

**DATOS DEL PROYECTO**

- Título del Proyecto: Araneofauna del Área Natural Protegida Rincón de Franquía, Artigas, Uruguay

- Número ID del proyecto: 155

- Área de conocimiento: Básica. Disciplinas: Biodiversidad. Arañas. Conservación.

- Facultad o Servicio: Facultad de Ciencias

- Nombre completo de los-as Integrantes del equipo: Santiago Teijón Plada, Sara Fabius Cukierman, Bruno Gustavo Curbelo Chocho, Diego Arobba Corbo y Silvana Verónica Greco Spíngola.

- Correo electrónico del/de la estudiante referente: santiteijon15@gmail.com

- Nombre completo del/de la docente orientador-a: Miguel Ramón Simó Núñez

- Correo electrónico del/de la docente orientador-a: simo@fcien.edu.uy

**INFORME FINAL**  
**(desde ítem 1 a 7 la extensión máxima POR ÍTEM es de una carilla)**

**1) Transcriba los objetivos del proyecto tal cual figuraban en la solicitud financiada**

**Objetivo General:**

Realizar un análisis comparativo de la araneofauna del Rincón de Franquía (Artigas) como un aporte para su manejo y conservación.

**Objetivos Específicos:**

- Estudiar la diversidad de arañas en diferentes ambientes naturales del Rincón de Franquía.
- Analizar el grado de recambio de especies existente entre ellos (diversidad beta).
- Conocer la estructura de las comunidades de arañas de estos ambientes, definidas en base a la representatividad de los gremios presentes.
- Elaborar insumos para colaborar insumos para la difusión de la comunidad de arañas de dicho lugar como aporte a las tareas de difusión al público.
- Analizar los resultados desde un enfoque biogeográfico.

**2) Enumere y describa las principales actividades desarrolladas en el marco de su proyecto.**

**Trabajos de Campo**

Se realizaron dos salidas de campo al sitio de estudio, Área Natural Protegida Rincón de Franquía, Artigas, en Abril y Noviembre de 2016, abarcando dos estaciones diferentes del año. Esta última salida, originalmente planificada para setiembre, debió ser postergada por las crecidas de los ríos Uruguay y Cuareim que hicieron imposible el acceso al área de trabajo.

Los muestreos fueron coordinados con GRUPAMA, la ONG que gestiona el área protegida y apoyados logísticamente por el Guardaparque Alejandro Mendoza.

Se trabajó en dos ambientes:

- 1) Bosque ribereño, sobre el río Cuareim.
- 2) Bosque parque con zonas inundables de pajonales.

Se emplearon tres métodos de recolección: Aspirador G-Vac, recolección manual nocturna y trampas de caída.

**Trabajos de laboratorio**

Los ejemplares recolectados fueron identificados a nivel de familia, especie o morfoespecie utilizando claves y artículos taxonómicos. El material fue conservado en alcohol 70%. Esta parte del estudio se realizó utilizando lupas estereoscópicas en el laboratorio de la Sección Entomología de la Facultad de Ciencias (UdelaR). Se tomaron fotografías de morfoespecies/especies para identificación elaborándose una base de datos en Excel y una base de datos fotográfica. Se realizó la curadoría de los ejemplares adultos los que fueron depositados en la colección aracnológica de la Facultad de Ciencias.

- 3) **Indique si se han efectuado todas las etapas planteadas en el cronograma de ejecución del proyecto.** En caso de que su cronograma haya sufrido alteraciones o no se haya podido cumplir con todas las etapas definidas en el cronograma, aclare los motivos de tal situación.

De las etapas planificadas solamente la segunda salida de campo, prevista para setiembre, tuvo que ser postergada para noviembre como resultado de las intensas lluvias e inundaciones que la zona de estudio tuvo durante los últimos meses del año.

Como resultado del alto número de ejemplares obtenido y el tiempo destinado al entrenamiento que los estudiantes emplearon para la identificación del material, los resultados aquí expuestos abarcan la primera de las dos salidas realizadas. Los resultados totales serán incluidos en el resumen a presentar en el IV Congreso Uruguayo de Zoología. Debido a ello, los estudiantes seguirán vinculados durante este año a la Sección Entomología para culminar con el procesamiento del material.

- 4) **Indique los principales resultados obtenidos. Aclare hasta qué punto coinciden - o no - con los resultados esperados por parte del equipo.**

Se recolectaron 2459 ejemplares (143 machos, 389 hembras y 1927 juveniles) representados en 27 familias, 42 especies y 59 morfoespecies. Se cita por primera vez para el país una familia y 4 especies pertenecientes a las familias: Tetragnathidae, Araneidae, Trechaleidae y Linyphiidae.

La familia con más riqueza fue Araneidae (28) y la más abundante (591).

Bosque Parque: 1315 ejemplares, 20 familias, 79 especies

Bosque Ribereño: 1144 ejemplares, 23 familias, 83 especies

Métodos: Aspirador G-Vac: 1516 ejemplares, 54 especies.

Manual: 899, 52 especies

Trampas de Caída: 44, 12 especies.

Recambio: Bosque Parque: 40 spp exclusivas. Bosque Ribereño: 39 exclusivas. Este resultado marca un importante recambio de especies entre los ambientes. Por otra parte los métodos de muestreo mostraron complementariedad, destacándose el aspirador G-Vac por ser el que registró la mayor abundancia y riqueza específica.

Gremios: Se hallaron los mismos 7 gremios funcionales de arañas en el Bosque Parque y Bosque Ribereño. Los mismos fueron: constructores de telas orbiculares, constructores de telas tridimensionales, constructores de telas de sábana, cazadores de emboscada, cazadores de suelo, especialistas y otros cazadores.

Especies interés conservación: *Deinopsis amica*, *Ancylometes concolor*, *Mesabolivar uruguayensis*, *Nephila clavipes*.

Del punto de vista biogeográfico, los resultados obtenidos marcan que la presencia de

especies con interés de conservación se basa en que habitan bosques con características subtropicales. Existen registros de ellas en zonas del curso alto del río Uruguay, donde se hallan selvas de la Provincia Paranaense, o bien se encuentran en islas del río Uruguay cercano a su desembocadura en el río de la Plata. Esto confirma la importante función de corredor biológico que el río Uruguay posee, permitiendo a estas especies tan sensibles y adaptadas a vivir en ambientes boscosos y húmedos de la ribera de cursos de agua a poder distribuirse a lo largo de las costas. Esto marca que la presencia en Uruguay de estas especies, constituyen los registros más australes, confirmando la condición de corredor biológico que el río Uruguay tiene, en particular por mantener a lo largo de su curso esas condiciones más asociadas a comunidades arbóreas subtropicales. Esto representa un interesante insumo, junto a los conocidos para otros grupos de animales y plantas que pueden considerarse en planes de conservación de bosques ribereños.

Se puede concluir que los resultados obtenidos están en lo que se predecía ya que se obtuvo una alta diversidad tanto a nivel de familias, especies y gremios. Por otro lado se pudo ampliar el conocimiento de la araneofauna del país aportando nuevos taxones aún no registrados. La importante cantidad de morfoespecies era algo contemplado en este tipo de estudios, donde suelen recolectarse especies de familias poco estudiadas a nivel taxonómico. Este material, depositado en la colección aracnológica de la Facultad de Ciencias, abre nuevos caminos para futuros estudios de grado o postgrado en taxonomía de arañas.

- 5) **Indique si los resultados parciales o finales del proyecto fueron difundidos a través de alguna actividad** (charlas, seminarios, talleres, prensa, edición de materiales impresos, etc.).

Los estudiantes y docentes participaron de una charla sobre el proyecto en la ciudad de Bella Unión con representantes del GRUPAMA (Grupo para la Protección Ambiental Activa) quienes gestiona el Área Protegida. Dicha actividad resultó un fructífero intercambio entre las partes y despertó el interés de los integrantes de la ONG, quienes acompañaron en algunos de los muestreos realizados para conocer las técnicas empleadas.

Por otro lado se elaboró una página de Facebook sobre el proyecto, que fue mostrando diferentes etapas del mismo así como resultados, particularmente de los métodos y especies de arañas que se iban identificando. Esto llevó a que muchas personas se informaran del proyecto e intercambiaran consultas y opiniones. Está propuesto para este año realizar una visita a Bella Unión para dictar una charla con los resultados globales del proyecto.

Otra actividad planificada es la presentación de los resultados más importantes en el IV Congreso Uruguayo de Zoología, a realizarse en diciembre del presente año en el CURE de Maldonado.

Además está previsto difundir el póster del proyecto en el encuentro anual de los PAIE.

- 6) **En caso de haber enfrentado dificultades en el desarrollo del proyecto de investigación, realice una breve descripción de las mismas.**

El número importante de ejemplares recogidos en la primera salida, junto al proceso de

entrenamiento que los estudiantes realizaron para identificación de familias y especies de arañas, llevó a que el tiempo diera para procesar la primer salida de campo. De todas maneras, el equipo seguirá vinculado en este año para terminar de procesar las muestras, de manera de comunicar los resultados en el IV Congreso Uruguayo de Zoología así como en actividades de difusión (charla en Bella Unión y redes sociales).

Otro inconveniente surgido fueron las abundantes lluvias que afectaron las trampas de caída. Por tal motivo el número de ejemplares recolectado por este método no fue el esperado, ya que en condiciones climáticas normales este método captura muchos especímenes.

- 7) **En base a su experiencia de trabajo en equipo en el marco de este Programa, le solicitamos que realice sugerencias o comentarios para ser tomados en cuenta en futuras ediciones del mismo.**

La experiencia fue muy positiva ya que nos permitió realizar trabajos de campo y laboratorio en un área protegida. Sugerimos que se pueda contar con un monto económico mayor a los efectos de poder cubrir los gastos de salidas de campos e insumos de laboratorio.

- 8) **Resumen publicable de no más de 250 palabras** que sea accesible para un público amplio, y en un lenguaje dirigido a no especialistas en la temática de la investigación. En este resumen se debe dar cuenta de los objetivos del proyecto, los pasos seguidos para cumplirlos y los principales resultados alcanzados.

**El resumen debe contener la siguiente información:**

título del proyecto

servicio

nombre de los integrantes del equipo

nombre del docente orientador

**Resumen publicable:**

Araneofauna del Área Natural Protegida Rincón de Franquía, Artigas, Uruguay

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Udelar

S. Teijón, S. Fabius, B. Curbelo, D. Arobba y S. Greco

Orientador: Miguel Simó Co-orientador: José Carlos Guerrero

Rincón de Franquía es un Área incluida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, situada en el norte del país, donde confluyen los ríos Uruguay y Cuareim. Por su ubicación, esta zona es de gran interés para el estudio de la diversidad biológica ya que la situa en una zona de encrucijada biogeográfica de especial influencia de la biota Paranaense. El objetivo del proyecto fue realizar un relevamiento de un grupo megadiverso como las arañas para aportar insumos a la conservación del área. Se realizaron dos muestreos estacionales en bosques ribereños y bosques parque, utilizando tres métodos: Aspirador G-Vac, Trampas de Caída y Recolección Manual Nocturna. Se obtuvieron 2459 arañas, representadas en 27 familias, 42 especies y 59 morfoespecies. La mayor riqueza específica fue en el bosque ribereño (83) con respecto al bosque parque (79). El método que más abundancia y riqueza obtuvo fue el aspirador G-Vac (1516 ejemplares, 54 especies). Del

material obtenido se citan por primera vez para Uruguay 1 familia y 4 especies. Se recogieron especies que están asociadas a zonas boscosas subtropicales lo que indica la importancia biogeográfica de la zona, la función de corredor biológico que los ríos cumplen y por tanto la necesidad de realizar un plan de manejo de conservación que considere a las arañas. Estudios futuros podrán orientarse en la identificación del abundante material que se encuentra identificado a nivel de morfoespecie y que ampliará notoriamente el conocimiento de la araneofauna del lugar y la región.

9) En la siguiente tabla ingrese la información solicitada en relación a los **equipos y la bibliografía adquiridos con fondos del PAIE**. Recuerde que debe entregar todos los ítems adquiridos en los dos rubros antes mencionados, para que éstos formen parte del acervo de su institución y puedan ser utilizados por equipos financiados en posteriores ediciones de este programa.

EQUIPOS	
cantidad	ítem - descripción

BIBLIOGRAFÍA	
cantidad	autor(es), título, editorial, año
1	R. Jocqué & A. S. Dippenaar-Schoeman. 2007. Spider families of the world. Royal Museum for Central Africa. Tervuren (Belgium). 336 pp. El libro ya fue inventariado por la Biblioteca de la Facultad de Ciencias, UdelaR.

**Desde el 1/12/2015 y hasta el 15/12/2015 se deberá entregar a los Ayudantes I+D de los Servicios lo siguiente:**

- Un CD con el **informe final** en formato .odt o .pdf. Y con el **póster** en su versión digital en formato .jpg o .pdf
- Equipos y bibliografía adquiridos con fondos del PAIE (declarados en la lista conformada en el ítem 8 de este documento)



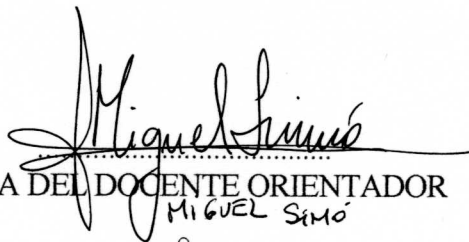
FIRMA DEL ESTUDIANTE RESPONSABLE

Santiago Teijón

Se solicita al **docente orientador** que brinde una **opinión general acerca del desempeño de su equipo de estudiantes** durante el transcurso de la investigación y que evalúe en forma breve los **resultados** expuestos a través de este informe y el contenido de su **resumen publicable**. (máx 200 palabras)

**Comentarios del docente orientador:**

El equipo trabajó en forma constante durante el año. Realizaron un gran esfuerzo en todo sentido ya que se entrenaron en métodos de recolección, identificación de arañas en el laboratorio y colaboraron con la curaduría de la colección científica de arácnidos de la Facultad de Ciencias. Se mostraron solidarios en todas las tareas a la vez que muy motivados, especialmente en las tareas de difusión, donde interactuaron directamente con las personas de Grupama en Bella Unión. Debo destacar lo positivo de elaborar una página en Facebook que permitió ver el impacto en la sociedad que este tipo de estudios puede tener. El entusiasmo y esfuerzo del equipo sigue en el corriente año ya que van a continuar de procesar datos con la idea de presentarlos en el IV Congreso Uruguayo de Zoología. De esta forma el proyecto Paie se constituye en un elemento fundamental para la formación en los primeros pasos de la investigación científica de estudiantes de la Universidad de la República. Deseo agradecer el importante apoyo brindado por el Lic. Álvaro Laborda en los trabajos de campo así como en el laboratorio, lo cual también permitió al equipo interactuar con más docentes del área de investigación del laboratorio.



FIRMA DEL DOCENTE ORIENTADOR

MIGUEL SIMÓ