

**VERÓNICA ANDREA
GUTIÉRREZ COPPETTI**

Doctora en Ciencias
Biológicas

vgutierrez@fcien.edu.uy
<http://geneticafcien.com/>
Igua 4225, piso 5, ala norte
25258618

SNI

Ciencias Naturales y Exactas /
Ciencias Biológicas
Categorización actual: Nivel
I (Activo)

Fecha de publicación: 05/10/2018
Última actualización SNI: 05/10/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias - UDeLaR / Genética evolutiva / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: Igua 4225. Genética Evolutiva, piso 5, ala norte. / 11400 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (598) 25258618 / 7140

Correo electrónico/Sitio Web: vgutierrez@fcien.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2009 - 2014)

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

Título de la disertación/tesis: Patrones de senescencia molecular durante la ontogenia de peces anuales Sudamericanos del género Austrolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Tutor/es: Dra. Graciela García, Dra. Nibia Berois, Dra. Ana Denicola

Obtención del título: 2014

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: Peces anuales Senescencia celular Genes nucleares ROS Genes mitocondriales Funcionalidad mitocondrial

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Peces anuales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Envejecimiento molecular

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2005 - 2009)

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

Título de la disertación/tesis: Evolución del retrotransposón sin-LTR Babar en peces anuales del género Austrolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Tutor/es: Dra. Graciela García de Souza

Obtención del título: 2009

Palabras Clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Evolución

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (1996 - 2004)

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

Título de la disertación/tesis: Caracterización de genes Hox en peces anuales del género

Cynolebias (Cyprinodontiformes, Rivulidae)

Tutor/es: Dra. Graciela García de Souza

Obtención del título: 2004

Palabras Clave: Peces anuales Genes del desarrollo

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Biología Molecular

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Peces anuales

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Uruguay Retiene (PEDECIBA) (2017 - 2018)

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

Institución financiadora: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay

Palabras Clave: Envejecimiento - peces anuales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Envejecimiento molecular

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Eigth Leading Labs Training Workshop for DNA Barcoding (01/2016 - 01/2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Argentina

40 horas

Palabras Clave: ADN mitocondrial BARCODE COI

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Gestión de Calidad (01/2012 - 01/2012)

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

30 horas

Palabras Clave: Sistema de Gestión de la Calidad Normas ISO 9000, GLP y GMP Norma ISO 17025:2005 Norma ISO 15189

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Gestión de la Calidad en un laboratorio

Uso y manejo de animales tradicionales y no tradicionales en la investigación (01/2010 - 01/2010)

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

40 horas

Palabras Clave: CHEA

Áreas de conocimiento:

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

Chemical Hygiene Training (Formerly RPF Module 10) (01/2009 - 01/2009)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of Pittsburgh, Estados Unidos

1 hora

Palabras Clave: Internet-Based Educational Module

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica /

Real-time PCR: un método eficiente para caracterizar el genoma (PEDECIBA) (01/2008 - 01/2008)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Uruguay

25 horas
Palabras Clave: Real time
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

Organización y variabilidad del Genoma Eucariota (PEDECIBA). (01/2006 - 01/2006)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
65 horas
Palabras Clave: Marcadores moleculares Citogenética Genoma eucariota Inmunocitoquímica
Mutaciones cromosómicas Secuencias repetidas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genoma eucariota

Genética de poblaciones aplicada a pesquerías y en acuicultura (PEDECIBA) (01/2006 - 01/2006)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
70 horas
Palabras Clave: Genética de poblaciones Acuicultura
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de
poblaciones
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

Obtención y Análisis de Datos (PEDECIBA) (01/2006 - 01/2006)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
90 horas
Palabras Clave: Bioestadística
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

Melhoramento genético em peixes (01/2006 - 01/2006)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Sao Carlos , Brasil
Palabras Clave: Mejoramiento genético Peces
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Biotecnología

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal (PEDECIBA) (01/2004 - 01/2004)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
80 horas
Palabras Clave: Estrés abiótico Marcadores moleculares Mejoramiento genético Genoma vegetal
Transformación genética
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotecnología

Redacción de un trabajo científico (01/2003 - 01/2003)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

V Simposio Argentino de Ictiología (SAI) (2017)

Tipo: Simposio
Institución organizadora: INSTITUTO DE ICTIOLOGIA DEL NORDESTE - FACULTAD DE
CIENCIAS VETERINARIAS - UNNE, Argentina
Palabras Clave: Filogeografía Genética Peces Fisiología Biodiversidad
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

IV Congreso Uruguayo de Zoología (2016)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Zoológica del Uruguay, Uruguay

II Simposio Internacional Biología de Peces Anuales. (2015)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Facultad de Ciencias, Uruguay, Uruguay

Palabras Clave: Peces anuales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Peces anuales

III Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Genética (2014)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Genética (SUG), Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia /

III Congreso Uruguayo de Zoología (2014)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Zoológica del Uruguay, Uruguay

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB), Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Latin American Society for Developmental Biology, Uruguay

Palabras Clave: Evolution Developmental Biology Systems biology Bioinformatics

Áreas de conocimiento:

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

XXII Reunión ALPA (2011)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación Uruguaya de Producción Animal, Uruguay

Palabras Clave: Filogeografía Mejoramiento genético Acuicultura Peces

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Segundas Jornadas de Genética del Uruguay (2011)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Genética, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia /

Simposio de Peces Anuales (2010)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Facultad de Ciencias, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Peces anuales

The 12th Midwest DNA Repair Symposium (2010)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: University of Louisville, Estados Unidos

Palabras Clave: DNA damage mouse model Senescence

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Envejecimiento molecular

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Primeras Jornadas de Genética del Uruguay (2008)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Genética, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia /

XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish Cytogenetics and Genetics (2006)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidade Federal de São Carlos, Brasil

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia /

III Jornadas de Conservación y Uso Sustentable de la Fauna Marina (2005)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: PROFAUMA (Protección de Fauna Marina), Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Simposio de recursos genéticos para América Latina y el Caribe (2005)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: INIA, Facultad de Agronomía, Comité Nacional de Recursos

Fitogenéticos, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2005)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Primeras Jornadas de Comunicación Científica de Proyectos Financiados por el Sub-Programa II del PDT (2004)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Ministerio de Educación y Cultura, Uruguay

Taller sobre Avances científico-técnicos para el manejo del área protegida Laguna Rocha (2004)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Facultad de Ciencias- UdelaR, Uruguay

VII Jornadas de Zoología del Uruguay (2003)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Zoológica del Uruguay, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

EN MARCHA

POSDOCTORADOS

Apoyo a Posdoctorados (Comisión Académica de Posgrado) (2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional Este - UDeLaR, Uruguay

Institución financiadora: Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Palabras Clave: Envejecimiento - organismos marinos

Áreas de conocimiento:

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

Idiomas

Inglés

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

Español

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

Francés

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

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Peces anuales

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del envejecimiento

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Senescencia celular

Actuación profesional

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

Facultad de Ciencias - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2017 - a la fecha)

Asistente ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (01/2016 - 12/2016)

Asistente ,20 horas semanales
Con cargo al Proyecto FMV_1_2014_1_104718 "Desarrollo de marcadores genómicos para la trazabilidad poblacional y genealógica en el bagre negro Rhamdia quelen de aplicación en programas de mejora genética". Responsable: Dra. Graciela García.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (09/2015 - 12/2015)

Asistente ,20 horas semanales
Asistente interino en el curso de Genética General para las Licenciaturas en Ciencias Biológicas y Bioquímica. Responsables: Dra. Gabriela Bedó y Dra. Adriana Parodi
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (10/2015 - 12/2015)

Asistente ,10 horas semanales
Docente en el curso de Educación Permanente Biodiversidad y Recursos Zoogenéticos llevado a cabo en la ciudad de Melo (Dpto. Cerro Largo) en el mes de octubre de 2015.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (04/2013 - 08/2015)

Asistente ,27 horas semanales
Con cargo al Proyecto FCE_1_2011_1_6784 "Identificación genómica de polimorfismos asociados al envejecimiento de peces anuales sudamericanos mediante secuenciación masiva". Responsable: Dra. Graciela García
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Becario (08/2009 - 03/2014)

Becario de postgrado ,40 horas semanales
Doctorado en Ciencias Biológicas, opción Genética (PEDECIBA), bajo la orientación de la Dra. Graciela García, Dra. Nibia Berois y Dra ana Denicola. LABORATORIO/S DE EJECUCIÓN: Sección Genética Evolutiva, Sección Biología Celular y Laboratorio de Fisiología biológica, Facultad de Ciencias, UdelaR.
Escalafón: No Docente
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (04/2013 - 03/2014)

Asistente ,20 horas semanales
Con cargo al Proyecto FCE_2011_1_6872 Implicancias de la senescencia sobre la biología reproductiva y eco-fisiología de copépodos marinos. Responsable: Dra. Laura Rodríguez Graña.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (02/2011 - 12/2012)

Asistente ,20 horas semanales
Con cargo al Proyecto FMV_2009_1_2793 "Generación de tecnologías genómicas optimizando el mejoramiento genético del bagre sudamericano Rhamdia cf. quelen y el pejerrey (Odontesthes spp.) para su cultivo en emprendimientos productivos del Uruguay. Responsable Dra. Graciela García.

Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Becario (11/2007 - 06/2009)

Becario de posgrado ,40 horas semanales
Maestría en Ciencias Biológicas, opción Genética (PEDECIBA), bajo la orientación de la Dra. Graciela García. LABORATORIO DE EJECUCIÓN: Sección Genética Evolutiva, Instituto de Biología, Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, UdelaR.
Escalafón: No Docente
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (04/2007 - 11/2007)

Ayudante ,20 horas semanales
Con cargo al Proyecto PDT-BID-DINACYT, MEC "Identificación de stock y caracterización del gatuza (Mustelus sp.) y del angelito (Squatina sp.) en el Río de la Plata y su Frente Marítimo".
Responsable: Dra. Graciela García
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (07/2005 - 03/2007)

Ayudante ,7 horas semanales
Extensión horaria con cargo al proyecto CSIC I+D: "Hipótesis alternativas de diferenciación en especies de peces anuales endémicas de la cuenca del Río Uruguay". Responsable: Dra. Graciela García.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2005 - 03/2007)

Ayudante ,21 horas semanales
Ayudante como responsable del proyecto de iniciación en tareas de investigación: Mecanismos evolutivos del retrotransposón Babar en especies del género Cynolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae). Tutor: Dra. Graciela García
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (07/2003 - 07/2005)

Ayudante ,20 horas semanales
Con cargo al Proyecto PDT-BID-DINACYT, MEC Identificación de poblaciones de Clupeiformes de interés comercial de la costa uruguaya del Río de la Plata y su frente oceánico mediante datos morfológicos y moleculares. Responsable: Dra. Graciela García
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Biología molecular del envejecimiento en peces anuales (07/2009 - a la fecha)

El proceso de envejecimiento animal se viene investigando a nivel celular y molecular en diferentes especies de invertebrados y vertebrados. Recientemente se ha demostrado que los peces anuales presentan numerosas ventajas respecto a los modelos tradicionales, siendo la más relevante su corto ciclo de vida (menor a 1 año). Actualmente, existe un escaso conocimiento sobre este fenómeno en los peces anuales endémicos de Sudamérica pertenecientes al género Austrolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae). El avance en el conocimiento de diversos aspectos moleculares y celulares vinculados al envejecimiento abrirá un nuevo camino hacia el entendimiento de las bases moleculares y bioquímicas vinculadas a la senescencia y a la degeneración celular. Además, generará un área nueva de conocimiento e investigación en el Uruguay. Considerando que muchas especies de peces anuales son particularmente vulnerables a cambios producidos en su hábitat y

están amenazadas o en peligro de extinción, los distintos abordajes implementados representan aportes esenciales en el manejo y conservación de poblaciones naturales.

40 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva , Coordinador o Responsable

Equipo: GARCÍA, G. , BEROIS, N , DENICOLA, A

Palabras clave: Peces anuales Senescencia celular Genes nucleares Apoptosis ROS y RNS Genes mitocondriales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / ROS y RNS

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Evolución molecular

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Peces anuales

Genética evolutiva en ictiofauna neotropical (03/2002 - a la fecha)

Nuestro trabajo representa un enfoque original a nivel Regional en lo que respecta a la integración de estudios de genética mendeliana, genética poblacional con marcadores moleculares, citogenética y sistemática molecular en el relevamiento de la Biodiversidad de peces Neotropicales. La reconstrucción filogenética y estudios de demografía histórica en base a genes mitocondriales y eventualmente con secuencias nucleares, como venimos desarrollando, nos permiten establecer los patrones de diferenciación o filogeografía de los taxa en estudio. Todos los mencionados abordajes representan aportes esenciales en el manejo y conservación de poblaciones naturales y en especies cultivadas en piscicultura

20 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva , Integrante del equipo

Equipo: GARCÍA, G.

Palabras clave: Genética de poblaciones Marcadores moleculares Peces Neotropicales

Conservación

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Evolución de retrotransposones en peces anuales (06/2005 - 06/2009)

Estudiar la importancia de los retrotransposones en la dinámica de los genomas de diferentes especies de peces anuales endémicos de América del Sur.

40 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva , Integrante del equipo

Equipo: GARCÍA, G.

Palabras clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales Elementos transponibles

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

Caracterización de genes del desarrollo en peces anuales (03/2002 - 07/2004)

Realización de los Trabajos Especiales de la Licenciatura en Bioquímica, bajo la orientación de la Dra. Graciela Gracia. Trabajo Especial I titulado Genes con homeobox: organización, expresión y evolución en diferentes grupos de metazoarios. Trabajo Especial II titulado Caracterización de genes Hox en peces anuales del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae)

20 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva , Integrante del equipo

Equipo: AREZO, MJ. , GARCÍA, G.

