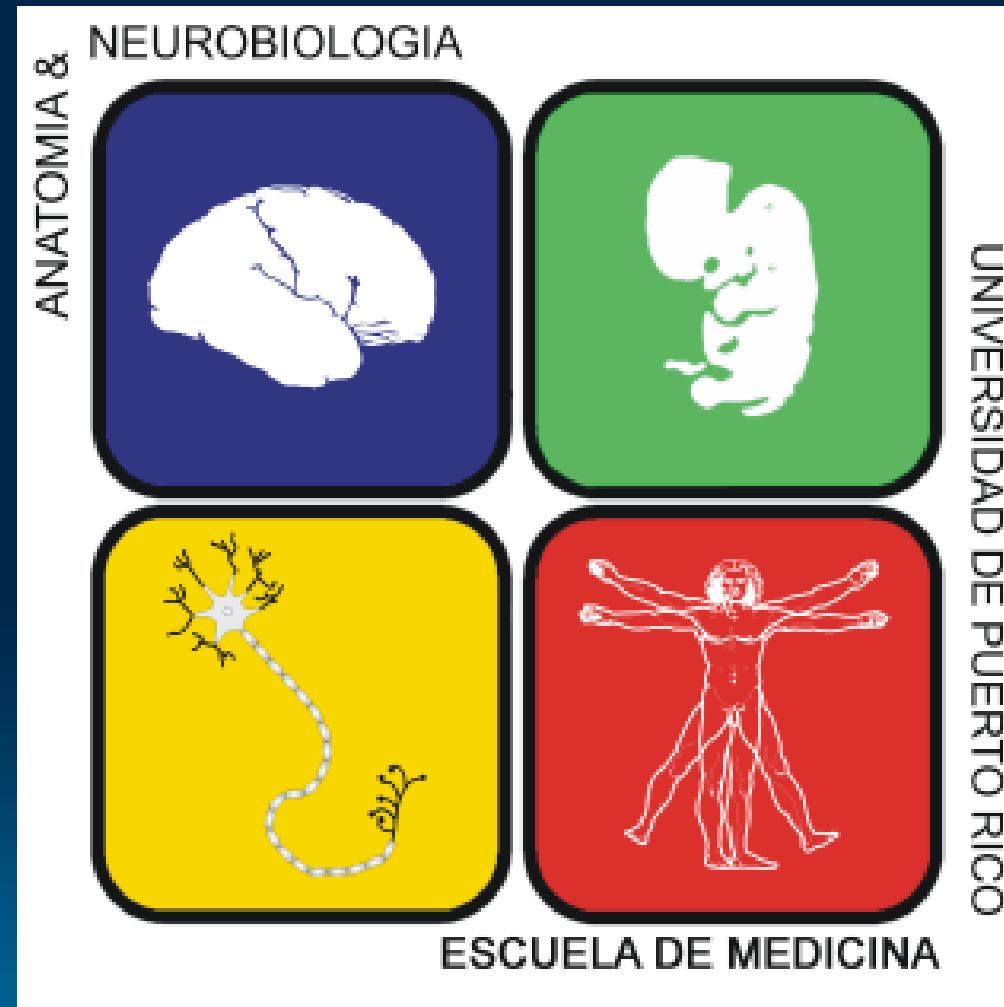
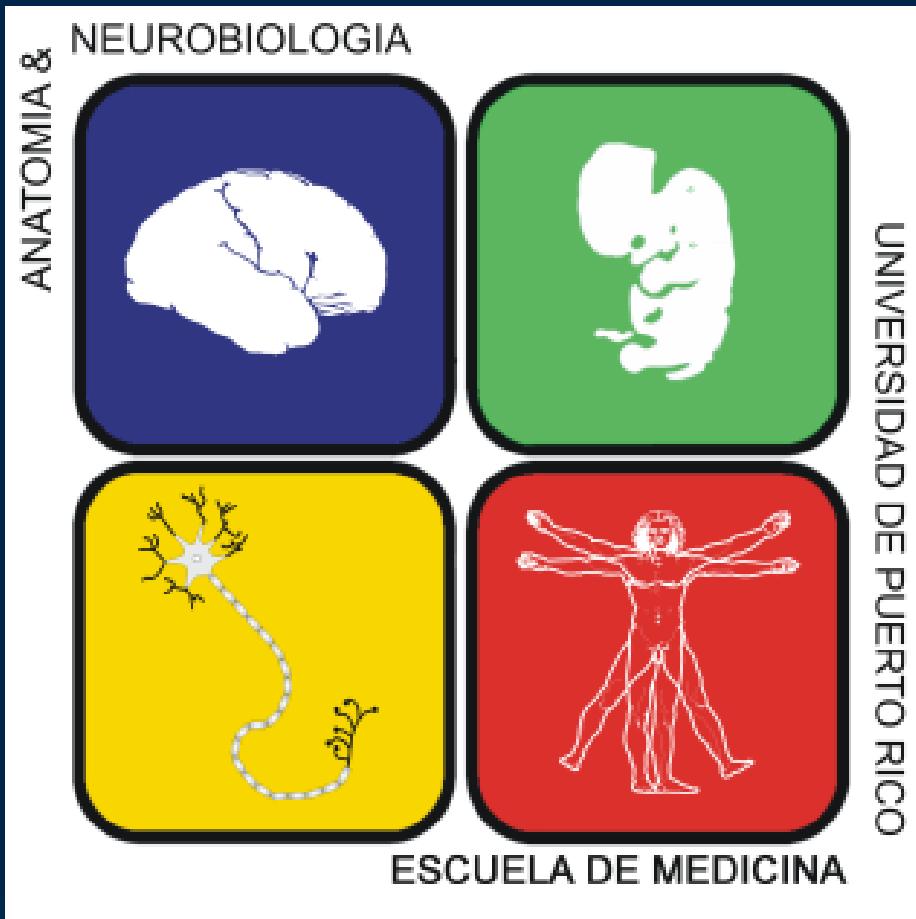




ANATOMIA Y NEUROBIOLOGIA

www.md.rcm.upr.edu/anatomyneurobiology



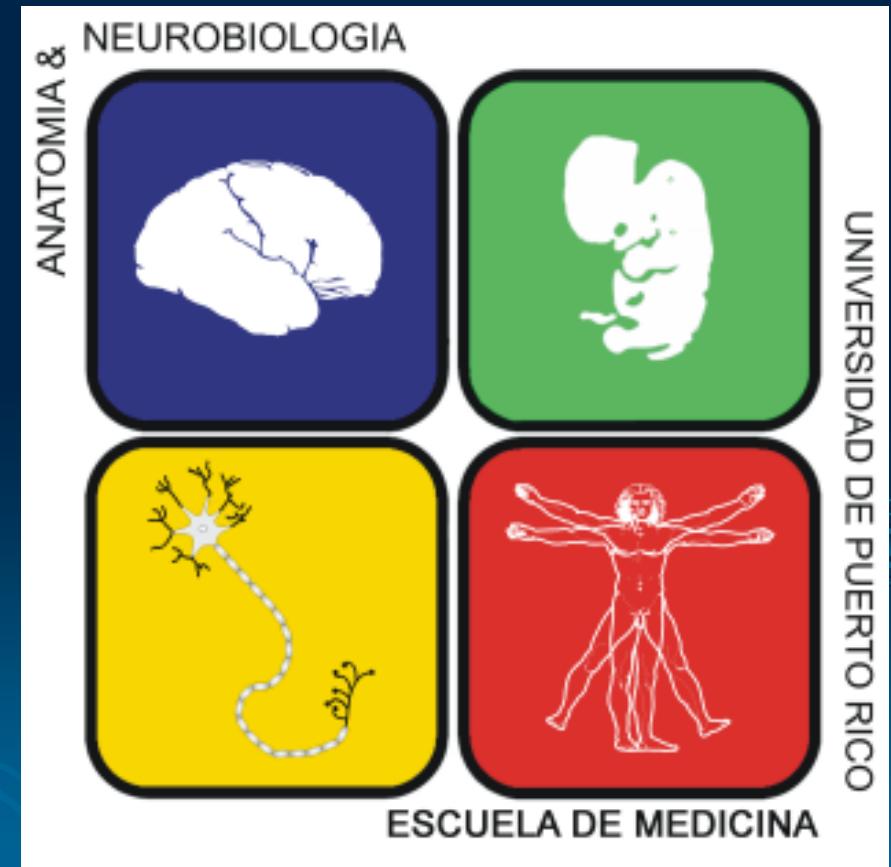


Actualmente, no hay muchos anatomistas (~15 en Puerto Rico, ~1,500 en EEUU), por lo cual hay gran demanda por personas con preparación en estas disciplinas en Escuelas de Medicina y especializadas en otras profesiones de la salud.

La Anatomía es una disciplina que atrae a todo aquel que le interesa conocer sobre la estructura de las cosas, de que está hecho el cuerpo humano, desde lo macro y superficial hasta lo micro y más profundo.

