



PEDRO ANÍBAL AGUILERA
BARAIBAR

Dr

paguilera@iibce.edu.uy
<http://www.iibce.edu.uy/UNIC/index.html>

Av. Italia 3318 Montevideo
Uruguay CP 11600
59824871616 222

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 02/06/2025
Última actualización: 19/12/2024

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Ministerio de Educación y Cultura/ Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Neurociencias Integrativas y Computacionales / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Sector Gobierno/Público / Neurociencias Integrativas y Computacionales

Dirección: Av. Italia 3318 / 11600

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (00598) 24871616 / 222

Correo electrónico/Sitio Web: paguilera@iibce.edu.uy <http://www.iibce.edu.uy/UNIC/index.html>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (1997 - 2002)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Imágenes reaférentes en el pez de descarga débil *Gymnotus carapo*

Tutor/es: Angel Ariel Caputi

Obtención del título: 2002

Palabras Clave: Sistema electrosensorial

Áreas de conocimiento:

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

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (1991 - 1996)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Mecanismos espinales de coordinación de la descarga del órgano electrogénico en *Gymnotus Carapo*: Un estudio realizado mediante potenciales de campo

Tutor/es: Angel Ariel Caputi

Obtención del título: 1996

Palabras Clave: sistema electrogénico patrones de acción fijos

Áreas de conocimiento:

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

GRADO

Medicina (1981 - 1985)

Universidad de la República - Facultad de Medicina, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: practicante en Medicina

Obtención del título: 1985

Áreas de conocimiento:

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

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Effects of voltage-dependent ion channel blockers in the resonance properties of neurons of the motor cortex (2005 - 2006)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / National Institutes of Health, Estados Unidos

Palabras Clave: motor cortex epilepsy

Áreas de conocimiento:

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

Plastic synaptic mechanisms involved in postnatal spontaneous activity (2002 - 2005)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Trieste, Italia

Palabras Clave: synaptic plasticity postnatal development

Áreas de conocimiento:

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

Idiomas

Inglés

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

Portugués

Entiende bien / Habla bien / Lee bien /

Italiano

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

Francés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien /

Áreas de actuación

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica/Neurociencias/Neurofisiología

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología y Biología de la Evolución

Actuación profesional

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

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (09/2012 - a la fecha) Trabajo relevante

investigador gdo.3 20 horas semanales

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

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2006 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto de Investigación 40 horas semanales / Dedicación total
Cargo obtenido por concurso de oposición y méritos. El cargo es homologable a un cargo grado 3 (profesor adjunto) en el escalafón docente universitario

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Procesamiento de imágenes por el sistema nervioso (01/2000 - a la fecha)

El objetivo de esta Línea es entender los procesos y algoritmos involucrados en el procesamiento de imágenes por el sistema nervioso, incluyendo en particular formación de imágenes, codificación, extracción de rasgos y detección de novedad.

10 horas semanales

IIBCE, UNIC , Integrante del equipo

Equipo: PEREIRA AC , CAPUTI AA , CASTELLÓ ME , LESCANO C , MIGLIARO A , CENTURION V

Palabras clave: electric imaging

Áreas de conocimiento:

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

Mecanismos de coordinación de un patrón motor estereotipado: la descarga del Órgano eléctrico de G. Omari (01/1997 - a la fecha)

El objetivo de esta línea de investigación es comprender los mecanismos neurales de coordinación de un patrón de acción estereotipado generado por la activación del órgano eléctrico. La activación del núcleo de comando mesencefálico genera la activación de una secuencia de estructuras nerviosas y de efectores el cual resulta en la generación un patrón complejo de fuerzas electromotrices. Este estudio se realiza en el sistema electromotor del pez eléctrico G. carapo, utilizando registros de campo, modelado y técnicas neuroanatómicas. Publicaciones recientes 1) An integrated view of a fixed motor pattern generator: the electromotor system in gymnotus Pedro Aguilera Angel Caputi 7th International Workshop NEURAL CODING 2007 2) Una visión actual de los mecanismos de coordinación de la descarga en peces eléctricos Pedro Aguilera Angel caputi I Neurolatam 2008 Buzios Brasil

