

ÚLTIMAS ENTRADAS | PSICOLOGÍA Y NEUROCIENCIA ▾

SciLogs | PSICOLOGÍA Y NEUROCIENCIA

Recuerdos moleculares

14 de agosto de 2014

Papá, mamá, de mayor quiero ser... neurocientífico

Consejos para un/a joven que descubre que su vocación es entender el cerebro.



● **"Si he logrado ver más lejos, ha sido porque he subido a hombros de gigantes". Isaac Newton**

Divulgar ciencia es útil. A todos, también (o más) a la comunidad investigadora. Porque despierta vocaciones científicas entre los más pequeños, cuando **más firmemente se afianza este deseo**. Como en el fútbol, la ciencia también tiene que cuidar de su cantera. ¿Cuántas generaciones de biólogos españoles deberán su vocación a las inspiradoras palabras de Félix Rodríguez de la Fuente? ¿Cuántos de esos lograrán descubrir, con el sudor y entusiasmo de una vocación firme, las causas/tratamiento/prevenición para el Alzheimer, Parkinson, o tantas otras enfermedades devastadoras? Pequeño o pequeña, si quieres ser neurocientífico (o **neurocientífica**, que todavía más falta hacen), déjame decirte unas palabras.



Fuente: Cikus



José Viosca Ros

Neurocientífico y bioquímico. Su último libro "Creando el mundo: el fascinante viaje desde los sentidos hasta el cerebro (2018)" se publicará en EL PAÍS colecciones. Su anterior libro "El cerebro: descifrar y potenciar nuestro órgano más complejo (2017)" fue publicado en National Geographic.

🐦 [Seguir a @jviosca](#)

SOBRE ESTE BLOG

Lo sabido y por saber sobre la base biológica de la memoria y sus deslices, y cómo eso puede ayudar a combatir enfermedades.

📡 [Suscripción RSS](#)

ÚLTIMAS ENTRADAS

¿Se han descubierto las verdaderas causas de la depresión?





Descargar Ahora

Contenido seguro, activa y verifica para acceder



Y colorín colorado, el I
NeuroCarnaval ha terminado

El Cerebro en el gran teatro
del mundo

[Ver todos los artículos](#)

Enhorabuena por elegir una **profesión con futuro**. Como dice un gran cerebro de este país, José María Delgado-García, "los neurocientíficos seremos los últimos profesionales en ir al paro por falta de trabajo" (yo lo escuché hace ya algunos años en su clásico "Curso Nacional de Neurociencia, por entonces en su décima edición"). Con esto, el profesor se refería al vasto terreno que todavía permanece inexplorado en cuanto a lo que conocemos sobre el cerebro. Aunque queda por ver si esta máxima será cierta en nuestro país, sigue siendo válido en el resto del mundo. La neurociencia cada vez interesa más a todos. Un indicador son los famosos megaproyectos de investigación "Human Brain Project" y "BRAIN", con presupuestos galácticos concedidos hace apenas dos años a ambos lados del Atlántico. Otra historia es si lograrán un avance proporcional a tamaño presupuesto y si se está gestionando de forma adecuada, que se discute.

Ser científico y estudiar el cerebro es una de las profesiones más exóticas que puedas imaginar. Cuando expliques tu trabajo a conocidos y amigos, verás sus pupilas ensanchar de asombro. Ser neurocientífico significa dedicarse a entender **el órgano más complejo del universo**. Significa tener el privilegio y oportunidad de añadir un granito de arena al vasto desierto (todavía prácticamente desconocido) de lo que sabemos sobre esta máquina de computación, y poder escribir una línea corta pero imborrable en la historia de la neurociencia. En definitiva, significa contribuir a descifrar una esquina de una de las miles de páginas del manual de instrucciones del cerebro, el órgano que nos hace ser lo que somos, lo que pensamos, sentimos, queremos y hacemos, a partir de chispas de electricidad que transcurren y saltan entre miles de millones de neuronas conectadas en centenares de formas distintas. Pero sin magia alguna.

