



Identificación de mamíferos silvestres atropellados en carretera utilizando el Código de Barras de DNA

Katia E. Juárez Tejada y Fernando A. Cervantes

Colección Nacional de Mamíferos, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, A.P. 70-153, C.P. 04510, Ciudad de México.



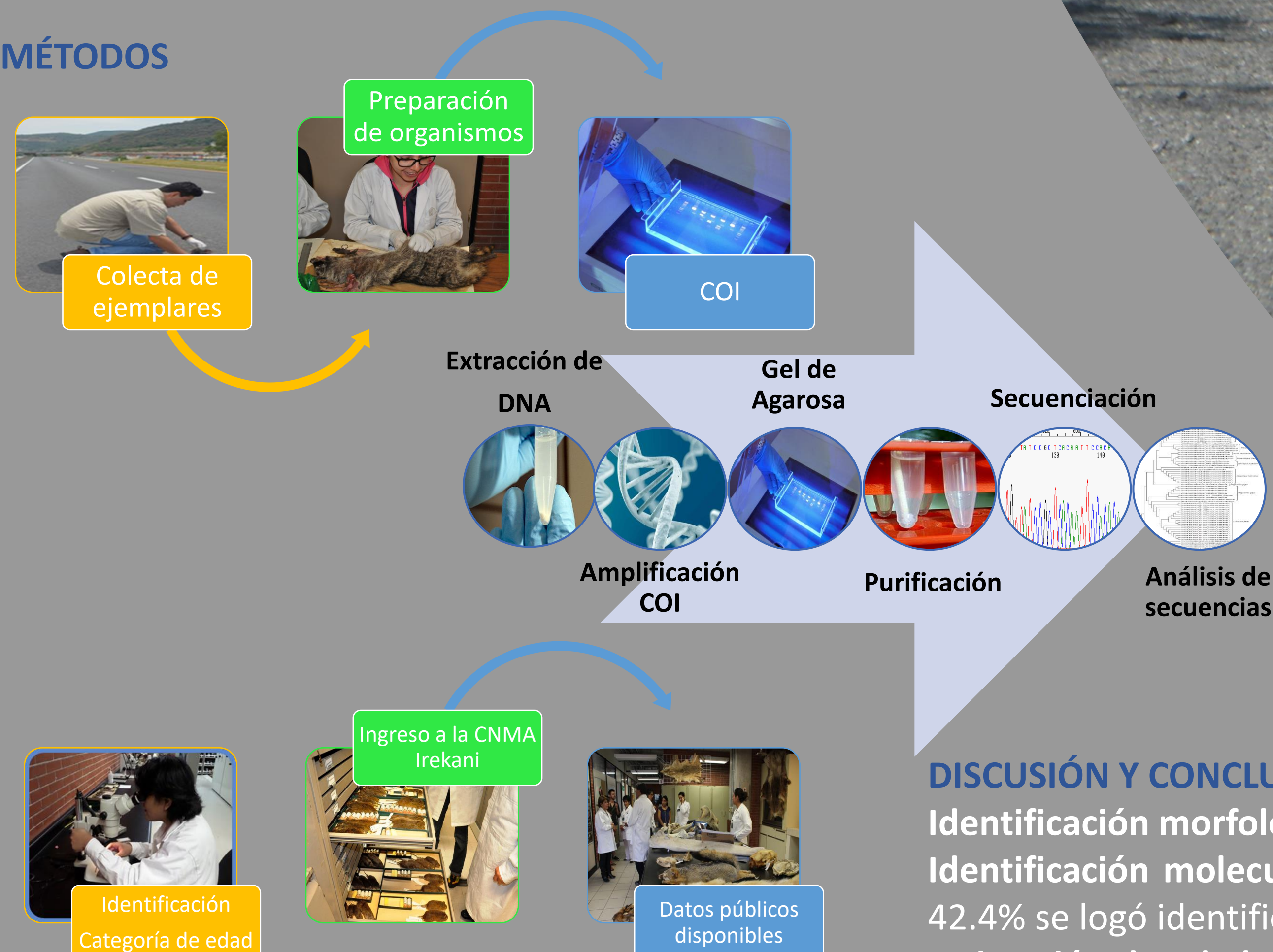
INTRODUCCIÓN

El atropellamiento de mamíferos silvestres es una de las principales causas de su mortalidad en todo el mundo y su impacto ha sido poco estudiado en México. Estudios realizados para documentar la muerte de mamíferos por vehículos, revelaron que un alto porcentaje de ejemplares no pueden ser identificados debido a la desaparición de caracteres diagnósticos. Es necesario proteger a las especies más afectadas, por lo que una identificación taxonómica adecuada de los ejemplares es de vital importancia. Decidimos utilizar el criterio molecular de Código de Barras de DNA para contribuir a la identificación de mamíferos atropellados en carreteras mexicanas y depositar sus evidencias como ejemplares voucher en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) del Instituto de Biología de la UNAM. Los restos de mamíferos silvestres correctamente identificados, la estimación de su edad y un buen registro fotográfico, representan una fuente valiosa de información para las colecciones biológicas.

OBJETIVOS

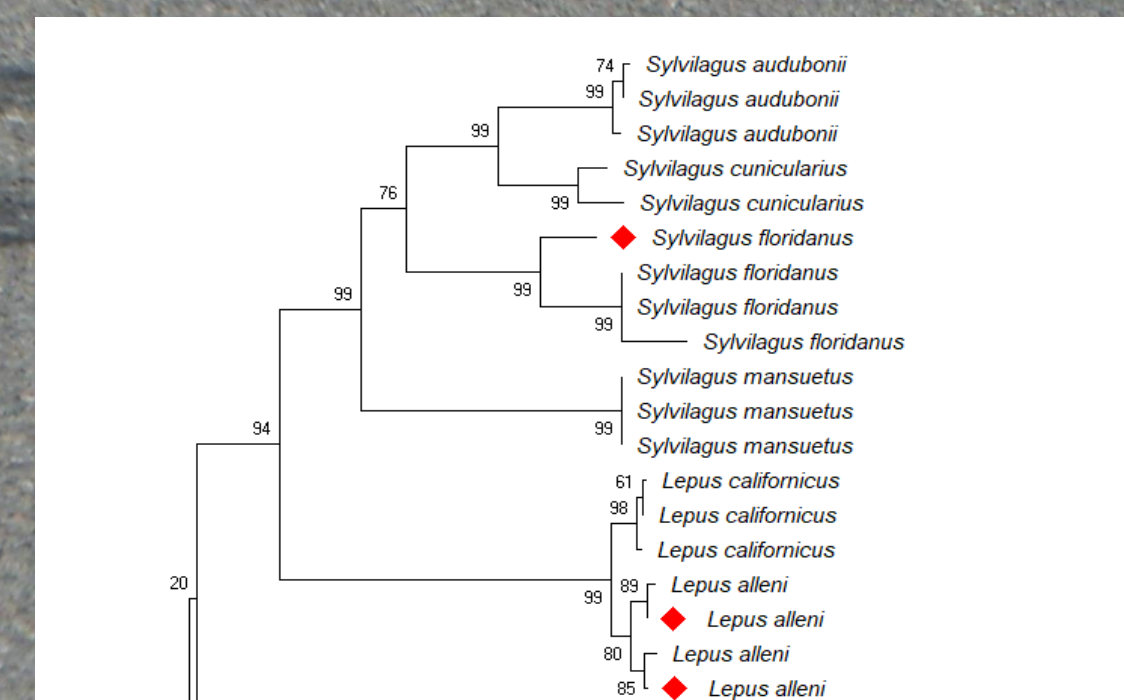
- ✓ Identificar molecularmente la identidad taxonómica de los restos
- ✓ Asignar a cada organismo su respectiva categoría de edad
- ✓ Generar un ejemplar voucher a partir de cada organismo
- ✓ Documentar con imágenes digitales la identidad de los ejemplares

MÉTODOS



RESULTADOS

Se colectaron un total de 132 individuos atropellados en carreteras de zonas templadas y tropicales de diversas entidades federativas los cuales se procesaron e ingresaron al acervo de la CNMA. Especies morfológicamente identificadas fueron tlacuaches (*Didelphimorphia*), liebres y conejos (*Lagomorpha*), armadillos (*Cingulata*), osos hormigueros (*Pilosa*), ratas, ratones y puercoespines (*Rodentia*), carnívoros (*Carnivora*), monos aulladores (*Primates*) y murciélagos (*Chiroptera*).



Otros ejemplares destacan porque fue imposible determinar morfológicamente su filiación taxonómica; la mayoría son parecidos a felinos, zorrillos y roedores. Los resultados indican que varios de ellos son ejemplares de la rata algodonera (*Sigmodon*) con secuencias altamente parecidas entre sí y que se agrupan juntos en un árbol de distancias genéticas con su congéneres. La identificación molecular de otros ejemplares (e.g. *Didelphis*, *Nasua*, *Procyon*) coincidió con la morfológica



DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Identificación morfológica: Es posible mejorar el proceso de indentificación cuando los ejemplares son colectados y llevados a una colección
Identificación molecular: de las 33 secuencias obtenidas, en el 59% de los casos la filiación taxonómica coincidió con la molecular y en el 42.4% se logró identificar hasta especie. Se logró dilucidar la confusión con los ejemplares de coyote y de gato
Estimación de edades: un considerable porcentaje de los ejemplares encontrado son adultos viejos. Este factor puede estar relacionado con los atropellamientos. El resguardo de estos ejemplares en colecciones biológicas y su registro fotográfico permite dar pie a otro tipo de estudios