La especialización en Anatomía no es para todo el mundo, pero quien se siente atraído por esta disciplina pronto descubre que es verdaderamente fascinante.

La Neurobiología nos lleva a explorar a fondo las complejidades del órgano rector en nuestro cuerpo, el cerebro y sistema nervioso. La Neurobiología experimenta actualmente un desarrollo vertiginoso. Es una de las áreas que más atención recibe en cuanto a iniciativas federales de apoyo a la investigación, tanto a nivel clínico como de las ciencias básicas.



Programa Graduado en Anatomía y Neurobiología

MASTER OF SCIENCE WITH SPECIALTY IN ANATOMY (M.S.) CURRICULUM

Total Semester Credit-Hours: 33

First Year: 12 Credit-Hours

ANAT 8411	Human Gross Anatomy I	4
ANAT 8412	Human Gross Anatomy II	4
ANAT 8513	Human Embryology I	1
ANAT 8514	Human Embryology II	1
ANAT 8532	Seminar and Journal Club (I)	1
ANAT 8532	Seminar and Journal Club (II)	1

Second Year: 15 Credit-Hours

ANAT 8611	Human Neuroanatomy and Neuroscience I	2
ANAT 8612	Human Neuroanatomy and Neuroscience II	3
ANAT 8613	Human Cell Biology and Histology I	2
ANAT 8614	Human Cell Biology and Histology II	2
ANAT 8526	Practice in Teaching (<i>Human Gross Anatomy</i>)	3
CBIO 8500	Statistics for the Biomedical Sciences	3

Thesis Proposal

Third Year: 6 Credit-Hours

ANAT 8595	Master's Thesis Research	6
-----------	--------------------------	---

DOCTOR OF PHILOSOPHY WITH SPECIALTY IN ANATOMY (Ph.D.) CURRICULUM

Total Semester Credit-Hours: 64

First Year: 22-24 Credit-Hours

ANAT 8411	Human Gross Anatomy I	4
ANAT 8412	Human Gross Anatomy II	4
ANAT 8513	Human Embryology I	1
ANAT 8514	Human Embryology II	1
ANAT 8611	Human Neuroanatomy and Neuroscience I	2
ANAT 8612	Human Neuroanatomy and Neuroscience II	3
ANAT 8613	Human Cell Biology and Histology I	2
ANAT 8614	Human Cell Biology and Histology II	2
ANAT 8532	Seminar and Journal Club (I)	1
ANAT 8532	Seminar and Journal Club (II)	1
Electives Recommended by the Department		1-3

Second Year: 16-17 Credit-Hours

CBIO 8500	Statistics for the Biomedical Sciences	3
ANAT 8526	Practice in Teaching (<i>Human Gross Anatomy</i>)	3
ANAT 8525	Practice in Teaching (<i>Anatomical disciplines</i>)	2 or
or ANAT 8526	Practice in Teaching (<i>Human Gross Anatomy</i>)	3
ANAT 8532	Seminar and Journal Club (III)	1
ANAT 8532	Seminar and Journal Club (IV)	1
BCHM 85__*	Biochemistry	3
FISA 8605*	Basic Concepts on Human Physiology	3
<i>(or equivalent course recommended by the Department)</i>		

Third, Fourth, and Fifth Years: 24-26 Credit-Hours

Qualifying Exam & Dissertation Proposal

Electives Recommended by the Department

ANAT 8599 Doctoral Dissertation Research

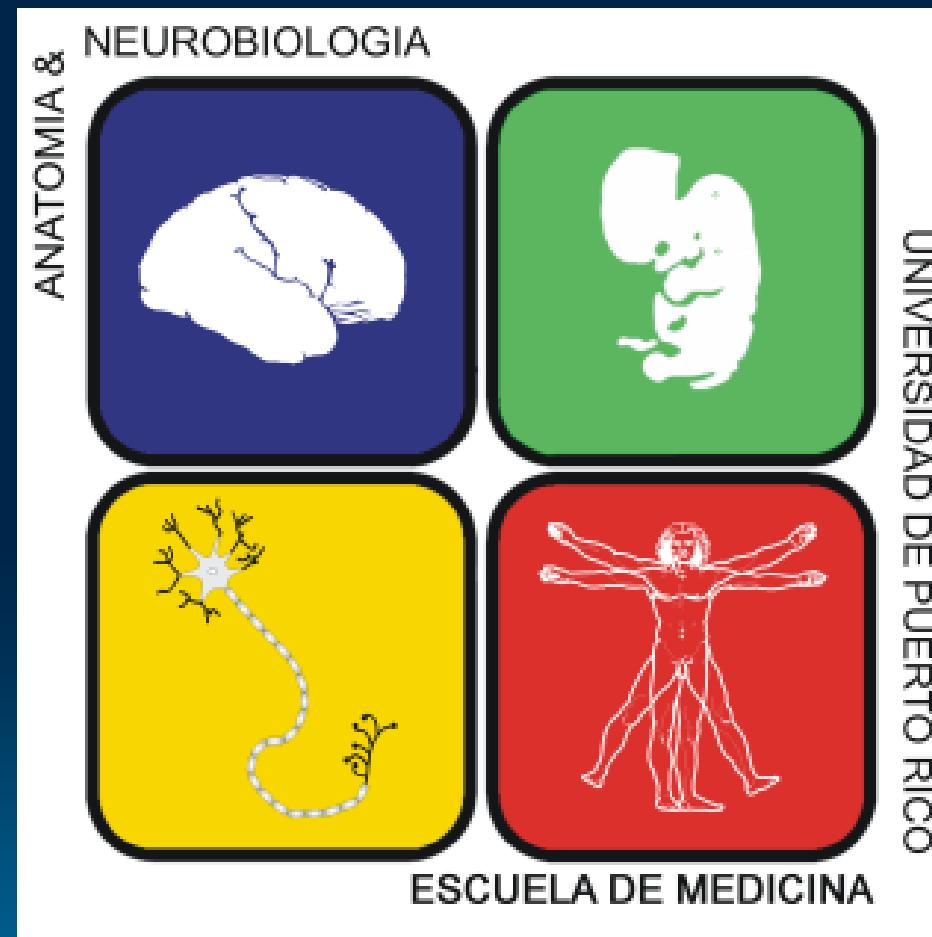
9-11**|

15

***(minimum total of 12 at time of graduation)*

Programa Graduado en Anatomía y Neurobiología

➤ 12 Estudiantes MD/PhD, PhD, MS



Programa Graduado en Anatomía y Neurobiología

➤ Egresados en diversos lugares...

Postdoctorados en:

- Scripps Research Institute, FL
- Icahn School of Medicine at Mount Sinai, NY
- Cold Spring Harbor Laboratories, NY
- NIH Intramural Labs
- University of California at Davis
- Center University of NY

Residencias en:

- New York University Langone Health
- Vanderbilt University Medical Center

Otros puestos:

- Neuroanatomista en Brain and Body Donation Program, Banner Sun Health Research Institute
- Senior Director, Clinical Affairs at Parkinson's Foundation

Facultad en:

- Texas Women`s University
- Bowdoin College
- Universidad de PR - RCM
- Universidad de PR – Cayey
- Universidad de PR – Arecibo
- Universidad de PR – Humacao
- Universidad Ana G. Méndez

Programa Graduado en Anatomía y Neurobiología

- 9 miembros de facultad regulares
- 4 miembros de facultad adjunta



Laboratorios de Investigación en
RCM y en el
Instituto de Neurobiología

Estamos aquí



Programa Graduado en Anatomía y Neurobiología

Enfoques y Modelos Experimentales

- *Estructura de tejidos, células, componentes moleculares de la célula*
- *Bases neurales del comportamiento y condiciones neurológicas/neuropsiquiátricas*
- *Genética, desarrollo, y regeneración de estructuras neurales*
- *Función de circuitos neurales que generan patrones centrales de actividad*
- *Mecanismos de la adicción al alcohol, andrógenos, y otras drogas*
- *Neurobiología ambiental*

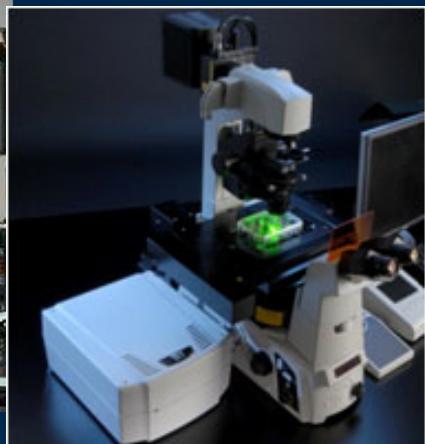
- Rata y ratón
- Rana
- Pez zebra
- Mosca
- Crustáceos
- Moluscos



Programa Graduado en Anatomía

Equipos y Tecnología

- Microscopía (fluorescencia, confocal, electrónica, TIRF)
- Electrofisiología (extra/intracelular, patch clamp)
- Biología Molecular/Celular (rtPCR, Western Blot, in situ hybridization)
- Medición de comportamiento
- Optogenética



