

Armando E. Castillo P. PhD

Dirección	Apt 11G, Torre 400, PH Altaterra El Crisol, San Miguelito	Correo electrónico	zerosxt@gmail.com
		Teléfono	61028012 - 2352239
Nacionalidad	Panameño	Fecha de Nacimiento	20 de Junio de 1981
C.I.P	7-702-1086		

Educación

2010-2014	PhD en Neurobiología, Departamento de Zoología, Universidad de Cambridge, Reino Unido Tesis: Functional role and mechanistic basis of short-term depression and recovery at an identified central synapse in the locust.
1999-2003	Licenciatura en Biología con orientación en Microbiología and Parasitología Departamento de Microbiología and Parasitología, Escuela de Biología, Universidad de Panamá, Panamá Tesis: Implementación de micro-injerto <i>In Vitro</i> de ápices caulinares para la producción de plantas cítricas libres del virus de la tristeza de los cítricos.
1995-1998	Bachillerato en ciencias, Colegio Rodolfo Chiari, Aguadulce, Coclé, Panamá
Otros	
2016-2018	Maestría en educación Superior Universidad de Panamá, Panamá

Becas y Grants

2019	Convocatoria Pública de Fortalecimiento a Equipamiento e Instrumentación Especializado para Actividades de I+D (EIE) 2019 – SENACYT
2016	“Smithsonian Scholarly Awards 2016” , Smithsonian Institutes, Washington, US
2016	Grant “Inserción de Talento Especializado”, SENACYT
2013	Beca de viaje del Departamento de Zoología, Universidad de Cambridge
2012	Beca de viaje del Churchill College, Universidad de Cambridge
2012	Beca de entrenamiento en Principios de Electrofisiología de la Asociación Británica de Biología Marina
2009-2014	Beca de doctorado y Postdoctorado de SENACYT-IFARHU, Panamá
2008	Beca de excelencia profesional, Ministerio de Economía y Finanzas - IFARHU Panamá
2001	Beca completa para asistir al curso de verano: Ecología Tropical, Agricultura y Desarrollo en Panamá, University of California Davis, Cornell University, Iowa State University y Universidad de Panamá

Trabajos y experiencia de investigación

- 2019- Actualidad** **INDICASAT AIP**
Proyecto: Rol de las mitocondrias en la arborización sináptica ligada a enfermedades neurodegenerativas
- 2015- 2018** **Post doctorado de investigación, INDICASAT AIP**
Proyecto: Evolución de las distintas regiones del cerebro en hormigas cultivadoras de hongos
- 2007-2009** **Asistente de investigación, Laboratorio de comportamiento y neurobiología evolutiva, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales**
- Colección, manejo y procesamiento de especímenes, tanto en el campo como en el laboratorio, para la posterior obtención de datos.
 - Tareas administrativas como coordinación de los estudiantes en el laboratorio, así como estar encargado de los insumos y seguridad en el laboratorio.
- 2005-2007** **Pasantía de investigación, Laboratorio marino de Naos, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales**
- Procesamiento de muestras de material coralino. Extracción de ADN, PCR y secuenciación genética.
- 2004-2005** **Biólogo de Campo, Finca camaronera Modulo # 1, Grupo Palangosta S.A.**
- Mantenimiento y monitoreo de las condiciones de crecimiento para la producción de langostinos (*Litopenaeus vannamei*). Administración y coordinación diaria de la fuerza laboral de la finca e inventariado de los recursos de la finca.
- 2003** **Asistente de ventas de equipo médico y dental, Deposito Medico Dental – Distribuidora DMD**
- Encargado de ventas y licitaciones de equipos de dentales y médicos para entidades gubernamentales y privadas.
- 2002-2003** **Asistente de investigación, Proyecto para la erradicación del virus de la tristeza de los cítricos en Panamá, Universidad de Panamá**
- Implementación de la técnica de micro injerto *in vitro* de ápices caulinares como parte del programa de certificación y eliminación de enfermedades en variedades cítricas comercialmente importantes en Panamá.

Experiencia en educación

- 2015 – 2019** **Profesor de Biofísica (BioFis 107) Facultad de Medicina, Universidad de Panamá**
- Se les enseña a los estudiantes a comprender el biomecánica básica y mecánica de la respiración; la dinámica de los fluidos, hidrostática. fenómenos ópticos aplicados al sistema visual humano, la física del sonido, mecanismo de la audición, termodinámica y principios de radiobiología aplicados.
- 2015 - Actualidad** **Profesor de Biología Celular (Bio 703) en la Maestría de Ciencia Biológicas, Universidad de Panamá**
- 2018 – 2019** **Coordinador principal del Curso “Introducción a las Ciencias Biológicas de Campo” (Curso de Gigante), Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales**
- 2018** **Organizador e instructor del Curso de “Uso de Técnicas en Microscopia” desde la microscopia óptica hasta la confocal y electrónica, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, UNACHI, INDICASAT AIP**
- 2015,2016, 2017** **Instructor del Curso “Introducción a las Ciencias Biológicas de Campo” (Curso de Gigante), Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales**
- Se les enseña a los estudiantes a comprender el origen y organización de células procariotas y eucariotas y la composición, función e interacción de las organelas que constituyen dichas células, así como los mecanismos bioquímicos y fisiológicos que explican la señalización intercelular e intracelular.
- 2011-2012** **Demostrador asistente de prácticas de laboratorio para estudiantes de 2 año en el curso Biología de los Animales: Cerebros y Comportamiento, Departamento de Zoología, Universidad de Cambridge**
- Se Introdujo a los estudiantes con los conceptos teórico - prácticos de la fisiología de los músculos, tejido nerviosos e impulsos nerviosos, así como también la operación de los equipos de electrofisiología.
- 2010-2012** **Demostrador asistente de prácticas de laboratorio para estudiantes de 1 año en el curso Biología de las Células: Estructura Celular y Microscopia, Departamento de Zoología, Universidad de Cambridge**
- Se Introdujo a los estudiantes con los conceptos teórico - prácticos de las prácticas de laboratorio en tópicos diversos que incluyen biología celular y comportamiento y neurobiología de los organismos.
- 2004** **Asistente del curso de verano: Ecología Tropical, Agricultura y Desarrollo en Panamá, University of California Davis, Cornell University, Iowa State University y Universidad de Panamá**
- Introducir concepto de ecología de las diferentes regiones de Panamá, así como también actuar como facilitador entre los estudiantes, profesores y comunidades

Habilidades técnicas

Electrofisiología

- Simple, doble y triple grabaciones electrofisiológicas con microelectrodos en neuronas motoras con la técnica “current clamp”
- Micro-inyección de fármacos y tintes fluorescente en neuronas motoras con micro-electrodos
- Electromiografía de tejido muscular.
- Tinción retrograda de neuronas motoras

Biología Molecular

- Extracción, purificación y cuantificación de ADN y ARN, PCR estándar
- Clonación molecular (digestión, transformación y crecimiento de bacterias transformadas)
- Prueba de ELISA

Citología y Microscopia

- Cultivo *in vitro* de tejido vegetal
- Preparación, fijación, seccionado y montaje de tejidos en palcas de microscopia
- Microscopia de luz, Microscopia Confocal (CFLM) y Microscopia electrónica

Tecnología de información

- Microsoft Office, Adobe Photoshop, Canvas 12
- Uso de paquete de análisis estadístico GraphPad Prism y Origin Pro

Idiomas

Español (Nativo) - Ingles (Avanzado)

Publicaciones

- Pierotti, M. E. R., Wandycz, A., Wandycz, P., Rebelein, A., Corredor, V. H., Tashiro, J. H., Castillo, A., Wcislo, W. T., McMillan, W. O., & Loew, E. R. (2020). Aggressive mimicry in a coral reef fish: The prey’s view. *Ecology and Evolution*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1002/ece3.6883>
- Castillo, A. E., Rossoni, S., & Niven, J. E. (2018). Matched Short-Term Depression and Recovery Encodes Interspike Interval at a Central Synapse. *Scientific Reports*, 8(1), 13629. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-31996-0>
- Castillo, A., & de la Guardia, Y. (2017). Spineless solutions. *EMBO Reports*, 18(11), 1885–1888. <https://doi.org/10.15252/embr.201744113>
- Seid, M. A., Castillo, A., & Wcislo, W. T. (2011). The allometry of brain miniaturization in ants. *Brain, Behavior and Evolution*, 77(1), 5–13. <https://doi.org/10.1159/000322530>

•
En revision:

- Castillo, A.E., Niven, J.E. Pre- and postsynaptic contributions to the dynamics of short-term depression and recovery at the FETi-FITi synapse (2020)

En preparación

- **Increased EEG delta and theta power correlate with cognitive impairment in a sample of elderly Hispanics.** Armando E. Castillo, Alcibiades E. Villarreal, Diana C. Oviedo, Ambar R. Perez-Lao, Maria B. Carreira, Shantal A. Grajales & Gabrielle B. Britton, for the Panama Aging Research Initiative
To be submitted to Journal of neurodegeneration
- **Cortisol in human hair as predictive biomarker for obesity and chronic stress in first year students of medicine.** Romero, E., Guerrero, E., Moran, J., Salado, R. & Castillo A. E
To be submitted to Journal of Psychosomatic medicine
-

Charlas y Posters Selectos

- | | |
|------|---|
| 2019 | Multisensory navigation and neuroanatomy of the tropical understory twig ant <i>Pseudomyrmex boopis</i>
XXIV Simposio De Mirmecologia: An International Ant Meeting |
| 2018 | Codificación sináptica en una sinapsis central en la langosta del desierto
Congreso científico de APANAC 2018 |
| 2018 | Pequeños Agricultores: ¿Qué Nos Pueden Enseñar Las Hormigas Sobre La Evolución De Nuestro Cerebro?
Charla publica del Mes – Instituto Smithsonian de investigaciones tropicales |
| 2016 | Biomarcadores de EEG para la detección y clasificación de demencias en adultos mayores en Panama |
| 2016 | Transmisión sináptica sostenida en una sinapsis central en la langosta del desierto
Congreso científico de APANAC 2016 |
| 2012 | Mechanisms and dynamics of synaptic short-term depression and recovery at an identified monosynaptic connection in the locust.
Chamalimaud Neuroscience symposium, Lisboa, Portugal |
| 2011 | Frequency dependant recovery in a direct excitatory synapse in the desert locust.
XXII Neuro-Do-Wo, Bonn, Germany |

Experiencia organizacional

2016. Miembro de APANAC.

2011-2013. Miembro del Marine Biology Association of the UK

2011-2012. Representante de los estudiantes de postgrado ante el comité de seguridad y salud del departamento de zoología de la Universidad de Cambridge

Referencias

Dr. Jeremy Niven (PhD supervisor)

Royal Society University Fellow
Life Science, University of Sussex
Brighton, BN1 9QG, UK
E-mail: jenniven@sussex.ac.uk

Dr. Steve Vollmer (internship supervisor)

Assistant professor
Department of Biology, Northeastern University
Nahant, MA 01908, USA
E-mail: s.vollmer@neu.edu

Dr. Marc Seid (Work supervisor)

Assistant professor
Department of Biology, University of Scranton
Scranton, PA 18510-4699, USA
E-mail: seidm2@scranton.edu

Professor Simon Laughlin FRS

Professor
Zoology Department, Cambridge University
Cambridge, CB2 3BU, UK
E-mail: sl104@cam.ac.uk