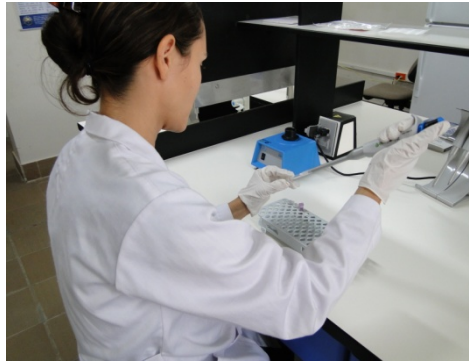
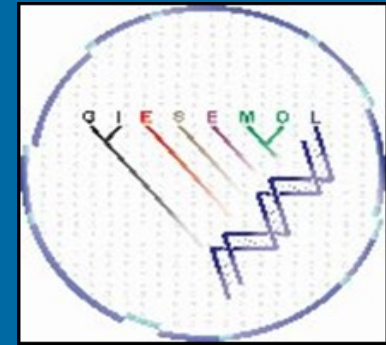




GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN EVOLUCIÓN SISTEMÁTICA Y ECOLOGÍA MOLECULAR



El grupo de investigación de Evolución, sistemática y ecología molecular fue creado con el propósito adelantar investigación científica en el área de sistemática molecular, evolución molecular y genética. Para ello se ha enfocado en 5 líneas de investigación: evolución molecular, ecología y genética molecular, sistemática molecular, bioinformática y epidemiología molecular - medicina tropical.



INTEGRANTES Y CATEGORIZACIÓN

Clasificación A1

INTEGRANTES	ÚLTIMA TITULACIÓN	VINCULACIÓN (2015-II)	TIPO (693-2014)
Larry Jimenez	Doctorado	Planta	Investigador Junior (IJ)
Juan Carlos Narváez Barandica	Maestría	Planta	Investigador Asociado (I)
Lyda Raquel Castro Garcia	Doctorado	Planta	Investigador Asociado (I)
Natalia Villamizar	Doctorado	Planta	Investigador Junior (IJ)
Vivian Tatiana Villalba Vizcaíno	Doctorado	Planta	Sin categoría
Adriana Milena Santodomingo Santodomingo	Jóven Investigador	Egresado	Sin categoría
Donald James Colgan	Doctorado	Externo	Investigador Junior (IJ)
Edison Rafael Lea Charris	Jóven investigador	Egresado	Sin categoría
Juan Esteban Uribe Arboleda	Doctorado	Egresado	Sin categoría
Simona Gabrielli	Doctorado	Externo	Investigador Junior (IJ)

+ 3 estudiantes de pregrado, 1 estudiante de Maestría y semilleros de investigación



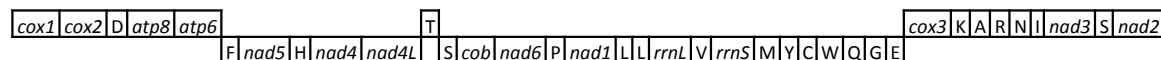
Evolución molecular

La evolución molecular estudia la evolución a escala de DNA, RNA y proteínas. En nuestro grupo estamos interesados en estudiar, de una forma comparativa entre organismos, los procesos que causan las reorganizaciones génicas y el aumento de tasas de sustitución nucleotídica, entre otros. La línea ha logrado grandes avances en el estudio de la evolución del genoma mitocondrial en gasteropodos y otros invertebrados.