10 horas semanales

IIBCE, UNIC , Coordinador o Responsable

Equipo: A.A. CAPUTI

Palabras clave: sistema electromotor

Áreas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

ANGELS (Robot anguila con sentido eléctrico). (01/2009 - 01/2011)

Proyecto aprobado científicamente en el marco referencial 7 de la Comunidad Europea actualmente en etapa de negociación. Coordinador del Proyecto F. Boyer

20 horas semanales

IIBCE , UNIC

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: A.A. CAPUTI (Responsable) , ME CASTELLO , RODRIGUEZ CATTANEO A , PEREIRA AC

Palabras clave: electric sense

Áreas de conocimiento:

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

Mecanismos neurales de coordinación de la descarga del órgano eléctrico de G. Omari (05/2008 - 05/2009)

20 horas semanales

IIBCE , UNIC

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: A.A. CAPUTI

Palabras clave: fixed motor pattern

Areas de conocimiento:

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

The Evolution of Species and Signal Diversity in the Neotropical Electric Fish Gymnotus. (01/2006 - 01/2009)

20 horas semanales

IIBCE , UNIC

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: A.A. CAPUTI (Responsable) , IRIBARNE L , CASTELLÓ ME , RODRIGUEZ CATTANEO A

Palabras clave: evolution

Areas de conocimiento:

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

How does sensory information transfer depend on imaging strategy? (01/2003 - 01/2006)

20 horas semanales

IIBCE , UNIC

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: A.A. CAPUTI (Responsable) , GRANT K (Responsable)

Palabras clave: Sensory information

Areas de conocimiento:

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

Active sensory imaging by electric fish (01/1992 - 01/1995)

20 horas semanales

IIBCE , UNIC

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: A.A. CAPUTI (Responsable)

Palabras clave: sensory imaging

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

PEDECIBA (05/2010 - 09/2010)

Doctorado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

seminarios sobre sistemas sensoriales e integracion sensorio motora, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

GESTIÓN ACADÉMICA

Comisión de evaluación Institucional (02/2008 - a la fecha)

IIBCE, UNIC

Participación en consejos y comisiones

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ITALIA

Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (01/2003 - 01/2007) Trabajo relevante

postdoctoral 40 horas semanales / Dedicación total

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

Facultad de Medicina

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/1996 - 12/1999)

Profesor Adjunto Docente Guía (G° 3) 20 horas semanales

Las tareas se desarrollaban en el marco del Ciclo Básico. Realizando tareas de docencia, extensión e investigación conjuntamente con los estudiantes recién ingresados.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (10/1989 - 10/1993)

Profesor Asistente Depto. de Biofísica 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (10/1986 - 10/1989)

ayudante 40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de los mecanismos de transducción en los quimiorreceptores arteriales (10/1986 - 10/1989)

20 horas semanales

Depto. de Fisiología, Neurofisiología, Integrante del equipo

Equipo: L. MONTI-BLOCH , V.ABUDARA

Palabras clave: chemoreception transduction

Áreas de conocimiento:

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

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 5 horas

Carga horaria de investigación: 40 horas

Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: 5 horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

Producción científica/tecnológica

La descarga del órgano eléctrico (DOE) de los peces eléctricos de descarga débil son patrones electromotores fijos coordinados por mecanismos espinales y periféricos. Estos son conjuntos de patrones neurales discretos, que una vez iniciados, producen acciones motoras bien definidos y coordinados. Dichos patrones son estereotipados y relativamente constantes para individuos de

una misma especie y entre individuos de un cierto grupo de especies dadas.

