

J. M. MULET, AUTOR DE 'LA CIENCIA EN LA SOMBRA'

## “Los huesos no olvidan”

Potasio del ojo para determinar la hora de la muerte, espectroscopios para analizar venenos, pólenes para delatar al asesino y ADN para sacar a un inocente de la cárcel. Estas son algunas de las herramientas de la ciencia forense que el químico José Miguel Mulet (Denia, 1973) explica en su último libro *La ciencia en la sombra*, donde desvela los secretos de los crímenes más célebres de la historia, como los de Jack el Destripador, y algunos muy conocidos en nuestro país.

Enrique Sacristán

9/9/2016 08:00 CEST



El químico José Miguel Mulet se adentra en los entresijos de la ciencia forense en su último libro, *La ciencia en la sombra*. / Imagen cortesía del autor.

### ¿La imagen del científico forense que ofrecen series como CSI o *Bones* es real?

En algunos aspectos sí, pero claro, hay que hacerlo televisivo, ponerle tensión dramática. En el fondo son gente normal a la que le suele gustar su trabajo, y no tienen necesariamente las atormentadas vidas sentimentales que vemos en la pantalla. En general, lo que más llama la atención es la

normalidad con la que te hablan de temas que si no estás acostumbrado te pueden resultar macabros.

### **Para documentarte en tu obra asististe a una sala de autopsia, ¿cómo fue la experiencia?**

---

"En España la forma de abrir el cuerpo en las autopsias es con un corte rectangular, no en Y como en EE UU"

Muy interesante desde el punto de vista científico, pero no tengo claro que sea algo que me gustaría hacer todos los días. Una sala de autopsias no se parece en nada a las que vemos en las series, tenebrosas y oscuras. Al contrario, son asépticas y con mucha luz. Tampoco la forma de abrir el cuerpo es la de las series ya que en España no hay costumbre, como en Estados Unidos, de hacer el corte en Y, sino que se utiliza la técnica de Mata: con un corte rectangular se abre el cuerpo como si fuera el capó de un coche. Y lo que aprendí de anatomía en un día fue impagable.

### **¿Existe una cronología de la descomposición del cadáver o depende mucho del ambiente?**

Existe un margen de tiempo, no una cronología exacta, y en ese margen influyen muchos factores, entre ellos los ambientales. En las primeras doce horas se puede fijar el momento de la muerte de forma muy precisa gracias a la concentración de potasio en el interior del ojo. A medida que pasa el tiempo debemos fijarnos en aspectos menos precisos como el rigor, albor y *livor mortis* (rigidez, pérdida de temperatura y deposición de la sangre por gravedad), y si transcurren más días, por el estado de descomposición o los insectos. Cuanto más tiempo transcurra, más imprecisa será la información de la fecha y hora de la muerte.

### **¿Existen cuerpos realmente incorruptos?**

---

"En un clima seco las momificaciones naturales se dan

con mucha frecuencia por el mismo proceso por el que se cura un jamón"

Si, no es tan difícil. En un clima seco las momificaciones naturales se dan con mucha frecuencia. Es el mismo proceso por el que se cura un jamón, simplemente la carne se seca antes que a las bacterias les dé tiempo a descomponer el cadáver. Hay otros mecanismos que evitan la descomposición, como la corificación, que se produce cuando a uno lo entierran en un ataúd de plomo o zinc y lo sellan herméticamente; o la saponificación, que se da en cuerpos enterrados en suelos alcalinos. En este caso, la grasa del cuerpo en contacto con el suelo forma una capa jabonosa que impide la descomposición.

### **¿Cuál es la información principal que aportan los huesos?**

Mucha. Los huesos no olvidan. Conservan las marcas del arma homicida y de las circunstancias de la muerte. También pueden indicar cuál es la identidad del fallecido o las circunstancias de su vida. Además, por las trazas de metales que hallemos en ellos podemos saber qué tipo de alimentación tenía o donde vivía la persona.

### **¿Las pruebas de ADN son infalibles para confirmar la presencia de alguien en la escena de un crimen y los parentescos familiares?**

Si se han recogido de forma correcta y sin contaminaciones, sí. El genoma es algo propio de cada persona y que vamos esparciendo en nuestro entorno por las células que se desprenden o que legamos a nuestros descendientes. Hoy en día las técnicas permiten de forma precisa asignar una muestra a un individuo.

### **De los muchos casos históricos que explicas en tu libro, ¿destacarías alguno?**

Es difícil elegir, porque si los he incluido en el libro es porque me han interesado. Me llaman la atención los casos históricos como el de Jack el Destripador. En su época hay muchos crímenes similares o peores, pero ese

fue el primer caso con una gran cobertura mediática debido a que en



Londres había una incipiente industria editorial que lo vio como una forma de vender diarios. Por eso hoy todavía nos acordamos de él, aunque dudo que nunca llegemos a saber quien fue el auténtico culpable. Otro caso es el de la familia Romanov. Estuvimos 70 años elucubrando, decenas de personas alegaron ser la princesa Anastasia o el príncipe Alexei, pero llega el ADN y asunto resuelto. Todos fallecieron en Ekaterimburgo y fueron enterrados en dos fosas comunes.

