



EDUARDO FEDERICO
PEDRAJA MUÑOZ

Dr.

ep3023@columbia.edu
<https://sawtell-lab.neuroscience.columbia.edu/people/ederico-pedraja>

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas
Categorización actual: Nivel I (Asociado)

Fecha de publicación: 02/06/2025
Última actualización: 31/03/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Columbia University / Estados Unidos

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Columbia University / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Mortimer B. Zuckerman Mind Brain Behavior Institute

Dirección: 3227 Broadway / 10027

País: Estados Unidos / New York / New York

Teléfono: 2128530600

Correo electrónico/Sitio Web: ep3023@columbia.edu <https://sawtell-lab.neuroscience.columbia.edu/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Biología (2014 - 2019)

Universität Bielefeld, Faculty of Biology, Alemania

Título de la disertación/tesis/defensa: Dynamics of sensorimotor behavior in electrolocation and electrocommunication

Tutor/es: Jacob Engelmann

Obtención del título: 2019

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://pub.uni-bielefeld.de/record/2936842>

Financiación:

Deutsche Forschung Gemeinschaft, Alemania

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2012 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Electrorecepción en *Gymnotus omarorum*: desde la interacción con objetos simples a comportamientos sociales complejos

Tutor/es: Ruben Budelli

Obtención del título: 2014

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

GRADO

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2006 - 2012)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Modelo computacional de *Gymnotus omarorum*: Un pez eléctrico de pulso con órgano distribuido

Tutor/es: Ruben Budelli

Obtención del título: 2012

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://www.bib.fcien.edu.uy/files/etd/pasan/uy24->

[15518.pdf](#)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Biomatemática

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Transylvanian Experimental Neuroscience Summer School (06/2018 - 07/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera , Rumania

320 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Latin American Summer School in Computational Neuroscience (01/2012 - 01/2012)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Tecnica Federico Santa Maria , Chile

84 horas

Palabras Clave: Neural Coding in the Retina and the Brain Statistics of Natural Images

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Certificate of Competency in English (First) (01/2011 - 01/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Michigan State University , Estados Unidos

Áreas de conocimiento:

Humanidades / Lengua y Literatura / Lenguajes Específicos /

Técnico en Reparación de PC (01/2003 - 01/2004)

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / CGI Informatic Language , Uruguay

50 horas

Palabras Clave: Informática

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Hardware y Arquitectura de Computadoras /

Diseño Gráfico (01/2002 - 01/2003)

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Academia ALFA , Uruguay

50 horas

Palabras Clave: Informática

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

Microsoft Office 2000 Full (01/2001 - 01/2001)

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Instituto Argentino de Computación , Uruguay

50 horas

Palabras Clave: Informática

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

EN MARCHA

POSDOCTORADOS

Research Scholar (2020)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Columbia University , Estados Unidos

Idiomas

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Alemán

Entiende regular / Habla regular / Lee regular / Escribe regular

Áreas de actuación

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica/Neurociencias /Biomatemática

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica/Neurociencias /Sistemas sensoriales

Actuación profesional

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Columbia University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (11/2020 - a la fecha) Trabajo relevante

Postdoc Research Scientist 40 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Mormyrid Gigantocerebellum: Neuroethological and Computational Approaches to Motor Control (11/2020 - a la fecha)

Fundamental

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: PEDRAJA, F

Eavesdropping in the electric sense: Behavioral and Neuronal Implications in a novel model (04/2021 - a la fecha)

Fundamental

20 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: PEDRAJA, F

Descifrando la comunicación animal: interacción entre señalización, comportamiento y coordinación grupal en peces eléctricos de descarga débil. (03/2022 - a la fecha)

Este proyecto explora la compleja interacción entre las señales y el comportamiento en la comunicación animal, con un enfoque en cómo los animales utilizan señales para alcanzar objetivos específicos y coordinarse en grupo. La investigación actual se centra en los peces eléctricos de descarga débil, analizando sus sistemas de electrocomunicación y electrolocalización. Al estudiar estos comportamientos especializados, este trabajo busca revelar principios fundamentales que rigen el uso de señales en interacciones sociales y ambientales, contribuyendo a una comprensión más amplia de los mecanismos de comunicación animal.