La electrogénesis y la electrorrecepción constituyen un modelo paradigmático que presenta múltiples ventajas para el estudio de los patrones de acción fijos permitiendo contestar las cuatro preguntas clásicas sugeridas por Tinbergen para la caracterización de un comportamiento. Estos aspectos son: a) organización, b) desarrollo, c) función y d) evolución de las estructuras neurales y periféricas. En nuestro trabajo hemos encarado en particular el estudio de la organización y la función tanto del polo electrogénico como del electrorreceptivos. Estos dos aspectos en su conjunto constituyen un modelo de acción percepción. No excluimos los aspectos evolutivos, los cuales han sido objeto de varias publicaciones en el pasado.

a) Organización: El sistema electrosensorial permite realizar un análisis extensivo de los mecanismos de integración sensorio motora. Su simplicidad permite la integración de información procedente de distintas aproximaciones metodológicas así como del estudio de distintos niveles de organización. Esta caracterización permitió el desarrollo de tres tipos de aproximaciones, a) caracterización del sistema electromotor in vivo en peces intactos, b) el desarrollo de modelos computacionales y c) caracterización de morfo-funcional de los elementos del lóbulo eléctrico in vitro.

b) Función: El patrón espacio-temporal de fuerzas electromotrices generados por cada DOE genera campos eléctricos utilizado como portadoras de señal para las funciones de electrolocación y electrocomunicación. Estos generan patrones de activación neural característicos tanto a nivel receptorial como neural, los cuales hemos estudiado recientemente.

c) Evolución: En las comunidades locales de peces eléctricos de descarga débil es común observar la presencia de varias especies. El análisis de la portadora local permite sostener la hipótesis de que la forma de onda de la DOE generada a nivel de la región de la cola constituye una señal de reconocimiento entre co-específicos por sí misma. Esta observación sugiere que la DOE juega un rol preponderante en el aislamiento reproductivo entre especies establecidas o en formación y en consecuencia en los mecanismos subyacentes de generación y mantenimiento de la diversidad de especies.

Durante mi formación he participado el estudio de los mecanismos de generación y coordinación (Caputi y Aguilera, 1996, Pedro Aguilera, 1997), y de la función, (Aguilera et al., 2001, Aguilera y Caputi, 2003, Pedro Aguilera, 2002). Recientemente hemos caracterizado la distribución de los campos receptivos y como dichos campos son modificados por cambios en el contexto, la respuesta de los electrorreceptores y de las neuronas del lóbulo eléctrico ante modificaciones de la forma de onda.

Nuestro objetivo actual es realizar la correlación morfo-funcional de las neuronas cuyos patrones de activación hemos estudiados in vivo (resultados no publicados). A estos efectos realizaremos registros intracelulares in vivo e in vitro conjuntamente con inyección de colorantes.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Packet information encoding in a cerebellum-like circuit. (Completo, 2024)

Rodríguez-Cattáneo A., Pereira, A.C., CAPUTI, A.A., AGUILERA P.A.

PLoS ONE, 2024

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 19326203

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308146>

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0308146>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

The sensory effects of light on the electric organ discharge rate of *Gymnotus omarorum* (Completo, 2023)

Ana S. Camargo, AGUILERA P.A., CAPUTI, A.A.

Journal of Experimental Biology, 2023

Palabras clave: Circadian cycle High-frequency bouts Tenebrotaxis

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Reino Unido

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

DOI: <https://doi.org/10.1242/jeb.245489>

<https://journals.biologists.com/jeb/article-abstract/226/17/jeb245489/328291/The-sensory->

effects-of-



A simple model of the electrosensory electromotor loop in *Gymnotus omarorum* (Completo, 2022)

CAPUTI, A.A. , Wadell , AGUILERA P.A.

Biosystems, v.: 223 2022

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 03032647

DOI: [10.1016/j.biosystems.2022.104800](https://doi.org/10.1016/j.biosystems.2022.104800)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0303264722001812>



Getting the news in milliseconds: The role of early novelty detection in active electrosensory exploration (Completo, 2022)

CAPUTI, A.A. , Rodriguez-Cattaneo , Joseph C. Waddell , Pereira , AGUILERA P.A.