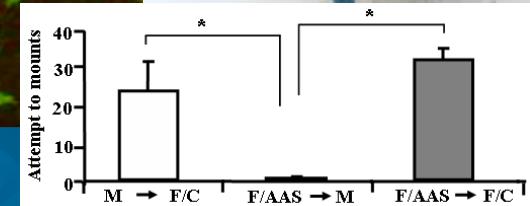
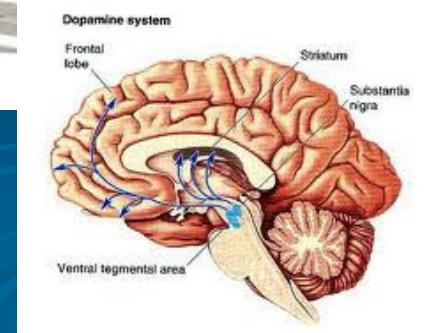
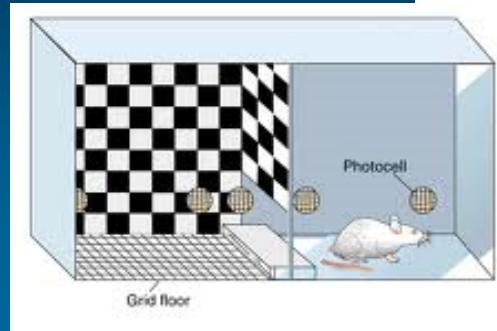
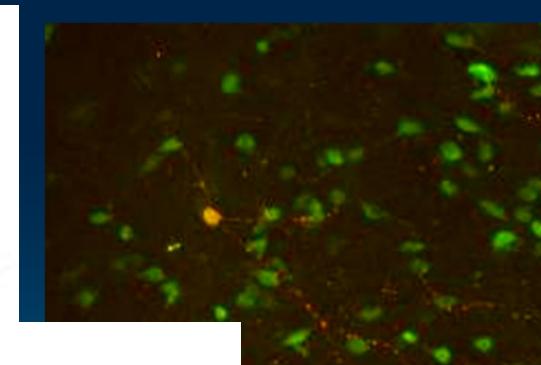
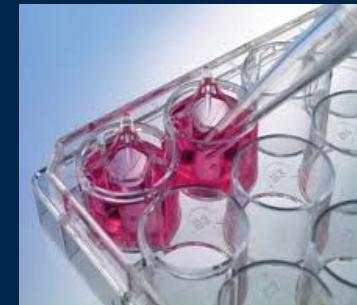
Dra. Jennifer L. Barreto Estrada

Catedrática

RCM A-555 (lab), A-563C (oficina), 758-2525 x7013, jennifer.barreto@upr.edu



- Cambios celulares y moleculares asociados con el comportamiento y la salud reproductiva luego de exposición a andrógenos durante la pubertad.



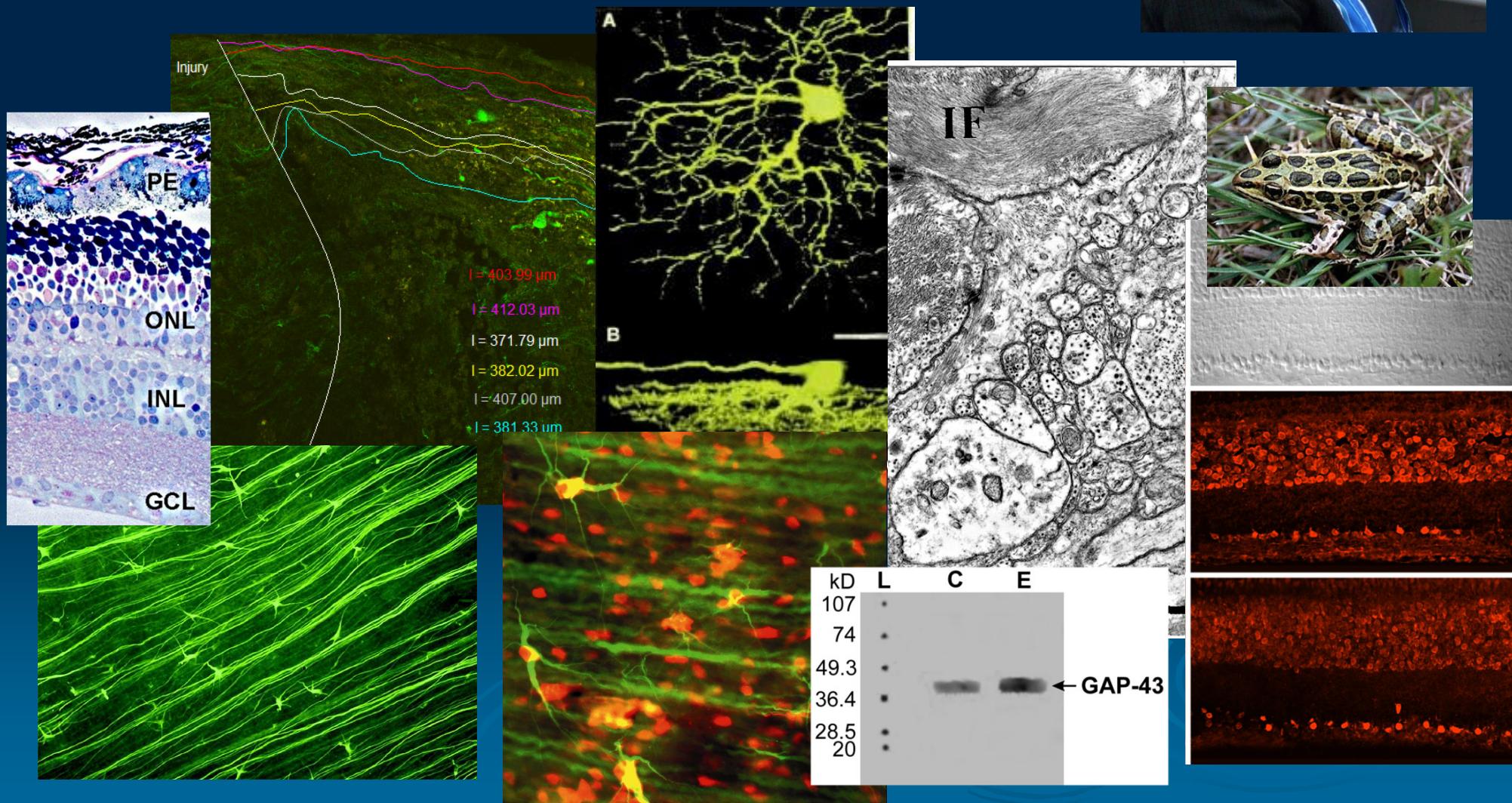
Dra. Rosa E. Blanco

Catedrática

INB 208-216, 724-1962, rosa.blanco@upr.edu



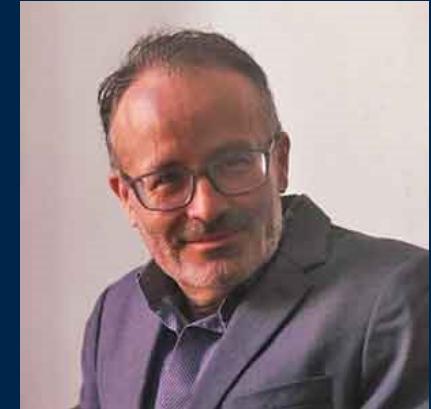
- Sobrevivencia, regeneración y plasticidad neuronal en el sistema visual.



