscópicas, ya que la microfotografía no se había desarrollado todavía](#). Como ocurre con los pintores de paisajes naturales, cuando el científico dibujaba las imágenes que observaba en una preparación histológica le era imposible dibujar todo lo que veía dentro del campo microscópico, y consecuentemente solo incluía aquellos elementos que según su criterio eran importantes para la observación que quería describir. De hecho, uno de los obstáculos que Cajal tuvo que superar fue convencer a sus colegas de que sus observaciones eran veraces aportando como única prueba sus dibujos. No obstante, para Cajal este inconveniente se transformó en un valioso pretexto para la expresión artística que desde niño quiso desarrollar a través de la pintura,

impidiéndoselo su padre. Él mismo lo manifestó en una entrevista que le hicieron en 1900:



Dibujo realizado por Aleksander Dogiel (1852-1922).
Células nerviosas de la retina del hombre (Arch Mikrosk
Anat 38: 317-344, 1891). Tomada de El Jardín de la
Neurología: Sobre lo bello, el arte y el cerebro (BOE y
CSIC, Madrid, 2014).

Qué duda cabe, a la ciencia no van más que los artistas [...]. Yo comprendí que para adquirir nombre con los pinceles es preciso convertir la mano en un instrumento de precisión. A mis aficiones artísticas de niño —a las que mi padre se opuso intensamente— debo lo que soy ahora. Hasta la fecha habré hecho más de 12.000 dibujos. Para un profano son dibujos extraños, cuyos detalles se miden por milésimas de milímetro pero que descubren mundos misteriosos de la arquitectura del cerebro... Ve usted [—le dijo Cajal al periodista mostrándole uno de los dibujos—], ahí persigo un porqué muy interesante para los pintores: la apreciación en el cerebro de la línea y el color.

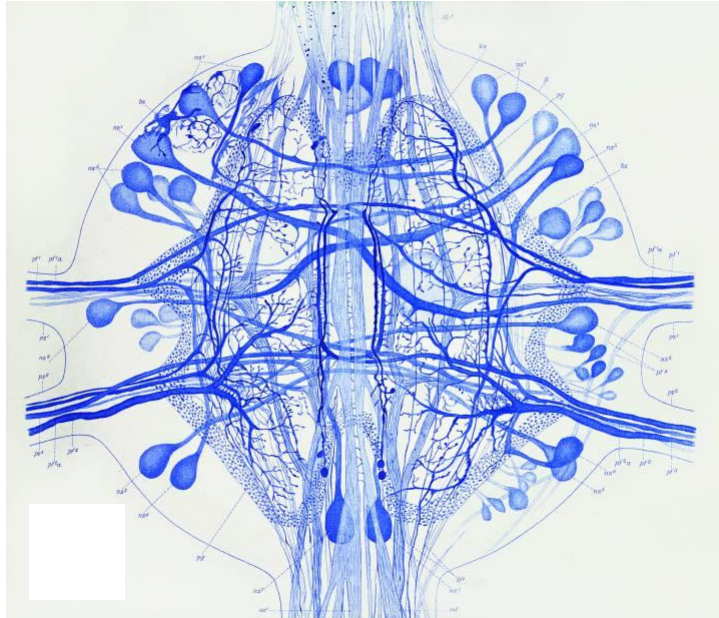
Por otra parte, como la estructura del sistema nervioso es muy compleja y los métodos de tinción selectivos utilizados por Cajal —como el método de Golgi— no permitían visualizar en una misma preparación histológica todos los elementos que se tiñen en una región dada, la ilustración de dicha estructura era una tarea realmente difícil y poco eficaz. Por estos motivos, muchos de los dibujos de Cajal son composiciones que muestran sintéticamente la compleja textura de una

región dada del sistema nervioso, y esto es realmente una de las contribuciones más importantes de Cajal, ya que requiere aunar las dotes artísticas con la interpretación de las imágenes microscópicas; es decir, discernir entre lo que es un artefacto o un elemento real y resaltar las características fundamentales de la estructura a través de la copia exacta de la imagen obtenida con el microscopio.

Por consiguiente, la ilustración de los hallazgos histológicos mediante dibujos dio lugar a cierto escepticismo. Muchos de los dibujos de Cajal fueron considerados por algunos científicos como interpretaciones “artísticas”, no como copias más o menos exactas de las preparaciones. Éste es uno de los motivos de que sus estudios pasaran desapercibidos al principio, hasta que otros investigadores comprobaron la autenticidad de los dibujos de Cajal y de otros científicos de su tiempo mediante el análisis de sus propias preparaciones histológicas o utilizando métodos más modernos para analizar el sistema nervioso. Así, los dibujos de Cajal no sólo son de extraordinaria importancia por su valor museístico, [sino también porque son copias fidedignas de preparaciones histológicas](#).

Belleza intrínseca del cerebro

Ciertamente, Cajal no es solamente conocido por sus muchas e importantes contribuciones al estudio del sistema nervioso, sino también por las bellas ilustraciones de sus publicaciones, pero estas habilidades artísticas también fueron compartidas por Pío Del Río Hortega (1882-1945) y Fernando De Castro (1896-1967), así como por otros discípulos famosos de Cajal y muchos otros pioneros importantes de la neurociencia, entre los que se incluyen Golgi, Kölliker, Retzius, Lavdowsky, Dogiel y Marinesco. De hecho, como se puede observar en las figuras que ilustran este artículo, existe un gran número de dibujos de estos investigadores que son maravillosos, tanto por su contenido científico como estético, pero que en su mayoría son desconocidos. No obstante, es importante resaltar que por dotes artísticas, en el contexto de la ciencia, nos referimos más a la percepción estética y recreación en la observación de las preparaciones histológicas que a las habilidades técnicas del investigador. Es decir, es la sensibilidad artística lo que hace al científico artista. Así describió Del Río Hortega a su maestro:



Dibujo realizado por Gustav Magnus Retzius (1842-1919).
Sistema nervioso central de la sanguijuela (Biol.
Untersuch. Neue Folge 2, 1-28, 1891). Tomada de 'El
Jardín de la Neurología: Sobre lo bello, el arte y el cerebro'
(BOE y CSIC, Madrid, 2014).

El mismo Cajal, en el que culminan fusionadas todas las características del investigador, posee un exquisito sentido del arte, que brilla y se manifiesta en todas sus obras por la complacencia en las descripciones, en que hace resaltar la elegancia y belleza de las cosas, y en la gracia inigualable de sus dibujos histológicos.

Del Río-Hortega, Arte y artificio de la ciencia histológica (1933)

En la actualidad, gracias al amplio uso de una gran variedad de técnicas para la observación del cerebro ha dado lugar a un nuevo período de colores y de inspiración artística que en los últimos años también han servido para el desarrollo de numerosas exposiciones en todo el mundo, como, [Paisajes Neuronales o Neuroscapes](#), comisariada por el autor de este artículo. La exposición se presentó primero en el Museo CosmoCaixa de la Ciencia (Barcelona) bajo la presidencia de Torsten Wiesel (Premio Nobel de Fisiología o Medicina, 1981) como un acontecimiento especial para conmemorar el centenario de la concesión del premio Nobel de Fisiología o Medicina (1906) otorgado conjuntamente a Cajal y a Golgi.

El éxito de esta exposición fue extraordinario. De hecho, más de 35.000 personas visitaron esta exposición en las primeras tres semanas. Muchos de los visitantes

(incluyendo escritores y artistas famosos) participaron en el evento describiendo brevemente lo que “veían” en las imágenes. Desde su inauguración en Barcelona, he tenido el honor de presentar esta exposición en 17 ciudades españolas y en 15 ciudades de diversos países de América, Europa y Asia, llevando el nombre de Cajal y su legado científico y artístico a lo largo y ancho del mundo. Actualmente hay una exposición itinerante [*The Beautiful Brain: The drawings of Santiago Ramón y Cajal*](#) que recorrerá varias universidades y museos de Estados Unidos y Canadá durante más de dos años. Esto demuestra que Cajal no es que esté de moda, sino que nunca ha dejado de ser admirado por los científicos y amantes del arte.

Para terminar, como decía Fernando de Castro, “con los dibujos de Cajal la ciencia se convierte en arte”, pero no cabe duda de que lo que es realmente fundamental y valioso de estas ilustraciones es la extraordinaria información científica que contienen y que supusieron el origen de la neurociencia moderna.

Javier DeFelipe es investigador en el Instituto Cajal (CSIC) and Laboratorio Cajal de Circuitos Corticales (CTB/UPM), Madrid

ARCHIVADO EN:

Santiago Ramón y Cajal · Opinión · Neurociencia · Sistema nervioso · Anatomía · Medicina · Salud · Biología · Ciencias naturales · Ciencia

CONTENIDO PATROCINADO



¿Convertir datos no estructurados en conocimiento? La

(IBM)



Miles de españoles aprenden un nuevo idioma con la app

(BABEL)



Los "10 mejores" productos antivirus de 2018 (no imaginas

(MY ANTIVIRUS REVIEW)



Descubre los alimentos que ayudan a retrasar el

(SIMPATIA.ES)

Y ADEMÁS...



Destacamos
[Enfermedad celiaca](#)
[Omeprazol](#)
[Pomelo](#)
[Quistes mamarios](#)
[Ganglios](#)
[Colesterol](#)
[Temperatura](#)
[Foliculitis](#)

16 de marzo 2018

By **europa press**

infosalus.com

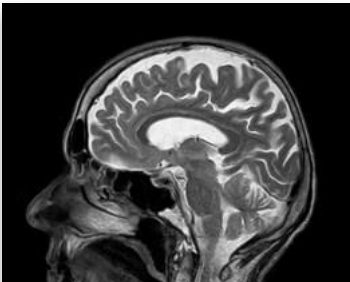
Buscar

Q

— TODAVÍA QUEDA "MUCHÍSIMO POR DESCUBRIR" —

El estudio del cerebro es el reto "más grande" en el futuro de la ciencia

[f](#)
[t](#)
[g](#)
[in](#)



PIXABAY

Publicado 12/04/2016 18:14:48 **CET**

Lo más leído en...

- 1 **Asocian un tipo de medicamento para la presión arterial con mayor riesgo de muerte**
- 2 **Una caña de cerveza al día para reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares**
- 3 **Conoce el peligro de la sal en exceso: 5 recomendaciones para las comidas**
- 4 **Esta dieta puede proteger a tu cerebro del envejecimiento**
- 5 **El rigor mortis en gusanos ofrece una nueva visión de la muerte**

Hoy
 Una semana
 Un mes

MADRID, 12 Abr. (EUROPA PRESS) -

El neurobiólogo investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), director del Cajal Blue Brain en España y codirector del Human Brain Project, **Javier de Felipe Oroquieta**, ha asegurado que el estudio del cerebro es el reto "más grande" al que se enfrenta el futuro de la ciencia ya que todavía queda "*muchísimo por descubrir*".

Y es que, según ha explicado a Europa Press con motivo de su ponencia 'Nuevas tecnologías del estudio del cerebro', pronunciada este martes en las III Jornadas en Neurociencia de la Universidad Europea de Madrid, conocer el cerebro humano presenta importantes dificultades porque no se pueden hacer "casi" experimentos con el.

"Tenemos que usar animales de experimentación y el problema es extrapolar esa información a las personas. No obstante, aunque tenemos cerebros distintos y la interpretación del mundo externo es diferente para cada especie, **todos tenemos organizaciones básicas que son comunes porque se conservan a lo largo de toda la evolución**, si bien hay células en las personas que no existen en los animales", ha señalado.

NUEVAS ESTRATEGIAS PARA ESTUDIAR EL CEREBRO

humano. Para ello, los científicos están colaborando en equipos multidisciplinares, compuestos por matemáticos, ingenieros informáticos o técnicos especialistas en supercomputación, entre otros, para desarrollar tecnologías que permitan conocer de manera más rápida el funcionamiento cerebral.

"Su estudio no es sólo desde un ángulo, sino que es desde varios puntos de vida como, por ejemplo, molecular, anatómico o fisiopatológico. Por ejemplo, en mi equipo marcamos neuronas, las visualizamos con unas técnicas especiales y, posteriormente, esa estructura biológica se transforma en valores matemáticos para saber cómo están diseñadas las neuronas y los circuitos del cerebro y, así, generar ordenadores inspirados en la organización cerebral", ha comentado.

Ahora bien, pese a ello, el doctor ha reconocido que **no se sabe cuándo se va a poder conocer de manera completa el cerebro ya que todavía quedan "miles de preguntas sin resolver"**. Finalmente, ha subrayado la importancia de aumentar la financiación en España para la investigación ya que los laboratorios españoles se están financiando a través de Europa y Estados Unidos.

Patrocinado

Lo mejor en Fibra 300Mb + Móvil 8GB por 24,90€/mes

MÁSMÓVIL

Enlaces Patrocinados

Ganga para Madrid : vuelos baratos desde 14€ ida y vuelta

www.jetcost.es

Te puede gustar

Enlaces Patrocinados

¡El “robot aspirador Español” está arrasando! (Su precio es el culpable)

RobotsAspirador.es

Nos quedamos sin palabras con esta oferta de Ramón Bilbao

Bodeboca

 Recomendado para ti

La canela puede encender la llama 'quemagrasa' contra la obesidad

Varicoceles, una enfermedad masculina más común de lo que se piensa

Enlaces Patrocinados

Tarifa Plana: todos los extras incluidos sin coste adicional

gafas.es

Boletín de Salud

Recibe un email cada día con las noticias más importantes.

Teclea tu email

Suscríbete

☐ Acepto las condiciones de uso

Últimas noticias de salud

14:41

Investigación

Tras 17 horas de vigilia el rendimiento cognitivo puede equivaler a tasas de alcoholemia incompatibles con la conducción

13:05

Investigación

Nueve de cada diez personas con bruxismo podrían tener apnea de sueño

11:02

Investigación

Abren la puerta a un tratamiento para el Síndrome de Papillon Lefèvre

08:46

Investigación

¿Dónde se guardan los recuerdos?

Jueves, 15 de Marzo

15:07

Investigación

Joan Massagué apela a empresas a involucrarse en la investigación de la metástasis

+24

Directo | Rueda de prensa posterior al
Consejo de Ministros



Telediario en 4' +24 España Mundo Economía Cultura Tecnología

» Noticias » Ciencia y tecnología



02.48 min

La Selección Española de la Ciencia 2017 advierte de
la pérdida de jóvenes científicos brillantes

La Selección Española de la Ciencia 2017

RTVE.es utiliza cookies con finalidad técnica para ofrecer la mejor experiencia al usuario. Al navegar por RTVE.es aceptas el uso de cookies.

[Aceptar](#) [Más información](#)

- ▶ **Los científicos critican las escasas ayudas a la I+D+I y su "dispar" distribución**
- ▶ **Denuncian la imposibilidad de contratar a jóvenes**

04.10.2017 | actualización 11h46

Por
AGENCIAS

La ingeniera industrial extremeña Concha Monje, el investigador valenciano en el Instituto de Ciencias del Espacio del CSIC Josep María Trigo, y el astrofísico catalán Guillem Anglada-Escudé, son algunos de los **trece científicos que conforman la Selección Española de Ciencia 2017**, iniciativa de Quo y el CSIC con la que se busca reconocer a los mejores científicos e investigadores del país.

Josep Maria Trigo, investigador principal del Grupo de Meteoritos, Cuerpos Menores y Ciencias Planetarias del Instituto de Ciencias del Espacio, ha declarado que **"las mentes más brillantes que comienzan su carrera académica en nuestras universidades, terminan trabajando fuera** por el sistema actual de financiación y becas". "En los últimos años he perdido los mejores estudiantes de doctorado que he tenido", ha lamentado.

RTVE.es utiliza cookies con finalidad técnica para ofrecer la mejor experiencia al usuario. Al navegar por RTVE.es aceptas el uso de cookies.

[Aceptar](#) [Más información](#)

financiación que se destina a la I+D+i en España y en la "dispar" distribución de esta financiación y de las becas.

Añade que **"no existen criterios que den prioridad a la calidad científica de los investigadores;** solo se prima que pertenezcan a grupos de trabajo consolidados", una dinámica que "debería cambiar", según este científico.

"Las dificultades son enormes, **hay mucho apoyo a los grandes centros de excelencia, pero hay otros centros** -que son de excelencia pero que no cumplen esos requisitos, en los que en vez de haber 10 investigadores principales, hay 9 o 8- que se quedan fuera de ese sistema", ha lamentado el científico.

Piden más reconocimiento a labor científica

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la revista han escogido "a los científicos e investigadores más brillantes" para vestir "la roja", en un gesto con el que pretenden "reivindicar la importancia de la Ciencia para intentar que tenga mayor repercusión social", ha asegurado el director de la revista QUO, Jorge Alcalde.

conocimientos que han mamado de aquí y hay que hacerlo mirar", ha advertido la ingeniera.

Del mismo modo piensa Guillem Anglada-Escudé, profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres, que lideró el grupo que descubrió Próxima B, el planeta de fuera del Sistema Solar más cercano a la Tierra. Para este científico, **el "problema" reside en la "situación estratégica" del sistema que, a su juicio, no está pensada para el "largo plazo"**, pues considera que el dinero "se está tirando a la basura" cuando se conceden muchas becas que son de corta duración.

Anglada-Escudé ha lamentado que "exista más reconocimiento de la labor científica a nivel internacional que en España" en el encuentro con los medios.

"La Roja" de la Ciencia

La 'Roja' de este año la integran tres mujeres y diez hombres que trabajan en campos tan diversos como las tecnologías cuánticas, la robótica, la paleogenética, la microanatomía, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial, la biología molecular, la biotecnología, la lucha contra el Sida, la biología

RTVE.es utiliza cookies con finalidad técnica para ofrecer la mejor experiencia al usuario. Al navegar por RTVE.es aceptas el uso de cookies.

[Aceptar](#) [Más información](#)

Evolutiva o Javier de Felipe Oroquieta, profesor en el Instituto Cajal especializado en el estudio microanatómico del cerebro.

También Ramón López de Mántaras, director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial, María Carmen Collado, investigadora del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Javier Tamayo, investigador del Instituto de Microelectrónica y Nanotecnología de Madrid y Lluís Torner i Sabata, Director del Instituto de Ciencias Fotónicas.

Asimismo, la "plantilla" cuenta con Antonio Figueras, científico del grupo de Inmunología y Genómica del Instituto de Investigaciones Marinas y Alejandro Ocampo, codirector de un proyecto de reprogramación celular que ha permitido alargar la vida en roedores.

Ciencia y tecnología

CNIO - Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas **CSIC**

RTVE.es utiliza cookies con finalidad técnica para ofrecer la mejor experiencia al usuario. Al navegar por RTVE.es aceptas el uso de cookies.

[Aceptar](#) [Más información](#)

■ 2018

Marzo
Febrero
Enero

■ 2017

Diciembre
Noviembre
Octubre
Septiembre
Junio
Abril
Marzo
Febrero
Enero

■ 2016

Diciembre
Noviembre
Octubre
Septiembre
Abril
Febrero
Enero

■ 2015

Diciembre
Noviembre
Octubre
Septiembre
Julio
Junio
Mayo
Marzo
Febrero
Enero

■ 2014

Diciembre
Noviembre
Septiembre
Julio
Junio
Mayo
Abril
Marzo
Febrero
Enero

■ 2013

Diciembre
Octubre
Septiembre
Julio
Junio
Mayo
Abril
Marzo
Febrero
Enero

■ 2012

Diciembre
Noviembre
Octubre
Septiembre

04.10.2017.

LA REVISTA QUO Y EL CSIC RINDEN HOMENAJE A LOS CIENTÍFICOS MÁS RELEVANTES DEL AÑO EN LA ‘SELECCIÓN ESPAÑOLA DE LA CIENCIA 2017’



La Selección Española de la Ciencia 2017

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la revista QUO actuaron de anfitriones ayer en la Gala de la Ciencia y la Innovación, que se celebró en la sede del CSIC en Madrid. Una celebración en la que se busca reconocer el trabajo que día a día realizan los científicos e investigadores españoles para mejorar la vida y el futuro de todos y la que se los miembros de la Selección Española de la Ciencia 2017 recibieron su camiseta personalizada de manos de Pepu Hernández, ex seleccionador nacional de baloncesto.

Una brillante selección que este año está formada por tres mujeres y diez hombres que trabajan en campos tan diversos como la robótica, la paleogenética, la microanatomía, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial, la biología molecular, la biotecnología, la lucha contra el Sida, la biología marina, la arqueología botánica o las tecnologías cuánticas. Los miembros de la Selección Española de la Ciencia 2017 son:

- **Concha Monje**, investiga sobre arquitecturas de control de robots humanoides en el Robotics Lab de la Universidad Carlos III
- **Xavier Querol**, experto en contaminación ambiental, ha formado parte del comité asesor del programa Clean Air for Europe (CAFE) de la D.G. de Medio Ambiente de la UE
- **Javier de Felipe Oroquieta**, profesor de Investigación en el Instituto Cajal, especializado en el estudio microanatómico del cerebro
- **Josep Maria Trigo**, investigador principal del Grupo de Meteoritos, Cuerpos Menores y Ciencias Planetarias del Instituto de Ciencias del Espacio
- **Javier Tamayo**, investigador del Instituto de Microelectrónica y Nanotecnología de Madrid
- **Antonio Figueras Huerta**, científico del grupo de Inmunología y Genómica del Instituto de Investigaciones Marinas y director del Laboratorio Nacional de Referencia de Enfermedades de Moluscos Bivalvos
- **Guillem Anglada-Escudé**, profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres y uno de los '10 mejores científicos del mundo', según la revista Nature
- **Leonora Peña Chocarro**, investigadora del origen y la expansión de la agricultura con el apoyo del Consejo Europeo de Investigación (ERC)
- **María Carmen Collado Amores**, investigadora del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos
- **Carles Lalueza-Fox**, investigador del Instituto de Biología Evolutiva, es uno de los mayores expertos mundiales en paleogenética
- **Alejandro Ocampo**, codirector de un proyecto de reprogramación celular que ha permitido alargar la vida en roedores. Trabaja en el Instituto Salk de estudios Biológicos de La Jolla (California)
- **Ramón López de Mántaras**, director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA) y Premio Nacional de Informática 2012
- **Lluís Torner i Sabata**, Director del Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO) y el único español entre los expertos designados por la Comisión Europea para dirigir la puesta en marcha del Quantum Flagship

En una gala en la que reinó el humor, la emoción y la ciencia, los nueve miembros de la Selección Española de la Ciencia 2017 que pudieron estar presentes explicaron el campo en el que desarrollan sus investigaciones y los logros que les han llevado a formar parte de este equipo.

Jorge Alcalde, director de la revista QUO destacó que “*esta Gala tiene como objetivo devolver en una noche algo de lo que los científicos nos dais durante todo el año*”, para añadir que “*la ciencia logra conocimientos más deprisa que la sociedad gana sabiduría, esperemos que la sociedad sea capaz de daros un entorno de paz, armonía y diálogo que es lo que necesita la ciencia para progresar*”.

Por primera vez en esta edición la revista QUO entregó un premio especial a la ‘**Labor de Promoción de la Ciencia**’ que recayó Francisco Luzón por la labor que está desarrollando al frente de la Fundación Francisco Luzón. Pepu Hernández le entregó también a él su camiseta personalizada.

Carmen Vela, Secretaria de Estado de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, fue un año más la encargada de clausurar el acto. En su intervención hizo un guillo al trabajo de los miembros de la Selección Española de la Ciencia 2017 destacando sus logros.

La Gala de la Ciencia y la Innovación, patrocinada por SEAT y Huawei, contó con la colaboración, por segundo año consecutivo, de Marca España.

Noticias recientes

07.03.2018. **FOTOGRAMAS**

• LA REVISTA FOTOGRAMAS ENTREGA SUS PREMIOS FOTOGRAMAS DE PLATA 2017

05.02.2018. **COSMOPOLITAN**

• ACTORES, MODELOS, DISEÑADORES E INFLUENCERS SE DAN CITA EN 'LA FIESTA DE WARNER BROS. CINE CON Ñ' CON MOTIVO DE LA NOCHE DE LOS GOYA

24.01.2018. **ELLE**

• ELLE ENTREGA LOS ELLE INTERNATIONAL BEAUTY AWARDS 2018

15.01.2018. **HEARST CORPORATIVO**

• HEARST ADQUIERE LAS EDITORIALES RODALE Y G+J HOLANDA

21.12.2017. **AR**

• LA REVISTA AR SE RENUEVA

14.12.2017. **ELLE**

• EL BRINDIS DE NAVIDAD DE ELLE DA EL PISTOLETAZO DE SALIDA A LAS FIESTAS

05.12.2017. **HARPER'S BAZAAR**

• Los Premios Harper's Bazaar Actitud 43 celebran su primera edición

30.11.2017. **CAR AND DRIVER**

• LA REVISTA CAR AND DRIVER ELIGE LOS MEJORES COCHES DEL AÑO

24.11.2017. **ESQUIRE**

• La revista 'Esquire' celebra su 10º aniversario premiando a los 10 hombres de la década en un evento único

16.11.2017. **EMPRENDEDORES**

• LA REVISTA EMPRENDEDORES ENTREGA LOS PREMIOS EMPRENDEDORES 2017

04.10.2017.

• LA REVISTA QUO Y EL CSIC RINDEN HOMENAJE A LOS CIENTÍFICOS MÁS RELEVANTES DEL AÑO EN LA 'SELECCIÓN ESPAÑOLA DE LA CIENCIA 2017'

22.09.2017. **QUO**

• Quo y Mazda se unen para producir un documental sobre las emociones

20.09.2017. **EMPRENDEDORES**

• EMPRENDEDORES ORGANIZA LA I JORNADA "EMPRENDEDORES EN FRANQUICIA"

20.09.2017. **ELLE**

• ELLE CELEBRA EL 40º CUMPLEAÑOS DE PAULA ECHEVARRÍA

29.06.2017. **COSMOPOLITAN**

• Cosmopolitan da la bienvenida al verano con la Pool Party

VER MÁS...



CERTIFICADO PEFC

[AVISO LEGAL](#) [POLÍTICA DE PRIVACIDAD](#) [CONTACTO](#)

► © 2016 Hearst España

ROSEMARIE CASTORO

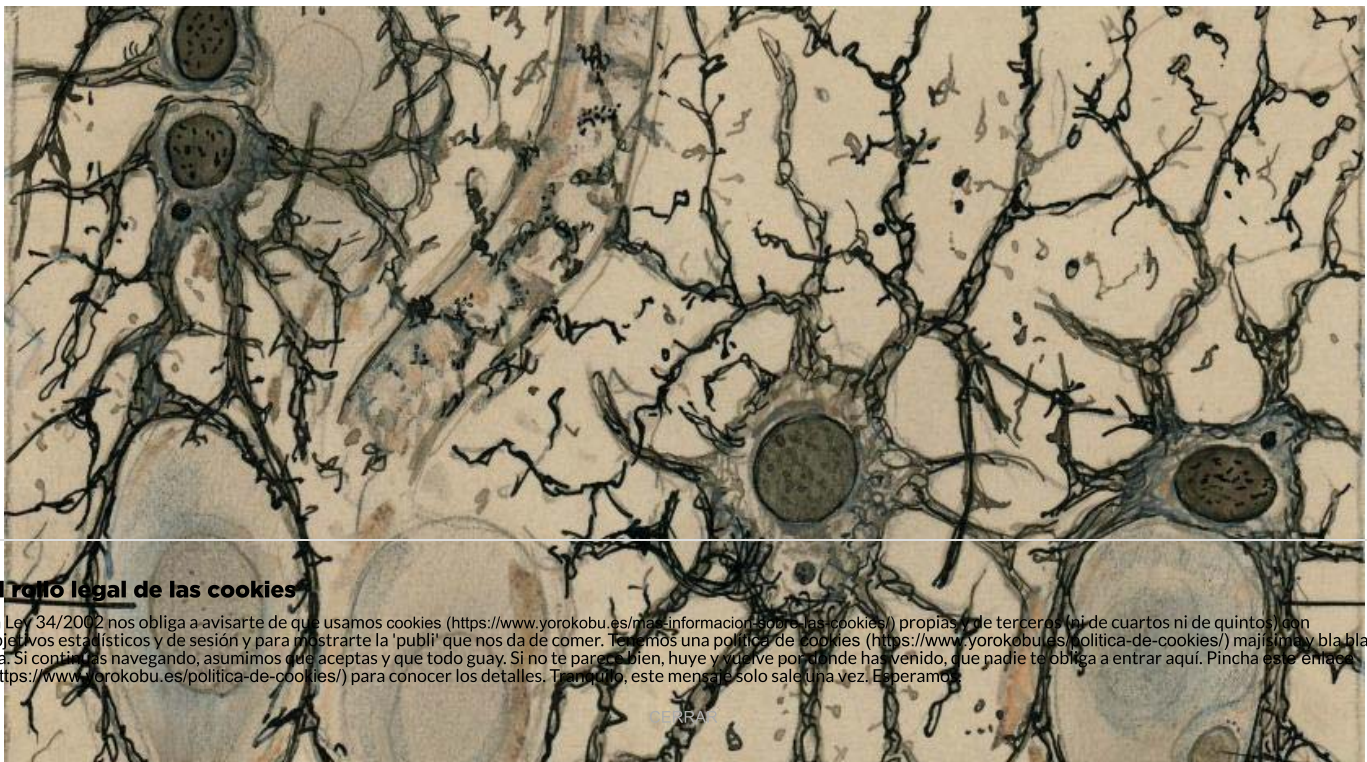
ENFOCAR A L'INFINIT

Las ilustraciones con las que Ramón y Cajal demostró cómo funciona el cerebro

POR
GEMA LOZANO ([HTTPS://WWW.YOROKOBU.ES/AUTHOR/GEMA-LOZANO/](https://www.yorokobu.es/autor/gema-lozano/)) 14 MAYO 2017

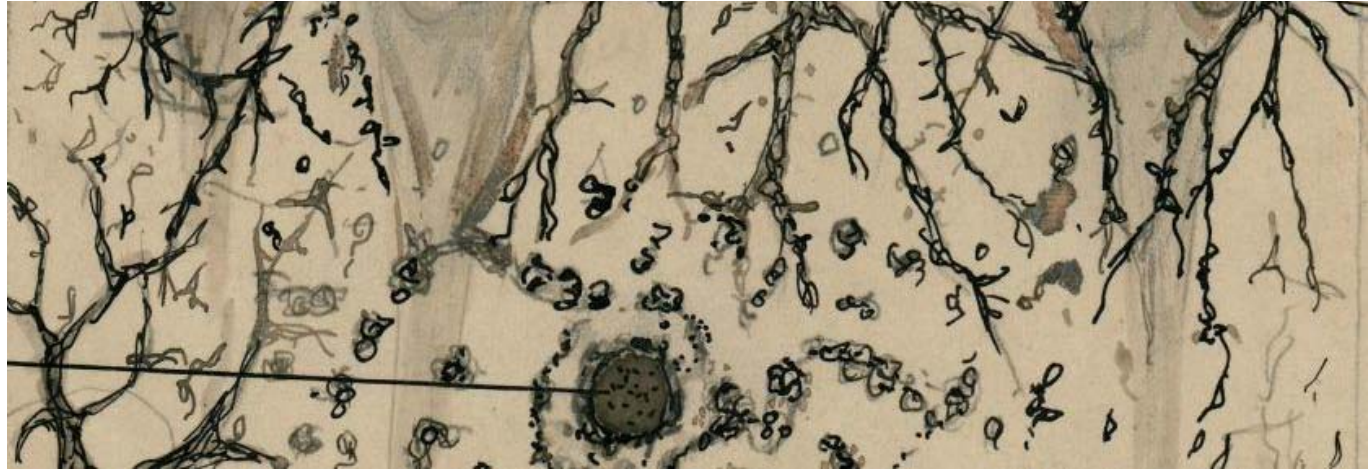
CIENCIA ([HTTP://WWW.YOROKOBU.ES/TAG/CIENCIA/](http://www.yorokobu.es/tag/ciencia/)) ILUSTRACIÓN (...)

cerebro (<https://www.yorokobu.es/tag/cerebro/>) neurociencia (<https://www.yorokobu.es/tag/neurociencia/>)
neurología (<https://www.yorokobu.es/tag/neurologia/>) neuronas (<https://www.yorokobu.es/tag/neuronas/>)
santiago ramón y cajal (<https://www.yorokobu.es/tag/santiago-ramon-y-cajal/>)
the beautiful brain (<https://www.yorokobu.es/tag/the-beautiful-brain/>)



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majis (may bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos



La aparición de Santiago Ramón y Cajal en el curso de la historia de la neurociencia supuso «un cambio radical» en esta disciplina. Para el autor de la aseveración, **el neurocientífico Javier de Felipe** (http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf), Ramón y Cajal, a diferencia de otros grandes investigadores, «no se limitó a realizar un único descubrimiento de gran importancia, sino que aportó numerosas e importantes contribuciones al conocimiento de la estructura y función del sistema nervioso».