Biosystems, 2022

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 03032647

DOI: [10.1016/j.biosystems.2022.104803](https://doi.org/10.1016/j.biosystems.2022.104803)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0303264722001848>



Tethered unitary recordings suggest a spike-timing electrosensory code in the electrosensory lobe of *Gymnotus omarorum*. . (Completo, 2020)

Rodríguez-Cattáneo , Pereira , AGUILERA P.A. , CAPUTI, A.A.

Experimental Results, v.: 1 1 , 2020

Medio de divulgación: Otros

Lugar de publicación: Cambridge

E-ISSN: 2516712X

DOI: [10.1017/exp.2020.20](https://doi.org/10.1017/exp.2020.20)

[cambridge.org/core/journals/experimental-results/article/tethered-unitary-recordings-suggest-a-spike-timing-electrosensory-code-in-the-electrosensory-lobe-of-gymnotus-omarorum/abstract](https://www.cambridge.org/core/journals/experimental-results/article/tethered-unitary-recordings-suggest-a-spike-timing-electrosensory-code-in-the-electrosensory-lobe-of-gymnotus-omarorum/abstract)



Strategies for object polarization and their role in electrosensory information gathering. (Completo, 2020)

CAPUTI, A.A. , AGUILERA P.A.

Bioinspiration & Biomimetics, 2020

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 17483812

E-ISSN: 17483190



Encoding phase spectrum for evaluating ?electric qualia?. *Journal of Experimental Biology*, 222(5), jeb191544. (Completo, 2019)

CAPUTI, A.A. , AGUILERA P.A.

Journal of Experimental Biology, v.: 222(5) 222(5), jeb191544. , 2019

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145



***Drosophila melanogaster* white mutants w1118 undergo retinal degeneration (Completo, 2017)**

FERREIRO MJ , PEREZ C , MARCHESANO M , RUIZ S , A.A. CAPUTI , AGUILERA P.A. , BARRIO R , CANTERA R

Frontiers in Neuroscience, 2017

Palabras clave: Neuro degeneración

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Neurociencias

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 16624548

E-ISSN: 1662453X

El artículo fue aceptado Se adjunta carta del editor Dear Dr Aguilera, I am pleased to inform you

that your manuscript *Drosophila melanogaster* white mutants w1118 undergo retinal degeneration has been approved for production and accepted for publication in *Frontiers in Neuroscience*, section Neurodegeneration. Article type: Original Research Title: *Drosophila melanogaster* white mutants w1118 undergo retinal degeneration Authors: María José Ferreiro, Coralía Pérez, Mariana Marchesano, Santiago Ruiz, Angel Caputi, Pedro Aguilera, Rosa Barrio, Rafael Cantera Manuscript ID: 301417 Edited by: Vittorio Maglione Your manuscript is currently being prepared for production, and the abstract or introductory section is available online in provisional form. Please click here to access the final review reports and your manuscript directly: <http://www.frontiersin.org/Review/EnterReviewForum.aspx?activationno=02b7ec5c-17e4-4160-8ad3-ebd4f21997d9> You will be contacted as soon as the author proofs are ready for your revisions. Please do not communicate any changes until then. As an author, it is important that you maintain your *Frontiers* research network (Loop) profile up to date, as your publication will be linked to your profile allowing you and your other publications to become more discoverable. You can update profile pages (profile pictures, short bio, list of publications) by clicking on this link: <http://loop.frontiersin.org/people/> Thank you for publishing in *Frontiers*. Best regards, Your *Frontiers* in Neuroscience team *Frontiers* | Editorial Office - Collaborative Peer Review Team www.frontiersin.org EPFL Innovation Square, Building I, Lausanne, Switzerland Office T 41 21 510 17 40 For technical issues, please contact our IT Helpdesk (support@frontiersin.org) or visit our *Frontiers* Help Center (zendesk.frontiersin.org/hc/en-us)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Waveform sensitivity of electroreceptors in the pulse weakly electric fish *Gymnotus omarorum* (Completo, 2017) Trabajo relevante