Palabras clave: Peces anuales Genes del desarrollo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genes del desarrollo

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Arquitectura genómica y especiación en especies de peces anuales parapatridas del género *Austrolebias* en los Baños del Este de Uruguay (04/2017 - a la fecha)

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Genética Evolutiva

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

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

Equipo: GARCÍA, G. (Responsable) , LOUREIRO, M.

Palabras clave: Austrolebias Especiación Zona híbrida

Áreas de conocimiento:

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

Desarrollo de marcadores genómicos para la trazabilidad poblacional y genealógica en el bagre negro *Rhamdia quelen* de aplicación en programas de mejora genética (01/2016 - 12/2016)

FMV_1_2014_1_104718

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Genética Evolutiva

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GARCÍA, G. (Responsable) , RÍOS, N , GÓMEZ PARDO, B , MARTÍNEZ PORTELA, P , BOUZA FERNÁNDEZ, C

Palabras clave: Marcadores genómicos Transcriptoma *R. quelen*

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Pesca / Genética de poblaciones en organismos acuáticos

Identificación genómica de polimorfismos asociados al envejecimiento de peces anuales sudamericanos mediante secuenciación masiva (04/2013 - 07/2015)

proyecto FCE_1_2011_1_6784

27 horas semanales

Facultad de Ciencias , Genética Evolutiva

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GARCÍA, G. (Responsable)

Palabras clave: Peces anuales Envejecimiento NGS

Implicancias de la senescencia sobre la biología reproductiva y eco-fisiología de copépodos marinos (04/2013 - 03/2014)

proyecto FCE_2011_1_6872

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Genética Evolutiva

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RODRIGUEZ GRAÑA, L (Responsable) , MARTINEZ, M , CALLIARI, D

Palabras clave: estrés oxidativo telomerasa microcrustáceos

Generación de tecnologías genómicas optimizando el mejoramiento genético del bagre sudamericano *Rhamdia cf. quelen* y el pejerrey (*Odontesthes spp.*) para su cultivo en emprendimientos productivos del Uruguay (02/2011 - 12/2012)

Proyecto PR_FMV_2009_1_2793

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Genética Evolutiva

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: GARCÍA, G. (Responsable) , RÍOS, N

Palabras clave: Marcadores moleculares Mejoramiento genético Acuicultura *Rhamdia cf. quelen* *Odontesthes spp.*

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía

Identificación de stock y caracterización del gatuzo (*Mustelus sp.*) y del angelito (*Squatina sp.*) en el Río de la Plata y su Frente Marítimo (04/2007 - 11/2007)

20 horas semanales
Facultad de Ciencias , Sección Genética Evolutiva
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
Alumnos encargados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Equipo: GARCÍA, G. (Responsable) , VERGARA, J. , MILLER, P. , DOMINGO, A. , PEREYRA, S. , OVIEDO, S.
Palabras clave: Filogeografía Eslamobranquios Marcadores moleculares
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía

Mecanismos evolutivos del retrotransposón Babar en especies del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) (03/2005 - 03/2007)

Proyecto de Iniciación a la Investigación 2004
21 horas semanales
Facultad de Ciencias , Sección Genética Evolutiva
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Remuneración
Equipo: GARCÍA, G.
Palabras clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

Hipótesis alternativas de diferenciación en especies de peces anuales endémicas de la cuenca del Río Uruguay (07/2005 - 02/2007)

7 horas semanales
Facultad de Ciencias , Sección Genética Evolutiva
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: GARCÍA, G. (Responsable) , VERGARA, J.
Palabras clave: Peces anuales Filogeografía Marcadores moleculares Biogeografía
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Identificación de poblaciones de Clupeiformes de interés comercial de la costa uruguaya del Río de la Plata y su frente oceánico mediante datos morfológicos y moleculares (07/2003 - 07/2005)

20 horas semanales
Facultad de Ciencias , Sección Genética Evolutiva
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
Equipo: GARCÍA, G. (Responsable) , VERGARA, J. , RETTA, S. , MARTÍNEZ, G.
Palabras clave: Clupeiformes Filogeografía Morfometría Marcadores moleculares
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

DOCENCIA

Licenciatura en Ciencias Biológicas (09/2015 - 12/2015)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Genética General, 20 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (08/2015 - 11/2015)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Introducción a la Biología II / Seminario 910, 2 horas, Práctico

(04/2015 - 06/2015)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
ESTRATEGIAS GENÉTICAS DE MAPEO EN EUCARIOTAS, 5 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

(06/2013 - 06/2013)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Estrategias genéticas de mapeo en eucariotas, 5 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

PEDECIBA (06/2010 - 06/2010)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Organización y variabilidad del genoma: "Marcadores moleculares y construcción de grupos de ligamiento", 20 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

(06/2009 - 06/2009)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Organización y variabilidad del genoma eucariota: "Marcadores Moleculares y construcción de grupos de ligamiento", 20 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

(07/2007 - 07/2007)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Organización y variabilidad del genoma eucariota: "Marcadores Moleculares y construcción de grupos de ligamiento", 25 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

(06/2007 - 06/2007)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Citogenética y Evolución. MODULO III: COMPLEJIDAD, ORGANIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL GENOMA DE PECES, 30 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

(06/2004 - 06/2004)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Organización y variabilidad del genoma eucariota: "Marcadores moleculares y construcción de mapas", 20 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

EXTENSIÓN

(06/2016 - 07/2016)

Facultad de Ciencias, Genética Evolutiva
50 horas

(05/2016 - 05/2016)

Facultad de Ciencias, Genética Evolutiva
2 horas

(10/2015 - 12/2015)

Casa de la Universidad, Melo, Uruguay
10 horas

(05/2015 - 05/2015)

Facultad de Ciencias, Genética Evolutiva
2 horas

(05/2014 - 05/2014)

Facultad de Ciencias, Genética Evolutiva
2 horas

(04/2007 - 04/2007)

Trinidad, Flores, Uruguay
20 horas

(08/2005 - 08/2005)

Centro Cultural, La Paloma, Rocha, Uruguay
10 horas

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva (02/2016 - 03/2016)

Colaboración en el desarrollo de las actividades de laboratorio y elaboración del póster resultante, del PROGRAMA ACORTANDO DISTANCIAS-PEDECIBA de la Prof. Lic. Olivia Lluch Gracioli.
4 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva (02/2009 - 03/2009)

Colaboración en el desarrollo de las actividades de laboratorio de la pasantía ANII de la Profa. Claudia Machado
20 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva (06/2006 - 07/2006)

Colaboración en el desarrollo de las actividades de laboratorio de la pasantía UNESCO-PEDECIBA de la Profa. Karina Martínez
20 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía

Facultad de Ciencias, Sección Genética Evolutiva (06/2005 - 07/2005)

Colaboración en el desarrollo de las actividades de laboratorio de la pasantía UNESCO-PEDECIBA del Prof. Yamil Baldazarri
20 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía

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

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (03/2017 - a la fecha)

Contratada por llamado "Uruguay Retiene", 30 horas semanales
Contratada por PEDECIBA en el marco del llamado "Uruguay Retiene".

Otro (11/2016 - a la fecha)

Área Biología, Investigador Grado 3, 30 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Biología molecular del envejecimiento de peces anuales (11/2016 - a la fecha)

Fundamental
20 horas semanales
Facultad de Ciencias, UdelaR, Genética Evolutiva, Coordinador o Responsable
Equipo: GARCÍA, G.
Palabras clave: Envejecimiento Peces Biología Molecular
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Envejecimiento animal

Biología molecular del envejecimiento de peces anuales Sudamericanos (03/2017 - a la fecha)

Línea de investigación dentro de la cuál estoy realizando el proyecto presentado al llamado "Uruguay retiene" de PEDECIBA.
Fundamental
30 horas semanales
Facultad de Ciencias, Genética Evolutiva, Coordinador o Responsable
Equipo: GARCÍA, G.
Palabras clave: Peces anuales Marcadores moleculares Envejecimiento
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología del envejecimiento

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2015 - 11/2015)

Profesor adjunto ,4 horas semanales
Docente de 2 clases teóricas, 1 seminario y 1 taller en el curso de Biología Molecular.

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(10/2015 - 11/2015)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Biología molecular, 4 horas, Teórico

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of Pittsburgh Medical Center

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (09/2009 - 03/2010)

Graduate Student Researcher ,40 horas semanales
Pasantía en el laboratorio de la Dra. Laura Niedernhofer (niedernhoferl@upmc.edu) Departamento de Microbiology and Molecular Genetics en la University of Pittsburgh, Hillman Cancer Center (UPMC Shadyside).

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

The role of NF-kB in age-related renal dysfunction (09/2009 - 03/2010)

The goal of this study is to determine in which tissues and cells NF-kB transcription factor is activated with aging. To test this, an NF-kB reporter transgene (YFP) was bred into ERCC1-deficient mice with accelerated aging. Animals will be euthanized at various ages, tissues harvested and examined by fluorescent microscopy.

40 horas semanales

University of Pittsburgh - Hillman Cancer Center, Microbiology and Molecular Genetics,
Integrante del equipo

Equipo: NIEDERNHOFER, LJ , ROBINSON, AR , PATIL, V , GREGG, S , STOLZ DB , ROSS, M

Palabras clave: Aging Liver Kidney Mouse

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /
Envejecimiento y cáncer

PASANTÍAS

(09/2009 - 03/2010)

University of Pittsburgh - Hillman Cancer Center, Microbiology and Molecular Genetics
40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /
Envejecimiento y cáncer

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - URUGUAY

Instituto Nacional de investigación Agropecuaria

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2007 - 11/2008)

Investigador Asistente ,20 horas semanales
Investigador Asistente en apoyo al proyecto ID_cultivar: integración de marcadores moleculares funcionales (estrés abiótico) en un sistema de identificación genética para nuevas variedades de cultivos en Uruguay. Responsable: Ing. Agr. Fabián M. Capdevielle.

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

ID_cultivar: integración de marcadores moleculares funcionales (estrés abiótico) en un sistema de identificación genética para nuevas variedades de cultivos en Uruguay (05/2007 - 11/2008)

20 horas semanales
Las Brujas , Biotecnología
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
Equipo: BONNECARRÈRE, V. , GARAYCOCHEA, S. , CAPDEVIELLE, F. (Responsable)
Palabras clave: Microsatélites Estrés abiótico Marcadores moleculares Identificación de cultivares
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas
Carga horaria de investigación: 40 horas
Carga horaria de formación RRHH: 5 horas
Carga horaria de extensión: 5 horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Dentro de los Teleósteos, los peces anuales de la familia Rivulidae (Cyprinodontiformes) son un excelente modelo para estudios del desarrollo embrionario, evolutivos y del envejecimiento animal. Habitan masas de agua dulce temporales (charcos) por lo que su ciclo de vida es relativamente corto (< 1año) y suelen alcanzar la madurez sexual a muy temprana edad. Presentan una gran variabilidad morfológica, un notable dimorfismo sexual, divergencia cariotípica interespecífica ($2n=34-48$ cromosomas y $NF=48-80$) y un genoma mitocondrial sujeto a altas tasas de mutación. Sus huevos poseen un patrón de desarrollo característico y han adquirido una estrategia de supervivencia muy particular. Éstos son resistentes a la desecación y pueden sufrir hasta tres detenciones (diapausas) durante su desarrollo, las dos primeras facultativas y la tercera obligatoria. Con la llegada de las lluvias, los huevos eclosionan dando lugar a una nueva generación. Desde el punto de vista evolutivo, la extensa divergencia cariotípica encontrada en diferentes poblaciones naturales sudamericanas del género *Austrolebias* (sinonimia *Cynolebias*) estaría indicando que la evolución cromosómica ha jugado un papel importante en la diversificación de este género. Análisis filogenéticos con caracteres morfológicos y moleculares revelaron que estas especies se agrupan en diferentes complejos de especies y apoyaron la monofilia del género. La reconstrucción filogenética y estudios de demografía histórica en base a genes mitocondriales y secuencias nucleares (retrotransposones) nos permiten establecer los patrones de diferenciación o filogeografía de los diferentes taxa en estudio. La organización de los taxa en diferentes complejos de especies permite estudiar el mecanismo de evolución de los retrotransposones dentro y entre complejos, entre especies simpátricas y/o sintópicas. Por otro lado, si bien el proceso de envejecimiento animal se viene investigando a nivel celular y molecular en diferentes especies animales, recientemente se ha demostrado que los peces anuales presentan numerosas ventajas respecto a los modelos tradicionales, siendo la más relevante su corto ciclo de vida. Actualmente, existe un escaso conocimiento sobre este fenómeno en los peces anuales endémicos de Sudamérica pertenecientes al género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). Teniendo en cuenta las ventajas de los peces anuales como modelo para investigar diferentes aspectos de la senescencia, el auge del género *Nothobranchius* y la escasez de estudios realizados en especies de *Austrolebias*, hace unos años retomamos la investigación del envejecimiento en este grupo de peces. Creamos un área nueva de conocimiento e investigación en Uruguay enfocada a la Biología molecular del envejecimiento de peces anuales Sudamericanos que integra un amplio grupo multidisciplinario de investigadores nacionales e internacionales que trabajan en el modelo de peces anuales. El avance en el conocimiento de diversos aspectos

moleculares y celulares vinculados al envejecimiento abrirá un nuevo camino hacia el entendimiento de las bases moleculares y bioquímicas vinculadas a la senescencia y a la degeneración celular. Asimismo, considerando que muchas especies de peces anuales son particularmente vulnerables a cambios producidos en su hábitat y están amenazadas o en peligro de extinción, los distintos abordajes implementados representan aportes esenciales en el manejo y conservación de poblaciones naturales.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Species complex delimitation and patterns of population structure at different geographic scales in Neotropical silver catfish (*Rhamdia*: Heptapteridae) (Completo, 2017)

RÍOS, N , BOUZA, C , GUTIÉRREZ, V. , GARCÍA, G.