NERITIMORPHA

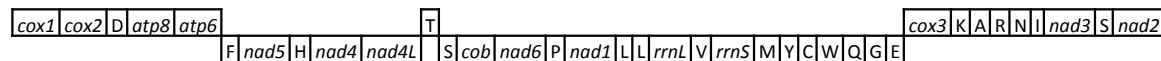
Neritoidea

Nerita, Neritina, and Theodoxus



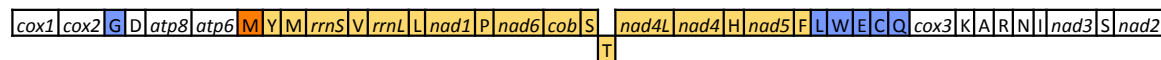
Hydrocenoidea

Georissa



Helicinoidea

Pleuropoma

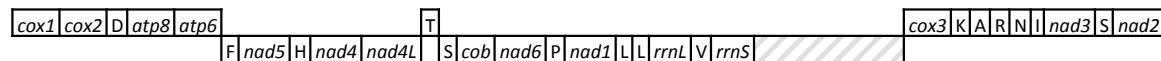


Viana

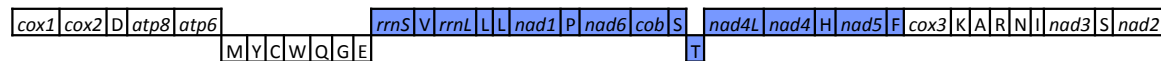


Neritopsoidea

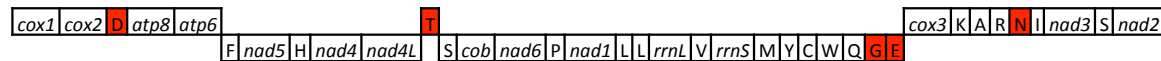
Titiscania



CAENOCASTROPODA

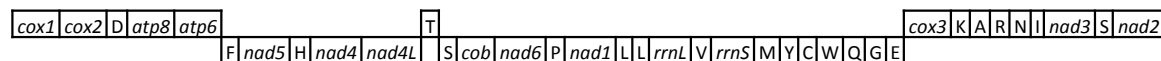


VETIGASTROPODA



CEPHALOPODA

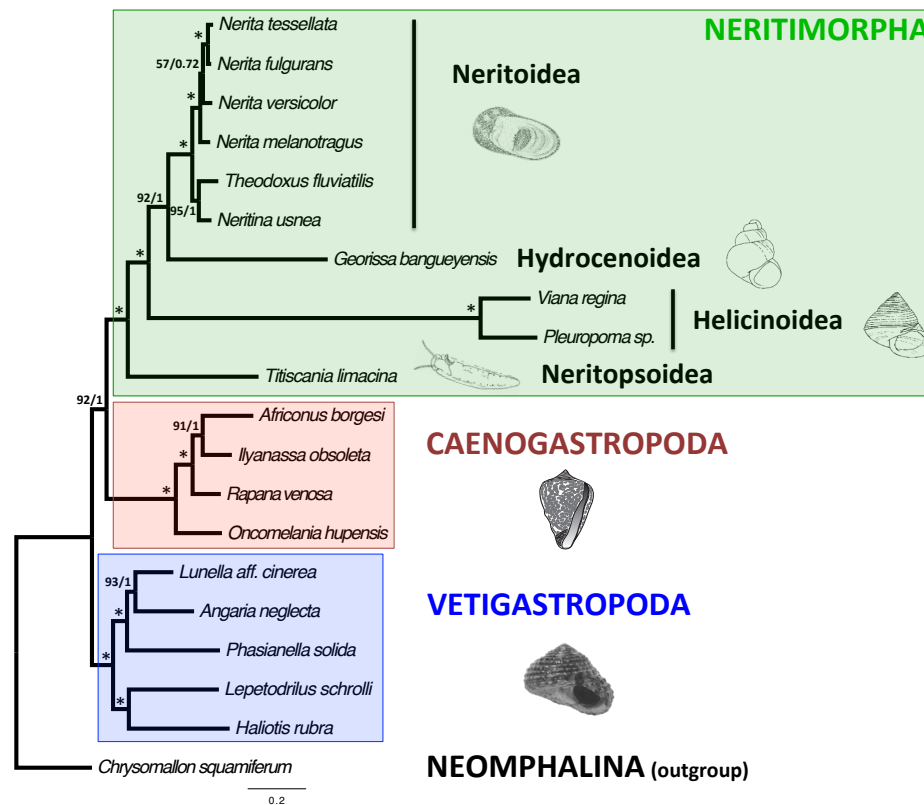
Octopus



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL GRUPO

Sistemática molecular

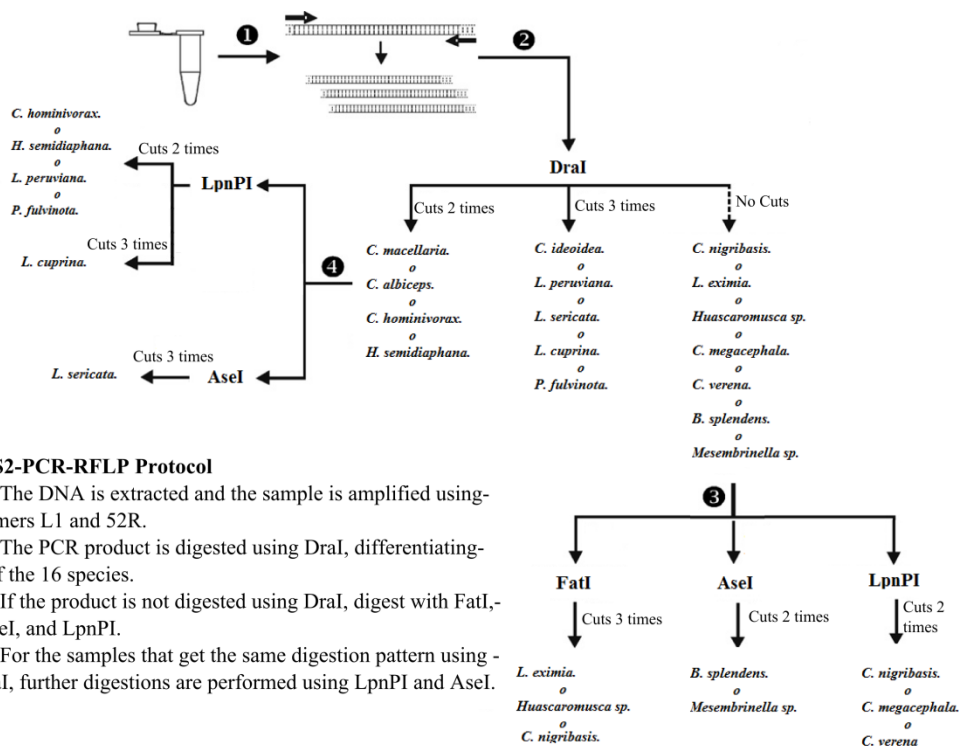