Como científico, te lanzarás a una aventura sustentada en la curiosidad, el optimismo y el entusiasmo. En la convicción de que la exploración, por penosa y larga que sea, merece la pena. Y también en el inconformismo. Quien no discrepa no puede encontrar ideas mejores (más cercanas a la realidad). Como neurocientífico, estarás inmerso en una empresa colectiva que tendrá un **impacto social tremendo** a muchos niveles. Aún hay que darle tiempo, pero con seguridad será protagonista en la salud del futuro, porque el envejecimiento de la población conlleva más problemas en el cerebro (como las demencias o el Alzheimer), ya que las neuronas en su inmensa mayoría no se regeneran (como si hacen las células del hígado o la piel). La neurociencia también

tendrá importantes aplicaciones tecnológicas con un impacto económico notable (para mí, las más sorprendentes ocurrirán en la alianza neurociencia-robótica: tarde o temprano tendremos en las casas máquinas "pensantes" con "cerebros" que simulen el nuestro y sean capaces de escucharnos, comprendernos y responder en consecuencia, como si fueran una "persona" más). Los entrecuadrados sólo para estimular la reflexión sobre las tremendas implicaciones filosóficas que eso conlleva.

En realidad, ser neurocientífico significa más cosas en el día a día. Mes a mes y año tras año, tendrás permanentemente el **reto de aprender** algo nuevo. Al principio, tendrás que leer y ponerte al día para convertirte en un experto en tu campo (hay miles de campos, también dentro de las neurociencias, pero tendrás que elegir uno). Cuando seas el que más sabe, sabrás qué es lo que queda por conocer. **Plantearás tu hipótesis**, tu creación intelectual, una versión del mundo originalmente tuya. Una especulación sobre el cerebro que todavía sólo existe en tu cabeza, como la mente mirándose a sí misma (o en palabras del profesor **Ignacio Morgado**: "es por la mente que llegamos al cuerpo del que ella depende"). Entonces tendrás que **poner a prueba tu hipótesis** planteando un experimento que demuestre si es falsa o no. De algún modo, tendrás que ser tu peor enemigo para sacarle a tu idea todas las pegadas que seas capaz de imaginar. Lo que viene después, un torbellino de datos, datos, datos, análisis, análisis, análisis, gráficos, un poster que defenderás en un congreso en Honolulu, un manuscrito que tras 40 revisiones intentarás publicar en la mejor revista científica, probablemente rechazarán, de nuevo a revisar y enviar a otra revista, y otra, para varios meses después recibir, por fin, la carta del editor: *Hemos decidido aceptar su manuscrito para su publicación en la revista...* A descorchar el champán, un sorbito, y a por el siguiente.

En esencia, esto significa que entre un día y el siguiente habrá un parecido tan grande como el que existe entre un huevo y una castaña. Un día observarás en el microscopio una muestra de cerebro donde las neuronas activadas durante un aprendizaje el día anterior se rellenaron con una proteína fluorescente que colorea el contorno arbóreo de una red neuronal que representa internamente esa memoria. Otra semana, dedicarás horas eternas aprendiendo un programa de ordenador que te haga las gráficas y estadísticas. Otra semana de viaje a tu primer congreso de la Sociedad Española de Neurociencia, o el Foro Europeo de Neurociencia, donde darás tu primera charla (mano temblorosa sujetando el puntero láser rodeando una gigantesca gráfica proyectada en la pantalla) ante una selecta audiencia de expertos con barba cana y ojos inquisidores. Otra semana escribirás tu tesis (y varias semanas más), o un manuscrito, o abrirás el champán tras publicarlos.



MAESTRÍA EN **Bioestadística y Bioinformática**

Fórmate en un sector en pleno auge

Máster en Bioestadística

Aplica con el siguiente enlace

Logo of the Center for Applied Research in Biotechnology (CIB) and the University of Valencia (UV).



Aplica conocimientos Matemáticos y Estadísticos y Resuelve Problemas de Análisis de Datos

CEMP

[Abrir >](#)

¿Te parece fascinante? Lo es, pero espera, esta no es toda la historia. Nadie dijo que fuera fácil. A veces, para bien o para mal, **será duro.**

La investigación no es como un cuento de hadas. Tendrás que trabajar duro y muchas veces los experimentos no saldrán como esperas. Aunque técnicamente el experimento sea impecable (nunca olvides la importancia de los controles positivos y negativos), esto es normal porque el cerebro no tiene por qué ser como imaginas. Por otro lado, la investigación es muy competitiva. En parte, por eso mismo la ciencia es un sistema robusto y así es como se filtran las verdades, sometiendo las pruebas e ideas a una crítica feroz. Otros científicos expertos en tu campo criticarán tu trabajo, y tendrás que esforzarte y hacer las cosas muy bien para convencerlos de que lo que haces **permite concluir lo que piensas.** También es cierto que los científicos tienen sus ambiciones y defectos, algunos te caerán bien y otros peor, como cualquier otra persona. Algunos te pondrán zancadillas, otros te ayudarán. Con todo, aprenderás a ser un pensador independiente y cómo abordar las preguntas científicas que te interesan.