### ¿Y de los casos más actuales

#### sucedidos en España?

Sin duda el de Rocío Wanninkhof, en el que gracias a una prueba de ADN se pudo sacar a una mujer inocente de la cárcel. Es más, hoy gracias al ADN podemos hacer un retrato robot de autor de un crimen sin ni siquiera tener un sospechoso, como pasó con el caso de Eva Blanco. La ciencia forense en España se encuentra entre las punteras del mundo.

#### ¿Por qué lo consideras así?

Muchos científicos forenses españoles son llamados al extranjero para resolver casos complicados como peritos expertos. Por ejemplo, Ángel Carracedo de la Universidad de Santiago participó como experto en a resolución de un crimen en Noruega. Miguel Botella de la Universidad de Granada, o Francisco Etxeverría de la del País Vasco son llamados muchas veces a países de América Latina y otras zonas, además de que sus publicaciones aparecen en las principales revistas del campo.

---

"La ciencia forense en España se encuentra entre las punteras del mundo"

**¿Qué tipo de insectos son los que más ayudan al forense?**

Cualquiera que se alimente de un cadáver en descomposición o de los insectos que se alimentan del cadáver. Lo bueno es que los insectos aparecen en un cadáver de forma secuencial, y conociendo el orden en el que van llegando se pueden girar hacia atrás las manecillas del reloj y saber cuándo se produjo el asesinato, aproximadamente. Digo lo de aproximadamente por que depende de muchos factores, como la zona o la temperatura.

**¿Las plantas, que son tu campo de investigación, también pueden aportar alguna información en el ámbito forense?**

Sin duda. El polen lo inunda todo, como saben los alérgicos. Esto quiere decir que cualquiera que cometa un asesinato seguramente se va a llevar restos de polen o de hierbas en su ropa que luego pueden servir para relacionarle con el lugar del crimen.

**¿Todos los tóxicos se pueden detectar en el cuerpo?**

La mayoría sí. Hoy por hoy es muy difícil que un envenenamiento intencionado quede impune, gracias a que las técnicas de análisis han avanzado mucho y se pueden detectar cantidades que antes escapaban a cualquier método.

**En uno de los capítulos indicas que los espectroscopios nunca mienten. ¿A qué te refieres?**

Un espectroscopio es un aparato que mide la cantidad de luz absorbida por una muestra o la cantidad de luz emitida por una fuente en determinada longitud de onda. Cada átomo tiene una longitud de onda específica a la que absorbe o emite, que es tan particular como la huella dactilar de una persona. Por eso la espectroscopia de emisión o de absorción atómica es una técnica muy precisa para detectar un envenenamiento, o la composición de un material, o la presencia de metales en una muestra biológica que nos pueden informar de las circunstancias del crimen.

---

"El reconocimiento de voz ha fallado estrepitosamente en casos como el de Anabel Segura"

### **¿Hasta qué punto tienen validez científica y jurídica los programas de reconstrucción facial, de reconocimiento de voz y los detectores de mentiras?**

Hay que diferenciar. La reconstrucción facial es útil cuando no tenemos ninguna pista sobre la identidad de un cadáver esqueletizado, dado que normalmente suelen ser restos muy antiguos. El reconocimiento de voz puede utilizarse en una rueda de reconocimiento, o para encontrar información a partir de una grabación, pero en algunos casos ha fallado estrepitosamente, como en el de Anabel Segura. Los detectores de mentiras son muy utilizados en Estados Unidos, pero no tienen validez en un juicio. En España no se les da prácticamente ningún uso en investigación policial y solo los conocemos por los programas televisivos.

### **¿Y la hipnosis?**

No hay ninguna evidencia científica de que una persona puede recordar más cosas por estar hipnotizada. Al contrario, la persona está muy sugestionada y puede crear falsos recuerdos con facilidad, por lo que la hipnosis se descarta en un juicio o en una investigación criminal. En algún momento sí que se utilizó, con consecuencias nefastas. Sobre este tema trata la última película de Amenábar, *Regresión*, basada en el caso real de Paul Ingram.

### **¿Cómo se forma un científico forense?**

Depende, hay muchas vías. Para ser médico forense hay que cursar la carrera de Medicina y especializarse en Medicina Legal. Son los únicos que pueden tocar el cadáver en el lugar del crimen. Pero si en vez de un cadáver, se encuentran huesos, aquí entra el antropólogo forense, que es una especialidad que se estudia con un máster o cursos de especialización y en la que pueden entrar Medicina, Biología y otras carreras. Por su parte, para ser policía científico hay que aprobar las oposiciones a inspector de policía, que se hacen una vez tienes una licenciatura o grado superior, y luego la

formación específica se obtiene dentro de la propia policía. También hay algún máster y curso de especialización universitario sobre este tema.

## Ficha técnica

Título: [La ciencia en la sombra](#)

Autor: José Miguel Mulet (investigador del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas ([IBMCP](#)), centro mixto de la Universidad Politécnica de Valencia y el CSIC)

Editorial: Destino

Edición: 2016

Páginas: 220

Precio: 17,90 euros

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CRIMINOLOGÍA | FORENSE | CRÍMENES | CIENCIA FORENSE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