RODRÍGUEZ-CATTANEO A, AGUILERA P.A., CAPUTI AA
Journal of Experimental Biology, v.: 220 9, p.:1663 - 1673, 2017
Palabras clave: electric fish
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: Inglaterra
ISSN: 00220949
E-ISSN: 14779145
DOI: [10.1242](https://doi.org/10.1242/jeb.153379)
<http://jeb.biologists.org/content/early/2017/02/13/jeb.153379>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Electric imaging through evolution, a modeling study of commonalities and differences. (Completo, 2014)

PEDRAJA F, AGUILERA P.A., CAPUTIAA, BUDELLI R
PLoS Computational Biology, 2014
Palabras clave: Electric conductivity Electric field Electrical stimulation
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 1553734X
E-ISSN: 15537358
DOI: [10.1371/journal.pcbi.1003722](https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003722)
<http://www.ploscompbiol.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pcbi.1003722>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

Electric organ discharge diversity in the genus *Gymnotus*: anatomo-functional groups and electrogenic mechanisms. (Completo, 2013)

RODRIGUEZ CATTANEO A, AGUILERA P.A., CILLERUELO E, WGR CRAMPTON, CAPUTI AA
Journal of Experimental Biology, v.: 216 p.:1501 - 1515, 2013
Palabras clave: evolution fixed motor pattern signal diversity electrocytes coordination excitability
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución /
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: Inglaterra
ISSN: 00220949
E-ISSN: 14779145
DOI: [10.1242/jeb.081588](https://doi.org/10.1242/jeb.081588)
<http://jeb.biologists.org/content/216/8/1501.long>

On the haptic nature of the active electric sense of fish. (Completo, 2013)

CAPUTI, A, AGUILERA P.A., ANA CAROLINA PEREIRA, RODRÍGUEZ-CATTANEO A;

Brain Research, v.: 1536 p.:27 - 43, 2013

Palabras clave: electric fish electric images electric organ Haptic sense

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Holanda

E-ISSN: 00068993

DOI: [10.1016/j.brainres.2013.05.028](https://doi.org/10.1016/j.brainres.2013.05.028)

The active electrosensory range of *Gymnotus omarorum* (Completo, 2012)

ANA CAROLINA PEREIRA, AGUILERA P.A., CAPUTI AA

Journal of Experimental Biology, v.: 215 p.:3266 - 3280, 2012

Palabras clave: electric image sensory scene active senses reafference detection ROC curve

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

DOI: [10.1242/jeb.070813](https://doi.org/10.1242/jeb.070813)

<http://jeb.biologists.org/content/215/18/3266.long>

Active electrolocation in pulse gymnotids: sensory consequences of objects' mutual polarization. (Completo, 2012)

AGUILERA P.A., ANA CAROLINA PEREIRA, CAPUTI AA

Journal of Experimental Biology, v.: 215 p.:1533 - 1541, 2012

Palabras clave: electric fish sensory scene novelty responses electric images

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

DOI: [10.1242/jeb.067223](https://doi.org/10.1242/jeb.067223)

<http://jeb.biologists.org/content/215/9/1533.long>

Fish Geometry and Electric Organ Discharge Determine Functional Organization of the Electrosensory Epithelium (Completo, 2011)

SANGUINETTI-SCHECK J I, PEDRAJA F, CILLERUELO E, MIGLIARO A, AGUILERA P.A.,

CAPUTI AA, BUDELLI R

PLoS ONE, v.: 6 11, 2011

Palabras clave: image modeling

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencias

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / neurociencia

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 19326203

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0027470>

Active Electric Imaging: Body-Object Interplay and Object's Electric Texture (Completo, 2011)

CAPUTI, A, AGUILERA P.A., PEREIRA AC

PLoS ONE, v.: 6 8 e22793, 2011

Palabras clave: electric fish electric image

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencias

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 19326203

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0022793>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Waveform generation in the weakly electric fish *Gymnotus coropinae* (Hoedeman): the electric organ and the electric organ discharge. (Completo, 2009)