Más cosas que nunca debes olvidar. Que **no te confunda el éxito.** Hay quien falsifica datos, y según varias encuestas un porcentaje demasiado alto de investigadores saben de colegas que han hecho este tipo de cosas, así que es posible que lo veas alrededor. No olvides nunca ser honesto. Si no estás preparado para aceptar un mundo distinto a tu hipótesis, mejor no te dediques a esto. La investigación cuesta dinero, que muchas veces viene de los impuestos. No lo malgastes.

Más consejos de abuelo. Busca y aprende de los mejores científicos, y tendrás **el privilegio de subirte en los hombros de los gigantes** del pasado. En España confluyen los legados de varias eminencias en la historia de la neurociencia. Y es que tan grande es la complejidad del cerebro como pequeña es la familia de neurocientíficos en el mundo. Aquí hay un referente claro, Santiago Ramón y Cajal (navarro de Petilla de Aragón), considerado internacionalmente el padre de la neurociencia moderna. Recibió el premio Nobel en 1906 por proponer que las neuronas son células con principio y final (y no células conectadas sin discontinuidad como decía su enemigo Camilo Golgi, con quien compartió el Nobel). Hoy, los pupilos indirectos de Cajal son los maestros y directores de varios departamentos en universidades y centros de investigación de la península. Los discípulos de otro gigante, Eric Kandel (premio Nobel en el año 2000 por sentar la bases del estudio molecular de la memoria) también extienden su legado en España (por ejemplo, Ángel Barco

en el Instituto de Neurociencias de Alicante, quien dirigió la tesis doctoral de un servidor). Un poco antes, mis inicios científicos en la Universidad de Valencia fueron con Enrique Lanuza, quien se entrenó con Joseph LeDoux, uno de los más grandes investigadores de la amígdala (la parte del cerebro que procesa las emociones). Pero esto no es una lista exhaustiva, hay muchos más ejemplos. Son muchos los que recogen el relevo de todos esos gigantes, búscalos y aprenderás mucho.

Y aunque la cantera sea buena aquí, en algún momento de tu formación **tendrás que irte fuera** para aprender o inventar lo que aquí ya nadie conoce. En otro país, tendrás que empezar de nuevo en lo personal: nuevos amigos, idioma, costumbres. Será duro, pero en general ganarás. Tu cerebro se enriquecerá en múltiples niveles con esas experiencias. Te sentirás solo, te tratarán como a un extranjero, pero así aprenderás a no tratar como tales a los que a tu país vengan. Lo que aprendas fuera te servirá siempre en tu carrera, y cuando regreses a tu país podrás mejorar la ciencia del lugar donde naciste y devolverle la inversión que en tu formación hizo (si es que vuelves).

En perspectiva, pequeño neurocientífico, sentirás vértigo cuando eches la vista atrás sobre tus pasos, en esta exploración del mayor misterio del universo. Vértigo por contemplar desde tanta altura todo el pasado bajo tus pies sobre los hombros de tantos gigantes que precedieron tu aventura.

Comentarios (30)

<< **1** 2 3 > >>

Carmen - 25/08/2014 20:37

Bienvenido antiguo compañero! Buenos consejos con la perspectiva que da la experiencia del científico nómada.

Qué importante tener buenos mentores, y Enrique Lanuza es una de esas personas que te enseñan a trabajar con honestidad y rigor, y que no hace falta tener grandes medios para poder hacer ciencia de calidad.

Recuerdo tu paso por nuestro laboratorio: nuestra primera conversación no fue sobre ciencia, sino sobre Dostoyevsky y Hesse. Recordando esto, a todos esos consejos que aquí dejas, yo me permito añadir que un científico también debería procurar no restringir su formación a su disciplina: ampliar nuestros horizontes, leer mucho y variado, nos ayuda también a ser mejores científicos.

Un saludo y suerte en este nuevo experimento!

Jose - 25/08/2014 21:10

Gracias Carmen!

Raúl - 28/08/2014 18:09

Muy buen artículo José! estoy seguro que servirá de mucha inspiración a nuevas generaciones, tal y como sirve a las nuestras para seguir adelante en esta apasionante carrera. Lástima que en nuestro país, en vez de ser una carrera de fondo, es de obstáculos. Pero sin lugar a duda una carrera que vale la pena intentar y explorar. Y

LO MÁS COMENTADO

Diccionario de física cuántica: entrelazamiento

Sinopsis del siglo XXI

El error-horror de nuestro metabolismo exosomático

¿Nos controla el inconsciente?

Artículos top 12 publicados en el año 2022

que la divulgación nos ayude a devolver la ciencia a la sociedad que la financia y para la que la hacemos. "Science with and for Society" como pretende la EU. Un abrazo y bienvenido a Scilogs!