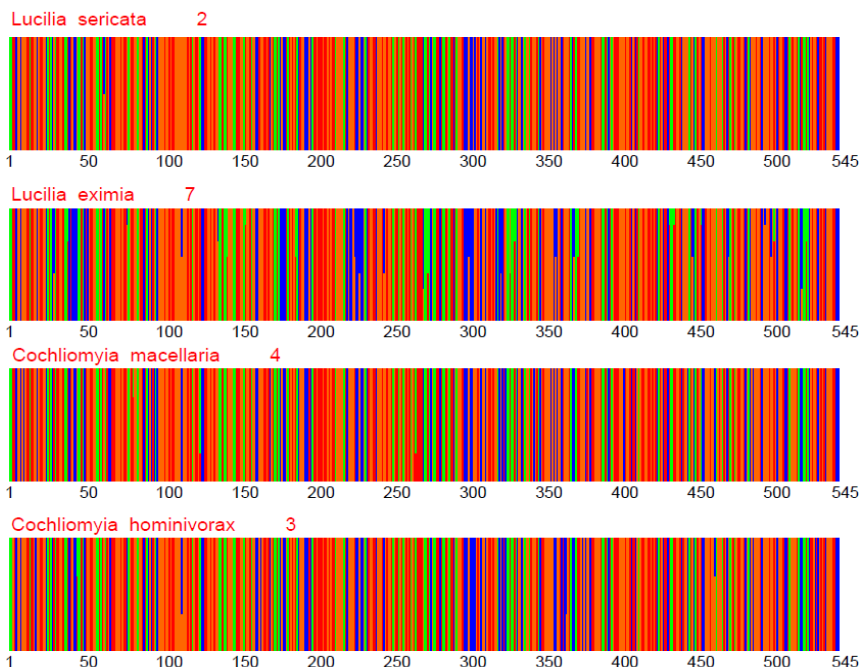
La sistemática molecular utiliza el DNA como una herramienta para inferir filogenias. Estas filogenias nos dan información sobre la evolución y la historia de las especies o de una biología en particular dentro de un grupo. Hemos realizado trabajos de sistemática molecular en diferentes grupos utilizando genes mitocondriales y nucleares y utilizando genomas mitocondriales completos.



Sistemática molecular

La sistemática molecular utiliza el DNA como una herramienta para identificación de especies. Hemos desarrollado codigos de barra geneticos para identificación de diferentes grupos.