Environmental Biology of Fishes, p.:1 - 21, 2017

Palabras clave: phylogeography *Rhamdia* quelen Microsatellite loci Conservation units

Mitochondrial marker

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 03781909

DOI: [10.1007/s10641-017-0622-1](https://doi.org/10.1007/s10641-017-0622-1)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Next-generation Sequencing detects repetitive elements expansion in giant genomes of annual killifish genus *Austrolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) (Completo, 2015)

GARCÍA, G. , RÍOS, N , GUTIÉRREZ, V.

Genetica, v.: 143 p.:353 - 360, 2015

Palabras clave: Rivulidae Giant genomes Repetitive sequences

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00166707

DOI: [10.1007/s10709-015-9834-5](https://doi.org/10.1007/s10709-015-9834-5)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

First complete mitochondrial genome of the South American annual fish *Austrolebias charrua* (Cyprinodontiformes: Rivulidae): peculiar features among cyprinodontiforms mitogenomes. (Completo, 2015)

GUTIÉRREZ, V. , REGO, N , NAYA, H , GARCÍA, G.

BMC Genomics, v.: 16 p.:879 - 893, 2015

Palabras clave: *Austrolebias charrua* High-throughput sequencing Cyprinodontiformes

Comparative mitogenomics Molecular markers

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14712164

DOI: [10.1186/s12864-015-2090-3](https://doi.org/10.1186/s12864-015-2090-3)

<http://www.biomedcentral.com/1471-2164/16/879>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Isolation and characterization of eight microsatellites from the South American annual fish *Austrolebias charrua* (Completo, 2014)

GUTIÉRREZ, V. , S. PEREYRA , RÍOS, N , GARCÍA, G.

Conservation Genetics Resources, v.: 6 4 , p.:991 - 993, 2014

Palabras clave: *Austrolebias charrua* Killifish South America Microsatellite loci

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 18777252

DOI: [10.1007/s12686-014-0266-9](https://doi.org/10.1007/s12686-014-0266-9)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Burst speciation processes and genomic expansion in the neotropical annual killifish genus *Austrolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) (Completo, 2014)

GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., RÍOS, N., B. TURNER, F. SANTIÑAQUE, B. LÓPEZ-CARRO, G. FOLLE
Genetica, v.: 142 p.:87 - 98, 2014

Palabras clave: Burst speciation Genomic expansion Annual killifish

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00166707

DOI: [10.1007/s10709-014-9756-7](https://doi.org/10.1007/s10709-014-9756-7)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Population structure of *Squatina guggenheim* (Squatiniformes, Squatinidae) from the south-western Atlantic Ocean (Completo, 2014)

GARCÍA, G., PEREYRA, S., GUTIÉRREZ, V., OVIEDO, S., P. MILLER, DOMINGO, A.

Journal of Fish Biology, v.: 86 p.:186 - 202, 2014

Palabras clave: cytochrome b gene demographic history elasmobranchs ITS-2 gene mito-nuclear population genetics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00221112

DOI: [10.1111/jfb.12560](https://doi.org/10.1111/jfb.12560)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Promiscuous Speciation with Gene Flow in Silverside Fish Genus *Odontesthes* (Atheriniformes, Atherinopsidae) from South Western Atlantic Ocean Basins (Completo, 2014)

GARCÍA, G., RÍOS, N., GUTIÉRREZ, V., J. GUERRA VARELA, BOUZA FERNÁNDEZ, C., GÓMEZ

PARDO, B., MARTÍNEZ PORTELA, P.

PLoS ONE, v.: 9 8, 2014

Palabras clave: Promiscuous Speciation Silverside Fish *Odontesthes* SW Atlantic Ocean

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19326203

DOI: [10.1371/journal.pone.0104659.g001](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104659.g001)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Sex determination in annual fishes: Searching for the master sex-determining gene in *Austrolebias charrua* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) (Completo, 2014)

AREZO, MJ., PAPA, N., GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G., BEROIS, N.

Genetics and Molecular Biology, v.: 37 2, p.:364 - 374, 2014

Palabras clave: Annual fish sex determination development doublesex gene related sequence

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14154757

DOI: [10.1590/S1415-47572014005000009](https://doi.org/10.1590/S1415-47572014005000009)

Scopus® WEB OF SCIENCE™  

Pyrosequencing for microsatellite discovery and validation of markers for population analysis in the non-model Neotropical catfish *Rhamdia quelen* (Completo, 2013)

RÍOS, N., BOUZA FERNÁNDEZ, C., GÓMEZ PARDO, B., GUERRA-VARELA, J., GUTIÉRREZ, V.,
MARTÍNEZ PORTELA, P., GARCÍA, G.

Molecular Ecology Resources, v.: 13 3, p.:546 - 549, 2013

Palabras clave: Pyrosequencing *Rhamdia quelen* Neotropical catfish microsatellites

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de la conservación

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1755098X

DOI: [10.1111/1755-0998.12095](https://doi.org/10.1111/1755-0998.12095)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

A mouse model of accelerated liver aging due to a defect in DNA repair (Completo, 2012)

GREGG SQ, GUTIÉRREZ, V., ROBINSON AR, WOODSELL T, NAKAO A, ROSS MA, MICHALOPOULOS GK, RIGATTI L, ROTHERMEL CE, KAMILERI I, GARINIS G, STOLZ DB, NIEDERNHOFER LJ

Hepatology, v.: 55 2, p.:609 - 621, 2012

Palabras clave: DNA repair DNA damage Progeria hepatic fibrosis mouse model

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Liver Biology and Pathobiology

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Estados Unidos

ISSN: 01716123

DOI: [10.1002/hep.24713](https://doi.org/10.1002/hep.24713)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21953681>

PATTERNS OF POPULATION DIFFERENTIATION IN ANNUAL KILLIFISHES FROM THE PARANÁ-URUGUAY-LA PLATA BASIN: THE ROLE OF VICARIANCE AND DISPERSAL (Completo, 2012)

GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J., CALVIÑO, P., DUARTE, A., LOUREIRO, M.

Journal of Biogeography, 2012

Palabras clave: annual killifishes phylogeography Austrolebias dispersal past fragmentation vicariance

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Filogeografía

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 03050270

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2699](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2699)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Multidisciplinary identification of clupeiform fishes from the Southwestern Atlantic Ocean (Completo, 2011)

GARCÍA, G., MARTÍNEZ, G., RETTA, S., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J., AZPÉLICUETA, M

International Journal of Fisheries and Aquaculture, v.: 2 4, p.:41 - 52, 2011

Palabras clave: Clupeiformes Estuarine Identification morphology cytochrome b

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 20069839

<http://www.academicjournals.org/IJFA>

Phylogeography of the Southwestern Atlantic menhaden genus *Brevoortia* (Clupeidae, Alosinae) (Completo, 2008)

GARCÍA, G., VERGARA, J., GUTIÉRREZ, V.

Marine Biology, v.: 155 3, p.:325 - 336, 2008

Palabras clave: cytochrome b gene phylogeography menhaden

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Filogeografía

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Springer Berlin / Heidelberg

ISSN: 00253162

<http://www.springerlink.com/content/k5512712181867w0/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Characterization of partial Hox genes sequences in annual fishes of the Cynolebiatinae subfamily (Cyprinodontiformes: Rivulidae) (Completo, 2007)

GUTIÉRREZ, V., AREZO, MJ., GARCÍA, G.

Genetics and Molecular Biology, v.: 30 2, p.:494 - 503, 2007

Palabras clave: subfamily Cynolebiatinae annual killifishes Hox genes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Genes del desarrollo

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Brazil

ISSN: 14154757

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-47572007000300031&script=sci_arttext&tlng=en

Scopus® WEB OF SCIENCE™  

LIBROS

Annual Fishes: Life History Strategy, Diversity, and Evolution. (Participación , 2016)

GUTIÉRREZ, V., RÍOS, N., GARCÍA, G.

Edición: 1, 1

Editorial: CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida, U.S.A

Tipo de publicación: Investigación

Escrito por invitación

Palabras clave: Giant genomes annual fishes transposable elements

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9781482299717

Financiación/Cooperación:

Facultad de Ciencias - UDeLaR / Remuneración, Uruguay

[https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-](https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-Garca-de)

[Garca-de](https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-Garca-de)

Capítulos:

The genome of the annual fishes *Austrolebias* dynamised by transposable elements

Organizadores: Nibia Berois, Graciela García, Rafael O. de Sá

Página inicial 251, Página final 258

Annual Fishes: Life History Strategy, Diversity, and Evolution. (Participación , 2016)

GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., RÍOS, N., DE Sá, R

Edición: 1, 1

Editorial: CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida, U.S.A

Tipo de publicación: Investigación

Escrito por invitación

Palabras clave: phylogeography annual fishes Population structure Population differentiation

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9781482299717

Financiación/Cooperación:

Facultad de Ciencias - UDeLaR / Remuneración, Uruguay

[https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-](https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-Garca-de)

[Garca-de](https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-Garca-de)

Capítulos:

Comparative phylogeographic patterns in *Austrolebias* from different South American basins

Organizadores: Nibia Berois, Graciela García, Rafael O. de Sá

Página inicial 259, Página final 280

Annual Fishes: Life History Strategy, Diversity, and Evolution. (Participación , 2016)

AREZO, M.J., PAPA, N., BEROIS, N., GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., ANTONELLI, M

Edición: 1, 1

Editorial: CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida, U.S.A

Tipo de publicación: Investigación

Escrito por invitación

Palabras clave: annual fishes sex strategy

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9781482299717

Financiación/Cooperación:

Facultad de Ciencias - UDeLaR / Remuneración, Uruguay

[https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-](https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-Garca-de)

[Garca-de](https://www.crcpress.com/Annual-Fishes-Life-History-Strategy-Diversity-and-Evolution/Berois-Garca-de)

Capítulos:
Sex determination and differentiation in annual fishes.
Organizadores: Nibia Berois, Graciela García, Rafael O. de Sá
Página inicial 75, Página final 92

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Genomas gigantes e inestables, envejecimiento y especiación rápida en el género *Austrolebias* (2017)

Resumen
GUTIÉRREZ, V.

Evento: Internacional
Descripción: V Simposio Argentino de Ictiología (SAI)
Ciudad: Corrientes
Año del evento: 2017
Escrita por invitación
Palabras clave: Peces anuales Envejecimiento Especiación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología del envejecimiento
Medio de divulgación: Internet

Patrones de diferenciación genética en *Rhamdia quelen* en las cuencas de Uruguay (2016)

Resumen
RÍOS, N., BOUZA, C., GOMEZ-PARDO B., GUTIÉRREZ, V., GUERRA-VARELA, J., MARTINEZ P., GARCÍA, G.

Evento: Internacional
Descripción: ALAG
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2016
Anales/Proceedings: Journal of Basic & Applied Genetics vol. XXVII
Palabras clave: Genética Uruguay Bagre negro
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Filogeografía
Medio de divulgación: Internet

Caracterización genética y demográfica histórica de poblaciones silvestres de jabalí (*Sus scrofa*) del NE y E del Uruguay (2016)

Resumen
LLUCH, GUTIÉRREZ, V., GARCIA

Evento: Regional
Descripción: IV Congreso Uruguayo de Zoología
Ciudad: Maldonado
Año del evento: 2016
Palabras clave: Genética Jabalí Uruguay Invasión
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genética de poblaciones
Medio de divulgación: Internet

Peces anuales Sudamericanos del género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) como modelo para estudiar el envejecimiento animal (2015)

Resumen
GUTIÉRREZ, V.

Evento: Internacional
Descripción: II Simposio Internacional Biología de Peces Anuales
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2015
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes
Página inicial: 18
Página final: 18
Publicación arbitrada
Palabras clave: Peces anuales Envejecimiento ADN mitocondrial *Austrolebias* charrúa Sudamérica

Biomarcadores

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simposiopecesanales2015.com/es/libro-de-resumenes/>

Los peces teleosteos presentan varias ventajas que los hace un buen modelo para estudiar el proceso de envejecimiento debido a que comparten vías de desarrollo, mecanismos fisiológicos y sistemas de órganos con los seres humanos y otros mamíferos. En los últimos 10 años, diferentes grupos de investigación han estudiado diferentes aspectos del envejecimiento animal en peces teleosteos endémicos del continente africano que presentan un ciclo de vida anual (< 1 año), resultando el género *Nothobranchius* un excelente modelo para estudiar este proceso. Recientemente, se abordaron por primera vez diferentes aspectos moleculares del envejecimiento en diferentes etapas de la ontogenia (juvenil, adulta y senil) de poblaciones naturales y de progenies obtenidas en cautiverio de *Austrolebias charrua*. Esta especie es endémica de América del Sur y se distribuye desde el este de Uruguay hasta el sur de Brasil. Diversos análisis de los genes mitocondriales revelaron la aparición de cambios nucleotídicos en etapas tempranas del ciclo de vida (juveniles) y una aproximación a la estimación de la tasa de mutación por año (o generación) de los genes *cyt-b* y *cox-1* mostró tasas considerablemente elevadas. Por otro lado, se evaluó la funcionalidad mitocondrial durante el envejecimiento de *A. charrua* en condiciones de cautiverio, observándose que la tasa respiratoria es similar entre hembras y machos jóvenes y que puede haber una disminución significativa de la misma como consecuencia del envejecimiento. También se evaluaron otros indicadores moleculares del envejecimiento, tales como la actividad de la enzima telomerasa y la acumulación del biomarcador lipofuscina. A pesar de la detección precoz de diferentes marcadores moleculares vinculados al envejecimiento, los resultados preliminares obtenidos sugieren que *A. charrua* presenta patrones típicos del envejecimiento de los vertebrados, por lo cual podría ser un buen modelo de investigación para diferentes abordajes interdisciplinarios en esta temática tan compleja.

Reproducción en peces anuales del género *Austrolebias*: histología gonadal y ultraestructura de las superficies gaméticas (2014)

Resumen

MONTAGNE, J., GUTIÉRREZ, V., BEROIS, N

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

Página inicial: 72

Página final: 72

Palabras clave: Peces anuales *Austrolebias* Reproducción Histología gonadal

Áreas de conocimiento:

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

Con el objetivo de conocer el ciclo de vida y manejo de peces anuales en el laboratorio, se realizó el mantenimiento de ejemplares adultos de *Austrolebias affinis* y *Austrolebias charrua*, provenientes de Mercedes (33°07'17.2S 58°02'11.55O) y La Coronilla (33°53'49.46S 53°30'43.86O) respectivamente, y la obtención de embriones. Mediante microscopía fotónica se identificaron los estadios embrionarios. Con el objetivo de profundizar en la morfología de los gametos y su relación durante la fecundación, se estudiaron los gametos mediante microscopía electrónica de barrido. Se describió la superficie de la envoltura vitelina y la morfología de los espermatozoides de ambas especies, y el micropilo ovocitario de *A. charrua*. En teleosteos, el micropilo es el único sitio de acceso de los espermatozoides a la membrana del ovocito. Se destaca el interés de incorporar más especies del género *Austrolebias* con este abordaje a fin de dilucidar si las dimensiones del micropilo y de la cabeza espermática de cada especie tienen relación con la especie-especificidad. En una aproximación a la caracterización de la senescencia, se analizaron las gónadas de ejemplares adultos y seniles de *A. charrua* mediante histología. Se identificaron folículos atrésicos y lipofuscinas, marcadores asociados al envejecimiento. Las lipofuscinas son frecuentes en los ovarios (asociadas a los folículos atrésicos) y escasas en los testículos. No se observaron diferencias significativas en la organización tisular ni en las células germinales entre adultos y seniles. El presente trabajo constituyó la pasantía final de la Licenciatura en Biología apoyada por una beca de iniciación a la investigación (ANII).

Análisis de la dinámica de los extremos cromosómicos durante el envejecimiento de *Acartia tonsa* (Copepoda, Calanoida) (2014)

Resumen

GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G., CALLIARI, D., MARTINEZ, M., RODRIGUEZ-GRAÑA, L

Evento: Nacional

Descripción: III Congreso Uruguayo de Zoología
Ciudad: MONTEVIDEO
Año del evento: 2014
Anales/Proceedings: III Congreso Uruguayo de Zoología
Página inicial: 214
Página final: 214
Palabras clave: Envejecimiento *Acartia tonsa* Extremos cromosómicos
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Envejecimiento de copépodos
Medio de divulgación: Papel
Los copépodos son los organismos multicelulares más abundantes del planeta y cumplen un rol esencial en la trofodinámica y los ciclos biogeoquímicos de los ecosistemas acuáticos y recientemente se han propuesto como nuevo organismo modelo en estudios sobre envejecimiento. El envejecimiento se caracteriza por el deterioro progresivo de las funciones biológicas. El acortamiento de los telómeros se ha propuesto como uno de los desencadenantes del envejecimiento. Este estudio explora por primera vez si existe el proceso de acortamiento de los extremos cromosómicos en diferentes etapas de la ontogenia de esta especie. Para ello se utilizó la técnica Southern blot usando como sonda un fragmento homólogo a las secuencias teloméricas de vertebrados (AATCCC)₄ y se determinó la actividad de la enzima telomerasa (responsable de la replicación de los telómeros) mediante la amplificación de los repetidos teloméricos usando el método TRAP. Ambas técnicas se pudieron emplear satisfactoriamente en estos organismos y se pudo determinar que la secuencia de los repetidos teloméricos de *A. tonsa* es la misma que en los vertebrados ya que la sonda empleada en el Southern blot encontró homología en el ADN de estos organismos. Los resultados preliminares indicarían que la actividad de la telomerasa no varió significativamente durante el envejecimiento de estos organismos.

Sistemática molecular, estructura poblacional y unidades de manejo en lenguados (Pleuronectiformes, Paralichthyidae) del mar territorial uruguayo. (2014)

Resumen
GARCÍA, G., RÍOS, N., PAPA, N., GUTIÉRREZ, V.

Evento: Nacional
Descripción: III Congreso Uruguayo de Zoología
Ciudad: MONTEVIDEO
Año del evento: 2014
Anales/Proceedings: III Congreso Uruguayo de Zoología
Página inicial: 203
Página final: 203
Palabras clave: Estructura poblacional Sistemática molecular Lenguado
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Genética de poblaciones
Medio de divulgación: Papel
El mar territorial uruguayo incluye varias especies de lenguados de la familia Paralichthyidae, con alto potencial para las pesquerías y el cultivo. Dentro de esta familia, tres especies del género *Paralichthys* (*P. isosceles*, *P. orbignyanus* y *P. patagonicus*) y *Xystreureys rasile* son los taxones más abundantes en la plataforma continental 34°-47° en el SO Atlántico. El presente trabajo aborda la caracterización sistemático-molecular y poblacional en especies de lenguados con marcadores mitocondriales y loci de microsatélites. Análisis basados en el gen mitocondrial citocromo oxidasa I, corrobora la existencia de grupos monofiléticos estadísticamente soportados, los que constituyen diferentes especies de lenguados, presentes en lagunas costeras, Río de la Plata y océano Atlántico en Uruguay. Estos análisis revelan que este gen es una excelente herramienta para la rastreabilidad de productos pesqueros en este grupo. Los mencionados clados colapsan en una politomía basal en el árbol filogenético junto a otras especies de *Paralichthys* que habitan en otras regiones. Una submuestra de ejemplares capturados en diferentes cuencas de Uruguay se incorporó a los análisis poblacionales incluyendo 5 loci de microsatélites. Los análisis poblacionales indican que la estructura más probable para el set de datos está representada por 2 poblaciones ($\ln \Pr(X|K=2) = -1263.63$). El agrupamiento mayor corresponde a individuos pertenecientes a *P. orbignyanus* presente en todos los ambientes estuarinos de Uruguay constituyendo un único stock poblacional o Unidad de Manejo. Un segundo agrupamiento, correspondiente a las muestras del Río de la Plata, incluye a las otras 3 especies mencionadas, *P. patagonicus*, *P. isosceles* y *X. rasile*. En este grupo, no fue posible discriminar con los microsatélites las diferentes especies, posiblemente debido a la existencia de polimorfismos ancestrales y/o hibridación, contraponiéndose a los eventos de especiación entre estos taxa.

Modificaciones genéticas y funcionales de las mitocondrias durante el envejecimiento del pez anual *Austrolebias charrua* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) (2012)

Resumen
GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G., DENICOLA, A

Evento: Nacional
Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Piriápolis
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Pagina inicial: 25
Pagina final: 25
Palabras clave: Envejecimiento Mitocondria A. charrua

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Envejecimiento
Medio de divulgación: Papel

El envejecimiento es la acumulación de cambios morfológicos, fisiológicos y genéticos que aparecen, con el tiempo, en los organismos. Diversos aspectos se han estudiado en diferentes modelos animales y hace poco los peces anuales (ciclo de vida < 1 año) se convirtieron en un excelente modelo alternativo. Estos peces habitan charcos temporales donde, durante el verano, ocurre la muerte masiva de los adultos y juveniles, por lo que su supervivencia está focalizada en sus embriones (resistentes a la desecación) que permanecen enterrados en el sustrato. El ADN mitocondrial (ADNmt), así como los complejos de la cadena respiratoria, son potenciales blancos del daño oxidativo a nivel mitocondrial (mayor fuente de especies reactivas ROS/RNS a nivel celular). Durante el envejecimiento se acumulan mutaciones en el ADNmt y la codificación de cisteína (aminoácido muy sensible a la oxidación) es un indicador molecular específico de la longevidad aerobia. En el presente trabajo se analizan patrones de evolución molecular de los genes mitocondriales citocromo oxidasa-1 y citocromo-b en individuos juveniles, adultos y seniles de A. charrua. Se analizaron individuos salvajes y de una F1 obtenida en el laboratorio. Los análisis preliminares muestran diferencias en la acumulación de cambios mutacionales en estos genes, entre los individuos F1 y del campo. Por otro lado, se estudió la integridad y acoplamiento de las mitocondrias en hígado de machos y hembras juveniles F1 y en machos de campo. El índice de control respiratorio (RCR) reveló diferencias significativas entre ambos sexos y entre los individuos de laboratorio y los salvajes.

AGING IN SOUTH AMERICAN ANNUAL FISHES: GENETIC AND CELLULAR MARKERS DURING ONTOGENY (2012)

Resumen
GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G., BEROIS, N

Evento: Internacional
Descripción: VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology
Ciudad: MONTEVIDEO
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings: VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology

Palabras clave: annual killifishes Aging Austrolebias

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Envejecimiento
Medio de divulgación: Internet

<http://lasdb2012.org/dissertation/show/46/>

Aging is the accumulation of morphological, physiological and genetic changes that appear over the years as a result of the action of time. Although different features of the mechanism of aging have been studied in many short-lived vertebrates, few years ago annual fishes became an alternative model. Teleost fishes with an annual life cycle live in temporary ponds where the population survives dry season in the form of embryos buried in the mud. During the subsequent rainy season, the ponds refill, the embryos hatch and the larvae rapidly grow to sexual maturity and reproduce, accomplishing a full generation in less than one year. Because of this exceptionally short life cycle, some species of *Nothobranchius* (African killifishes) are being used to study and understand different genetic, biochemical and cellular features of aging. In this work, we assessed the changes of some genetic and cellular age-related markers during the ontogeny of two killifishes endemic to South America, *Austrolebias charrua* and *Austrolebias cheradophilus* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). Given that cellular metabolism, energy utilization and gene expression are altered at lower environment temperature in *N. rachovii*, our analyses were carried out including two windows: individuals that born and complete the life cycle in the laboratory (at constant temperature of 19°C) and in wild-type fishes collected in ponds at three different months within a year. Patterns of molecular evolution in two mitochondrial genes (cyt-b and cox1) were examined by pairwise comparison among nucleotide sequences isolated at each of three different developmental stages (young, adult and old). The accumulation of the autofluorescent pigment lipofuscin was analyzed at 5 age-matched fishes per age. Thin sections (5 μm) of muscle were

observed by fluorescence light microscopy and the intensity of lipofuscin was analyzed with the ImageJ software. Our results represent the first ones concerning the molecular aging of South American killifishes.

Filogeografía del complejo de peces anuales *A. alexandri-affinis-nigripinnis* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) endémicos de la cuenca del Río Uruguay (2012)

Resumen

GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., RÍOS, N., CALVIÑO, P., LOUREIRO, M.

Evento: Nacional

Descripción: II Congreso Uruguayo de Zoología

Ciudad: MONTEVIDEO

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: II Congreso Uruguayo de Zoología

Página inicial: 73

Página final: 73

Palabras clave: Peces anuales Filogeografía

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Filogeografía

Medio de divulgación: Papel

Caracterización genética de poblaciones de pejerrey (*Odonthestes* spp.) para su cultivo en Uruguay (2012)

Resumen

RÍOS, N., GUTIÉRREZ, V., DA SILVA, C., GUERRA-VARELA, J., BOUZA FERNÁNDEZ, C., GÓMEZ PARDO, B., MARTÍNEZ PORTELA, P., GARCÍA, G.

Evento: Regional

Descripción: ALAG

Ciudad: Rosario, Argentina

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Journal of Basic & Applied Genetics

Volumen: 23

Página inicial: 178

Página final: 178

Palabras clave: microsatélites *Odonthestes* spp

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Medio de divulgación: Internet

PATRONES MOLECULARES Y CELULARES DEL ENVEJECIMIENTO EN EL PEZ ANUAL *Austrolebias charrua* (CYPRINODONTIFORMES: RIVULIDAE) (2011)

Resumen

GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G., BEROIS, N.

Evento: Nacional

Descripción: SEGUNDAS JORNADAS DE GENÉTICA DEL URUGUAY

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Citocromo b Senescencia celular *Austrolebias charrua*

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología del envejecimiento

Medio de divulgación: CD-Rom

El envejecimiento, o senescencia, es la acumulación de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen con el paso de los años como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos. Los órganos y sus funciones asociadas comienzan a deteriorarse paulatinamente favoreciendo la aparición y desarrollo de diferentes enfermedades. Si bien el proceso de envejecimiento animal se viene investigando a nivel celular y molecular en diferentes especies, los peces anuales presentan numerosas ventajas como modelo respecto a los modelos tradicionales, siendo la más relevante su corto ciclo de vida (< 1 año). Considerando la escasa información y el valor evolutivo de los mismos, nos encontramos analizando este fenómeno en los peces anuales endémicos de Sudamérica pertenecientes al género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). En el presente trabajo se presentan los análisis preliminares referidos a patrones de evolución molecular en 62 secuencias del gen citocromo-b mitocondrial obtenidas en diferentes estadios de la ontogenia de *A. charrua*. Se analizaron 21 individuos juveniles (< 6 meses), 11 adultos (~ 7 meses)

y 17 seniles (> 8 meses) de una F1 obtenida en laboratorio, así como individuos adultos y seniles de esta misma especie colectados en el campo. Los análisis preliminares muestran diferencias en la acumulación de cambios mutacionales en este gen, entre los individuos del campo y las progenies obtenidas en el laboratorio. Se continuarán los estudios con este gen incluyendo además otras secuencias mitocondriales y genes nucleares, seleccionados por su posible implicancia en los procesos de senescencia. Para los análisis comparativos de patrones moleculares se prevee realizar un muestreo más exhaustivo de los datos de campo, así como de las progenies que completen su ciclo de vida en el laboratorio. En forma complementaria y usando la detección del pigmento autofluorescente lipofuscina como biomarcador de senescencia celular, presentamos los primeros resultados obtenidos para esta especie de peces anuales.

