

Curriculum Vitae

José Luis PEÑA GARCIA

Actualizado: 15/08/2013



Publicado: 20/02/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Asociado (25/05/2009)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: jose.pena@einstein.yu.edu

Teléfono: (001)718 430 4088

Dirección: Department of Neuroscience, Kennedy Ctr Rm 529, Albert Einstein College of Medicine, Bronx, NY 10461

URL: <http://www.einstein.yu.edu/labs/jose-pena/>

Institución principal

Department of Neuroscience / Albert Einstein College of Medicine / Estados Unidos

Dirección institucional

Dirección: Albert Einstein College of Medicine / Department of Neuroscience, Kennedy Center Rm 529 / 10461 / New York / New York / Estados Unidos

Teléfono: (+001) 7184304088

Fax: 7184308821

E-mail/Web: jose.pena@einstein.yu.edu / <http://www.einstein.yu.edu/labs/jose-pena/>

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

1994 - 1997

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Título: Detección de coincidencia en el núcleo laminaris de la lechuga

Tutor/es: Masakazu Konishi

Obtención del título: 1998

Becario de: PEW Latin American Fellows in Biomedical Sciences, Estados Unidos

Palabras clave: localización de sonido; audición; neurootología; código neural

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

1981 - 1991

Doctorado

Doctor en Ciencias Médicas

Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Obtención del título: 1992

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Audición

Formación complementaria

Postdoctorado

2000 - 2005

California Institute of Technology , Estados Unidos

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Construcción institucional

Idiomas

Inglés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 07/2005

Assistant Professor , (40 horas semanales / Dedicación total) , Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos

Universidad de la República , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

04/1987 - 04/1990, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Titular, (20 horas semanales)

04/1990 - 04/1997, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

04/1997 - 12/2000, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Interino, (40 horas semanales / Dedicación total)

California Institute of Technology , Estados Unidos

Vínculos con la institución

12/2000 - 07/2005, *Vínculo:* Senior Research Fellow, (40 horas semanales / Dedicación total)

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos

Vínculos con la institución

07/2005 - Actual, *Vínculo:* Assistant Professor, (40 horas semanales / Dedicación total)

Producción científica/tecnológica

El objetivo principal de nuestra investigación es entender como el cerebro procesa y codifica información. Para responder estas preguntas hemos utilizado la vía cerebral involucrada en la localización del sonido en aves. Mediante técnicas de registro de neuronas en animales intactos y en rodajas de cerebro comparamos la respuesta neural a estímulos sensoriales con modelos teóricos de procesamiento neural y aprendizaje. La lechuza de campanario es un animal especializado en cazar en la oscuridad. Esta especie utiliza claves auditivas para localizar presas. La presión evolutiva ha optimizado el sistema neural involucrado en el procesamiento cerebral dedicado a determinar la dirección del sonido. La selección natural, ha generado una vía de procesamiento neural que a la vez de ser extremadamente eficiente, es más fácilmente representable en términos matemáticos. Esto se debe a que distintos grupos de neuronas realizan computaciones específicas y a que sabemos cuáles son las variables utilizadas en el procesamiento. Optimización funcional y elegancia matemática parecen entonces evolucionar juntos en esta rama de la biología. Es así que nuestro trabajo se dirige a contestar preguntas no solamente relacionadas con el funcionamiento de la vía auditiva sino también acerca de la aplicabilidad del lenguaje matemático en la descripción de funciones neurales.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

Louisa J Steinberg; PENA JL

Difference in response reliability predicted by spectrotemporal tuning in the cochlear nuclei of barn owls. *Journal of Neuroscience*, v.: 31, p.: 3234, 2011

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 02706474



SCOPUS

Completo

PENZO MA; PENA JL

Depolarization-induced suppression of spontaneous release in the avian midbrain.. *Journal of Neuroscience*, v.: 31, p.: 3602, 2011

