

Bariloche, 5 de mayo de 2009.

Presentación de Grillos Capos a Concurso innovar:

A quien corresponda:

En el Laboratorio de Fotobiología del Centro Regional Universitario de Bariloche se desarrollan los proyectos : "[Plasticidad fisiológica en saurios patagónicos. El rol de la distribución geográfica](#)" y "[Relaciones entre distribución geográfica, melanismo y tamaño corporal en lagartos del género *Liolaemus*](#)" llevados a cabo por el Lic. Marcelo Bonino y la Lic. Lina Moreno, respectivamente. Ambos proyectos que yo dirijo. Parte del diseño experimental requiere el mantenimiento en cautiverio de diferentes grupos de saurios del género *Liolaemus* de la Patagonia Argentina. Por esta razón es necesario contar con el suministro constante de alimento vivo, particularmente grillos. Por razones de espacio, presupuesto y disponibilidad de personal no nos es posible el armado de un insectario a tal fin, habiendo encontrado en el emprendimiento Grillos Capos la solución de nuestro suministro a bajo costo. Por otra parte hago notar el adecuado embalaje de las encomiendas que periódicamente recibimos en impecable estado, habiéndose resuelto el problema no menor que significa el traslado de insectos a larga distancia y en condiciones climáticas que no siempre son las más favorables.

Atentamente,

Dr. Felix Cruz

Laboratorio de Fotobiología. Centro Regional Universitario
Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. Quintral 1250.
Bariloche
8400, Río Negro - Argentina
Teléfono: 2944 42 3374

felicbc@yahoo.es

Plasticidad fisiológica en saurios patagónicos. El rol de la distribución geográfica.

Félix Cruz (PI), Marcelo Bonino (Becario doctoral)

Esta propuesta tiene como finalidad analizar los efectos y respuestas al Cambio Climático Global en diferentes grupos de saurios del género *Liolaemus* de la Patagonia argentina. Se propone estudiar la distribución geográfica actual algunas especies las que resultan directamente dependientes de la temperatura ambiente (Angilletta et al., 2002). Se analizará la existencia de patrones de relación entre la distribución de las especies y la temperatura mediante la aplicación de un modelo que permita describir el espacio climático de la distribución actual (BIOCLIM). Además, se pretende inferir con este modelo los cambios potenciales de distribución simulando escenarios climáticos futuros. Para verificar el alcance del modelo y su capacidad de predicción se propone obtener empíricamente un cuerpo de evidencia que involucre tanto los límites de tolerancia térmica como la plasticidad fisiológica de las especies. Los resultados obtenidos de la aplicación del modelo se analizarán en conjunto con la información biológica derivada para las especies de referencia. Dicho análisis contribuiría a establecer los posibles efectos del cambio climático en Patagonia, a la vez que brindaría información básica para sustentar pautas de conservación y decisiones político-ambientales.

El área experimental del proyecto involucra la toma de medidas de desempeño a diferentes temperaturas. Las medidas a emplear son, tasa metabólica basal (Consumo de O₂ por unidad de tiempo y peso) y velocidad (V_{max}, B₉₅ y B₈₀). Para estas experiencias los animales son mantenidos en laboratorio y alimentados periódicamente *ad limitum*.

La idea central es corroborar si aquellas especies que presentan mayores rangos de distribución presentan mayor plasticidad fisiológica (es decir son dinámicos) en comparación con especies de distribución restringida (las que se espera que sean más estáticas). Estos datos empíricos serán cotejados con los resultados obtenidos en los modelos bioclimáticos, los que solo tienen en cuenta las coordenadas de distribución de las especies.

Relaciones entre distribución geográfica, melanismo y tamaño corporal en lagartos del género *Liolaemus*.

Lina Moreno (Becaria CONICET), Félix Cruz (Director)

Se ha dicho que la presencia de melanismo en los organismos actúa como fotoprotector y además facilita la ganancia de temperatura en lagartos (Bartolomew, 1982). Por ello, el melanismo podría constituir una ventaja adaptativa en estas especies, favoreciendo la absorción de calor ya que en climas rigurosos este aspecto es vital para mantenerse activo. Además, en los lagartos del grupo *Liolaemus goetschi* que habitan la Patagonia Argentina se ha observado la tendencia a incrementar el tamaño corporal a mayores latitudes (Cruz *et al.*, 2005), observándose también variación en las coloraciones melánicas de estas especies.

Entonces un posible mecanismo para conservar el calor es tener un tamaño corporal grande, pero dado que los lagartos son ectotermos necesitan ganar ese calor rápidamente, se supone que el melanismo es el mecanismo para ello.

El presente proyecto se propone determinar si los lagartos del grupo *Liolaemus goetschi* presentan relación entre el tamaño corporal y el mecanismo, y si éstos representan adaptaciones que les permiten habitar climas rigurosos (Latitudes más altas). La elección de dichas especies se justifica en el conocimiento de sus relaciones filogenéticas, en su distribución geográfica, en la variación de sus tamaños corporales y en la presencia de melanismo en algunas de ellas.

En el área experimental se tomarán tasas de calentamiento y enfriamiento para determinar que relación existe entre estos parámetros y el tamaño corporal y la proporción de área melanizada. También se harán experimentos de selección de fuente de calor (inferior o superior) para determinar si la posición del área melanizada es de relevancia para el uso de las fuentes de calor en el ambiente. Para estas experiencias los animales son mantenidos en laboratorio y alimentados periódicamente *ad limitum*.

Con este proyecto se espera confirmar patrones de distribución que relacionen el tamaño corporal y la melanización con la rigurosidad climática. Dicha relación será testeada experimentalmente para determinar potenciales efectos positivos o negativos.