



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

**Departamento: Departamento de Ciencias de la Salud**

**Programa de acreditación: CyTMA2**

**Programa de Investigación<sup>1</sup>:**

**Código del Proyecto: C2SAL022**

**Título del proyecto: Estructura poblacional en ortópteros plaga de los agroecosistemas en las provincias Pampeana y del Espinal**

**PIDC:**

**Elija un elemento.**

**PII:**

**Elija un elemento.**

**Director:**

**Dr. Alejandro Domanico**

**Director externo:**

**Codirector:**

**Dra. Maria Isabel Remis**

**Integrantes:**

**Dr. Jäger Mariano**

**Dra. Rosetti Natalia**

**Lic. Zelarayán Mónica**

**Investigador Externo, Asesor- Especialista, Graduado UNLaM:**

**Alumnos de grado: (Aclarar si tiene Beca UNLaM/CIN)**

**Alumnos de posgrado:**

**Resolución Rectoral de acreditación: N° 439/2018**

**Fecha de inicio: 1 de enero 2018**

**Fecha de finalización: 31 de diciembre de 2019**

---

<sup>1</sup> Los Programas de Investigación de la UNLaM están acreditados con resolución rectoral, según lo indica la Resolución HCS N° 014/15 sobre **Lineamientos generales para el establecimiento, desarrollo y gestión de Programas de Investigación a desarrollarse en la Universidad Nacional de La Matanza**. Consultar en el departamento académico correspondiente la inscripción del proyecto en un Programa acreditado.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

## A. Desarrollo del proyecto (adjuntar el protocolo)

### A.1. Grado de ejecución de los objetivos inicialmente planteados, modificaciones o ampliaciones u obstáculos encontrados para su realización (desarrolle en no más de dos (2) páginas)

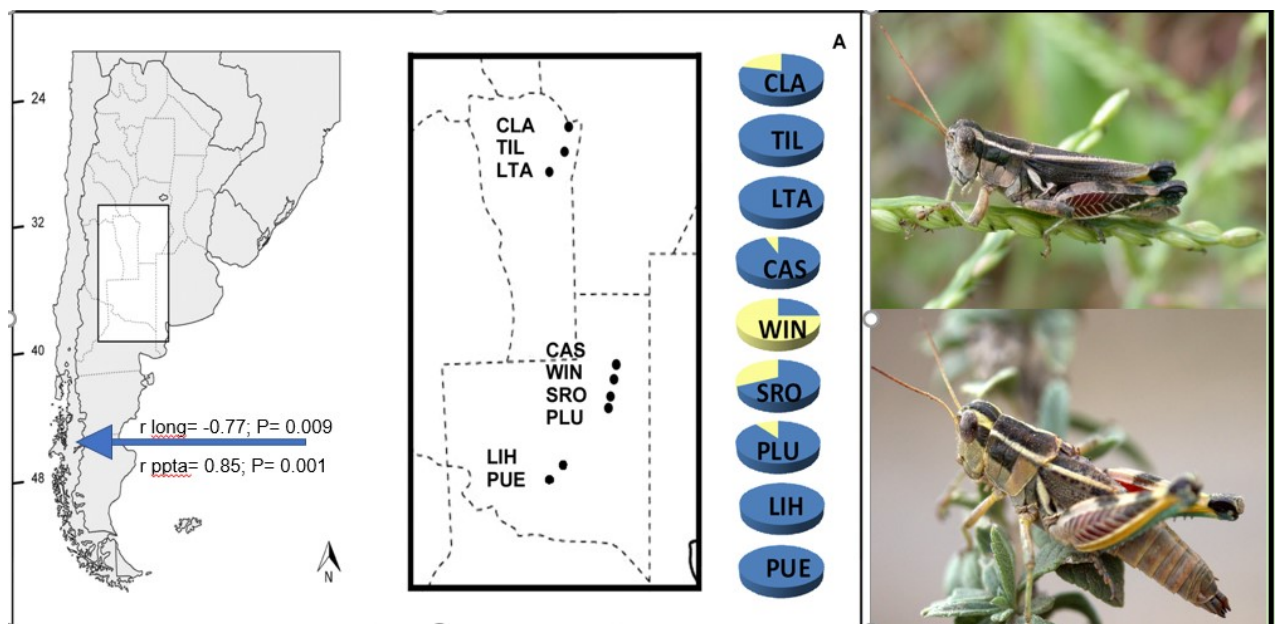
Las especies de ortópteros de la familia de los Acrididos son consideradas de importancia agroecológica debido a su capacidad de introducirse en ambientes modificados y a continuación sufrir una explosión demográfica y en el rango de distribución causando perjuicios a los cultivos e incluso sobre otros componentes de la diversidad biológica. La manera de controlar los crecimientos poblacionales de ortópteros es casi exclusivamente empleando productos químicos, con el consecuente impacto y efectos secundarios que causan estos productos sobre el ecosistema en general y la salud humana en particular. Para desarrollar alternativas más amigables con el ambiente y llevar a cabo un manejo sustentable de cualquier especie plaga se deberá tener conocimientos de la variabilidad intraespecífica. La eficiencia del uso de las estimaciones de variabilidad intraespecífica en especies de importancia agronómica depende de la detección de la estructura poblacional y la identificación del origen de los migrantes a lo ancho de su área de distribución. El presente proyecto aportó información acerca de la variación morfométrica y genético molecular de dos especies de tucuras, *Dichroplus elongatus* y *Dichroplus vittatus*, en la región Centro-Oeste de nuestro país información de utilidad acerca de la estructura poblacional y capacidad de dispersión de la especie.