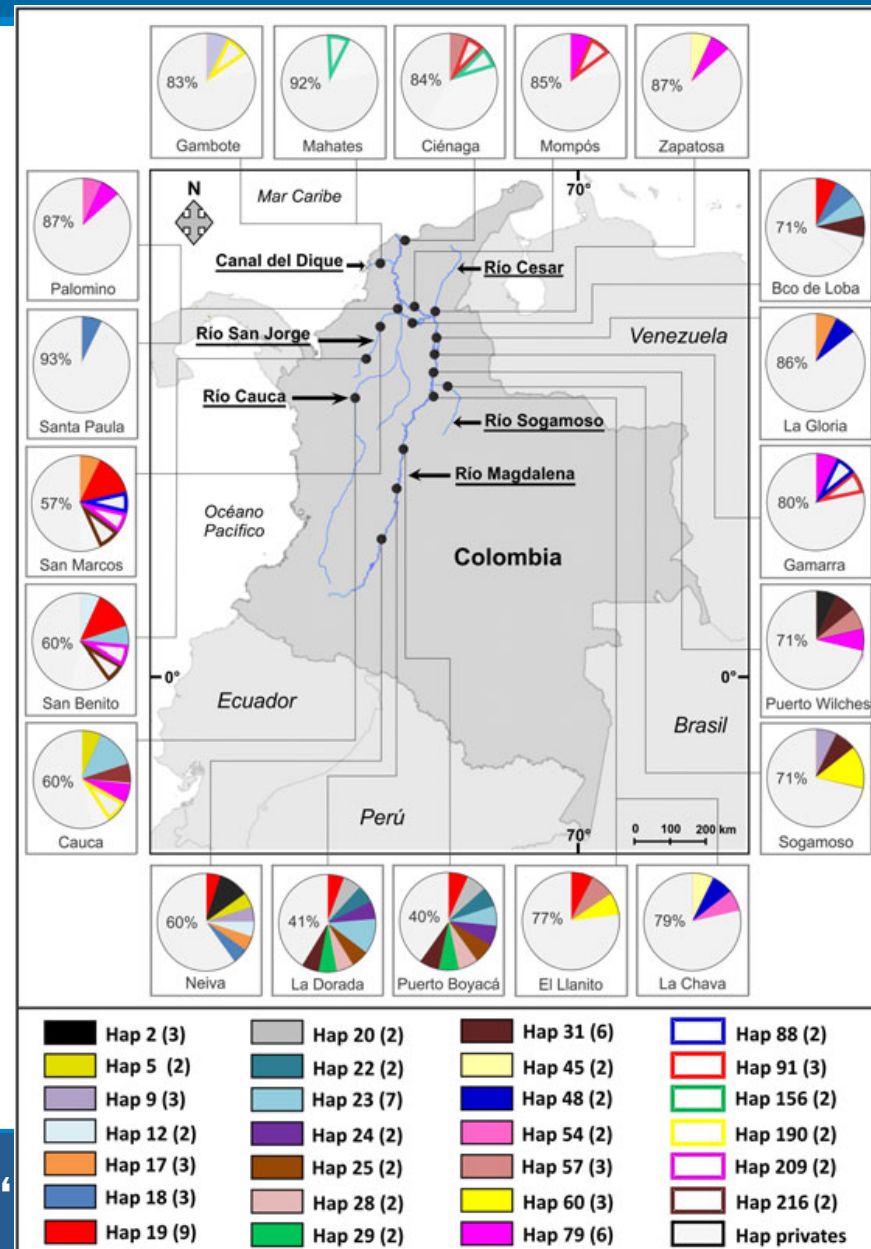
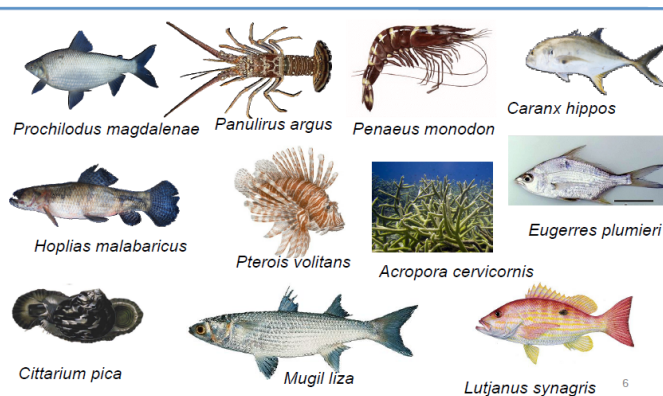
■ G ■ A ■ C ■ T



Ecología y Genética molecular

Hemos trabajado con organismos marinos en la determinación de la diversidad genética entre poblaciones y en determinar las consecuencias de una baja diversidad genética para la conservación de estas especies.