CASTELLÓ, M.E. , RODRIGUEZ CATTANEO A , AGUILERA P.A. , IRIBARNE L , ANA CAROLINA PEREIRA , A.A. CAPUTI

Journal of Experimental Biology, v.: 212 p.:1351 - 1364, 2009

Palabras clave: evolution fixed motor pattern electrocyte signal carrier three-dimensional reconstruction

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

<http://jeb.biologists.org/cgi/content/full/212/9/1351>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Active electroreception in *Gymnotus omari*: imaging, object discrimination, and early processing of actively generated signals (Completo, 2008)

CAPUTI, A.A. O CAPUTI A. , CASTELLÓ, M.E. , AGUILERA P.A. , ANA CAROLINA PEREIRA , NOGUEIRA J , RODRÍGUEZ-CATTANEO A. , LEZCANO CAROLINA

Journal of Physiology-Paris, v.: 102 4-6 , p.:256 - 271, 2008

Palabras clave: electroreception

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09284257

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Species-Specific Diversity of a Fixed Motor Pattern: The Electric Organ Discharge of *Gymnotus* (Completo, 2008)

RODRÍGUEZ-CATTANEO A. , ANA CAROLINA PEREIRA , AGUILERA P.A. , WGR CRAMPTON , CAPUTI, A.A. O CAPUTI A.

PLoS ONE, v.: 3 5 e2038, 2008

Palabras clave: evolution

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Estados Unidos

E-ISSN: 19326203

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0002038;jsessionid=31CCB7>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Correlated network activity enhances synaptic efficacy via BDNF and the ERK pathway at immature CA3-CA1 connections in the hippocampus (Completo, 2007)

MOHADJERANI MH , SIVAKUMARAN S , ZACCHI P , AGUILERA P.A. , CHERUBINI E

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v.: 104 32 , p.:13176 - 13181, 2007

Palabras clave: synaptic pairing development giant depolarizing potential TrkB receptors

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Estados Unidos

ISSN: 00278424

E-ISSN: 10916490

<http://www.pnas.org/content/104/32/13176>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Electroreception in *G. carapo*: detection of changes in waveform of the electrosensory signals. (Completo, 2003)

AGUILERA P.A. , CAPUTI, A.A. O CAPUTI A.

Journal of Experimental Biology, v.: 206 6 , p.:989 - 998, 2003

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución /
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

<http://jeb.biologists.org/content/206/6/989.full?sid=e3adc70f-dbf7-442c-952c-c559e0ebc4e9>

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Probability and amplitude of novelty responses as a function of the change in contrast of the reafferent image in *G. carapo* (Completo, 2003) Trabajo relevante

CAPUTI , AGUILERA P.A. , CASTELLÓ, M.E:

Journal of Experimental Biology, v.: 206 6 , p.:999 - 1010, 2003

Palabras clave: electric fish

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

<http://jeb.biologists.org/cgi/content/full/206/6/999>

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Electrolocation and electrocommunication in pulse gymnotids: signal carriers, pre-receptor mechanisms and the electrosensory mosaic (Completo, 2002) Trabajo relevante

CAPUTI , CASTELLÓ, M.E.; AGUILERA P.A. , TRUJILLO-CENÓZ

Journal of Physiology-Paris, v.: 96 5-6 , p.:493 - 505, 2002

Palabras clave: electrosensory carrier

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Francia

ISSN: 09284257

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VMC-49560JJ-4&_user=1926053&_coverDate=12

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Electroreception in *Gymnotus carapo*: differences between self-generated and conspecific-generated signal carriers (Completo, 2001) Trabajo relevante

AGUILERA P.A. , CASTELLÓ, M.E.; CAPUTI

Journal of Experimental Biology, v.: 204 2 , p.:185 - 198, 2001

Palabras clave: electric fish

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145

<http://jeb.biologists.org/cgi/reprint/204/2/185>

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Electroreception in *Gymnotus carapo*: pre-receptor processing and the distribution of electroreceptor types (Completo, 2000) Trabajo relevante