Desde sus primeras aportaciones, hace casi siglo y medio, el científico navarro contribuyó de manera excepcional a desentrañar algunos de los muchos misterios que (aún) rodean al órgano que rige nuestro organismo y conducta, «el que representa el fundamento de nuestra humanidad», según explica De Felipe.

Ramón y Cajal lo hizo sin poder valerse de los medios que cuentan los científicos modernos. A cambio contaba con unos amplios conocimientos fotográficos y un gran interés y talento para el dibujo. «Es bastante raro que un científico sea un verdadero artista al mismo tiempo y que ilustre su trabajo de manera brillante». Cajal era, sin duda, una de esas *rara avis* a la que se refiere el neurobiólogo Larry Swanson en *The New York Times* (https://www.nytimes.com/2017/02/17/science/santiago-ramon-y-cajal-beautiful-brain.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article&_r=0).

**Descubre Art Skills 2018,
las olimpiadas del arte
en artskills.es**

El plazo de inscripción
concluye el 18 de marzo,
¡Participa!

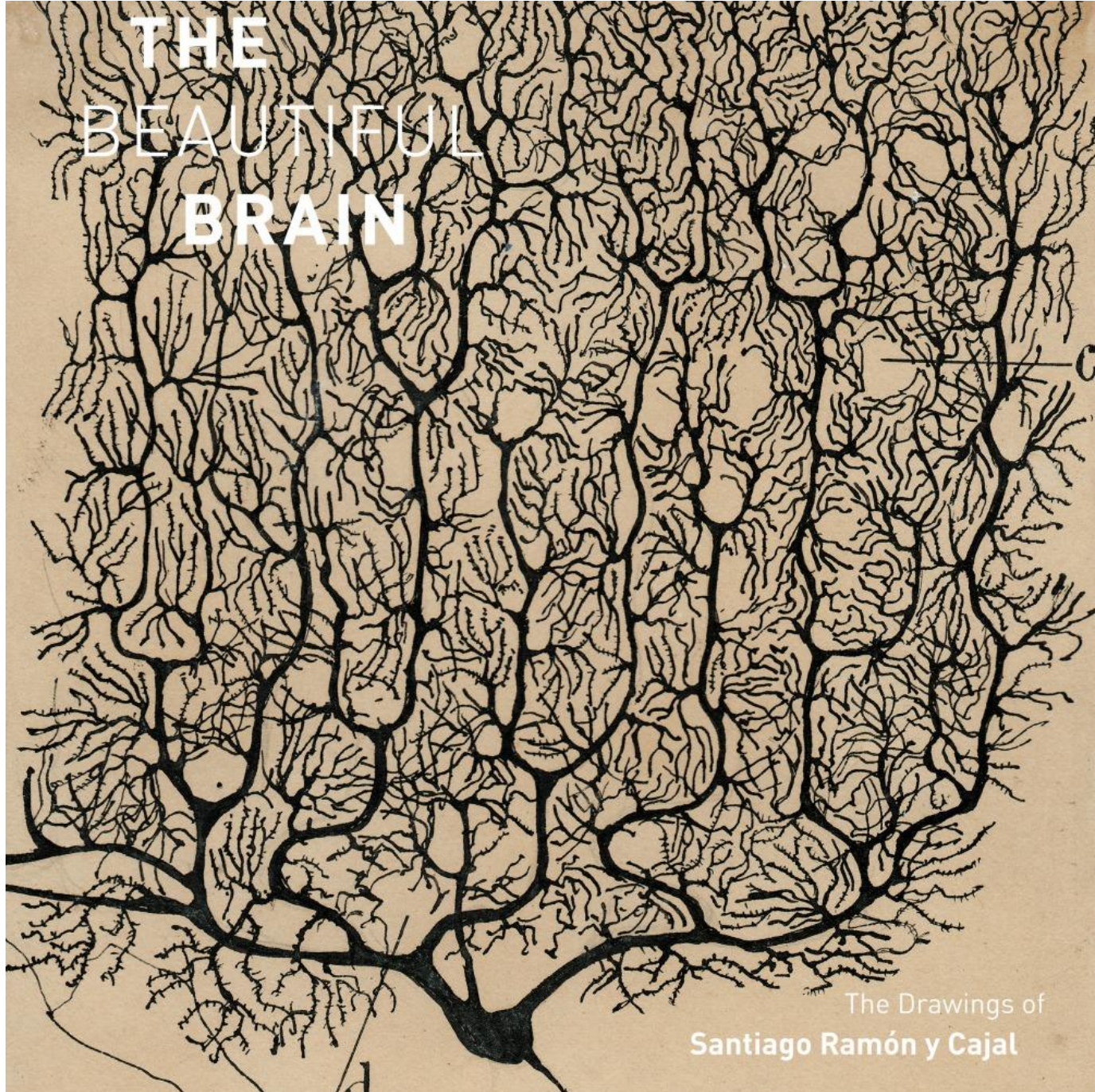


Swanson es uno de los autores del libro *The Beautiful Brain: The Drawings of Santiago Ramón y Cajal* (**Abrams** (<http://www.abramsandchronicle.co.uk/books/art-and-design/9781419722271-the-beautiful-brain>)), y en el que también participa el propio De Felipe. La publicación recoge algunas de las ilustraciones con las que el padre de la neurociencia moderna ilustraba sus estudios y descubrimientos. En aquella época ya existían aparatos de microfotografía, si bien esta técnica no se había desarrollado todavía. «De ahí que la obtención de una buena imagen microscópica, especialmente de gran aumento, era una tarea

El rol legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.





(<https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/The-Beautiful-Brain-cover.jpg>)

'The Beautiful Brain. The Drawings of Santiago Ramon y Cajal'. Por Larry Swanson, Eric Newman and Alfonso Araque (Abrams)

Santiago Ramón y Cajal se desquitó. En su día, su padre, temiendo que su hijo se dejase llevar por su interés y dotes innatas para el dibujo, le obligó a seguir sus pasos y estudiar Medicina. Él accedió al deseo de su progenitor aunque sin prescindir de sus inquietudes artísticas a las cuales recurrió a lo largo de su carrera científica al considerarlas una eficaz herramienta para sus estudios. En un discurso, de 1877, impartido en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf), Ramón y Cajal animaba a sus colegas a dibujar sus hallazgos mediante imágenes:

« Si nuestros estudios atañen a la morfología, ora macro ora microscópica, será de rigor ilustrar las

El rollo legal de las cookies es en figuras copiadas todo lo más posible del natural. Por precisa y minuciosa que sea la

descripción de los objetos observados siempre resulta mejor en cantidad que en buen grabado»
La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de mejora de la experiencia de usuario. Si no estás de acuerdo con el uso de cookies, puedes configurar o desactivar cookies en la configuración de tu navegador. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR

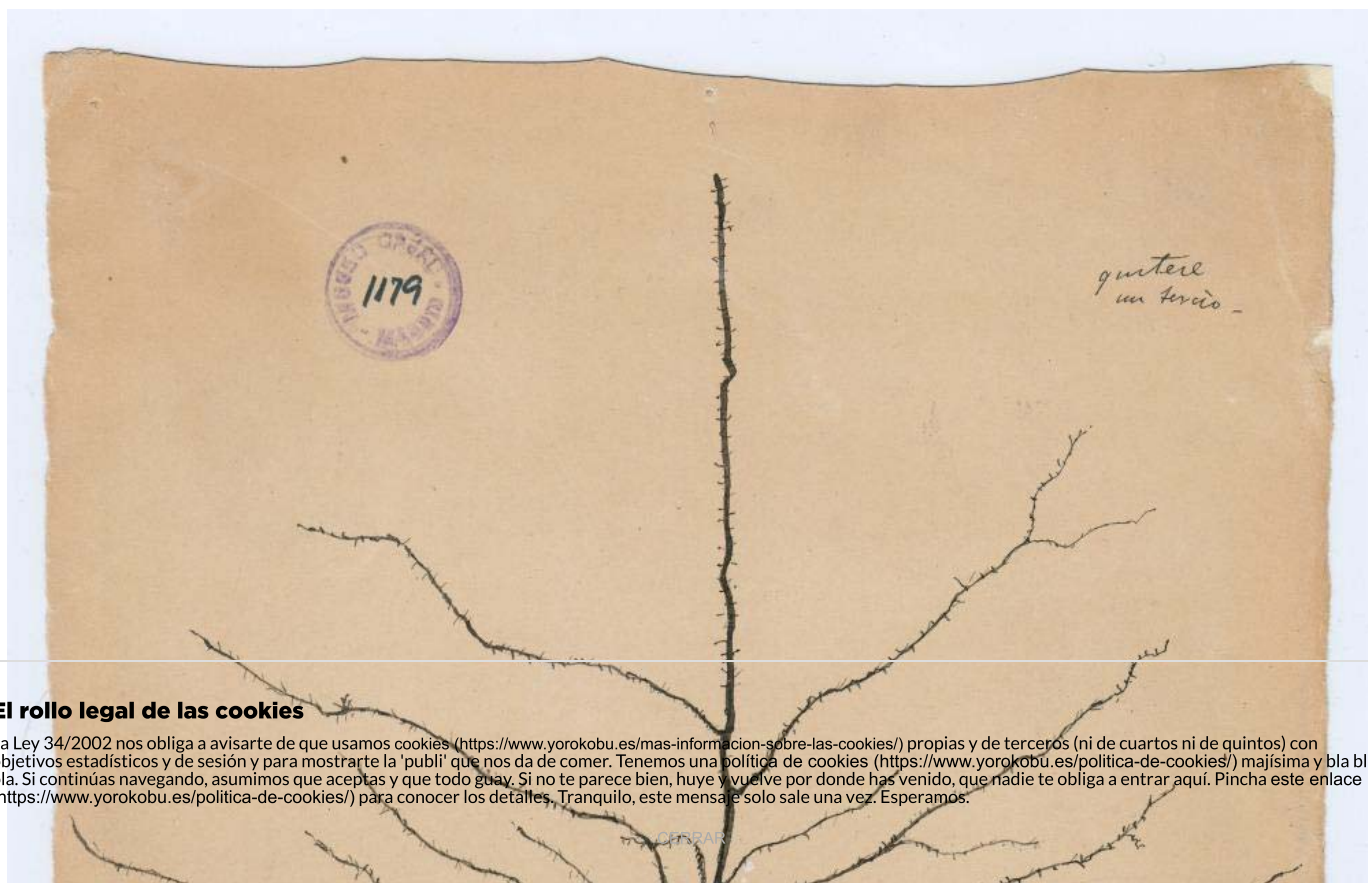
Aunque el dibujo no sólo era para él un recurso funcional. En el mismo artículo donde recoge esta cita (http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf), De Felipe incluye otra del propio Ramón y Cajal, ya en 1917, donde reconoce abiertamente el placer estético que suponía para él la representación gráfica de aquello que veía a través de un microscopio:

«(...) Dejando aparte los halagos del amor propio, el jardín de la neurología brinda al investigador espectáculos cautivadores y emociones artísticas incomparables. En él hallaron, al fin, mis instintos estéticos plena satisfacción. ¡Como el entomólogo a caza de mariposas de vistosos matices, mi atención perseguía, en el vergel de la sustancia gris, células de formas delicadas y elegantes, las misteriosas mariposas del alma, cuyo batir de alas quién sabe si esclarecerá algún día el secreto de la vida mental! [...]. La admiración ingenua de la forma celular constituía uno de mis placeres más gratos. Porque, aun desde el punto de vista plástico, encierra el tejido nervioso incomparables bellezas. ¿Hay en nuestros parques algún árbol más elegante y frondoso que el corpúsculo de Purkinje del cerebelo o la célula psíquica, es decir, la famosa pirámide cerebral?»

Fue en 1887 cuando Ramón y Cajal conoció el método de tinción descubierto por Camillo Golgi

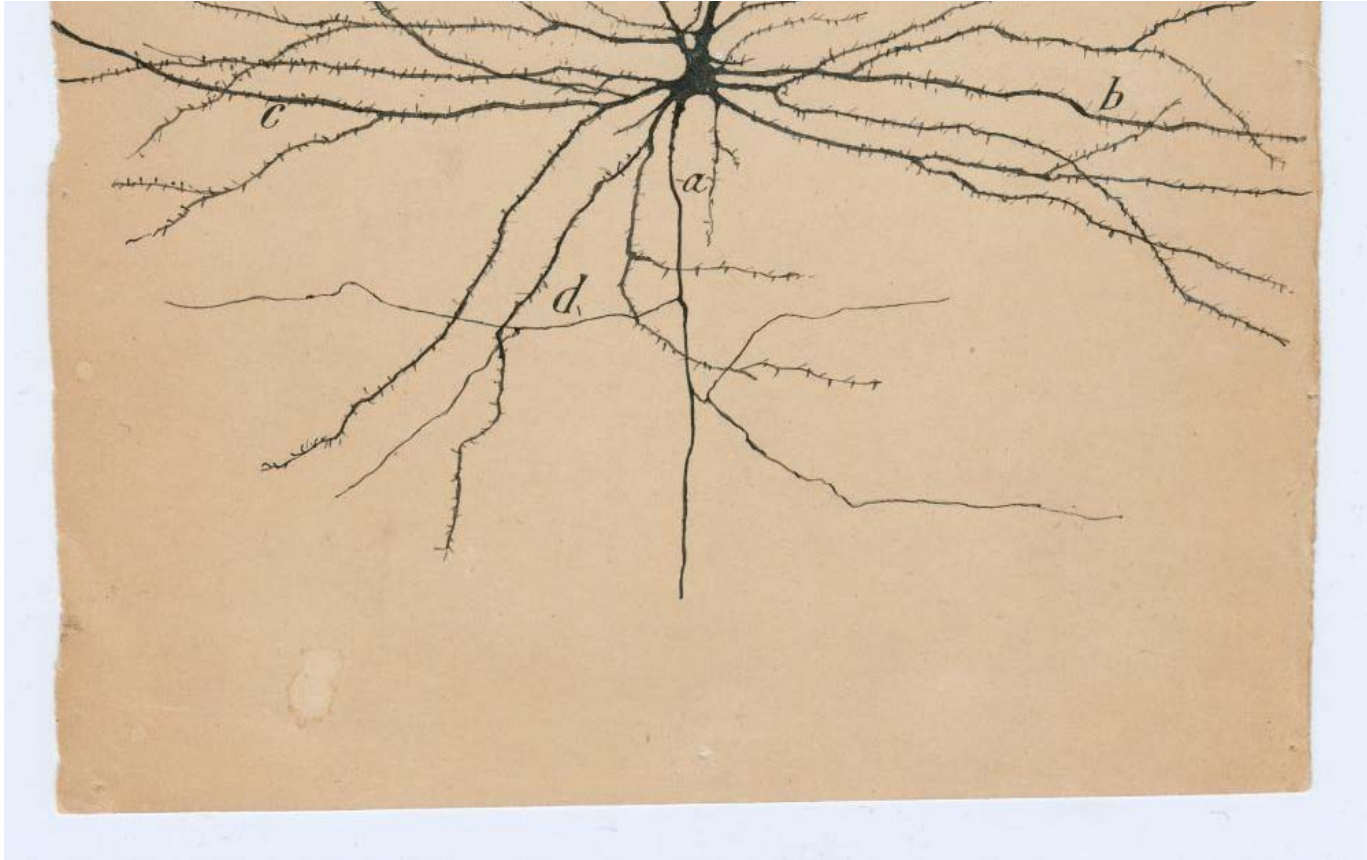
(<https://es.wikipedia.org/wiki/TincióndeGolgi>) unos años atrás. El sistema del científico italiano permitía colorear células cerebrales, lo que favorecía el estudio de estas. La manera aleatoria en que lo hacía, sin embargo, constituía su principal pega. Ramón y Cajal mejoró la técnica de Golgi para paliar este y otros inconvenientes hasta el punto de lograr imágenes más nítidas con las que pudo fortalecer su tesis. Frente a la teoría reticular que imperaba por aquel entonces, Santiago Ramón y Cajal sostenía que las neuronas eran células cerebrales individuales capaces de enviar y recibir información. Con su Teoría Neuronal estaba cimentando la neurociencia moderna.

La genialidad de Ramón y Cajal debía mucho a sus dotes como observador e intérprete de las imágenes microscópicas. «Cuando analizaba una preparación histológica veía de forma clara detalles que muchos otros –que disponían de los mismos microscopios y de las mismas preparaciones– eran incapaces de interpretar». De Felipe pone como ejemplo el descubrimiento de las espinas dendríticas, realizado por el propio científico en 1888. Mientras que la mayoría de los autores de la época consideraban que se trataban de «artefactos» que se producían al utilizar el método de tinción de Golgi, Ramón y Cajal fue capaz de demostrar que, en realidad, eran elementos no sólo reales, sino además clave en la estructura y funcionamiento de las neuronas.



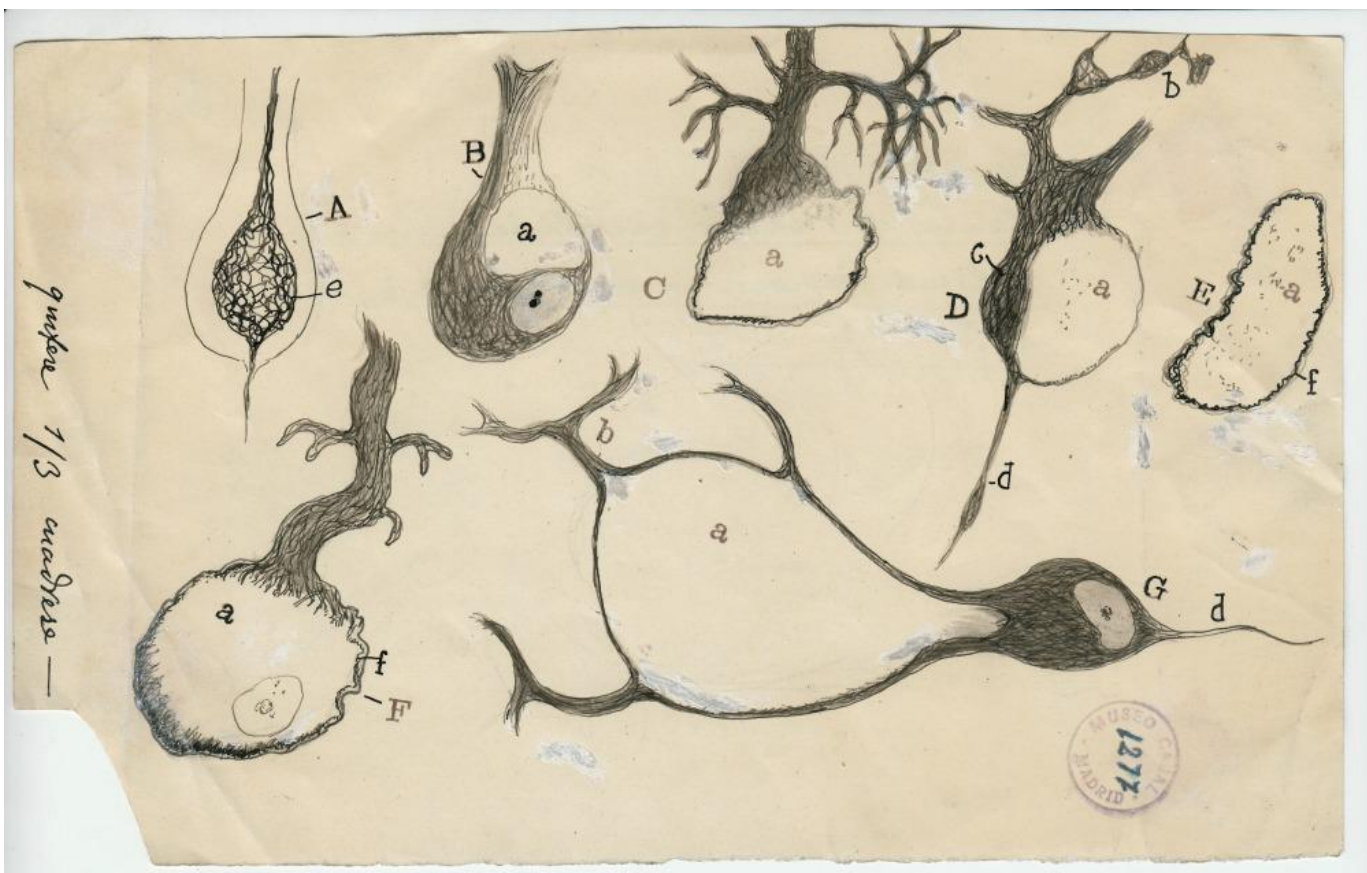
El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_01_pyramdial-neuron.jpg)

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_08_070_m1277_general-adj.jpg)

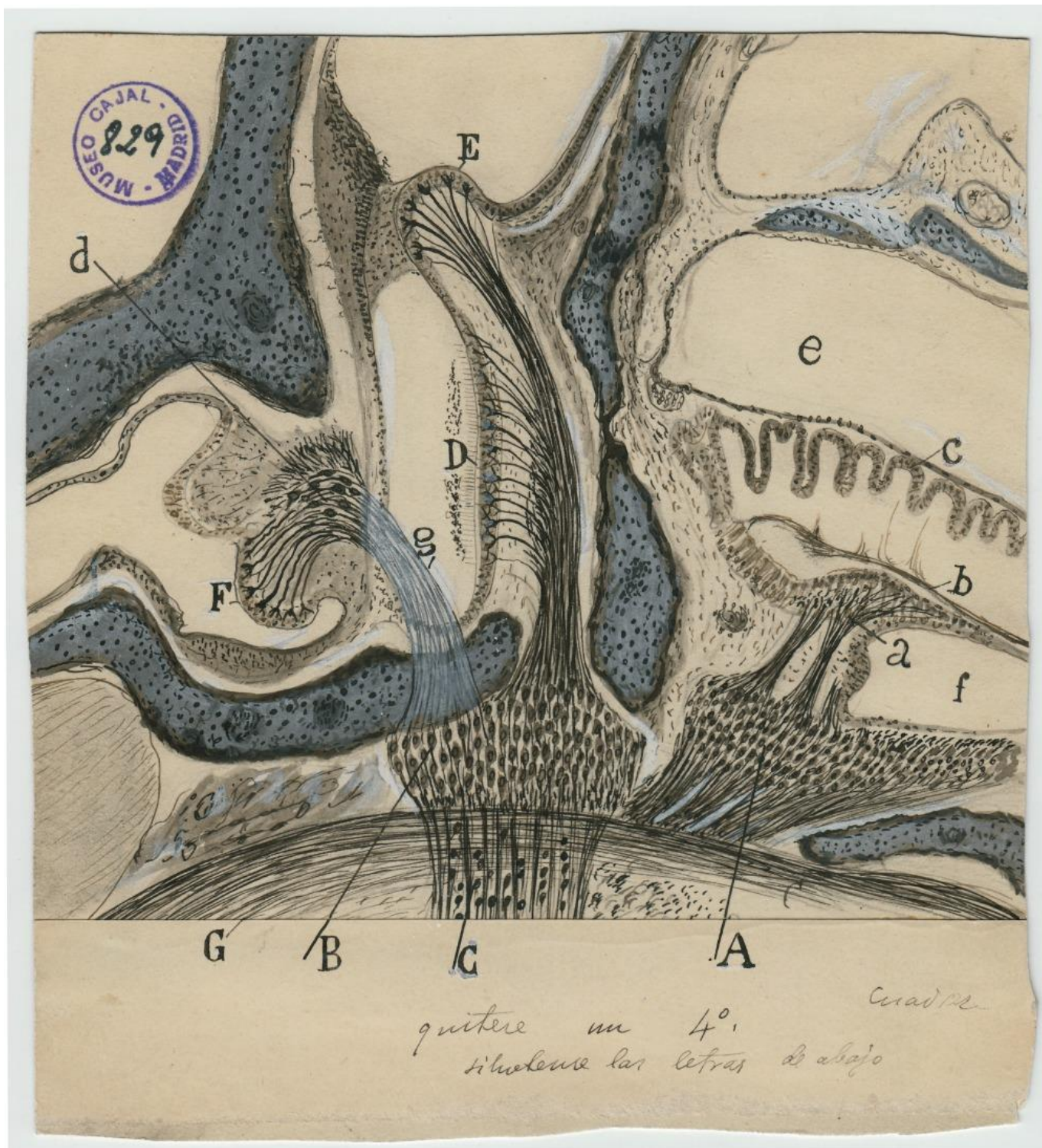
El rollo legal de las cookies

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

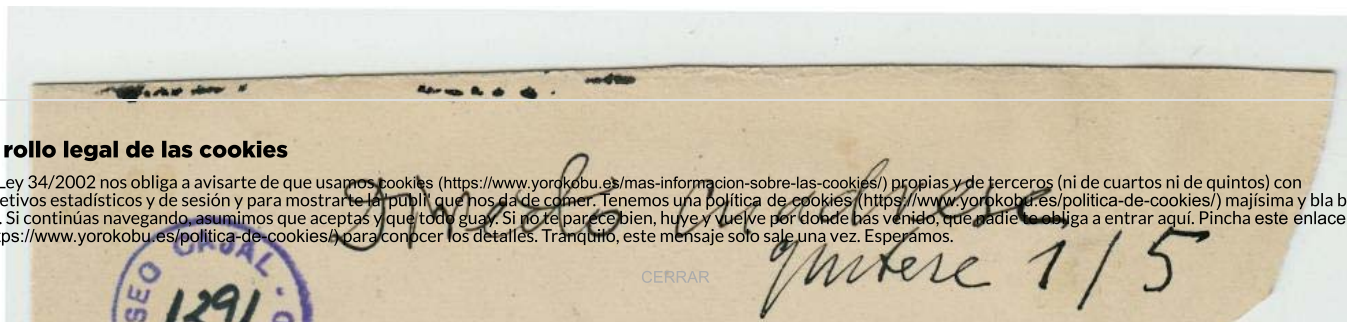
Con el Nobel conseguido en 1906 (y compartido, por cierto, con el propio Golgi) y el apoyo a sus teorías de influyentes colegas como Albert von Kölliker –quien tradujo buena parte de su trabajo al alemán–, Ramón y Cajal vio reconocida su encomiable labor en ese momento. Un reconocimiento que sigue en vigor más de 100 años después en un campo con una rápida obsolescencia: «La

inmensa mayoría de las referencias bibliográficas en la literatura científica actual se refieren a los últimos 5-10 años; es como si las observaciones y teorías prescribieran tras este corto periodo de tiempo. Sin embargo, la obra de Ramón y Cajal es atípica pues sigue siendo una referencia constante en numerosas publicaciones actuales».