En el presente proyecto se analizó el patrón espacial del dimorfismo para el tamaño del ala y la variación morfométrica intraespecífica en nueve poblaciones del saltamontes *Dichroplus vittatus* del Centro-Oeste de nuestro país. La frecuencia de las formas braquípteras y macrópteras varió entre las poblaciones analizadas de Argentina (Figura 1). Cinco de las nueve poblaciones tienen dimorfismo alar, mientras que las cuatro restantes están compuestas solo por individuos braquípteros. Entre las poblaciones polimórficas, WIN mostró la mayor frecuencia de individuos macrópteros. La frecuencia de los individuos macrópteros varía entre 0 y 75% y se correlaciona negativamente con la longitud y positivamente con las precipitaciones (Figura 1). Como tendencia general, las hembras presentaron mayor tamaño corporal que los machos y los individuos macrópteros evidenciaron un mayor tamaño del tórax, lo que puede explicarse por los requisitos morfológicos necesarios para el desarrollo de los músculos de vuelo en la cavidad torácica que favorecen la dispersión. El análisis de coordenadas principales demostró marcadas diferencias fenotípicas tanto entre morfotipos alares como entre sexos dentro de cada población.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

El dimorfismo alar en *D. vittatus* es influenciado por las precipitaciones y la longitud. El aumento de la frecuencia de macrópteros en poblaciones del Este, puede verse como un efecto del intento de alcanzar entornos más secos y adecuados para la reproducción. La estacionalidad y / o temporada de crecimiento que varían a escala longitudinal también pueden ser un factor que aumenta la producción de individuos macrópteros en poblaciones del Este. Nuestros resultados proporcionan información valiosa sobre la variación espacial de la forma alada y las áreas geográficas en las que la especie experimentaría una mayor capacidad de dispersión y donde se deben centrar los esfuerzos de control.

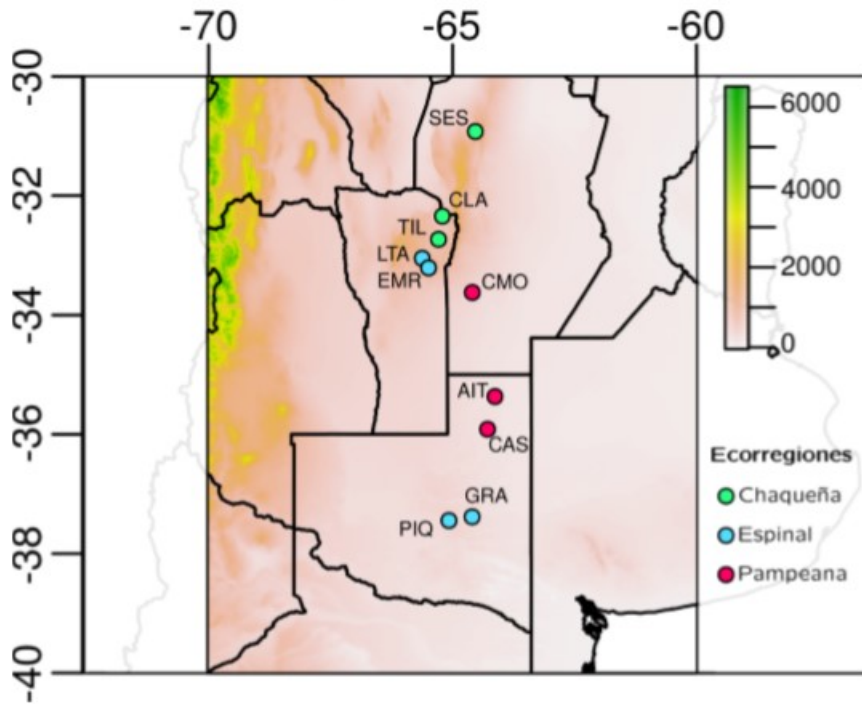


**Figura 1:** Distribución geográfica de las nueve poblaciones analizadas de *D. vittatus* indicando frecuencia de individuos macrópteros (amarillo) y braquípteros (azul). (Castex (CAS), Winifreda (WIN), Santa Rosa (SRO), Santa Rosa de ConLara (CLA), Tilisarao (TIL), La Toma (LTA), Parque Luro (PLU), Lihuel Calel (LIH), Puelches (PUE).

