

CASO PRÁCTICO BIOLOGÍA M3 OEP 2021-2022

En la Sierra de Atapuerca se realizan distintas excavaciones donde se han encontrado numerosos fósiles humanos y una nutrida lista de megafauna de distintas épocas.

Hace unos días se ha descubierto un nuevo fósil animal en una de las excavaciones. La pasada semana dicha excavación fue objeto de un robo, de modo que han sustraído los restos del fósil, posiblemente para venderlos en el mercado ilegal.

La Unidad de Inspección Ocular de la Guardia Civil se traslada a la zona de los hechos y recoge dos indicios *in situ*: un diente de animal que probablemente pertenezca al fósil y un resto de sangre, que probablemente pertenezca a los autores del robo.

El resto fósil se deja a los miembros de la excavación para que realicen análisis moleculares que ayuden a encuadrar filogenéticamente al fósil y así poder detectarlo si aparece para su venta en el mercado ilegal.

El resto de posible sangre es trasladado al Departamento de Biología del Servicio de Criminalística para determinar un posible perfil genético y su cotejo con las Bases de Datos internacionales con la intención de identificar al autor del robo.

1. Explique qué aproximación metodológica se podría realizar, desde un punto de vista de análisis molecular del ADN, para encuadrar filogenéticamente al animal al que pertenecía el diente. Tenga al menos en cuenta los siguientes puntos:
 - *la manipulación de la muestra (ADN fósil)*
 - *metodologías aplicadas para el análisis de ADN*
 - *tipo de secuencias de ADN analizadas*
 - *instrumentos bioinformáticos*
 - *análisis filogenético*
2. Explique qué aproximación metodológica se podría realizar, desde un punto de vista de análisis molecular del ADN, para obtener un perfil genético humano que nos permita identificar al individuo que ha cometido el robo. Tenga al menos en cuenta los siguientes puntos:
 - *metodologías aplicadas para la obtención de un perfil genético a partir de una muestra de posible sangre*
 - *tipo de secuencias de ADN analizadas*
 - *instrumentos bioinformáticos (programas, bases de datos)*
 - *análisis estadísticos relacionados con la genética de poblaciones.*