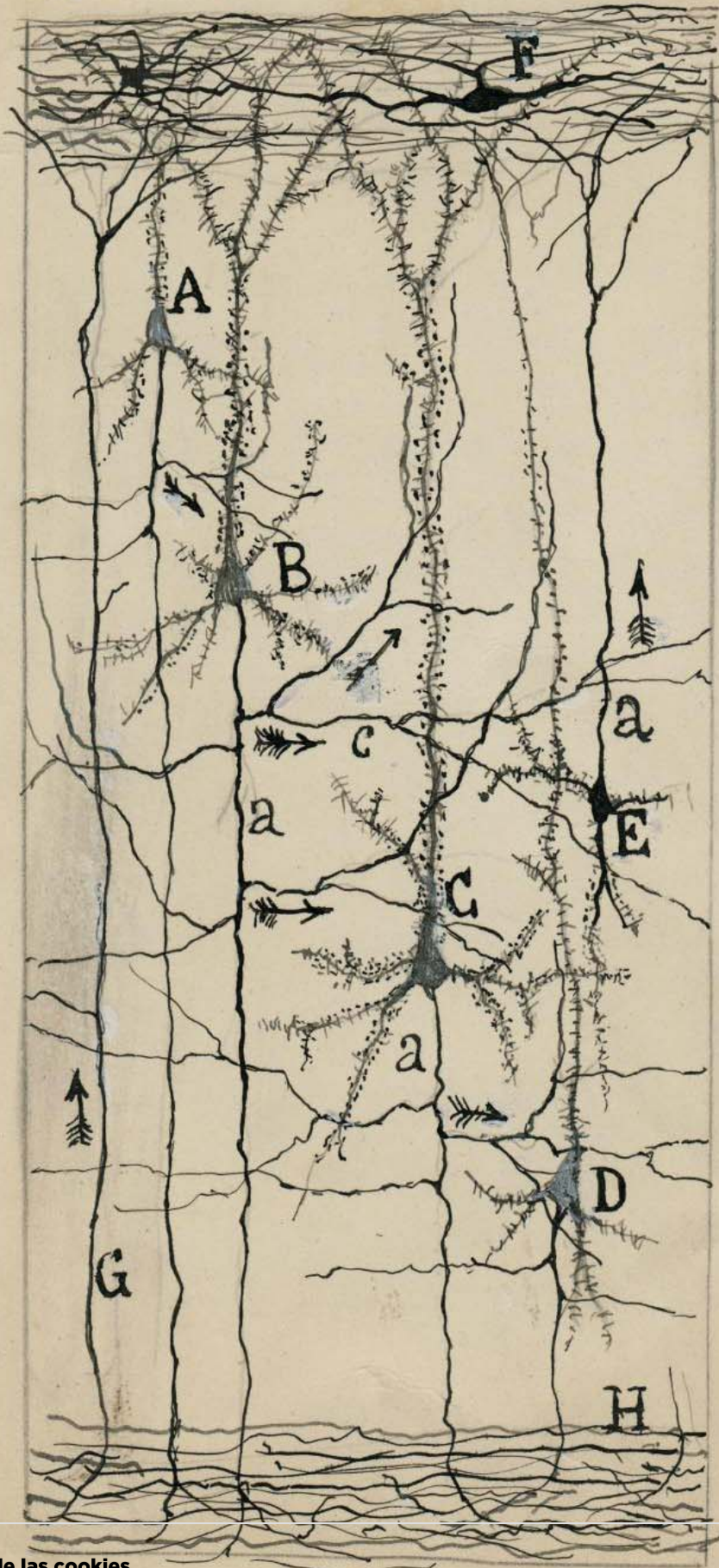
(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_05_035_m829_general-adj.jpg)

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la publi que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_07_046_m1291_general-adj.jpg)

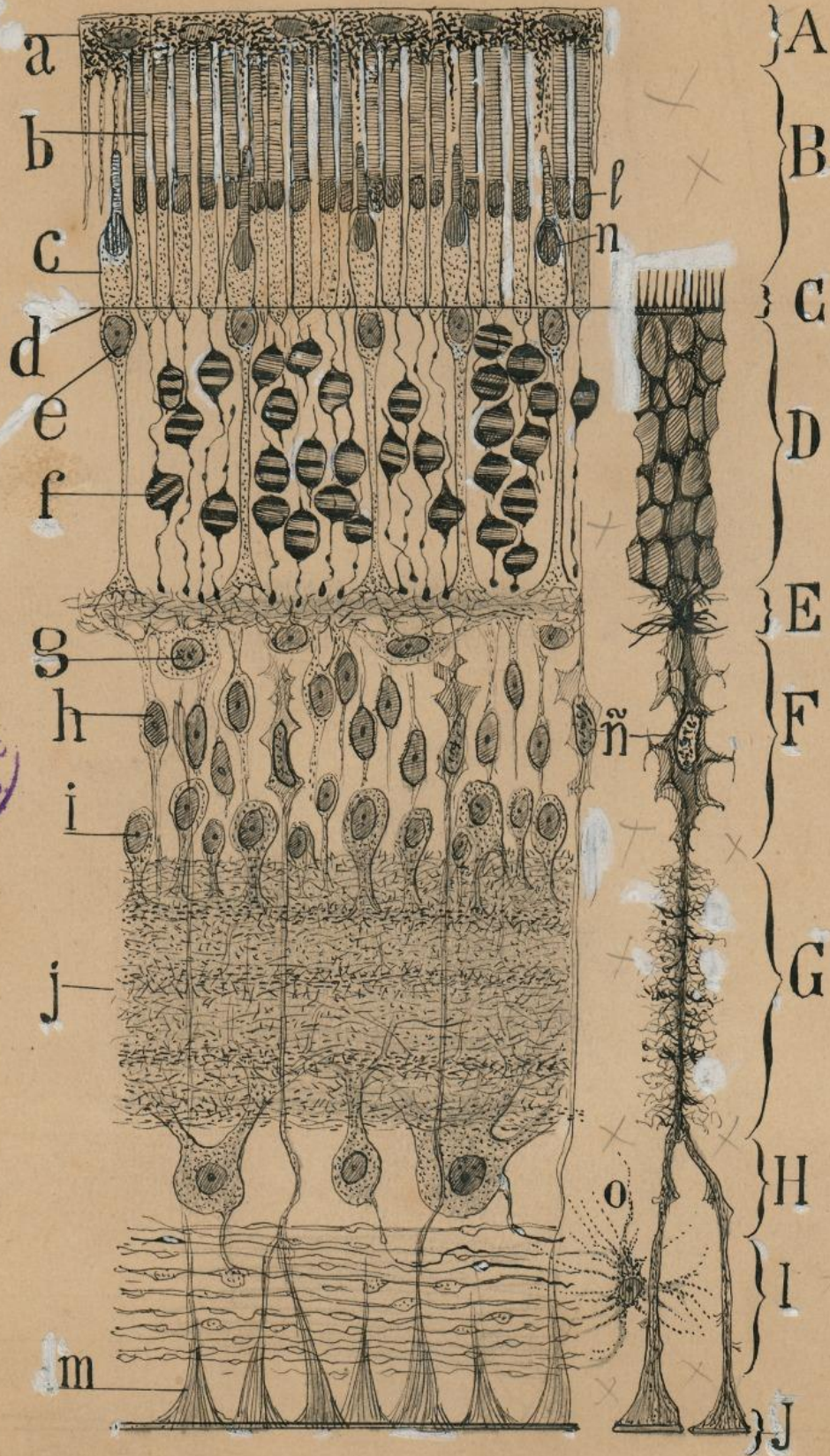
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. © 2017 CSIC

Para Swanson, Ramón y Cajal fue tan influyente como Pasteur o Darwin en el siglo XIX aunque sus teorías «son más difíciles de explicar al público en general, lo cual es quizás la causa de que no sea tan famoso».



El rollo legal de las cookies
(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_06_038_m113_general-adj.jpg)
La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo está bien y se va a pasar bien. Intuye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR



quiere
una
tercera parte
o algo menos

madrese

(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_04_027_m71_general-adj.jpg)

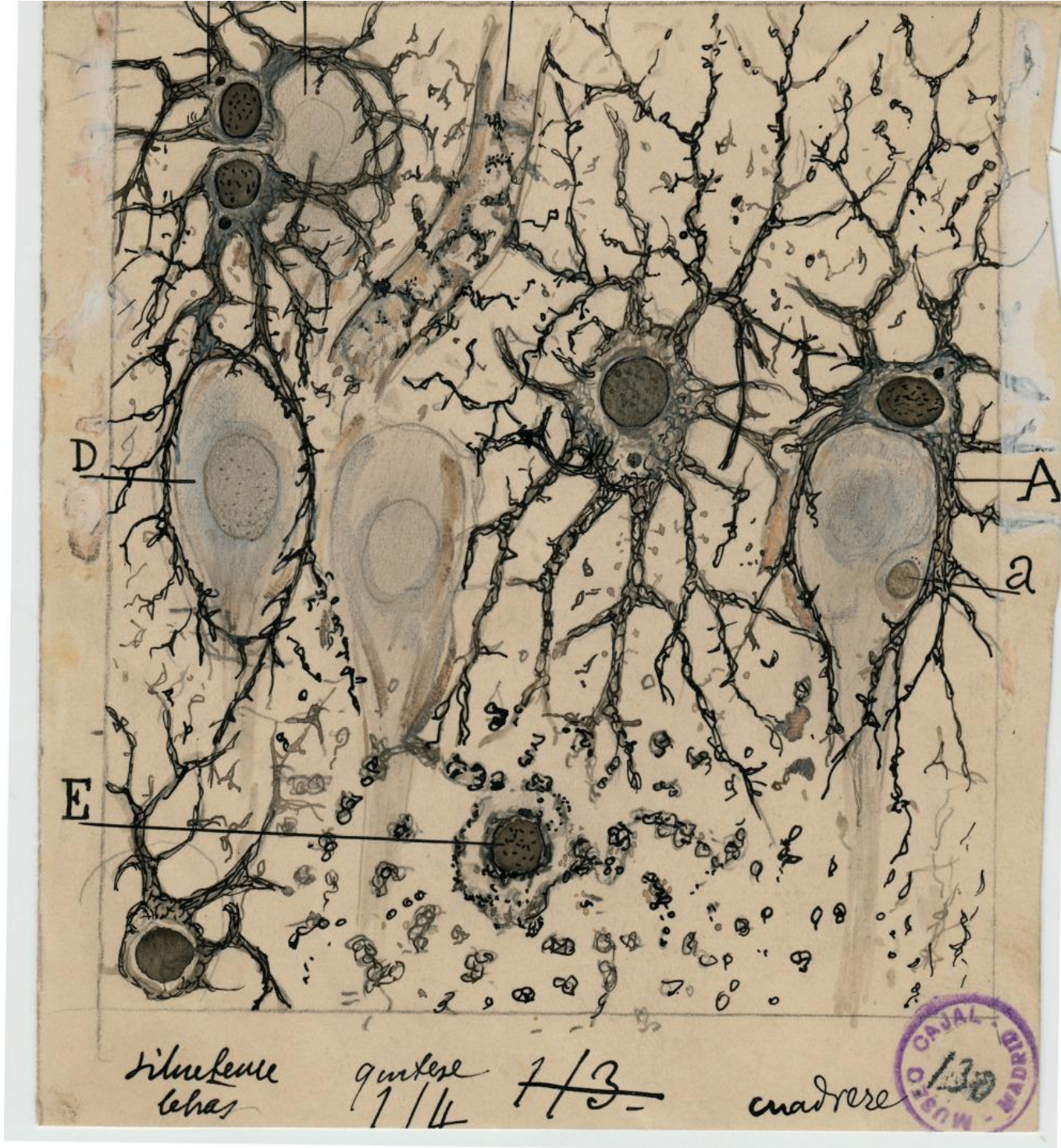
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC

El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquillo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

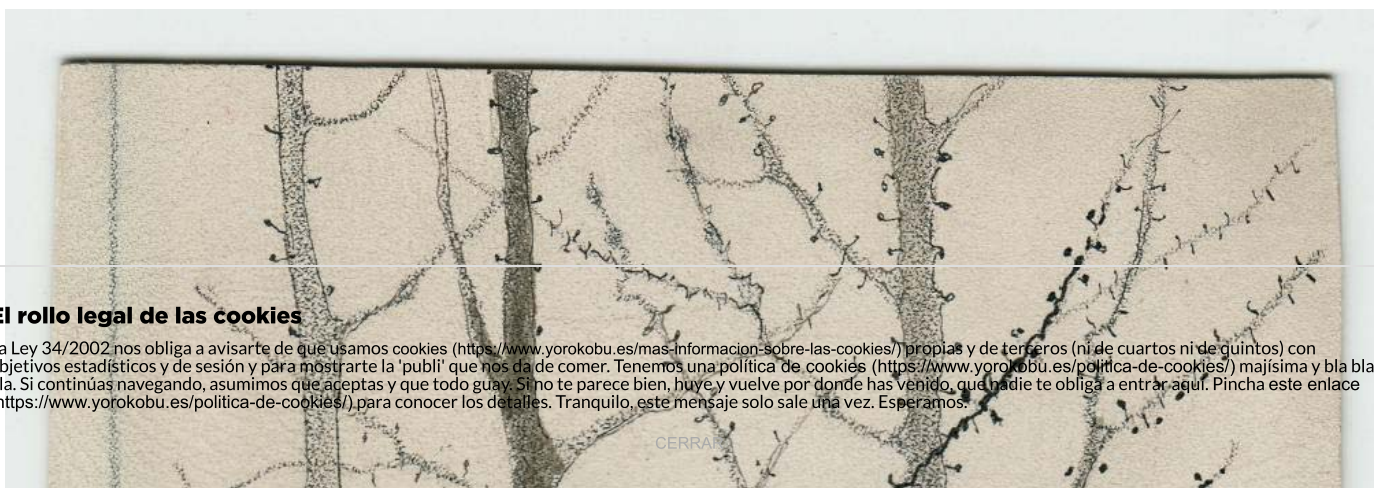
B | C

F



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_03_017_m130_general-adj.jpg)

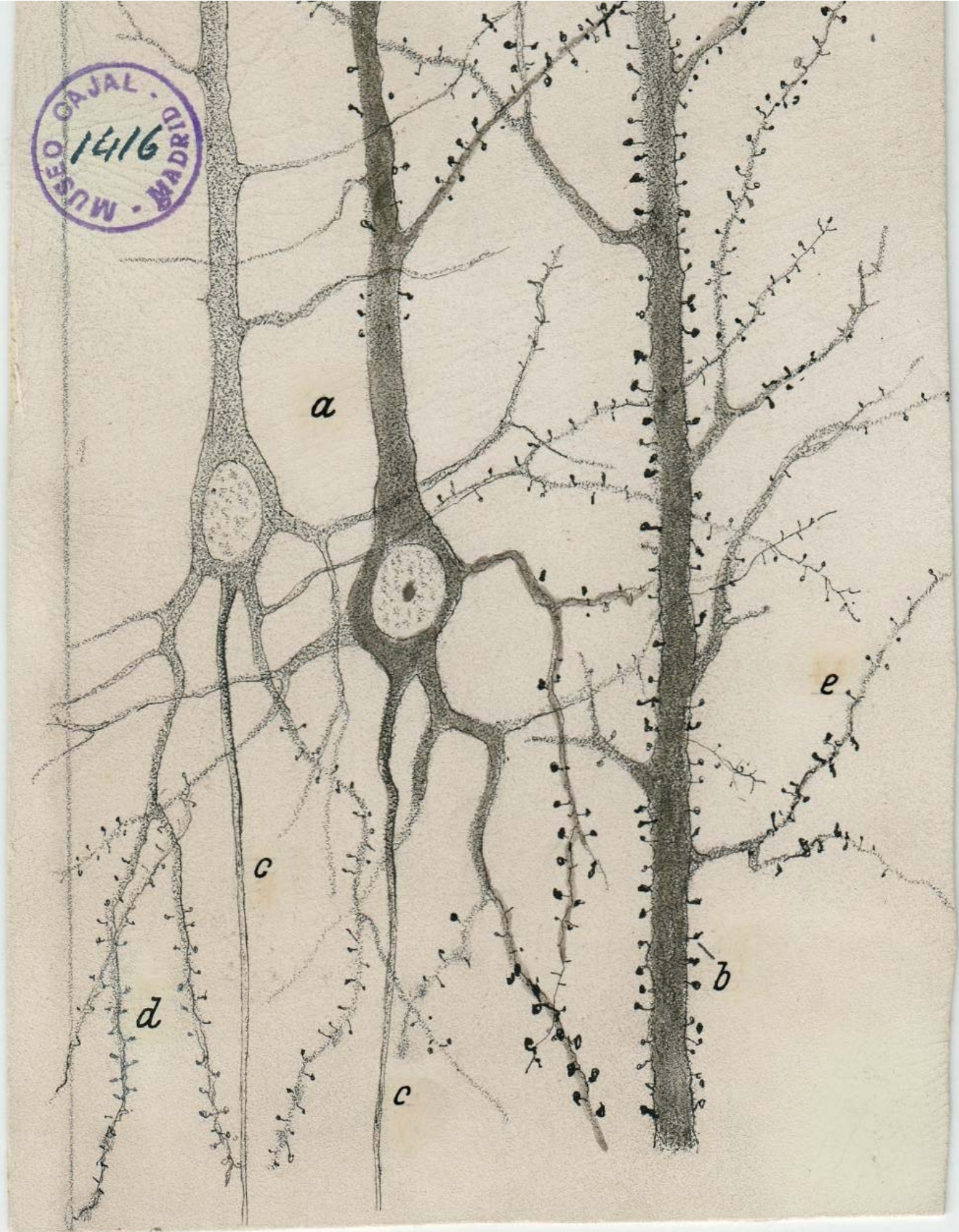
Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC



El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR



(https://www.yorokobu.es/wp-content/uploads/Beautiful-Brain-publicity_02_005_m1416_general-adj.jpg)

Cortesía Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, © 2017 CSIC

El rollo legal de las cookies

La Ley 34/2002 nos obliga a avisarte de que usamos cookies (<https://www.yorokobu.es/mas-informacion-sobre-las-cookies/>) propias y de terceros (ni de cuartos ni de quintos) con objetivos estadísticos y de sesión y para mostrarte la 'publi' que nos da de comer. Tenemos una política de cookies (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) majísima y bla bla bla. Si continúas navegando, asumimos que aceptas y que todo guay. Si no te parece bien, huye y vuelve por donde has venido, que nadie te obliga a entrar aquí. Pincha este enlace (<https://www.yorokobu.es/politica-de-cookies/>) para conocer los detalles. Tranquilo, este mensaje solo sale una vez. Esperamos.

CERRAR

BIOMEDICINA Y SALUD: Psiquiatría

La neurociencia cuestiona la edad penal

¿Tu cerebro es mayor de edad?



Me gusta 260

Tweet

El reloj penal no concuerda con el biológico. Estudios con imágenes cerebrales muestran que la madurez de este órgano, en muchos casos, está lejos de los 18 años, la edad que separa al menor del adulto ante un delito en países como España. Los científicos advierten que las diferencias individuales, los genes y el entorno marcan un desarrollo cerebral distinto en cada persona.

Más información sobre: [cerebro humano](#) [mayoría de edad](#) [madurez](#) [cerebro](#) [neurociencia](#) [leyes](#)
[derecho](#)

Laura Chaparro | Seguir a @Laura_Chaparro | 06 mayo 2017 08:00



Un estudio en la revista *Neuron* pone sobre la mesa el debate sobre la edad de madurez del cerebro y anima a los científicos a influir en los legisladores. Imagen: Fotolia

El DNI no basta para demostrar que eres mayor de edad. Aunque hayas cumplido los dieciocho años, vivas solo, acabes de aprobar el carné de conducir y puedas comprar alcohol, todavía no eres maduro. Y no porque lo digan tus padres: lo dice tu cerebro.

“La maduración cerebral es un proceso continuo”, explica a Sinc [Juan Lerma](#), exdirector del Instituto de Neurociencias de Alicante (CSIC-UMH). Cuando nacemos ya contamos con todas las regiones cerebrales y

LO ÚLTIMO

[De rubio pla](#)

[Un mecanis para tratar e Lefèvre](#)

[Un sistema del sueño e](#)

[Las mejores inútiles](#)

[Los bebés c razonar](#)

[Los human mezclaron r](#)

[El legado de cuerpo enfe](#)

[Cuatro repo excelencia c](#)

[La actividad asociada a l ancianos](#)

[El trono des universo](#)

LO MÁS VISTO

1. Cómo logr vivir décadas enfermeda pocos año:
2. Stephen H 76 años
3. El hipocarr no genera

prácticamente todas las neuronas que vamos a necesitar en nuestra vida adulta. El paso del tiempo modifica las conexiones que unen a estas células nerviosas y las refina para que la transmisión de la información sea más eficiente, en un proceso que se prolonga hasta la vejez.

Lo que diferencia a un cerebro adolescente de uno adulto son cambios muy sutiles que, según los científicos, no ocurren a los 18 años. “Esta edad la ha impuesto la cultura sin ninguna correlación neurocientífica”, subraya Lerma.

Lo que diferencia al cerebro adolescente del adulto no ocurre a los 18 años: la corteza madura en torno a los 21

Desde el punto de vista anatómico, la corteza cerebral –que recubre ambos hemisferios– termina de madurar en torno a los 21 años. En ese momento, su grosor es mínimo y el ‘cableado’ que le permite funcionar se ha refinado tanto que no existen diferencias anatómicas entre ese cerebro y otro adulto, según el neurocientífico.

Hasta 1978, la mayoría de edad en España eran los 21 años. Fuera por casualidad o por conocimiento de los legisladores, algunos investigadores ven esa edad más cercana a la madurez cerebral, aunque otros la retrasarían.

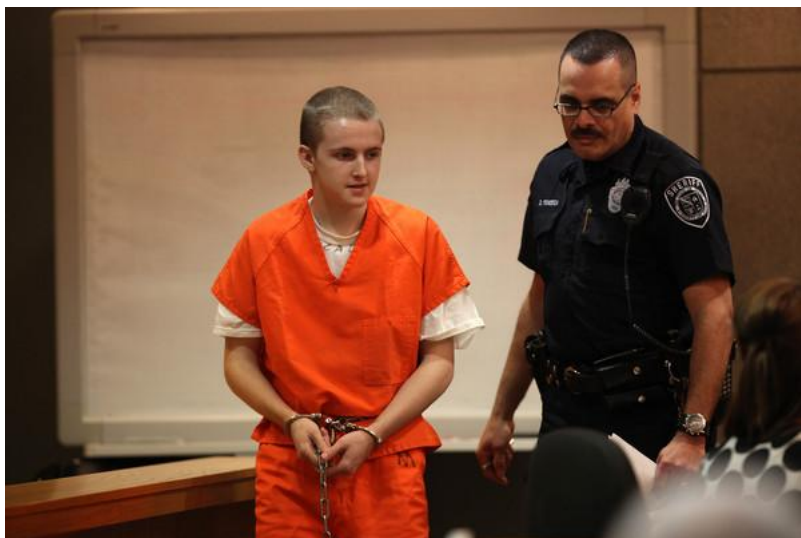
Un estudio publicado en la revista *Neuron* [pone sobre la mesa este debate](#) y anima a los científicos a fijar una postura común que facilite la comunicación con quienes elaboran las leyes.

“Es importante que los neurocientíficos evalúen de forma crítica el concepto de madurez cerebral y que establezcan vías para que la ciencia básica se traslade a esta esfera”, plantea [Leah H. Somerville](#), investigadora del Centro para la Ciencia del Cerebro de la Universidad de Harvard (EE UU) y autora del estudio.

La madurez, en el banquillo

En nuestro país, la edad penal comienza a los catorce años. Hasta que el menor cumple los 18 se juzga con la [Ley Orgánica 5/2000 de 12 enero](#), reguladora de la responsabilidad penal de los menores. Esta norma “está orientada hacia la reeducación de los menores de edad y no como una ley castigadora”, matiza [César López Rubio](#), abogado experto en Derecho de Menores y socio fundador del despacho Penal Solutions.

Por debajo de los catorce, el adolescente queda fuera del circuito penal, pero eso no significa que sus posibles actuaciones delictivas carezcan de consecuencias: se enmarcan en el ámbito administrativo. La Fiscalía de Protección de Menores es la encargada de resolverlas.



En 2012 Seth Andrew Yates, de 16 años, fue condenado en Texas (EE UU) a 20 años de prisión por el homicidio de George Michael Iser, de 59 años. El asesinato, con 40 puñaladas e insultos homófobos escritos con sangre sobre el cadáver, fue encontrado lo bastante sofisticado como para tratarlo como un adulto. Imagen: EFE

Cuando se cumplen 18 años, la mayoría de edad civil coincide con la penal, según establece el [artículo 19 del Código Penal](#). López Rubio no es ajeno al debate de la madurez del cerebro y afirma que existen casos en los que se ha planteado como atenuante, al poner en duda la mayoría de edad legal por no corresponderse con la madurez cerebral o biológica.

“Se puede alegar de forma individualizada en algún caso concreto, pero la acreditación para ese supuesto correría a cargo de la defensa, que tendría que acreditar que esa persona se encuentra en una situación especial de madurez y debería aplicar una atenuante o una eximente en su caso”, señala el letrado.

[Javier Urra](#), que fue el primer Defensor del Menor de la Comunidad de Madrid, ha trabajado durante más de treinta años como psicólogo forense

“Es importante que los neurocientíficos evalúen el concepto de madurez cerebral y que se

4. El cerebro almacén de mientras d
5. Por qué pi especial de

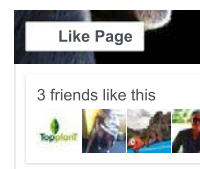
Tweets por @agenc

Agencia Sinc
@agencia_sinc

Agujeros negros que emi
cuánticas creadoras de g
que nos llevan hasta el B
que nos ha dejado #Step
agenciasinc.es/Reportaje

El legado de un genic
Nunca ganó un Nobel y
agenciasinc.es

Insertar



en la Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia y Juzgados de Menores de Madrid. Además, participó en la elaboración de la Ley de responsabilidad penal de los menores y recuerda que en la norma se contempla que la madurez se valore de 18 a 21 años:

La aplicación de la presente Ley a los mayores de dieciocho años y menores de veintiuno, prevista en el artículo 69 del Código Penal vigente, podrá ser acordada por el Juez atendiendo a las circunstancias personales y al grado de madurez del autor, y a la naturaleza y gravedad de los hechos. Estas personas reciben, a los efectos de esta Ley, la denominación genérica de “jóvenes”.

Sin embargo, según Urrea, este matiz, que también recoge la legislación alemana, no se está aplicando. “La práctica social de todos los países desarrollados y democráticos es establecer la responsabilidad a los 18”, indica a Sinc. La presión social tampoco permitiría que se aumentara esta edad, puesto que, como recuerda el doctor en Psicología, la sociedad aboga por rebajarla.

López Rubio confía en que el límite aumente cuando el número de casos sea lo suficientemente llamativo y los estudios científicos dejen en evidencia que la edad penal ha quedado desfasada. “El Parlamento deberá adecuar la ley a la realidad social”, mantiene. Una opinión que no comparte Urrea. A su juicio, la edad actual no se va a revisar.

Una larga ‘edad del pavo’

Ajenos a estos laberintos legales, los niños viven en una ebullición constante de sus cerebros. Los investigadores calculan que hasta los siete u ocho años este órgano es muy permeable, como una esponja que absorbe conocimientos sin descanso. En torno a esa edad, ocurren una serie de cambios moleculares y la plasticidad disminuye.

“La maduración es gradual. Fijar un momento es cuestión de conveniencia”, explica Østby

Por eso lo ideal es aprender idiomas en la niñez más temprana. [Susana Martínez-Conde](#), neurocientífica afincada en EE UU, lo confirma. “Las lenguas podemos aprenderlas de adultos, pero no vamos a alcanzar el mismo nivel que si las hubiéramos adquirido en la infancia”, cuenta a Sinc desde su despacho de la Universidad del Estado de Nueva York (EE UU), donde es catedrática y dirige el Laboratorio de Neurociencia Integrativa.

El desarrollo cerebral también está marcado por las características de cada persona. Así se explica que algunos niños de ocho años tengan [índices de maduración cerebral superiores](#) a los de personas de 25, según un estudio publicado en *Science*.

Los científicos analizaron las conexiones cerebrales de 238 voluntarios entre siete y treinta años mediante imágenes de resonancia magnética. Diseñaron algoritmos con los que, además de comprobar estas diferencias excepcionales, se apreciaba que la adolescencia se prolongaba hasta los 22 años, cuando la conectividad cerebral tendía a estabilizarse.

Esta edad no coincide con la calculada en otros estudios, en los que las curvas de crecimiento de las diferentes regiones cerebrales [se estabilizan en torno a los treinta](#). La investigadora [Ylva Østby](#), del departamento de Psicología de la Universidad de Oslo (Noruega), es coautora de varios de estos trabajos.

“La maduración es un proceso gradual, por eso, fijar un momento temporal para esta madurez es una cuestión de conveniencia. Existen enormes diferencias individuales”, explica a Sinc.

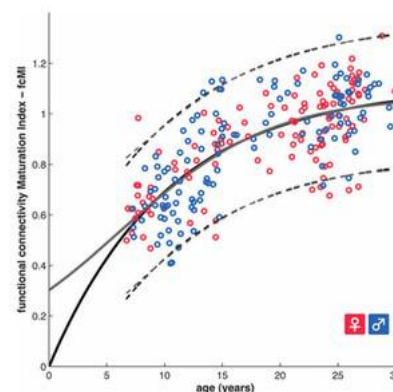
Según la neuropsicóloga, algunos adolescentes pueden tener sus funciones ejecutivas –las que dirigen la conducta, la actividad cognitiva y emocional– más desarrolladas que adultos de treinta, pero carecen de su experiencia y sabiduría; mientras que otros con 22 aún necesitan un poco de vigilancia por parte de sus padres.

Los adultos también cambian

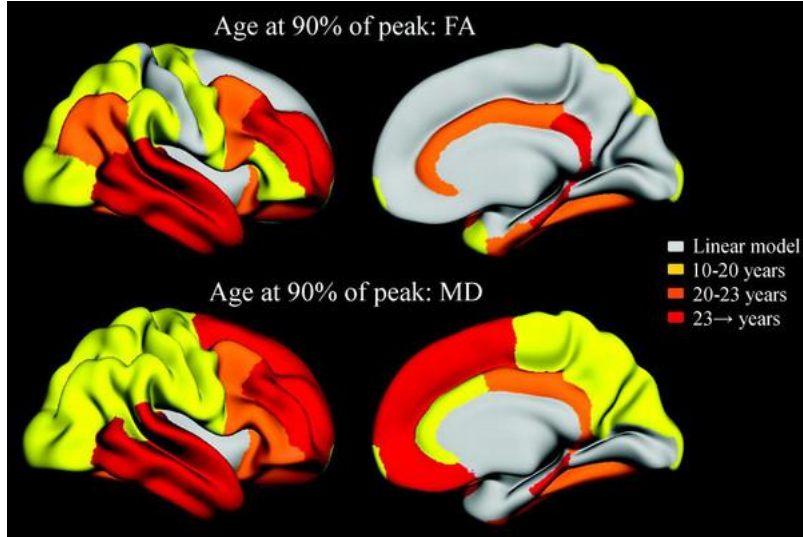
Llegue a la madurez a los veinte o a los treinta, el cerebro seguirá modificándose a lo largo de los años. Es más, numerosas investigaciones han demostrado cómo en el hipocampo y en otras regiones se siguen creando nuevas neuronas.

“Cuando eres adulto, el cerebro sigue siendo plástico, sigue cambiando”, afirma a Sinc [Javier de Felipe](#), profesor de investigación del CSIC (Instituto Cajal-UPM). El cerebro no es igual a los treinta que a los cuarenta o a los cincuenta. “Cambia la forma de procesar la información, las conexiones”, añade.

*traslade a las leyes”,
plantea Somerville*



Curva de maduración cerebral en función de la edad. Algunos niños de ocho años tienen índices de maduración cerebral superiores a los de personas de 25. Imagen: Science



Estas imágenes obtenidas por el equipo de Ylva Østby reflejan, mediante un código de colores, la edad a la que cada región del cerebro alcanza el 90% de su pico de desarrollo. / Cereb Cortex

A la hora de fijar una posible edad de madurez también influyen los distintos ritmos de cada área cerebral. En el caso de la corteza, a los diez años es mucho más gruesa que en la edad adulta y se va refinando a lo largo de los años con diferentes tempos, en función del área en cuestión.

“Las cortezas frontales y temporales adelgazan a un ritmo más lento que las partes posteriores del cerebro”, apunta Østby. Por su parte, la mielina, que es la sustancia blanca que recubre a los axones (prolongaciones de las neuronas), se forma hasta la edad adulta.