MODELOS BIOLÓGICOS

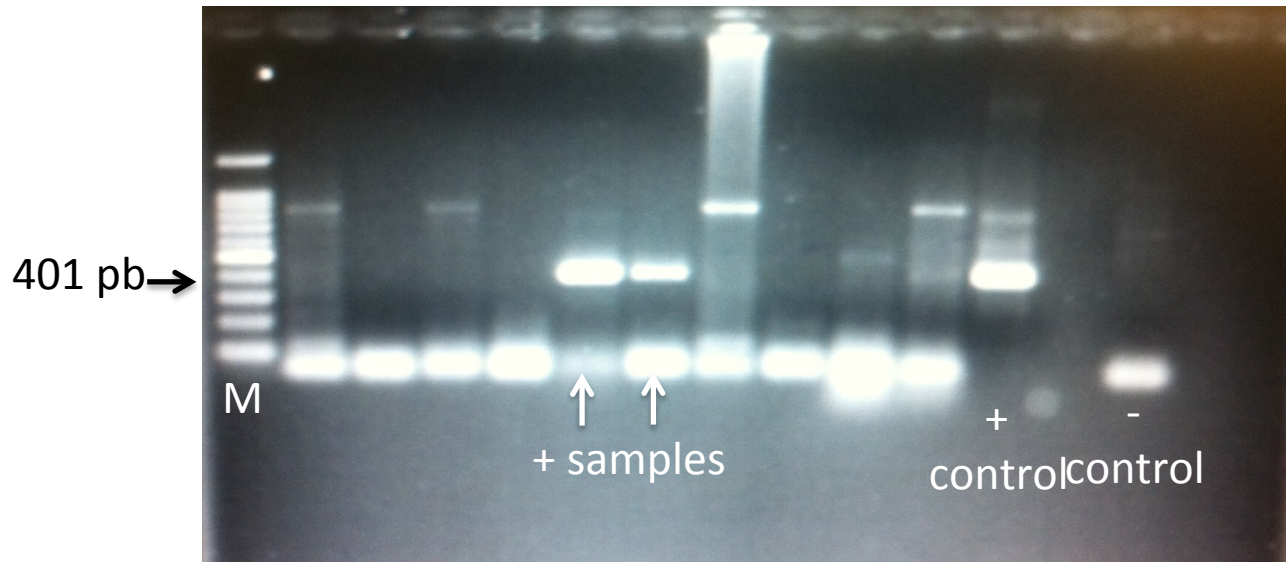




LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL GRUPO

Epidemiología Molecular / Medicina Tropical

Su objetivo es utilizar la biología molecular como una herramienta que permite mejorar la comprensión de la epidemiología de una enfermedad. Se ha contribuido con el conocimiento sobre los vectores el cual es crucial en el establecimiento de la distribución geográfica de la enfermedad, sus pautas de transmisión local y las principales características epidemiológicas. La epidemiología molecular lleva a cabo estudios descriptivos y analíticos para evaluar los genes y su interacción con el ambiente, con la etiología de la enfermedad y para mostrar cuales son los factores de riesgo específico.