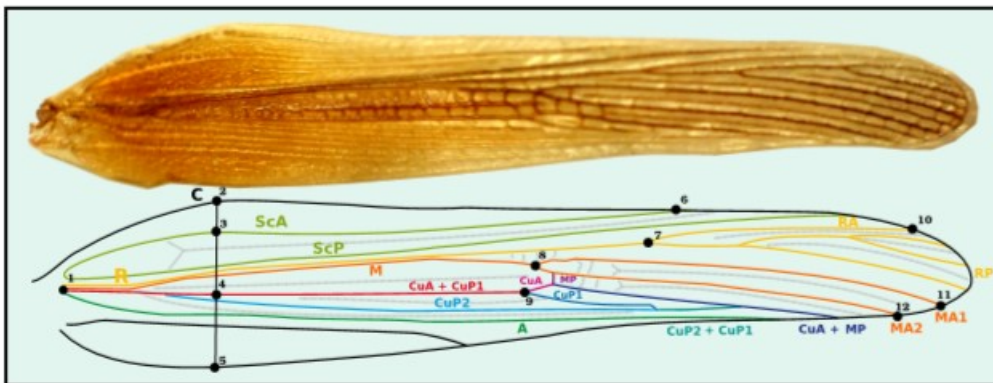
Otra de las especies usada como modelo biológico es *Dichroplus elongatus* un saltamontes ampliamente distribuido en el Cono Sur que brinda la oportunidad de estudiar la influencia de las clinas ambientales en la variación morfométrica. En este proyecto se analizaron 226 adultos en diez poblaciones naturales de tres ecorregiones argentinas a lo largo de una clina latitudinal de 800 km para examinar la diferenciación fenotípica y su relación con variables geográficas y climáticas.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



**Figura 2:** Distribución geográfica de las nueve poblaciones analizadas de *D. elongatus*. San Esteban (SES), Santa Rosa de Conlara (CLA), Tilisarao (TIL), La Toma (LTA), El Morro (EMR), Coronel Moldes (CMO), Alta Gracia (AIT), Castex (CAS), Geberal Acha (GRA) y Piquillín (PIQ).



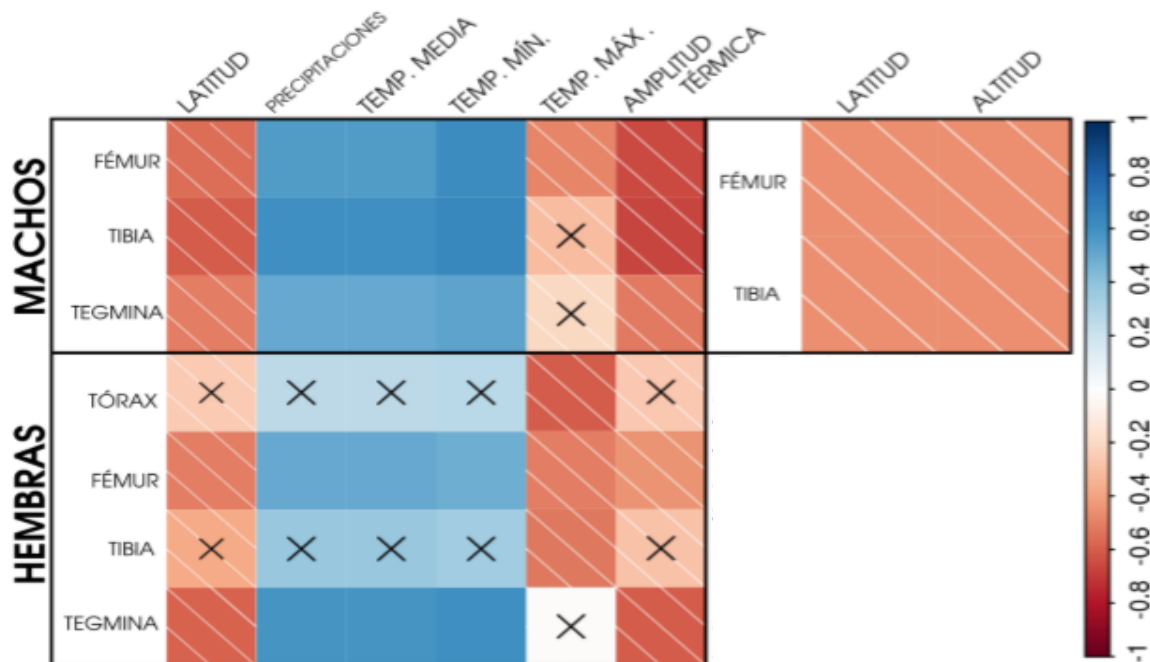
**Figura 3:** Arriba: fotografía de la terminación en vista dorsal de un espécimen de *D. elongatus*. Abajo: Patrón de venación alar y puntos de referencia utilizados en el análisis de morfometría geométrica.

Se estudió la variación en cinco rasgos relacionados con el tamaño corporal a través de morfometría lineal y la variación en la configuración del ala anterior por morfometría geométrica (Figura 3).



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

La variación en el tamaño corporal es significativa entre sexos y poblaciones ( $\Lambda=0.15$  y  $\Lambda=0.21$ ,  $p<0.001$ ). Se demostraron correlaciones significativas entre el tamaño corporal y variables geográficas y/o ambientales (Figura 4).



**Figura 4:** Matriz de correlaciones entre las variables morfométricas y ambientales. La cruz representa correlaciones estadísticamente significativas. El gradiente de color indica el valor del coeficiente de correlación.

Las poblaciones de *D. elongatus* del Centro de Argentina presentan un patrón latitudinal de variación en el tamaño corporal. La longitud de las patas saltadoras y de las tegminas disminuyen hacia el sur del área estudiada indicando una capacidad de dispersión distintiva a diferentes latitudes. Las condiciones climáticas tienen un efecto sobre las variaciones morfológicas dentro de la especie, y esto podría reflejar diferentes patrones de dispersión y disponibilidad de hábitat.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

Los análisis de la forma corporal, a través de estudios de morfometría geométrica de la tegmina, mostraron diferencias significativas entre ecorregiones para machos como así también diferencias sexo-específicas. Se puede conjeturar entonces que existen ciertos rasgos morfométricos que diferencian a los sexos dentro de la especie y estos podrían relacionarse con la capacidad de los machos de realizar cantos de cortejo.

Los resultados encontrados en este estudio muestran que *D. elongatus* exhibe una elevada variabilidad espacial en el tamaño y forma corporal. Las variables climáticas asociadas con la diferenciación morfológica gradual detectadas podrían tratarse de agentes causales de variación adaptativa o podrían tratarse de agentes indicadores (indirectos) de algunos otros factores que ejerzan presiones selectivas sobre las poblaciones estudiadas.

Los estudios citogenéticos poblacionales brindaron información complementaria respecto a la variación intraespecífica de *D. elongatus*. Se detectaron cromosomas B con similar morfología y tamaño que los previamente detectados en el litoral argentino. La incidencia de B en las distintas poblaciones analizadas es moderada y las comparaciones estadísticas evidenciaron que no existen diferencias significativas en la frecuencia de cromosomas B entre las regiones Este (previamente analizada) y Oeste (analizada en el presente proyecto) de nuestro país (Chi-cuadrado=  $3.3 \cdot 10^{-3}$ ;  $P=0.95$ ). Estudios previos demostraron que los cromosomas B son mitóticamente inestables y poseen efectos perjudiciales en los machos sobre la fertilidad y éxito en el apareamiento y efectos positivos sobre la fecundidad de las hembras. Los estudios citogenéticos preliminares realizados en este proyecto evidencian que los B también son tolerados en el Centro-Oeste de nuestro país.

Con el objeto de comenzar con la caracterización genética de las poblaciones de *D. elongatus* a través de marcadores nucleares, se pusieron a punto las técnicas de ISSR (Inter Secuencias Simples Repetidas) y microsatélites. Se detectaron problemas prácticos asociados con la reproducibilidad de los ISSR por lo que se centraron los esfuerzos en el análisis de loci microsatélites.

Hasta el presente no se habían desarrollaron cebadores para detectar loci microsatélites en *D. elongatus*, por lo que se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de cebadores para dichos loci en especies cercanas. Se encontraron un total de 26 loci de especies pertenecientes a la misma familia de la especie bajo estudio (Acrididae) que se detallan a continuación:



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

<b>Locus</b>	<b>Primer sequences</b>	<b>Repeat motif</b>	
OD2	F GAAACACGCCACGGATTAGT R CTCACCCTAACCAGCCAAAC	(TG)11-(AG)6	
OD4	F GTAATCTGCCGGATGGATTC R GTAGAAACGCCCAATCACT	(AG)16	
OD6	F CTTGCACAATGAATCTCGTGA R GCACACCGTTCGCTACACTA	(TG)18-(AG)7	
OD7	F CCATTGAACCTGCTTACCGT R CGATTGGTGGGACACAGTTT	(CA)26	Berthier et al. 2008
OD9	F TTCGCAGACAGCACTTCG R CGATGGTTTCCTGGCAGTAT	(GA)21-(GT)27	
OD12	F CGAACTAACTGCTTGGCAAC R GCTGCAACGAGGTTAGAATC	(CT)10-CCC-(CT)9	
OD3	F AGCCACTATCCTCTTCCTGTT R GAGGCGGCAAGAGAGAAT	(CT)12-AGTC-(CA)19	
Hvir54	F CATGTTTTGACCACGTTCTCTG R TGGTTCTCTTTTGCCGATTC	(GT)23	
Hvir58	F TCCTTGCTCCACACCTATCC R GGCAGATAGGCACACGAAAA	(GT)11	
Hvir73	F CGGCAGGTCGTAAAGGAG R CCAGTAGCAGTGGGAGGAAG	(CT)10	
Hvir22	F CAGTCTACCATGCACATTAGC R TTGCCAAATCCCAAAGAC	(CA)23	Grace et al. 2009
Hvir97	F TCCGTATGCAGTAGCTCTCG R CTTTGCATATCAATATGTTACC	(GTT)6	
Hvir32	F ATACGCCGTGAATGTTTCAA R AGCTGTGACCTTTTCGGACAA	(GA)23	
Hvir50	F AACACACACGGCGAGATGTA R GAGAAGAGGCGAGGACAGG	(GT)25	
Ktr29	F TAACTGGCAGACAGGCACAC R AGGCCTTAGAGCCCAGAGAC	(AC)19atg(CA)7	
Ktr30	F GCAAATTTGGCGTCTTCATC R GTCATAAGGGCGGATACTGG	(AC)12	
Ktr58	F CAGTTACATACAG- CAACATGTCTAGG R AGCTTCAAGCAAGACTGA- GATG	(GA)5a(AG)19	Umbers et al. 2012
Ktr60	F TCACCGGTATGGCTCTTAGG R TTCGGCGTGAAGACGTAAC	(TG)18	
Ktr73	F GGGAATTTGAATCTGTGATCG R CACGACGTTGTAAAACGAC	(TG)10ta(TG)8	

Berthier, K., Loiseau, A., Streiff, R., & Arletaz, R. (2008). Eleven polymorphic microsatellite markers for *Oedaleus decorus* (Orthoptera, Acrididae), an endangered grasshopper in Central Europe. *Molecular Ecology Resources*, 8(6), 1363–1366. <https://doi.org/10.1111/j.1755-0998.2008.02301.x>

Grace, T., Joern, A., Apple, J. L., Brown, S. J., & Wisely, S. M. (2009). Highly polymorphic microsatellites in the North American snakeweed grasshopper, *Hesperotettix viridis*. *Journal of Orthoptera Research*, 18(1), 19–21. <https://doi.org/10.1665/034.018.0111>

Umbers, K. D. L., Dennison, S., Manahan, C. A., Blondin, L., Pagés, C., Risterucci, A. M., & Chapuis, M. P. (2012). Microsatellite markers for the chameleon grasshopper (*Kosciuscola tristis*) (Orthoptera: Acrididae), an Australian alpine specialist. *International Journal of Molecular Sciences*, 13(9), 12094–12099. <https://doi.org/10.3390/ijms130912094>



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

Las amplificaciones y la separación de los fragmentos en geles de poliacrilamida teñidos con plata señalaron 7 loci como candidatos para realizar estudios genéticos poblacionales dado la reproducibilidad y el nivel de variación detectado. Los estudios preliminares de variabilidad empleando loci microsatélites demostraron que, al igual que se había verificado con loci ISSR, las poblaciones de la región Pampeana exhiben valores más bajos de diversidad genética respecto de poblaciones del Espinal. Este resultado sugiere que la especie mantiene menor diversidad genética en la región con mayor actividad económica. La continuación con el análisis de loci microsatélites permitirá una exploración más exhaustiva acerca de la variabilidad genético molecular de la especie, su relación con el ambiente y su capacidad de dispersión efectiva.

Los resultados hallados en el desarrollo del presente proyecto cumplieron mayoritariamente los objetivos del proyecto estimando la variación fenotípica y su asociación con variantes ambientales y permitieron comenzar la detección de marcadores moleculares nucleares idóneos para inferir el flujo génico o capacidad de dispersión de las especies de importancia agronómica.

## **B. Principales resultados de la investigación**

### **B.1. Publicaciones en revistas (informar cada producción por separado)**

Artículo 1:	
Autores	
Título del artículo	
N° de fascículo	
N° de Volumen	
Revista	
Año	
Institución editora de la revista	
País de procedencia de institución editora	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISSN:	
URL de descarga del artículo	
N° DOI	





B.2.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

Libros

Libro 1	
Autores	
Título del Libro	
Año	
Editorial	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del libro	
N° DOI	

B.3. Capítulos de libros

Autores	
Título del Capítulo	
Título del Libro	
Año	
Editores del libro/Compiladores	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del capítulo	
N° DOI	

B.4. Trabajos presentados a congresos y/o seminarios

Autores	<b>Zelarayán MB, Rosetti MEN, Rosito V, Remis MI</b>
Título -	<b>El rol del ambiente sobre la divergencia fenotípica en poblaciones de <i>Dichroplus elongatus</i> a lo largo de una clina latitudinal</b>
Año	<b>2019</b>
Evento	<b>XVII Congreso Latinoamericano de Genética ALAG 2019</b>
Lugar de realización	<b>Mendoza</b>
Fecha de presentación de la ponencia	<b>Octubre</b>
Entidad que organiza	<b>Sociedad Argentina de Genética</b>
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	<i>Formato PDF</i>



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

Autores	<b>Rosetti MEN, Remis MI</b>
Título -	<b>Variación espacial en el tamaño corporal y su relación con el ambiente en la tucura con dimorfismo alar <i>Dichroplus vittatus</i>.</b>
Año	<b>2019</b>
Evento	<b>XVII Congreso Latinoamericano de Genética ALAG 2019</b>
Lugar de realización	<b>Mendoza</b>
Fecha de presentación de la ponencia	<b>Octubre</b>
Entidad que organiza	<b>Sociedad Argentina de Genética</b>
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	<i>Formato PDF</i>

#### B.5. Otras publicaciones

Autores	
Año	
Título	
Medio de Publicación	

**C. Otros resultados. Indicar aquellos resultados pasibles de ser protegidos a través de instrumentos de propiedad intelectual, como patentes, derechos de autor, derechos de obtentor, etc. y desarrollos que no pueden ser protegidos por instrumentos de propiedad intelectual, como las tecnologías organizacionales y otros. Complete un cuadro por cada uno de estos dos tipos de productos.**

C.1. Títulos de propiedad intelectual. Indicar: Tipo (marcas, patentes, modelos y diseños, la transferencia tecnológica) de desarrollo o producto, Titular, Fecha de solicitud, Fecha de otorgamiento

Tipo	Titular	Fecha de Solicitud	Fecha de Emisión

C.2. Otros desarrollos no pasibles de ser protegidos por títulos de propiedad intelectual. Indicar: Producto y Descripción.

Producto	Descripción



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

**D. Formación de recursos humanos. Trabajos finales de graduación, tesis de grado y posgrado.  
Completar un cuadro por cada uno de los trabajos generados en el marco del proyecto.**

**D.1. Tesis de grado**

Director (apellido y nombre)	y Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

**D.2 Trabajo Final de Especialización**

Director (apellido y nombre)	y Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del Trabajo Final

**D.2. Tesis de posgrado: Maestría**

Director (apellido y nombre)	y Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

**D.3. Tesis de posgrado: Doctorado**

Director (apellido y nombre)	y Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis
Remis Maria	Zelarayán Mónica	F.C.E.yN., UBA IEGEBA (UBA- CONICET)		En curso	Diferenciación genética, fenotípica y de expresión génica en poblaciones de <i>Dichroplus elongatus</i> a lo largo de una clina latitudinal.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLAM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

#### D.4. Trabajos de Posdoctorado

Director (apellido y nombre)	Posdoctorando (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del trabajo	Publicación

#### E. Otros recursos humanos en formación: estudiantes/ investigadores (grado/posgrado/ posdoctorado)

Apellido y nombre del Recurso Humano	Tipo	Institución	Período (desde/hasta)	Actividad asignada <sup>2</sup>
Rosetti Natalia	Investigador Asistente con director (Director Dra María Isabel Remis)	CONICET	2018-2019	Investigador formado
Rosito Verónica	Beca de Estudiante	UNLAM	01/2019-07/2019	Investigador estudiante

**F. Vinculación<sup>3</sup>:** Indicar conformación de redes, intercambio científico, etc. con otros grupos de investigación; con el ámbito productivo o con entidades públicas. Desarrolle en no más de dos (2) páginas.

#### G. Otra información. Incluir toda otra información que se considere pertinente.

--

#### H. Cuerpo de anexos:

- Anexo I: Copia de cada uno de los trabajos mencionados en los puntos B, C y D, y certificaciones cuando corresponda.<sup>4</sup>
- Anexo II:
  - FPI-013: Evaluación de alumnos integrantes. (si corresponde)
  - FPI-014: Comprobante de liquidación y rendición de viáticos. (si corresponde)
  - FPI-015: Rendición de gastos del proyecto de investigación acompañado de las hojas foliadas con los comprobantes de gastos.

<sup>2</sup> Descripción de la/s actividad/es a cargo (máximo 30 palabras)

<sup>3</sup> Entendemos por acciones de “vinculación” aquellas que tienen por objetivo dar respuesta a problemas, generando la creación de productos o servicios innovadores y confeccionados “a medida” de sus contrapartes.

<sup>4</sup> En caso de libros, podrá presentarse una fotocopia de la primera hoja significativa o su equivalente y el índice.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

○ FPI-  
035:  
Formu-

lario de reasignación de fondos en Presupuesto.

- Anexo III: Alta patrimonial de los bienes adquiridos con presupuesto del proyecto (FPI 017)
- Nota justificando baja de integrantes del equipo de investigación.

Dr Alejandro Dománico  
Firma y aclaración  
del director del proyecto.

Lugar y fecha Buenos Aires 28 de febrero de 2020

- Presentar una copia impresa firmada del presente documento junto con los Anexos, y enviar todo en archivo PDF por correo electrónico a la Secretaría de Investigación Departamental. **Límite de entrega: 28 de febrero de 2020**



# BAG

## Journal of Basic & Applied Genetics

V. XXX - No. 1 (suppl.)

October 2019

Included in:



Cited by:





**ALAG**  
MENDOZA,  
ARGENTINA **2019**

**La arquitectura  
del genoma:  
su expresión en  
los fenotipos  
y las poblaciones**

**6 AL 9 DE OCTUBRE DE 2019**

**XVII CONGRESO LATINOAMERICANO DE GENÉTICA  
XLVII CONGRESO ARGENTINO DE GENÉTICA  
LII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE GENÉTICA DE CHILE  
VI CONGRESO DE LA SOCIEDAD URUGUAYA DE GENÉTICA  
V CONGRESO LATINOAMERICANO DE GENÉTICA HUMANA  
V SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE CITOGENÉTICA Y EVOLUCIÓN**

## Organizadores



**V SLACE**

## Comité Ejecutivo

### **Dra. María Inés Oyarzabal**

Presidenta de la Asociación Latinoamericana de Genética  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

### **Ing. Agr. Dr. Juan Carlos Salerno**

Presidente Sociedad Argentina de Genética  
Instituto E Favret. INTA Castelar. Argentina.

### **Dr. Patricio González-Hormazábal**

Ex-Presidente Sociedad de Genética de Chile  
Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Chile.

### **Dr. Bernardo Bertoni**

Ex-Presidente Sociedad Uruguaya de Genética  
Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.

### **Dra. Viviana Solís Neffa**

Presidenta Simposio Latinoamericano de Citogenética y Evolución  
IBONE – CONICET. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.

### **Dra. María Inés Echeverría**

Presidenta Comisión Organizadora Local  
Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

### **Ing. Agr. Dr. Gustavo Rodríguez**

Secretario ALAG 2019  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. CONICET. Argentina.

### **Dra. María Soledad Ureta**

Tesorera ALAG 2019  
Departamento de Agronomía. Universidad Nacional del Sur. Argentina.

### **Ing. Agr. Dra. María Silvia Tacalitti**

Difusión ALAG 2019  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.  
Universidad Nacional de La Plata. Argentina.

## Comité Científico

### **Dra. Elsa L. Camadro**

Universidad Nacional de Mar del Plata.  
CONICET. Argentina.

### **Dr. Juan Carlos Marín Contreras**

Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Campus Fernando May, Universidad del Bio-Bío. Chile.

### **Dra. Patricia Esperón**

Facultad de Química, Universidad de la República. Uruguay

### **Dr. Patricio Hinrichsen**

Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA La Platina. Chile

### **Dra. Liliana A. Picardi**

Facultad de Ciencias Agrarias, IICAR (CONICET-UNR) – CIUNR- Universidad Nacional de Rosario. Argentina

### **Dra. Marcia Pinheiro Margis**

Departamento de Genética, Instituto de Biociências, UFRGS, Porto Alegre. Brasil

### **Dr. Marcelo Guerra**

Departamento de Botânica. Centro de Biociências. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Pernambuco, Brasil.

### **Dr. Pedro Rimieri**

EEA INTA Pergamino. Centro Regional Buenos Aires Norte. Argentina.

### **Dra. Lavinia Schuler-Faccini**

Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Serviço de Genética Médica, Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Brazil

### **Dr. Guillermo Seijo**

Instituto de Botánica del Nordeste, UNNE- CONICET y FACENA- Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.

### **Dra. Angela Solano**

INBIOMED. Dto. de Bioquímica Humana, Facultad de Medicina, UBA-CONICET, CABA, Argentina.  
CEMIC, DAC, Genotipificación y Cáncer Hereditario, CABA. Argentina.

### **Dra. Magdalena Vaio**

Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Uruguay

## Comisión organizadora local

### **Méd. María Inés Echeverría**

Instituto de Genética. Facultad de Ciencias Médicas.  
Universidad Nacional de Cuyo

### **Méd. Viviana Armentano**

Cátedra de Genética. Facultad de Ciencias Médicas.  
Universidad de Mendoza

### **Mag. Sandra Fúrfuro**

Laboratorio de Análisis de ADN. Facultad de Ciencias Médicas.  
Universidad Nacional de Cuyo

### **Dr. Ricardo Masuelli**

Instituto de Biología Molecular.  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo

### **Bioq. Abigail Moreta**

Hospital Pediátrico Humberto Notti. Mendoza

### **Méd. Jesica Ramírez**

Instituto de Genética.  
Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo

### **Dra. Silvia Ratti**

Área Farmacología.  
Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo



## VARIACIÓN ESPACIAL EN EL TAMAÑO CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE EN LA TUCURA CON DIMORFISMO ALAR *Dichroplus vittatus*

Rosetti N<sup>1</sup>, M.I. Remis<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio Genética de la Estructura Poblacional, FCEyN, UBA, IEGEBA (CONICET-UBA), Argentina. nataliarosetti@ege.fcen.uba.ar

El dimorfismo alar es un fenómeno muy común entre los insectos e implica una variación discontinua en una amplia variedad de rasgos involucrados en la dispersión y la reproducción. En el presente trabajo se analiza el patrón espacial del dimorfismo para el tamaño del ala y la variación morfométrica intraespecífica en once poblaciones del saltamontes *Dichroplus vittatus* del Centro-Oeste de nuestro país. Se detectaron diferencias considerables entre poblaciones, entre sexos y entre morfotipos alares. Como tendencia general, las hembras presentaron mayor tamaño corporal que los machos y los individuos macrópteros evidenciaron un mayor tamaño del tórax, lo que puede explicarse por los requisitos morfológicos necesarios para el desarrollo de los músculos de vuelo en la cavidad torácica que favorecen la dispersión. Además, al comparar los morfotipos, se detectó una mayor variabilidad fenotípica en las hembras macrópteras. La frecuencia de los individuos macrópteros mostró una correlación negativa con la longitud y positiva con las precipitaciones, lo que indica que los individuos alados son más frecuentes en la región oriental más húmeda del área estudiada. Nuestros resultados proporcionan información valiosa sobre la variación espacial de la forma alada y las áreas geográficas en las que la especie experimentaría una mayor capacidad de dispersión.

## EL ROL DEL AMBIENTE SOBRE LA DIVERGENCIA FENOTÍPICA EN POBLACIONES DE *Dichroplus elongatus* A LO LARGO DE UNA CLINA LATITUDINAL

Zelarayán M.B.<sup>1</sup>, M.E.N. Rosetti<sup>1</sup>, V. Rosito<sup>2</sup>, M.I. Remis<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio Genética de la Estructura Poblacional, Depto. Ecología, Genética y Evolución, FCEyN, Universidad Buenos Aires, IEGEBA (CONICET), Argentina; <sup>2</sup>Departamento Ciencias de la Salud, UNLaM, Argentina. monizelarayan@gmail.com

La integración de datos ambientales y fenotípicos es una manera efectiva de entender los mecanismos que estructuran la variabilidad intraespecífica. *Dichroplus elongatus* es un saltamontes ampliamente distribuido en el Cono Sur que brinda la oportunidad de estudiar la influencia de las clinas ambientales en la variación morfométrica. En este trabajo se analizaron 226 adultos en diez poblaciones naturales de tres ecorregiones argentinas a lo largo de una clina latitudinal de 800 km para examinar la diferenciación fenotípica y su relación con variables geográficas y climáticas. Se estudió la variación en cinco rasgos relacionados con el tamaño corporal a través de morfometría lineal y la variación en la configuración del ala anterior por morfometría geométrica. La variación en el tamaño corporal es significativa entre sexos y poblaciones ( $\Lambda=0,15$  y  $\Lambda=0,21$ ,  $p<0,001$ ) y correlaciona negativamente con la latitud y temperatura ambiental ( $p<0,05$ ). Se verificaron además correlaciones positivas entre las precipitaciones y el tamaño del ala en ambos sexos y en el tercer par de patas en los machos. El análisis de morfometría geométrica mostró diferencias significativas entre ecorregiones en machos y hembras ( $F_{(2,20)}=2,09$ ,  $p<0,05$  y  $F_{(2,23)}=1,87$ ,  $p<0,05$  respectivamente) y entre sexos ( $F_{(1,44)}=9,65$ ,  $p<0,05$ ). La asociación entre el tamaño y la configuración de los individuos respecto a indicadores ambientales señala que una parte considerable de la variación fenotípica detectada estaría reflejando fenómenos de adaptación local.



# ALAG

MENDOZA,  
ARGENTINA **2019**  
6 AL 9 DE OCTUBRE DE 2019

La arquitectura  
del genoma:  
su expresión en  
los fenotipos  
y las poblaciones

XVII Congreso Latinoamericano de Genética,  
XLVII Congreso Argentino de Genética,  
LII Reunión Anual de la Sociedad de Genética de Chile,  
VI Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética,  
V Congreso Latinoamericano de Genética Humana y  
V Simposio Latinoamericano de Citogenética y Evolución



Certificamos que el trabajo:

## VARIACIÓN ESPACIAL EN EL TAMAÑO CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE EN LA TUCURA CON DIMORFISMO ALAR DICHROPLUS VITTATUS

**Rosetti N, Remis MI .**



fue presentado en la Sección de Comunicaciones Libres de:

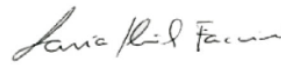
### Genética de Poblaciones y Evolución

del XVII Congreso Latinoamericano de Genética, XLVII Congreso Argentino de Genética, LII Reunión Anual de la Sociedad de Genética de Chile, VI Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética, V Congreso Latinoamericano de Genética Humana y V Simposio Latinoamericano de Citogenética y Evolución.



**V SLACE**

  
**Dra. Viviana Solís Neffa**  
Presidenta  
Simposio Latinoamericano  
de Citogenética y Evolución

  
**Prof. Lavinia Schuler-Faccini**  
Presidenta  
Red Latinoamericana de  
Genética Humana

  
**Dra. Mercedes Rodríguez-Teja**  
Presidenta  
Sociedad Uruguaya  
de Genética

  
**Dra. Gabriela Repetto**  
Presidenta  
Sociedad de Genética  
de Chile

  
**Dr. Juan Carlos Salerno**  
Presidente  
Sociedad Argentina  
de Genética

  
**Dra. María Inés Oyarzabal**  
Presidenta  
Asociación Latinoamericana  
de Genética

Mendoza - Argentina, 6 al 9 de Octubre de 2019



# ALAG

MENDOZA,  
ARGENTINA **2019**  
6 AL 9 DE OCTUBRE DE 2019

La arquitectura  
del genoma:  
su expresión en  
los fenotipos  
y las poblaciones

XVII Congreso Latinoamericano de Genética,  
XLVII Congreso Argentino de Genética,  
LII Reunión Anual de la Sociedad de Genética de Chile,  
VI Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética,  
V Congreso Latinoamericano de Genética Humana y  
V Simposio Latinoamericano de Citogenética y Evolución



Certificamos que:

**ZELARAYAN, MONICA BELEN**



ha participado en carácter de **ASISTENTE** del XVII Congreso Latinoamericano de Genética, XLVII Congreso Argentino de Genética, LII Reunión Anual de la Sociedad de Genética de Chile, VI Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética, V Congreso Latinoamericano de Genética Humana y V Simposio Latinoamericano de Citogenética y Evolución.




Mendoza - Argentina, 6 al 9 de Octubre de 2019




**V SLACE**



**Dra. Viviana Solís Neffa**  
Presidenta  
Simposio Latinoamericano  
de Citogenética y Evolución




**Prof. Lavinia Schuler-Faccini**  
Presidenta  
Red Latinoamericana de  
Genética Humana




**Dra. Mercedes Rodríguez-Teja**  
Presidenta  
Sociedad Uruguaya  
de Genética



**Dra. Gabriela Repetto**  
Presidenta  
Sociedad de Genética  
de Chile



**Dr. Juan Carlos Salerno**  
Presidente  
Sociedad Argentina  
de Genética



**Dra. María Inés Oyarzabal**  
Presidenta  
Asociación Latinoamericana  
de Genética