Las diferencias entre hombres y mujeres son pequeñas, según la neuropsicóloga. No obstante, algunos estudios han mostrado que las [hormonas sexuales](#) influyen en la maduración cerebral y que esta es un poco más lenta en los varones.

“Durante la maduración del cerebro la educación y el ambiente familiar son críticos”, recalca De Felipe

El entorno modela la mente

Lo que sí repercute y mucho en el desarrollo cerebral es el entorno. Aunque los genes tengan un papel muy importante, el medioambiente es quien modela la evolución del órgano que nos hace humanos.

“Durante el proceso de maduración, el cerebro es más susceptible de cambiar e interviene muchísimo el medioambiente, por eso la educación y el ambiente familiar son críticos”, recalca De Felipe. Eso explica las diferencias cerebrales entre personas con estudios o profesiones muy distintas, como [músicos](#) o [matemáticos](#), con áreas cerebrales más desarrolladas que otras.

Más que la edad, es la propia persona, con las decisiones que va tomando a lo largo de su vida, la que puede llegar a marcar el inicio de su madurez. Por algo Ramón y Cajal afirmaba que “todo ser humano, si se lo propone, puede ser escultor de su propio cerebro”.

Reclutas sin alcohol

En Estados Unidos, aunque la mayoría de edad sea a los 18 años, en algunos estados se puede conducir a los 16. Sin embargo, el consumo de bebidas alcohólicas está prohibido hasta cumplir los 21. “Los reclutas pueden ir a la guerra con 18 años pero no pueden beber alcohol. Es una de las críticas que se hace al sistema de aquí”, comenta Martínez-Conde desde la Universidad del Estado de Nueva York.

Diversos estudios han demostrado cómo [la ingesta de alcohol altera los circuitos de los adolescentes](#), un argumento científico que apoyaría el aumento de esta edad aunque, según la investigadora, los motivos probablemente sean otros. “Dudo que la razón haya sido neurocientífica”, aduce. La medida se regula en [una ley aprobada por el Congreso en 1984](#), cuando Ronald Reagan era presidente.

También los 21 años era la edad que los [Institutos Nacionales de la Salud](#) (NIH por sus siglas en inglés) de EE UU tomaban como referencia a la hora de describir como niños o adultos a los voluntarios de los proyectos de investigación. Por ejemplo, estudiantes universitarios menores de 21 años que participaran en un estudio se consideraban niños para los NIH.

Desde 2016, la edad ha bajado hasta los 18, según Martínez-Conde. “Me imagino que será por hacer coincidir los criterios de representación de niños y adultos en estudios científicos con el criterio de la mayoría de edad”, baraja.



(/index.php)



(/index.php/radio)

[Home \(/index.php\)](#) | [Sociedad \(/index.php/sociedad\)](#) | Política científica

Investigación y Ciencia, prestigio y excelencia editorial

Twitter



Me gusta

Compartir

Por Tomás Dávalos

Aguascalientes, Aguascalientes. 10 de julio de 2017 (Agencia Informativa Conacyt).- La revista *Investigación y Ciencia* (<http://www.uaa.mx/investigacion/revista/>) es una publicación editada por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA (<http://www.uaa.mx/>)) desde 1990, que surgió para divulgar textos de ciencias agropecuarias, económicas, exactas, humanidades, naturales, ingenierías, sociales, tecnologías y de la salud, escritos por académicos e investigadores de distintas instituciones.



Marcelo de Jesús Pérez Ramos, jefe del Departamento de Apoyo a la Investigación de la UAA, recordó que el primer número se realizó bajo la coordinación del doctor Luis Manuel Macías López, y en un principio su periodicidad era de carácter semestral. El primer semestre del presente año se publicó el número 70 de la revista, y ahora se edita de manera cuatrimestral.

“La primera es la parte editorial, que es el directorio, el consejo editorial y el comité editorial, sus miembros siempre han tenido una distinguida trayectoria. El consejo editorial lo conforman Francisco Cervantes Pérez, de la UNAM; Alfredo Fera Velasco, de la Universidad de Guadalajara; Luis Miguel García Segura y Javier de Felipe Oroquieta, del Instituto Cajal; Frank Marcano Requena, de la Universidad Central de Venezuela; Philippe Poujeol, de la Universidad de Niza Sophia Antipolis; y José Luis Reyes Sánchez, del Instituto Politécnico Nacional”.



Marcelo de Jesús Pérez Ramos.

En la segunda sección se incluyen artículos, notas y revisiones científicas. Todas las propuestas que reciben los editores se someten a un proceso de escrutinio por parte de evaluadores externos, para determinar si son susceptibles de ser publicados en la revista o se rechazan; en algunos casos, se hacen observaciones a los autores para que sean solventadas. El presente año se ha recibido un total de 53 textos, en los últimos tres años se registró un promedio de 75 colaboraciones remitidas a los editores, y en 2013 llegaron 117 artículos, una cantidad extraordinaria debido a que se editó un número especial.

“Entre los criterios para publicar los textos científicos se encuentran: que no hayan sido publicados ni enviados previamente, ni de manera simultánea, a otra revista para su publicación, además que la contribución sea inédita, que sean artículos escritos en español y deben cubrir una estructura que se maneja especialmente para la revista, siguiendo reglas de gramática y ortografía”, detalló.

En la tercera sección se publican obituarios y reseñas literarias. El requisito para estas últimas es describir de manera breve y clara la evaluación o crítica constructiva de un libro de carácter científico, mismo que debe haber sido publicado en los últimos tres años.

Prestigio editorial

El presente año la revista *Investigación y Ciencia* revalidó su indización en el Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica (<http://www.conacyt.mx/index.php/comunicacion/indice-de-revistas-mexicanas-de-divulgacion-cientifica-y-tecnologica>), reconocimiento otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt (<http://www.conacyt.mx/>)); además, está registrada en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc (<http://www.redalyc.org/>)) y en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex (<http://www.latindex.org/latindex/inicio>)). La publicación tiene un tiraje de 700 ejemplares en su edición impresa y la versión digital se encuentra en el sitio web: www.uaa.mx/investigacion/revista (<http://www.uaa.mx/investigacion/revista>).

primeros esfuerzos para modernizar la revista electrónica, actualmente el digital es simplemente un PDF y se acabó. El futuro modelo de la revista digital va a tener hipervínculos en cuanto a citas y autores, se podrá encontrar la información de una manera más precisa, esto involucra todo un procedimiento y un sistema que se le conoce como Marcalyc, en el cual se

Finalmente, Pérez Ramos dijo que para la distribución de la edición impresa se han realizado convenios interbibliotecarios con centros de investigación y universidades, a los cuales se hacen envíos de la revista; además, se hacen entregas a domicilio para los suscriptores.

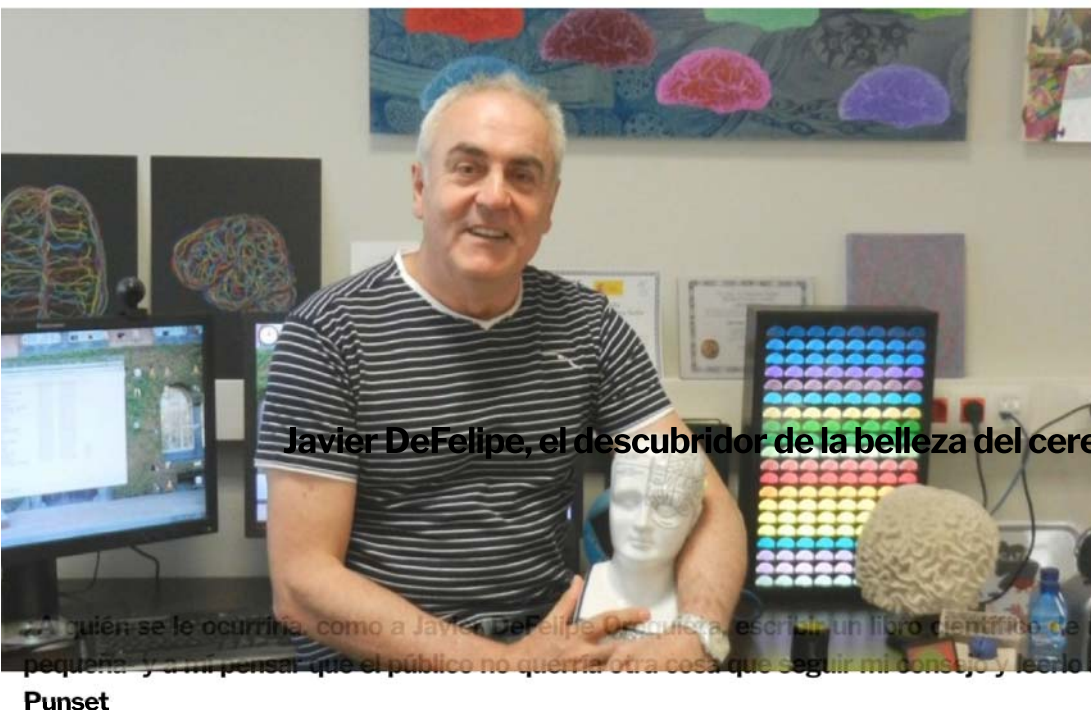
 <http://newsnet.conacytprensa.mx/index.php/documentos/30653-investigacio-n-y-ciencia-prestigio-y-excelencia-editorial>Ver [texto](#) en [pdf](#).
(<http://newsnet.conacytprensa.mx/index.php/documentos/30653-investigacio-n-y-ciencia-prestigio-y-excelencia-editorial>).

 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).
Esta obra cuyo autor es Agencia Informativa Conacyt (<http://www.conacyt.gob.mx/>)
se licencia bajo la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



OPTICALIA

PORTADA ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/](http://www.xlsemanal.com/)) / CONOCER ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/CONOCER](http://www.xlsemanal.com/conocer))
/ CIENCIA ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/CONOCER/CIENCIA](http://www.xlsemanal.com/conocer/ciencia))



Javier DeFelipe, el descubridor de la belleza del cerebro

¿quién se le ocurriría, como a Javier Defelipe Desquella, escribir un libro científico de unas 540 páginas -en letra pequeña- y a mí pensar que el público no querría otra cosa que seguir mi consejo y leerlo ahora mismo? Por Eduardo Punset

Lo siento pero, esta vez, casi todos mis lectores tendrían razón si se empeñaran en leer lo que les digo. ¿Por qué? Sencillamente, porque DeFelipe nos ofrece la oportunidad única de entender, por primera vez, todos los mecanismos biológicos que subyacen en la actividad mental de los humanos y del resto de los animales.

(<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.05.11.290411v1>)

Fue Santiago Ramón y Cajal ([http://www.elpais.com/web/internacional/2017/07/25/ramon-cajal-125-ano-de-nacimiento.html](http://www.xlsemanal.com/conocer/historia/20170725/aniversario-ramon-cajal-los-secretos-u=http://www.elpais.com/web/internacional/2017/07/25/ramon-cajal-125-ano-de-nacimiento.html)) quien cambió el curso de la historia neurocientífica. El fue uno de los grandes precursores de la combinación de la ciencia y el arte, y muchos de sus trabajos fotográficos sirvieron para que Juan Ramón Jiménez -premio Nobel de Literatura en 1916- escribiera el libro *El dolor*.

la- la- la- la-

El bel·lisme i la bel·leza pensen en la comprensió de la multidisciplinarietat de mi gran amic Eudald Carbonell Roura. Solo algúien pot bé entendre les conexions íntimes entre la ciència y el arte.

[illegible][illegible]



inRead invented by Teads

Gracias a todos ellos se pudieron preservar valiosas joyas iconográficas y hacer este libro híbrido -científico, artístico y divulgativo- que compatibiliza la belleza y la amenidad y sirve para descubrir el cerebro y la esencia de nuestra humanidad.

Nos descubre un hermoso mundo microscópico, con una combinación casi infinita de colores

Gracias al trabajo de DeFelipe se comprenden misterios como la tinción de Camillo Golgi (1843-1926), que yo no había entendido ni me había ilusionado hasta ahora. La extraordinaria variedad de fórmulas de tinción (una técnica utilizada en microscopía para mejorar el contraste en la imagen y revelar detalles extremadamente finos), que fueron apareciendo para desentrañar la compleja estructura del sistema nervioso, descubrió un hermoso mundo microscópico, con una combinación casi infinita de colores. Es *El jardín de la neurología. Sobre lo bello, el arte y el cerebro*. Como titula su libro de Felipe.

¿Quién es?

Neurobiólogo, de 61 años. Profesor de Investigación en el Instituto Cajal del CSIC en Madrid. Gran experto en la historia de las neurociencias, ha plasmado la faceta más artística de esta disciplina en el libro *El jardín de la neurología*, editado por el CSIC.

¿De dónde viene?

Nació en Madrid, en 1953. Doctor en Biología, su pasión era investigar y, al dejar la universidad, empezó un peregrinaje por laboratorios de disciplinas tan diversas como la botánica o la genética. Un día llegó al Instituto Cajal, donde se sumergió en el estudio del cerebro. Ahí sigue.

[illegible]

Que ha aportado?

described the bridor-

cerebellum 0% 20% 40% 60% 80% 100% 120% 140% 160% 180% 200% 220% 240% 260% 280% 300% 320% 340% 360% 380% 400% 420% 440% 460% 480% 500% 520% 540% 560% 580% 600% 620% 640% 660% 680% 700% 720% 740% 760% 780% 800% 820% 840% 860% 880% 900% 920% 940% 960% 980% 1000% 1020% 1040% 1060% 1080% 1100% 1120% 1140% 1160% 1180% 1200% 1220% 1240% 1260% 1280% 1300% 1320% 1340% 1360% 1380% 1400% 1420% 1440% 1460% 1480% 1500% 1520% 1540% 1560% 1580% 1600% 1620% 1640% 1660% 1680% 1700% 1720% 1740% 1760% 1780% 1800% 1820% 1840% 1860% 1880% 1900% 1920% 1940% 1960% 1980% 2000% 2020% 2040% 2060% 2080% 2100% 2120% 2140% 2160% 2180% 2200% 2220% 2240% 2260% 2280% 2300% 2320% 2340% 2360% 2380% 2400% 2420% 2440% 2460% 2480% 2500% 2520% 2540% 2560% 2580% 2600% 2620% 2640% 2660% 2680% 2700% 2720% 2740% 2760% 2780% 2800% 2820% 2840% 2860% 2880% 2900% 2920% 2940% 2960% 2980% 3000% 3020% 3040% 3060% 3080% 3100% 3120% 3140% 3160% 3180% 3200% 3220% 3240% 3260% 3280% 3300% 3320% 3340% 3360% 3380% 3400% 3420% 3440% 3460% 3480% 3500% 3520% 3540% 3560% 3580% 3600% 3620% 3640% 3660% 3680% 3700% 3720% 3740% 3760% 3780% 3800% 3820% 3840% 3860% 3880% 3900% 3920% 3940% 3960% 3980% 4000% 4020% 4040% 4060% 4080% 4100% 4120% 4140% 4160% 4180% 4200% 4220% 4240% 4260% 4280% 4300% 4320% 4340% 4360% 4380% 4400% 4420% 4440% 4460% 4480% 4500% 4520% 4540% 4560% 4580% 4600% 4620% 4640% 4660% 4680% 4700% 4720% 4740% 4760% 4780% 4800% 4820% 4840% 4860% 4880% 4900% 4920% 4940% 4960% 4980% 5000% 5020% 5040% 5060% 5080% 5100% 5120% 5140% 5160% 5180% 5200% 5220% 5240% 5260% 5280% 5300% 5320% 5340% 5360% 5380% 5400% 5420% 5440% 5460% 5480% 5500% 5520% 5540% 5560% 5580% 5600% 5620% 5640% 5660% 5680% 5700% 5720% 5740% 5760% 5780% 5800% 5820% 5840% 5860% 5880% 5900% 5920% 5940% 5960% 5980% 6000% 6020% 6040% 6060% 6080% 6100% 6120% 6140% 6160% 6180% 6200% 6220% 6240% 6260% 6280% 6300% 6320% 6340% 6360% 6380% 6400% 6420% 6440% 6460% 6480% 6500% 6520% 6540% 6560% 6580% 6600% 6620% 6640% 6660% 6680% 6700% 6720% 6740% 6760% 6780% 6800% 6820% 6840% 6860% 6880% 6900% 6920% 6940% 6960% 6980% 7000% 7020% 7040% 7060% 7080% 7100% 7120% 7140% 7160% 7180% 7200% 7220% 7240% 7260% 7280% 7300% 7320% 7340% 7360% 7380% 7400% 7420% 7440% 7460% 7480% 7500% 7520% 7540% 7560% 7580% 7600% 7620% 7640% 7660% 7680% 7700% 7720% 7740% 7760% 7780% 7800% 7820% 7840% 7860% 7880% 7900% 7920% 7940% 7960% 7980% 8000% 8020% 8040% 8060% 8080% 8100% 8120% 8140% 8160% 8180% 8200% 8220% 8240% 8260% 8280% 8300% 8320% 8340% 8360% 8380% 8400% 8420% 8440% 8460% 8480% 8500% 8520% 8540% 8560% 8580% 8600% 8620% 8640% 8660% 8680% 8700% 8720% 8740% 8760% 8780% 8800% 8820% 8840% 8860% 8880% 8900% 8920% 8940% 8960% 8980% 9000% 9020% 9040% 9060% 9080% 9100% 9120% 9140% 9160% 9180% 9200% 9220% 9240% 9260% 9280% 9300% 9320% 9340% 9360% 9380% 9400% 9420% 9440% 9460% 9480% 9500% 9520% 9540% 9560% 9580% 9600% 9620% 9640% 9660% 9680% 9700% 9720% 9740% 9760% 9780% 9800% 9820% 9840% 9860% 9880% 9900% 9920% 9940% 9960% 9980% 10000% 10020% 10040% 10060% 10080% 10100% 10120% 10140% 10160% 10180% 10200% 10220% 10240% 10260% 10280% 10300% 10320% 10340% 10360% 10380% 10400% 10420% 10440% 10460% 10480% 10500% 10520% 10540% 10560% 10580% 10600% 10620% 10640% 10660% 10680% 10700% 10720% 10740% 10760% 10780% 10800% 10820% 10840% 10860% 10880% 10900% 10920% 10940% 10960% 10980% 11000% 11020% 11040% 11060% 11080% 11100% 11120% 11140% 11160% 11180% 11200% 11220% 11240% 11260% 11280% 11300% 11320% 11340% 11360% 11380% 11400% 11420% 11440% 11460% 11480% 11500% 11520% 11540% 11560% 11580% 11600% 11620% 11640% 11660% 11680% 11700% 11720% 11740% 11760% 11780% 11800% 11820% 11840% 11860% 11880% 11900% 11920% 11940% 11960% 11980% 12000% 12020% 12040% 12060% 12080% 12100% 12120% 12140% 12160% 12180% 12200% 12220% 12240% 12260% 12280% 12300% 12320% 12340% 12360% 12380% 12400% 12420% 12440% 12460% 12480% 12500% 12520% 12540% 12560% 12580% 12600% 12620% 12640% 12660% 12680% 12700% 12720% 12740% 12760% 12780% 12800% 12820% 12840% 12860% 12880% 12900% 12920% 12940% 12960% 12980% 13000% 13020% 13040% 13060% 13080% 13100% 13120% 13140% 13160% 13180% 13200% 13220% 13240% 13260

[illegible]

Pocos científicos como DeFelipe me han revelado la asombrosa capacidad de nuestro cerebro para cambiar. El cerebro se adaptará incluso al el espacio. «Cuando el hombre colonice el espacio y nazca ya en otros lugares espaciales, la Tierra va a ser un medio hostil».

Etiquetas: científico (<http://www.xlsemanal.com/temas/cientifico>), Javier DeFelipe (<http://www.xlsemanal.com/temas/javier-defelipe>)



[Lecciones de liderazgo del emperador Augusto](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html)
(<http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html>)



[Objetivo: matar a Hitler](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170823/objetivo-matar-hitler.html)
(<http://www.xlsemanal.com/conocer/20170823/objetivo-matar-hitler.html>)

LO MÁS VISTO

- 

([HTTP://WWW.XL SEMANAL.COM/C NUESTRAS PLAYAS ONOCER/NATUR](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html) ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/CO ALEZA/20180314 NOCER/NATURALEZA/20180314/CH /CHANCLAS-DE- ANCLAS-DE-GOMA-RESIDUOS-CONTAMINACION-AMBIENTAL-MAR.HTML](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html))
- 

([HTTP://WWW.XL LOS RIESGOS DE DESENTERRAR SEMANAL.COM/A VIEJOS AMORES EN LAS REDES CTUALIDAD/2018](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html) ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/AC 0312/REENCUEN TUALIDAD/20180312/REENCUENTRO-EXPAREJAS- O-EXPAREJAS-EN-REDES- EN-REDES-SOCIALES-CRISIS-DE- SOCIALES-CRISIS-DE-LOS-40.HTML](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html))
- 

([HTTP://WWW.XL ESTOS GATOS SALVAJES ESTÁN EN SEMANAL.COM/C TU CIUDAD ONOCER/NATUR](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html) ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/CO ALEZA/2018030 NOCER/NATURALEZA/20180309/GA 9/GATOS- TOS-CALLEJEROS-ANIMALES- CALLEJEROS-ANIMALES-SALVAJES- SALVAJES-DURA-VIDA.HTML](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html))
- 

([HTTP://WWW.XL LOS RIESGOS DE DESENTERRAR SEMANAL.COM/A VIEJOS AMORES EN LAS REDES CTUALIDAD/2018](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html) ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/AC 0312/REENCUEN TUALIDAD/20180312/REENCUENTRO-EXPAREJAS- O-EXPAREJAS-EN-REDES- EN-REDES-SOCIALES-CRISIS-DE- SOCIALES-CRISIS-DE-LOS-40.HTML](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html))
- 

([HTTP://WWW.XL LOS RIESGOS DE DESENTERRAR SEMANAL.COM/A VIEJOS AMORES EN LAS REDES CTUALIDAD/2018](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html) ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/AC 0312/REENCUEN TUALIDAD/20180312/REENCUENTRO-EXPAREJAS- O-EXPAREJAS-EN-REDES- EN-REDES-SOCIALES-CRISIS-DE- SOCIALES-CRISIS-DE-LOS-40.HTML](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html))
- 

([HTTP://WWW.XL LOS RIESGOS DE DESENTERRAR SEMANAL.COM/A VIEJOS AMORES EN LAS REDES CTUALIDAD/2018](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html) ([HTTP://WWW.XLSEMANAL.COM/AC 0312/REENCUEN TUALIDAD/20180312/REENCUENTRO-EXPAREJAS- O-EXPAREJAS-EN-REDES- EN-REDES-SOCIALES-CRISIS-DE- SOCIALES-CRISIS-DE-LOS-40.HTML](http://www.xlsemanal.com/conocer/20170822/conocer-historia-lecciones-de-liderazgo-del-emperador-augusto-imperio-romano.html))

DIRECTO

Últimas noticias sobre Ciencia y la investigación Guillem Anglada-Escudé y Ramón López de

SOCIEDAD

de Ciencia 2017



0

EuropaPress

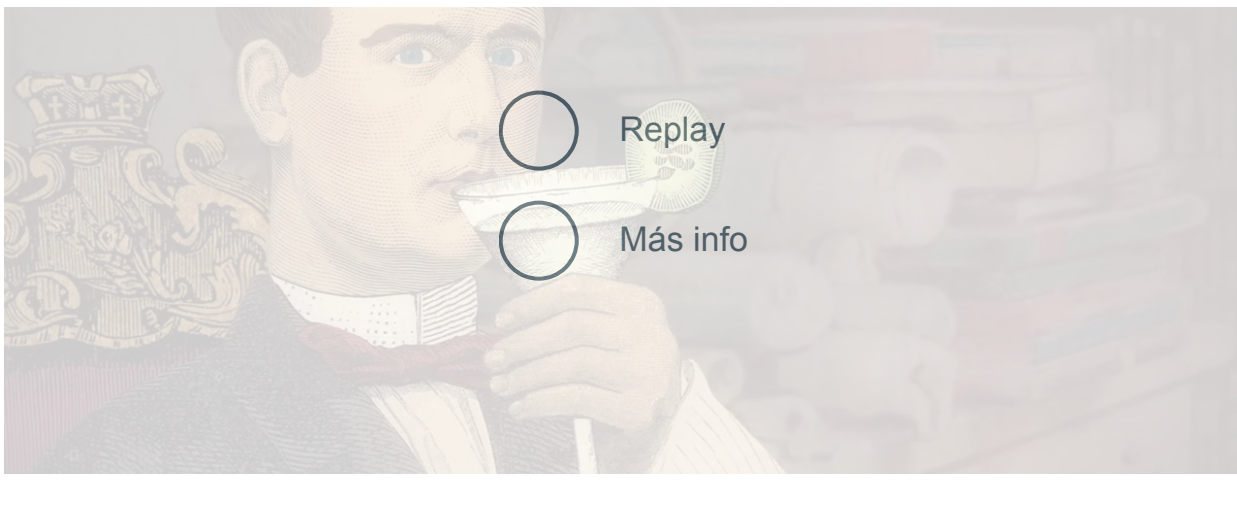
Madrid - Martes, 26/09/2017 a las 17:02 CEST

El astrofísico Guillem Anglada-Escudé, que lideró el equipo de investigación que descubrió el planeta Próxima B, y el director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA) y Premio Nacional de Informática 2012, Ramón López de Mántaras, son algunos de los 13 científicos que integran la 'Selección Española de Ciencia de 2017', iniciativa anual de QUO y el CSIC para reivindicar la importancia de la ciencia y otorgarla una mayor relevancia social, similar a la de los deportes.

La 'Roja' de este año la integran tres mujeres y diez hombres que trabajan en campos tan diversos como las tecnologías cuánticas, la robótica, la paleogenética, la microanatomía, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial, la biología molecular, la biotecnología, la lucha contra el Sida, la biología marina o la arqueología botánica.

Anglada-Escudé es profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres y ha sido nombrado por la revista 'Nature' como uno de los '10 mejores científicos del mundo', además de ser el único español incluido en la lista de las '100 personas más influyentes del año' de 'Time'. El astrofísico fue el líder del equipo que descubrió Próxima B, el planeta fuera del Sistema Solar más cercano a la Tierra.

PUBLICIDAD



López de Mántaras, que recibió el Premio Nacional de Informática 2012 gracias a sus excepcionales contribuciones a la inteligencia artificial en Europa, es director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA) del CSIC y tiene el Distinguished Service Award de la Asociación Europea para la Inteligencia Artificial (EurAI).

El resto de la Selección la componen: Concha Monje, ingeniera industrial que trabaja en el Robotics Lab de la Universidad Carlos III y es responsable de TEO, el único robot humanoide español; Carles Lalueza-Fox, investigador del Instituto de Biología Evolutiva (centro mixto de la Universidad Pompeu Fabra y el CSIC) y uno de los mayores expertos mundiales en paleogenética; Javier de Felipe Oroquieta, profesor de investigación en el Instituto Cajal (CSIC), que ha participado en numerosos proyectos sobre el cerebro y su funcionamiento; y Leonor Peña Chocarro, arqueobotánica del Instituto de Historia que centra sus estudios en la agricultura preindustrial y en el estudio etnoarqueológico de sociedades actuales.

Además, se ha reconocido a Xavier Querol, experto en contaminación atmosférica, investigador en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) y profesor e investigador del Instituto de Diagnóstico Ambiental del CSIC, y que forma parte del comité asesor del programa Clean Air for Europe (CAFÉ) de la UE; Lluís Torner i Sabata, director del Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO) y único español entre los doce expertos designados por la Comisión Europea para dirigir la puesta en marcha del Quantum Flagship; y Josep María Trigo, investigador principal del Grupo de

Del mismo modo, integran esta selección María Carmen Collado Amores, investigadora del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos; Javier Tamayo, físico investigador en el Instituto de Microelectrónica de Madrid, cuyo equipo ha desarrollado un biosensor que puede llegar a detectar el VIH tipo 1 en la primera semana tras la infección; Antonio Figueras Huerta, científico en el grupo de Inmunología y Genómica del Instituto de Investigaciones Marinas; y Alejandro Ocampo, que codirige (junto al también español Juan Carlos Izpisua) un proyecto que ha alargado un 30% la vida de roedores con envejecimiento prematuro.

Estos nuevos 'jugadores' de la Selección científica española recibirán su camiseta personalizada en una gala que se celebrará el próximo martes, 3 de octubre, a las 20.00 horas, en la sede del CSIC, en Madrid. A la ceremonia, patrocinada por Seat y Huawei, asistirán personalidades del mundo de la ciencia y del deporte, así como representantes de la Administración. Además, esta gala contará, por segundo año consecutivo, con la colaboración de Marca España.

En esta edición y durante la gala, se hará público el Reconocimiento a la visibilidad de la ciencia que Francisco Luzón está desarrollando al frente de su Fundación, que el economista creó para ayudar a encontrar una cura a la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), enfermedad que le fue diagnosticada en 2013.

La revista QUO (Hearst España) publicará en su número de octubre un amplio reportaje sobre esta Selección, en el que recogerá los méritos que han llevado a estos científicos a formar parte de ella.