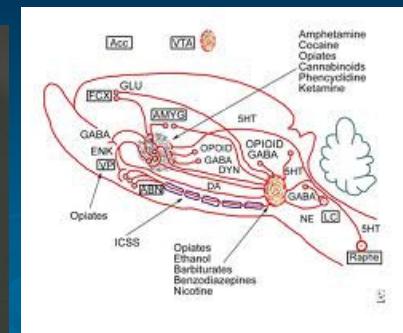
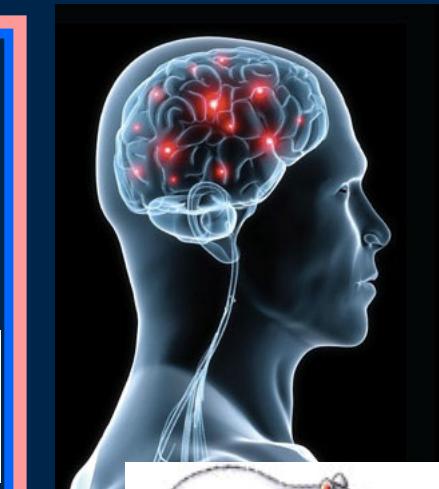
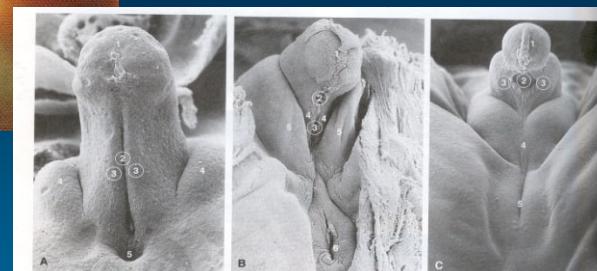
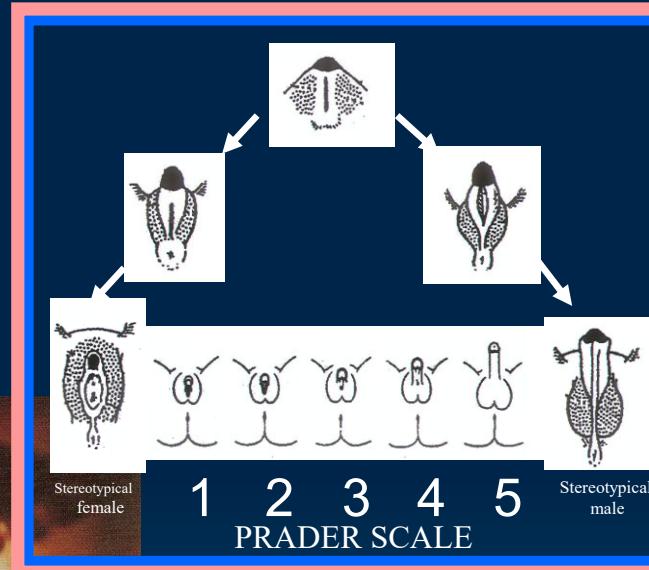
Dr. Juan C. Jorge

Catedrático

RCM A-521, 758-2525 x1506, juan.jorge@upr.edu



- Diferenciación y dimorfismo sexual de las emociones y comportamientos complejos, malformaciones congénitas urogenitales, y diferencias sexuales en anatomía abdominal.

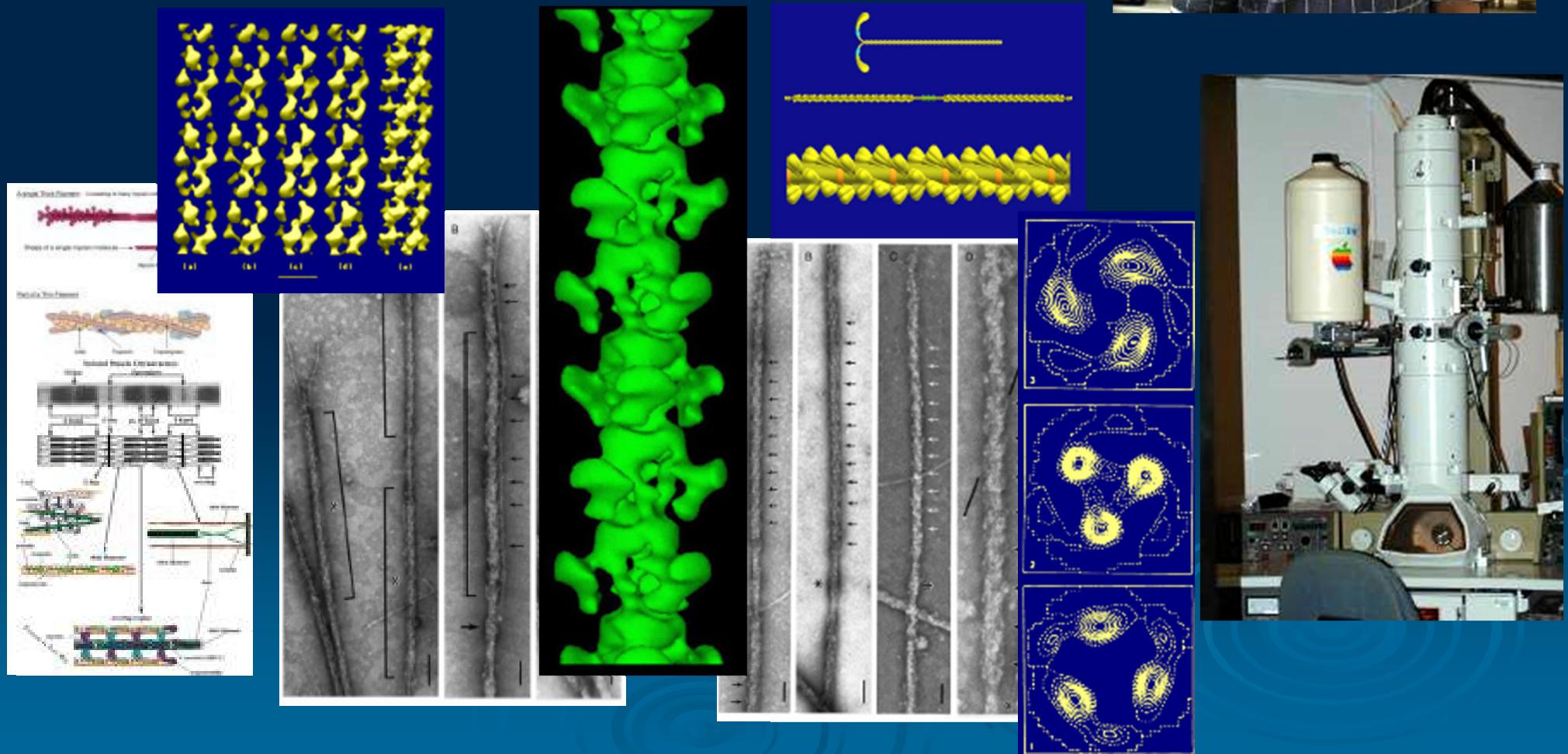


Dr. Robert Kensler

Catedrático

RCM A-502, 758-2525 x1507, rkensler@rcm.upr.edu

- Microestructura del músculo, con énfasis en los arreglos de miosina y proteínas accesorias en los filamentos gruesos en vertebrados.



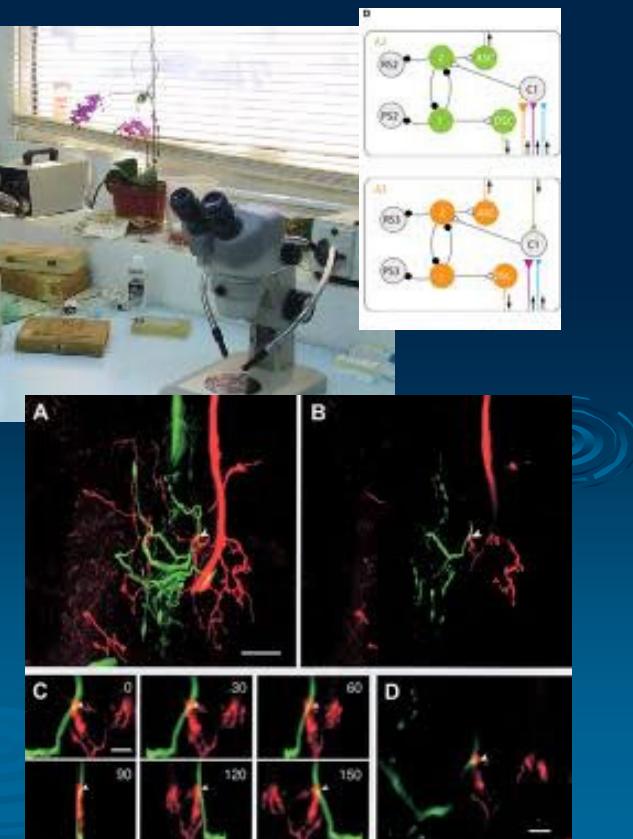
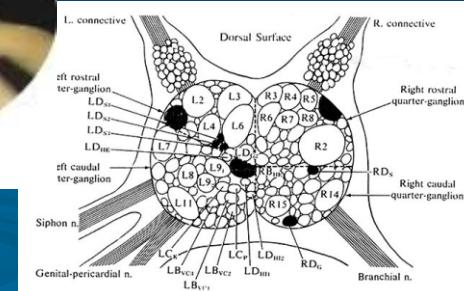
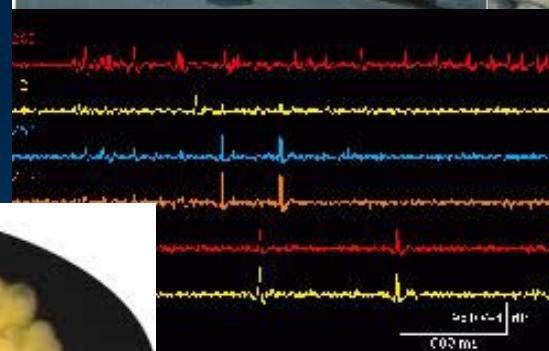
Dr. Mark W. Miller

Catedrático

INB, 787-721-4149 x279, 227, mark.miller@upr.edu



- Actividad rítmica en los sistemas nerviosos de invertebrados. Neuroanatomía de *Biomphalaria* y su posible rol en impedir propagación de schistosomiasis (“bilarzia”)