Herramientas genéticas aplicadas a la caracterización de tres especies de peces autóctonos para su cultivo en Uruguay (2011)

Resumen

GARCÍA, G., RÍOS, N., GUTIÉRREZ, V., PAPA, N., ROVERE, G., BOUZA FERNÁNDEZ, C., GÓMEZ PARDO, B., MARTÍNEZ PORTELA, P.

Evento: Regional

Descripción: XXII Reunión ALPA

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Revista de ALPA

Página inicial: 7

Página final: 7

Publicación arbitrada

Palabras clave: Filogeografía Mejoramiento genético Acuicultura Peces

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Internet

<http://www.alpa.org.ve/revista.html>

Entre las especies autóctonas el bagre negro (*Rhamdia cf. quelen*), el pejerrey (*Odontesthes spp.*) y el lenguado (*Paralichthys spp.*) han sido elegidas para su cultivo en base a características zootécnicas y de análisis de mercado. Sin embargo, la inexistencia de una evaluación genética representa un obstáculo importante para el desarrollo sostenible de esta actividad. El presente trabajo presenta datos preliminares en dos de estas especies. Los resultados en base a secuencias del citocromo b mitocondrial muestran una distancia genética corregida del 5% entre *Rhamdia cf. quelen* de Uruguay respecto a muestras procedentes de Misiones, Argentina mientras entre individuos de diferentes poblaciones de Uruguay son de aproximadamente 1%. Análisis filogenéticos y poblacionales basados en el gen de la citocromo oxidasa I en muestras de *Odontesthes spp.* indicaron la existencia de *O. argentinensis* en ambientes estuarinos, costa atlántica y de Lagunas costeras en Uruguay, con excepción de la Laguna del Sauce y de Castillos en las que también se encontró la presencia de haplotipos mitocondriales relacionados con *O. bonariensis*. La metodología propuesta pretende la caracterización genética del núcleo base generador de líneas en cultivo y disponer de informaciones sobre el potencial de reposición a partir de poblaciones naturales. Por otro lado, se intenta establecer las bases para el desarrollo de marcadores microsatélite y tecnologías genómicas para la organización y trazabilidad genealógica de poblaciones cultivadas como apoyo a la mejora de la producción en acuicultura.

Patrones de diferenciación en peces anuales (Rivulidae) de las cuencas sudamericanas: el papel de la vicarianza y la dispersión (2010)

Resumen

GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J., CALVIÑO, P., DUARTE, A., LOUREIRO, M.

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piríapolis

Año del evento: 2010

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Vicarianza Dispersión *Austrolebias bellottii*

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Biogeografía

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Internet

<http://www.pasteur.edu.uy/sub/>

Los análisis filogenéticos de la familia Rivulidae (Cyprinodontiformes), tanto morfológicos como moleculares han apoyado la vicarianza como la fuerza predominante generadora de divergencia en

este grupo. No obstante, otros autores proponen la habilidad de algunos cyprinodontidos para dispersarse a través de ambientes salobres como el principal mecanismo de radiación. *Austrolebias bellottii* es una de las especies de anuales con más amplia distribución, encontrándose en toda la cuenca baja de los ríos Paraná y Uruguay. También es una de las especies con mayor controversia taxonómica debido a su alta variabilidad morfológica, la cual no ha sido correctamente caracterizada en un contexto geográfico y filogenético. Una de las consecuencias de esto ha sido la descripción de una nueva especie (*A. apaii*) en base a poblaciones de *A. bellottii* del margen oriental del Río Uruguay, con caracteres diagnósticos dudosos y distribución geográfica poco definida. En este trabajo incorporamos diferentes aproximaciones metodológicas (biogeografía, filogeografía, morfología) para elucidar los patrones de diferenciación en este grupo, con énfasis en la relación entre *A. bellottii* y *A. apaii*. Los análisis filogeográficos construidos con las secuencias del gen citocromo b mitocondrial y basados en diferentes metodologías (red de haplotipos mediante parsimonia estadística; árboles filogenéticos de máxima verosimilitud y análisis bayesiano; análisis de la varianza molecular y estimaciones indirectas del flujo génico) muestran una alta estructuración poblacional en tres grandes complejos resultantes de pasadas fragmentaciones alopatricas. Un complejo mayor integrado por poblaciones de la Provincia de Buenos Aires, otro complejo constituido por poblaciones del Norte argentino y el tercero constituido por poblaciones de Uruguay altamente conectadas con algunas localidades del sur de las Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. Si bien los resultados obtenidos mediante morfometría geométrica, caracteres merísticos, óseos y cromáticos, presentaron gran variación éstos no permitieron discriminar sin ambigüedad los diferentes grupos testados. En síntesis, los resultados genéticos apoyan la existencia de complejos de poblaciones altamente estructuradas en *A. bellottii* producto de eventos vicariantes, no obstante las conexiones entre dichos complejos a través de poblaciones intermedias de Entre Ríos no descartarían la existencia de diferentes eventos de dispersión a través de la barrera del Río Uruguay.

DNA damage drives aging by promoting cellular senescence (2010)

Resumen

GREGG, S , ROBINSON AR , TILSTRA, J , GUTIÉRREZ, V. , ROBBINS. P , NIEDERNHOFER, LJ

Evento: Internacional

Descripción: The 12th Midwest DNA Repair Symposium

Ciudad: Louisville

Año del evento: 2010

Página inicial: 53

Página final: 53

Publicación arbitrada

Palabras clave: DNA damage mouse model Senescence

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Envejecimiento molecular

Medio de divulgación: Internet

<http://louisville.edu/faculty/jcstat01/midwest-dna-repair-symposia>

ERCC1-XPF is an endonuclease required for the repair of helix-distorting DNA adducts, interstrand crosslinks and some double-strand breaks. Deficiency of ERCC1-XPF causes accelerated aging in humans and mice, presumably as a consequence of unrepaired, endogenous, nuclear DNA damage. The goal of this project is to determine if aging as a consequence of DNA damage results from loss of regenerative capacity, loss of cells via apoptosis or cellular senescence. To investigate this, we serially passage primary cells isolated from *Ercc1*^{-/-} mice. *Ercc1*^{-/-} primary mouse embryonic fibroblasts (MEFs) grown at atmospheric (20%) O₂ lose proliferative capacity earlier than congenic wild-type (WT) cells. Growing MEFs at 3% O₂, significantly improved proliferation of WT and *Ercc1*^{-/-} MEFs relative to 20%, but it did not completely correct the growth defect of mutant cells. Senescence-associated (SA) β -galactosidase, p16ARF and α -H2AX, markers of cellular senescence, were all significantly elevated in *Ercc1*^{-/-} MEFs grown at 20% O₂ compared to 3% O₂ and to WT MEFs, by passage 7. In contrast, there was no significant difference in the level of apoptosis between *Ercc1*^{-/-} and WT MEFs at 20% O₂. A key mediator of cellular senescence is the transcription factor NF- κ B. *Ercc1*^{-/-} MEFs cultured at 20% O₂ had significant activation of NF- κ B as detected by immunoblot of nuclear extracts. Genetic depletion of NF- κ B in *Ercc1*^{-/-} MEFs led to significantly improved proliferation and reduction in α -H2AX foci. Together these data indicate that the primary mechanism by which endogenous DNA damage drives aging is by promoting a molecular pathway that favors cellular senescence rather than cell death. Primary hepatocytes isolated from ERCC1-deficient mice could only be cultured ex vivo if isolated from 1 month-old animals but not 4 month-old, suggesting that senescence also occurs in vivo. Future work is aimed at using this well-defined in vitro system for screening small molecules and a lentiviral shRNA library to identify strategies to prevent age-associated cellular senescence.

Patrones de diferenciación en el complejo parásito-hospedador integrado por nematodos del género *Contrasecum* (Nematoda) y peces del género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes). (2010)

Resumen

DELGADO, C., VOLONTERIO, O., GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G.

Evento: Nacional

Descripción: I Congreso Uruguayo de Zoología, X Jornadas de Zoología del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Página inicial: 176

Página final: 176

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Coevolución *Contracaecum*

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Papel

http://cuz.fcien.edu.uy/i_cuz/libro_resumenes_icuz.pdf

Uno de los tipos de co-evolución más estudiados es el vínculo parásito-hospedador. Esta asociación puede ser explicada por una interacción histórica entre adecuación ecológica, oscilación y pulsos taxonómicos. Los grandes episodios de cambios ambientales parecen ser el principal motor tanto para la persistencia como para la diversificación de los sistemas parásito-hospedador, creando oportunidades para el cambio de hospedador durante períodos de expansión geográfica, y permitiendo co-evolución y co-especiación en períodos de aislamiento geográfico. Varias especies del género de peces anuales *Austrolebias* son hospedadores intermediarios para nematodos parásitos pertenecientes al género *Contracaecum*. El presente proyecto pretende determinar los patrones de diferenciación de los dos componentes de este complejo. Como parte del mismo, se determinarán la distribución, prevalencia y abundancia de *Contracaecum* spp. en especies de peces del litoral Oeste, Este y Noreste de Uruguay. Para discriminar entre las larvas de diferentes especies de *Contracaecum* se hará uso de marcadores moleculares nucleares (regiones de espaciadores internos de los genes ribosomales, ITS) y secuencias mitocondriales (citocromo oxidasa I). Por otra parte, se accederá a las formas de diferenciación de los linajes de parásitos respecto al de sus hospedadores mediante la realización de análisis filogeográficos en base a estos marcadores moleculares. La metodología de análisis puesta a punto como parte de este proyecto podrá ser aplicada en el futuro a otros problemas epidemiológicos y de conservación de recursos en otras especies de peces de importancia para la pesquería y la acuicultura.

Patrones de diferenciación en el complejo de especies anuales *Austrolebias robustus* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) (2010)

Resumen

GARCÍA, G., RÍOS, N., GUTIÉRREZ, V.

Evento: Nacional

Descripción: I Congreso Uruguayo de Zoología, X Jornadas de Zoología del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Página inicial: 195

Página final: 195

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Filogeografía Marcadores moleculares *Austrolebias robustus*

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Papel

http://cuz.fcien.edu.uy/i_cuz/libro_resumenes_icuz.pdf

El género *Austrolebias* es un extenso grupo de peces anuales dentro de la familia Rivulidae, constituyendo un modelo privilegiado en estudios de especiación y de demografía histórica. El presente trabajo analiza patrones filogeográficos en especies del complejo *A. robustus* que habitan ambas márgenes del Río Uruguay así como en el Noreste de Uruguay, utilizando secuencias del gen mitocondrial citocromo b. Este marcador ha mostrado ser una herramienta adecuada para dilucidar eventos de especiación y diferenciación entre subpoblaciones contiguas o aisladas por eventos de vicarianza. El complejo está integrado por 5 taxa descritos como especies diferentes (*A. robustus*, *A. nonoiuliensis*, *A. cinereus*, *A. vazferreirai* y *A. nioni*). Históricamente algunas de estas especies han sido sinonimizadas por diferentes autores. Los análisis filogenéticos y poblacionales soportan la existencia de diferentes linajes genéticos con diferentes grados de aislamiento reproductivo. Un clado mayor integrado por *A. robustus* procedente de varias localidades de la Provincia de Buenos Aires y el clado de *A. nonoiuliensis* que se une a este último. Las muestras procedentes de especies

de Uruguay (*A. cinereus*, *A. vazferreirai*, *A. nioni*), constituyen un clado divergente del anterior. Los análisis de flujo génico, revelan que existe aislamiento reproductivo entre individuos de las 3 especies de Uruguay, pero no existe aislamiento reproductivo entre las poblaciones de Uruguay y aquellas de la Provincia de Buenos Aires, excepto con la población de Dolores. Esto podría estar indicando la existencia de diferentes eventos vicariantes sucesivos separando poblaciones de ambos márgenes del Río Uruguay, el cual podría actuar como barrera geográfica. Con estos estudios, se espera contribuir a la comprensión de los patrones biogeográficos de distribución de estas especies endémicas de la cuenca del Río Uruguay y a establecer estrategias para su conservación dentro del SNAP

Aspectos del envejecimiento molecular y celular en un nuevo modelo animal, los peces anuales del género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae). (2010)

Resumen
GUTIÉRREZ, V.

Evento: Regional

Descripción: Simposio Biología de Peces Anuales

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2010

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Senescencia celular Apoptosis ROS y RNS Envejecimiento molecular

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Peces anuales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Evolución molecular

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / ROS y RNS

Medio de divulgación: Papel

El envejecimiento, o senescencia, es la acumulación de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen con el paso de los años como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos. Los órganos y sus funciones asociadas comienzan a deteriorarse paulatinamente favoreciendo la aparición y desarrollo de diferentes enfermedades, tales como el cáncer y el Alzheimer. Se han propuesto muchas teorías para explicar este fenómeno. Ninguna de las teorías es totalmente aceptada a pesar de que diversos estudios han dado fuerza a la teoría del daño mitocondrial provocado por los radicales libres como origen del envejecimiento. Si bien el proceso de envejecimiento animal se viene investigando a nivel celular y molecular en diferentes especies de invertebrados y vertebrados, recientemente se ha demostrado que los peces anuales presentan numerosas ventajas respecto a los modelos tradicionales, siendo la más relevante su corto ciclo de vida (< 1 año). Existe un escaso conocimiento sobre este fenómeno en los peces anuales endémicos de Sudamérica pertenecientes al género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). Considerando las ventajas que ofrece este modelo, sobre el cual existen numerosos datos provenientes de la genética, morfología, biología del desarrollo y etología, en esta tesis se abordará la posible vinculación entre los daños acumulados en los ADN mitocondrial y nuclear, la senescencia celular, la apoptosis y los daños oxidativos producidos por las especies reactivas del oxígeno (ROS) y del nitrógeno (RNS) en este nuevo modelo animal.

Patterns of differentiation in Annual killifishes from South American basins: the role of vicariance and dispersal (2008)

Resumen
GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J.

Evento: Internacional

Descripción: 12th Evolutionary Biology Meeting

Ciudad: Marsella

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: 12th Evolutionary Biology Meeting at Marseilles

Página inicial: 92

Página final: 92

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Filogeografía Marcadores moleculares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Papel

Among Neotropical ichthyofauna, the South American killifishes (Cyprinodontiformes: Rivulidae) represent a speciose group including species with annual life cycle. They live in temporary habitats and each generation should be completed in few months, depending on environmental stochasticity. Annual fish survive the dried season through diapausing eggs buried in the substrate of temporary ponds. Rivulids exhibit great variability in morphology, behavior and an extensive karyotype divergence has been recorded among South American taxa. The species inhabiting the

Uruguay River basin belong to two major clades probably differentiated during late Miocene and Pliocene-Pleistocene epoch. This river is one of the longest tributaries in the Paraná-Plata basin, the second largest in South America. In Uruguay, Argentina and Southern Brazil, at least 4 endemic taxa belonging to different species complex are distributed in temporal ponds along both margins of the Uruguay River basin. Therefore they are excellent models to test biogeographic hypotheses since they exhibit low vagility. The main objective of the present work is to clarify the patterns of allopatric differentiation in the *Austrolebias bellottii* species complex through a phylogeographic approach. Two hypothetical scenarios were proposed: 1) dispersal pattern of differentiation in which distant populations from the same river margins show closer relationships of ancestry than populations from the same latitudes although in different margins of Uruguay river; b) vicariant scenario where populations in both margins, at the same latitude, would be more closely related than populations from the same river margin nearby or distantly located. Present study includes mitochondrial cytochrome b sequences of *Austrolebias bellottii* species complex belonging to 16 collecting sites from both margins of the Uruguay River basin. Maximum likelihood analysis generated under the GTR + G model of molecular evolution produced a well-supported phylogeny. A major monophyletic clade includes species of the *A. bellottii* complex. All the 35 haplotypes of *A. bellottii* collapse in three derivative clades: two of them include samples from Northern and Southern occidental coasts of the Uruguay River basin respectively and the last one represents a mix of haplotypes from both the oriental and the Southern occidental coasts. AMOVA analysis reveals that most of the genetic variation among the cyt b haplotypes is distributed among groups (70.84%) corroborating the high level of structuring among *A. bellottii* populations. Statistical parsimony phylogeography supported a scenarios of past fragmentation reinforcing that vicariance has played an important role in the diversification of *A. bellottii* populations from both riparian coast. However, our data do not exclude the existence of dispersal scenarios among populations from the oriental and Southern occidental margins. Additionally, our molecular data suggest that populations from both coasts of the Uruguay River could have had cycles of connectivity since the Late Pleistocene (1-2 Myr) perhaps including multiple vicariance and/or dispersal events. A clear identification of populations dynamics of the *Austrolebias bellottii* species complex and its relationships will help to elaborate conservation policies for them and their fragile habitats (wetlands and marshes) highly menaced by human activities.

Diseño de marcadores moleculares funcionales para un sistema de identificación genética de cultivares en Uruguay. (2008)

Resumen

CAPDEVIELLE, F., BONNECARRÈRE, V., GARAYCOCHEA, S., GUTIÉRREZ, V., LIMA, L.

Evento: Nacional

Descripción: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Ciudad: MONTEVIDEO

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Página inicial: 88

Página final: 88

Publicación arbitrada

Palabras clave: Microsatélites Marcadores moleculares Identificación de cultivares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

Medio de divulgación: CD-Rom

Los sistemas de marcadores moleculares aplicables en identificación de variedades de cultivos generalmente están basados en secuencias genómicas conteniendo microsatélites (SSRs), sin considerar la expresión fenotípica de estas secuencias. Estos marcadores anónimos presentan problemas para su uso como descriptor de nuevas variedades, considerando los criterios sobre identificación varietal aplicados a nivel internacional (UPOV). Estas limitantes podrían ser superadas a través de la incorporación de marcadores funcionales, identificando SSRs a partir de genes completamente secuenciados ó de secuencias de ESTs. En el caso de especies donde se dispone de amplias colecciones de ESTs asociadas con diversos tipos de información (condiciones experimentales, orígenes, ensayos funcionales, etc.) es posible desarrollar búsquedas in silico de microsatélites dentro del set de secuencias transcriptas consenso (set unigen) definido. En este trabajo se presentan resultados preliminares obtenidos a través de diferentes estrategias de minería de datos para seleccionar secuencias de EST-SSR asociadas con respuesta a diferentes tipos de estreses abióticos, como punto de partida para diseñar posibles marcadores funcionales. En el proyecto ID_cultivar (PDT-74_1) proponemos combinar información aportada por estos marcadores funcionales - anotados en una ó más especies mediante comparación de ontologías - e información aportada por marcadores anónimos para identificar cultivares, en particular utilizando clasificación asistida por marcadores (mediante algoritmo k-NN). Actualmente se están verificando experimentalmente los EST-SSRs que fueron diseñados, así como genotipando variedades de los cultivos agrícolas considerados (arroz, trigo, cebada y soja) utilizando un set de SSRs anónimos con alto número de variantes alélicas descritas previamente.

Mecanismo evolutivo del retrotransposón sin-LTR Babar en peces anuales del género Austrolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae) (2008)

Resumen

GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G.

Evento: Nacional

Descripción: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Página inicial: 44

Página final: 44

Publicación arbitrada

Palabras clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

Medio de divulgación: CD-Rom

El retrotransposón sin-LTR Babar codifica una retrotranscriptasa (RT) y una endonucleasa apurínica/apirimidínica frecuentemente eliminada por una transcripción inversa incompleta. Aislado inicialmente en el genoma de *Batrachocottus baikalensis*, también se ha detectado en *Oncorhynchus keta*, *Fugu rubripes*, *Tetraodon nigroviridis* y otros peces teleosteos. Diferentes estudios han demostrado que los elementos sin-LTR se transmiten verticalmente. Sin embargo, una posible transmisión horizontal del retrotransposón sin-LTR Rex1, relacionado pero filogenéticamente separado de Babar, se ha detectado en el genoma de *Anguilla*. Mediante la contrastación de la filogenia obtenida a partir de secuencias de la RT (549pb), con hipótesis filogenéticas alternativas basadas en datos morfológicos y mitocondriales, determinamos el mecanismo de transferencia de Babar entre 25 especies de *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). Dentro de los peces teleosteos, estos peces de América del Sur son un excelente modelo para estudios evolutivos porque sus especies presentan una notoria variabilidad morfológica, divergencia cariotípica intra e interespecífica y un genoma mitocondrial altamente divergente. El análisis de las frecuencias nucleotídicas mostró mayor número de transiciones que de transversiones entre las secuencias RT amplificadas y el test de homogeneidad reveló que evolucionaron con el mismo patrón de sustitución, validando su utilización en el análisis filogenético. La filogenia obtenida mediante un análisis de máxima verosimilitud basado en el modelo evolutivo de Kimura-3P con desigual frecuencia de bases (K81uf), concuerda con las filogenias obtenidas mediante datos morfológicos y mitocondriales, sugiriendo una transferencia vertical de Babar entre las 25 especies analizadas. Estos resultados establecen la primera descripción de un retrotransposón en el genoma de peces anuales.

Identificación de stock y caracterización del Angelito (*Squatina* sp.) en el Río de la Plata y su frente marítimo (2008)

Resumen

GARCÍA, G., PEREYRA, S., OVIEDO, S., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J.

Evento: Nacional

Descripción: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Página inicial: 46

Página final: 46

Publicación arbitrada

Palabras clave: Filogeografía Eslamobranquios Marcadores moleculares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: CD-Rom

Entre las principales especies de tiburones costeros que son objeto de pesca comercial en el Uruguay, se encuentran los angelitos *Squatina* sp. Aparentemente este taxón estaría representado en el Atlántico Sud-Occidental por tres especies de difícil discriminación: *S. argentina*, *S. occulta* y *S. guggenheim*. Esto se refleja en las estadísticas pesqueras de captura y desembarque donde mayoritariamente estas especies se declaran a nivel de género, constituyendo un verdadero problema en el manejo de estos recursos. En este trabajo se presentan nuevas metodologías de caracterización de estos taxa, a través de la utilización de marcadores genéticos (secuencias de ADN mitocondrial y regiones del espaciador interno ribosomal nuclear, ITS-2) en la identificación de especies y stocks presentes en el área de su distribución. El análisis filogenético de un fragmento de aproximadamente 720 pb de secuencias de ITS-2 en 45 individuos y de 704 pb de citocromo b en un número menor de muestras, revela la existencia de un solo taxon *S. guggenheim*, presente en el

del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Estos análisis también detectan la presencia de dos stocks diferentes en este taxon, presentando una distribución geográfica común, aspecto que se intentará clarificar profundizando y extendiendo los mencionados abordajes. A su vez, los marcadores obtenidos especie-específicos podrán servir como herramientas para ser utilizadas por los administradores pesqueros en la rastreabilidad de los productos derivados de estas especies.

Caracterización genética de *Mustelus* sp. capturados por las pesquerías uruguayas. (2008)

Resumen

PEREYRA, S., OVIEDO, S., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J., GARCÍA, G.

Evento: Nacional

Descripción: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: Primeras Jornadas de Genética del Uruguay

Página inicial: 43

Página final: 43

Publicación arbitrada

Palabras clave: Filogeografía Eslamobranquios Marcadores moleculares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: CD-Rom

Para aguas uruguayas se han citado tres especies de *Mustelus*: *M. canis*, *M. fasciatus* y *M. schmitti*. Éste último es un elasmobranquio endémico del Atlántico Sur Occidental, distribuyéndose desde la Patagonia hasta Río de Janeiro. El gatuzo (*M. schmitti*) es extensamente explotado por pesquerías industriales y artesanales de Argentina, Uruguay y del sur de Brasil y está catalogado como en peligro por la UICN. Las dificultades en la identificación de esta especie han causado que tanto en las capturas como en los desembarques estas especies sean reportadas en forma agrupada, e incluso con diferentes denominaciones (gatuzo, cazón, tiburón). Se presume que *M. schmitti* está constituido por varios stocks genéticos en las costas uruguayas. El objetivo del presente trabajo fue la caracterización de los individuos capturados por las diferentes pesquerías y la determinación de la estructura genética poblacional del gatuzo. Para ello se realizaron análisis filogenéticos y poblacionales basados en 90 secuencias del citocromo b mitocondrial. Las reconstrucciones filogenéticas realizadas identificaron a todas las secuencias analizadas como *M. schmitti*. Los análisis poblacionales realizados indicaron que esta especie no presenta estructuración genética concordante con la distribución geográfica. A la luz de estos resultados, *M. schmitti* representa un único stock en las costas uruguayas, información de importancia para el desarrollo de un manejo pesquero sustentable en nuestro país.

Mecanismos evolutivos del retrotransposón Babar en peces anuales del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) (2007)

Resumen

GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G.

Evento: Nacional

Descripción: XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Minas

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: Actas de Fisiología

Página inicial: 106

Página final: 106

Publicación arbitrada

Palabras clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

Medio de divulgación: Papel

El retrotransposón sin-LTR Babar está relacionado con el clado CR1 de los elementos LINE. Codifica una retrotranscriptasa (RT) y una endonucleasa apurínica/apirimidínica frecuentemente eliminada por una transcripción inversa incompleta. Aislado inicialmente en el genoma de *Batrachocottus baikalensis*, este retrotransposón también se ha detectado en *Oncorhynchus keta*, *Fugu rubripes*, *Tetraodon nigroviridis* y otros peces teleosteos. Diferentes estudios han demostrado que los elementos sin-LTR se transmiten verticalmente. Sin embargo, una posible transmisión horizontal del retrotransposón sin-LTR Rex1, relacionado pero filogenéticamente separado de Babar, se ha detectado en el genoma de *Anguilla*. Mediante un análisis filogenético de la RT (561pb) estudiamos el mecanismo evolutivo del retrotransposón Babar en 29 especies diferentes de peces anuales pertenecientes a la subfamilia Cynolebiatinae

(Cyprinodontiformes:Rivulidae). Dentro de los peces teleósteos, estos peces de América del Sur son un excelente modelo para estudios evolutivos debido a que sus diferentes especies presentan una notoria variabilidad morfológica, divergencia cariotípica intra e interespecífica y un genoma mitocondrial altamente divergente. El análisis de los patrones de sustitución nucleotídica en esta región muestra mayor número de transiciones que de transversiones y menos sustituciones sinónimas que no-sinónimas. El análisis filogenético de máxima verosimilitud basado en el modelo de Hasegawa-Kishino-Yano sugiere una transferencia vertical del retrotransposón Babar entre las especies analizadas. Para diferentes taxones, la comparación intraespecífica de las secuencias revela la ausencia de divergencia entre las copias, validando su utilización en el análisis filogenético. Estos resultados establecen la primera descripción de un retrotransposón en el genoma de peces anuales.

Evolution of the non-LTR retrotransposon Babar in South American annual killifishes (Cyprinodontiformes:Rivulidae) (2006)

Resumen
GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G.

Evento: Internacional

Descripción: I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish Cytogenetics and Genetics

Ciudad: Sao Carlos

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish Cytogenetics and Genetics

Página inicial: 188

Página final: 188

Publicación arbitrada

Palabras clave: annual killifishes Retrotransposons Evolution

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

Medio de divulgación: CD-Rom

The retrotransposon Babar is a non-LTR element related to the CR1 clade of LINE elements. Complete versions of Babar encode a reverse transcriptase and an apurinic/apyrimidinic endonuclease, frequently released by incomplete reverse transcription. Although it has been proposed that non-LTR retrotransposable elements have evolved by vertical transmission, horizontal transfer of a non-LTR retrotransposon has also been suggested in teleost fishes. Isolated from *Batrachocottus baikalensis*, the fish non-LTR retrotransposon Babar has also been detected in *Oncorhynchus keta*, *Fugu rubripes*, *Tetraodon nigroviridis* and other teleosts fish. Among teleosts, South American annual killifishes are excellent models for evolutionary studies. High levels of intrageneric variability are evident in their morphology and behaviour. Some genera exhibit extensive intraspecific and interspecific karyotypic divergences, and high levels of mitochondrial DNA divergence have also been detected. In the present work, by using specific primers, we isolated a partial Babar RT-encoding sequence from 22 taxa belonging to the subfamily Cynolebiatinae (Cyprinodontiformes: Rivulidae) and detected it by Southern blot hybridization. Nucleotide composition and substitution pattern analyses revealed that the rate of transitional nucleotide substitutions is higher than that of transversional substitutions, and that the rate of nonsynonymous substitutions is lower than that of synonymous substitutions. Maximum likelihood phylogenetic analyses based on the Hasegawa-Kishino-Yano model revealed the grouping of the Cynolebiatinae species into four different monophyletic clades. One of them is integrated by some members of the *Austrolebias adloffi* species complex, another by taxa belonging to the *A. adloffi* and *A. bellottii* species complexes, the third by taxa from the *A. alexandri* species group and the last integrated by members of the *A. elongatus* species complex. Remarkably, according to morphological phylogeny but in contrast to mitochondrial analyses, *A. gymnoventris* collapsed basal in the tree topology. These preliminary results suggest vertical transfer as a possible evolutionary mechanism of the non-LTR retrotransposon Babar within Cynolebiatinae Subfamily. This finding represents the first description of retrotransposable elements in annual killifishes genomes.

Phylogeography of the southwest Atlantic menhaden *Brevoortia aurea* inferred from mitochondrial cytochrome b gene (2006)

Resumen
GARCÍA, G., VERGARA, J., GUTIÉRREZ, V.

Evento: Internacional

Descripción: I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish Cytogenetics and Genetics

Ciudad: Sao Carlos

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish

Cytogenetics and Genetics

Página inicial: 261

Página final: 261

Publicación arbitrada

Palabras clave: cytochrome b gene phylogeography Clupeiformes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: CD-Rom

The general lack of barriers in marine waters can facilitate high levels of contemporary gene flow between populations, especially in species with pelagic eggs or larvae or in species with highly migratory adults. Among marine fish to investigate the patterns of genetic differentiation, the Southwest Atlantic menhaden *Brevoortia aurea* (Clupeidae, Alosinae) constitutes an important species model and fishing resource that inhabits coastal and estuarine environments from 13°S (Brazil) to 40°S (Argentina). This species is abundant in the Río de la Plata estuary, which receives freshwater from the second largest South America basin. *Brevoortia aurea* is also present in the area at the Atlantic coastal lagoons system of Uruguay and southern Brazil. A phylogeographic approach based on mitochondrial cytochrome b sequences including a total of 237 *B. aurea* individuals from 16 collecting sites covering the geographic range of this taxon was carried out. Among the 720 bp of mitochondrial cyt b sequenced, 369 correspond to variable sites and 232 were phylogenetically informative sites. High values of haplotype diversity ($h = 1.0$) and nucleotide diversity ($p = 0.0610$), a number of polymorphic segregating sites ($S = 0.083$) and 46 different haplotypes were found in the dataset. ML analysis based on the GTR+I+G model reveals a starlike topology in which the clades of *B. aurea* collapse. Network haplotype analysis reveals a shallow population genetic architecture that shows a few prevalent haplotypes with many rare haplotypes that were one or two step mutations removed from the most common one. Bayesian values over the maximum likelihood branches topology show a high degree of confidence to the posterior probability of monophyly for the minor and more recently derived clades. Historical demographic parameters calculated between localities and neutrality tests suggest a late Pleistocene population expansion for *B. aurea* associated to the coastal lagoons and river systems of the southwest Atlantic Ocean during Pleistocene changes in South America.

Caracterización de genes Hox en dos especies del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) (2005)

Resumen

GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G.

Evento: Nacional

Descripción: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Minas

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Actas de Fisiología

Página inicial: 191

Página final: 191

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Genes Hox

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genes del desarrollo

Medio de divulgación: Papel

Los genes Hox codifican una familia de factores de transcripción implicados en la diferenciación cefalo-caudal. Tales proteínas presentan un motivo conservado de unión al ADN, tipo hélice-vuelta-hélice, formado por tres alfa-hélices denominado homeodominio. En todos los animales, estos genes están organizados en grupos y su orden cromosómico refleja el orden en el que actúan. Dentro de los peces Teleosteos, el género *Cynolebias* representa un excelente modelo en estudios evolutivos y del desarrollo debido a su amplia variabilidad morfológica, genoma mitocondrial sujeto a altas tasas de mutación, su gran divergencia cariotípica y a que han desarrollado ciclos de vida anuales. Durante los periodos de sequía ocurre la muerte masiva de los adultos y juveniles por lo que la supervivencia de estas especies está focalizada en sus huevos que son resistentes a la desecación y experimentan hasta tres detenciones (diapausas) durante su desarrollo. Esta característica, única dentro de los vertebrados, los hace particularmente interesantes en estudios de biología del desarrollo. En el presente trabajo se aisló y caracterizó una región muy conservada dentro de los genes Hox a partir del genoma total de *C. cheradophilus* y *C. bellotti*. La misma se amplificó vía PCR utilizando oligonucleótidos específicos que flanquean la segunda hélice del homeodominio. Los análisis filogenéticos indican que las secuencias aisladas presentan una alta homología con proteínas homeóticas anteriores de otros vertebrados, mientras que con el análisis de la estructura 3D observamos que en ambas especies los diferentes aminoácidos encontrados en la región estudiada no afectan la estructura terciaria del homeodominio, ni su interacción con el ADN.

Identificación de poblaciones de Clupeiformes de interés comercial de la costa uruguaya del Río de la Plata y su

Frente oceánico mediante datos morfológicos y moleculares (2005)

Completo

GARCÍA, G., RETTA, S., MARTÍNEZ, G., VERGARA, J., GUTIÉRREZ, V.

Evento: Nacional

Descripción: I Encuentro de Proyectos SPII Área de oportunidad

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Recursos Acuáticos

Página inicial: 77

Página final: 81

Publicación arbitrada

Palabras clave: Citocromo b Clupeiformes Filogeografía Morfometría

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Papel

Caracterización genética de poblaciones de Lachas Brevoortia spp. y de anchoita Engraulis anchoita en el Río de la Plata y Frente Oceánico (2005)

Resumen

GARCÍA, G., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J.

Evento: Nacional

Descripción: Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: V SIRGEALC

Página inicial: 109

Página final: 109

Publicación arbitrada

Palabras clave: Citocromo b Clupeiformes Filogeografía

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Medio de divulgación: Papel

Dentro de los recursos de importancia en pesquerías comerciales y artesanales de Uruguay, existen dos especies en el Atlántico Sur, *Brevoortia* spp. y *Engraulis anchoita* de las cuales falta información poblacional esencial para asegurar un manejo sustentable. Diferentes investigadores mencionan la posible existencia de dos especies de *Brevoortia* spp. aunque no se han identificado adecuadamente sus poblaciones. Por otro lado, *Engraulis anchoita*, distribuida en aguas someras hasta el talud continental, se menciona la posible existencia de más de un stock pesquero. En el presente trabajo se caracterizaron poblaciones de ambos recursos, mediante secuencias de citocromo b mitocondrial. Los árboles filogenéticos otorgan soporte estadístico robusto mostrando que *Brevoortia* aurea constituye una población extensa (un único efectivo pesquero). Debido a que los juveniles y adultos se encuentran tanto en el Río de la Plata como en las lagunas costeras, esta especie se comporta como diadroma. Por otro lado, se corrobora la existencia de más de un stock en desembarcos de *Engraulis anchoita*. Como los marcadores moleculares permiten hacer un monitoreo desde las poblaciones explotadas en pesquerías hasta su proceso de industrialización, los mismos constituyen una herramienta valiosa para realizar trazabilidad de estos recursos.

Identificación de Clupeiformes mediante morfometría geométrica y ADNmt (2005)

Resumen

GARCÍA, G., MARTÍNEZ, G., RETTA, S., GUTIÉRREZ, V., VERGARA, J.

Evento: Nacional

Descripción: III Jornadas de Conservación y Uso Sustentable de la Fauna Marina

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes

Página inicial: 46

Página final: 46

Publicación arbitrada

Palabras clave: Citocromo b Clupeiformes Filogeografía Morfometría

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de

poblaciones

Medio de divulgación: Papel

Dentro del Orden Clupeiformes, en el Atlántico Sur existen dos géneros de importancia comercial: *Engraulis anchoita*, explotada en grado variable desde hace 30 años y *Brevoortia* spp., la cual a pesar de ser capturada en número importante por la flota artesanal no ha sido adecuadamente explotada, constituyendo un recurso aún potencial. Diferentes investigadores han mencionado la posible existencia de dos especies de *Brevoortia* spp. en el rango de su distribución, aunque no se han identificado adecuadamente sus poblaciones. Por otro lado, existen varias especies de Clupeidos que comparten los mismos hábitats de *Brevoortia* en especial durante su fase larvaria y juvenil, lo cual dificulta su discriminación en las tallas pequeñas. El presente trabajo intentó identificar y contribuir a la determinación de estos Clupeiformes, mediante la utilización de morfometría geométrica y sistemática molecular utilizando secuencias del citocromo b mitocondrial. También intentó establecer la distribución de estas especies en el área costera de Uruguay, en sus diferentes estadios de desarrollo. Los árboles de parentesco basados en secuencias de citocromo b otorgan un soporte estadístico robusto a cada uno de los diferentes taxa de Clupeiformes. Estos resultados fueron congruentes con los análisis de morfometría geométrica permitiendo la identificación y discriminación de especies (especies crípticas) en distintas fases de su ciclo, lo cual no ha sido posible mediante morfometría convencional. Como los marcadores moleculares permiten hacer un monitoreo desde las poblaciones explotadas en pesquerías hasta su proceso de industrialización, los mismos constituyen valiosas herramientas para el monitoreo y el debido control de estos recursos en la cadena productiva.

Caracterización de genes Hox en peces anuales del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) (2003)

Resumen

GUTIÉRREZ, V., GARCÍA, G.

Evento: Nacional

Descripción: VII Jornadas de Zoología del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2003

Anales/Proceedings: Publicación especial de la Sociedad Zoológica de Uruguay

Página inicial: 63

Página final: 63

Publicación arbitrada

Palabras clave: Peces anuales Genes Hox

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genes del desarrollo

Medio de divulgación: Papel

Los genes Hox codifican una familia de factores de transcripción implicados en la diferenciación céfalo-caudal. Tales proteínas presentan un motivo de unión al ADN tipo hélice-vuelta-hélice formado por 3 alfa-hélices, el homeodominio. En todos los animales, estos genes están organizados en grupos y su orden cromosómico refleja el orden en el que actúan. Dentro de los peces Teleosteos, el género *Cynolebias* representa un excelente modelo en estudios evolutivos y del desarrollo debido a su amplia variabilidad morfológica, genoma mitocondrial sujeto a altas tasas de mutación y a una amplia divergencia cariotípica. Han desarrollado ciclos de vida anuales ya que durante los períodos de sequía ocurre la muerte masiva de los adultos y juveniles. Por ello, la supervivencia de estas especies está focalizada en sus huevos que son resistentes a la desecación y experimentan hasta tres detenciones (diapausas) durante su desarrollo. Esta característica, única dentro de los vertebrados, los hace particularmente interesantes en estudios de biología del desarrollo. En el presente trabajo se aisló y caracterizó una pequeña secuencia (aprox. 100pb) de un gen Hox de *Cynolebias cheradophilus*. La misma se amplificó vía PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) utilizando oligonucleótidos específicos (Sog1 y Sog2) que flanquean la segunda hélice del homeodominio. Posteriormente se purificó, clonó, secuenció y mediante programas computacionales se obtuvo su secuencia aminoacídica y sus homólogas en otros cordados. Análisis filogenéticos indicaron que nuestra secuencia presenta una alta homología con las proteínas homeóticas anteriores de otros vertebrados. Finalmente, mediante el programa SwissPDB determinamos que la mayoría de las mutaciones localizadas en la segunda hélice, no afectan la estructura terciaria ni la interacción homeodominio-ADN.