[VER COMENTARIOS](#)

0 Comentarios

Te recomendamos



CIENCIA

NATURALEZA

TECNOLOGÍA

SER HUMANO

SALUD

REVISTA

VÍDEOS

BLOGS

SÍGUENOS

PRESENTAMOS A LA SELECCIÓN ESPAÑOLA DE LA CIENCIA 2017

VER TODOS

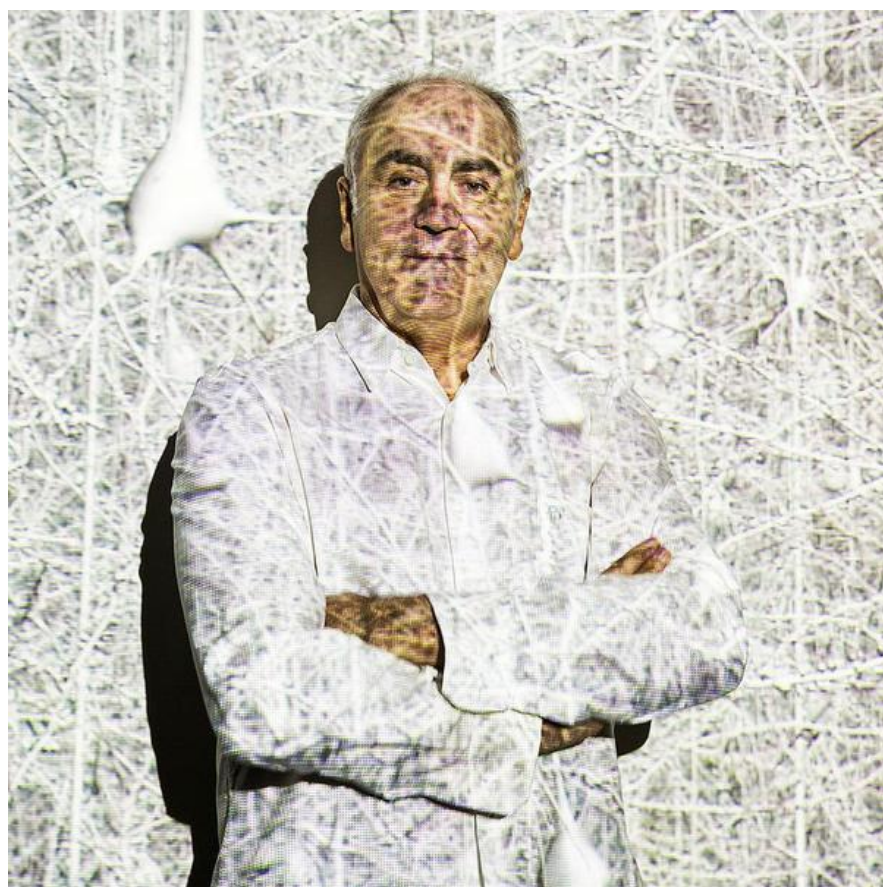
LAS ÚLTIMAS TÉCNICAS DE NEUROCIENCIA

JAVIER DE FELIPE: “EL CEREBRO NO ES INFINITO. ALGÚN DÍA LO SABREMOS TODO SOBRE ÉL”

Leyó un libro sobre el cerebro y le atrapó. Hoy dirige el proyecto *Cajal Blue Brain* y codirige el *Human Brain Project*, ambos en el más alto nivel de la neurociencia. Está convencido de que llegaremos a conocer el cerebro por completo algún día, para hacernos a todos más felices.

Entrevistamos a otro de los miembros de la nueva [Selección Española de la Ciencia 2017](#).

Quo - 18/09/2017



A Javier de Felipe le gusta citar a Ramón y Cajal. Lo hace en su despacho – repleto de referencias al Nobel español– del Laboratorio conjunto UPM-CSIC de Circuitos Corticales. El investigador madrileño del [Instituto Cajal del CSIC](#) se

LA CURIOSIDAD VA CONTIGO



¡Nueva App!

Lo mejor de Quo en tu móvil

QUO App. Descárgatela gratis



NOTICIAS

ESOS LOCOS BAJITOS: NO SABRÁN HABLAR,
PERO RAZONAN

sitúa desde allí a la vanguardia de la **ciencia** que abanderó don Santiago: desentrañar la anatomía del **cerebro**. En sus proyectos de trascendencia internacional, el ***Cajal Blue Brain*** y el ***Human Brain Project***, se han observado por primera vez nuestras neuronas con un microscopio electrónico. La fascinación de esas imágenes sigue dejando absorto al neurobiólogo: en ellas, ve la esencia del ser humano, un reflejo de la naturaleza y, sobre todo, una nueva ruta para buscar soluciones a enfermedades cerebrales, o los males sociales derivados de una mala educación.

Para tener este laboratorio, me imagino que habrá resultado esencial que trabajes en proyectos internacionales.

Sí, claro. Si no, a nivel nacional, es prácticamente imposible. Una parte importante de la financiación viene de fuera de España. La investigación cuesta mucho trabajo. Y eso que, gracias a este fabuloso equipo es más fácil. Y tampoco es tanto dinero. Para mantener todo esto basta con un millón de euros al año. Cuando veo las noticias y hablan de que un futbolista ha salido barato por 5 millones, digo ¡madre mía! Para mí eso supone cinco años de investigación, con los 32 investigadores y sus familias... Es otro mundo. Estamos aquí con tremendo esfuerzo para conseguir cantidades de 50.000 o 100.000€, si los consigues.

¿Cuáles son tus principales proyectos?

El *Cajal Blue Brain*, que es español y lo mejor que me ha pasado en los últimos años. Luego soy uno de los directores del *Human Brain Project*, que reúne a 25 laboratorios. Una locura, vamos.

¿Cuántas horas tiene tu día?

Me acuesto entre 22:30 u 23:00 y me levanto muy temprano. Hoy, por ejemplo, a las 3:30, porque me he despertado. Me he puesto a escribir mi nuevo libro y luego me he echado una siesta del carnero a las 8. Normalmente me levanto a las cinco. Cuando llego aquí, ya llevo 5 horas trabajando.

¿Se te come la burocracia?

Sí, mucho. Estoy todo el día haciendo informes, en el correo electrónico suelo tener unos 10.000 mensajes sin contestar. Y en esta labor hay que tener mucha paciencia estudiar mucho. Yo es que soy un entusiasta de la ciencia. Si no, no se puede. Y también me gusta mucho el arte. El arte te puede hacer muy feliz.

"El cerebro es lo más misterioso que hay"

¿Lo dices por experiencia?

Sí. A mí no me gustaba el flamenco, pero un día vino un niño a mi casa. Yo tocaba la guitarra y me dijo: “¿puedo tocar?”. Empezó [tararea y simula un punteo con la mano] y yo dije: “¿esto qué es?”. Me contó que su tío grababa música a Paco de Lucía, tocaba en Las Brujas y daba clases en el conservatorio. Me puse a aprender con él y lo vi tan bonito todo, que me encantó. Disfruto también mucho con el jazz y la música clásica.

¿Sigues tocando?

Ahora toco blues y cosas así.

Pero además sueles relacionar el arte con la ciencia.

Este libro, por ejemplo, el último que he hecho, El jardín de la neurología. Sobre lo bello, el arte y el cerebro, parte de que el cerebro es la esencia de la humanidad. Todo está ahí. Cuando lo estudias, descubres un mundo prácticamente infinito de formas y colores, de una belleza insospechada. Para un artista supone un nuevo



LAS MUTACIONES MALAS, ¿CADA CUÁNTO SE PRODUCEN?

LOS HUMANOS MODERNOS SE LIARON CON LOS DENISOVANOS (DOS VECES)

¿QUÉ UNE AL CAFÉ Y AL CANNABIS?

EN INTELIGENCIA, LAS AVES LAS PILLAN AL VUELO

ESTE ES EL FUTURO DE LA MEDICINA

LOS GRANDES DESCUBRIMIENTOS DE STEPHEN HAWKING

EL PRIMER "AVE" QUE VOLÓ

UN INTERRUPTOR PARA GENES

EL ESCARABAJO QUE INSPIRA COLORES

mundo de formas. Por ejemplo, hay cuadros de Juan Gris muy parecidos a la imagen de los principales neurotransmisores cerebrales visualizados con luz polarizada. Por eso, de una forma metafórica, se podría decir que el artista, sin saberlo, dibuja su propio cerebro.

"La receta para mantenerlo sano es darle cariño y educación desde el nacimiento"

¿De dónde tu interés por el mundo del arte?

De la curiosidad. ¿Por qué se origina? ¿por qué te produce placer psíquico? ¿qué partes del cerebro se estimulan para sentir placer y por qué necesitamos de esto? Imagina que este cuarto fuera amarillo chillón y con luces fosforescentes. No podrías soportarlo. Eso no tiene sentido, porque no tiene una base biológica. ¿Para qué la estética, la belleza?

Y ¿a qué conclusión llegas?

Pues, al ver los pavos reales, por ejemplo, he pensado que podrían formar parte de un proceso de nuestro cerebro, que antes los relacionaba con el sexo, y en el curso de la evolución han quedado simplemente como algo bello y positivo, no sabemos para qué. ¿A ti por qué te gusta la música? Los Homo sapiens tenemos 200.000 años, pero la música se inventó muchísimo después. Y la escritura tiene unos 5.000 años. Hace tan solo 10.000 años no podíamos disfrutar de la literatura, de la poesía, porque no existían. Y el cerebro es el mismo. Lo que ha ocurrido ahí es una evolución cultural, no biológica.

¿Y nos sirve de algo?

Si aprendes a disfrutar del arte, eres más feliz. Se estimulan zonas de recompensa del cerebro –que también estimulan las drogas, por ejemplo. El fin de estudiar el cerebro es conocer la esencia de nuestra humanidad y ayudar a la sociedad a ser más feliz. Fíjate lo que suponen la depresión, el Parkinson, la esclerosis múltiple. En el cerebro está nuestro ser. Te enamoras, te deprimes, creas... estudiar cómo este órgano genera las conexiones de las neuronas, la actividad, la cognición y el pensamiento... eso es el gran misterio. Cómo esas chispitas que tenemos aquí [se toca levemente la cabeza con dos dedos] generan estas cosas. Eso es lo más misterioso que hay. En los últimos años ha habido un salto cuantitativo en su conocimiento. Tremendo.

¿Cuánto nos queda por delante?

Bueno, al cerebro lo pones en la palma de la mano y no es infinito –como el Universo–, empieza aquí y termina aquí. Somos un ejército de científicos, y algún día lo sabremos todo. La cuestión es si después podremos hacer una simulación de ordenador no estilo Frankenstein, sino para conocer mejor cómo funciona. Porque una de las cosas que hacemos con el Human Brain Project, donde tenemos súper ordenadores, matemáticos, ingenieros, – como en el Blue Brain– es investigarlo con nuevas tecnologías y desarrollo de software. Intentar entenderlo hasta el final tiene una repercusión filosófica porque, si somos máquinas ¿dónde está el yo? ¿cómo surge la subjetividad? A las máquinas también puedes prepararlas para responder al entorno, pero ¿cómo te das cuenta de que eres tú?

¿Porque pueda ser un elemento diferenciador del ser humano?

Bueno, para saberlo deberíamos ser un perro o un mono y ver qué es lo que piensan ellos. [Busca otra página de su libro] Aquí tengo una imagen muy bonita de un chimpancé como mirándonos y preguntándose: y estos ¿qué estarán pensando? Algo que también se puede observar en los perros. Yo empecé a estudiar evolución cuando tuve la primera perra, porque era increíble. Ellos se deprimen, se alegran, se entristecen... Hablo mucho de los animales, porque somos

muy insensibles a su dolor y hay que respetarlos. Para mí una de las obras más bellas que hay es Platero y yo, de Juan Ramón Jiménez.

¿Esa otra imagen es del Universo?

Sí, es una nebulosa vista por el telescopio Hubble <http://www.quo.es/ciencia/el-hubble-cumple-25-anitos> , junto a unas placas de Alzheimer ¿ves el parecido? En Heidelberg (Alemania) se desarrolló el Millenium, un ordenador para hacer la primera simulación del origen del Universo, que nosotros también utilizamos para simular el cerebro. Allí fui a una conferencia de un astrofísico y, cuando vi sus imágenes, dije: “esto es el sistema nervioso, hombre”. Tengo unos vídeos preciosos. Y ahora estoy escribiendo otro libro sobre cómo nuestro cerebro se diferencia del de un chimpancé, por ejemplo, en que, a través de la interacción y la cultura, podemos progresar de una forma exponencial, como estamos haciendo.

Desde luego, curiosidad no te falta.

Lo que pasa es que, cuando entras a estudiar el cerebro, te atrapa. Por ejemplo, también ponemos música a las espinas [prolongaciones de dendritas, las “ramas” de las neuronas] de un determinado cuadro clínico por cómo aparecen en imagen. A cada forma de las espinas le damos un valor musical (do, re, mi, fa, sol,...) y a cada grosor, un instrumento: una trompeta si es muy gruesa, si es más finita otro instrumento, y así reflejamos la diferencia. Por ejemplo, en la transcripción musical del Alzheimer, en el que desaparecen las espinas, hay más silencios y, cuando yo oigo la melodía de la imagen cerebral de ese paciente, reconozco que padece Alzheimer. Hicimos un concierto con eso.

De manera que podría haber una melodía característica para cada patología.

Sí. Ahí tengo partituras. Si te enseño la de ese supuesto paciente y la de un control, ves que tiene menos notas, se aprecia sin saber de música.

A partir de tus estudios ¿qué consideras esencial para garantizar una vida saludable y plena?

Para mí el entorno familiar es crítico. Cuando nacemos, los árboles neuronales son como plantas, que tienen hojas y, según van creciendo, se van formando las conexiones. Ellas son las que te dan la forma de pensar, etc. Hay estudios que han demostrado que la mente de las personas que saben leer y escribir tiene una forma de procesar distinta a la de quienes no saben. Eso no quiere decir que sea mejor o peor, pero su cerebro funciona de una forma distinta. La educación es por eso básica para la sociedad, desde los pocos meses hasta por lo menos los 14 años. Los políticos tienen que saber que lo más importante no es ser un catedrático, ni científico, ni nada, es ser un buen profesor.

¿Cómo influye más concretamente el entorno familiar?

Me refiero al cariño. Todos los problemas que tenemos de mayores vienen de la infancia. Todos. Deberíamos saber mucho mejor cómo educar a un niño, en el sentido de hacerle libre mentalmente, que aprenda valores sociales, como la solidaridad. El maltrato es lo peor que puede haber. Afecta de una forma tremenda al desarrollo. Cajal decía que todo hombre puede ser escultor de su propio cerebro.

¿Cómo se te ocurrió estudiar el cerebro?

Pues la verdad es que no lo sé. Yo de pequeño quería ser investigador, era muy fantasioso y me atraía eso.

¿Eres de una familia numerosa?

Sí, soy el quinto de nueve, por eso no me hacían ni caso y tuve que apañarme por mí mismo, yo creo (con sonrisa). En la carrera, biológicas, tuve muy malas notas.

Bueno, aprobados. Aunque la hice en dos años, porque tenía que hacer la mili y no quería perder tiempo. Cogía las asignaturas y ¡hala!, a lo bestia. Luego quise hacer investigación y en ningún sitio me cogían.

¿Cómo llegó al laboratorio entonces?

Por la casualidad de las casualidades. LLevaba dos años buscando trabajo. Cogía la guía de teléfonos y veía, por ejemplo, Departamento de Estudios Bioquímicos, en la Complutense. Y me presentaba allí. No me hacían ni caso. Pero un día mi dentista me preguntó y le dije que me gustaría hacer investigación. Me presentó a un vecino suyo que estudiaba el sistema nervioso, pero este me exigía tener la reválida, un examen difícilísimo de toda la materia de la carrera. Me fui, me puse a estudiar, aprobé y volví. Pero me dio largas, hasta que me dejó ir por allí a ayudar a un técnico. Me compré en un quiosco un libro sobre el cerebro, que nunca había estudiado. Así empecé.

¿Y después?

Hice la tesis, empecé a trabajar en el laboratorio de al lado con Facundo Valverde y Alfonso Fairén. Luego me fui a EEUU y ya quedé atrapado con el cerebro. Yo lo que hago es ver el cerebro humano. Cortas el de un paciente fallecido y empiezas a ver cuáles son sus neuronas de aprendizaje, cuáles de memoria, y es algo precioso. También ves cómo se altera con las enfermedades, o lo comparas con los de otras especies (tenemos aquí de jirafas incluso), y vas viendo diferencias y con todo ello generas conocimiento y tratas de ayudar a la sociedad.

Por ejemplo a vencer enfermedades como el Alzheimer.

Sí, el día de mañana habrá una pastilla, como para el colesterol. Algo que proteja esas espinas de las neuronas, que son las que se pierden. Eso es lo que queremos hacer. Una gran parte del grupo se dedica a intentar explicar el deterioro cognitivo. Fíjate la ayuda que podríamos hacer a la sociedad, porque no solamente es el paciente, sino también el entorno, la familia. Se dan cuenta de que a veces sufren y no pueden comunicarlo. Hay gente que se dice: si no se enteran... Eso es horrible, porque no lo sabes. Por eso, si se les puede dar algún tipo de placer, como la música, que es una de las cosas que se perciben hasta el final... Ahí está también el cariño de la familia.

Vosotros os esforzáis por aliviar todo ese sufrimiento.

Sí, y también el enorme coste de la atención. A veces hacemos estudios sobre esto y es una barbaridad, miles de millones de euros. Y aquí tenemos que estar peleando para que nos den 100.000€ para trabajar. Es que es de vergüenza. Por eso no me canso de explicar este trabajo, quizá así alguien se sienta atraído a invertir en investigación. Porque esta es una inversión que de verdad vale la pena.

PARA VER LA ENTREVISTA COMPLETA, NO TE PIERDAS ESTE VÍDEO:



AJEDREZ ›

Los genios mayores son más lentos

El rendimiento de Kaspárov en el torneo de San Luis a los 54 años, tras 12 retirado, es muy excepcional

LEONTXO GARCÍA

6 SEP 2017 - 21:08 CEST



Gari Kaspárov, a mediados de agosto, durante el torneo de partidas rápidas de San Luis (EEUU) **GRAND CHESS TOUR**

Los cerebros de los ajedrecistas de competición son muy apreciados por los neurólogos por su larga e intensa actividad. Los estudios científicos y la estadística indican que el declive empieza a los 40 años por término medio. El excampeón Gari Kaspárov, de 54 años, retirado en 2005, [terminó en agosto el 8º de diez, \(a sólo medio punto del 5º\)](#) tras nueve partidas rápidas (media hora por jugador) y 18 relámpago (cinco minutos) frente a rivales de élite en San Luis (EE UU). Su resultado es excepcional.

[Entre los cien mejores del mundo en la lista actual](#), 20 tienen más de 40 años; de ellos, sólo tres han cumplido los 50: el británico Nigel Short, subcampeón del mundo en 1993, es el 47º a los 52 años; el ruso Yevgueni Baréiev (80º, 50); y el peruano Julio Granda (99º, 50). Los porcentajes no son muy distintos si tomamos las listas específicas de las modalidades de partidas rápidas y relámpago, menos fiables porque se crearon hace pocos años.

PUBLICIDAD

The advertisement features a pink-to-orange gradient background. At the top, a dark red banner contains the brand name "Gine-Canestén®" in white. In the top right corner, there is an "AdChoices" icon. The central part of the ad shows a stylized diagram of a woman's pelvic region. A line points from the text "CÁPSULA VAGINAL BLANDA DE FÁCIL APLICACIÓN" to a small circle representing the capsule. On the left side, a list of symptoms is shown: "PICOR", "+FLUJO", "DOLOR", "ENROJECIMIENTO", and "ARDOR". In the bottom right corner, there is a small "inRead" logo.

inRead invented by Teads



Nigel Short, el pasado enero, durante una entrevista en el torneo Tradewise Gibraltar **JOHN SAUNDERS**

Las estrellas del ajedrez suelen ser muy precoces: disputan Mundiales y Europeos desde la categoría sub 8, y su carrera profesional empieza entre los 15 y los 18 años. Podría pensarse que la falta de motivación tras tantos años de lucha mental incide en que el declive se inicie a una edad similar a la de los deportes de gran desgaste muscular. Y hasta cierto punto es así, porque está demostrado que quienes obtienen peores resultados se retiran antes. Pero hay base científica sólida y suficiente para afirmar que la causa principal es una disminución de rendimiento en partes muy concretas del cerebro.

Es muy probable que un examen neurológico de Kaspárov, Short, Baréiev y Granda muestre una gran eficiencia (mayor rendimiento de sus circuitos neuronales). Y también un funcionamiento sobresaliente de tres regiones cerebrales: el núcleo caudado (aprendizaje y memoria), el precúneo (visión espacial y memorización de partidas propias) y las conexiones de los lóbulos occipital y temporal (reconocimiento de objetos y sus relaciones). Así lo indican varios estudios científicos de cerebros de ajedrecistas veteranos, (como el de Hänggi y otros, revista *Neuropsychologia*, 2014). Pero también hay un claro deterioro (entre el 10% y el 15%) de la productividad del lóbulo frontal de los ajedrecistas entre los 40 y los 60 años, como se ha visto en diversas

investigaciones (por ejemplo, Bertoni y otros, *Journal of Economic Behavior*, 2014).



Ljubomir Ljubójevic, durante el Campeonato de España Relámpago, que jugó como invitado, en Linares 2014 **FEDA**

Sin embargo, no todo el lóbulo frontal funciona peor con la edad, como explica el neurocientífico **Javier DeFelipe**, líder del [proyecto Cajal Blue Brain](#): “Se mantienen las habilidades verbales y el conocimiento extralingüístico o la capacidad de interpretar los significados de las palabras y oraciones”. Pero el rendimiento de un ajedrecista de élite “podría verse afectado por una disminución en velocidad mental y función ejecutiva; es decir, el envejecimiento normal relacionado con la corteza del lóbulo frontal”. El neurólogo José Félix Martí-Massó, premio Euskadi de investigación en 2014, subraya “la pérdida de eficacia de la transmisión de señales en determinadas redes; se pierde velocidad, lo que llamamos tiempo de reacción”.

La información científica encaja muy bien con lo que se vio la semana pasada en el torneo de San Luis. Kaspárov perdió o empató varias partidas en las que había logrado posiciones ganadoras por pensar demasiado y apurarse de tiempo. Aunque también es cierto que salvó un par de posiciones perdedoras por errores graves de sus rivales, puede afirmarse que sólo un poco más de precisión le

hubiera situado en el 5º puesto, algo asombroso si se tiene en cuenta que todos sus rivales eran de alcurnia y que en los últimos doce años sólo compitió otras tres veces, siempre en las modalidades rápidas: ganó por 9-3 a Anatoli Kárpov en un duelo en Valencia (2009); por 8,5-1,5 a Short en San Luis (2015); y quedó el 3º de un durísimo torneo cuadrangular, también en San Luis (2016).



Julio Granda, en el centro, junto a Renier Vázquez (izquierda) y Ljubomir Ljubójevic, durante los Campeonatos de España en Linares, en 2014 **FEDA**

Short es el jugador de más edad de los cien mejores del mundo: “La incapacidad para soportar la tensión es un gran problema producido por la edad. En el caso de Kaspárov, hay que añadir la indecisión, debida a la falta de práctica. Y no estoy seguro de que el ajedrez clásico [partidas lentas] le fuera mejor porque los mayores se cansan más tras varias horas concentrados”.

El serbio Ljubomir Ljubójevic, de 66 años, residente en Linares (Jaén), llegó a ser el 3º del mundo tras Kárpov y Kaspárov, y sigue observando a la élite desde muy cerca: “Creo que Kaspárov rendiría más en partidas lentas si previamente dispusiera de varios meses de entrenamiento intensivo, pero eso es poco menos

que imposible con la vida tan activa que lleva fuera del ajedrez”. Indica un elemento llamativo: “Los jugadores jóvenes están muy influidos por el entrenamiento con las computadoras. Al utilizar menos su cerebro, profundizan menos en las posiciones, y eso hace que envejezcan más rápido desde el punto de vista de la potencia cerebral. Su pensamiento es más superficial”. Y pone el acento en lo que él denomina “comprensión celestial”. Es decir: “Sigues conservando la profundidad de los conceptos, la capacidad de comprender cuál es la clave de una posición, pero tardas más en verla, ya no lo haces tan instantáneamente como antes”.

Granda es uno de los casos más excepcionales de los 15 siglos de historia del ajedrez. Nunca se ha entrenado con disciplina profesional. En la edad más productiva cerebralmente prefirió cultivar árboles frutales y cuidar animales en Camaná (Perú) que jugar torneos de élite en Europa, a pesar de sus buenos resultados. Superados los 40 años se hizo jugador profesional y se mudó a Salamanca con su familia, a la que mantiene con los premios que gana en torneos. Ahora, a los 50, aguenta entre los cien mejores del mundo. Está de acuerdo con Ljubójevic, y aporta otra idea: “Con la edad pierdes control de los nervios, lo que influye en la calidad del sueño”. Y explica así su asombroso rendimiento: “Soy fuerte psicológicamente. No he perdido la emoción por jugar, ni la ambición por luchar y ganar. Nunca ofrezco tablas”. En todo eso se parece mucho a Kaspárov.

 ARCHIVADO EN:

Jugadores ajedrez · Gari Kasparov · Nigel Short · Neurología · **Javier de Felipe** · Neurociencia
· Ajedrez · Sistema nervioso · Jugadores · Deportistas · Anatomía · Especialidades médicas

CONTENIDO PATROCINADO



Hazte socio de Acnur y colabora con los refugiados de Sudan

(ACNUR COMITÉ ESPAÑOL)



Los 20 mejores deportistas españoles ¿Sabes cuáles son?

(NOTICIAS IBEX 35)



Nuevo paquete Vodafone One ¡llévate la mejor conexión!

(VODAFONE)



El mejor Seguro de Salud, según la encuesta Cronos 2017,

(AXA SALUD)

"España pierde cada día más jóvenes científicos brillantes", según un experto



"España pierde cada día más jóvenes científicos brillantes", según un experto

"La gran paradoja del siglo XXI en España es que las mentes más brillantes que comienzan su carrera académica en nuestras universidades, terminan trabajando fuera por el sistema actual de financiación y becas", según el investigador y miembro de la "Selección Española de Ciencia 2017", Josep Maria Trigo.

"En los últimos años he perdido los mejores estudiantes de doctorado que he tenido", ha lamentado Trigo, investigador principal del Grupo de Meteoritos, Cuerpos Menores y Ciencias Planetarias del Instituto de Ciencias del Espacio, en una rueda de prensa organizada con motivo de la presentación de la lista de convocados este años por "La Roja" en el campo de la Ciencia.

Asimismo, Trigo ha señalado en este acto, organizado por la revista QUO, que "a los jóvenes se les está negando de raíz poder tener continuidad en sus trabajos, disfrutar de becas y contratos dignos".

Algo que, según considera "se debe a la ridícula financiación de la Ciencia y del programa de i+D", a lo que se suma que "no existen criterios que den prioridad a la calidad científica de los investigadores; solo se prima que pertenezcan a grupos de trabajo consolidados", una dinámica que "debería cambiar", según este científico.

A él se suman otros nueve hombres y tres mujeres que trabajan en campos como la robótica, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial o la lucha contra el sida, entre otros, como componentes de la "selección española de la Ciencia 2017".

Así, tanto el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), como la publicación han escogido "a los científicos e investigadores más brillantes" para vestir "la roja", en un gesto con el que pretenden "reivindicar la importancia de la Ciencia para intentar que tenga mayor repercusión social", ha asegurado el director de la revista QUO, Jorge Alcalde.

Entre los seleccionados se encuentran Concha Monje, investigadora sobre arquitecturas de control de robots humanoides en la Universidad Carlos III y Guillem Anglada-Escudé, profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres, quien ha lamentado que "exista más reconocimiento de la labor científica a nivel internacional que en España" en el encuentro con los medios.

Al equipo se suman Leonor Peña, investigadora del origen y la expansión de la agricultura, Xavier Querol, experto en contaminación ambiental, así como Carles Lalueza-Fox, investigador del Instituto de Biología Evolutiva o Javier de Felipe Oroquieta, profesor en el Instituto Cajal especializado en el estudio microanatómico del cerebro.

También Ramón López de Mántaras, director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial, María Carmen Collado, investigadora del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Javier Tamayo, investigador del Instituto de Microelectrónica y Nanotecnología de Madrid y Lluís Torner i Sabata, Director del Instituto de Ciencias Fotónicas.

Investigaciones Marinas y Alejandro Ocampo, codirector de un proyecto de reprogramación celular que ha permitido alargar la vida en roedores.

03/10/2017 - 16:37h

0 Comentarios



En España mueren al año
30.000 personas por
parada cardiorrespiratoria



Estos son los doce investigadores de la 'Selección Española de la Ciencia 2017'

Tres mujeres y diez hombres forman parte de la 'Selección Española de la Ciencia 2017', una iniciativa de la revista Quo y el CSIC que tiene el objetivo de reivindicar el papel de la ciencia en nuestro país.



Noticias

Qué es

Proyectos Precipita

Desfibriladores

Pr



Los integrantes de '**la roja de la ciencia**' trabajan en campos tan diversos como las tecnologías cuánticas, la robótica, la paleogenética, la microanatomía, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial, la biología molecular, la biotecnología, la lucha contra el Sida, la biología marina o la arqueología botánica.

Los **elegidos de 2017** son **Concha Monje** (creadora del único robot humanoide español),

Josep Maria Trigo (estudia cómo desviar un asteroide que podría impactar en la Tierra), **Ramón López de Mántaras** (experto en desarrollo de Inteligencia Artificial), **María Carmen Collado Amores** (dedicada a investigar la microbiota en la alimentación saludable desde la lactancia), **Javier Tamayo** (empeñado en diagnosticar el VIH y el cáncer lo antes posible), **Lluis Torner i Sabata** (apuesta por introducir las tecnologías cuánticas en nuestras vidas).

Antonio Figueras Huerta (experto en inmunología y genómica de los peces), **Guillem Anglada-Escudé** (encontró el próximo planeta habitable y fue declarado uno de los '10 mejores científicos del mundo' según la revista Nature), y Alejandro Ocampo (empeñado en alargar la vida con la reprogramación celular).

Estos nuevos 'jugadores' de la **Selección científica española** recibirán su camiseta personalizada en una gala que se celebrará el martes, 3 de octubre, en la sede del CSIC, en Madrid.