Rubén - 29/08/2014 12:16

Gracias por tu artículo, viejo compañero. Me ha estimulado ciertas neuronas y supone un buen aliento para todo aquél futuro neurocientífico - o científico en general- que quiera alcanzar su propio potencial de acción en el castigado mundo de la investigación biológica.

Tiempo ha que me intento dedicar en cuerpo y alma a divulgar valores y conocimientos biológicos (en biodiversidad sobre todo) entre los más jóvenes. Por ello es, para mí, un placer saber que un intelecto privilegiado e inquieto como el tuyo esté disponible para transferir a la sociedad conocimientos sobre esa nuestra mente. No poco nos has aportado en esto.

Enhorabuena, José.

Rubén

Carolina - 06/09/2014 17:00

Dr Jose Viosca Ros, sus palabras son tan ciertas, motivan a los jóvenes a emprender vuelo por lo que desean y a los no-tan-jóvenes a seguir con el espíritu entusiasta necesario.

Soy Argentina, país en el que resido. Me recibí hace 3 años de Licenciada en Psicología en la Universidad de Buenos Aires. Tengo 27 años, ¿Ud cree que aun puedo comenzar el camino para ser neurocientífica? ¿O debería haber comenzado más joven? Espero su respuesta. Gracias

Jose - 07/09/2014 00:01

Carolina, si de verdad lo quieres, ve a por ello. En ciencia, una buena idea debería ser más importante que la edad de quien la proponga. No te rindas.

Luis - 08/09/2014 14:41

Carolina, tengo 49 años soy ingeniero informático y decidí hace unos años estudiar psicología ahora estoy acabando y quiero hacer un doctorado en neurociencia. A tí te queda toda la vida por delante para ser una magnífica neurocientífica. ADELANTE

jose - 21/11/2014 03:26

Hola buenas ,tengo una duda ,los neurocientíficos que llegan desde grado de psicología,son tratados igual o hay diferentes rangos?

Eva castro - 27/11/2016 21:23

Interesante el contenido, necesito información sobre formación como neurocientífica gracias

ROBERTO - 02/01/2017 23:08

Estimados, excelente escrito, sólo agregaría que para los no tan jóvenes también pueden existir muchas posibilidades de conocimiento, sólo es cuestión de entusiasmo y entrega.

Alguna vez alguien me dijo que:

NI UN DIA ANTES DE TU MUERTE ES TARDE PARA EMPEZAR
abrazo.

Añadir comentario

Contenido *

AVISO: Investigación y Ciencia **no atiende consultas de salud**. Por favor, si tienes alguna duda de tipo clínico, **dirígete a un servicio médico**.

Prensa Científica se reserva el derecho a eliminar los comentarios que no cumplan las [normas de uso](#).

Tu correo electrónico no será mostrado ni compartido con terceros. Puedes consultar nuestra [política de privacidad](#).

Responsable: Prensa Científica, S.A. **Finalidad:** permitirle añadir comentarios en las noticias y publicaciones disponibles en la página web. **Derechos:** tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir sus datos, así como a otros derechos, como se explica en la información adicional y detallada que puede consultar en nuestra [Política de Privacidad](#).

ENVIAR

Los boletines de Investigación y Ciencia

Elige qué contenidos quieres recibir.

Responsable: Prensa Científica, S.A. **Finalidad:** enviarte por correo electrónico los boletines que haya solicitado recibir. **Derechos:** tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir sus datos, así como a otros derechos, como se explica en la información adicional y detallada que puede consultar en nuestra [Política de Privacidad](#).

tu e-mail

ENVIAR

MATERIAS

Astronomía
Física
Matemáticas
Biología
Medicina

REVISTAS Y PRODUCTOS

Investigación y Ciencia
Mente y Cerebro
Temas IyC
Cuadernos MyC
Especial

OTROS

Quiénes somos
Boletines
Promociones
Condiciones de venta
Ediciones internacionales



[Psicología y neurociencias](#)

[Medioambiente](#)

[Tecnología](#)

[Sociedad](#)

[Suscripciones](#)

[Packs digitales](#)

[Normas de publicación](#)

[RSS](#)

[Contacto](#)

Prensa Científica | Valencia 307, 3 - 2 | 08009 Barcelona | +34 93 595
23 68

contacto@investigacionyciencia.es

[Política de cookies](#) | [Protección de datos](#) | [Aviso legal](#)
| [Diseño web](#)

© Prensa Científica, S.A. Todos los derechos reservados.