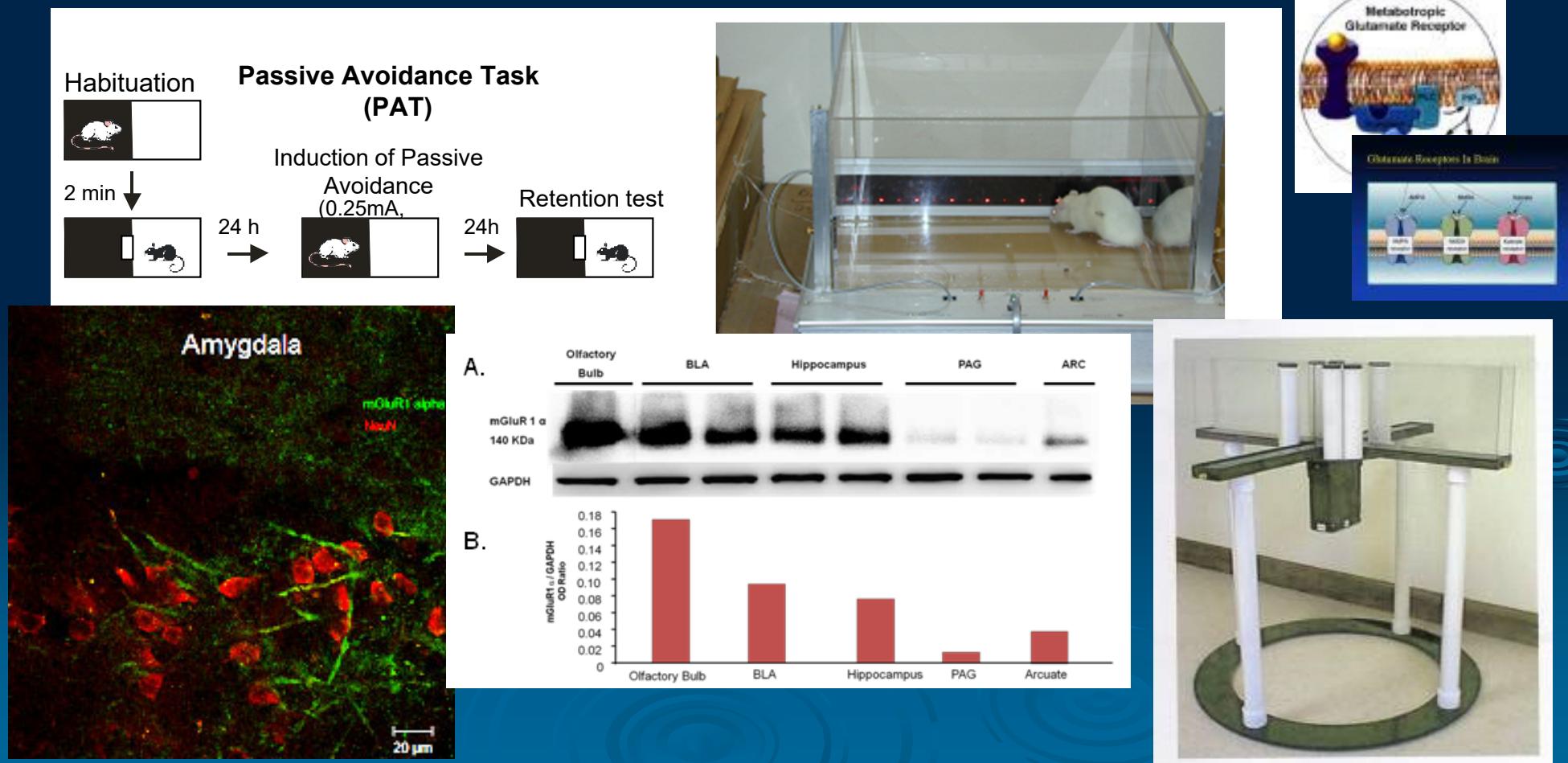
Dra. Nivia Pérez

Catedrática

RCM A-556, 758-2525 x1512, nivia.perez@upr.edu



- Rol de los receptores metabotrópicos de glutamato en mecanismos de ansiedad y el establecimiento de memoria emocional.



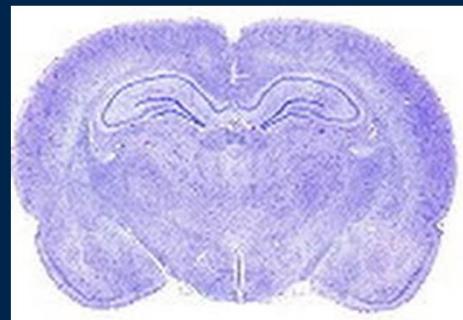
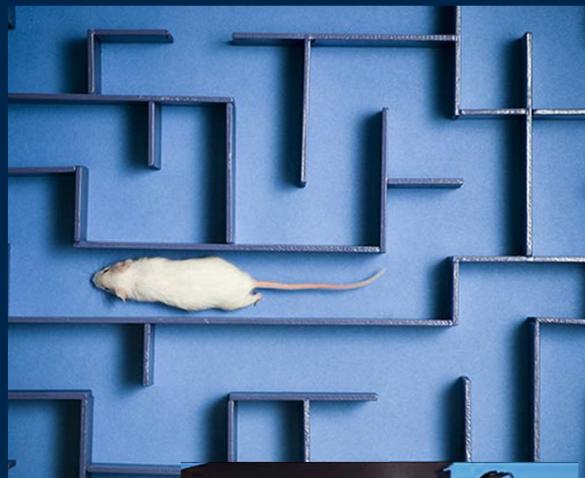
Dr. Demetrio Sierra

Catedrático Auxiliar

RCM, A-515, A-501A, 758-2525 x1572, demetrio.sierra@upr.edu



- Los efectos del traumatismo craneoencefálico grave en la formación y expresión de las memorias.



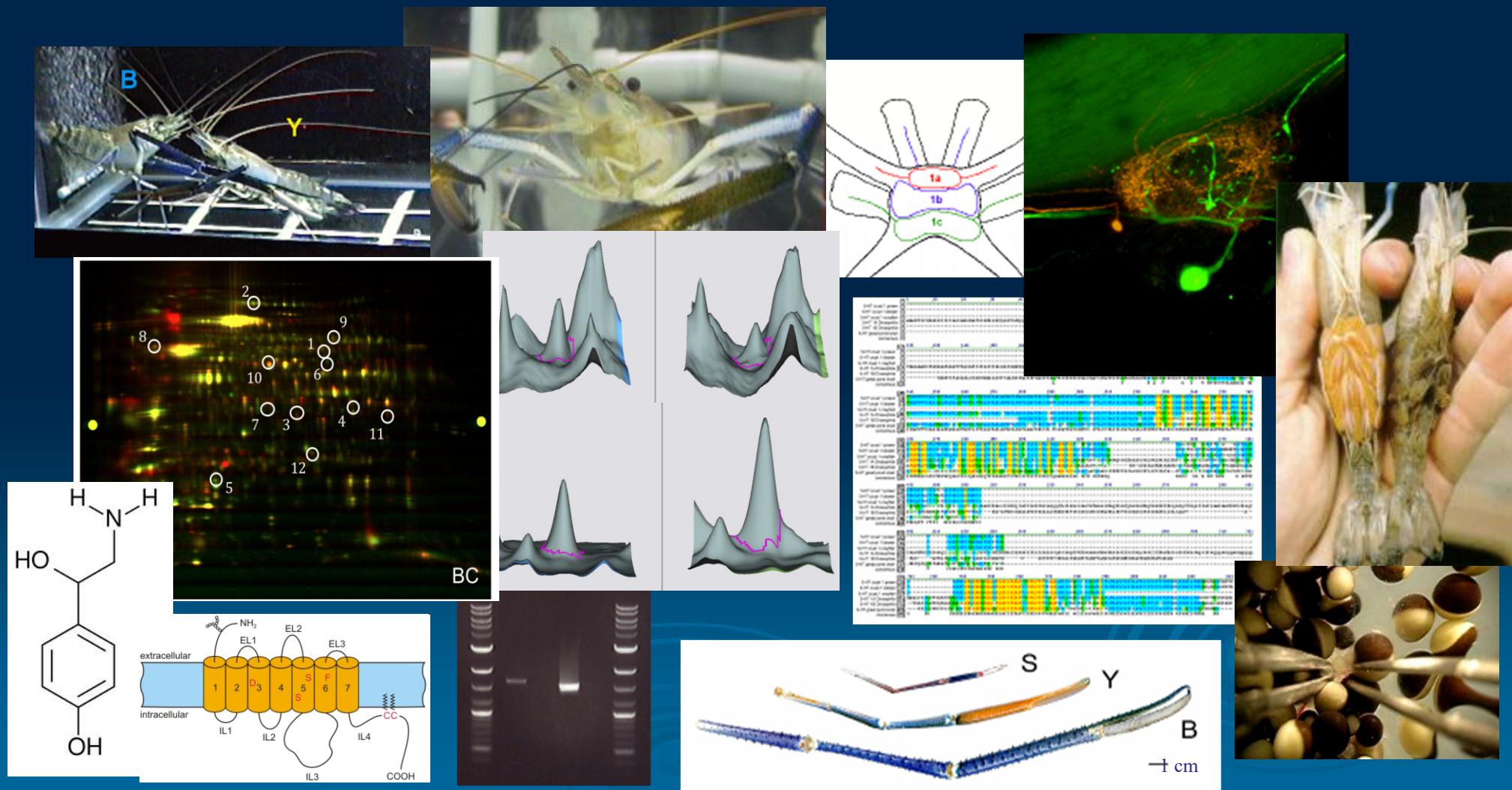
Dra. María A. Sosa

Catedrática y Directora Dept. Anatomía y Neurobiología

RCM: A-561, A-570, 758-2525 x1514, 1503 maria.sosa@upr.edu



- Bases neurales de la agresividad y dominancia en un modelo invertebrado, neurobiología ambiental.