Publicidad

EFE | Madrid | Actualizado el 27/09/2017 a las 12:21 horas

TAGS RELACIONADOS

Gabriel Cruz

(http://www.lavanguardia.com/sucesos/20180316/441555639210/ultimas-noticias-gabriel-cruz-ana-julia-quezada-nijar-almeria-en-directo.html)

ciencia y cultura

Sorteo Champions League

(http://www.lavanguardia.com/deportes/20180316/441550017523/sorteo-

Directo Todos los detalles sobre el auto judicial del crimen de Ana Julia y el asesinato confeso de Gabriel Cruz (http://www.lavanguardia.com/sucesos/20180316/441555639210/ultimas-noticias-gabriel-cruz-ana-julia-quezada-nijar-almeria-en-directo.html)

Lavapiés

(http://www.lavanguardia.com/local/madrid/20180316/441561969965/senegaleses-

bloquea-hostiga-consul-enegal-lavapiés.html)

RAMÓN Y CAJAL

Trump

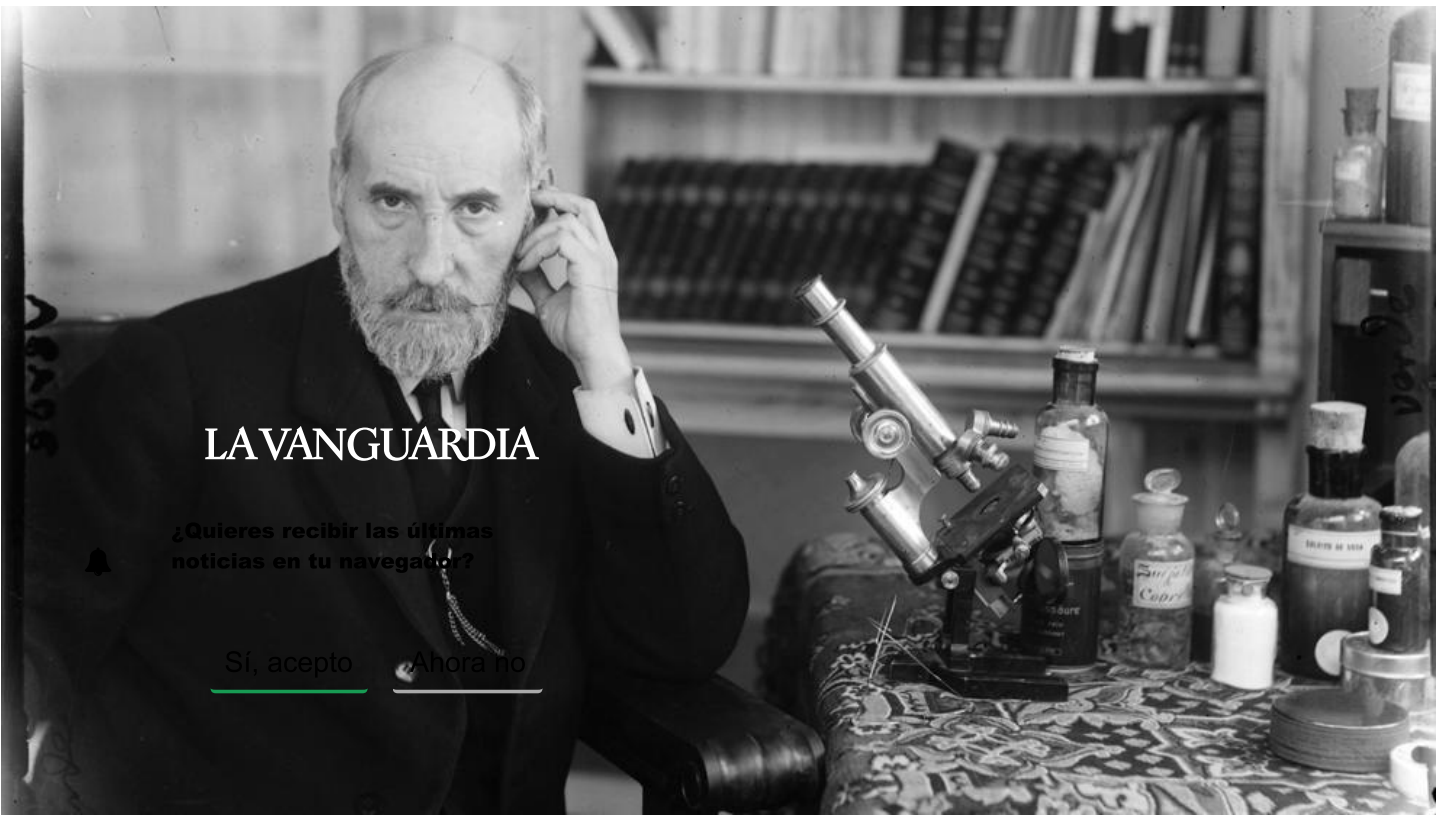
El Nobel que tenía alma de artista

(http://www.lavanguardia.com/internacional/20180316/44155017523/indignacion-trump-presumir-mintio-trudeau.html)

La exposición itinerante ‘The Beautiful Brain’ presenta la obra del científico en Estados Unidos, Canadá y España

(http://www.lavanguardia.com/television/20180316/441550243533/supervivientes-

2018-estreno-concursantes-nominados-gala-1.html)



Santiago Ramón y Cajal en un autorretrato en su laboratorio (Instituto Cajal (CSIC))



0

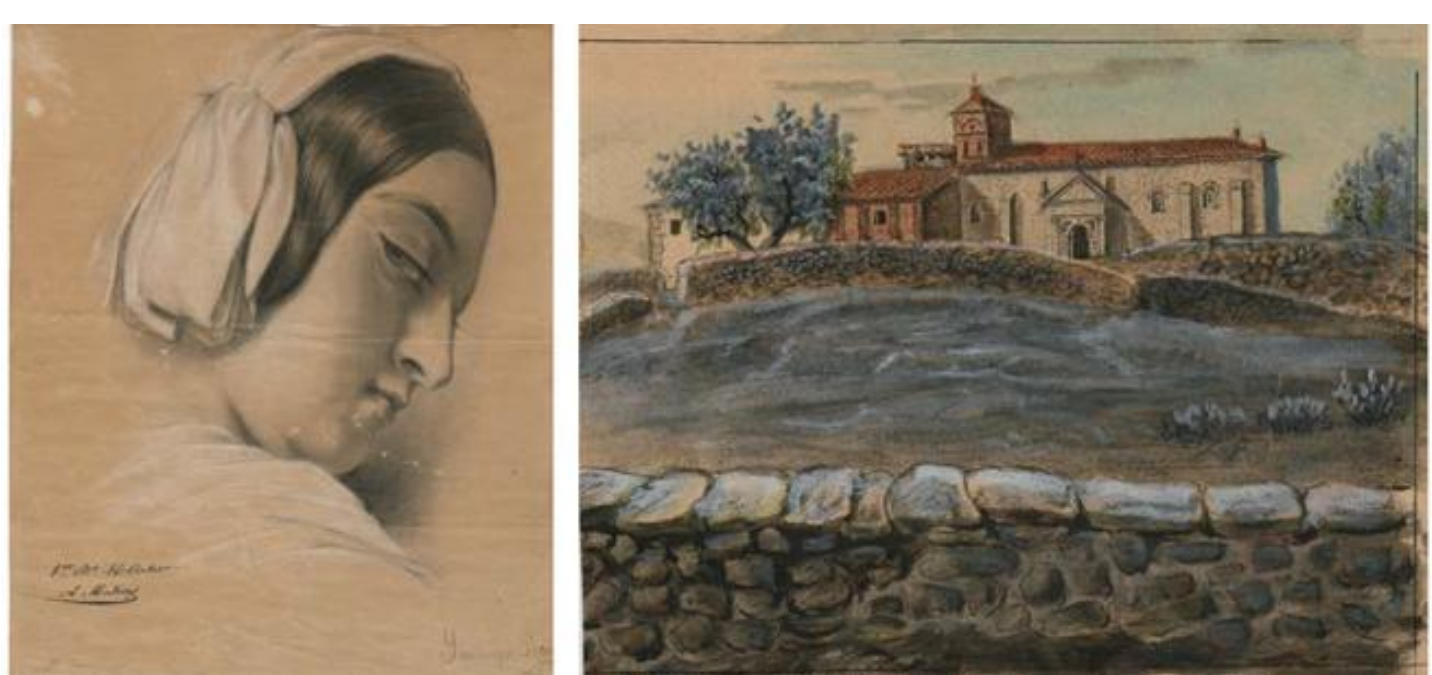
ELSA VELASCO ()

Actualizado a 06-10-2017 16:57

Antes de convertirse en el **padre de la neurociencia** y en **uno de los científicos más célebres** que haya producido España, **Santiago Ramón y Cajal deseaba ser artista**. Esa vocación lo llevó a explorar el cerebro con los ojos de un dibujante; su capacidad de observación y su habilidad con los lápices le permitieron sentar las bases de la neurociencia

moderna con unas ilustraciones que todavía hoy maravillan tanto a científicos como a artistas. Ahora, la exposición itinerante (<http://wam.umn.edu/calendar/cajal/>) y el libro *The Beautiful Brain* (http://www.abramsbooks.com/product/beautiful-brain_9781419722271/) (Abrams, 2017) presentan la historia y la obra de Cajal, desde sus primeros pasos como artista hasta sus brillantes deducciones sobre el funcionamiento del cerebro.

El joven y rebelde Cajal, nacido en Petilla de Aragón en 1852, disfrutaba dibujando, y más tarde fotografiando, todo aquello que lo rodeaba, ya fuese un paisaje, un bodegón o un espectáculo callejero. Pero su padre, el médico y profesor Justo Ramón Casasús, tenía otros planes para él. Un día se lo llevó a regañadientes a la Universidad de Zaragoza, donde lo instó a ilustrar las disecciones de las clases de anatomía que él mismo daba. En ese momento, Santiago Ramón y Cajal quedó fascinado por la complejidad del cuerpo humano, y no tardó en comenzar la carrera de Medicina en la Universidad de Zaragoza.



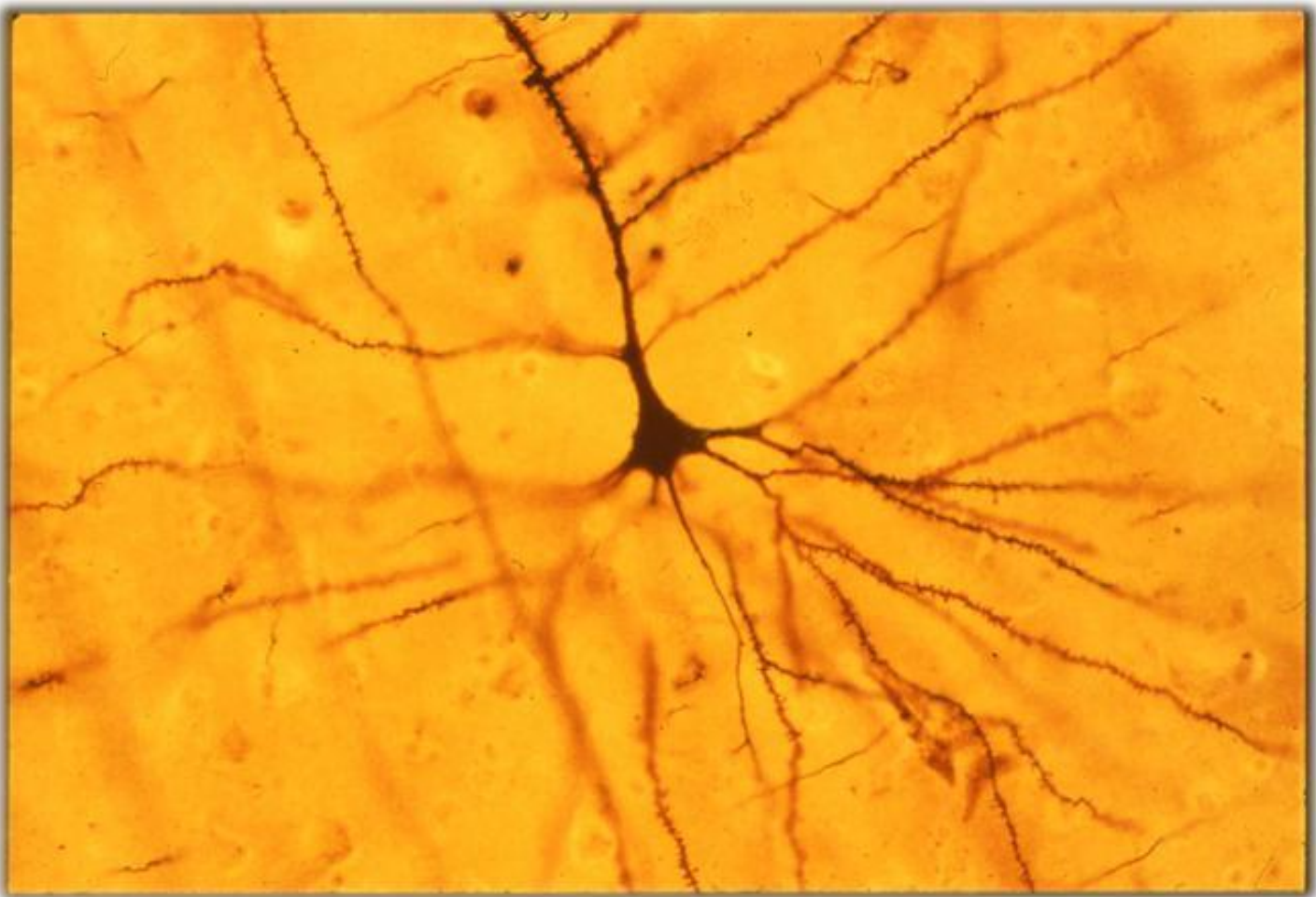
Desde joven, Cajal era muy aficionado al arte. Los dibujos de la imagen los realizó durante su adolescencia (Instituto Cajal (CSIC))

En aquella época, el estudio del cuerpo había pasado a centrarse en la histología, la organización microscópica de los tejidos. Después de terminar la carrera en 1873, Cajal se pagó de su bolsillo un laboratorio de histología en su propia casa, y aprendió la disciplina por su cuenta. Armado con un microscopio, papel, lápices y tinta, se propuso desvelar los misterios de la mente humana. A esta tarea dedicó extensísimas jornadas laborales durante más de cinco décadas, convencido de que la perseverancia daría sus frutos, como escribió más tarde en su libro *Los tónicos de la voluntad*.

Al terminar sus estudios, Cajal se pagó de su bolsillo un laboratorio de histología en su propia casa

Con este afán se sumergió Cajal en el cerebro microscópico, un bosque de neuronas frondoso y laberíntico, que científicos de todo el mundo estaban empezando a cartografiar. La estructura microscópica del cerebro había permanecido insondable hasta aquella época; la densidad de células es tal que al teñirlas para observarlas bajo el microscopio no quedaba más que una maraña inescrutable. Pero en 1873, el italiano **Camillo Golgi** desarrolló una nueva técnica que, por alguna razón que todavía se desconoce, tiñe sólo unas pocas neuronas de entre la muchas que contienen las preparaciones. De esta forma, es posible conocer su forma exacta y rastrear sus sinuosas prolongaciones.

Irónicamente, Santiago Ramón y Cajal utilizó la tinción de Camillo Golgi para descubrir que el científico italiano estaba equivocado respecto al funcionamiento del sistema nervioso.



Neurona piramidal teñida con el método de Camillo Golgi. Este tipo de neuronas abunda en el córtex del cerebro, la parte más externa y más evolucionada en los humanos (Bob Jacobs, Colorado College)

Golgi había observado cómo las neuronas se conectaban entre sí, y había propuesto que la información viajaba por el sistema nervioso en una red continua. En cambio, cuando Cajal analizó los puntos de unión entre las neuronas, vio cómo las células estaban en realidad

separadas unas de otras. El ojo de Cajal era tan fino que al principio ningún otro de sus compañeros de profesión pudo corroborar sus resultados.

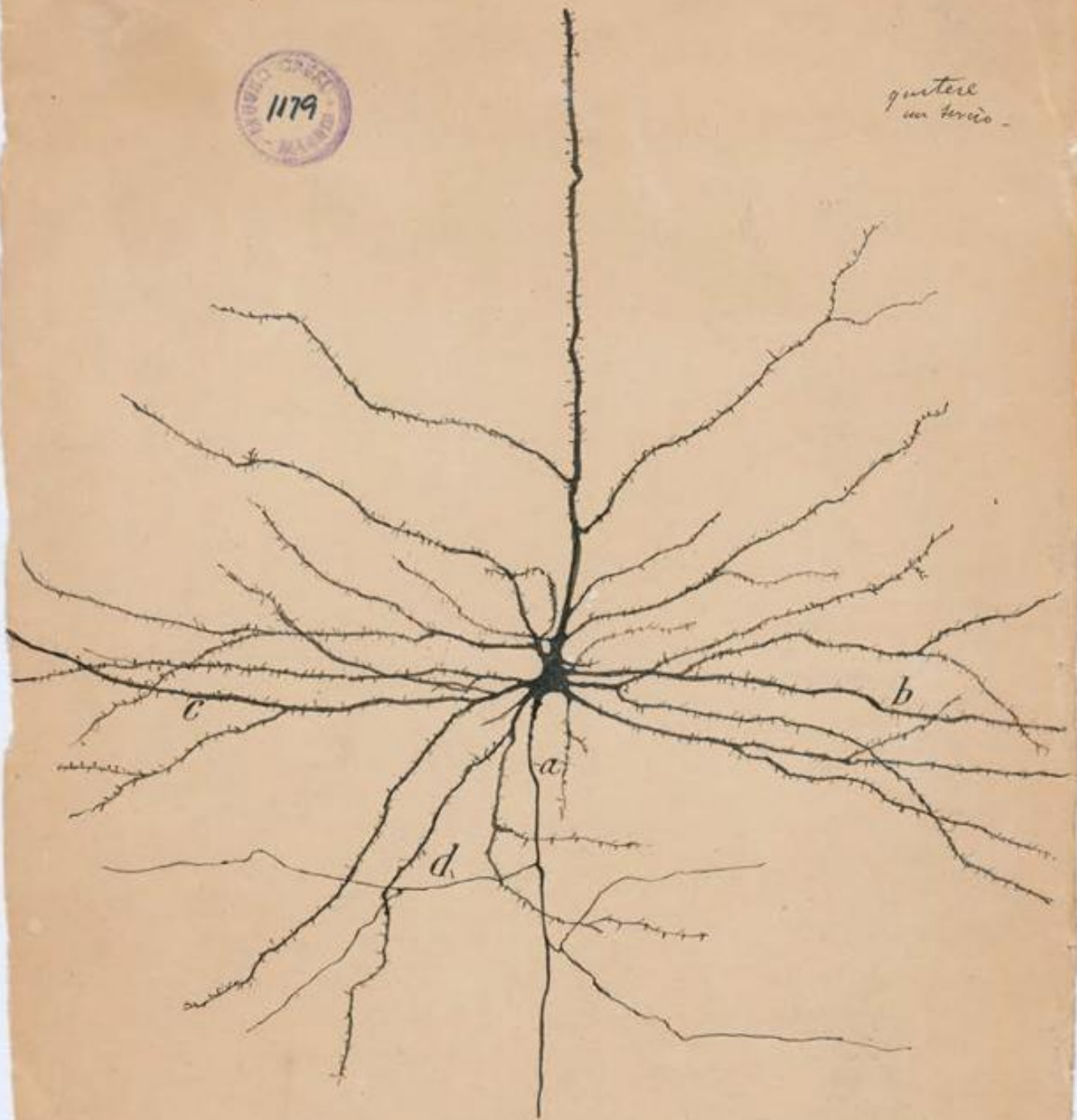
“En los tiempos de Cajal, los dibujos eran la única forma de ilustrar lo que uno observaba bajo el microscopio. Por eso, los científicos tenían que ser también artistas”, explica en entrevista telefónica **Javier DeFelipe**, investigador del Instituto Cajal (<http://www.cajal.csic.es/>), centro fundado por el mismo Santiago Ramón y Cajal en 1902, y que actualmente forma parte del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Los histólogos de la época se tomaban con cierto escepticismo los nuevos resultados, puesto que no había forma de saber si los dibujos reflejaban la realidad o eran un producto de la imaginación. Además, la interpretación se complicaba porque muchas veces las ilustraciones no eran meras copias de la realidad, sino reconstrucciones de varias observaciones, argumentos en sí mismos.

El ojo de Cajal era tan fino que al principio sus compañeros de profesión no pudieron corroborar sus resultados

Otro detalle que advirtió Cajal y que también pasó desapercibido a los ojos de Golgi fueron las espinas dendríticas, unos diminutos apéndices “que son diana de la mayoría de las conexiones del cerebro, y están relacionadas con la memoria y el aprendizaje, entre otras funciones”, declara Javier DeFelipe. Cajal se inspiraba a menudo en la naturaleza que tanto le agradaba dibujar para dar nombres a sus descubrimientos; para bautizar a las espinas dendríticas se inspiró en las de un rosal.



quiterel
un tercio -



Neurona piramidal dibujada por Cajal. Se pueden observar las espinas en las prolongaciones que salen del cuerpo de la neurona (Instituto Cajal (CSIC))

Tanto su teoría sobre las conexiones del cerebro, la teoría neuronal, como las espinas dendríticas tuvieron que esperar hasta la década de 1950 para ser puestas a prueba definitivamente. El invento del microscopio electrónico permitió demostrar que los dibujos de Cajal no estaban equivocados: las neuronas son células independientes conectadas a través de sinapsis, y las espinas dendríticas existen realmente.

“La teoría neuronal abrió nuevas posibilidades para interpretar cómo funciona el cerebro”, explica DeFelipe, que es autor de varios libros sobre la obra de Cajal. “Se empezó a pensar que a lo mejor unas sustancias transmitían mensajes de una neurona a otra”. En efecto, en 1921 el científico alemán Otto Loewi descubrió la existencia de los neurotransmisores, una pieza clave en el funcionamiento del sistema nervioso; muchos fármacos, como la morfina o el diazepam –conocido como Valium– ejercen sus efectos a través del mecanismo de neurotransmisión.

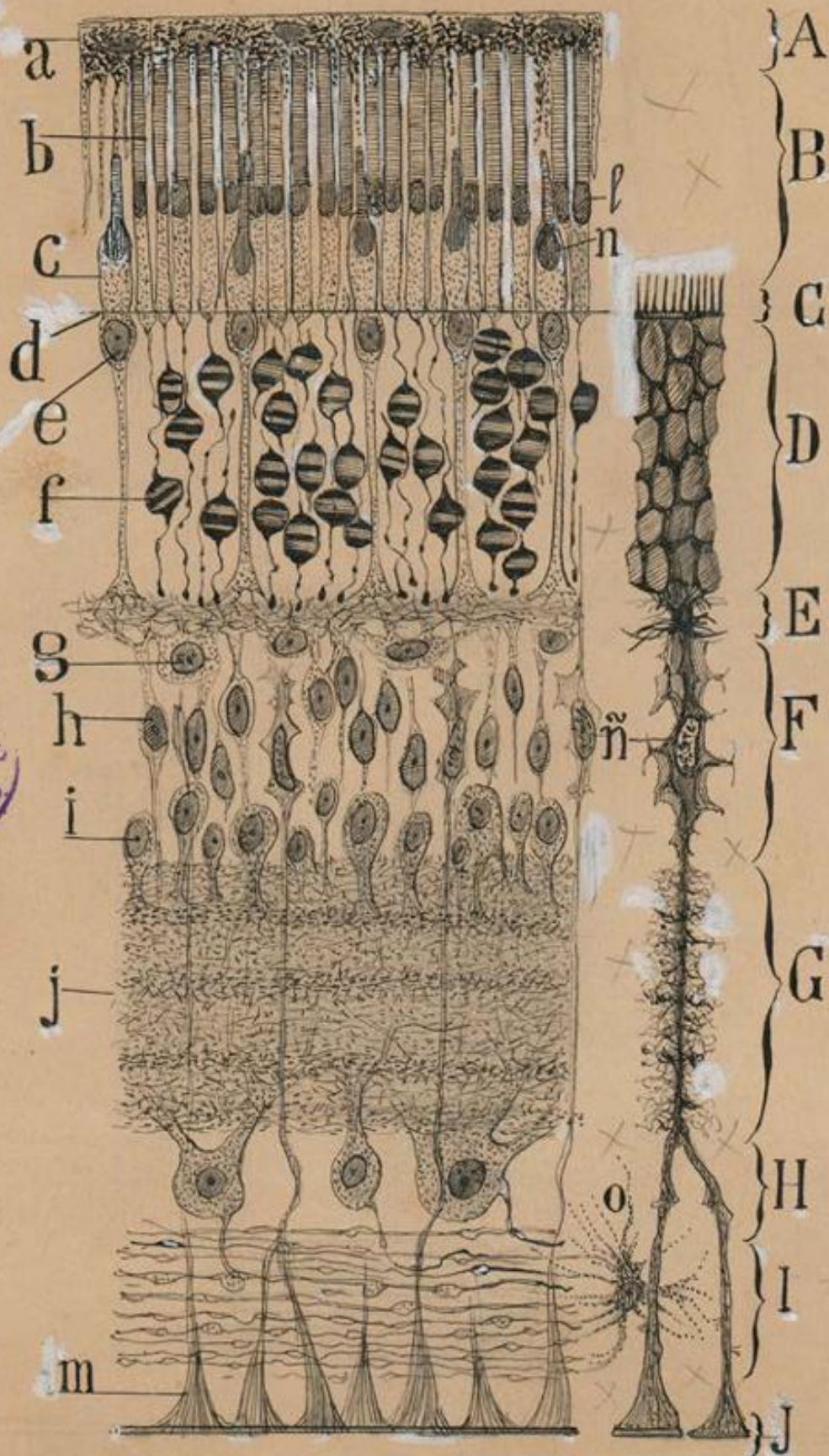


Diagrama de las células de la retina, dibujado por Santiago Ramón y Cajal. Muchas veces sus ilustraciones eran argumentos en sí mismos sobre el funcionamiento del sistema nervioso (Instituto Cajal (CSIC))

“Los dibujos de Santiago Ramón y Cajal son el comienzo de la neurociencia moderna”, valora DeFelipe. A lo largo de su carrera investigadora produjo más de 2.900 ilustraciones del sistema nervioso, que todavía se conservan en el Instituto Cajal. El padre de la neurociencia decidió donar todo su material de interés científico al instituto tras su muerte en 1934, y sus herederos aportaron también todos sus dibujos, con el objetivo de crear el Museo Cajal, que se inauguró por primera vez en 1945, según explica por correo electrónico Ricardo Murillo, director del Instituto Cajal.

“ Los dibujos de Santiago Ramón y Cajal son el comienzo de la neurociencia moderna”

JAVIER DEFELIPE Investigador del Instituto Cajal

En la actualidad, la mayor parte de la obra de Cajal está guardada en una sala de conservación, ya que el Instituto Cajal se trasladó a una nueva sede en la que no había espacio para el museo. Sin embargo, la colección está abierta a visitas si se solicita previamente al centro. La dirección del Instituto Cajal, además, está recogiendo firmas de apoyo para recuperar el museo (<http://www.cajal.csic.es/legado.html>), y así hacer más visible la figura del padre de la neurociencia. “En España en casi todas las poblaciones hay alguna calle que se llama ‘Cajal’, pero hay mucho desconocimiento de la importancia que tuvo y que sigue teniendo”, declara Javier DeFelipe.



[GALICIA HOXE](#) [RADIO OBRADOIRO](#) [CORREOTV](#) [ANOVA MULTICONSULTING](#)

Viernes 16.03.2018 Actualizado 14:39 [f](#) [t](#) [v](#) [s](#)

[IDENTIFÍCATE O REGÍSTRATE](#) [SUSCRÍBETE](#) [HEMEROTECA](#) [BUSCAR](#)

Correo



[Portada](#) [Santiago](#) [Área de Compostela](#) [Galicia](#) [Panorama](#) [Deportes](#) [Tendencias](#) [Opinión](#) [Especiales](#) [Tecnología](#) [Última Hora](#) [Fotos](#) [Lo más](#)

TEMAS: [Formación](#) | [Lugares](#) | [El Correo 2](#) | [Vida Social](#) | [Carreira Pedestre](#) | [Te acuerdas de](#) | [Plus](#) | [Aulas](#)

[Tendencias](#) | tendencias@elcorreogallego.es | [RSS](#)

Noticia 1 de 1

Comprometidos co
teu futuro e o de Galicia

www.sogama.gal



XUNTA
DE GALICIA



Figueras, miembro de la Selección Española de la Ciencia 2017

En julio de 2016 lideró con personal de la USC la secuenciación del genoma del rodaballo



El profesor del CSIC Antonio Figueras, en el acto celebrado en Madrid - FOTO: CSIC

[Comentar \(0\)](#) [Imprimir](#) [Enviar por correo](#)



MARÍA ABASCAL SANTIAGO M.A. | 05.10.2017



Antonio Figueras Huerta, profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, miembro del grupo Inmunología y Genómica y director del Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, Vigo) ha sido incluido en la Selección Española de la Ciencia 2017, iniciativa del CSIC y la *Revista Quo*.

larosaleda



hm hospitales

Somos tu Salud



@oscargil_garcia (España)
Faro de Punta Nariga

[Seguir](#)



LO + VISTO

01



Inseguridad en San Lourenzo por un 'campista' serbio que ataca a mujeres

En esta ocasión, los elegidos son tres mujeres y diez hombres que trabajan en campos tan diversos como las tecnologías cuánticas, la robótica, la paleogenética, la microanatomía, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligencia artificial, la biología molecular, la biotecnología, la lucha contra el sida, la biología marina o la arqueología botánica.

Los otros integrantes de la Selección Española de la Ciencia 2017 son Concha Monje (Universidad Carlos III), Carles Lalueza-Fox (Instituto de Biología Evolutiva), Javier de Felipe Oroquieta (Instituto Cajal), Leonor Peña Chocarro, investigadora del origen y la expansión de la agricultura con el apoyo del Consejo Europeo de Investigación (ERC), Xavier Querol, experto en contaminación ambiental, que formó parte del comité asesor del programa Clean Air for Europe (CAFE) de la D.G. de Medio Ambiente de la UE, Josep María Trigo (Instituto de Ciencias del Espacio), Ramón López de Mántaras (Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial), Carmen Collado Amores, (Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos), Javier Tamayo (Instituto de Microelectrónica de Madrid), Lluís Torner i Sabata (Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), Guillem Anglada-Escudé (Universidad Queen Mary de Londres) y Alejandro Ocampo (Instituto Salk de Estudios Biológicos de La Jolla).