Mixta

10 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: PEDRAJA, F , SAWTELL, N , RAJAN, K

SECTOR ORGANIZACIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO/SOCIEDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS - SOCIEDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS - URUGUAY

Sociedad de Neurociencias del Uruguay

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (09/2023 - 09/2023)

20 horas semanales

Colaborador (12/2010 - 07/2014)

Miembro, Administrador WEB 3 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

PEDECIBA (09/2023 - 09/2023)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Introducción al registro conductual, análisis y estadística usando herramientas de bajo costo y libre acceso, 40 horas, Práctico

EXTENSIÓN

Semana del Conocimiento del Cerebro 2014 (02/2014 - 03/2014)

20 horas

Semana del Conocimiento del Cerebro 2013 (02/2013 - 03/2013)

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Semana del Conocimiento del Cerebro 2012 (02/2012 - 03/2012)

10 horas

Semana del Conocimiento del Cerebro 2011 (02/2011 - 03/2011)

10 horas

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Área Biología (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (10/2022 - 11/2022)

60 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Latin American Training Program 2022, Molecules, cells and circuits: understanding the mechanisms of the nervous system/PEDECIBA (10/2022 - 11/2022)

Doctorado

Asistente

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ALEMANIA

Universität Bielefeld, Faculty of Biology

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (07/2014 - 03/2020)

PhD student/TV L-13 40 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Motion parallax in electric sensing (07/2014 - 03/2020)

Fundamental

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: PEDRAJA, F

Palabras clave: Electric sense Motion parallax

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

OBJECT DETECTION IN ELECTROSENSORY LEARNING: the action-perception loop in *Gnathonemus petersii* (01/2015 - 03/2020)

Mixta

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: PEDRAJA, F

Palabras clave: Electric sense action-perception loop OBJECT DETECTION

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

OBJECT DISCRIMINATION IN ELECTROSENSORY LEARNING: the action-perception loop in *Gnathonemus petersii* (04/2016 - 03/2020)

Mixta

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: PEDRAJA, F

Palabras clave: Electric sense action-perception loop OBJECT DISCRIMINATION

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

DOCENCIA

Brain and Behavior Master program (10/2014 - 03/2020)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Probing Behaviour - Data Acquisition, Analysis and Presentation, 30 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (04/2016 - 04/2016)

5 horas semanales

Becario (02/2013 - 07/2014)

Ayudante Grado 1 / Proyecto FCE-ANII 10 horas semanales
Proyecto ANII titulado Bases hormonales de la agresión territorial no reproductiva

Colaborador (05/2011 - 02/2013)

20 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Bases hormonales de la agresión territorial no reproductiva (02/2013 - 07/2014)

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: SILVA, A (Responsable) , QUINTANA, L (Responsable)

Palabras clave: Neuroetología

DOCENCIA

(04/2016 - 04/2016)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Electrosensory system, development and evolution & Reproduction of tropical freshwater fishes with special focus on gymnotiforms and mormyrids, 5 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

EXTENSIÓN

Visitas escolares institucionales (06/2013 - 06/2013)

5 horas

XII IIBCE abierto (12/2011 - 12/2011)

10 horas

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

(05/2011 - 07/2014)

Neurofisiología, Unidad Bases Neurales de la Conducta

10 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2011 - 03/2013) Trabajo relevante

Asistente 20 horas semanales

Proyecto CSIC "Bases Neurales de la Conducta Social Eléctrica. Enfoque Integral y Multidisciplinario"

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (09/2009 - 12/2012) Trabajo relevante

Ayudante 20 horas semanales

Proyecto CSIC I+D "Estrategias de identificación y caracterización de objetos por electrolocación"

Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Modelado computacional de peces eléctricos (09/2009 - 03/2013)

Trabajamos en el modelado computacional y el estudio fisiológico de la electrorecepción activa en peces eléctricos. Para diferentes especies de peces electricos hemos logrado modelar el campo generado por la descarga del órgano eléctrico. Utilizamos estos modelos para analizar la capacidad de electrolocativa y perceptiva del animal. (Rother et al., Migliaro et al). Trabajando en conjunto con el Laboratorio de Neurociencias Integrativas y Computacionales del IIBCE en el marco del proyecto de la Union Europea. Estamos modelando el comportamiento electrico de *G. omarorum* un pez electrico de pulso con organo distribuido.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Biomatemática , Integrante del equipo