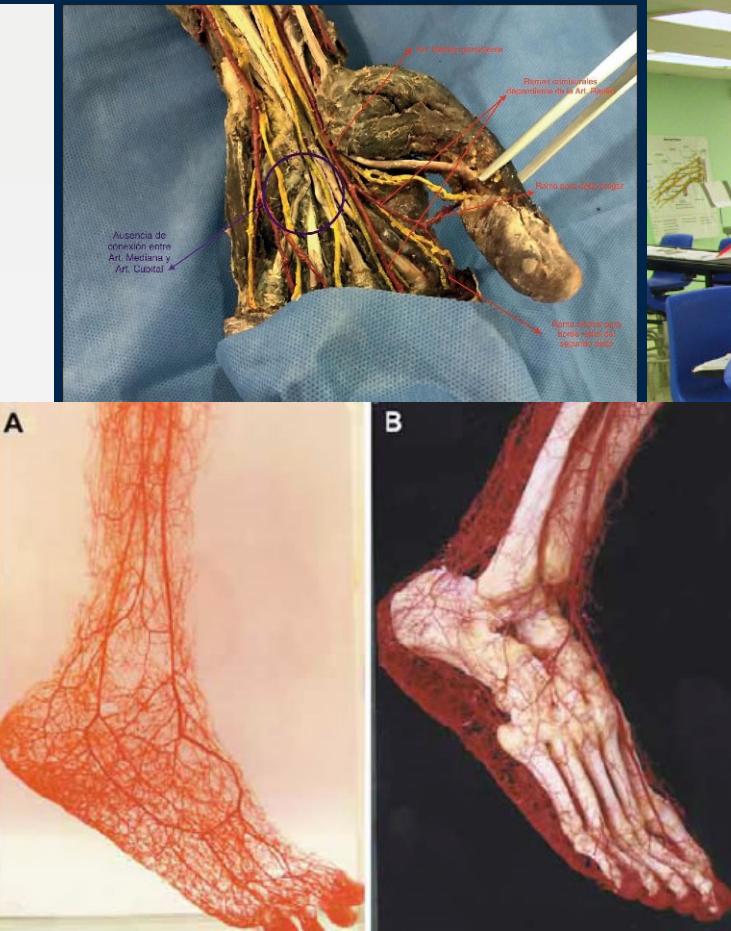
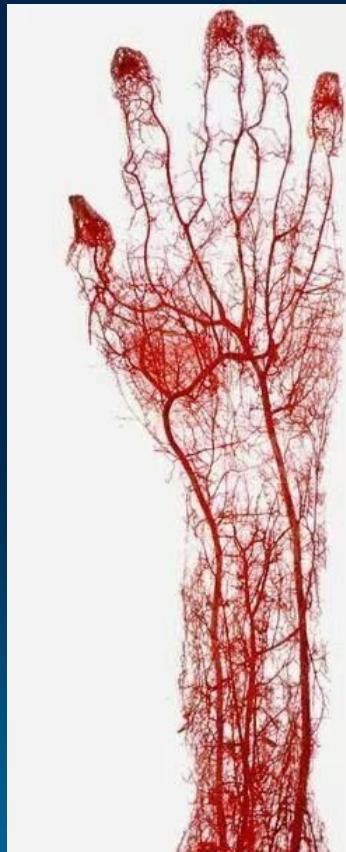
Dra. Natalia Valentín

Catedrática Auxiliar Dept. Anatomía y Neurobiología

RCM: A-563B, 758-2525 x1500 natalia.valentin3@upr.edu



- Variaciones anatómicas con enfoque en ramificaciones arteriales de las extremidades; técnicas y estrategias para mejorar la enseñanza de la anatomía



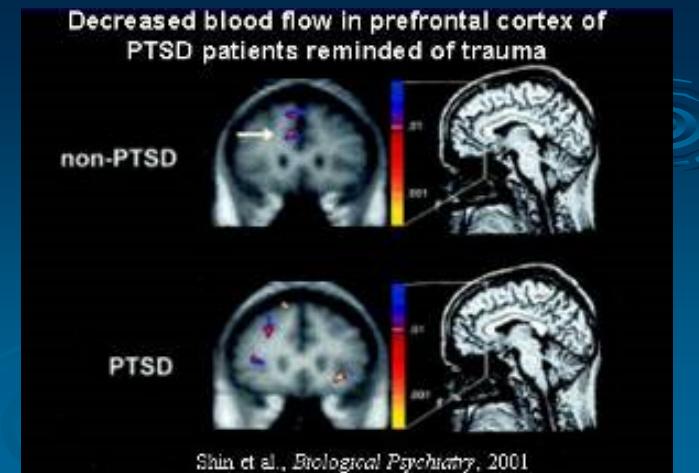
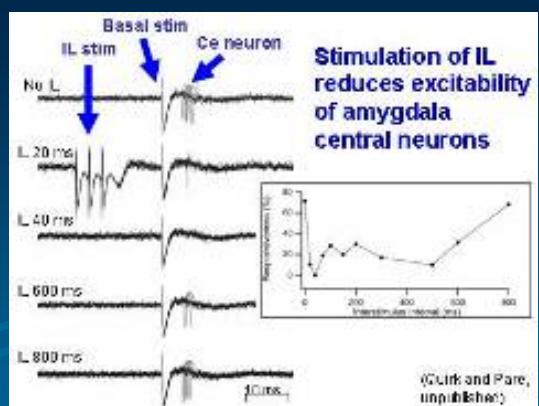
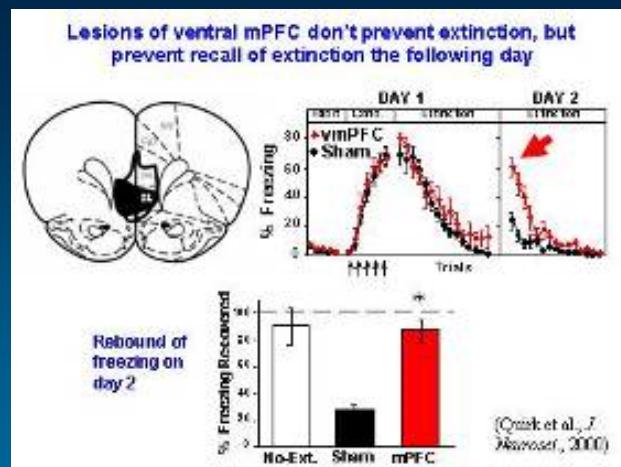
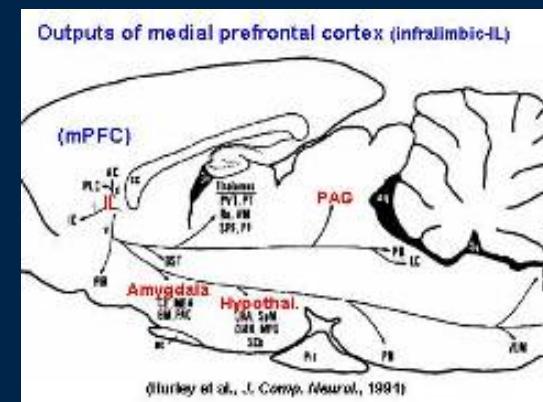
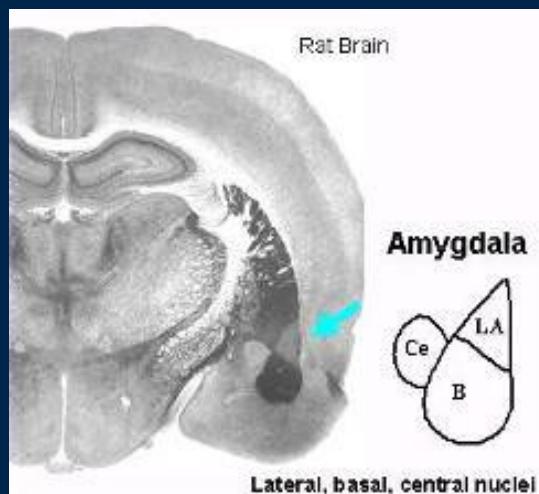
Dr. Christian Bravo

Catedrático Auxiliar Dept. Psiquiatría – Profesor Conjunto A & N

RCM A-231, 758-2525 x2720, christian.bravorivera@upr.edu



- Interacciones en la amígdala prefrontal asociadas a acondicionamiento al miedo.