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 02706474



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Brian J Fischer; PENA JL

Owl's behavior and neural representation predicted by Bayesian inference. Nature Neuroscience, v.: 14, p.: 1061, 2011

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 10976256



SCOPUS

Completo

Brian J Fischer; Louisa J Steinberg; FONTAINE B; BRETTE R; PENA JL

Effect of instantaneous frequency glides on ITD processing by auditory coincidence detectors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v.: 108, p.: 18138, 2011

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 00278424



SCOPUS

Completo

Brian J Fischer; Anderson CH; PENA JL

Multiplicative auditory spatial receptive fields created by a hierarchy of population codes. *PLoS ONE*, v.: 4, 2009

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 19326203



SCOPUS

Completo

Perez ML; Shanbhag SJ; PENA JL

Auditory spatial tuning at the cross-roads of the midbrain and forebrain. *Journal of Neurophysiology*, 2009

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 00223077



SCOPUS

Completo

Fischer BJ; PENA JL

Bilateral matching of frequency tuning in neural cross-correlators of the owl. *Biological Cybernetics*, v.: 100, p.: 521, 2009

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 03401200



SCOPUS

Completo

Penzo MA; PENA JL

Endocannabinoid-mediated long-term depression in the avian midbrain expressed presynaptically and postsynaptically. *Journal of Neuroscience*, 2009

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

ISSN: 02706474



SCOPUS

Completo

Brian J Fischer; Gestur B Christianson; PENA JL

Cross-correlation in coincidence detectors of the barn owl. *Journal of Neuroscience*, v.: 28, p.: 8107 - 8115, 2008

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 02706474

<http://www.jneurosci.org/cgi/content/full/28/32/8107>



SCOPUS

Completo

Wild JM; Kubke MF; PENA JL

A pathway for predation in the brain of the barn owl (*Tyto alba*). *Journal of Comparative Neurology*, v.: 509, p.: 156 - 166, 2008

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00219967

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/119053485/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>



SCOPUS

Completo

Fischer BJ; PENA JL; Konishi M

Emergence of multiplicative auditory responses in the midbrain of the barn owl. *Journal of Neurophysiology*, v.: 98, p.: 1181 - 1193, 2007

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00223077

<http://jn.physiology.org/cgi/content/full/98/3/1181>



SCOPUS

Completo

Christianson GB; PENA JL

Preservation of spectrotemporal tuning between the nucleus laminaris and the inferior colliculus of the barn owl. *Journal of Neurophysiology*, v.: 97, p.: 3544 - 3553, 2007

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00223077

<http://jn.physiology.org/cgi/content/full/97/5/3544>



SCOPUS

Completo

Christianson GB; PENA JL

Noise reduction of coincidence detector output by the inferior colliculus of the barn owl. *Journal of Neuroscience*, v.: 26, p.: 5948 - 5954, 2006

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 02706474

<http://www.jneurosci.org/cgi/content/full/26/22/5948>



SCOPUS

Completo

Perez ML; PENA JL

Comparison of midbrain and thalamic space-specific neurons in barn owls. *Journal of Neurophysiology*, v.: 95, p.: 783 - 790, 2006

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 00223077

<http://jn.physiology.org/cgi/content/full/95/2/783>



SCOPUS

Completo

PENA JL; Konishi M

Robustness of multiplicative processes in auditory spatial tuning. *Journal of Neuroscience*, v.: 24, p.: 8907 - 8910, 2004

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 02706474

<http://www.jneurosci.org/cgi/content/full/24/40/8907>



SCOPUS

Completo

PENA JL

Binaural processing in the synthesis of auditory spatial receptive fields. *Biological Cybernetics*, v.: 89, p.: 371 - 377, 2003

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 03401200

<http://www.springerlink.com/content/qugwn8chme3cc6a4/>



SCOPUS

Completo

PENA JL; Konishi M

From postsynaptic potentials to spikes in the genesis of auditory spatial receptive fields. *Journal of Neuroscience*, v.: 22, p.: 5652 - 5658, 2002