Equipo: MIGLIARO, A , BUDELLI, R , GÓMEZ-SENA L , SANGUINETTI-SCHECK, JI

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Modelado de la actividad eléctrica basal del NEB (04/2011 - 04/2012)

Modelado de la actividad del núcleo marcapasos. Las simulaciones de la actividad son desarrolladas en la sección biofísica

Mixta

20 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Biofísica , Integrante del equipo

Equipo: VALLE LISBOA, J

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Bases neurales del comportamiento social: Un abordaje multidisciplinario (04/2011 - 03/2013)

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Sección Biofísica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SILVA, A (Responsable) , RADMILOVICH, M (Responsable) , QUINTANA, L , VALLE LISBOA, J , SIERRA, F , POUISO, P , PERRONE, R

Palabras clave: Electrorecepción

Estrategias de identificación y caracterización de objetos por electrolocación (09/2009 - 02/2013)

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Sección Biomatemática

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: BUDELLI, R (Responsable) , CANETTI, R (Responsable) , SANGUINETTI-SCHECK, JI

DOCENCIA

(03/2012 - 04/2012)

Especialización

Asistente
Asignaturas:
Matemáticas para Ciencias Cognitivas, 4 horas, Teórico-Práctico

(03/2010 - 04/2010)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Neurociencias 1, 10 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas
Carga horaria de investigación: 40 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Tracking spatial patterns and daily modulation of behavior in a natural population of the pulse-type weakly electric fish, *Gymnotus omarorum* (Completo, 2025)

ADRIANA MIGLIARO , FEDERICO PEDRAJA , STEFAN MUCHA , JAN BENDA , ANA SILVA
iScience, v.: 28 p.:112018 2025
ISSN: 25890042
DOI: [10.1016/j.isci.2025.112018](https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.112018)
<https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.112018>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Why the brown ghost chirps at night (Completo, 2025)

eLife, v.: 12 2025
Lugar de publicación: United kingdom
E-ISSN: 2050084X
DOI: [10.7554/elife.88287](https://doi.org/10.7554/elife.88287)
<https://doi.org/10.7554/elife.88287>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Elephant-nose fish see? farther by electric sensing when in groups (Completo, 2024)

EDUARDO FEDERICO PEDRAJA MUÑOZ , Nate Sawtell
Nature, 2024
Lugar de publicación: United kingdom
Escrito por invitación
ISSN: 00280836
E-ISSN: 14764687
DOI: [10.1038/d41586-024-00464-3](https://dx.doi.org/10.1038/d41586-024-00464-3)
<http://dx.doi.org/10.1038/d41586-024-00464-3>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Understanding biological active sensing behaviors by interpreting learned artificial agent policies (Resumen, 2024)

Johnson-Yu, S , Harcharan Singh, S , PEDRAJA, F , Turcu, D , Sharma, P , Saphra, N , Sawtell, N , Rajan, K
Pesquisa em Educação Ambiental, 2024
ISSN: 00000000

Lightning Pose: improved animal pose estimation via semi-supervised learning, Bayesian ensembling and cloud-native open-source tools (Completo, 2024)

