



El análisis genético ha transformado la forma en que se investigan los crímenes, convirtiéndose en una herramienta indispensable para la justicia penal. Al extraer ADN de muestras como sangre, saliva, cabello o piel encontradas en la escena del crimen, se puede generar un perfil genético único que identifica a un individuo con una precisión extraordinaria. Este perfil puede compararse con bases de datos nacionales e internacionales, como CODIS en Estados Unidos o ADN en España, para encontrar coincidencias. Uno de los avances más destacados es la genealogía genética, que permitió resolver casos complejos como el del «Golden State Killer» en 2018, utilizando información de bases de datos genealógicas públicas.

El ADN fue descubierto por primera vez en 1869 por Friedrich Miescher, un químico suizo que aisló una sustancia desconocida a la que llamó nucleína

Además de identificar culpables, el análisis genético ha sido crucial para absolver a personas condenadas injustamente. Organizaciones como The Innocence Project han utilizado pruebas de ADN para reabrir casos antiguos y liberar a cientos de personas que fueron encarceladas erróneamente. Esta tecnología también ha demostrado ser útil en la identificación de restos humanos en contextos complicados, como desastres naturales, conflictos armados o restos deteriorados. Las técnicas avanzadas, como el análisis de ADN mitocondrial o ambiental, han

ampliado las posibilidades, permitiendo trabajar con muestras mínimas o contaminadas.

En 2006, un equipo de científicos analizó el ADN de los restos atribuidos a Colón en Sevilla confirmando que pertenecen al navegante

Aunque el impacto del análisis genético en la resolución de crímenes es innegable, su uso plantea retos éticos y legales. El manejo de bases de datos genéticas y su uso en investigaciones puede invadir la privacidad de los ciudadanos si no se regula adecuadamente. A pesar de estos desafíos, el análisis genético sigue siendo una herramienta revolucionaria para garantizar justicia, resolver casos complejos y reforzar la confianza en los sistemas legales, marcando un antes y un después en la historia de la investigación criminal.