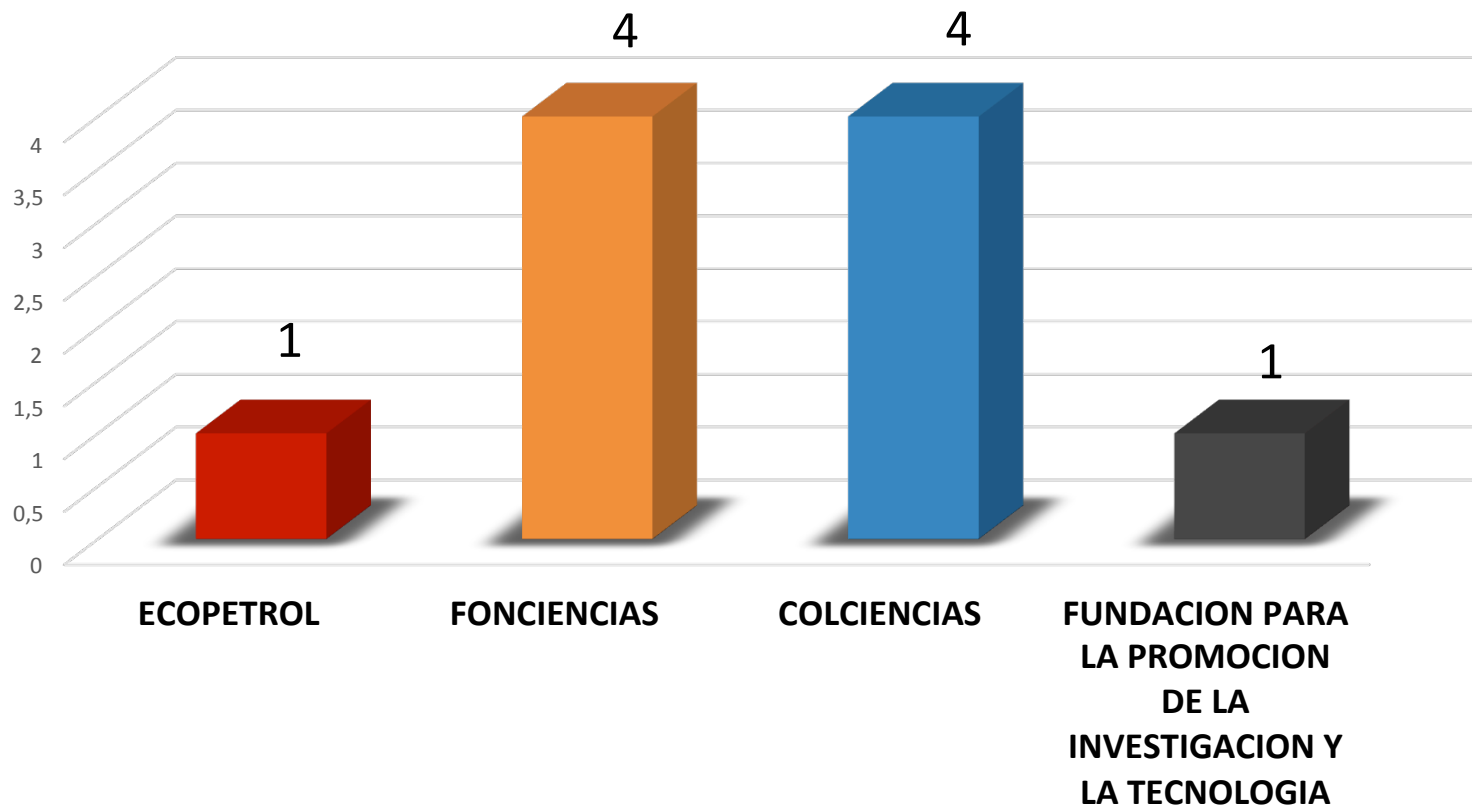
TRABAJOS DE GRADO

NIVEL	ESTADO	No.
PREGRADO	CULMINADO	11
MAESTRÍA	CULMINADO	3
DOCTORADO	CULMINADO	1
TOTAL		15



PROGRAMAS DE POSGRADO QUE SOPORTA EL GRUPO







PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Evolutionary position of the Neritimorpha based on the mitochondrial genomes of *Nerita versicolor* and *Neritina punctulata*

Fuente de Financiación: COLCIENCIAS 2010-2013

Otras instituciones participantes: Australian Museum

ARTICULOS PUBLICADOS	FORMACION DE ESTUDIANTES
<p>3 en revistas A1, 1 en revista A2, 1 en revista C</p> <p>Castro L.R., D. Colgan.2010. Molecular Phylogenetics and Evolution 57: 918-923</p> <p>Uribe J.E., Castro, L.R.2011. Intropica. 6:45-49</p> <p>Arquez M., J. Uribe, Castro, L.R. 2012. Acta Biológica Colombiana 17 (2):395-408</p> <p>Quintero-Galvis, J., Castro, L.R. 2013. Acta Biológica Colombiana. 18 (2): 307-318</p> <p>Arquez, M., Colgan, D., Castro, L.R. 2014. Marine Genomics 15 (1): 45 – 54</p>	<p>1 estudiante de Maestria</p> <p>2 estudiante de Pregrado</p>





PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Identificación molecular de Calliphoridos de importancia forense en Colombia