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 02706474

<http://www.jneurosci.org/cgi/content/full/22/13/5652>



SCOPUS

Completo

PENA JL

Neurons that encode sound direction. *Revista de Neurologia*, v.: 34, p.: 265 - 271, 2002

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 02100010

<http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?or=pubmed&id=2001525>



SCOPUS

Completo

PENA JL; Viète SM; Saberi K; Funabiki K; Konishi M

Cochlear and neural delays for coincidence detection in owls. *Journal of Neuroscience*, v.: 21, p.: 9455 - 9459, 2001

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 02706474

<http://www.jneurosci.org/cgi/content/full/21/23/9455>



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

PENA JL; Konishi M

Auditory spatial receptive fields created by multiplication. *Science*, v.: 292, p.: 249 - 252, 2001

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00368075

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/292/5515/249>



SCOPUS

Completo

PENA JL; Konishi M

Cellular mechanisms for resolving phase ambiguity in the owl's inferior colliculus. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v.: 97, p.: 11787 - 11792, 2000

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00278424

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=11050210>



SCOPUS

Completo

PENA JL; Perez-Perera L; Bouvier M; Velluti RA

Sleep and wakefulness modulation of the neuronal firing in the guinea-pig. *Brain Research*, v.: 816, p.: 463 - 470, 1999

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00068993

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6SYR-3VHX44K-V&_user=6334752&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6334752&_md5=fed7d6fb365320f5ab4c167113a22b01



SCOPUS

Artículos aceptados

Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2007 / 2007

Institución financiadora: National Science Foundation

Cantidad: Menos de 5

National Science Foundation , Estados Unidos

Evaluación de Proyectos

2006 / 2006

Institución financiadora: National Institute of Health

Cantidad: Menos de 5

National Institute of Health , Estados Unidos

Evaluación de Publicaciones

2005 / 2008

Nombre: Journal of Neuroscience,

Cantidad: De 5 a 20

Evaluación de Publicaciones

2005 / 2008

Nombre: Journal of Neurophysiology,

Cantidad: De 5 a 20

Evaluación de Publicaciones

2005 / 2008

Nombre: Journal of the Association for Research in Otolaryngology,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2005 / 2008

Nombre: Journal of Comparative Physiology,

Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Posgrado

Tesis de doctorado

Synaptic plasticity in the avian inferior colliculus: role of retrograde messengers , 2011

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Mario A Penzo

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos , PhD in Neuroscience

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Estados Unidos/Inglés

Tesis de doctorado

Parallel coding of what and where in the auditory brainstem of the barn owl , 2011

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Louisa J Steinberg

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos , PhD in Neuroscience

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Estados Unidos/Inglés

Tesis de doctorado

Procesamiento de la información espacial auditiva en el tálamo de la lechuza , 2005

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Maria Lucia Perez

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos , PEDECIBA

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tutorías en marcha

Posgrado

Tesis de doctorado

Population Coding in Topographic and Non-topographic Representations of Auditory Space , 2007

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Louisa Steinberg

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos , PhD in Neuroscience

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Estados Unidos/Inglés

Tesis de doctorado

Synaptic bases of visually instructed plasticity in auditory spatial receptive fields , 2006

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Mario A Penzo

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos , PhD in Neuroscience

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencia

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Estados Unidos/Inglés

Otros datos relevantes

Premios y títulos

1999 Premio Nacional de Medicina Academia Nacional de Medicina

2002 Best Student Paper Award in Animal Bioacoustics Acoustical Society of America

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	22
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	22
Completo (Arbitrada)	22
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	0
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	6
Evaluación de Proyectos	2
Evaluación de Publicaciones	4
<i>Formación de RRHH</i>	5
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	3
Tesis de doctorado	3

<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<u>2</u>
Tesis de doctorado	2

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores