



### RAFAEL YUSTE

Columbia University, NYC, USA

Brain Activity Map  
Project (Garun  
Jarduera  
Mapeatzeko  
Proiektua)

proiektuaren burua da. Maila handiko nazioarteko ekimen bat da, garun-zirkuituetan neurona bakoitzaren jarduera erregistratzeko eta manipulatzeko xedea duena. Obamaren administrazioak berriki babestu du proiektua, eta BRAIN ekimen gisa bataiatu dute.

Rafael Yuste Biologia Zientzien eta Neurozientzien katedraduna da, Columbiako Unibertsitatean (AEB). Madrilen jaio zen, eta bertan jaso zuen prestakuntza. Unibertsitate Autonomoko medikuntzako doktore egin zen, Jiménez Díaz Ospitale Fundazioan. Cambridgeko (Erresuma Batua) LMBn, Sydney Brenner-en taldean ikerketa aldi labur baten ondoren, doktoregoko ikasketak egin zituen Larry Katz doktorearekin, Rockefeller Unibertsitatearen Torsten Wiesel laborategian (New York). Gero, lankidetzan jardun zuen Bell Laborategiekin, eta han lau urteko doktore-ondokoa egin zituen David Tank eta Winfried Denk doktoreekin batera, Konputazio Biologikoko Sailean, Fisikako Dibisioaren barruan. 1996. urtean, Columbia Unibertsitatearen Biologia Zientzien Sailean sartu zen. 2005. urtean, HHMI ikertzaile eta Garun Zirkuituen Kavli Institutuko zuzendarikide izendatu zuten, Columbian.

Yuste doktorea eta haren laborategia "alderantzizko ingeniari-tza" estrategia bat

Líder del Brain Activity Map Project (Proyecto de Mapeo de la Actividad Cerebral), una iniciativa internacional a gran escala cuyo objetivo es registrar y manipular la actividad de cada neurona dentro de los circuitos cerebrales. Este proyecto ha sido recientemente patrocinado por la administración Obama y bautizado con el nombre de iniciativa BRAIN.

Rafael Yuste es catedrático de Ciencias Biológicas y Neurociencias en la Universidad de Columbia (EEUU). Nació y se formó en Madrid, donde se doctoró en medicina por la Universidad Autónoma en el Hospital Fundación Jiménez Díaz. Tras un breve periodo de investigación en el grupo de Sydney Brenner en el LMB de Cambridge (Reino Unido), cursó estudios de doctorado con Larry Katz en el laboratorio Torsten Wiesel de la Universidad Rockefeller en Nueva York. Posteriormente colaboró con los Laboratorios Bell, donde cursó cuatro años de post-doctorado con David Tank y Winfried Denk en el Departamento de Computación Biológica, dentro de la División de Física. En 1996 entró en el Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Columbia. En 2005 fue nombrado Investigador HHMI y co-director del Instituto Kavli de Circuitos Cerebrales en Columbia.

El Dr. Yuste y su laboratorio están implementando una estrategia de "ingeniería inversa" para entender la función del microcircuito cortical, un elemento básico de la arquitectura de la

## VII. TOPAKETAK | ENCUENTROS

2015 urriak 20 | 20 octubre 2015  
Bizkaia Aretoa, Bilbao

[www.topadipc.eu](http://www.topadipc.eu)

ari dira ezartzen, mikro-zirkuitu kortikalaren funtzioa ulertzeko, oinarritzko elementua baita garuneko azalaren arkitekturan. Gai horiek ikertzeko, Yuste aitzindaria izan da laser-irudiko tekniken garapenean eta aplikazioan, hala nola zirkuitu neuronalen kaltzio-irudiak, irudi bifotonikoa, eta fotoestimulazioa, konposatu kaiolatuak eta argi modulazio bidezko mikroskopia holografikoa erabiliz. Aurrerapen tekniko horien bidez hainbat patente sortu dira, eta horietako bi merkaturatzeko lizentzia dute dagoeneko.

Yustek hainbat sari jaso ditu, eta horien artean New York Hiria Alkatearen Saria eta Neurozientzien Elkarte Ikertzaile Gaztearen Saria nabarmentzen dira.

corteza cerebral. Para estudiar estas cuestiones, Yuste ha sido pionero en el desarrollo y aplicación de las técnicas de imagen láser, como las imágenes de calcio de los circuitos neuronales, la imagen bifotónica y la fotoestimulación utilizando compuestos enjaulados y microscopía holográfica por modulación de luz. Estos avances técnicos han dado lugar a varias patentes, dos de las cuales disponen ya de licencia comercial.

Yuste ha recibido numerosos premios, entre los que destacan el Premio del Alcalde de la Ciudad de Nueva York y el Premio al Investigador Joven de la Sociedad de Neurociencias.

### Rafael Yuste's profile

<http://www.columbia.edu/cu/biology/faculty/yuste/members.html>

### Rafael Yuste's Laboratory webpage

<http://www.columbia.edu/cu/biology/faculty/yuste/index.html>

### YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=eP92qEDZ6rE>

### The Brain Activity Map Project

<http://www.columbia.edu/cu/biology/faculty/yuste/bam.html>