CASTELLÓ, M.E.; AGUILERA P.A. , TRUJILLO-CENÓZ , CAPUTI

Journal of Experimental Biology, v.: 203 21 , p.:3279 - 3287, 2000

Palabras clave: electric fish electric fovea

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00220949

E-ISSN: 14779145
http://jeb.biologists.org/cgi/reprint/203/21/3279
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

A field potential analysis of the electrogenic system of *Gymnotus carapo* (Completo, 1996)

CAPUTI, A.A. O CAPUTI A. , AGUILERA P.A.
Journal of Comparative Physiology A, v.: 179 835 , p.:825 1996
Palabras clave: electromotor system
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: Alemania
ISSN: 03407594
E-ISSN: 14321351
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Effects of dopamine on type I chemoreceptor cells of the rat carotid body (Completo, 1993)

MONTI-BLOCH L. , AGUILERA P.A. , ABUDARA V
Brain Research, v.: 617 p.:147 - 150, 1993
Palabras clave: chemoreception
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología
Medio de divulgación: Papel
E-ISSN: 00068993
PubMed
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

NO ARBITRADOS

Lamellipodial wrinkles in fish keratocytes as markers of imperfect coordination between extension and retraction during cell migration (Completo, 2018)

AGUILERA P.A.

Biochemical and Biophysical Research Communications, v.: 498 3 , p.:680 - 685, 2018
Medio de divulgación: Otros
ISSN: 0006291X
E-ISSN: 10902104
DOI: [10.1016/j.bbrc.2018.03.045](https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2018.03.045)
<https://www.journals.elsevier.com/biochemical-and-biophysical-research-communications/>

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

The sensory effects of light on the EOD rate of *Gymnotus omarorum* (2022)

AGUILERA P.A. , Camargo , Caputi
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Electric Fish Satellite Symposium 2022: Electrosensory and Electromotor System
Ciudad: Lisboa
Año del evento: 2022
Publicación arbitrada

The sensory effects of light on the EOD rate of *Gymnotus omarorum* (2022)

AGUILERA P.A. , Camargo , Caputi
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Electric Fish Satellite Symposium 2022: Electrosensory and Electromotor System
Ciudad: Lisboa
Año del evento: 2022
Publicación arbitrada

Does *Gymnotus carapo* show a mixed neuro-myogenic type of electric organ? (2013)

AGUILERA P.A. , RODRÍGUEZ-CATTANEO A. ; BRUNO PANNUNZIO , MELANIE NUESCH ,
CAPUTI AA

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 2 XXVIII CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACION
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, Argentina

Año del evento: 2013

Palabras clave: electric fish electric organ evolución

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

http://www.saneurociencias.org.ar/programa/final-program_satellite-xxviiiisan/

An integrated view of a fixed motor pattern generator: the electromotor system in gymnotus (2007)

AGUILERA P.A. , A.A. CAPUTI

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: NEURAL CODING 2007 7th International Neural Coding Workshop

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: NEURAL CODING 2007

Volumen: 1

Fascículo: 1

Página inicial: 156

Página final: 156

Editorial: NEURAL CODING 2007

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: fixed motor pattern

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

http://www.neuralcoding2007.edu.uy/7th_International_Workshop.pdf

3D reconstruction and modeling of the brain of G. carapo (2006)

ME CASTELLO , AGUILERA P.A. , NOGUEIRA J , A.A. CAPUTI , LESCANO C

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Vision by brain and Machines

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2006

Palabras clave: 3D reconstruction

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://iie.fing.edu.uy/vbm2006/organization.php>

EOD waveform discrimination by the electrosensory system of G. carapo (2001)

A.A. CAPUTI , CASTELLÓ, M.E. , AGUILERA P.A.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neuroscience, 31st Meeting

Ciudad: San Diego, California

Año del evento: 2001

Anales/Proceedings: Soc. Neurosci. Abstr.

Volumen: 27

Palabras clave: electrosensory system

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

http://sfn.scholarone.com/itin2001/main.html?new_page_id=126&abstract_id=16736&is_tech=0

Mecanismos espinales de organización de la forma de onda en G.carapo (1994)

AGUILERA P.A. , A.A. CAPUTI

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XVIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1994

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes del XVIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas

Volumen: 1

Página inicial: 221

Página final: 222

Editorial: ALACF

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: electromotor system

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Efecto de la dopamina (DA) en la membrana de las células glómicas tipo I del glomus carotídeo de la rata (1990)

ABUDARA V , AGUILERA P.A. , MONTE-BLOCH L,

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: V Reunión de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapólis

Año del evento: 1990

Anales/Proceedings: V Reunión de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Volumen: 1

Fascículo: 1

Serie: 1

Página inicial: 79

Página final: 79

Editorial: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: cuerpo carotídeo propiedades intrínsecas quimiotransducción

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Efectos de la hipoxia, hipercapnia y acidosis sobre el acoplamiento eléctrico en las células glómicas del cuerpo carotídeo de la rata (1988)

AGUILERA P.A.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: IV Reunión de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapolis

Año del evento: 1988

Anales/Proceedings: IV Reunión de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Volumen: 1

Fascículo: 1

Página inicial: 10

Página final: 10

Editorial: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: acoplamiento eléctrico cuerpo carotídeo

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Propiedades pasivas y activas de la membrana de neuronas del ganglio cerebral del molusco *Helix Aspersa* (1986)

AGUILERA P.A. , CRISPINO L , MONTI-BLOCH L,

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 1986

Anales/Proceedings: XVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas

Volumen:1

Página inicial: 86

Página final: 86

Palabras clave: potencial de acción

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Fondo María Viña (2021 / 2021)

Uruguay

ANII

Cantidad: Menos de 5

JURADO DE TESIS

Maestría de biología PEDECIBA (2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Efectos de la luz sobre la tasa de repetición de la descarga del órgano eléctrico de *Gymnotus omarorum* (2019 - 2023)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / IIBCE , Uruguay

Programa: Maestría en Ciencias Biológicas orientación Neurociencias

Tipo de orientación: Cotutor (AGUILERA P.A. , CAPUTI, A.A.)

Nombre del orientado: Ana Camargo

País: Uruguay

Palabras Clave: Circadian cycle High frequency bouts Tenebrotaxis

GRADO

Estudio sobre los mecanismos de regulación de la síntesis local de proteínas en axones periféricos

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Andrés Di Paolo

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Neurociencias

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Estudio de los distintos componentes de la luz sobre la tasa de descarga del órgano eléctrico de *gymnotus omarorum* (2023)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / IIBCE, Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias Biológicas orientación Neurociencias
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Camila Dos Santos
País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PRESENTACIONES EN EVENTOS

I Congreso IBRO/LARC de Neurociencias (2008)

Simposio
An experimentally based model of the electrogenic system of pulse gymnotids
Brasil
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: SNU,SCN,SBNeC,SAN Palabras Clave: Electrogenic system Model
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología

Información adicional

Pasantía pre-doctoral en el Department of Neurology Baylor College of Medicine Houston, Texas (Setiembre-Diciembre, 2001) Institución financiadora PEDECIBA Tutor: Dr. Luis Colom
Título de la pasantía: Estudio de las corrientes de potasio sensibles a TEA en neuronas colinérgicas disociadas del cerebro basal anterior (11/09/2008) (02/10/2008)
Recibí en el año 2018 financiación para el proyecto "Plataforma miniaturizada para monitoreo de epilepsia?" a del Fondo María Viña Modalidad II en calidad de participante
Recibí en el año 2019 financiación para el proyecto de investigación fundamental Fondo Clemente Estable FCE 1 2019 1 155541 Modalidad I en calidad de participante

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	10
Líneas de investigación	3
Proyectos Investigación Desarrollo	5
Docencia	1
Gestión Académica	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	38
Artículos publicados en revistas científicas	28
Completo	28
Trabajos en eventos	10

EVALUACIONES	2
Evaluación de proyectos	1
Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	2
Tesis/Monografía de grado	1
Tesis de maestría	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1