



ADRIANA ISABEL MIGLIARO
GONZÁLEZ

PhD

adrianamigliaro@gmail.com

Igua 4225
25258618

SNI

Ciencias Naturales y Exactas
/ Ciencias Biológicas

Categorización actual: Inicia
ción (Activo)

Fecha de publicación: 07/06/2019
Última actualización: 11/03/2019

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias - UDeLaR / Instituto de Biología, Laboratorio de Neurociencias / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Igua 4225 / 11400 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: (5982) 2525 86 18 / 138

Correo electrónico/Sitio Web: amigliaro@fcien.edu.uy <https://www.fcien.edu.uy/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2014 - 2018)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Modulación ambiental y hormonal del ritmo circadiano de la conducta eléctrica

Tutor/es: Ana Silva, Diego Golombek

Obtención del título: 2018

Palabras Clave: peces eléctricos Neuromodulación Osciladores biológicos ritmos circadianos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2003 - 2006)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Acondicionamiento prerreceptorial de la imagen eléctrica en *Gnathonemus petersii*

Tutor/es: Ruben Budelli/ Angel Caputi

Obtención del título: 2006

Palabras Clave: electrolocación activa acondicionamiento prerreceptorial percepción

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

GRADO

Licenciatura en Ciencias Biológicas (1996 - 2001)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Procesamiento central para la localización de la fuente sonora

Tutor/es: Ruben Budelli

Obtención del título: 2002

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Uso y Manejo de Animales No Tradicionales en Investigación (01/2012 - 01/2012)

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

Palabras Clave: bienestar animal experimentación animal

II-IBRO-ISN SCHOOL OF NEUROETHOLOGY (01/2010 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Buenos Aires , Argentina
100 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neuroetología

OTRAS INSTANCIAS

Pasantía de entrenamiento_Análisis de datos cronobiológicos (2015)

Argentina

Palabras Clave: Cronobiología ritmos circadianos cosinor

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cronobiología

Pasantía de entrenamiento_Registro de actividad espontánea en núcleo electromotor bulbar (2014)

Uruguay

Palabras Clave: electrofisiología peces eléctricos in vitro

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Idiomas

Inglés

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

Francés

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Areas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Otros Tópicos Biológicos/Neurociencias

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Otros Tópicos Biológicos/Cronobiología

Actuación profesional

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

Facultad de Ciencias - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2009 - a la fecha) Trabajo relevante

Asistente, Sec. Biomatemática, 40 horas semanales / Dedicación total
Cargo obtenido por concurso de oposición y méritos. Cargo generado por LLOA a partir de mi cargo anterior (G°1) Desde 2011 en régimen de dedicación total.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/2006 - 05/2009)

Ayudante de Biomatemática-Neurociencias ,20 horas semanales
Cargo obtenido por concurso de oposición.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (02/2002 - 08/2006)

Ayudante de Biomatemática-Neurociencias ,20 horas semanales
Extensión a 40hs por proyecto PDT, responsable Dr. Ruben Budelli
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Becario (01/2001 - 12/2001)

Ayudante ,20 horas semanales
Cargo por proyecto CSEAM, responsables Dr. Omar Macadar y Dra. Ana Silva
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Neuromodulación de la ritmicidad circadiana em peces eléctricos de descarga débil. (01/2011 - a la fecha)

Mantener una adecuada relación temporal entre procesos fisiológicos y repertorios comportamentales es un importante desafío para los organismos vivos. Los ritmos biológicos se sincronizan con variaciones circadianas y circaanuales del entorno, utilizando el fotoperíodo como clave externa. Los peces eléctricos americanos emiten señales de baja intensidad, producto de la descarga del órgano eléctrico (DOE). La DOE es comandada por el Núcleo Electromotor Bulbar (NEB), cumpliendo funciones sensoriales (energía portadora del estímulo electrosensorial) y de comunicación (presenta modulaciones conocidas como señales eléctricas sociales). El NEB es un oscilador ultradiano modulado por el sistema circadiano: la frecuencia basal de la DOE aumenta en la noche, coincidiendo con el aumento de la actividad nocturna del animal y es modulada por factores relacionados con el contexto social (cortejo, agresión). Surge la interrogante sobre cómo se ensambla un sistema neuromodulador, que actuando sobre un núcleo específico (NEB), modula la función general de alerta del organismo (aumento de la actividad en la noche) y la función de comunicación en contexto social, ambas vinculadas estrechamente al sistema circadiano. Estudios previos en teleósteos señalan que la melatonina, hormona clave en la regulación circadiana, presenta actividad neuromoduladora en zonas vinculadas con la actividad social (área preóptica del hipotálamo). En peces eléctricos se ha demostrado que existe neuromodulación por vasotocina (AVT) sobre el NEB. Este trabajo tiene como objetivo aportar a la comprensión del problema mediante la realización de experimentos conductuales con manipulación farmacológica y registros in vitro. Ambas aproximaciones incluirán la exploración de los sistemas AVTérgico y melatoninérgico. Mi abordaje incluye el análisis comparativo de dos especies de peces eléctricos *Gymnotus omarorum* y *Brachyhyppopomus gauderio*. En estas especies, si bien el sistema de generación de la DOE es muy similar, existen importantes diferencias en la modulación de la frecuencia basal de la DOE en relación a la socialidad de la especie.

30 horas semanales

Facultad de Ciencias, UdelaR, Laboratorio de Neurociencias-Unidad Bases Neurales de la Conducta, Integrante del equipo

Equipo: SILVA, A., MIGLIARO, A.

Palabras clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos circadianos

Áreas de conocimiento:

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

Análisis de la generación de la imagen eléctrica en peces de descarga débil. (02/2002 - 05/2010)

Los peces eléctricos perciben su entorno analizando el patrón de corrientes transcutáneas que estimula los electrorreceptores ubicados en la piel. Este patrón de corrientes determina la imagen física, punto de partida de la percepción. Mediante la utilización de modelos (y en estrecha relación con datos obtenidos experimentalmente) analizamos los distintos factores implicados en la generación de estas imágenes: su relación con las características físicas del/los objeto/s que las generan, el efecto del entorno y el rol de las estructuras corporales como acondicionadores prerreceptoriales.

