

USO DE EVIDENCIA GENÉTICA EN UN CASO DE INVESTIGACIÓN DE TRÁFICO ILEGAL DE REPTILES EN COLOMBIA

USE OF GENETIC EVIDENCE IN AN INVESTIGATION CASE OF ILLEGAL TRAFFICKING OF REPTILES IN COLOMBIA

Robles-González, Yurby.^{1*}; Ussa-Pérez, Diego.¹ y del Valle-Useche, Carlos.¹.

¹Laboratorio de Identificación Genética Forense de Especies Silvestres – DIJIN, Avenida Eldorado #75-25, Bogotá Colombia.

Correspondencia a*: yurby.robles@correo.policia.gov.co **Teléfono autor para correspondencia:** +571 3118950063

Palabras clave: autenticidad, 12S-120pb, asignación taxonómica. **Key words:** authenticity, 12S-120pb, taxonomic assignment.


Introducción: En Colombia el comercio de especies de fauna silvestres es prohibido por ley. En el contexto de una investigación Penal sobre la venta de reptiles a través de internet, como parte de una diligencia de allanamiento y registro, se realizó el procesamiento del lugar de los hechos y se recolectaron varias muestras de origen biológico (**Figura 1A**) que incluyeron un hisopado, materia fecal y un trozo de muda de piel, siguiendo los protocolos establecidos (1).

Objetivo: Realizar la asignación taxonómica más probable en las muestras biológicas recolectadas para establecer la presencia de reptiles en el lugar, dada la ausencia de animales en el momento del allanamiento.

Métodos: A las muestras se les realizó extracción de ADN con método casero empleando Sílice y posteriormente se amplificó un marcador mitocondrial 12S-120pb (2); los fragmentos resultantes fueron secuenciados y las secuencias obtenidas comparadas con la información disponible en la base de datos Genbank mediante el algoritmo BLASTn (3).

Resultados y discusión: a partir de los datos obtenidos de la comparación realizada, 100% de cobertura y 100% de identidad y tras analizar, tanto las características de cada grupo taxonómico, como la información genética disponible se realizó la asignación taxonómica reportada en la tabla (**Figura 1B**). Los resultados aquí presentados demuestran la eficiencia del marcador 12S-120pb en muestras de baja calidad y cantidad. En la muestra de muda de piel se encontró dificultad para la amplificación y secuenciación de todo el fragmento, lo que limita el empleo de marcadores de mayor tamaño, sin embargo se logró la determinación de especie (*Boa constrictor*); en el caso de la materia fecal y los hisopados se determinó la presencia de muestras provenientes de grupos taxonómicos comúnmente empleados para alimentación de algunas especies de reptiles. Estos hallazgos aportaron de manera significativa en el proceso judicial.

Conclusión: El procesamiento adecuado de escenas y lugares de los hechos garantiza la autenticidad y capacidad demostrativa de las evidencias; el marcador mitocondrial 12S-120pb empleado resultó exitoso para la obtención de secuencias en muestras forenses, sin embargo, la resolución de cualquier marcador para la asignación taxonómica depende en gran medida de los datos disponibles y las características propias de cada grupo taxonómico.

A) 

B)

Muestra	Asignación a categoría taxonómica
Muestra 01 → fragmento de muda de piel	Especie: <i>Boa constrictor</i>
Muestra 03 → materia fecal	Especie: <i>Mus musculus</i>
Muestra 05 → hisopado de superficie	Género: <i>Rattus</i>

Figura 1: A) Registro fotográfico del procedimiento de toma de muestras en el manejo del lugar de los hechos. B) resultados asignación a categoría taxonómica de tres muestras diferentes a nivel de género o especie

Bibliografía:

- 1.- Laboratorio de Identificación Genética Forense de Especies Silvestres. (2019). 2DC-GU-0053 Toma de muestras biológicas de especies silvestres con fines de identificación.
- 2.- Laboratorio de Identificación Genética Forense de Especies Silvestres. (2019). 2DC-GU-0073. Métodos para el análisis de muestras biológicas en el laboratorio de identificación genética forense de especies silvestres.
- 3.- Madden T. The BLAST Sequence Analysis Tool. 2002 Oct 9 [Updated 2003 Aug 13]. In: McEntyre J, Ostell J, editors. The NCBI Handbook [Internet]. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2002-. Chapter 16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21097/>