Más información en [El Correo Gallego \(edición papel\)](#) y en [Orbyt](#)

PROMOCIÓN ESPECIAL

SUSCRÍBASE A

2 diarios de referencia por el precio de 1

Recomendado Para Ti

Enlaces Patrocinados por Taboola

Secreto a voces: Comprar Bitcoin antes que Wall Street se meta de lleno

El País Financiero

Rescató esta criatura extraña de la acera, pero no tenía idea de lo que crecería

The Travel Lane

¡El “robot aspirador Español” está arrasando! (Su precio es el culpable)

RobotsAspirador.es

Ganga para Madrid : vuelos baratos desde 8€

www.jetcost.es

Las cinco razas de perros más inteligentes

TopCinco

Estas 23 preguntas analizan su nivel de educación

Definition

Escribe tu comentario

- 02

Noriega 'vende' la municipalización de la grúa como un acto de caridad
- 03

Investigan una agresión en un bar de la rúa San Paio de Antealtares
- 04

...Cuando en la plaza de Vigo se iniciaron las obras para construir un aparcamiento subterráneo
- 05

'Panfletos CA' que no aclaran la panacea de la nueva ORA
- 06

"Desarrollamos más de 7.000 viviendas y 370 promociones"
- 07

Alternativas laborales para 300 trabajadoras del textil ordense
- 08

"La zona estaba toda llena de vehículos"
- 09

Aplazado el macrojuicio de la operación Trucarro por la huelga de Justicia
- 10

Compostela enamoró a Hawking
- + noticias

Asegura tus ahorros

Interés Técnico

1,80%*

Limpieza



Buscar

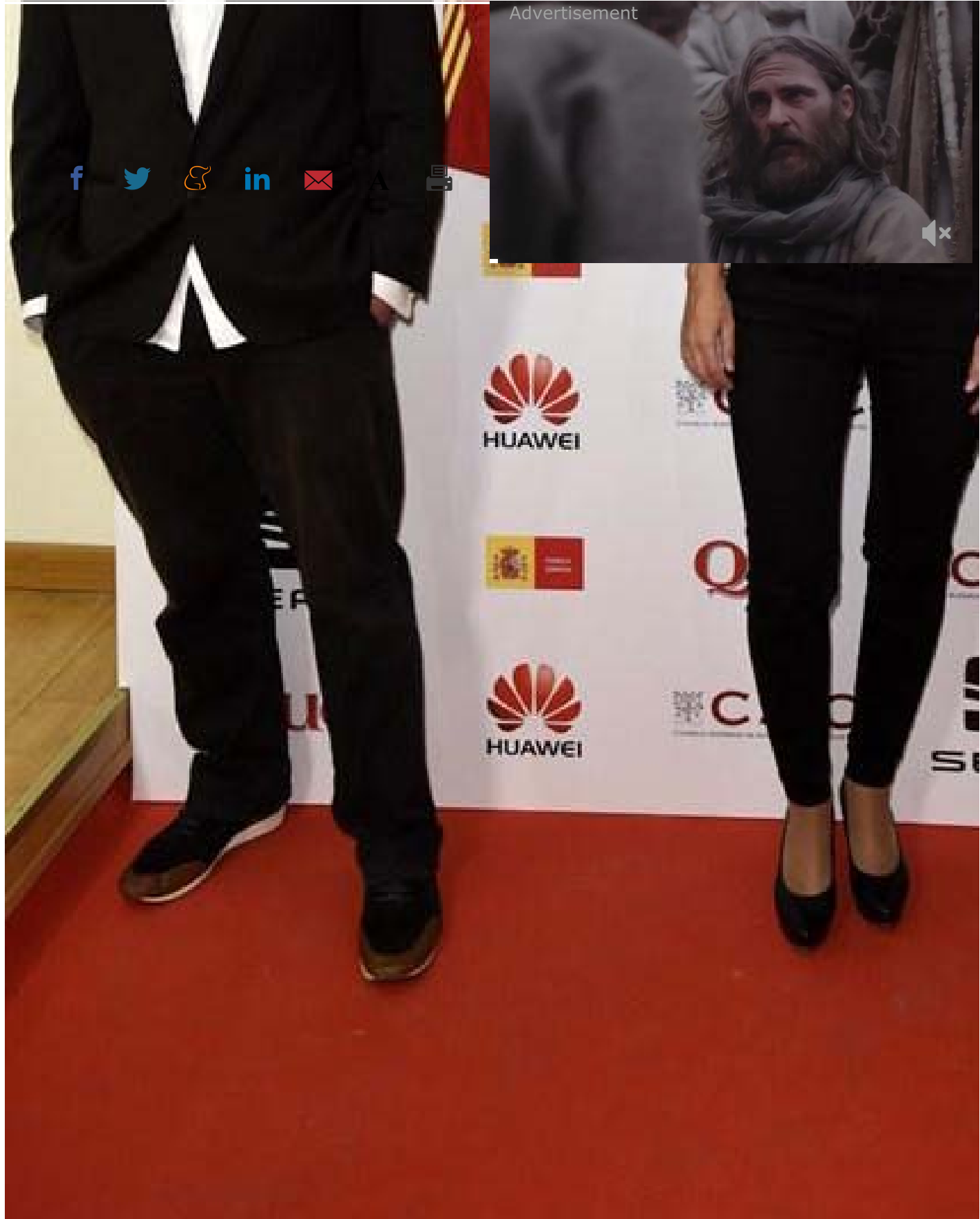


cienciaplus | europapress

cienciaplus / ciencia

Investigadores de la 'Selección de "Estamos criando huérfanos cient





Actualizado 03/10/2017 18:59:24 CET

Ponen a la ciencia como ejemplo de unidad y diálogo: "Esta selección española es una en grupo, este es el mensaje"

MADRID, 3 Oct. (EUROPA PRESS) -

La ingeniera industrial extremeña Concha Monje, el investigador valenciano en el Instituto de Ciencias del Cosmos y el astrofísico catalán Guillem Anglada-Escudé, son algunos de los científicos que conforman la Selección Española de Ciencia y el CSIC con la que se busca reconocer a los mejores científicos e investigadores del país.

Durante la presentación de esta iniciativa --en la que también ha estado presente el director de la Agencia Estatal de Investigación-- ha alertado de las "dificultades" por las que pasan los jóvenes científicos en España y han criticado la falta de inversión en I+D+i en el país.

Josep María Trigo habla de "la gran paradoja del siglo XXI en España", que a su juicio es la mala gestión del país porque el sistema no les ofrece la posibilidad de quedarse si estos deciden hacer un doctorado. "Yo he lamentado el investigador, que reconoce, a pesar de ser uno de los 13 seleccionados de este programa, que va a perder cómo "pierde" a sus "mejores investigadores jóvenes".

Igualmente, Trigo ha criticado los requisitos que han de tener los centros de investigación y los recursos de financiación. Según ha denunciado, su grupo (Grupo de Meteoritos, Cuerpos Menores y Ciencia del Sistema Solar) es "pequeño" y está formado por estudiantes que no tienen "ningún tipo de contrato laboral".

"Las dificultades son enormes, hay mucho apoyo a los grandes centros de excelencia, pero hay otros que no cumplen esos requisitos, en los que en vez de haber 10 investigadores principales, hay 9 o 8 investigadores. Yo he lamentado el científico, que también ha hecho hincapié en la "ridícula" cantidad económica que se dedica a la distribución de esta financiación y de las becas. Según ha añadido, él mismo ha intentado denunciar la situación.

Otro de los seleccionados de esta élite de 13 científicos españoles es Concha Monje, que también ha expresado su opinión: "Yo considero una de esas personas que ha sufrido ese periplo", indica Monje en referencia a la mala gestión del país. "Yo he tenido "suerte" por acabar trabajando en España, en el Robotics Lab de la Universidad Carlos III de Madrid, el robot humanoide español.

"Es una pena porque se ha invertido muchísimo dinero en su formación y esta gente está trabajando y han mamado de aquí y hay que hacerlo mirar", ha advertido la ingeniera, que no obstante, ha criticado la falta de inversión para conseguir estar a una "buena altura" a nivel competitivo frente a "potencias en robótica" como Estados Unidos y la "financiación de fuera".

Del mismo modo piensa Guillem Anglada-Escudé, astrofísico que lideró el grupo que descubrió el planeta Proxima b, el más cercano a la Tierra. Para este científico, el "problema" reside en la "situación estratégica" de España, pensada para el "largo plazo", pues considera que el dinero "se está tirando a la basura" cuando se trata de la duración.

Por otro lado, ha reivindicado un mayor reconocimiento por parte de las instituciones hacia la ciencia y la iniciativa de la Selección Española de Ciencia. "Cuando hay iniciativas de este tipo, no hay que olvidar que es un poco de show tampoco vamos a llegar a ningún sitio". En este sentido, no sólo ha criticado el estado de la ciencia en el ámbito de la cultura y, en general, en "todos los niveles".

LA CIENCIA, EJEMPLO DE UNIDAD Y DIÁLOGO

Otro de los temas que ha centrado la presentación ha sido la situación que se vive estos días en España hablando de ciencia, pero estamos hablando también de la Selección Española de la Ciencia, es

suma, que nos hace trabajar en grupo y este es el mensaje", ha expresado Anglada-Escudé, que sucedió el 1 de octubre.

"La cosa no se soluciona a porrazos", ha opinado el catalán, que ha abogado por "aprender a tr "encontrar soluciones y sentarse a hablar". "Las situaciones de violencia, salgan de donde salga ocurre, gracias a Dios", ha expresado.

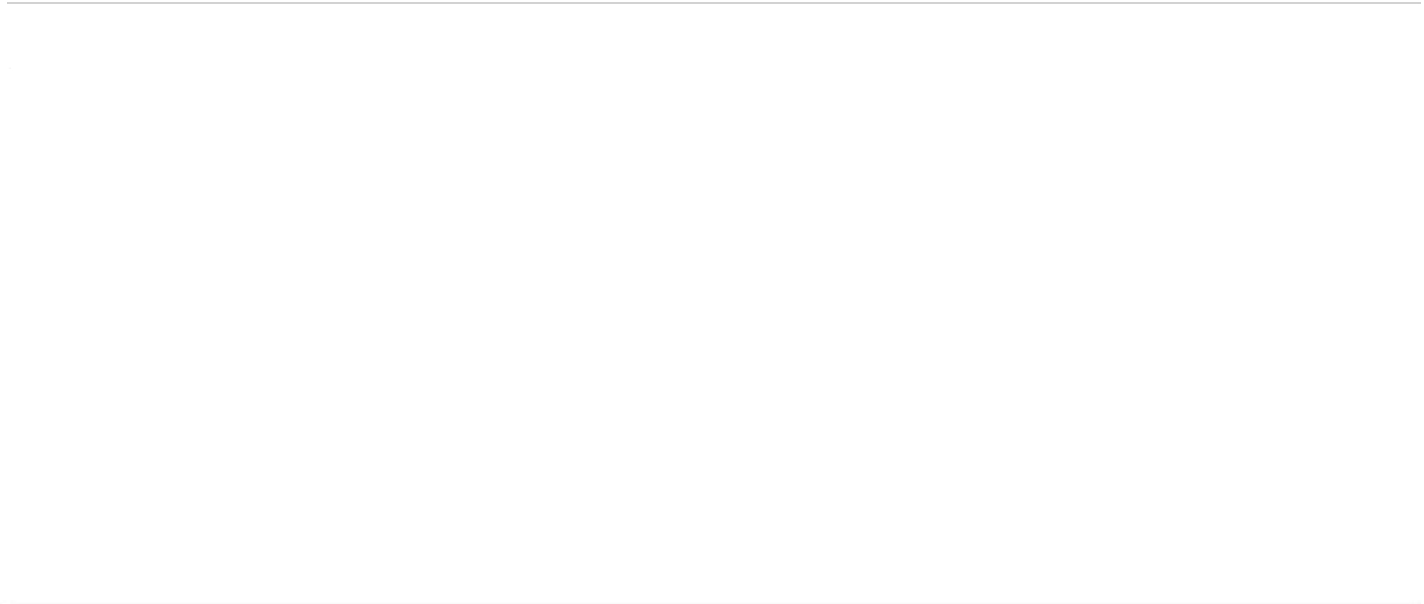
Josep María Trigo coincide con Anglada-Escudé en destacar el diálogo. "Es muy importante el di resumido Trigo, que ha subrayado que, aunque es valenciano, vive y trabaja en Barcelona, donc orgullosos de la tierra catalana, de los catalanes, es un placer desde que volvimos de Estados U Trigo, que en cualquier caso ha abogado por ser "sencillos" y por seguir haciendo "ciencia de ca

"Vamos todos a sumar y a no mirar cada uno lo nuestro", ha comentado por su parte Concha IV que "la ciencia nació dialogando y morirá dialogando". Tanto Monje como Trigo y Anglada-Escu reconocimiento.

La 'Roja' de este año la integran tres mujeres y diez hombres que trabajan en campos tan diver la paleogenética, la microanatomía, la protección del medioambiente, la astrofísica, la inteligenci biotecnología, la lucha contra el Sida, la biología marina o la arqueología botánica.

Además de Monje, Trigo y Anglada-Escudé, conforman esta Selección los investigadores Ramón de Felipe Oroquieta, Leonor Peña Chocarro, Xavier Queroll, Lluís Torner i Sabata, María Carmen Javier Tamayo y Alejandro Ocampo.

Estos nuevos 'jugadores' de la Selección recibirán su camiseta personalizada en una gala que se Madrid. A la ceremonia asistirán personalidades del mundo de la ciencia y del deporte, así com Además, esta gala contará, por segundo año consecutivo, con la colaboración de Marca España la visibilidad de la ciencia a Francisco Luzón y su Fundación.



Pescador rescata a cocodrilo herido: pero 30 años después, ocurre lo siguiente
LifeDaily.com

Gabriel Cruz



(<http://www.lavanguardia.com/sucesos/20180316/441555639210/ultimas-noticias-gabriel-cruz-ana-julia-quezada-nijar-almeria-en-directo.html>)

Vida

[Sorteo Champions League](#)

Directo Todos los detalles sobre el auto judicial del crimen de Ana Julia y el asesinato confesado de Gabriel Cruz

(<http://www.lavanguardia.com/deportes/20180316/441550017523/sorteo-champions-league-madrid-barcelona-sevilla-partidos-futbol-directo.html>)

Lavapiés (<http://www.lavanguardia.com/local/madrid/20180316/441561969965/senegaleses-bloquea-hostiga-consul-enegal-lavapiés.html>)

R. UNIDO CIENCIA

Trump (<http://www.lavanguardia.com/internacional/20180316/441550091205/mi-fuccion-trump-presumir-mintio-trudeau.html>)

Supervivientes

(<http://www.lavanguardia.com/television/20180316/441550243533/supervivientes-2018-estreno>)

2018 estreno     concursantes nominados gala-1.html)

 0

REDACCIÓN

Actualizado a 05-11-2017 13:37

Londres, 5 nov (EFE).- Expertos en Neurociencia se han reunido este fin de semana en la ciudad inglesa de Oxford para participar en un simposio de conmemoración del 111 aniversario de la concesión del Premio Nobel al científico español Santiago Ramón y Cajal, que estudió la estructura del sistema nervioso.

El simposio, titulado "La esencia de lo que somos", estuvo organizado por la Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido (CERU), como parte de una serie de celebraciones por su quinto aniversario, informó la organización en un comunicado.

La CERU explicó que las ponencias trataron "desde la neurociencia básica hasta sus aplicaciones clínicas, así como procesos como la consciencia cognitiva, teniendo como eje de fondo el impacto de las investigaciones de Ramón y Cajal en la disciplina".

Participaron en el encuentro el profesor Javier de Felipe del Instituto Ramón y Cajal, el profesor Thomas Bliss de The Francis Crick Institute (Londres) y la profesora Susan Greenfield de la Universidad de Oxford.

De Felipe trató sobre las diferencias que se detectan en organización anatómica y neuroquímica del córtex cerebral en pacientes con la enfermedad de Alzheimer frente a la estructura de cerebros sanos.

Bliss, experto en procesos de aprendizaje y memoria, recalcó la importancia de las redes neuronales y la comunicación interneuronal para la formación de la memoria, mientras que Greenfield se centró en el estudio de nuevas terapias para la cura del Alzheimer, indica la CERU en su nota.

La posterior mesa redonda de los ponentes con los más de 150 asistentes generó un debate en el que "se puso de manifiesto la necesidad de una colaboración científica multidisciplinar para seguir avanzando en los conocimientos", añade.

El evento estuvo financiado por la Fundación Ramón Areces, la Embajada de España en Londres y la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), así como por la Sociedad de Bioquímica y el Consejo de Investigación Médica del Reino Unido.

La Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido integra a más de 600 socios pertenecientes a diferentes campos de la investigación en todas sus disciplinas.

Su labor se centra en facilitar la comunicación entre los investigadores españoles en el Reino Unido, fomentar la colaboración entre ambos países, convertirse en portavoces de los científicos españoles ante las instituciones públicas británicas y españolas y mejorar la percepción social de la ciencia. EFE

(<http://www.mundodeportivo.com>)

Inicio (<https://www.monitorexpresso.com/>)

Directorio (<https://www.monitorexpresso.com/directorio/>)

Nosotros (<https://www.monitorexpresso.com/about/>)

Privacidad (<https://www.monitorexpresso.com/privacidad/>)

 (<https://fb.com/MonitorExpresso>)  (<https://twitter.com/monitorexpresso>)

 (<https://plus.google.com/+MonitorExpresso>)

 (<https://www.youtube.com/c/MonitorExpresso>)



(<https://www.monitorexpresso.com/>)



[Destacadas](https://www.monitorexpresso.com/destacadas/) (<https://www.monitorexpresso.com/destacadas/>)

[Reportajes](https://www.monitorexpresso.com/reportajes/) (<https://www.monitorexpresso.com/reportajes/>)

[Columnistas](https://www.monitorexpresso.com/columnistas/) (<https://www.monitorexpresso.com/columnistas/>)

[México](https://www.monitorexpresso.com/mexico/) (<https://www.monitorexpresso.com/mexico/>)

[Internacional](https://www.monitorexpresso.com/internacional/) (<https://www.monitorexpresso.com/internacional/>)

[Michoacán](https://www.monitorexpresso.com/michoacan/) (<https://www.monitorexpresso.com/michoacan/>)

[Jalisco](https://www.monitorexpresso.com/mexico/jalisco/) (<https://www.monitorexpresso.com/mexico/jalisco/>)

[Educación](https://www.monitorexpresso.com/educacion/) (<https://www.monitorexpresso.com/educacion/>)

Más ▼

[home](#) () » [Ciencia y Tecnología](https://www.monitorexpresso.com/ciencia-y-tecnologia/) (<https://www.monitorexpresso.com/ciencia-y-tecnologia/>), [Internacional](https://www.monitorexpresso.com/internacional/) (<https://www.monitorexpresso.com/internacional/>) » [Genética deleva diferencias entre el cerebro humano y el chimpancé](#)

Genética deleva diferencias entre el cerebro humano y el chimpancé

Por **Redacción ME**

(<https://www.monitorexpresso.com/author/olea/>)  Publicado en [Ciencia y Tecnología](https://www.monitorexpresso.com/ciencia-y-tecnologia/) (<https://www.monitorexpresso.com/ciencia-y-tecnologia/>) [Internacional](https://www.monitorexpresso.com/internacional/) (<https://www.monitorexpresso.com/internacional/>)

 Publicado en 26 noviembre, 2017 (<https://www.monitorexpresso.com/genetica-deleva-diferencias-entre-el-cerebro-humano-y-el-chimpance/>)



Me gusta 0

Compartir



¿BUSCAS
EL PRODUCTO
DE BRICOLAJE ?

mano mano.es

¡VER YA! >

Ciudad de México.-Hace más de 100 años, Santiago Ramón y Cajal se rebeló contra una idea que consideraba falsa y humillante. Grandes expertos de su época sostenían que el cerebro humano era esencialmente igual que el de un ratón, un perro o un primate. Estaba hecho con las mismas piezas básicas, pero era tres veces más grande que cualquier otro primate. Cajal en cambio pensaba que las personas tienen neuronas diferentes y que en ellas reside el gran secreto de la mente humana.

Cien años después, el debate sigue totalmente vigente, como demuestran los resultados del mayor estudio genético que ha comparado el encéfalo de humanos y primates. Por primera vez se ha analizado la actividad genética en 16 zonas diferentes del cerebro de seis humanos, cinco chimpancés y otros tantos macacos. Reunir las muestras ha llevado 10 años y analizarlas e interpretarlas, otros cinco. Lo primero que muestran los resultados, publicados hoy en Science, es que predomina la similitud a nivel molecular entre las tres especies y en todas las áreas analizadas. Lo segundo, es que las diferencias aparecen justo donde no se esperaba encontrarlas.

“Todos apostábamos por ver más diferencias en la corteza prefrontal, donde reside el pensamiento complejo”, explica Tomás Marqués-Bonet, genetista del Instituto de Biología Evolutiva de Barcelona y coautor del estudio. La acción de los genes en esta zona resulta muy similar en los tres primates. En cambio, el área con una actividad más característicamente humana es el cuerpo estriado, una zona mucho más profunda relacionada con el movimiento y la coordinación corporal. Aquí los humanos se diferencian por una actividad superior de las neuronas inhibitoras y la expresión superior de dos genes relacionados con la producción de dopamina, un neurotransmisor esencial cuya pérdida provoca párkinson.

También aparecen divergencias en el cerebelo —una de las zonas más primitivas del cerebro— en la expresión del gen ZP2, otra sorpresa, pues está relacionado con las probabilidades de que los espermatozoides fecunden el óvulo. Dentro de la corteza prefrontal humana, está más activo el gen MET, relacionado con el autismo.

Por ahora, los autores del estudio, coordinado por el equipo de Nenad Sestan, en la Universidad de Yale (EE UU), no tienen ni idea de qué significan estas diferencias. “Nuestros datos sugieren que hay numerosas diferencias en la expresión genética en todas las partes del cerebro entre humanos y chimpancés”, explica Sestan. “Alguna de estas diferencias son sutiles, algo más de expresión de un gen aquí, algo menos allá”, pero

“hasta estas pequeñas diferencias pueden tener importantes consecuencias funcionales”, señala. Los investigadores han creado el mapa más completo de la expresión génica en el cerebro de humano y primates y piensan que estudiarlo en detalle llevará años a su equipo y a muchos otros.



Foto: Universidad de Kioto

Esta acumulación de datos aún por interpretar empieza a ser típica de este complejo campo de investigación, señala Emiliano Bruner, investigador del Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). “Llevamos dos siglos diseccionando cada milímetro del cerebro, pero al final no sabemos qué significan las diferencias”, explica. “De hecho muchos investigadores confunden aún el cerebro como órgano con el proceso cognitivo que llamamos pensamiento”, resalta. Bruner ha estudiado el precúneo, una zona de la corteza parietal que es extraordinariamente grande en humanos actuales comparados con otros homínidos, incluidos los neandertales. Esta zona “es la base de la imaginación y de la simulación. Pensamos utilizando nuestro cuerpo como referencia y como unidad de medida, y allí es donde se activa el precúneo”, explica. “Es interesante que también el trabajo que se publica hoy encuentre una señal distintiva en el cuerpo estriado, involucrado en la gestión del propio cuerpo. Pero es un resultado preliminar”, advierte.

Uno de los grandes retos desde que Cajal empezó a lidiar con este problema es qué modelos animales usar. Los ratones son muy diferentes de los humanos. Mientras que muchos equipos han logrado revertir el alzhéimer en roedores usando moléculas experimentales, estas no funcionan en el encéfalo humano. Los chimpancés son nuestros parientes evolutivos vivos más cercanos, pero nos separan cinco millones de años de evolución, con lo que es muy difícil saber si las diferencias que se encuentran estaban también en nuestro ancestro común o han aparecido después. “El cerebro humano es tan único como el de un ratón o una jirafa, es posible que la genética sea muy similar, pero los cambios en sinapsis [conexiones entre neuronas] es enorme. Por estas cuestiones se sigue manteniendo el debate de si es el tamaño o la conexión y el tipo de células lo que explican sus capacidades”, resume Javier de Felipe, neurocientífico del CSIC.

Rafael Yuste, neurobiólogo de la Universidad de Columbia e ideólogo de Brain, uno de los mayores proyectos de investigación del cerebro humano, recuerda otro ejemplo. “Un estudiante de Cajal, Rafael Lorente de No, estudió el cerebro de ratones y descubrió en 1922 tantos tipos de célula como había descrito Cajal en los humanos, argumentando que la diferencias intelectuales entre humanos y otras especies es debida al tamaño del cerebro, no a su composición”, explica Rafael Yuste, neurobiólogo de la Universidad de Columbia e ideólogo de Brain, uno de los mayores proyectos de investigación del cerebro humano. Lorente y Cajal discutieron toda la vida sobre este tema, y parece que el primero se fue acercando a las posiciones cajalianas, pero “hoy en día, cien años más tarde, el debate todavía sigue abierto”, señala Yuste. En este tiempo “hemos aprendido muchísimo sobre los niveles moleculares y celulares del cerebro, pero desconocemos todavía mucho sobre la estructura y función de los circuitos cerebrales, que son las selvas impenetrables donde muchos investigadores se han perdido”, como decía Cajal.

La genética desvela sutiles diferencias entre el cerebro humano y el chimpancé

Un análisis encuentra pequeñas sorpresas al comparar el encéfalo de varios primates

NUÑO DOMÍNGUEZ

24 NOV 2017 - 13:12 CET



Una cuidadora juega con un chimpancé en un centro de primates de la Universidad de Kioto. **UNIVERSIDAD DE KIOTO**

Hace más de 100 años, Santiago Ramón y Cajal se rebeló contra una idea que consideraba falsa y humillante. Grandes expertos de su época sostenían que el cerebro humano era esencialmente igual que el de un ratón, un perro o un primate. Estaba hecho con las mismas piezas básicas, pero era tres veces más grande que cualquier otro primate. Cajal en cambio pensaba que las personas

tienen neuronas diferentes y que en ellas reside el gran secreto de la mente humana.

Cien años después, el debate sigue totalmente vigente, como demuestran los resultados del mayor estudio genético que ha comparado el encéfalo de humanos y primates. Por primera vez se ha analizado la actividad genética en 16 zonas diferentes del cerebro de seis humanos, cinco chimpancés y otros tantos macacos. Reunir las muestras ha llevado 10 años y analizarlas e interpretarlas, otros cinco. Lo primero que muestran los resultados, [publicados hoy en Science](#), es que predomina la similitud a nivel molecular entre las tres especies y en todas las áreas analizadas. Lo segundo, es que las diferencias aparecen justo donde no se esperaba encontrarlas.

“Todos apostábamos por ver más diferencias en la corteza prefrontal, donde reside el pensamiento complejo”, explica Tomás Marqués-Bonet, genetista del Instituto de Biología Evolutiva de Barcelona y coautor del estudio. La acción de los genes en esta zona resulta muy similar en los tres primates. En cambio, el área con una actividad más característicamente humana es el cuerpo estriado, una zona mucho más profunda relacionada con el movimiento y la coordinación corporal. Aquí los humanos se diferencian por una actividad superior de las neuronas inhibitoras y la expresión superior de dos genes relacionados con la producción de dopamina, un neurotransmisor esencial cuya pérdida provoca párkinson.

También aparecen divergencias en el cerebelo —una de las zonas más primitivas del cerebro— en la expresión del gen ZP2, otra sorpresa, pues está relacionado con las probabilidades de que los espermatozoides fecunden el óvulo. Dentro de la corteza prefrontal humana, está más activo el gen MET, relacionado con el autismo.

Todos apostábamos por ver más diferencias en la corteza prefrontal, donde reside el pensamiento complejo"

Por ahora, los autores del estudio, coordinado por el equipo de Nenad Sestan, en la Universidad de Yale (EE UU), no tienen ni idea de qué significan estas diferencias. “Nuestros datos sugieren que hay numerosas diferencias en la expresión genética en todas las partes del cerebro entre humanos y chimpancés”, explica Sestan. “Alguna de estas diferencias son sutiles, algo más de expresión de un gen aquí, algo menos allá”, pero “hasta estas pequeñas diferencias pueden tener importantes consecuencias funcionales”, señala. Los investigadores han creado el mapa más completo de la expresión génica en el cerebro de humano y primates y piensan que estudiarlo en detalle llevará años a su equipo y a muchos otros.

Esta acumulación de datos aún por interpretar empieza a ser típica de este complejo campo de investigación, señala Emiliano Bruner, investigador del Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). “Llevamos dos siglos diseccionando cada milímetro del cerebro, pero al final no sabemos qué significan las diferencias”, explica. “De hecho muchos investigadores confunden aún el cerebro como órgano con el proceso cognitivo que llamamos pensamiento”, resalta. Bruner ha estudiado el precúneo, una zona de la corteza parietal que es extraordinariamente grande en humanos actuales comparados con otros homínidos, incluidos los [neandertales](#). Esta zona “es la base de la imaginación y de la simulación. Pensamos utilizando nuestro cuerpo como referencia y como unidad de medida, y allí es donde se activa el precúneo”, explica. “Es interesante que también el trabajo que se publica hoy encuentre una señal distintiva en el cuerpo estriado, involucrado en la gestión del propio cuerpo. Pero es un resultado preliminar”, advierte.

Uno de los grandes retos desde que Cajal empezó a lidiar con este problema es qué modelos animales usar. Los ratones son muy diferentes de los humanos. Mientras que muchos equipos han logrado revertir el alzhéimer en roedores usando moléculas experimentales, estas no funcionan en el encéfalo humano. Los chimpancés son nuestros parientes evolutivos vivos más cercanos, pero nos separan cinco millones de años de evolución, con lo que es muy difícil saber si las diferencias que se encuentran estaban también en nuestro ancestro común o han aparecido después. “El cerebro humano es tan único como el de un ratón o una jirafa, es posible que la genética sea muy similar, pero los cambios en sinapsis [conexiones entre neuronas] es enorme. Por estas cuestiones se sigue

manteniendo el debate de si es el tamaño o la conexión y el tipo de células lo que explican sus capacidades", resume Javier de Felipe, neurocientífico del CSIC.

Rafael Yuste, neurobiólogo de la Universidad de Columbia e ideólogo de Brain, uno de los mayores proyectos de investigación del cerebro humano, recuerda otro ejemplo. "Un estudiante de Cajal, Rafael Lorente de No, estudió el cerebro de ratones y descubrió en 1922 tantos tipos de célula como había descrito Cajal en los humanos, argumentando que la diferencias intelectuales entre humanos y otras especies es debida al tamaño del cerebro, no a su composición", explica Rafael Yuste, neurobiólogo de la Universidad de Columbia e ideólogo de Brain, uno de los mayores proyectos de investigación del cerebro humano. Lorente y Cajal discutieron toda la vida sobre este tema, y parece que el primero se fue acercando a las posiciones cajalianas, pero "hoy en día, cien años más tarde, el debate todavía sigue abierto", señala Yuste. En este tiempo "hemos aprendido muchísimo sobre los niveles moleculares y celulares del cerebro, pero desconocemos todavía mucho sobre la estructura y función de los circuitos cerebrales, que son las selvas impenetrables donde muchos investigadores se han perdido", como decía Cajal.

ARCHIVADO EN:

Evolución humana · Antropología · Ciencias sociales · Genética · Biología · Ciencias naturales · Ciencia

CONTENIDO PATROCINADO



¿Convertir datos no estructurados en conocimiento? La

(IBM)



Los "10 mejores" productos antivirus de 2018 (no imaginas

(MY ANTIVIRUS REVIEW)



Miles de españoles aprenden un nuevo idioma con la app

(BABEL)



Un estudio universitario da con la app más eficiente

(BABEL)

Y ADEMÁS...

España y Portugal lanzan un centro de investigación sobre envejecimiento por 6,6 millones de euros

Publicado 19/12/2017 19:00:38 CET

MADRID, 19 Dic. (EUROPA PRESS) -

La Fundación General CSIC (FGCSIC) ha presentado este martes, 19 de diciembre, en Madrid el Centro Europeo de Investigación sobre Envejecimiento (CENIE), un proyecto impulsado por España y Portugal que contará con un presupuesto de más

El proyecto está liderado por un consorcio compuesto por la Fundación General CSIC, la Fundación de la Dirección General de Salud de Portugal y la Universidad del Algarve. El CENIE se encuadra en el programa de cooperación España-Portugal (POCTEP) 2014-2020, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Este nuevo Centro tiene varios objetivos, entre los que destaca promover la investigación en el interés de nuevos investigadores y nuevos perfiles profesionales en esta área, así como sensibilizar la actitud que promueva el envejecimiento como una fuente de oportunidades y no como una amenaza

La principal misión del CENIE es la de consolidarse como un centro de excelencia internacional en innovación en el área del envejecimiento, liderando, a través de una colaboración transfronteriza, la investigación en este ámbito. Otro de los objetivos del CENIE es el desarrollo de una visión común de la realidad social.