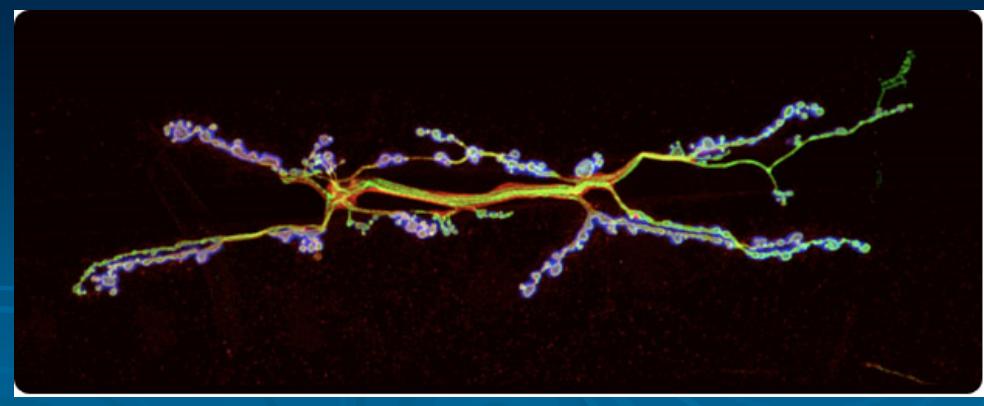
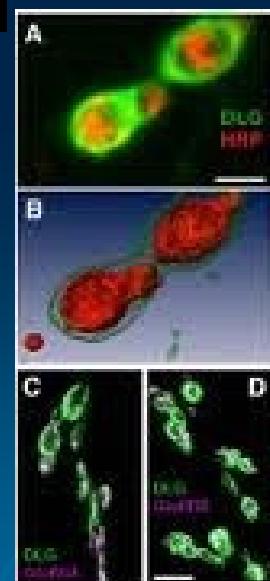
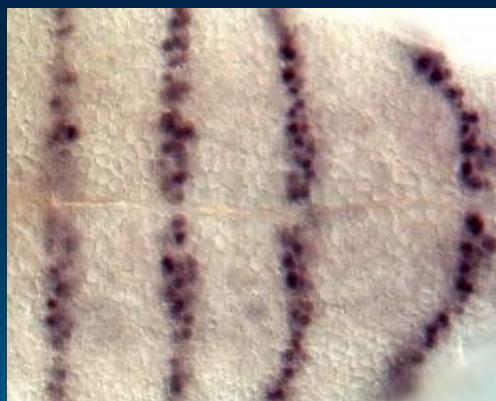
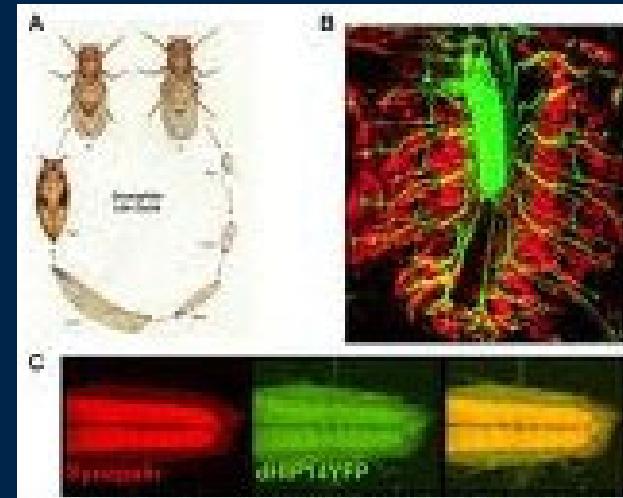
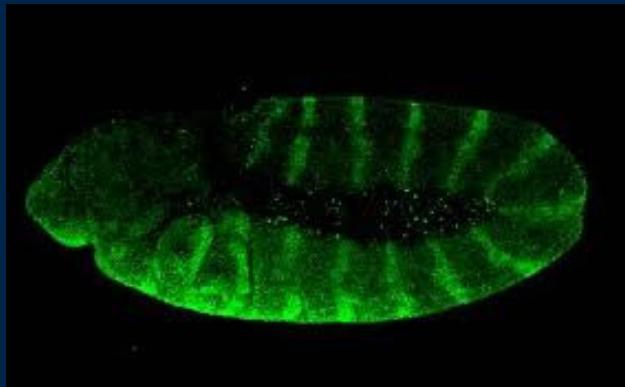
Dr. Bruno Marie

Catedrático Asociado INB – Profesor Adjunto A & N

INB 314, 787-724-1024, bruno.marie@upr.edu



- Identificación de moléculas y mecanismos esenciales para la homeostasis de la sinapsis.



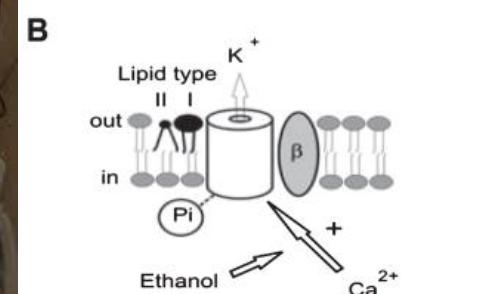
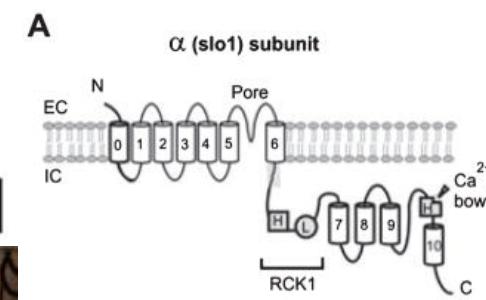
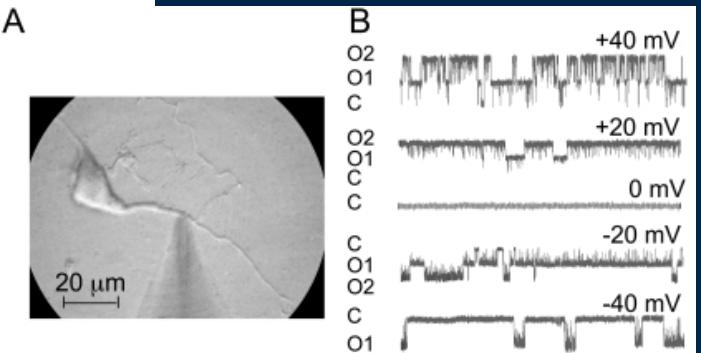
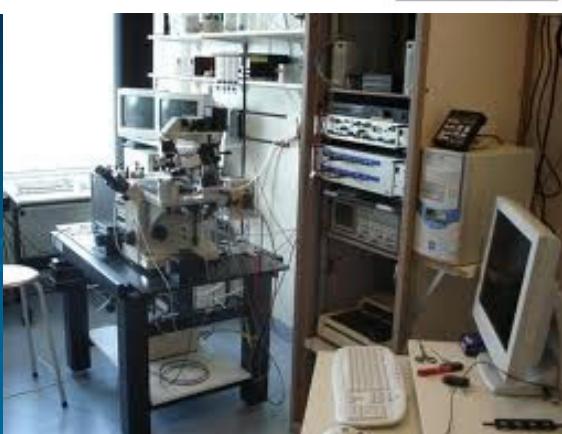
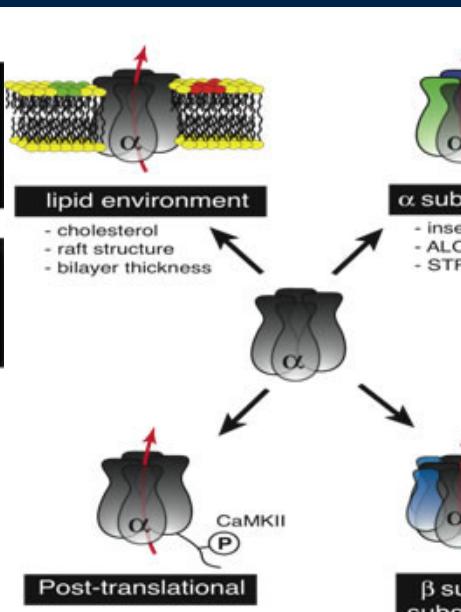
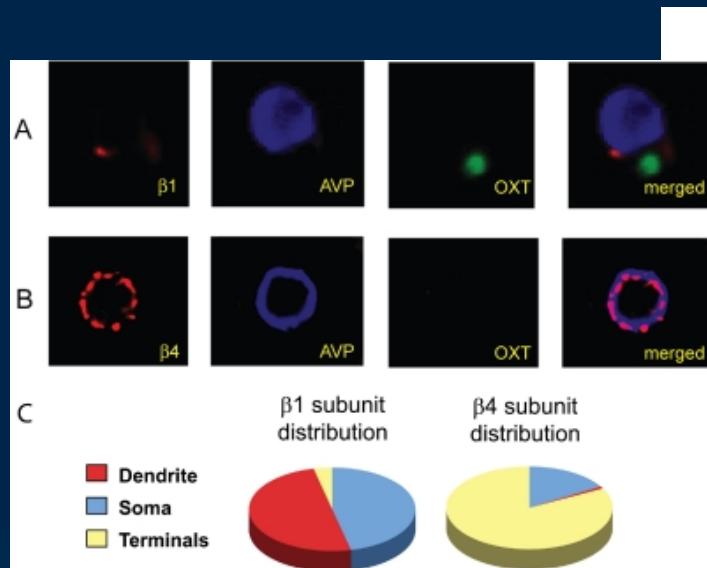
Dra. Cristina Velázquez