30 horas semanales

Instituto de Biología, Departamento de Biomatemática, Integrante del equipo

Equipo: BUDELLI, R., CAPUTI, A

Palabras clave: electrolocación activa acondicionamiento prerreceptorial percepción imagen eléctrica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Modulación ambiental y social del reloj biológico (03/2019 - a la fecha)

Proyecto CSIC-Grupos

20 horas semanales

Facultad de Ciencias

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Especialización:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Adriana Isabel MIGLIARO GONZÁLEZ, Ana Celia SILVA BARBATO (Responsable),

Bettina TASSINO BENÍTEZ (Responsable), Carlos PASSOS, Laura QUINTANA ARAMBURU,

Andrés OLIVERA, Lucía ZUBIZARRETA D AMATO

Palabras clave: Ritmos biológicos Ritmos circadiano Ritmos estacionales Neuroetología

Neuroendocrinología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Neuroetología

Cronobiología

Influencia de las señales ambientales en la ritmicidad circadiana de peces eléctricos autóctonos (02/2017 - a la fecha)

Los relojes biológicos son modulados por los ciclos diarios de variables ambientales, sincronizando procesos fisiológicos y despliegues conductuales con variaciones del entorno. La exploración de la interacción entre los ritmos biológicos y los estímulos ambientales tiene como objetivo conocer el funcionamiento del reloj circadiano en el hábitat natural donde los individuos evolucionaron. Esta propuesta se enmarca en el estudio de la modulación ambiental y social de los ritmos circadianos, así como en la búsqueda de las bases circuitales y celulares de la integración de estos moduladores. La emergencia de los ritmos circadianos en la naturaleza depende en forma importante de las interacciones sociales. Es por lo tanto esperable que existan patrones generales atribuibles a la socialidad de cada especie. Los peces eléctricos autóctonos son un excelente modelo para abordar estas interrogantes. Poseen un despliegue conductual característico, la descarga del órgano eléctrico (DOE) cuya frecuencia basal es accesible por medios no invasivos y presenta variaciones diarias. La frecuencia basal de la DOE es comandada por la descarga de un núcleo marcapasos. La preparación in vitro para registros electrofisiológicos de campo de la actividad de este núcleo es accesible, duradera y permite la aplicación de fármacos para su análisis. Nos proponemos caracterizar el ritmo circadiano de la actividad locomotora y la conducta eléctrica, su sincronización con los ciclos diarios de luz y temperatura y su control neurohormonal. Finalmente estudiaremos la ritmicidad circadiana de la conducta eléctrica en dos especies de peces que cohabitan el mismo ambiente y presentan diferencias en su socialidad.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Neurociencias

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SILVA, A.

Palabras clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos circadianos influencias ambientales

Areas de conocimiento:

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

Neuroetología

EL FUNCIONAMIENTO DEL RELOJ BIOLÓGICO EN CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS (02/2017 - a la fecha)

La vida en la Tierra se ha adaptado a un planeta que gira con un período de 24 horas y que genera un ciclo de luz-oscuridad que conocemos como el día y la noche. En los seres vivos, un reloj interno periódico y bastante predecible marca el paso de las funciones fisiológicas, bioquímicas y comportamentales que presentan ritmos diarios llamados circadianos. Este reloj interno que se sincroniza diariamente con el ciclo luz-oscuridad ambiental, tiene un carácter endógeno, ya que estos ritmos persisten aún en condiciones de iluminación u oscuridad constantes. La generación y mantenimiento de los ritmos depende de la expresión de un grupo de genes reloj, cuya transcripción rítmica controla la actividad circadiana en todos los seres vivos

10 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Neurociencias

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SILVA, A. (Responsable) , TASSINO, B. , PASSOS, C.

Palabras clave: ritmos biológicos influencias ambientales

Areas de conocimiento:

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

cronobiología

Optimización de la información mediante coordinación sensorio motora en peces eléctricos de pulso (06/2004 - 07/2006)

30 horas semanales

Instituto de Biología , Sección Biomatemática

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: BUDELLI, R. (Responsable) , CAPUTI, A, CANETTI, R. , GÓMEZ-SENA, L.

Palabras clave: electrolocación interacción sensoriomotriz peces eléctricos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Análisis de la imagen eléctrica en peces eléctricos de descarga débil (06/2002 - 05/2004)

20 horas semanales

Instituto de Biología , Sección Biomatemática

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BUDELLI, R. (Responsable) , CAPUTI, A, GÓMEZ-SENA, L.

Palabras clave: imagen eléctrica electrolocación peces eléctricos

Areas de conocimiento:

Procesamiento central para la localización de la fuente sonora. (02/2001 - 12/2001)

Proyecto de iniciación a la investigación.

30 horas semanales

Instituto de Biología , Sección Biomatemática

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BUDELLI, R. (Responsable) , GÓMEZ-SENA, L. , PEÑA, J. L.

Palabras clave: audición codificación espacial

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

DOCENCIA

Licenciatura en Ciencias Biológicas (03/2004 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Neurociencias I, 6 horas, Teórico-Práctico

Neurociencias II, 6 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Licenciatura en Biología (03/2010 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Biología, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Licenciatura en Biología (03/2017 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Biología General, 90 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Biología General

Licenciatura en Ciencias Biológicas (02/2017 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Biología General, 6 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

PEDECIBA (08/2013 - 08/2013)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Curso Troncal en Neurociencias Módulo II, 6 horas, Teórico-Práctico

Núcleo Interdisciplinario en Ciencias Cognitivas (04/2012 - 08/2012)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Teóricos sobre Sistemas motores, organización del comportamiento, 4 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (09/2004 - 09/2007)

Grado

Asignaturas:

Introducción a la Biología II, 3 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Licenciatura en Ciencias Biológicas (03/2005 - 07/2005)

Grado

Asignaturas:

Introducción a la Biología I, 6 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

Charlas sobre peces eléctricos (escuela 121, 100) (05/2013 - a la fecha)

1 hora

Áreas de conocimiento:

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

Poster en Semana del Cerebro (BAW) "Yo estudio el cerebro" (03/2013 - 03/2013)

1 hora

Áreas de conocimiento:

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

Charlas en Escuelas (n° 121, n° 243) (03/2011 - 10/2012)

1 hora

Áreas de conocimiento:

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

, Contribución al fortalecimiento del área Ciencias de la Naturaleza en la Enseñanza Primaria y Secundaria. (01/2001 - 12/2001)

Instituto de Biología, Unidad Asociada Neurofisiología-IIBCE

10 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Neurociencias (08/2012 - 12/2012)

Tutoría en la escritura de artículo de Divulgación: "Cronómetro mental". Estudiantes: Natalia Bobba y Virginia Espiñeira.

4 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Neurociencias (08/2011 - 12/2011)

Tutoría en la escritura de artículo de Divulgación: "Los consejos ¿modulan nuestro cerebro?". Estudiantes: Mariana Perata y María Noel Sarlabos.