Según subraya la Fundación General CSIC, el progresivo aumento de la población mayor de 65 años es determinante a todos los niveles (económico, social, científico, etc.). Las previsiones de la Comisión Europea indican que este sector poblacional, que en 2060 representará un 30% de la población europea. Esta tendencia

Portugal, especialmente en sus regiones transfronterizas, donde se prevé que la cifra de perso
europea, transformando el envejecimiento en un desafío del presente y futuro de estos territor

El CENIE se ha presentado este martes en la Residencia de Estudiantes durante el transcurso de

Al acto han asistido casi un centenar de especialistas en el área del envejecimiento y ha supues
Investigadores como M^a Dolores Puga González, científica titular del Instituto de Economía, Gec
Oroquieta, profesor de investigación del Instituto Cajal (CSIC), han participado en el acto, donde
el tema del envejecimiento. El acto ha sido clausurado por la presidenta del CSIC Rosa Menéndez



Pescador rescata a cocodrilo herido: pero 30 años después, ocurre lo siguiente

LifeDaily.com

Te puede gustar

Ganga para Madrid : vuelos baratos desde 14€ ida y vuelta

www.jetcost.es

Nos quedamos sin palabras con esta oferta de Ramón Bilbao

Bodeboca

Secreto a voces: Comprar Bitcoin antes que Wall Street se meta de lleno

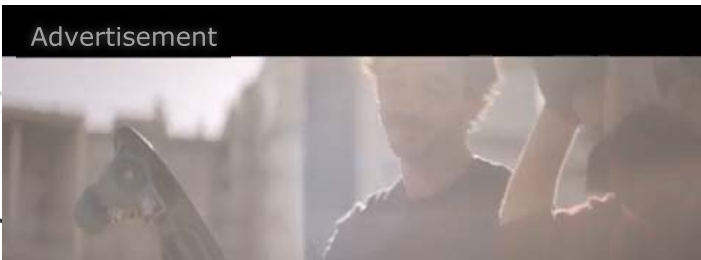
El País Financiero

europa

press

Recomendado para ti

ALOPECIA: El nuevo tratamiento que recuper





Centro Internacional sobre Envejecimiento nace como respuesta a al fenómeno del envejecimiento. / FGCSIC

FECHA | 20.12.2017

FUENTE | Fundación General CSIC

La Fundación General CSIC presenta el Centro Internacional sobre el Envejecimiento (CENIE)

El Centro Internacional sobre el Envejecimiento (<https://cenie.eu/>) (CENIE) aspira a constituirse como centro de referencia en investigación e innovación sobre envejecimiento, liderando, a través de la colaboración transfronteriza España -Portugal, el desarrollo del conocimiento en este ámbito.

La [Fundación General CSIC \(http://www.fgcsic.es/\)](http://www.fgcsic.es/) (FGCSIC) ha presentado, en la [Residencia de Estudiantes \(http://www.residencia.csic.es/\)](http://www.residencia.csic.es/), el Centro Internacional sobre el Envejecimiento (CENIE), durante el transcurso del acto [Rompiendo fronteras en la investigación sobre envejecimiento \(http://www.csic.es/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-3&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=%2Fcontentviewer%2Fview&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=9e4c-4cf8-aed4-39e4ae72f9a1&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=AGENDA&contentType=event\)](http://www.csic.es/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-3&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=%2Fcontentviewer%2Fview&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=9e4c-4cf8-aed4-39e4ae72f9a1&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=AGENDA&contentType=event), que ha contado con la participación de la presidenta del [Consejo Superior de Investigaciones Científicas \(http://www.csic.es/\)](http://www.csic.es/) (CSIC), Rosa Menéndez López, la directora de la Residencia de Estudiantes, Alicia Gómez-Navarro; y el director general de la Fundación General CSIC, Miguel García Guerrero.

El progresivo aumento de la población mayor de 65 años se ha convertido en un factor determinante a todos los niveles (económico, social, científico, etcétera). Las previsiones de la Comisión Europea contemplan un gran aumento de este sector poblacional, que en 2060 representará un 30% de la población europea. Esta tendencia es aún más acuciante en España y Portugal, especialmente en sus regiones transfronterizas, donde se prevé que la cifra de personas mayores supere ampliamente la media europea, transformando el envejecimiento en un desafío del presente y futuro de estos territorios.

En este contexto, el Centro Internacional sobre Envejecimiento nace como respuesta a al fenómeno del envejecimiento. Su principal misión es la de consolidarse como un centro de excelencia internacional en lo que se refiere a investigación e innovación en el área del envejecimiento, liderando, a través de una colaboración transfronteriza, el desarrollo del conocimiento e investigación en este ámbito.

El proyecto CENIE, dotado con un presupuesto total de 6.643.333 de euros (cofinanciado por los fondos [FEDER \(http://ec.europa.eu/regional_policy/es/funding/erdf/\)](http://ec.europa.eu/regional_policy/es/funding/erdf/) al 75%), está liderado por un consorcio compuesto por la Fundación General CSIC, la [Fundación General de la Universidad de Salamanca \(http://fundacion.usal.es/es/\)](http://fundacion.usal.es/es/), la [Dirección General de Salud \(https://www.dgs.pt/\)](https://www.dgs.pt/) de Portugal y la [Universidad del Algarve \(https://www.ualg.pt/en\)](https://www.ualg.pt/en), tiene como finalidad desarrollar una visión común entre Portugal y España frente a esta nueva realidad social. La Fundación General CSIC aporta a CENIE su experiencia como plataforma de transferencia de conocimiento incrementando el valor económico y social de la investigación pública, así como la promoción del compromiso público-privado en investigación.

OBJETIVOS DEL CENTRO INTERNACIONAL SOBE EL ENVEJECIMIENTO

El Centro Internacional sobre el Envejecimiento, que se encuadra en el [Programa de Cooperación INTERREG V-A España-Portugal \(POCTEP\) 2014-2020 \(http://www.poctep.eu/\)](http://www.poctep.eu/), financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), busca con su acción sensibilizar a la sociedad y generar un cambio de actitud que promueva el envejecimiento como una fuente de oportunidades y no como una amenaza. Asimismo, quiere promover la investigación en el ámbito, apoyando el conocimiento científico más profundo y especializado sobre el envejecimiento personal y poblacional, y fomentar el interés de nuevos investigadores y nuevos perfiles profesionales en esta área.

El acto 'Rompiendo fronteras en la investigación sobre envejecimiento', al que han asistido casi un centenar de especialistas en el área del envejecimiento y ha supuesto una ocasión de encuentro con nuestro el país vecino, ha contado con la participación de M^a Dolores Puga González, científica titular del [Instituto de Economía, Geografía y Demografía \(http://iegd.csic.es/\)](http://iegd.csic.es/) (CSIC), que pronunció la conferencia [Una mirada interdisciplinar a la investigación sobre el envejecimiento \(http://www.csic.es/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-3&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=%2Fcontentviewer%2Fview&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=a67d-4d09-b6c2-d1f1707eaa56&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=AGENDA&contentType=event\)](http://www.csic.es/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-3&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=%2Fcontentviewer%2Fview&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=a67d-4d09-b6c2-d1f1707eaa56&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=AGENDA&contentType=event); y de Javier de Felipe Oroquieta, profesor de investigación del [Instituto Cajal \(CSIC\) \(http://www.cajal.csic.es/\)](http://www.cajal.csic.es/), que consideró "La relevancia de la plasticidad cerebral en un envejecimiento activo".

El acto ha sido clausurado por la presidenta del CSIC y de su Fundación, Rosa Menéndez López.





- [451 GRADOS FAHRENHEIT](#)
- [QUIÉNES SOMOS](#)
- [NEWSLETTER](#)
- [CONTACTO](#)
- [PUBLICIDAD](#)
- [f](#)
- [t](#)
- [You Tube](#)
- [G+](#)
- [v](#)

AUDIOVISUAL451
el medio online de la industria audiovisual



- [EN COMBUSTIÓN](#)
- [CINE](#)
- [TELEVISIÓN](#)
- [INTERNET](#)
- [VIDEOJUEGOS](#)
- [ESTRENOS](#)
- [VÍDEOS](#)
- [INFORMES](#)
- [RINCÓN DEL FAN](#)
- [RAIMUNDO HOLLYWOOD](#)

17 diciembre, 2017 a las 09:58

‘Los poderes extraordinarios del cuerpo humano’ – estreno 21 de diciembre en #0

Publicado por [Redacción AV451](#)

✓ Seis entregas con Patricia Conde.

El 80 por ciento de la información del mundo que nos rodea nos llega a través de los ojos, los abrazos estimulan nuestro sistema inmunológico mientras que el tacto es el primer sentido que adquirimos en el útero y el último que perdemos antes de morir. **El cuerpo humano es un gran**

Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar nuestros servicios. Si continua navegando, consideramos que acepta su uso. Puede cambiar la configuración y obtener más información [Leer Más](#) [Acepto](#)



Producida por Movistar+ en colaboración con **Zebra Producciones**, esta serie documental de **6 episodios** mostrará a los espectadores los mecanismos fisiológicos que hacen que nuestro cuerpo funcione, una máquina increíble cuyas capacidades conocemos muy poco. El programa, **tutelado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Consejo Superior de Deportes**, explicará qué ocurre en nuestro cuerpo de una manera diferente, original y amena, ilustrando un concepto que, a su vez se acompaña del máximo rigor científico. Patricia y Luis serán nuestros guías, viviendo situaciones muy extremas en todos los programas para poner sus cuerpos y miedos al límite, superando grandes obstáculos como ventiscas, esguinces o males de altura.

En ‘El cuerpo al límite’, la primera de las entregas, tendrán 5 días para conseguir **coronar el Mont Blanc**, el monte más alto de Europa, mientras que en ‘Los cinco sentidos’ viajarán a Marruecos con el objetivo de descubrir toda una serie de sensores que nos ayudan a comprender el mundo y a los demás. Después, recorrerán la geografía española para descubrir las ‘Diferencias entre hombres y mujeres’, un episodio en el que Luis experimentará qué ocurre en **el cuerpo de una mujer embarazada**. ‘El cerebro’ revelará que este órgano se puede entrenar como los bíceps, ‘Los músculos’ mostrarán que **una hora cavando equivale a una hora nadando a crol** y ‘Los cuatro elementos’ harán que Patricia y Luis se desplacen hasta Canarias para enfrentarse a **la fuerza del aire** (tirándose en paracaídas), **del fuego** (con el volcán activo de Teneguía), **de la tierra** (haciendo espeleología) **y del agua** (nadando con cetáceos).

Expertos como **Pere Estupinyà**, neurobiólogo y divulgador científico; **Luis Miguel Otero**, director del Instituto de Neurociencias de Alicante; o **Javier de Felipe**, neurocientífico del Instituto Cajal que trabaja para la NASA, ofrecerán explicaciones sencillas y originales sobre los temas tratados, aportando conocimiento y resolviendo **curiosidades** acerca del funcionamiento del cuerpo humano. ‘Los poderes extraordinarios del cuerpo humano’ también contará con **entrevistas a primeras figuras en diversos campos** como el Doctor Daniel Brotons (experto en medicina deportiva en altura), el Doctor Fojón (médico especializado en medicina subacuática), Ricardo Martínez (cronobiólogo y director del Instituto Cajal), así como con testimonios de deportistas de élite como Miguel Lozano, subcampeón del mundo de apnea.

Basado en el formato ‘Les pouvoirs extraordinaires du corps humain’, que ha cautivado a crítica y público en Francia y cuyas emisiones en prime time son seguidas por hasta 4 millones de espectadores, la serie ha sido **rodada durante 45 días** en Los Alpes (tanto en su vertiente francesa como la italiana), Marruecos (Marrakech y desierto de Agafay), Madrid, Toledo, Cantabria, Barcelona y Canarias (Gran Canaria y Tenerife).

‘Los poderes extraordinarios del cuerpo humano’ se estrena en #0 el **jueves 21 de diciembre a las 22 horas**.

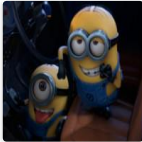
TAMBIÉN TE PUEDE INTERESAR



Patricia Conde se incorpora a #0 para presentar la serie documental ‘Los poderes extraordinarios del cuerpo humano’



Patricia Conde y Ángel Martín tendrán un programa de humor en #0



Flo y Patricia Conde doblan ‘Gru 2. Mi villano favorito’ para España



‘Pancho, el perro millonario’ – estreno en cines 6 de junio



Zebra Producciones y Veralia
Contenidos se unen para crear una nueva unidad de producción

✉ 📧 🐦 📘 🌐 +

DEJA UN COMENTARIO

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos obligatorios están marcados con *

Comentario

Nombre *

Email *

Sitio web

Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar nuestros servicios. Si continua navegando, consideramos que acepta su uso. Puede cambiar la configuración y obtener más información [Leer Más](#)



[Noticias](#) [Salud](#) [En forma](#) [Nutrición](#) [Confidencias](#) [Belleza](#) [Tecnología](#) [Economía](#) [Viajes](#) [Nuestros mayores](#)

[Inicio](#) > [NOTICIAS](#)

 Inicio  Enviar  Imprimir  Aumentar texto  Reducir texto

Miércoles, 20 de Diciembre 2017

Me gusta 1 [Tweet](#)

Nace el Centro Internacional sobre el Envejecimiento

La Fundación General CSIC (FGCSIC) ha presentado, en la Residencia de Estudiantes en Madrid, el **Centro Internacional sobre el Envejecimiento (Cenie)**, durante el transcurso del acto "Rompiendo fronteras en la investigación sobre envejecimiento", que ha contado con la participación de la presidenta del CSIC, Rosa Menéndez, la directora de la Residencia de Estudiantes, Alicia Gómez-Navarro, y el director general de la Fundación General CSIC, Miguel García.



Javier de Felipe, investigador CSIC; Alicia Gómez, directora de la Residencia de Estudiantes; Rosa Menéndez, presidenta del CSIC; Miguel García, director de la Fundación General CSIC, y Dolores Puga, investigadora CSIC.

El progresivo **aumento de la población mayor** de 65 años se ha convertido en un factor determinante a todos los niveles (económico, social, científico, etcétera). Las previsiones de la Comisión Europea contemplan un gran aumento de este sector poblacional, que en 2060 representará un 30 % de la población europea. Esta tendencia es aún más acuciante en **España y Portugal**, especialmente en sus regiones transfronterizas, donde se prevé que la cifra de personas mayores supere ampliamente la media europea, transformando el envejecimiento en un desafío del presente y futuro de estos territorios.

En este contexto, el Centro Internacional sobre el Envejecimiento (Cenie) nace como respuesta al fenómeno del **envejecimiento**. Su principal misión es la de consolidarse como un centro de excelencia internacional en lo que se refiere a investigación e innovación en el área del envejecimiento, liderando, a través de una colaboración transfronteriza, el desarrollo del conocimiento e investigación en este ámbito.

El Centro Internacional sobre el Envejecimiento (Cenie), dotado con un **presupuesto total de 6.643.333 de euros** (cofinanciado por los fondos Feder al 75 %), está liderado por un consorcio compuesto por la Fundación General CSIC, la Fundación General de la Universidad de Salamanca, la Dirección General de Salud de Portugal y la Universidad del Algarve, tiene como finalidad desarrollar una visión común entre Portugal y España frente a esta nueva realidad social. La Fundación General CSIC aporta a CENIE su experiencia como plataforma de transferencia de conocimiento incrementando el valor



Lo más visto

- El envejecimiento activo explica hasta un 30% de las diferencias entre mayores
- Medio millón de personas en España están en riesgo de desarrollar glaucoma
- El envejecimiento como un periodo de nuevas oportunidades

[Escuchar último programa](#)

[Historias sin importancia](#)

económico y social de la investigación pública, así como la promoción del compromiso público-privado en investigación.

Objetivos del Centro Internacional sobre el Envejecimiento

El Centro Internacional sobre el Envejecimiento (Cenie), que se encuadra en el Programa de Cooperación INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP) 2014-2020, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder), busca con su acción sensibilizar a la sociedad y generar un cambio de actitud que promueva el envejecimiento como una fuente de oportunidades y no como una amenaza.

Asimismo, quiere promover la investigación, apoyando el conocimiento científico más profundo y especializado sobre el envejecimiento personal y poblacional, y fomentar el interés de nuevos investigadores y nuevos perfiles profesionales en esta área.

El acto "Rompiendo fronteras en la investigación sobre envejecimiento", al que han asistido casi un centenar de especialistas en el área del envejecimiento y ha supuesto una ocasión de encuentro con el país vecino, ha contado con la participación de María Dolores Puga, científica titular del Instituto de Economía, Geografía y Demografía (CSIC), y de Javier de Felipe Oroquieta, profesor de investigación del Instituto Cajal (CSIC).

☆☆☆☆☆ Nota



Nuevo comentario:

Nombre * :

Email (no aparecerá en su comentario) * :

Sitio web :

Comentario * :

☐ Recibir aviso de nuevos comentarios por e-mail

Sugerir

Sendasenior.com no se hace responsable de las opiniones y comentarios de sus lectores.

Artículos relacionados

- Los centros de salud madrileños ofrecen a partir del lunes asistencia psicológica - 16/03/2018
- La Xunta y la Fundación Amancio Ortega apuestan por el envejecimiento activo - 15/03/2018
- La prevalencia de la EPOC en España se sitúa en torno al 10 % de la población - 15/03/2018
- La musicoterapia tiene efectos beneficiosos para los pacientes con cáncer terminal - 15/03/2018
- Rajoy comparece ante el Congreso para informar sobre las pensiones - 13/03/2018

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [»](#) ... [737](#)

DIRECTO

Últimas noticias sobre Catalunya, Puigdemont y la investidura

REGRESO ESPERADO

Patricia Conde vuelve a la tele con un programa de divulgación científica

La presentadora descubre 'Los poderes extraordinarios del cuerpo humano' junto con Luis Quevedo, en el canal #0 de Movistar+



0

El Periódico

Barcelona - Miércoles, 13/12/2017 | Actualizado el 14/12/2017 a las 17:56 CET



Patricia Conde habla con nadadores, en un episodio de Los poderes extraordinarios del cuerpo humano. / MOVISTAR+

Adentrarse en el cuerpo humano y sus potenciales es la nueva apuesta del canal #0 de Movistar+, que confía en **la popular presentadora y actriz Patricia Conde** y el divulgador científico **Luis Quevedo** para conducir 'Los poderes extraordinarios del cuerpo humano' y en un equipo de expertos para desvelarlos.

A partir del 21 de diciembre, a las 22.00 horas, esta **serie documental de seis episodios** producida por Movistar+ con Zebra Producciones descifrára claves para muchos desconocidas del cuerpo humano, como los mecanismos fisiológicos que hacen que funcione, o la importancia de la vista a la hora de aportarnos información o del tacto, el último sentido que se pierde.

Tutelado por el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas** y el **Consejo Superior de Deportes**, combina una visión amena con el rigor científico y pondrá a sus presentadores ante situaciones extremas para ver cómo responden a obstáculos como ventiscas, esguinces o males de altura, ha informado hoy la cadena en una nota.



La presentadora, en uno de los momentos complicados del programa / **MOVISTAR+**

Coronar el Mont Blanc, viajar a Marruecos para descubrir sensores corporales, analizar diferencias entre hombres y mujeres, cómo entrenar los músculos o cómo reacciona el cuerpo tirándose en paracaídas, haciendo espeleología o nadando con cetáceos serán alguna de las pruebas a las que se sometan los presentadores para la serie.

Estarán apoyados, entre otros, por **Pere Estupinyà**, neurobiólogo y divulgador científico; **Luis Miguel Otero**, director del Instituto de Neurociencias de Alicante, y Javier de Felipe, neurocientífico del Instituto Cajal que trabaja para la NASA, que ayudarán a resolver curiosidades acerca del funcionamiento del cuerpo humano.

Basado en un **formato de éxito en Francia**, 'Los poderes extraordinarios del cuerpo humano' se ha rodado durante 45 días en Los Alpes, Marruecos, Madrid, Toledo, Cantabria, Barcelona y Canarias.

Por eso el director de #0 y de contenidos de entretenimiento de Movistar+, **Fernando Jerez**, ha destacado que se trata de un **"programa viajero"**, que cuenta con **Patricia Conde** y **Luis Quevedo** como "conductores excepcionales" y "el asesoramiento y la participación de muchos expertos".

La presentadora ha asegurado que es **"lo más grande"** que ha hecho en su carrera, porque ayuda al espectador a **"saber escuchar al cuerpo para poder hacer más cosas de las que creemos"**, mientras que su compañero ha destacado que han contado con unos medios "al estilo de las grandes producciones", algo que no suele ser habitual en los programas culturales.

TEMAS:
Movistar+

VER COMENTARIOS

0 Comentarios

Te recomendamos

El cuerpo humano, ese gran desconocido

Patricia Conde y Luis Quevedo presentan en #0 la serie documental 'Los poderes extraordinarios del cuerpo humano'



Patricia Conde en un capítulo de 'Los poderes extraordinarios del cuerpo humano'.

ÁLVARO P. RUIZ DE ELVIRA

Madrid - 21 DIC 2017 - 20:37 CET

Durante seis semanas, la presentadora y actriz Patricia Conde y el divulgador científico Luis Quevedo pusieron al límite sus cuerpos para tratar de entender los mecanismos fisiológicos que hacen que estos funcionen. Se tiraron en paracaídas, vivieron lo que sienten los bomberos al meterse en un incendio, intentaron coronar el Mont Blanc, bucearon con ballenas o exploraron una de las cuevas más largas de Europa, entre otras experiencias. El resultado se podrá ver en #0 a partir de este jueves 21 de diciembre (22.00 y bajo demanda) en las seis entregas de *Los poderes extraordinarios del cuerpo humano*.

Conde y Quevedo serán los guías para los espectadores en esta mezcla de documental, programa de entretenimiento y divulgación que es una adaptación de un programa francés de la cadena France 2 que ha tenido audiencias entre los

casi dos millones de espectadores y los cuatro en sus 17 episodios emitidos desde 2012. "Nuestra función es la de contar de una manera amena con el máximo rigor científico todas las experiencias que le ocurren a tu cuerpo en determinadas situaciones límite", explica Patricia Conde a EL PAÍS en conversación telefónica.

Tutelado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Consejo Superior de Deportes, la versión española ha contado con expertos y divulgadores como el neurobiólogo Pere Estupinyà o el neurocientífico Javier de Felipe.

"Presentamos científicos, médicos... ¡superhéroes!, esa gente que de repente corre una maratón por el polo norte a menos 45 grados porque ha aclimatado tanto su cuerpo al frío que es capaz de soportarlo. O esa gente que vence el miedo al vacío andando solamente por una cinta. O este hombre que tiene el récord en España de apnea, que controla su respiración y es capaz de estar debajo del agua a 120 metros durante 10 minutos sin respirar", cuenta la presentadora.

Otros de esos superhéroes que cita son los bomberos. "Cuando nos metimos a vivir ese incendio con los trajes ignífugos a 500 grados, aunque tengas botellas de oxígeno, es muy complicado, porque te arde toda la piel. Si antes admiraba a los bomberos por todas las cosas que hacen tan heroicas, ahora me parece que son superhéroes", cuenta. "Nuestro cuerpo es una máquina perfecta y somos nosotros mismos los que ponemos límites muchas veces. Personalmente he descubierto que tengo más resistencia física y mental de la que yo creía. Pero claro, hasta que no te expones a esa situación límite, pues no lo sabes".



Patricia Conde y Luis Quevedo en 'Los poderes extraordinarios del cuerpo humano'.

Proyectos con Ángel Martín

Patricia Conde ha aterrizado en #0, de Movistar +, con este programa. Un lugar en el que le apetecía trabajar: "Ofrecía todo aquello que yo quería y buscaba, una forma diferente de hacer televisión, creativa, muy nueva, el tipo de humor que maneja tiene mucho que ver con el mío y sobre todo esos grandes formatos documentales, que es la espinita que yo tenía, porque he hecho teatro, cine, entretenimiento, he tocado todos los palos, pero me faltaba la serie documental". Y para el futuro le espera un reencuentro esperado por muchos espectadores con el humorista Ángel Martín, con el que presentó *Sé lo que hicisteis*.

"Lo único que puedo decir es que Ángel y yo volvemos en 2018 con un proyecto, juntitos. Además, es que tenemos varios proyectos para 2018. Hay muchas sorpresas en 2018 para todos porque estos últimos años han sido un poco raros por muchas cuestiones y peor no puede ir, solo puede ir a mejor. Estoy en la plataforma que me gusta, para hacer el humor que me gusta, estoy encantada y agradecida porque hablamos el mismo idioma y me gusta la parrilla que tienen y me encantaría hacer la segunda temporada de *Los poderes extraordinarios*, el proyecto con Ángel, más ficción, incluso volver al teatro si veo que puedo compaginarlo todo", finaliza la presentadora.

Un centro hispano-luso para avanzar en la investigación del envejecimiento

Centros de investigación españoles y portugueses se han unido para poner en marcha el Centro Internacional sobre el Envejecimiento, una iniciativa que pretende ahondar en este fenómeno: según datos de la Comisión Europea en 2060 este sector población representará un 30 % de los habitantes europeos.

EFEFUTURO MADRID | MARTES 19.12.2017



La Comisión Europea en 2060 este sector población representará un 30 % de los habitantes europeos.
EFE/Alejandro Ernesto.

Esta tendencia afecta también a España y Portugal, especialmente a las regiones transfronterizas, donde la cifra de personas mayores superará ampliamente el porcentaje de la media europea, señala en una nota de prensa la Fundación General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (FGCSIC).

Por eso, el envejecimiento se constituye en un desafío de presente y futuro en estos territorios.

La FGCSIC, junto a la Fundación General de la Universidad de Salamanca, la dirección general de Salud de Portugal y la Universidad del Algarve, han puesto en marcha esta iniciativa, que tiene como finalidad desarrollar una visión común entre ambos países.

El Centro Internacional sobre el Envejecimiento (CENIE), -constituido como plataforma virtual y no con sede física- ha sido presentado hoy en Madrid (ya fue presentado el pasado mes de noviembre en Portugal).

El proyecto está dotado de un presupuesto total de 6.643.333 de euros (cofinanciado por los fondos FEDER al 75 por ciento).

Un cambio de actitud frente al envejecimiento

Este busca sensibilizar a la sociedad y generar un cambio de actitud que promueva el envejecimiento como una fuente de oportunidades y “no como una amenaza”.

Asimismo, quiere promover la investigación en este ámbito, apoyando el conocimiento científico más profundo y especializado sobre el envejecimiento personal y poblacional, y fomentar el interés de nuevos investigadores y nuevos perfiles profesionales en esta área, afirma la FGCSIC.

Parte de este proyecto consiste en poner en marcha una red de investigadores internacionales que desde distintas disciplinas aborden el tema.

Precisamente hoy se ha cerrado la primera **contratación** de trabajos de investigación y han concurrido más de 60 programas coordinados que representan aproximadamente 100 proyectos científicos, con su correspondiente investigador principal; ahora se abre el período de selección. Efe futuro

estás viendo

00:59



01:3

Ver más vídeos

TWITTER: EFECENCIA

The latest EFECiencia (EFE futuro)!
<https://t.co/nGhulFbhlz> #mexico #lluviaácida
06:23:04 PM Febrero 20, 2018 desde Paper.li
ReplyRetweetFavorite

Crean el dispositivo magnético ‘conectado’ más diminuto, con una sola molécula
<https://t.co/xr8Y6d8Fii> (Imagen...
<https://t.co/LgUDKO70yv> 02:54:43 PM Febrero 20, 2018 desde Twitter Web Client
ReplyRetweetFavorite

Una estrella enana en la Vía Láctea que no debería existir <https://t.co/dfLcVjvrOg> (Imagen @IAC_Astrofisica) <https://t.co/AkqpXVKtgr> 01:00:41 PM Febrero 20, 2018 desde Twitter Web Client
ReplyRetweetFavorite

Seguir a @efeciencia { 32 mil seguidores

TWITTER: EFE_TEC

#Google veta anuncios de #Criptomonedas y otros 6 #ClicksTecnológicos en América. Un resumen semanal de... <https://t.co/Eu4v7x4V5y> hace 2 horas desde Twitter Web Client
ReplyRetweetFavorite

La Asociación de Internautas valora la multa de la AEPD a WhatsApp y Facebook
<https://t.co/eiqscbpix2> hace 2 horas desde Twitter Web Client
ReplyRetweetFavorite

Google, sin anuncios de criptomonedas
<https://t.co/x8elThDcrP> #bitcoin #criptomonedas hace 4 horas desde Twitter Web Client
ReplyRetweetFavorite

.@AEPD_es multa con 600.000 euros a Whatsapp y Facebook por usar datos sin permiso
<https://t.co/noKqFuXL5r> <https://t.co/3nyzX3VI9C> 01:17:31 PM Marzo 15, 2018 desde Twitter Web Client
ReplyRetweetFavorite

Seguir a @efe_tec { 13,1 mil seguidores





Javier de Felipe, investigador CSIC; Alicia Gómez Navarro, directora de la Residencia de Estudiantes; Rosa Menéndez, presidenta del CSIC; Miguel García Guerrero, director de la Fundación General CSIC; y Dolores Puga, investigadora CSIC. Imagen de la FGCSIC.

Etiquetado con: [alzheimer](#), [ancianos](#), [población envejecida](#)

Publicado en: [Ciencia](#)

Noticias relacionadas

Terapia génica para proteger la memoria en el envejecimiento

Avances en la detección precoz del párkinson y atrofia multisistémica

Te recomendamos



EFE FUTURO

Antibióticos: hallada la base molecular de bacterias resistentes



EFE FUTURO

Nuevo método nanométrico para detectar fibras amiloides, ligadas al...



EFE FUTURO

Blackberry demanda a Facebook y otros 6 clics tecnológicos de América ~ EFE futuro



EFE FUTURO

España plantea retirada contenidos terrorismo en internet por ley

Contenido patrocinado



MY ANTIVIRUS REVIEW

Los "10 mejores" productos antivirus de 2018 (no imaginas quién es el n.º 1)



ELAUTENTICOCAFE

Cómo preparar un capuccino con una espuma de leche densa, rica y duradera



EURONOTICIA

El caso de un millennial que se hace rico desde su sofá. Nos cuenta como lo consigue.



DESAFIOMUNDIAL

La Gran Mujer Que Está Detrás De Guardiola

recomendado por