

INVESTIGAN LA VARIABILIDAD GENÉTICA DEL YACARÉ OVERO

Prensa U.N.Litoral. 2004.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Yacarés](#)

Docentes de la UNL estudian distintas poblaciones de Caiman latirostris en la provincia de Santa Fe. Intentan conocer su variabilidad genética a partir del análisis de su ADN.



Conocido vulgarmente como yacaré overo o yacaré ñato, el Caiman latirostris es una especie del orden de los Crocodylia que habita la cuenca del Paraná, específicamente las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe (Fuente: El Cronista Regional).

Conocido vulgarmente como yacaré overo o yacaré ñato, el Caiman latirostris es una especie del orden de los Crocodylia que habita la cuenca del Paraná, específicamente las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe.

La caza furtiva, el comercio de su piel -de aceptable calidad- y los predadores naturales, ubican a los representantes de esta familia en comprometido peligro de extinción: están incluidos en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). No obstante, la población santafesina de Caiman latirostris fue transferida al Apéndice II en 1997, lo que habla a las claras de una franca recuperación.

Interesados en el tema, un grupo de docentes de la Licenciatura en Biodiversidad que se dicta en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) se propusieron realizar un análisis de la variabilidad genética presente en las poblaciones de Caiman latirostris en la provincia, además de compararlas mutuamente.

Para llevar a cabo este trabajo, empleando técnicas de Biología Molecular, trabajan con muestras de sangre extraídas de yacarés de distintas poblaciones de nuestra provincia, las que luego son sometidas a la extracción del ADN, a partir del cual es posible definir la variabilidad genética presente en la especie, un aspecto clave para determinar el grado de supervivencia de los animales.

El trabajo se denomina "Estudios comparativos entre poblaciones de Caiman latirostris de la provincia de Santa Fe a partir del análisis de ADN genómico", se enmarca en los Cursos de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D), que subsidia y promueve la UNL, y está dirigido por la bióloga Rosa Markariani y codirigido por el bioquímico Esteban Rosso, además de la participación de la licenciada en Biodiversidad Patricia Amavet. La actividad es coordinada con el Proyecto Yacaré, una iniciativa del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de Santa Fe, encargado de proveer los animales de los que se extraen las muestras (ver recuadro).

"Cuanto más variable es la población, mayor es la probabilidad de adaptación de los individuos a los cambios o presiones ambientales que se produzcan y por lo tanto mayor es la posibilidad de sobrevivir", indicó la licenciada Amavet, aclarando un aspecto clave para comprender el sentido de la investigación: "Si uno tiene una población poco variable, aunque existan muchos individuos, se vuelve más susceptible a la extinción".

"Si la sustracción de individuos en una población es muy fuerte, la diversidad genética entre los que quedan puede disminuir. De esa manera, la especie pierde variabilidad, la diversidad pierde plasticidad, y por ende adaptabilidad a las condiciones del medio ambiente", agregó Markariani.

LA INVESTIGACIÓN

Pese a que existen escasos antecedentes en cuanto el estudio de ADN genómico a nivel mundial, diversas investigaciones han demostrado que el orden Crocodylia presenta bajo número de loci pólímorficos y bajo porcentaje de heterocigosis. La hipótesis de trabajo del equipo de investigación es que "las poblaciones santafesinas de Caiman latirostris también presentan estas características", según indican los investigadores en su trabajo.

"Se ha demostrado (en la tesis de la licenciada Amavet) que no existe diversidad manifiesta a través de la citogenética entre el yacaré overo y el yacaré negro", explicó Markariani, mientras agregó que -a partir de ese trabajo- "buscamos ampliar la investigación a nivel molecular".

Para esto, el equipo partirá del análisis de ADN genómico, utilizando técnicas de biología molecular como herramienta de trabajo. Las actividades contemplan el aislamiento y purificación del ADN genómico y su amplificación, a partir del uso de primers arbitrarios.

"Lo que hacemos es proponer al azar un punto de partida, algo así como un segmento pequeño de ADN a partir del cual se inicia una reacción de crecimiento", explicó Markariani. Estas reacciones se conocen como Reacciones en Cadena de la Polimerasa (PCR), e implica copiar moléculas partiendo de un origen conocido por el investigador. Luego, los productos amplificados son analizados e interpretados mediante su separación en geles de agarosa, esperando encontrar patrones genéticos que permitan aportar sugerencias relacionadas al manejo y conservación de dichas poblaciones santafesinas de yacarés overos.

EL TRABAJO DE CAMPO

Desde octubre, el equipo trabaja concentrado en una de las tres poblaciones de Caiman latirostris que componen la muestra final: estero de la Estancia "El Estero", ubicado en el departamento San Javier, distrito Alejandra; estero del lote 114 (departamento San Cristóbal, distrito El Trébol); y costa del río Salado (departamento San Cristóbal, distrito El Trébol).

"Hasta ahora nos encargamos de extraer sangre periférica a los animales, y procesarla para extraer el ADN", aclaró Amavet. Las muestras se tomarán a diez ejemplares jóvenes provenientes de cada punto de muestreo. Posteriormente, una vez aislado y purificado el ADN, se analizarán las diferencias existentes entre el ADN de cada uno de los animales de cada población y de cada población con la siguiente, de manera de obtener resultados comparativos.

Cada una de las poblaciones muestreadas tienen características muy diferentes: mientras que en el primer estero no existe actividad ganadera o de otro tipo, el segundo se encuentra atravesado por un camino secundario con tránsito de vehículos y frecuentemente se observa ganado vacuno en su periferia. La tercera población muestreada convive en un terreno donde existe una actividad ganadera fluctuante.

"Lo que queremos tratar de averiguar es hasta qué punto influye la actividad del hombre en las interacciones entre diferentes poblaciones de yacaré overo", indican las investigadoras partiendo de la hipótesis de la presión externa causada por el hombre, directa o indirectamente, provoca que la especie se reproduzca menos y, por ende, se reduzca su diversidad.

"Es necesario -finalizan- saber hasta qué punto la población de Caiman latirostris tiene variabilidad suficiente para soportar condiciones de comercialización y explotación regulares. ¿No estaremos causando un achicamiento de la variabilidad genética? ¿Hasta dónde se puede explotar esa población?".

ESFUERZOS COMPARTIDOS

La investigación sobre Caiman latirostris que encaran docentes de la UNL no sería posible sin la colaboración del Proyecto Yacaré, una iniciativa que comenzó en la provincia de Santa Fe en 1990 con el objetivo de recuperar la situación poblacional del yacaré overo, y garantizar la conservación de los ecosistemas que la especie comparte con una increíble variedad de aves, reptiles y mamíferos obligadamente asociadas a los humedales.

Con esa intención, el Proyecto Yacaré -una iniciativa del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de Santa Fe, que cuenta con el subsidio de la Mutual de UPCN- trabaja en la técnica denominada Ranching, Rancho, o "Cosecha de huevos silvestres para cría en granjas", que consiste en mantener los reproductores en la naturaleza, extrayendo solamente los huevos, y devolviendo las crías al medio silvestre un año después.

"Lo que se hace es traer los huevos de los yacarés de sus poblaciones naturales, incubarlos en condiciones naturales, y cuando nacen los pichones llevarlos de nuevo al campo", comentó Amavet, integrante de la investigación y también parte del Proyecto Yacaré. De esta manera, se evita que los huevos sean destruidos por sus predadores naturales y por acción del hombre.

Una vez que los huevos eclosionan, los animales son dispuestos en grandes piletones, donde crecen hasta que son llevados de vuelta a su hábitat. Antes, se toman muestras de sangre a representantes de cada población, las que servirán para realizar los análisis de ADN y determinar la variabilidad genética de las poblaciones, objetivo de la investigación.

Volver a: [Yacaré](#)s