Producción técnica

TRABAJOS TÉCNICOS

Eventos para determinar las demandas de biotecnologías en el MERCOSUR-BIOTECH- ALA-2005-017-350 1-b (2008)

Otra

DALLARIZZA, M , GUTIÉRREZ, V.

Determinar las demandas de biotecnologías en el MERCOSUR

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restringida

Duración: 1 mes

Institución financiadora: IICA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /

Medio de divulgación: Papel

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

BMC genomics (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Marine and Coastal Fisheries (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

The Biological Journal of the Linnean Society (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Marine and Freshwater Research (2013)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Caracterización de los linajes del género *Biomphalaria* Preston, 1910 transmisores de equistosomiasis en el Departamento de Cerro Largo (Uruguay) (2016)

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Natalia Contenti

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: *Biomphalaria* Gasterópodos Equistosomiasis Linajes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos

Orientador: Dra. Verónica Gutiérrez Co-Orientador: Msc. Cristhian Clavijo

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Beca de Doctorado (2011)

(Nacional)
Agencia Nacional de Investigación e Innovación-ANII

Beca de Maestría (2007)

(Nacional)
Agencia Nacional de Investigación e Innovación-ANII

PRESENTACIONES EN EVENTOS

V Simposio Argentino de Ictiología (SAI) (2017)

Simposio
Genomas gigantes e inestables, envejecimiento y especiación rápida en el género *Austrolebias*
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: INSTITUTO DE ICTIOLOGIA DEL NORDESTE FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS UNNE
Palabras Clave: Peces anuales Envejecimiento Especiación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología del envejecimiento
Los peces anuales sudamericanos del género *Austrolebias* constituyen un modelo privilegiado en estudios de especiación múltiple y simultánea en diferentes grupos de especies, asociados con una alta variabilidad cariotípica e inestabilidad genómica tanto a nivel intra como interespecífico. Asimismo, estos peces han recobrado la atención en estudios sobre el envejecimiento animal debido a que presentan un ciclo de vida de unos pocos meses y comparten muchas vías de desarrollo y mecanismos fisiológicos con los seres humanos y otros mamíferos. Recientemente se ha descrito la existencia de un genoma gigante de aproximadamente 5,95 pg (2C) de ADN en especies de *Austrolebias*, similar en tamaño al genoma humano y sin antecedentes dentro de todos los genomas diploides, no- (paleo) poliploides entre los peces actinopterygios hasta ahora reportados. La secuenciación masiva mediante NGS, corroboró la hipótesis de expansión genómica mediante invasión masiva de diferentes tipos de elementos transponibles (ETs: Clases I y II). Estos hallazgos explicarían la alta inestabilidad genómica detectada previamente, con las altas tasas de reordenamientos cromosómicos asociados a eventos de especiación rápida y simultánea ocurridos durante el Pleistoceno en especies del género *Austrolebias*. La alta inestabilidad genómica en la ontogenia, podría ser uno de los factores clave en el envejecimiento de las diferentes especies que componen este género de rivulidos.

IV Congreso Uruguayo de Zoología (2016)

Congreso
Caracterización genética y demográfica histórica de poblaciones silvestres de jabalí (*Sus scrofa*) del NE y E del Uruguay
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoologica del Uruguay

II Simposio Internacional Biología de Peces Anuales. (2015)

Simposio
Peces anuales Sudamericanos del género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) como modelo para estudiar el envejecimiento animal
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 24
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias (UdelaR)
Palabras Clave: Peces anuales Envejecimiento *Austrolebias* charrua Sudamérica Biomarcadores ADN mitocondrial
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Envejecimiento

III Congreso Uruguayo de Zoología. (2014)

Congreso

Sistemática molecular, estructura poblacional y unidades de manejo en lenguados (Pleuronectiformes, Paralichthyidae) del mar territorial uruguayo.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoológica del Uruguay

Palabras Clave: Estructura poblacional Sistemática molecular Lenguado

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Genética de poblaciones

III Congreso Uruguayo de Zoología (2014)

Congreso

Análisis de la dinámica de los extremos cromosómicos durante el envejecimiento de *Acartia tonsa* (Copepoda, Calanoida).

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoológica del Uruguay

Palabras Clave: Envejecimiento *Acartia tonsa* Extremos cromosómicos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Reproducción en peces anuales del género *Austrolebias*: histología gonadal y ultraestructura de las superficies gaméticas.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 36

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Palabras Clave: Peces anuales *Austrolebias* Reproducción Histología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo

VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology (2012)

Congreso

Aging in South American annual fishes: genetic and cellular markers during ontogeny.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Latin American Society for Developmental Biology

Palabras Clave: annual killifishes Aging *Austrolebias*

Áreas de conocimiento:

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

XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. (2012)

Congreso

ORAL: Modificaciones genéticas y funcionales de las mitocondrias durante el envejecimiento del pez anual *Austrolebias charrua* (Cyprinodontiformes: Rivulidae).

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Palabras Clave: Envejecimiento Mitocondria A. charrua

Áreas de conocimiento:

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

ALAG (2012)

Congreso

Caracterización genética de poblaciones de pejerrey (*Odontheistes spp.*) para su cultivo en

Uruguay.

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Genética
Palabras Clave: microsateélites *Odontheistes* spp
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

II Congreso Uruguayo de Zoología. (2012)

Congreso
Filogeografía del complejo de peces anuales *A. alexandri-affinis-nigripinnis* (Cyprinodontiformes, Rivulidae) endémicos de la cuenca del Río Uruguay.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoológica del Uruguay (SZU)
Palabras Clave: Peces anuales Filogeografía
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Filogeografía

Segundas Jornadas de Genética del Uruguay (2011)

Congreso
Patrones moleculares y celulares del envejecimiento en el pez anual *Austrolebias charrua* (Cyprinodontiformes: Rivulidae).
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 16
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética (SUG)
Palabras Clave: Peces anuales Citocromo b Senescencia celular *Austrolebias charrua*
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología del envejecimiento

The 12th Midwest DNA Repair Symposium (2010)

Simposio
DNA damage drives aging by promoting cellular senescence
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: University of Louisville
Palabras Clave: DNA damage mouse model Senescence
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Envejecimiento molecular

I Congreso Uruguayo de Zoología, X Jornadas de Zoología del Uruguay (2010)

Congreso
Patrones de diferenciación en el complejo parásito-hospedador integrado por nematodos del género *Contrasecum* (Nematoda) y peces del género *Austrolebias* (Cyprinodontiformes)
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoológica del Uruguay (SZU)
Palabras Clave: Peces anuales Coevolución *Contrasecum*
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

I Congreso Uruguayo de Zoología, X Jornadas de Zoología del Uruguay (2010)

Congreso
Patrones de diferenciación en el complejo de especies anuales *Austrolebias robustus* (Cyprinodontiformes, Rivulidae).
Uruguay
Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoologica del Uruguay (SZU)

Palabras Clave: Peces anuales Filogeografía Marcadores moleculares Austrolebias robustus

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Congreso

Patrones de diferenciación en peces anuales (Rivulidae) de las cuencas sudamericanas: el papel de la vicarianza y la dispersión.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 36

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Palabras Clave: Peces anuales Vicarianza Dispersión Austrolebias bellottii

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Biogeografía

Simposio Biología de Peces Anuales (2010)

Simposio

ORAL: Aspectos del envejecimiento molecular y celular en un nuevo modelo animal, los peces anuales del género Austrolebias (Cyprinodontiformes, Rivulidae)

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

Palabras Clave: Peces anuales Senescencia celular Apoptosis ROS y RNS Envejecimiento molecular

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología del Desarrollo / Peces anuales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Evolución molecular

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / ROS y RNS

Primeras Jornadas de Genética del Uruguay (2008)

Congreso

Diseño de marcadores moleculares funcionales para un sistema de identificación genética de cultivos en Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética (SUG)

Palabras Clave: Microsatélites Marcadores moleculares Identificación de cultivos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Marcadores Moleculares

Primeras Jornadas de Genética del Uruguay (2008)

Congreso

Caracterización genética de *Mustelus* sp. capturados por las pesquerías uruguayas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética (SUG)

Palabras Clave: Filogeografía Eslamobranquios Marcadores moleculares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Primeras Jornadas de Genética del Uruguay (2008)

Congreso

Identificación de stock y caracterización del Angelito (*Squatina* sp.) en el Río de la Plata y su frente marítimo

Uruguay

Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética (SUG)
Palabras Clave: Filogeografía Eslamobranquios Marcadores moleculares
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Primeras Jornadas de Genética del Uruguay (2008)

Congreso
Mecanismo evolutivo del retrotransposón sin-LTR Babar en peces anuales del género Austrolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae)
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética (SUG)
Palabras Clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales Elementos transponibles
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

12th Evolutionary Biology Meeting (2008)

Congreso
Patterns of differentiation in Annual killifishes from South American basins: the role of vicariance and dispersal
Francia
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: Association pour l'étude de l'évolution biologique
Palabras Clave: Peces anuales Filogeografía Marcadores moleculares
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)

Congreso
Mecanismos evolutivos del retrotransposón Babar en peces anuales del género Cynolebias (Cyprinodontiformes: Rivulidae)
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 36
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)
Palabras Clave: Retrotransposones Evolución Peces anuales Elementos transponibles
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish Cytogenetics and Genetics (2006)

Congreso
Phylogeography of the southwest Atlantic menhaden *Brevoortia aurea* inferred from mitochondrial cytochrome b gene
Brasil
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Universidade Federal de Sao Carlos (SP)
Palabras Clave: cytochrome b gene phylogeography Clupeiforms
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

I International Congress of Fish Genetics and XI Brazilian Symposium on Fish Cytogenetics and Genetics (2006)

Congreso
Evolution of the non-LTR retrotransposon Babar in South American annual killifishes (Cyprinodontiformes: Rivulidae)
Brasil
Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Universidade Federal de Sao Carlos (SP)
Palabras Clave: annual killifishes Evolution Retrotransposons
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Elementos Transponibles

XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2005)

Congreso
Caracterización de genes Hox en dos especies del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae)
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)
Palabras Clave: Peces anuales Genes Hox
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genes del desarrollo

III Jornadas de Conservación y Uso Sustentable de la Fauna Marina (2005)

Congreso
Identificación de Clupeiformes mediante morfometría geométrica y ADNmt
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: PROFAUMA
Palabras Clave: Citocromo b Clupeiformes Filogeografía Morfometría
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

V SIRGEALC (2005)

Congreso
Caracterización genética de poblaciones de Lachas *Brevoortia* spp. y de anchoita *Engraulis anchoita* en el Río de la Plata y Frente Océánico
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 36
Nombre de la institución promotora: INIA, Facultad de Agronomía, Comité Nacional sobre Recursos Fitogenéticos
Palabras Clave: Citocromo b Clupeiformes Filogeografía
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

I Encuentro de Proyectos SPII Área de oportunidad (2005)

Taller
Identificación de poblaciones de Clupeiformes de interés comercial de la costa uruguaya del Río de la Plata y su Frente oceánico mediante datos morfológicos y moleculares
Uruguay
Tipo de participación: Otros
Nombre de la institución promotora: PDT
Palabras Clave: Citocromo b Clupeiformes Filogeografía Morfometría
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Genética de poblaciones

Taller sobre Avances científico-técnicos para el manejo del área protegida Laguna Rocha (2004)

Taller
Avances científico-técnicos para el manejo del área protegida Laguna Rocha
Uruguay
Tipo de participación: Otros
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

VII Jornadas de Zoología del Uruguay (2003)

Congreso
 Caracterización de genes Hox en peces anuales del género *Cynolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae)
 Uruguay
 Tipo de participación: Poster
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Zoologica del Uruguay (SZU)
 Palabras Clave: Peces anuales Genes Hox
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genes del desarrollo

Información adicional

2015 - Integrante del Comité Organizador del II Simposio Internacional de Peces Anuales. 11 - 13 de noviembre. Facultad de Ciencias. Montevideo, Uruguay. Comité organizador: Dra. Bettina Tassino (Etología), Dra. Graciela García (Genética Evolutiva), Dra. Nibia Berois (Biología Celular), Dr. Marcelo Loureiro (Zoología Vertebrados), Dra. Verónica Gutiérrez (Genética Evolutiva), Dra. María José Arezo (Biología Celular) y Dr. Carlos Passos (Etología).

2014 - Integrante del Comité Organizador de las III Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Genética. 7-8 de mayo. Complejo Cultural de la Torre de las Comunicaciones. Montevideo, Uruguay. Comité organizador: Dr. Bernardo Bertoni (Facultad de Medicina) Presidente, Dra. Eileen Armstrong (Facultad de Veterinaria) Vicepresidente, Dra. Magdalena Vaio (Facultad de Agronomía), Dra. Patricia Esperón (Facultad de Química), Dra. Lucía Calleros (Facultad de Ciencias), Dr. Nicolás dell'Oca (Facultad de Medicina), Dra. Verónica Gutiérrez (Facultad de Ciencias).

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	48
Artículos publicados en revistas científicas	14
Completo	14
Trabajos en eventos	31
Libros y Capítulos	3
Capítulos de libro publicado	3
PRODUCCIÓN TÉCNICA	1
Trabajos técnicos	1
EVALUACIONES	4
Evaluación de publicaciones	4
FORMACIÓN RRHH	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	1
Tesis/Monografía de grado	1