DAN BIDERMAN, MATTHEW R. WHITEWAY, COLE HURWITZ, NICHOLAS GREENSPAN, ROBERT S. LEE, ANKIT VISHNUBHOTLA, RICHARD WARREN, FEDERICO PEDRAJA, DILLON NOONE, MICHAEL M. SCHATNER, JULIA M. HUNTENBURG, ANUP KHANAL, GUIDO T. MEIJER, JEAN-PAUL NOEL, ALEJANDRO PAN-VAZQUEZ, KAROLINA Z. SOCHA, ANNE E. URAI, LARRY ABBOT, LUIGI ACERBI, VALERIA AGUILLON-RODRIGUEZ, MANDANA AHMADI, JAWERIA AMJAD, DORA ANGELAKI, JAIME ARLANDIS, ZOE C. ASHWOOD, KUSH BANGA, HAILEY BARRELL, HANNAH M. BAYER, BRANDON BENSON, JULIUS BENSON, JAI BHAGAT, DAN BIRMAN, NICCOLÒ BONACCHI, KCENIA BOUGROVA, JULIEN BOUSSARD, SEBASTIAN A. BRUIJNS, E. KELLY BUCHANAN, ROBERT CAMPBELL, MATTEO CARANDINI, JOANA A. CATARINO, FANNY CAZETTES, GAELLE A. CHAPUIS, ANNE K. CHURCHLAND, YANG DAN, FELICIA DAVATOLHAGH, PETER DAYAN, SOPHIE DENÈVE, ERIC E. J. DEWITT, LING LIANG DONG, TATIANA ENGEL, MICHELE FABBRI, MAYO FAULKNER, ROBERT FETCHO, ILA FIETE, CHARLES FINDLING, LAURA FREITAS-SILVA, SURYA GANGULI, BERK GERCEK, NAUREEN GHANI, IVAN GORDELIY, LAURA M. HAETZEL, KENNETH D. HARRIS, MICHAEL HAUSSER, NAOKI HIRATANI, SONJA HOFER, FEI HU, FELIX HUBER, COLE HURWITZ, ANUP KHANAL, CHRISTOPHER S. KRASNAK, SANJUKTA KRISHNAGOPAL, MICHAEL KRUMIN, DEBOTTAM KUNDU, AGNÈS LANDEMARD, CHRISTOPHER LANGDON, CHRISTOPHER LANGFIELD, INÉS LARANJEIRA, PETER LATHAM, PETRINA LAU, HYUN DONG LEE, ARI LIU, ZACHARY F. MAINEN, AMALIA MAKRI-COTTINGTON, HERNANDO MARTINEZ-VERGARA, BRENNA MCMANNON, ISAIAH MCROBERTS, GUIDO T. MEIJER, MAXWELL MELIN, LEENOY MESHULAM, KIM MILLER, NATHANIEL J. MISKA, CATALIN MITELUT, ZEINAB MOHAMMADI, THOMAS MRSIC-FLOGEL, MASAYOSHI MURAKAMI, JEAN-PAUL NOEL, KAI NYLUND, FARIDEH OLOOMI, ALEJANDRO PAN-VAZQUEZ, LIAM PANINSKI, ALBERTO PEZZOTTA, SAMUEL PICARD, JONATHAN W. PILLOW, ALEXANDRE POUGET, FLORIAN RAU, CYRILLE ROSSANT, NOAM ROTH, NICHOLAS A. ROY, KAMRON SANIEE, RYLAN SCHAEFFER, MICHAEL M. SCHATNER, YANLIANG SHI, CAROLINA SOARES, KAROLINA Z. SOCHA, CRISTIAN SOITU, NICHOLAS A. STEINMETZ, KAREL SVOBODA, MARSA TAHERI, CHARLINE TESSERAU, ANNE E. URAI, ERDEM VAROL, MILES J. WELLS, STEVEN J. WEST, MATTHEW R. WHITEWAY, CHARLES WINDOLF, OLIVIER WINTER, ILANA WITTEN, LAUREN E. WOOL, ZEKAI XU, HAN YU, ANTHONY M. ZADOR, YIZI ZHANG, JOHN P. CUNNINGHAM, NATHANIEL B. SAWTELL, LIAM PANINSKI, UNDEFINED UNDEFINED

Nature Methods, 2024

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 15487091

E-ISSN: 15487105

DOI: [10.1038/s41592-024-02319-1](https://doi.org/10.1038/s41592-024-02319-1)

<http://dx.doi.org/10.1038/s41592-024-02319-1>

WEB OF SCIENCE™  Scopus

Collective sensing in electric fish (Completo, 2024) Trabajo relevante

FEDERICO PEDRAJA, NATHANIEL B. SAWTELL

Nature, v.: 628 p.:139 - 144, 2024

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 00280836

E-ISSN: 14764687

DOI: [10.1038/s41586-024-07157-x](https://doi.org/10.1038/s41586-024-07157-x)

<http://dx.doi.org/10.1038/s41586-024-07157-x>

WEB OF SCIENCE™  Scopus

The Use of Supervised Learning Models in Studying Agonistic Behavior and Communication in Weakly Electric Fish (Completo, 2021)

FEDERICO PEDRAJA, HENDRIK HERZOG, JACOB ENGELMANN, SARAH NICOLA JUNG


Frontiers in Behavioral Neuroscience, v.: 15 2021

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 16625153

DOI: [10.3389/fnbeh.2021.718491](https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.718491)

<http://dx.doi.org/10.3389/fnbeh.2021.718491>

WEB OF SCIENCE™  Scopus

Neurobiology: The power of pauses in electrocommunication (Completo, 2021)

FEDERICO PEDRAJA , NATHANIEL B. SAWTELL

Current Biology, v.: 31 p.:900 - 901, 2021

Lugar de publicación: United states

ISSN: 09609822

DOI: [10.1016/j.cub.2021.06.028](https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.06.028)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2021.06.028>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Task-Related Sensorimotor Adjustments Increase the Sensory Range in Electrolocation (Completo, 2019) Trabajo relevante

FEDERICO PEDRAJA , VOLKER HOFMANN , JULIE GOULET , JACOB ENGELMANN

Journal of Neuroscience, v.: 40 p.:1097 - 1109, 2019

Lugar de publicación: United states

ISSN: 02706474

E-ISSN: 15292401

DOI: [10.1523/jneurosci.1024-19.2019](https://doi.org/10.1523/jneurosci.1024-19.2019)

<http://dx.doi.org/10.1523/jneurosci.1024-19.2019>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Non-breeding territoriality and the effect of territory size on aggression in the weakly electric fish, *Gymnotus omarorum* (Completo, 2019)

PERRONE, R , PEDRAJA, F , VALIÑO G , TASSINO B. , SILVA, AC.

acta ethologica, 2019

E-ISSN: 14379546

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10211-019-00309-7>

WEB OF SCIENCE™ Scopus  Latindex

Motion parallax in electric sensing (Completo, 2018) Trabajo relevante

PEDRAJA, F

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2018

ISSN: 00278424

E-ISSN: 10916490

DOI: [10.1073/pnas.1712380115](https://doi.org/10.1073/pnas.1712380115)

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Passive and active electroreception during agonistic encounters in the weakly electric fish

***Gymnotus omarorum* (Completo, 2016)** Trabajo relevante

PEDRAJA , PERRONE , SILVA , BUDELLI

Bioinspiration & Biomimetics, v.: 11 6, 2016

ISSN: 17483182

E-ISSN: 17483190

DOI: [10.1088/1748-3190/11/6/065002](https://doi.org/10.1088/1748-3190/11/6/065002)

[https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85011357412&partnerID=40&md5=73176d09d9c7718baf3)

[85011357412&partnerID=40&md5=73176d09d9c7718baf3](https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85011357412&partnerID=40&md5=73176d09d9c7718baf3)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Computational modeling of electric imaging in weakly electric fish: insights for physiology, behavior and evolution (Completo, 2014)

GÓMEZ-SENA L , PEDRAJA, F , SANGUINETTI-SCHECK, JI , BUDELLI, R

Journal of Physiology-Paris, 2014

Palabras clave: Electric sense

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Escrito por invitación


ISSN: 09284257

DOI: [10.1016/j.jphysparis.2014.08.009](https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2014.08.009)


WEB OF SCIENCE™ Scopus

Electric Imaging through Evolution, a Modeling Study of Commonalities and Differences (Completo, 2014) Trabajo relevante

PEDRAJA, F , AGUILERA, P , CAPUTI, AA , BUDELLI, R

PLoS Computational Biology, 2014
Palabras clave: Electrorecepción
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 15537358
DOI: [10.1371/journal.pcbi.1003722](https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003722)
WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Fish geometry and electric organ discharge determine functional organization of the electrosensory epithelium (Completo, 2011)

SANGUINETTI-SCHECK, JI , PEDRAJA, F , CILLERUELO, E , MIGLIARO, A , AGUILERA, P ,
CAPUTI, A , BUDELLI, R
PLoS ONE, 2011
Palabras clave: electroreception electric fish
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 19326203
DOI: [10.1371/journal.pone.0027470](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027470)
WEB OF SCIENCE™ Scopus 

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Pose estimation made better, easier, and faster with video semi-supervised learning on the cloud (2023)

Biderman, D , Whiteway, M , Hurwitz, C , Greenspan, N , Lee, R , Vishnubhotla A , Schartner, M ,
Huntenberg; J , Warren, R , Noone, D , PEDRAJA, F , The International Brain Lab The International
Brain Lab , Sawtell, N , Paninski, L
Publicado
Completo
Descripción: Cosyne
Ciudad: Montreal
Año del evento: 2023
Publicación arbitrada

A role for the C1 region of the mormyrid cerebellum in sensorimotor control of the schnauzenorgan (2022)

PEDRAJA, F , Noone, D , Genecin, M , Ehrlich, D , Warren, R , Raghupathi, S , Biderman, D , Paninski, L
, Sawtell, N
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: XIV International Congress of Neuroethology
Ciudad: Lisboa
Año del evento: 2022

Object detection in electrosensory learning: the action-perception loop in Gnathonemus petersii (2016)

PEDRAJA, F , Hofmann, V , Klocke, D , Engelmann, J
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: XII International Congress of Neuroethology
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2016

Action for perception: electric flow during parallax motion as a source of object distance information (2015)

PEDRAJA, F , Hofmann, V , Engelmann, J
Publicado
Completo
Evento: Regional

Descripción: 108th Annual Meeting of the DZG
Ciudad: Graz
Año del evento: 2015

Electroreception in agonist contests of weakly electric fish (2015)

PEDRAJA, F , PERRONE, R , SILVA, AC. , BUDELLI, R.
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 9th World Congress International Brain Research Organization
Ciudad: Rio de Janeiro
Año del evento: 2015

Estimation of object distance based on electrosensory input dynamics (2014)

Hofmann, V , PEDRAJA, F , Engelmann, J
Publicado
Completo
Descripción: 107th Annual Meeting of the DZG
Ciudad: Goettingen
Año del evento: 2014

Electric fights: electroreception during agonistic encounters in *Gymnotus omarorum* (2013)

PEDRAJA, F , PERRONE, R , BUDELLI, R.
Publicado
Completo
Descripción: XXVIII congreso anual de la sociedad argentina de investigación en neurociencias & Reunión satélite sobre Neurobiología del Comportamiento: ?Neuroetología y Neurobiología de la Memoria en el cono sur? Un homenaje a Héctor Maldonado
Ciudad: Cordoba
Año del evento: 2013

Daily changes in electric behavior in two species of south american weakly electric fish (2013)

MIGLIARO, A. , PEDRAJA, F , SILVA, AC.
Publicado
Completo
Descripción: XII latin american symposium on chronobiology
Ciudad: Mendoza
Año del evento: 2013

Commonalities and differences in active electro-reception by electric fish (2013)

PEDRAJA, F , CAPUTI, A.A. , BUDELLI, R.
Publicado
Completo
Descripción: Neuroscience Meeting 2013
Ciudad: San Diego
Año del evento: 2013

Estudio comparativo de la electrolocalización en peces eléctricos de pulso y de onda con órgano extendido (2012)

PEDRAJA, F , CAPUTI, A.A. , BUDELLI, R.
Publicado
Completo
Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Piriapolis
Año del evento: 2012

A comparative study of electrolocation in wave and pulse-like electric fish with extended organ. (2012)

PEDRAJA, F , CAPUTI, A.A. , BUDELLI, R.
Publicado
Completo
Descripción: I Congreso FALAN
Ciudad: Cancun
Año del evento: 2012

Two models for the reproduction of the basic electrophysiological properties of the Pacemaker Nucleus of *Brachyopomus gauderio* (2012)

PEDRAJA, F , QUINTANA, L. , MACADAR, O. , J.C. VALLE-LISBOA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: I Congreso FALAN

Ciudad: Cancun

Año del evento: 2012

Passive and active electroreception images in the interaction of two weakly electric fish (2012)

PEDRAJA, F , SANGUINETTI-SCHECK J I , BUDELLI, R.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: I Congreso FALAN

Ciudad: Cancun

Año del evento: 2012

Modelo computacional de *Gymnotus omarorum*: Un pez eléctrico de pulso con órgano distribuido (2010)

PEDRAJA, F , SANGUINETTI-SCHECK J I , MIGLIARO, A. , GÓMEZ-SENA, L. , Cilleruelo, E , AGUILERA P.A. , CAPUTI, A.A. , BUDELLI, R.

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapolis

Año del evento: 2010

Electric images of a fish with a distributed electric organ (2010)

BUDELLI, R. , PEDRAJA, F , SANGUINETTI-SCHECK J I , MIGLIARO, A. , GÓMEZ-SENA, L. , Cilleruelo, E; , AGUILERA P.A. , CAPUTI, A.A.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IX international neural coding workshop (NC2010)

Ciudad: Limassol

Año del evento: 2010

PREPRINT

Direct cerebellar control over motor production in a species with extreme cerebellar enlargement (2025)

PEDRAJA, F , Genecin, F , Noone, D , Biderman, D , Cho, P , Ehrlich, D , Sawtell, N

DOI: <https://doi.org/10.1101/2025.03.10.642493>

Medio de divulgación: Internet

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2025.03.10.642493v1.full.pdf>

Ultra-high density electrodes improve detection, yield, and cell type identification in neuronal recordings (2024)

YE, Z , SHELTON, A , SHAKER, J , BOUSSARD, J , COLONELL, J , PEDRAJA, F

DOI: <https://doi.org/10.1101/2023.08.23.554527>

Medio de divulgación: Internet

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.08.23.554527v3>

Detection and localization of conspecifics in ghost knifefish are influenced by the relationship between the spatial organization of receptors and signals (2023)

RAMACHANDRA, K , MILAM, O , PEDRAJA, F , CORNETT, J , MARSAT, G

DOI: <https://doi.org/10.1101/2023.07.20.549925>

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Proyecto ANII (2024)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Proyectos CSIC (2022)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Animal Behaviour (2025)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

JURADO DE TESIS

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Grado
Tesis: Valentina Gascue

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Caracterización de la conducta exploratoria frente a estímulos de diferentes valencias en peces eléctricos de descarga débil (2022 - 2024)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias Biológicas orientación Neurociencias
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MIGLIARO, A. , PEDRAJA, F)
Nombre del orientado: Valentina Gascue
País: Uruguay

OTRAS

Social Coordination Through Electric Signals: Investigating Communication and Collective Behavior in *Gnathonemus petersii* Using Predictive Models (2024 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Columbia University , Estados Unidos
Programa: Bachelor of Science
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PEDRAJA, F , SAWTELL, N)
Nombre del orientado: Alina Antillon
País: Estados Unidos

Decoding Electric Conversations: Sequential Modeling of Electrocommunication in Weakly Electric

Fish (*Gnathonemus petersii*) (2024 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Columbia University , Estados Unidos

Programa: Bachelor of Science

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PEDRAJA, F , SAWTELL, N)

Nombre del orientado: Debolina Sen

País: Estados Unidos

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Kreitman School for Advanced Research Studies Post-Doctoral Fellowship (2020)

(Nacional)

Ben-Gurion University of the Negev

Postdoctorado IIBCE (2020)

(Nacional)

IIBCE

Beca ANII para Maestría (2013)

(Nacional)

ANII

Beca CAP para finalización de Maestría (2013)

(Nacional)

CAP

International Scholarship from IBRO to participate in the Latin American Summer School in Computational Neuroscience (2012)

(Internacional)

IBRO

Beca CSIC para participar del "1er Congreso Falan" (2012)

(Nacional)

CSIC

PRESENTACIONES EN EVENTOS

XIX jornadas de la SNU (2023)

Congreso

Nuevos Enfoques Electrofisiológicos, Neuroetológicos y Computacionales para el Estudio del Cerebro

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

EL GIGANTOCEREBELO EN MORMÍRIDOS: ACERCAMIENTO NEUROETOLÓGICO Y COMPUTACIONAL AL CONTROL SENSORIOMOTOR

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

German electric fish' workshop (2021)

Seminario

Dynamics of sensorimotor behavior in electrolocation
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral

Efish connection Virtual seminars (2021)

Seminario
Dynamics of sensorimotor behavior in electrolocation
Tipo de participación: Expositor oral

109th Annual Meeting of the DZG (2017)

Congreso
Learning to behave: shaping sensory flow to enable and enhance active electrolocation
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral

Electric Fish: Electrosensory and Electromotor Systems Satellite Meeting to the International Congress of Neuroethology (2016)

Simposio
ELECTROSENSORY PARALLAX: ELECTRIC FIELD GEOMETRY GIVES RISE TO A DYNAMIC CUE OF RELATIVE DEPTH
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: Electric sense Motion parallax
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

XII International Congress of Neuroethology (2016)

Congreso
Object detection in electrosensory learning: the action-perception loop in *Gnathonemus petersii*
Uruguay
Tipo de participación: Poster Palabras Clave: Electric sense
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

108th Annual Meeting of the DZG (2015)

Congreso
Action for perception: electric flow during parallax motion as a source of object distance information
Austria
Tipo de participación: Poster Palabras Clave: Electric sense
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

German electric fish? workshop (2015)

Encuentro
Motion parallax cues as a determinant of relative depth in the electrosensory system
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral

107th annual meeting of the DZG (2014)

Congreso
Estimation of object distance based on electrosensory input dynamics
Alemania
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 50 Palabras Clave: Electric sense
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

Neuroscience 2013 (2013)

Congreso
COMMONALITIES AND DIFFERENCES IN ACTIVE ELECTRO-RECEPTION BY ELECTRIC FISH
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Society for Neuroscience
Areas de conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

XXVIII CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN EN NEUROCIENCIAS & Reunión satélite sobre Neurobiología del Comportamiento: Neuroetología y Neurobiología de la Memoria en el cono sur Un homenaje a Héctor Maldonado (2013)

Congreso

Electric fights: electroreception during agonistic encounters in *Gymnotus omarorum*

Argentina

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN EN NEUROCIENCIAS
Palabras Clave: Electrorecepción

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

XXVIII CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN EN NEUROCIENCIAS & Reunión satélite sobre Neurobiología del Comportamiento: Neuroetología y Neurobiología de la Memoria en el cono sur Un homenaje a Héctor Maldonado (2013)

Congreso

DAILY CHANGES IN ELECTRIC BEHAVIOR IN TWO SPECIES OF SOUTH AMERICAN WEAKLY ELECTRIC FISH

Argentina

Tipo de participación: Poster
Palabras Clave: Electrorecepción Circadiano

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

I Congreso FALAN (2012)

Congreso

A comparative study of electrolocation in wave and pulse-like electric fish with extended organ

México

Tipo de participación: Poster
Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

I Congreso FALAN (2012)

Congreso

Passive and active electroreception images in the interaction of two weakly electric fish

México

Tipo de participación: Poster
Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

I Congreso FALAN (2012)

Congreso

Two models for the reproduction of the basic electrophysiological properties of the Pacemaker Nucleus of *Brachyopomus gauderio*

México

Tipo de participación: Poster
Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)

Congreso

Estudio comparativo de la electrolocalización en peces eléctricos de pulso y de onda con órgano extendido

Uruguay

Tipo de participación: Poster
Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

Neuroscience 2011 (2011)

Congreso

Fish geometry and electric organ discharge determine differential functions of the electrosensory epithelium

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster
Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

ANGELS workshop in Montevideo (2011)

Encuentro
Advances in electrolocation models: G. omarorum: a fish with a distributed electric organ
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Congreso
Modelo computacional de Gymnotus omarorum: Un pez eléctrico de pulso con órgano distribuido
Uruguay
Tipo de participación: Poster Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

9th INTERNATIONAL NEURAL CODING WORKSHOP (2010)

Congreso
Electric Images of a Fish With a Distributed Electric Organ
Chipre
Tipo de participación: Poster Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Modulación social y circadiana de la variabilidad de descarga eléctrica de Gymnotus omarorum (2022)

Candidato: Valentina Gascue
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
PEDRAJA, F , MIGLIARO, A. , AGRATI D
Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	24
Líneas de investigación	8
Proyectos Investigación Desarrollo	3
Docencia	6
Extensión	6
Servicio Técnico Especializado	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	33
Artículos publicados en revistas científicas	15
Completo	14
Resumen	1
Trabajos en eventos	15
Preprints	3
EVALUACIONES	4
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de publicaciones	1

Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	3
Tesis de maestría	1
Otras tutorías/orientaciones	2