4 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Neurociencias (08/2010 - 12/2010)

Tutoría en la escritura de artículo de divulgación: "El ritmo lo es todo: sangre fría y temperatura".
Estudiantes: Rodrigo Barneche y Dario Tejera
4 horas semanales

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

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Neurociencias (08/2009 - 12/2009)

Tutoría en la escritura de artículo de Divulgación: "La dopamina controla la persistencia del almacenamiento de memoria a largo plazo". Estudiantes: Gonzalo Aparicio, Patricia Silveira y Maite Folle.
4 horas semanales

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

Facultad de Ciencias, Biomatemática (03/2009 - 04/2009)

Entrenamiento en el uso de modelo computacional de generación de la imagen eléctrica a Federico Pedraja Y Juan Ignacio Sanguinetti
20 horas semanales

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

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Neurociencias (08/2008 - 12/2008)

Tutoría en la escritura de artículo de divulgación: "No todo lo que vemos es lo que parece".
Estudiantes: Soledad Etorena y Mariana Bresque
4 horas semanales

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

PASANTÍAS

(08/2015 - 08/2015)

Universidad de Quilmes, Argentina, Laboratorio de Cronobiología
50 horas semanales

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

(09/2012 - 12/2012)

Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina, Laboratorio de Neurofisiología Celular y Sináptica
20 horas semanales

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

GESTIÓN ACADÉMICA

Consejera (suplente) Orden Docente al Consejo de Facultad de Ciencias (01/2011 - a la fecha)

Facultad de Ciencias, UdelaR
Participación en consejos y comisiones

Delegada por el orden docente a la Comisión de Seguimiento del Plan Estratégico (06/2012 - a la fecha)

Facultad de Ciencias, UdelaR
Participación en consejos y comisiones

Asistente Académica (Decano Dr. Ricardo Ehrlich) (06/2004 - 02/2005)

Otros

Claustrista (orden estudiantil) (11/1999 - 10/2001)

Participación en cogobierno

Consejera (orden estudiantil) (11/1997 - 10/1999)

Participación en cogobierno

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Unité de Neurosciences Intégratives et Computationnelles

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (07/2005 - 12/2005)

,35 horas semanales

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

Facultad de Medicina - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (06/2001 - 10/2003)

Ayudante de Fisiología ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Medicina (06/2001 - 10/2003)

Grado

Asignaturas:

UTI-Neurobiología, 15 horas, Teórico-Práctico

UTI-Cardiovascular y Respiratorio, 15 horas, Teórico-Práctico

UTI-Digestivo, Renal, Endócrino y Metabólico, 15 horas, Teórico-Práctico

UTI-Reproductor, 15 horas, Teórico-Práctico

Módulo Ciclo Básico "Anatomía y Fisiología" (Plan 2003), 4 horas, Teórico-Práctico

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 12 horas

Carga horaria de investigación: 25 horas

Carga horaria de formación RRHH: 1 hora

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 1 hora

Producción científica/tecnológica

Uno de los principales desafíos que enfrentan los organismos vivos es el de mantener una adecuada relación temporal entre sus procesos fisiológicos y sus repertorios comportamentales de manera de asegurar un intercambio exitoso con su entorno y sus coespecíficos. Los ritmos biológicos se encuentran sincronizados con las variaciones circadianas y circaanuales del entorno principalmente a través del ciclo luz-oscuridad, clave externa por excelencia. Esta sincronización es mediada por sistemas neurales que incluyen todos los componentes necesarios para transformar la luz en una señal neuronal precisamente sincronizada con el fotoperíodo. La organización y ensamblaje del

sistema circadiano es un desafío fundamental del sistema nervioso y su función aparece muy conservada en el curso de la evolución. La variación circadiana y circannual de algunos parámetros fisiológicos es un tema de estudio de larga data. Junto con la frecuencia cardíaca o la secreción de algunas hormonas, algunos animales también muestran variaciones circannuals y circadianas en su comportamiento. La conducta social se organiza en base a claves temporales precisas, particularmente circadianas, aunque los mecanismos para la integración de ambos sistemas han sido poco explorados hasta el momento en los vertebrados. Los peces eléctricos de descarga débil son un excelente modelo experimental debido a presentan una descarga eléctrica (DOE) la cual constituye una verdadera conducta eléctrica. Esta conducta eléctrica, expresada por modulaciones de ritmo de la DOE es un buen modelo para desentrañar la encrucijada entre lo social y circadiano ya que presenta variaciones diarias y contexto social- dependiente, ambas probablemente sostenidas por modulaciones ejercidas a nivel del núcleo marcapaso (MP), el cuál comanda la DOE. El estudio comparativo entre especies cercanas evolutivamente pero con diferentes niveles de socialidad es un abordaje probadamente exitoso para develar estrategias generales de control neural de la conducta. Por lo tanto, utilizaremos dos especies de peces eléctricos de descarga débil, una gregaria, *Brachyhyppopomus gauderio*, en la que previamente hemos descrito que el aumento nocturno de la frecuencia basal es persistente, muestra variaciones estacionales, depende del contexto social y es parcialmente dependiente de AVT; y otra solitaria, *Gymnotus omarorum*, en la que previamente hemos descrito que el aumento nocturno de la frecuencia basal es transitorio y de menor amplitud que el de *B. gauderio*.

En este marco, mi trabajo se desarrolla utilizando registros conductuales e in vitro. Esto me permite abordar el mismo tema desde distintos niveles de organización implicados en modulación de la DOE. Esta es una aproximación relevante para el área de la neurociencia que apunta a desentrañar las bases neurales de la producción y regulación del comportamiento así como del procesamiento de información sensorio motora relevante para la interacción entre los organismos y su ambiente.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Daily changes in the electric behavior of weakly electric fish in nature persist in constant darkness and are socially synchronized (Completo, 2018) Trabajo relevante

MIGLIARO, A. , Moreno, MV. , MARCHAL, P. , SILVA, AC.

Biology Open, v.: 7 12 , p.:1 - 6, 2018

Palabras clave: Daily rhythms Electric behavior Electric fish Environmental influences Social context Temperature

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <http://bio.biologists.org/>

ISSN: 20466390

DOI: [10.1242/bio.036319](https://doi.org/10.1242/bio.036319)

<http://bio.biologists.org/>

Daily rhythms allow anticipation of changes and allocation of energy to better cope with predictable events. Rhythms in behavior result from a complex combination of physiological processes timed by the nervous system and synchronized with external information. We aimed to understand how rhythmic behaviors arise in nature, when weakly electric fish are exposed to cyclic environmental influences and social context. *Gymnotus omarorum* is a South American nocturnal pulse-type gymnotiform. Its electric behavior encodes information about species, sex and physiological state. The rate of emission of the electric organ discharge (EOD-BR) is modulated by exploratory activity and by physical and social environmental stimuli. We show that the EOD-BR increases during the night in the natural habitat even in individuals maintained in constant dark conditions. Locomotor activity is higher at night, however the nocturnal increase of EOD-BR still occurs in motionless fish, demonstrating an independent origin for the locomotor and electric components of exploratory behavior. When fish are observed in nature, social context exerts a synchronizing role on electric behavior. *G. omarorum* emerges as an exciting wild model for the study of daily rhythms arising in the complexity of the real world, integrating environmental, physical and social cues in the modulation of rhythmic behavior.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

El reloj biológico frente a los desafíos de la modernidad (Completo, 2018)

TASSINO, B., MIGLIARO, A., ESTEVAN, I., SILVA, AC.

Revista de Innovación en Enseñanza de las Ciencias, 2018

Palabras clave: ritmos circadianos sistema circadiano melatonina cronotipos jet-lag social

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cronobiología

Medio de divulgación: Papel

Escrito por invitación

ISSN: 07199007

<http://www.reinnec.cl/index.php/reinnec/index>

La temporalidad de la actividad de todos los seres vivos está pautada por la existencia de ritmos biológicos que dependen de la expresión rítmica de un grupo de genes ancestrales, cuya dinámica se sincroniza diariamente con diversas variables cíclicas del ambiente. En los mamíferos en general, y en el ser humano en particular, el sistema circadiano está comandado por un verdadero marcapaso endógeno ubicado en los núcleos supraquiasmáticos del hipotálamo. Estos núcleos reciben información lumínica directa del ambiente que utilizan para anclar el período de su ritmo endógeno a las 24 hs y para coordinar diversos ritmos circadianos conductuales, fisiológicos y hormonales como por ejemplo el ciclo sueño vigilia, la temperatura corporal y los niveles de melatonina (hormona de la noche). La melatonina es la señal temporizadora por excelencia del sistema circadiano humano y se acepta que el momento de inicio de la secreción de melatonina nocturna en condiciones de luz tenue es el mejor indicador del ritmo circadiano endógeno. Existen diferencias individuales en las preferencias circadianas de la población, lo que permite identificar 3 cronotipos: matutinos, intermedios y vespertinos, que dependen de factores genéticos y ambientales. En este trabajo se evalúa el impacto de la vida urbana moderna sobre el reloj biológico humano que constituye un tema de debate actual en Cronobiología. Vivir en ciudades ha distorsionado el patrón de exposición a la luz y ha impuesto una agenda social demandante, que fuerza a ajustes crónicos del sistema circadiano, que a su vez dependen de la tipología circadiana individual.

Melatonin regulates daily variations in electric behavior arousal in two species of weakly electric fish with different social structure (Completo, 2016) Trabajo relevante

MIGLIARO, A., SILVA, A.

Brain Behavior and Evolution, 2016

Palabras clave: electric fish circadian rhythms melatonin sociality electric behavior vasotocin

Areas de conocimiento:

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

Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00068977

DOI: [10.1159/000445494](https://doi.org/10.1159/000445494)

<http://www.karger.com/Article/Abstract/445494>

Abstract Timing is crucial for social interactions. Animal behavior is synchronized with biotic and abiotic environment variables ensuring that the activity phase of conspecifics occurs during the same period of the day. As biological rhythms are embedded in the complex integrative control of the brain, it is fundamental to explore its interaction with environmental and social factors. This approach will unravel the link between external stimuli carrying information on environmental cycles and the neural commands for behavior, including social behavior, associated with precise phases of those cycles. Arousal in the solitary *Gymnotus omarorum* and in the gregarious *Brachyhypopomus gauderio* is characterized by a nocturnal increase in the basal discharge rate of electric behavior, which is mild and transient in *G. omarorum* and large and persistent in *B. gauderio*. In this study, we show that the major integrator of social behavior, AVT (arginine vasotocin), is not involved in the nocturnal increase of electric behavior basal rate in isolated animals of either species. On the other hand, endogenous melatonin, the major modulator of the circadian system, is responsible for the nocturnal increase in electric behavior in isolated individuals of both species.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Local vasotocin modulation of the pacemaker nucleus resembles distinct electric behaviors in two species of weakly electric fish (Completo, 2014) Trabajo relevante

PERRONE, R., MIGLIARO, A., COMAS, V., QUINTANA, L., BORDE, M., SILVA, A.

Journal of Physiology (Paris), v.: 108 p.:203 - 212, 2014

Palabras clave: neuromodulation AVT *Brachyhypopomus gauderio* EOD rate *Gymnotus omarorum*

Hypothalamic neuropeptides

Areas de conocimiento:

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

Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

Escrito por invitación

ISSN: 09284257

DOI: [10.1016/j.jphysparis.2014.07.007](https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2014.07.007)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0928425714000345>

Abstract The neural bases of social behavior diversity in vertebrates have evolved in close association with hypothalamic neuropeptides. In particular, arginine-vasotocin (AVT) is a key integrator underlying differences in behavior across vertebrate taxa. Behavioral displays in weakly electric fish are channeled through specific patterns in their electric organ discharges (EODs), whose rate is ultimately controlled by a medullary pacemaker nucleus (PN). We first explored interspecific differences in the role of AVT as modulator of electric behavior in terms of EOD rate between the solitary *Gymnotus omarorum* and the gregarious *Brachyhypopomus gauderio*. In both species, AVT IP injection (10µg/gbw) caused a progressive increase of EOD rate of about 30%, which was persistent in *B. gauderio*, and attenuated after 30min in *G. omarorum*. Secondly, we demonstrated by in vitro electrophysiological experiments that these behavioral differences can be accounted by dissimilar effects of AVT upon the PN in itself. AVT administration (1µM) to the perfusion bath of brainstem slices containing the PN produced a small and transient increase of PN activity rate in *G. omarorum* vs the larger and persistent increase previously reported in *B. gauderio*. We also identified AVT neurons, for the first time in electric fish, using immunohistochemistry techniques and confirmed the presence of hindbrain AVT projections close to the PN that might constitute the anatomical substrate for AVT influences on PN activity. Taken together, our data reinforce the view of the PN as an extremely plastic medullary central pattern generator that not only responds to higher influences to adapt its function to diverse contexts, but also is able to intrinsically shape its response to neuropeptide actions, thus adding a hindbrain target level to the complexity of the global integration of central neuromodulation of electric behavior.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

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

SANGUINETTI, I., PEDRAJA, F., CILLERUELO, E., MIGLIARO, A., AGUILERA, P., CAPUTI, A., BUDELLI, R.

PLoS ONE, v.: 6 11 e27470, 2011

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19326203

DOI: [10.1371/journal.pone.0027470](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027470)

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0027470;jsessionid=9DDEF5>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Electric imaging of complex scenes through active electrolocation (Completo, 2007) Trabajo relevante

ENGELMANN, J., BACELO, J., METZEN, M., PUSCH, R., BOUTON, B., MIGLIARO, A., CAPUTI, A., BUDELLI, R., GRANT, K., VON DER EMDE, G.

Biological Cybernetics, v.: 98 p.:519 - 539, 2007

Palabras clave: electrolocation electric images receptive fields sensory imaging modelling sensory magnification

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03401200

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Theoretical Analysis of Pre-Receptor Image Conditioning in Weakly Electric Fish (Completo, 2005) Trabajo relevante

MIGLIARO, A., CAPUTI, A., BUDELLI, R.

PLOS Computational Biology, 2005

Palabras clave: electric image electrolocation perception electric fish pre-receptorial conditioning

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1553734X

Electric images of two low resistive objects in weakly electric fish (Completo, 2003) Trabajo relevante

ROTHER, D., MIGLIARO, A., CANETTI, R., GÓMEZ-SENA, L., CAPUTI, A., BUDELLI, R.

Biosystems, v.: 71 p.:169 - 177, 2003

Palabras clave: electric image electrolocation object interaction perception electric fish

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03032647

Corresponding author: Ruben Budelli

Scopus® WEB OF SCIENCE™

LIBROS

Neurociencia Cognitiva (Participación , 2013)

BUDELLI, R., MIGLIARO, A., REDOBLAR, D.

Edición: ,

Editorial: Panamericana,

En prensa

Areas de conocimiento:

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

Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Audición

Organizadores: Diego Redoblar

Página inicial , Página final

Procesos Biofísicos Complejos (Participación , 2003)

GÓMEZ-SENA, L., CAPUTI, A., CANETTI, R., ROTHER, D., MIGLIARO, A., GRANT, K., BUDELLI, R.

Edición: ,

Editorial: DIRAC-Facultad de Ciencias, Montevideo

Palabras clave: electrolocalización imagen eléctrica peces eléctricos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

Institución del exterior / Apoyo financiero,

Capítulos:

La formación de la imagen electrosensorial en peces eléctricos

Organizadores: Julio Hernandez y Andres Pomi

Página inicial 11, Página final 28

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Social modulation of the circadian rhythm in two wild neotropical fish species adapted to extreme environmental constraints (2018)

Resumen

SILVA, AC., MIGLIARO, A., OLIVERA, A., SEITO, T., C. PASSOS

Evento: Internacional

Descripción: Society for Research on Biological Rhythms meeting

Ciudad: Amelia Island, Florida, USA

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: biological rhythms neotropical fish environmental influences

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cronobiología

Social and environmental influences in circadian rhythmicity of electric behavior (2018)

Resumen

MIGLIARO, A. , Diego Simón , SILVA, AC.

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neuroscience Annual Meeting

Ciudad: San Diego

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings: Society for Neuroscience Annual Meeting

Publicación arbitrada

Palabras clave: circadian rhythm electric behavior electric fish neuromodulation social synchronization

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cronobiología

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

<https://abstractsonline.com/pp8/#!/4649/presentation/22375>

Animal behavior is synchronized with environmental clues resulting in the synchronization of conspecific activity. As biological rhythms are part of the integrative control of the brain, it is fundamental to explore its interaction with environmental and social influences. Nocturnal arousal in pulse type gymnotiform fish is associated to an increase in the basal rate of the electric organ discharge (EOD-BR). This characteristic electric behavior is modulated by social context through the neuropeptide arginine-vasotocin (AVT). Environmental influences on rhythmic behavior are tightly related to the melatonin system throughout vertebrates. In *Gymnotus omarorum*, isolated animals in laboratory settings, with a 12:12 light-darkness photoperiod, show a melatonin dependent-AVT independent early nocturnal increase in EOD-BR. In nature, nocturnal EOD-BR doubles its daily values decaying towards sunrise, despite the constant darkness registered under water. Wild animals are synchronized in their circadian rhythm, a trait that is lost when field individuals are recorded in isolation. With the aim of understanding the joint action of environmental and social influences on the nocturnal increase in electric behavior, isolated animals were independently treated with intraperitoneal melatonin ($n=6$, $1\mu\text{g/g}$) and AVT ($n=6$, $1\mu\text{g/g}$) during daytime. Both neurohormones increase the discharge rate, albeit differently, with no effects of their respective blockers (Luzindole, Manning Compound). Melatonin exerts a greater longer lasting effect; whereas AVT mediated increase is transient and mild. This AVTergic effect mimics an AVT mediated increment in the discharge rate of the central pacemaker nucleus commanding EOD-BR. Field experiments were performed to assess the role of Melatonin and AVT regulation when animals are under the influence of natural environmental and social stimuli. Animals in social context ($n=6$) maintain a circadian rhythmicity of EOD-BR even when treated with the melatonin antagonist Luzindole ($n=4$, ip, $2\mu\text{g/g}$) known to successfully interfere with the nocturnal increase in EOD-BR of isolated lab setting recorded fish. Treated animals also show greater synchronization than isolated animals further supporting the importance of social stimuli as a timing signal.

La eterna noche. Nocturnidad y claves ambientales en el pez eléctrico *Gymnotus omarorum* (2017)

Resumen

MIGLIARO, A. , Ana SILVA

Evento: Nacional

Descripción: Congreso Nacional de Bociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Anales/Proceedings: Bociencias 2017

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Facultad de Ciencias - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

<http://sub.fcien.edu.uy/novedades-congreso/libroderesumenes-congresonacionaldebociencias2017>

Free running in the wild: circadian rhythmicity in electric behavior in two species of South American

weakly electric fish (2016)

Resumen

MIGLIARO, A. , SILVA, A.

Evento: Internacional

Descripción: XII International Congress of Neuroethology

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: circadian rhythms electric behavior environmental clues

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://www.neuroethology.org/ebusISNE/>

Non-locomotion dependent nocturnal increase in the electric behavior of the weakly electric fish, *Gymnotus omarorum* (2016)

Resumen

MIGLIARO, A. , MONRENO, MV , SILVA, A.

Evento: Internacional

Descripción: XII International Congress of Neuroethology

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: XII International Congress of Neuroethology_Abstract Book

Publicación arbitrada

Palabras clave: peces eléctricos ritmos circadianos conducta eléctrica locomoción

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://www.neuroethology.org/ebusISNE/>

La conducta eléctrica: variaciones diarias y su modulación neuroendócrina (2015)

Resumen

MIGLIARO, A.

Evento: Nacional

Descripción: V Jornadas Uruguayas de comportamiento animal

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Palabras clave: peces eléctricos ritmos circadianos conducta eléctrica

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Control neuroendócrino de la ritmicidad circadiana de la conducta eléctrica (2014)

Resumen

MIGLIARO, A. , SILVA, A.

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos circadianos

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

An integrative study of the circadian rhythmicity of electric behavior: from the field to the dish (2014)

Completo
SILVA, A. , MIGLIARO, A. , MARCHAL, P.

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neuroscience annual meeting

Ciudad: Washington, DC.

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Society for Neuroscience annual meeting, 2014

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

An integrative study of the circadian rhythmicity of electric behavior: from the field to the dish.

Adriana Migliaro^{1,2}, Paul Marchal^{1,3}, Ana Silva^{1,2} ¹Unidad Bases Neurales de la Conducta, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable; ²Laboratorio de Neurociencias, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay; ³Ecole Normale Supérieure de Lyon, Université Claude Bernard, Lyon, France Keeping an adequate timing among physiological and behavioral processes is a key point for survival, hence, endogenous biological rhythms are synchronized with external cues, mainly photoperiod, which vary in circadian and circa annual fashion. *Gymnotus omarorum*, a nocturnal South American weakly electric fish, displays electric behaviors consisting on modulations of the electric organ discharge (EOD). The EOD is driven by a medullary pacemaker nucleus (PN) whose activity is modulated by environmental, sensory, and social cues. The basal rate of the EOD is an indicator of social hierarchy, and shows a transient small-amplitude melatonin-dependent nocturnal rise (NR) in coincidence with general arousal and the increase in locomotor activity. With the aim of characterizing the NR as a circadian rhythm, we continuously recorded the EOD and locomotor activity of isolated non-sexually mature adults (n=6) for 10 days at constant water temperature and conductivity (22°C, 150µS/cm), both with a light-dark cycle 12:12 and in constant darkness. A robust rhythm of EOD rate and locomotor activity was confirmed in the light-dark regime, which did not persist in all the individuals during the dark-dark regime. However, the characterization of circadian rhythms in wild animals using exclusively laboratory settings is currently questioned as it might limit the detection of behavioral patterns that only emerge in nature. We therefore recorded circadian changes in EOD basal rate in the wild for 72 h (isolated individuals in restricted areas, Laguna del Sauce, Maldonado Uruguay, 34°51'S, 55°07'W, n=6); and EOD basal rate and sheltering behavior in semi-natural conditions (400L outdoor tanks with equally-sized EOD-recording shelters, n=10). To test if the main circadian messenger, melatonin, is directly involved in the modulation of EOD rate, we are currently testing its effect on the spontaneous activity of the PN recorded from brainstem slices.

NEUROMODULACIÓN DE UN COMPORTAMIENTO SOCIAL ELÉCTRICO EN GYMNOTUS OMARORUM. (2013)

Completo

PERRONE, R. , COMAS, V. , MIGLIARO, A. , QUINTANA, L. , BORDE, M. , SILVA, A.

Evento: Nacional

Descripción: Cuartas Jornadas Uruguayas de Comportamiento Animal

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

NEUROMODULATION OF AN ELECTRIC BEHAVIOR IN TWO SPECIES OF SOUTH AMERICAN WEAKLY ELECTRIC FISH (2013)

Completo

MIGLIARO, A. , SILVA, A.

Evento: Internacional

Descripción: XXVIII Congreso de la Sociedad Argentina de Investigación en Neurociencias &

Reunión Satélite: Bases Neurales de la Conducta: Neuroetología y Neurobiología de la Memoria en el Cono Sur

Ciudad: Córdoba

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: neural basis of behavior neuromodulation circadian rhythms melatonin AVT

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.saneurociencias.org.ar/>

South American weakly electric fish of the species *Gymnotus omarorum* and *Brachyhypopomus gauderio* display rate modulations of their electric behavior that are ultimately driven by a medullary pacemaker nucleus whose activity is modulated by environmental, sensory, and social cues. The basal rate of the electric organ discharge (EOD-BR) signals social hierarchy in both species and shows a species-specific nocturnal rise (NR) coincident with arousal and increase in locomotor activity. In *B. gauderio* (gregarious) the NR is persistent and modulated by the reproductive state and social context. In *G. omarorum* (solitary), the NR is transient and small in amplitude. As this NR of EOD-BR is relevant both as social and circadian display, we aimed to assess the contribution of the actions of Arginine-vasotocin (AVT, social modulator) and melatonin (key hormone in circadian regulation) on it. We recorded the EOD of isolated adults during 5 days with a light-dark cycle 12:12. Thirty minutes before the third sunset, fish were either injected with a) AVT (1 µg/g); b) Manning compound (AVT antagonist, 1 µg/g); c) melatonin (200 µg/g); d) luzindole (melatonin antagonist, 0.1 µg/g); or e) saline. Our data suggest that AVTergic and melatoninergic systems are involved in the NR of EOD-BR in both species. Whether the melatoninergic system is commanding the AVTergic system or both are acting in parallel is a key point for a better understanding of the evolution of neuromodulation systems.

DAILY CHANGES IN ELECTRIC BEHAVIOR IN TWO SPECIES OF SOUTH AMERICAN WEAKLY ELECTRIC FISH (2013)

Completo

MIGLIARO, A. , PEDRAJA, F. , SILVA, A.

Evento: Internacional

Descripción: XII LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CHRONOBIOLOGY

Ciudad: Mendoza, Argentina

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: neural basis of behavior neuromodulation circadian rhythms melatonin

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://eventioz.com.ar/e/xii-latin-american-symposium-on-chronobiology>

The role of AVT in the modulation of the circadian rhythmicity of EOD basal rate in South American weakly electric fish. (2012)

Completo

MIGLIARO, A. , SILVA, A.

Evento: Internacional

Descripción: Tenth International Congress of Neuroethology

Ciudad: Maryland USA

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos circadianos

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

http://www.frontiersin.org/10.3389/conf.fnbeh.2012.27.00072/event_abstract

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

Completo

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

Evento: Nacional
Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Piriapolis
Año del evento: 2010
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias
Medio de divulgación: Otros

Acondicionamiento prerreceptorial de la imagen eléctrica e interacción entre objetos (2008)

Completo
MIGLIARO, A. , CAPUTI, A, BUDELLI, R.

Evento: Internacional
Descripción: 1er Congreso IBRO/LARC de Neurociencias de América Latina, Caribe y Península Ibérica
Ciudad: Buzios
Año del evento: 2008
Publicación arbitrada
Palabras clave: electrolocation electric fish electric images sensory imaging
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias
Medio de divulgación: Otros

Theoretical analysis of pre-receptor image conditioning in weakly electric fish (2004)

Completo
MIGLIARO, A. , CAPUTI, A, BUDELLI, R.

Evento: Internacional
Descripción: Representación de la realidad por el cerebro y las máquinas, visiones cruzadas desde la Neurociencia y la Visión por computadoras
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2004
Publicación arbitrada
Palabras clave: electrolocation pre-receptorial conditioning electric images
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias
Medio de divulgación: Otros

La inhibición lateral como mecanismo para la resolución de la ambigüedad de fase en un modelo de la vía auditiva de la Lechuza de Campanario Tyto alba (2002)

Completo
MIGLIARO, A. , GÓMEZ-SENA, L. , BUDELLI, R., PEÑA, J. L.

Evento: Nacional
Descripción: X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Solís, Maldonado.
Año del evento: 2002
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias
Medio de divulgación: Otros

Modelo de resolución de la ambigüedad de fase en neuronas del colículo inferior de la lechuza de campanario Tyto Alba (2000)

Completo
MIGLIARO, A. , GÓMEZ-SENA, L. , BUDELLI, R., PEÑA, J. L.

Evento: Nacional
Descripción: 2º Encuentro de Jóvenes Biólogos Elio García-Austt
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2000
Publicación arbitrada

Editorial: DIRAC-Facultad de Ciencias
Ciudad: Montevideo
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias
Medio de divulgación: Otros

Producción técnica

Otras Producciones

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

International Society for Neuroethology XII Congress (2016)

MIGLIARO, A.
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Radisson Victoria Plaza Montevideo
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: <https://www.neuroethology.org/icn2016/about.html>
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Society for Neuroethology
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neuroetología
Información adicional: Español

Neural Coding Workshop (2007)

MIGLIARO, A.
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay
Idioma: Inglés
Evento itinerante: SI

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Patrones diarios de actividad locomotora y reproductiva en el pez anual autóctono *Austrolebia richerti* (2016)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Andrés Olivera
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: peces anuales ritmos diarios claves ambientales
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neuroetología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cronobiología

Caracterización del ritmo circadiano de la frecuencia de la descarga del órgano eléctrico en *Gymnotus omarorum* (2014)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Programa: Licenciatura en Bioquímica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Victoria Moreno
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Carl Storm International Diversity Award (2017)

(Internacional)

Gordon Research Conferences

The Board of Trustees has established the Carl Storm International Diversity award to support the commitment to increasing the diversity of young scientists at Gordon Research Conferences.

IBRO-LARC Short Stay Program (2015)

(Internacional)

International Brain Research Organization

Beca para realizar pasantía de investigación

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Society for Neuroscience Annual Meeting (2018)

Congreso

Social and environmental influences in circadian rhythmicity of electric behavior

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: Society for Neuroscience

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

Sleep and Circadian Neurobiology Data Blitz. Society for Neuroscience Annual Meeting (2018)

Congreso

Social and environmental influences in circadian rhythmicity of electric behavior

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cronobiología

Meeting Society for Research on Biological Rhythms. Florida USA (2018)

Congreso

Social modulation of the circadian rhythm in two wild neotropical fish species adapted to extreme environmental constraints

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Society for Research on Biological Rhythms

Palabras Clave: ritmos biológicos peces neotropicales conducta social claves ambientales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Cronobiología

Congreso uruguayo de Biociencias (2017)

Congreso

La eterna noche. Nocturnidad y claves ambientales en el pez eléctrico *Gymnotus omarorum*

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Sociedad uruguaya de Biociencias
Palabras Clave: ritmos circadianos peces eléctricos neuroetología melatonina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Neurociencias

Gordon Research Seminar (2017)

Congreso
Free running in the wild: insights into the circadian rhythmicity of electric behavior in nature
Suiza
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 60
Nombre de la institución promotora: Gordon Research Conferences
Palabras Clave: neuroetología peces eléctricos ritmos biológicos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Neurociencias

Gordon Research Conference (2017)

Congreso
Free running in the wild: insights into the circadian rhythmicity of electric behavior in nature
Suiza
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 60
Nombre de la institución promotora: Gordon Research Conference
Palabras Clave: neuroetología peces eléctricos ritmos biológicos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Neurociencias

XII International Congress of Neuroethology (2016)

Congreso
Free running in the wild: circadian rhythmicity in electric behavior in two species of South American weakly electric fish
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 80
Nombre de la institución promotora: International Society for Neuroethology
Palabras Clave: electric fish circadian rhythms environmental influences
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

XII International Congress of Neuroethology (2016)

Congreso
Non-locomotion dependent nocturnal increase in the electric behavior of the weakly electric fish, *Gymnotus omarorum*
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 80
Nombre de la institución promotora: International Society for Neuroethology
Palabras Clave: electric fish circadian rhythms electric behavior locomotion
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

V Jornadas Uruguayas de Comportamiento Animal (2015)

Congreso
La conducta eléctrica: variaciones diarias y su modulación neuroendócrina
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 40
Palabras Clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos circadianos influencias ambientales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neuroetología

Society for Neuroscience annual meeting (2014)

Congreso

An integrative study of the circadian rhythmicity of electric behavior: from the field to the dish

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: Society for Neuroscience

Palabras Clave: electric fish circadian rhythms

Areas de conocimiento:

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

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Control neuroendócrino de la ritmicidad circadiana de la conducta eléctrica

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras Clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos circadianos

Areas de conocimiento:

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

Control neuroendócrino de la ritmicidad circadiana de la conducta eléctrica en peces eléctricos autóctonos Los ritmos biológicos endógenos se sincronizan con claves ambientales adaptándose a sus variaciones circadianas y circanuales. En la actualidad se ha centrado el foco en dilucidar los mecanismos operantes en animales en libre desempeño, sometidos a influencias sensoriales y sociales que modulan los ritmos biológicos. Los peces eléctricos autóctonos *Gymnotus omarorum* (solitario) y *Brachyhypopomus gauderio* (gregario) emiten descargas eléctricas (DOE) a intervalos regulares con un doble rol sensorial y comunicativo. La DOE es comandada por el núcleo electromotor bulbar (NEB) cuya actividad es modulada por señales sensoriales y sociales. La frecuencia basal de la DOE es un indicador de jerarquía social en ambas especies y presenta un aumento nocturno (AN) cuya amplitud y dinámica son diferentes entre ambas especies: importante, persistente y modulado por el estado reproductivo y el contexto social en *B. gauderio*; pequeño y transitorio en *G. omarorum*. Este estudio comparativo permite explorar el vínculo entre la neuromodulación mediada por el sistema melatoninérgico (circadiana) y por el sistema AVTérgico (principal neuromodulador social en teleosteos). Para ello realizamos experimentos farmacológicos utilizando experimentos in vitro en rodajas conteniendo el NEB y experimentos in vivo en peces aislados en su hábitat natural y en condiciones de laboratorio. Los resultados muestran que el bloqueo de receptores melatoninérgicos inhibe el AN en ambas especies. La modulación AVTérgica produce efectos diferentes, posiblemente relacionados con la socialidad de cada especie.

Neuronas, circuitos y sistemas (2014)

Simposio

Circadian rhythms in weakly electric fish: from the field to the lab

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: IIBCE-MEC, Facultad de Ciencias-UdelaR, Facultad de Medicina-UdelaR

Palabras Clave: electric fish neuromodulation circadian rhythms

Areas de conocimiento:

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

XII LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CHRONOBIOLOGY - LASC 2 013 (2013)

Congreso

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

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 8

Palabras Clave: electric fish neuromodulation biological rhythms circadian systems

Areas de conocimiento:

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

XXVIII Congreso de la Sociedad Argentina de Investigación en Neurociencias & Reunión Satélite: Bases Neurales de la Conducta: Neuroetología y Neurobiología de la Memoria en el Cono Sur (2013)

Congreso

NEUROMODULATION OF AN ELECTRIC BEHAVIOR IN TWO SPECIES OF SOUTH AMERICAN WEAKLY ELECTRIC FISH

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Neurociencias

Palabras Clave: electric fish neural basis of behavior biological rhythms

Áreas de conocimiento:

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

International Congress of Neuroethology (2012)

Congreso

The role of AVT in the modulation of the circadian rhythmicity of EOD basal rate in South American weakly electric fish

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: International Society for Neuroethology

Palabras Clave: peces eléctricos Neuromodulación ritmos biológicos

Áreas de conocimiento:

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

Keeping an adequate timing among physiological and behavioral processes is a key point for survival. Endogenous biological rhythms are synchronized with external cues, mainly photoperiod, which vary in circadian and circa annual fashion. In South American weakly electric fish, the basal rate of the electric organ discharge (EOD-BR) shows a nocturnal rise in coincidence with arousal and with the increase of locomotor activity (Silva et al, 2005). EOD-BR is driven by the medullary pacemaker nucleus (PN), whose activity is not only modulated by the circadian system but also by environmental, sensory, and social cues (Kawasaki et al, 1988). By exerting an effect on a specific nucleus (PN), neuromodulators act on the organisms arousal as well as on communication in different social contexts. ¿How is this neuromodulation system shaped in the CNS? Previous studies in teleosts show that melatonin, a key hormone in circadian regulation, is also a neuromodulator acting on areas linked to social activity (hypothalamic preoptic area) (Falcón et al, 2010). On the other hand, arginine-vasotocin (AVT), the hypothalamic neuropeptide known to modulate social behavior, has been recently related to EOD-BR increases in the gregarious species, *Brachyhypopomus gauderio* but not in the solitary one, *Gymnotus omarorum* (Perrone et al, 2010). In order to assess the contribution of AVT to the circadian rise in EOD-BR, the EOD of isolated non-sexually mature adults of both species was recorded continuously during 5 days at constant water temperature and conductivity (22°C, 150µS/cm), and with a light-dark cycle 12:12. At day 3, fish were either injected with AVT (1µg/g), AVT V1a receptor antagonist (Manning compound, 1µg/g) or saline. AVT treated fish showed a larger increase in the nocturnal rise of EOD-BR than saline controls in *B. gauderio* but not in *G. omarorum*. The administration of Manning compound in *B. gauderio* lowered the nocturnal rise of EOD-BR with respect to saline controls. Our data suggest that the AVTergic system involved in the modulation of the circadian rhythm of EOD rate of *B. gauderio* but is not the only determinant of it. However, the picture is less clear for *G. omarorum*. Whether the AVTergic system is involved in the circadian regulation in just one or both species, and to which extent, is a key point for better understanding the evolution of neuromodulation systems.

Escuela IBRO-ISN de Neuroetología (2010)

Simposio

Acondicionamiento prerreceptorial de la imagen eléctrica e interacción entre objetos

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IBRO/ISN

1er Congreso IBRO/LARC de Neurociencias de América Latina, Caribe y Península Ibérica (2008)

Congreso

Acondicionamiento prerreceptorial de la imagen eléctrica e interacción entre objetos

Brasil

Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: IBRO/LARC
Palabras Clave: electric image electrolocation sensory coding
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

Representación de la realidad por el cerebro y las máquinas, visiones cruzadas desde la Neurociencia y la Visión por computadoras (2004)

Congreso
Theoretical analysis of pre-receptor image conditioning in weakly electric fish
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: UdeLaR-PEDECIBA
Palabras Clave: acondicionamiento prerreceptorial electrolocalización
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2002)

Congreso
La inhibición lateral como mecanismo para la resolución de la ambigüedad de fase en un modelo de la vía auditiva de la Lechuza de Campanario Tyto alba
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: SUB

2º Encuentro de Jóvenes Biólogos Elio García-Austt (2000)

Congreso
Modelo de resolución de la ambigüedad de fase en neuronas del colículo inferior de la lechuza de campanario Tyto Alba
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA-Biología

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

EFFECTO DEL ANESTÉSICO URETANO SOBRE LA ACTIVIDAD DE LA BANDA GAMMA (30-100 Hz) DE FRECUENCIA DEL ELECTROENCEFALOGRAMA (2017)

Candidato: Noelia Santana
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
GOMEZ, L., TORTEROLO, P., MIGLIARO, A.
Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Licenciado en Ciencias Biológicas (2016)

Candidato: María Victoria Fernandez
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
URIARTE, N., TASSINO, B., MIGLIARO, A.
Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: comportamiento maternal camadas superpuestas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

Disminución de la reactividad glial por un fármaco antineoplásico en un modelo animal de Esclerosis Lateral Amiotrófica (2014)

Candidato: Sofía Ibarburu

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
ZOLESSI, F. R. , MIGLIARO, A. , TRIAS, E.
Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Caracterización de los mecanismos de pre-activación en la Percepción Visual del Movimiento (2012)

Candidato: Viviana Mezzeta
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
BUDELLI, R. , GÓMEZ-SENA, L. , MIGLIARO, A.
Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Neurociencias

Modelo computacional de *Gymnotus omarorum*: Un pez eléctrico de pulso con órgano distribuido (2011)

Candidato: Federico Pegraja
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
BUDELLI, R. , GÓMEZ-SENA, L. , MIGLIARO, A.
Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

- Co-coordinadora del curso de Biología General de Facultad de Ciencias (Licenciaturas en Cs Biológicas, Bioquímica, Biología Humana, entre otras). 2017-presente
- Integrante suplente de la delegación docente al Consejo de Facultad de Ciencias. Períodos:2010-2014;2014-2018
- Integrante del Comité Organizador Local del XII International Congress of Neuroethology (Montevideo, marzo de 2016) -Organizadora de la III Escuela Latinoamericana de Neuroetología
- Tutora orientadora de carrera. Facultad de Ciencias. Estudiante: Milly Buzzo

Información adicional

Integrante del Comité Organizador del XII International Congress of Neuroethology, 29 de marzo al 3 de abril de 2016 en Montevideo, Uruguay.

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	27
Artículos publicados en revistas científicas	8
Completo	8
Trabajos en eventos	17
Libros y Capítulos	2
Capítulos de libro publicado	2
Otros tipos	2
PRODUCCIÓN TÉCNICA	2
FORMACIÓN RRHH	2

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	2
Tesis/Monografía de grado	2