Catedrática Auxiliar INB - Profesora Adjunta A & N

INB, 203-206, 721-4149 x247, cristina.velazquez1@upr.edu



- Mecanismos de acción sobre el sistema nervioso del alcohol y drogas opioides.



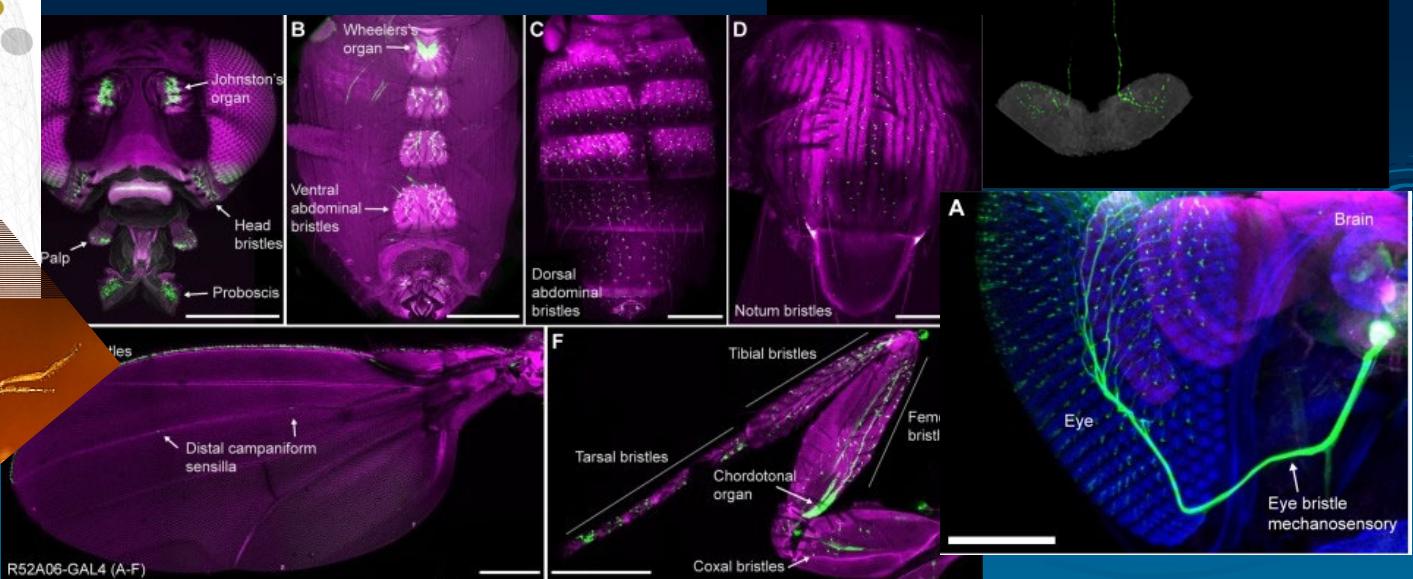
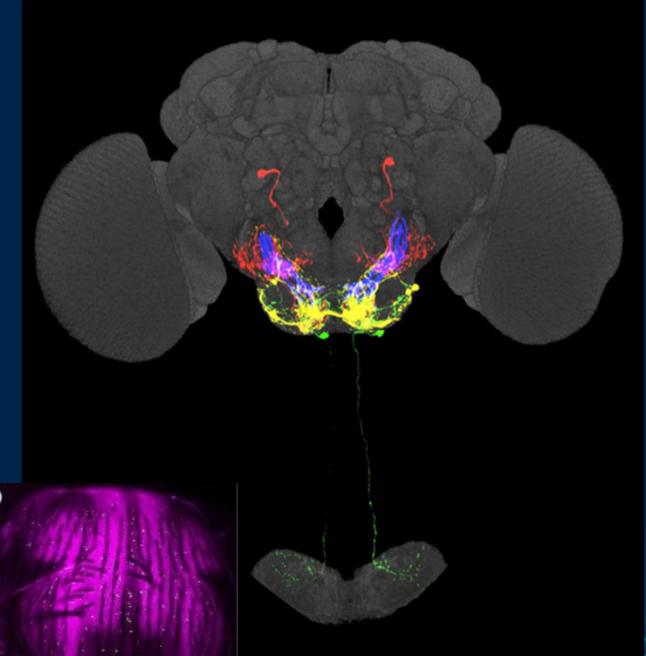
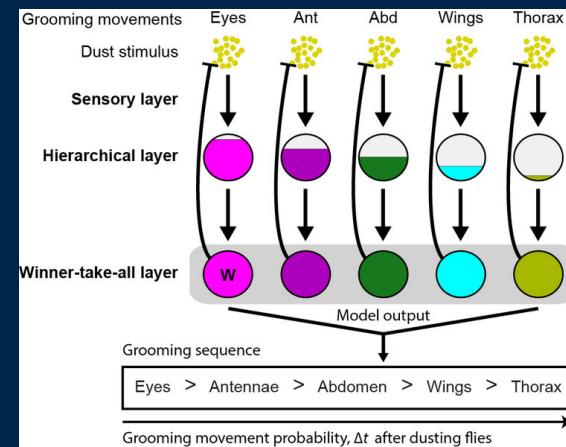
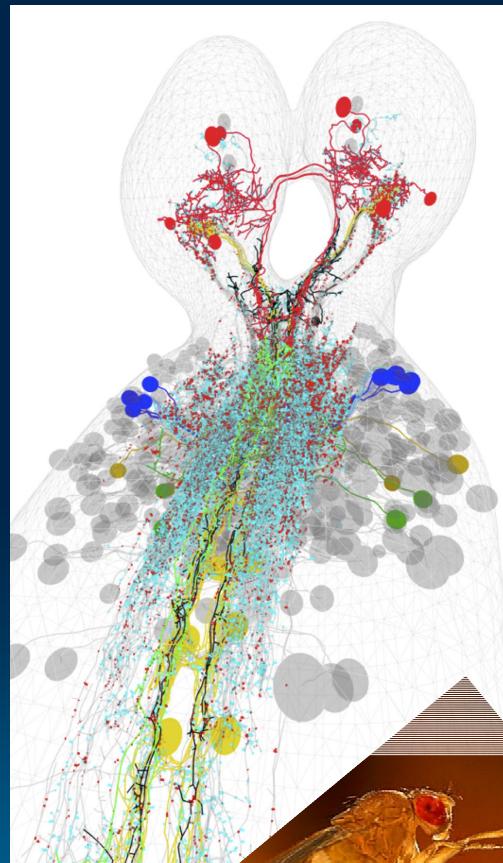
Dr. Andrew Seeds

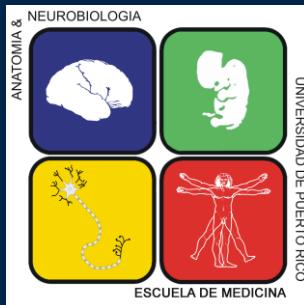
Catedrático Auxiliar - Instituto de Neurobiología

INB 318, 919-308-5729, seeds.andrew@gmail.com



- Circuitos y mecanismos neurales que producen y regulan comportamientos estereotipados con movimientos en secuencia.





Información Adicional

www.md.rcm.upr.edu/anatomyneurobiology



Directora del Departamento de A&N
Directora Interina del INB

María A. Sosa, Ph.D.
787-758-2525, x1514
maria.sosa@upr.edu

Coordinadora Programa Graduado

Mark W. Miller, Ph.D
787-758-2525, x2164
mark.miller@upr.edu

Departamento de Anatomía y Neurobiología
Oficina A-561
Escuela de Medicina
UPR Recinto de Ciencias Médicas
PO Box 365067
San Juan, PR 00936-5067
787-758-2525, x1500, 1501