Fuente de Financiación: UNIMAGDALENA 2012-2014

Otras instituciones participantes: Universidad de Antioquia

ARTICULOS PUBLICADOS	FORMACION DE ESTUDIANTES
<p>2 en revistas A1</p> <p>Solano, J., Wolff M., Castro L.R. 2013. Revista Colombiana de Entomologia 39 (2): 281-290</p> <p>Lea, E., Wolff, M., Castro L.R. 2016. Acta Biológica Colombiana. 21 (3): 543-553</p>	<p>2 estudiante de Pregrado</p>



PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Programa de Genética de la Conservación para el Bocachico *Prochilodus magdalenae* en la cuenca media y baja del río magdalena

Fuente de Financiacion: ECOPETROL 2011 -2013

Otras instituciones participantes: Universidad de Antioquia

ARTICULOS PUBLICADOS	FORMACION DE ESTUDIANTES
<p>2 en revistas A1</p> <p>Aguirre J., Narvaez, J., Castro L.R. 2013 Aquatic conservation 23:594-605</p> <p>Orozco, G, Narvaez, JC. 2014. Genetics and Molecular Biology 37(1): 37-45</p>	<p>1 estudiante de Maestria</p> <p>2 estudiante de Pregrado</p>



PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Molecular detection of tick pathogens in Italy

Fuente de Financiación: EULALINKS 2013-2014

Otras instituciones participantes: Universidad Sapienza di Roma

ARTICULOS PUBLICADOS	FORMACION DE ESTUDIANTES
<p>1 en revista A2</p> <p>Castro, L.R. Gabrielli, S., Cancrini, G. 2015 Journal of Experimental acarology 66(3): 443-452.</p>	<p>1 Postdoctorado</p>



PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Dinamica de transmisión de *Giardia intestinalis*: potencial zoonotico y papel de los animales domésticos.

Fuente de Financiación: UNIMAGDALENA 2013-2015

Otras instituciones participantes: Instituto de Salud Pública, Roma

ARTICULOS PUBLICADOS	FORMACION DE ESTUDIANTES
<p>1 en revista A1, 1 en revista C, 2 en preparación</p> <p>Villalba. 2012. Intropica. 7:91-96 Van Lith, Soba, Villalba, Caccio. 2015. Veterinay Parasitology</p>	<p>1 estudiante de Doctorado 1 estudiante de Pregrado</p>



PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Genomic insights and biological transitions in gastropods / mitochondrial genomics invertebrates

Otras instituciones participantes: Australian Museum, Museo de Ciencias Naturales Madrid

ARTICULOS PUBLICADOS	FORMACION DE ESTUDIANTES
<p>6 en revista A1, 2 en revistas A2</p> <p>Uribe, Colgan, Castro, Kano, Zardoya.2016 Molecular phylogenetics and Evolution 104: 21-31.</p> <p>Gonzalez-Cueto, J., Escarraga-Fajardo, M., Lagos, A.M., Quiroga, S., Castro, L.R. 2015Marine Genomics 20: 33-37.</p>	<p>1 estudiante de Doctorado</p> <p>1 estudiante de Pregrado</p>



PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Filogenia y taxonomía de los Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) del Nuevo Mundo

ARTICULOS PUBLICADOS

1 en revista A1, 2 en revista A2

Jiménez-Ferbans L, Reyes-Castillo & Fonseca. 2016.. Neotrop Entomol. 45:288–290.

Reyes-Castillo & Jiménez-Ferbans. 2016.. Revista Brasileira de Entomologia 60: 211-213.

Jiménez-Ferbans, L., Reyes-Castillo, P., Schuster, J. C. & Upegui- Vélez, C. 2016Acta Zoológica Mexicana (n. s.), 32(2): 168-173.



PROYECTOS EJECUTADOS O EN EJECUCION ULTIMOS 5 AÑOS

- Evolución y detección de patógenos transmitidos por garrapatas en Santa Marta.
Fuente de Financiación: UNIMAGDALENA 2016-2018
Otras instituciones participantes: Universidad Sapienza di Roma, Fundación Salud para el Trópico, Parques Nacionales
- Filogeografía comparada de especies de amplia y baja dispersión en el Caribe Colombiano
Fuente de Financiación: UNIMAGDALENA 2016-2018
Otras instituciones participantes: Universidad Nacional, Invemar, Parques Nacionales

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES

