



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA UNIVERSIDAD Y  
LA EDUCACIÓN

Ramírez González, C. I. (2020).  
Mary W., Frankenstein y la historia de la ciencia en las  
universidades.  
En G. Martínez Hernández (Coord.), *Medicina y sociedad: saberes,  
discursos y prácticas: siglos XVI al XX* (251-289).  
Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México,  
Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

MARY W., *FRANKENSTEIN*  
Y LA HISTORIA DE LA CIENCIA  
EN LAS UNIVERSIDADES

Clara Inés Ramírez González

“I did not make myself the heroine of my tales”  
Mary W.

La noche del 16 de junio de 1816 nació la criatura y nació también su creador, el doctor Frankenstein. Esa noche de tormenta estaban reunidos en la villa Diodati, cerca del lago Lemán, en Suiza, cuatro escritores. Tres de ellos eran hombres: Lord Byron, Percy B. Shelley y John William Polidori; una era mujer: Mary Wollstonecraft Godwin. Por ser pareja de Percy B. Shelley, ella pasó a la posteridad como Mary Shelley; sin embargo, solía firmar como Mary W., usando la inicial del apellido de su madre.<sup>1</sup>

Los tres hombres, Byron, Shelley y Polidori, eran universitarios; Mary, no. A ella, como a casi todas las mujeres de la época, le fue ajena la experiencia en las aulas. Ellos habían estudiado en algunas de las más prestigiosas universidades de entonces: Byron en Cambridge, Shelley en Oxford y Polidori en Edimburgo. Ella estudió en casa; tuvo una institutriz y una tutora; además, leyó de manera autodidacta las obras de la biblioteca de su padre, el filósofo radical William Godwin. Quienes han estudiado sus influencias consideran que las conversaciones mantenidas en la casa paterna con los amigos y alumnos de él dejaron huella en la formación de Mary W.<sup>2</sup> Pero, sobre todo, ella reconoció haber sido lectora asidua de los escritos de su madre, la feminista Mary Wollstonecraft, entre los que destaca la *Vindicación de los derechos de la mujer*. Mary, la madre, perdió la

1 E. W. Sunstein, *Mary Shelley: romance and reality*, 1991, p. 141.

2 *Ibid.*, pp. 38-40; M. Seymour, *Mary Shelley*, 2000, p. 53.

vida pocos días después de dar a luz a su hija, quien al buscarla en sus escritos, aprendió, *post mortem*, su legado: una mujer podía vivir como escritora y destacar con su obra, como lo hacían los hombres.<sup>3</sup>

Bayron y Shelley eran nobles, Polidori y Mary estaban lejos de serlo. El médico Polidori trabajaba para Bayron y ella vivía de la fortuna familiar de su amante. Más tarde, cuando éste murió, Mary W. dijo: “creo que puedo mantenerme a mí misma y hay algo de inspirador en la idea”.<sup>4</sup> Vivió de escribir y de su trabajo como editora, pero recurrió a la fortuna del padre de Shelley para asegurarle la educación universitaria a su único hijo sobreviviente.

Al momento de este encuentro, en 1816, Mary W. tenía 18 años, mientras que Byron tenía 28, Shelley casi 24 y Polidori, 20. Aunque todos eran jóvenes, ella era la menor. El reto que aceptaron los cuatro, aquella noche aciaga de junio, fue escribir la historia más terrorífica jamás imaginada. Fue ella, Mary W., quien cumplió el desafío y creó al monstruo y a su creador, el doctor Frankenstein. Ni Byron ni Shelley cumplieron el cometido, aunque la experiencia se reflejó en algunas de sus obras; por su parte, Polidori comenzó una historia que nunca terminó.<sup>5</sup> La joven e inexperta Mary ideó, esa noche de junio, su obra *Frankenstein*, una de las más leídas de la literatura universal. *Frankenstein o el Prometeo moderno*, como se llamó la novela, fue publicada dos años después, en 1818. La joven autora no necesitó el dinero de la familia ni la universidad para escribir su libro, un clásico de la literatura universal que sigue publicándose hasta el día de hoy.

Sin ser universitaria, creó un personaje universitario.<sup>6</sup> El doctor Frankenstein había sido estudiante de medicina de la Universidad de

3 Al morir, Mary Wollstonecraft era muy reconocida por su obra, sobre todo por la *Vindicación...*, que había sido traducida a varios idiomas y se había convertido en uno de los textos más famosos de su época. C. Tomalin, *Vida y muerte de Mary Wollstonecraft*, 2011, pp. 301-334.

4 *Loc. cit.*

5 R. Florescu, *In search of Frankenstein*, 1975, pp. 129-150; Mary W. Shelley, “Introducción a la segunda edición de Frankenstein”, en *idem*, *Frankenstein o el moderno Prometeo*, 2013, pp. 9-14.

6 Mary no podía haber asistido a ninguna universidad fácilmente. Sin embargo, otra mujer lo había logrado. En 1754, Dorothea Erxleben (1715-1762) se había graduado de doctora en medicina en la Universidad de Halle, después de obtener una dispensa de Federico el Grande.

Ingolstadt. Después de una temprana inclinación por la ciencia, el doctor se obsesionó por la investigación y pretendió alcanzar el principio de la vida. Sus experimentos científicos lo llevaron a crear un ser vivo: la criatura. Así, el interlocutor del científico es, para Mary, una criatura, fruto irracional de la razón de la ciencia moderna. La sinrazón de la razón.

El joven científico intentó que el nuevo ser fuera lo más hermoso posible, “sin embargo, cuando los músculos y las articulaciones dieron vida a su rostro, éste se convirtió en algo tan horrible que ni el mismo Dante hubiera sido capaz de imaginar”.<sup>7</sup> El creador desconoció a su creación. La criatura hulló y se aculturó, escondida en una cabaña de campesinos. Sin embargo, cuando quiso comunicarse con los seres humanos, fue rechazado, pues su aspecto les causaba espanto. El resto de la novela es una persecución. La criatura intenta convencer a su creador, el doctor Frankenstein, de dar vida a otro ser de laboratorio como él, esta vez una compañera, para que juntos puedan disfrutar de la vida y construir una familia. Éste se niega por temor a dar origen a nueva especie sobre la Tierra, como hizo uno de los Prometeos mitológicos.<sup>8</sup> La criatura, entonces, destroza la vida del científico, asesinando a sus seres queridos. Finalmente, Frankenstein persigue a su creación, sin poder destruirla, y ésta es incapaz de matar a su creador. Van hacia el Ártico, donde muere el doctor, mientras la criatura permanece allí, viviendo lejos de la sociedad. Quien cuenta la historia es Walton, un expedicionario, científico también, quien intenta descubrir los secretos de la naturaleza, pero no aquellos relacionados con la vida y con el cuerpo humano, como Frankenstein, sino los externos, la geografía y el planeta, en particular, el Ártico.

Los dos científicos trazados por Mary W. a principios del siglo XIX caracterizan a quienes serían los hombres de ciencia de la modernidad. Investigadores obsesionados con sus búsquedas y absortos

---

También escribió un tratado sobre el derecho de las mujeres a los estudios universitarios, que se publicó en 1742. M. Sutherland, *Mujeres que enseñan en universidades*, 1985, p. 118.

7 Mary W. Shelley, *Frankenstein*, 1975, p. 89.

8 Steven Marcus analiza los dos prometeos y cómo Mary W. utiliza el menos conocido: el Prometeo que crea una nueva raza humana. S. Marcus, “Frankenstein: myths of scientific and medical knowledge and stories of human relations”, *The Southern Review*, 2002, p. 188.

en el saber, sin importarles nada más, ni siquiera su propia vida. En términos de historia de la ciencia, lo que la criatura plantea es la ética médica: la obligada responsabilidad del científico para con los seres vivos que involucra en sus experimentos y la responsabilidad común de la sociedad sobre las modificaciones que la ciencia opera en los seres humanos. Son temas de mucha actualidad, debido a los desarrollos recientes de la genética, y han propiciado el nacimiento de la bioética como disciplina. Para algunos bioéticos, Mary W. fue la primera en postular los problemas de su disciplina y ningún otro autor ha podido definirlos en iguales términos.<sup>9</sup> Todavía hoy los planteamientos sobre las consecuencias de los experimentos científicos se definen en los términos y con los personajes propuestos por la joven Mary W. hace poco más de 200 años. Así, por ejemplo, el doctor Walter Gehring de la Universidad de Basel anunció que puede hacer un hombre con 14 ojos, y para un científico americano éste fue el artículo del año, porque dijo que ésta era ciencia frankensteniana en su máxima expresión.<sup>10</sup> Por su parte, el doctor Jack Kevorkian consideró que los problemas que tuvo la criatura de Mary W. para integrarse en la sociedad fueron producto, no de la ciencia, sino de la incomprensión de los otros seres humanos y de su rechazo hacia lo desconocido.<sup>11</sup>

Como investigadora feminista de la historia de las universidades y de las disciplinas científicas mi pregunta es ¿cómo, sin ser universitaria, pudo Mary W. crear esta obra donde describe la formación médica en las universidades y demuestra un amplio conocimiento de lo que era y podía llegar a ser la medicina moderna? ¿Cómo logra proponer una de las cuestiones más importantes para la medicina de hoy: el problema de la ética médica? Para explicarlo seguiré algunas pistas dentro de la propia obra, otras en su biografía y otras más en la historia de la medicina durante el siglo XVIII. Tendré en cuenta, asimismo, la abundante bibliografía que se ha

9 H. Davies, "Can Mary Shelley's *Frankenstein* be read as an early research ethics text?", *Journal of Medical Ethics. Medical Humanities*, 2004; S. Marcus, "Frankenstein: myths of scientific ...", p. 188.

10 S. Marcus, "Frankenstein: myths of scientific ...", p. 193.

11 *Loc. cit.*

producido de la década de los setenta hacia delante, sobre todo de la investigación feminista.<sup>12</sup>

## INGOLSTADT

No parece casual la elección que hizo Mary de la universidad donde estudió su personaje, el doctor Frankenstein. La Universidad de Ingolstadt había sido fundada en 1472 por Luis el Rico, duque de Baviera, y fue clausurada en 1800, 16 años antes de que Mary escribiera su obra. A principios del siglo XVIII, Ingolstadt era una institución de influencia jesuita, pero desde 1776 se había convertido en la sede de la sociedad secreta de los Iluminados de Baviera, grupo radical antiabsolutista y promotor de la Revolución Francesa, que pugnaba por una educación laica y apoyaba el acceso de las mujeres a la universidad.<sup>13</sup> Los románticos alemanes, entre ellos el propio Johann von Goethe, habían estado involucrados con los iluministas de Ingolstadt. En los años posteriores a la Revolución, los iluministas de Ingolstadt fueron reprimidos, como muchos de los ilustrados radicales, promotores de la Revolución Francesa, y su organización fue clausurada. Los románticos que simpatizaban con sus ideas tomaron distancia de ellos, pues no compartían su fe en la razón ni su búsqueda del cambio social; conservaron, en cambio, el compromiso radical entre ideales y modo de vida, así como el misterio que envolvió a las sociedades secretas.

Mary W. conocía bien lo que significaba un ambiente radical prorevolucionario. Ella había crecido en él y ésta era la forma de vida de sus padres; era parte de su herencia familiar. Su madre, Mary Wollstonecraft, había sido una ferviente admiradora de la Revolución Francesa: activista radical, pasó en París los días más duros del Régimen del Terror y, con Condorcet y los girondinos, consideró

12 La mejor revisión historiográfica sobre las interpretaciones feministas, y desde otras miradas, sobre el texto de Mary W. es el artículo de D. Hoeveler, "Frankenstein, feminism, and literary theory", en Esther Schor (ed.), *The Cambridge companion to Mary Shelley*, 2004.

13 Hilde De Ridder-Symoens (ed.), *Historia de la universidad en Europa*, 1994.

que la Revolución era benéfica para Europa, pese a sus excesos.<sup>14</sup> Compartió con ellas y ellos la postura feminista, aunque en muchos casos, sus ideas eran más radicales que las de sus amigas y amigos franceses. En París, Wollstonecraft frecuentó a revolucionarios destacados, como la lidereza republicana y girondina, Manon Roland, a quien vio morir en la guillotina en 1793. Ella misma quedó atrapada por la Revolución y fue vigilada por el gobierno francés, que promulgó unas leyes antiextranjeros; pese a todo, no dejó de ser revolucionaria, además de feminista radical. Su hija, en cambio, perteneció a otra generación, más desencantada y cautelosa después de la represión política vivida por los radicales.

El ambiente familiar donde creció Mary W. no era, sin embargo, de un radicalismo racionalista, ajeno a la fuerza de los sentimientos. Ambos padres proponían la defensa del amor libre. Mary Wollstonecraft, la madre de Mary W., vivió sus relaciones pasionales con una libertad inusual en la época y se entregó a sus sentimientos sin límites. Incluso intentó suicidarse dos veces. Después de su muerte, su marido, William Godwin, escribió una biografía donde detallaba los avatares amorosos de su esposa muerta, lo que resultó un escándalo, incluso para los radicales de Londres: Wollstonecraft había tenido amantes reconocidos y había parido a su primera hija fuera del matrimonio; además, ella, la feminista radical, se había permitido llorar y lamentarse por sus pérdidas amorosas.<sup>15</sup> Sus propias compañeras de lucha rechazaron sus opciones libertarias en el plano personal y comenzaron a llamarla la joven Werter o la Werter femenina, considerándola la contraparte del personaje creado por Goethe, Werter, un joven apasionado que murió de amor.<sup>16</sup> Al igual que los románticos alemanes con respecto a los iluministas de Ingolstadt, Mary hija conservó de su madre la efervescencia pasional, pero se alejó de sus intenciones políticas y de su fe en la acción revolucionaria para cambiar el mundo. La formación radical de Mary W. le permitía narrar la vida en un ambiente radical como el que había caracterizado a la

14 C. Tomalin, *Vida y muerte...*, pp. 184-195.

15 *Ibid.*, pp. 245-258.

16 *Ibid.*, p. 322.

Universidad de Ingolstadt a fines del siglo XVIII, época en la que se desarrolla la novela.

## JÓVENES RADICALES

El Frankenstein creado por Mary W. es un joven que llega a la universidad y se apasiona por el ambiente descubierto allí. Ella conocía muy bien a los jóvenes universitarios radicales, pues eran los amigos y alumnos de su padre, y usó esa experiencia para trazar los rasgos de su personaje; ella misma se había enamorado de uno de ellos, Percy Shelley, y pese a que era casado, se fugó con él en 1814, cuando tenía 16 años, dos años antes de escribir su obra cumbre. Pero ¿podía ella como mujer identificarse con esos jóvenes universitarios?

Pasión y radicalismo impulsaron las decisiones vitales de Mary W. desde muy joven. Imitó a su madre al optar por el amor libre, sin importarle la condena de la sociedad inglesa que cayó sobre su mamá. Sin embargo, en lugar de la fe en la Revolución que ésta profesaba, Mary W. vivió de la desesperanza posrevolucionaria, más cercana a la influencia de John Milton y a los postulados del Romanticismo. Expresó en su obra una crítica a la realidad excluyente y conservadora de la contrarrevolución que le tocó vivir.

Los dos personajes de la novela le sirven a Mary W. para expresar su posición crítica frente a las universidades: la criatura es la que sufre las consecuencias de un conocimiento racional ajeno a los sentimientos, y el estudiante de medicina, Víctor Frankenstein, es la figura de quien transita de la realidad a la ficción, de la razón y el amor por las universidades a la sinrazón y las ansias de saber, sin importarle las consecuencias de sus actos.

La ciencia ficción le ofreció a Mary W. un espacio crítico que no encontró en otras formas de expresión. La búsqueda y persecución que hace la criatura en pos del doctor Frankenstein es su propia búsqueda de la madre, esa mujer feminista y radical que murió 11 días después de haberla parido, abandonándola y dejándole por herencia el camino de la disidencia social, así como la responsabilidad de vivir el amor libre y de ser consecuente con sus sentimientos en

una sociedad conservadora, como fue la Europa posrevolucionaria. Desde la disidencia romántica, Mary W. denunció la violencia que se ejercía sobre las personas que vivían fuera de las normas sociales o eran diferentes. Como Milton en el *Paraíso perdido*, ella comprendió que la maldad provenía del grito de los excluidos. La familia del joven Frankenstein representa a la sociedad conservadora, y su creación, a la exclusión que destruye. La autora conoce esa dicotomía, pues había marcado su vida y la de su madre; es la que explica su obra. Finalmente, Mary W. es un poco la criatura.<sup>17</sup>

En términos de crítica a la sociedad que discrimina a quien se entrega a los sentimientos y a la vida radical, Mary W. sí compartía la experiencia vital de sus personajes, pero no así en lo que significaba ser un hombre universitario, que puede consagrarse a sus estudios y adquirir el poder de crear y de transformar la naturaleza.

#### LA NUEVA CIENCIA Y LAS CIENCIAS IMPÍAS

En 1831, 15 años después de haber escrito su novela, Mary W. describió aquel verano de 1816 como “húmedo y poco amable en lo que respecta al clima, ya que la lluvia incesante nos obligó a encerrarnos durante días en la casa”.<sup>18</sup> Relata que, en ese encierro, leían cuentos alemanes de fantasmas y conversaban sobre los experimentos de un universitario del siglo XVIII, Erasmus Darwin, quien, se decía, había animado una materia muerta. El doctor Darwin, abuelo de Charles Darwin, era un médico, naturalista y fisiólogo, gran impulsor del evolucionismo y de la idea de una naturaleza cambiante y en construcción, armónica, aunque frágil. Muerto en 1802, fue uno de los naturalistas más importantes para el desarrollo de las ciencias en el siglo XIX. Mary W. lo conoció por su padre y por Shelley, quien compró sus obras y las leyó hacia 1811-1812, cuando estaba por ser

17 Los textos leídos suelen identificarla con el doctor Frankenstein o leer la novela como la búsqueda del padre o de la madre, pero no he visto que se la asocie con la criatura.

18 Mary W. Shelley, “Introducción a la segunda edición”, en *idem*, *Frankenstein o el Prometeo moderno*, 1831. La idea también se encuentra en la advertencia de la primera edición.

expulsado de Oxford.<sup>19</sup> Anne Mellor ha descrito cuidadosamente las ideas que Mary W. tomó de este autor. Le parecen importantes el evolucionismo y la experimentación para conocer el funcionamiento de la naturaleza sin una intervención agresiva. En este sentido, considera que “Víctor Frankenstein es retratado como un oponente directo de las enseñanzas de Darwin, como un antievolucionista y un autor paródico de un error”.<sup>20</sup> Así, el doctor ha perdido el camino de la buena ciencia, pues aunque retoma los conocimientos de ésta, sus experimentos lo llevan a un sentido opuesto de lo que otros, como el doctor Darwin, buscan: más que manipular o dominar la naturaleza, intentan comprenderla. Ésta es una argumentación constante en la obra de Mary W., como lo demuestra Anne Mellor. Los experimentos de Frankenstein desarrollan una posibilidad prevista por la nueva ciencia que se estaba gestando, sobre todo en Inglaterra y Alemania, pero la llevan por caminos desviados, propios de naturalistas antiguos a quienes Mary W. también conocía.

Fue en ese contexto que la autora imaginó su obra, como ella misma lo dijo pasados unos años:

Vi, con los ojos cerrados pero con una nítida imagen mental, al pálido estudiante de artes profanas, de rodillas junto al objeto que había armado. Vi al horrible fantasma de un hombre extendido y que luego, tras la obra de algún motor poderoso, éste cobrara vida, y se ponía de pie con un movimiento tenso y poco natural.<sup>21</sup>

El joven universitario había logrado crear “un objeto” y se arrojaba frente a su creación. La ciencia que había encontrado en la Universidad de Ingolstadt, aunque fuera por caminos desviados, le había permitido crear un objeto. Más aún, le había permitido encontrar un “motor poderoso” para darle vida a su creación y convertir el objeto creado en un horrible fantasma.

19 A. K. Mellor, “Frankenstein: a feminist critique of science”, en G. Levine y A. Rauch (eds.), *One culture: essays in science and literature*, 1987.

20 *Loc. cit.*

21 Mary W. Shelley, “Introducción a la segunda...”, 1831.

Mary W. había podido acceder a la ciencia a través de libros y lecturas; estaba al día en lo que era el conocimiento científico más avanzado del momento y en lo que podía ofrecer, pero al ser mujer le estaba vedada una parte fundamental de la ciencia moderna: la experimentación. Sin embargo, desde su marginación vislumbró ese poder llevado a su máxima expresión: la capacidad de dar vida de manera artificial. Frankenstein había logrado acceder al poder creativo de la ciencia y había obtenido la posibilidad de manipular la naturaleza. Mary W. comprendió el alcance que podía tener la nueva ciencia en manos irresponsables y, al mismo tiempo, entendió los peligros que ese poder representaba para los seres humanos y para el mundo natural; es decir, descubrió el problema fundamental que aún hoy anima a la bioética.

Mary W. era madre. Había perdido una hija prematura a los 17 años y tuvo un hijo a los 18. En junio de 1816, cuando ideó su novela, tenía un bebé, que debía dormir mientras los cuatro escritores charlaban sobre fantasmas y ciencia, pero seguramente, en el día a día, ella era la responsable de cuidarlo. Un año después, Mary W. estaba terminado de corregir su obra y estaba embarazada de su segunda hija, quien nació en septiembre de 1817. Sabía el significado de parir, pero sólo podía imaginar lo que significaría que la ciencia ofreciera a los seres humanos, en particular a los hombres que podían practicarla, el poder de crear una vida artificial. Algunas autoras feministas han leído la novela como una reflexión sobre la maternidad. Interpretan el texto como una revisión de dicho mito, donde Mary expresa su rechazo a ser madre, identificándose con Frankenstein, quien niega a su criatura, o como un fracaso de la paternidad masculina del joven doctor.<sup>22</sup> Para otras autoras, el texto es una advertencia sobre el proceder de la ciencia patriarcal como dominadora de la naturaleza y del cuerpo de las mujeres, suplantando la capacidad reproductora.<sup>23</sup>

22 R. Ferré, "Frankenstein: una versión política del mito de la maternidad", *Debate Feminista*, [1980].

23 D. Hoeveler, "Frankenstein, feminism, and literary...".

En 1831, en el prólogo a la segunda edición de su obra, Mary W. consideró horrible la imagen que había dado origen a su novela, cuando ella vio a un joven estudiante de medicina arrodillado junto al objeto creado que cobraba vida: “Debía ser terrible —dijo— dado que sería inmensamente espantoso el efecto de cualquier esfuerzo humano para simular el extraordinario mecanismo del creador del mundo”.<sup>24</sup> Mary W. se había formado en el radicalismo ateo de sus padres y compartía con su compañero Shelley el anticlericalismo. No era el sentimiento religioso tradicional lo que le causaba horror por el experimento de Frankenstein, sino su concepción de la naturaleza como un sistema frágil y lleno de secretos que no podían ser profanados. Como para el doctor Darwin, la investigación del mundo natural debía ser respetuosa, tendiente a conocer, más que a intervenir o adquirir poder.

Los románticos, siguiendo a Wordsworth, tenían la misma idea de la naturaleza: una fuerza profunda que parte de lo humano, no algo distinto. Se trata de un entorno en el que vivimos en frágil equilibrio. Un misterio a respetar y a contemplar. Un sistema ecológico que no debía alterarse sin atender las consecuencias de dichas alteraciones. Mary W. compartía esta visión y comprendía cómo los científicos modernos, a partir de Descartes y Bacon, tenían otra idea del mundo natural que podía ser perjudicial para los seres humanos. Anne K. Mellor ha demostrado cómo los hombres de ciencia modernos, en contraposición a los románticos, usaron la metáfora de la naturaleza como una mujer y se situaron frente a ella como un yo masculino, aislado de ella, cuyo propósito era penetrar sus secretos. Para esta autora, Mary W. hace una crítica enfática de esta postura:

La novela pone en tela de juicio la metáfora de género sobre la que se funda la teoría y la práctica científica occidental: el intento de la ciencia de penetrar, poseer y controlar a la Madre Naturaleza que implica tanto una violación de los derechos sagrados de la naturaleza como una falsa creencia en la “objetividad” o “racionalidad” de la investigación científica. Cuando se interpreta a la naturaleza como una hembra

24 Mary W. Shelley, “Introducción a la segunda...”, 1831.

pasiva y poseíble, la ciencia occidental codifica una metáfora sexista que tiene implicaciones profundamente preocupantes, no sólo para las mujeres, sino para la supervivencia humana.<sup>25</sup>

La obra de Mary W. no fue, pues, una crítica a toda la ciencia moderna, de la cual ella era una apasionada lectora, sino una advertencia sobre las consecuencias que podía tener el manejo del conocimiento científico y el poder que estos saberes conferían a quien los poseía. Y, más allá de eso, es una crítica a las consecuencias que ese saber manipulable podía tener para las criaturas que se vieran involucradas en sus experimentos. Por ello, el bioético H. Davis señala que “las opiniones expresadas por los personajes de Shelley se adelantaron a su tiempo y son proféticas”.<sup>26</sup> Ahora sabemos los alcances del poder derivado del conocimiento médico a través de las farmacéuticas, por ejemplo, y experimentamos sus consecuencias.

## EL UNIVERSITARIO Y LA NARRADORA AUTODIDACTA

Mary había leído mucho de ciencia y desde esa experiencia pudo entender un problema científico complejo y colocarlo como transfondo de su obra; además, conocía a los jóvenes radicales y compartía con ellos una posición crítica ante su sociedad, misma que plasmó en su obra. Pero dado que ella no había asistido a la universidad, es importante explicar cuál fue la relación entre la experiencia universitaria del personaje ideado por Mary W. y la conformación de su saber científico que, según ella, conjugaba alquimia, experimentación y ciencia moderna.

En la novela, quien intentó controlar la naturaleza fue un apasionado joven universitario, el cual, después de dos años de estudios de medicina, se desvió del saber académico para vender su corazón a las ciencias ocultas. Mary W. describió en dos capítulos el tránsito de Frankenstein de la alquimia a la academia y de ésta a las ciencias im-

25 A. K. Mellor, “Frankenstein: a feminist...”.

26 H. Davies, “Can Mary Shelley’s...”, p. 33.

pías. Sin embargo, ella no era universitaria, así que ¿cómo describe entonces lo que era la formación universitaria? y ¿cómo consiguió construir la mutación académica y anímica de su personaje?

Para la construcción del joven doctor y su aventura en la investigación, Mary W. empleó dos modelos: uno real y otro literario. El primero era su amante, Percy Shelley, un joven que en la universidad había encontrado una ciencia impía, que le había conducido al mundo extracadémico del romanticismo. El otro modelo, el literario, era la obra pionera del joven Goethe, *Las tribulaciones del joven Werther*, publicada en 1774. Esta obra de Goethe fue la última que leyeron juntos sus padres, antes y después del parto por el que nació Mary W.<sup>27</sup>

Nuestra autora admiraba la obra temprana de Goethe y se dejó influir por ella, como se puede ver en algunos pasajes de su propia producción literaria.<sup>28</sup> El joven estudiante de Ingolstadt comparte el entusiasmo inicial de Werther. Si a éste lo desgracia el amor por una joven, a Frankenstein lo pierde el amor por la ciencia. Puede decirse que sin la experiencia de ser un hombre joven, Mary recrea a su personaje con los atributos del personaje de Goethe: la alegría inicial se transforma en pesadumbre; la confianza, en obsesión. Pero hasta allí la influencia de Goethe sobre Mary W. En cambio, la pasión por la ciencia del estudiante de medicina, origen de su desgracia, es nueva en la obra de Mary; de hecho, es más probable que ésta haya influido en la segunda parte del *Fausto*, de Goethe, donde aparece la idea de crear un ser humano a través de experimentos científicos. Así, el romanticismo de Mary está asociado a la pasión por el conocimiento, como una fuerza que, sin límites, lo arrastra todo, más que a la pasión por otra persona. La perdición del joven universitario fue causada por la búsqueda del saber por sobre todas las cosas, por una ciencia sin límites, sin sentimientos y sin responsabilidades, mientras que la perdición del joven Werther es la de un amor sin límites.<sup>29</sup>

27 W. Goldwin, *Memoirs of the author of a 'Vindication of the rights of woman'*, 1798.

28 R. Burwick, "Goethe's Werther and Mary Shelley's Frankenstein", *The Wordsworth Circle*, 1993.

29 A. K. Mellor, "Frankenstein: a feminist...".

El paso del joven Frankenstein por la Universidad de Ingolstadt es la historia de una perdición. Como para todos los hombres jóvenes de las clases altas en la Europa de fines del siglo XVIII y principios del XIX, la educación universitaria del personaje de Mary W. fue decidida por sus padres.<sup>30</sup> Ella escribió, en voz de su personaje:

Quando cumplí diecisiete años, mis padres decidieron que prosiguiera mis estudios en la Universidad de Ingolstadt. Hasta aquel momento solamente había frecuentado las escuelas de Ginebra, y mi padre consideró oportuno completar mi educación haciéndome conocer también las costumbres que imperaban en un país que no fuese el mío. Así pues, se decidió mi pronta partida.<sup>31</sup>

La autora, en cambio, había cumplido 17 desde hacía un año y no fue enviada a universidad alguna. En lugar de seguir estudiando, se había fugado con Shelley, un joven casado, expulsado de Oxford en 1811 por haber escrito *La necesidad del ateísmo*. El escrito que apartó a Percy Shelley de la universidad estaba inspirado en la obra más importante para los radicales ingleses de principios del siglo XIX: *Political justice*, de William Godwin, quien era marido de Mary Wollstonecraft y padre de Mary W. Percy y la autora de *Frankenstein* se habían conocido en casa de su padre, a donde Shelley acudía como muchos otros intelectuales de época. Seguramente las experiencias universitarias de Percy ayudaron a la autora a construir su personaje. En la universidad, Percy conoció ciencias impías que lo expulsaron de la corporación y lo llevaron al mundo de los radicales preanarquistas, y a vivir una pasión sin límites que terminó con su muerte accidental a los 30 años, en 1822.

Antes de la partida del joven Frankenstein hacia la universidad, cuenta Mary W., murió su madre. Huérfana de madre, ella pone su propio dolor en boca de su personaje, reconociendo “lo cruel que

30 Virginia Woolf dedicó, 100 años después, la obra *Tres guineas* a la importancia que brindaban las familias inglesas de clase alta a la educación de los hombres mayores.

31 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 65. Las citas siguientes también pertenecen a esta edición, pp. 65-69.

era para mí abandonar el hogar en que la muerte había irrumpido, para lanzarme al torbellino de la vida”. Ella escribe sobre el abandono tras haber dejado a su enojado padre para fugarse con el discípulo casado, quien a su vez era padre de un hijo.

Ella sabía que la educación universitaria de entonces no era para mujeres ni para hijos de comerciantes, como lo eran los parientes de su madre. Por su origen de clase, tal vez ni siendo hombre hubiera podido acceder a la universidad. Clerval, el mejor amigo de Frankenstein, tampoco asistió: “El padre de mi amigo —dice Frankenstein— era un simple comerciante cuya estrechez de miras hacía que tachara las aspiraciones de su hijo de caminos hacia la ruina y la ociosidad”. Por lo que el joven “sentía en lo más hondo el verse privado de una educación liberal”. Y yo, que accedí a la universidad a fines del siglo xx, me pregunto si en estas palabras de Mary W. no hay algo de profundo rencor por verse también ella privada de una educación liberal. Más adelante, el hijo del comerciante encontró también un sitio en la universidad, pero al final, la criatura lo destruyó también a él.

Después de explicar el significado de la universidad para un hombre joven, la autora imaginó la sensación de partir hacia dicha institución:

A partir de ahora —dice Frankenstein— yo que siempre había estado rodeado de compañía amable y amorosa, iba a encontrarme en medio de la más absoluta soledad. En la Universidad tendría que crearme nuevas amistades y protegerme a mí mismo —idea que asusta al personaje—. El carácter, tan familiar y cerrado, que mi vida había tenido hasta entonces me hacía experimentar una invencible repugnancia por todo lo que fuese nuevo.

Mary W. también había tenido la experiencia de salir fuera de casa para formarse mejor. Cuando tenía 15 años, su padre la envió a Escocia, a casa de un amigo radical. Godwin la describía en esa época como una persona “singularmente valiente, un tanto imperiosa y de mente abierta. Sus ansias de conocimiento son enormes, y su

perseverancia en todo lo que hace es casi invencible”.<sup>32</sup> Él quería que su hija se formara en saberes universitarios: “Estoy ansioso de que ella crezca, como filósofa o incluso como escéptica”.<sup>33</sup> Mary W. estuvo fuera de casa 10 meses, y ella misma consideraba esa etapa de su vida como un paso definitivo en la construcción de su personalidad intelectual: aunque “desde niña yo escribí; y mi pasatiempo favorito durante las horas de esparcimiento era escribir historias”, durante esa temporada en Escocia fue “donde tuvieron lugar mis primeras ideas genuinas y los primeros vuelos de mi imaginación”, allí encontró un lenguaje propio.<sup>34</sup>

Como la estancia de Mary W. en Escocia, el camino dispó los miedos de Frankenstein y el futuro se abrió como un abanico de posibilidades:

El deseo de adquirir nuevos conocimientos y el hecho de que a menudo me repitiera que sería para mí difícil permanecer encerrado para siempre en un mismo sitio ayudaron no poco a elevar mi ánimo. Siempre había añorado descubrir el mundo y ocupar un puesto elevado entre los demás seres humanos. Por fin, mis aspiraciones iban a realizarse.<sup>35</sup>

Contrariamente a su personaje, Mary W. no compartía esas esperanzas. Ella atribuye a Shelley el interés por sobresalir. Y, en todo caso, su fama se forjó evocando la historia de un hombre a quien lo perdió la pasión por la ciencia. Sin poder acceder a la universidad, debió volcar hacia la literatura sus enormes ansias de conocimiento y su tenacidad. No obstante, su inclinación inicial parece haber sido la ciencia. No fue la protagonista de sus propias historias. Su experiencia no era la de un universitario, pero entendió y recreó lo que un hombre joven debió sentir al asistir a sus aulas.

El personaje llegó a Ingolstadt. Aun cuando el recinto era desconocido para ella, lo describió así: “Al llegar fui conducido a mi

32 E. W. Sunstein, *Mary Shelley: romance...*, p. 58.

33 M. Seymour, *Mary Shelley*, p. 72.

34 Mary W. Shelley, “Introducción a la segunda...”, 1831.

35 *Loc. cit.*

solitaria habitación, donde pasé el resto del día dedicado al más absoluto reposo”. Luego describe las ceremonias de presentación: “A la mañana siguiente entregué las cartas de recomendación que tenía en mi poder y visité a los principales profesores”.<sup>36</sup> Quién de los universitarios que ella conocía le contó cómo era llegar a una universidad: ¿Shelley? ¿Byron? ¿Polidori? ¿Los tres? Su padre había recibido una educación clerical, de la cual se había distanciado, pero no era un universitario.<sup>37</sup> Ella no tenía hermanos cercanos como Virginia Woolf, quienes llevaron a sus oídos sus experiencias en las aulas.<sup>38</sup> Como haya sido, Mary W. vivió estas experiencias a través de su personaje, el joven Frankenstein.

Desde el primer contacto con la universidad, el personaje se decantó por las ciencias naturales, disciplina por la que ya se había interesado antes. En su relato autobiográfico, poco antes de morir, Víctor Frankenstein busca las razones de su extravío y reconoce que hubo una primera época, “cuando la adversidad no había manchado mi espíritu, transformado las ilusiones de utilidad universal en turbias reflexiones sobre el ser”.<sup>39</sup> Y asegura:

Cuando intento explicarme de qué modo pude dar vida a la pasión que dominaría mi destino, aquellos sucesos se convierten, del pequeño riachuelo que eran en un principio, en el impetuoso torrente que a lo largo de su curso arrastró consigo y redujo a nada mis esperanzas.

El origen del mal estaba en su fascinación por las ciencias naturales: “son las que han inspirado mi suerte, y es por esto que deseo exponer ahora los hechos que determinaron mi predilección por esta ciencia”. A partir de aquí, Mary describe las primeras experiencias autodidactas de Frankenstein. El joven cuenta que a los 13 años fue de excursión a unos baños termales y

36 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 69.

37 M. Philp, “William Godwin”, en Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy*, 2013.

38 V. Woolf, *Momentos de vida*, 1980.

39 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, pp. 58-59. En el mismo lugar están las siguientes citas de la obra de Mary W.

la inclemencia del tiempo nos obligó a permanecer encerrados en la posada del lugar, y allí encontré un volumen con los trabajos de Cornelio Agrippa. Lo cogí para entretener el aburrimiento que aquel encierro me producía, y los hechos maravillosos que en él se relataban transformaron mi indiferencia en entusiasmo.

La autora era una lectora asidua, que leía lo que llegaba a sus manos; esa experiencia autodidacta le sirvió para explicar cómo fue el primer acercamiento de su personaje a las ciencias. Ella misma debió leer así las primeras obras de ciencia que llegaron a sus manos. Hasta aquí, lo narrado pudo haberle ocurrido a la misma Mary W. Nada externo a su curiosidad lectora la obligaba a concebir una experiencia exclusivamente masculina, como sí lo hacía la experiencia universitaria. Incluso, la reacción del padre de Frankenstein al conocer la lectura que había encontrado su hijo podría haber sido la misma de Godwin ante esa chica ávida de conocimiento, a la que él quería hacer “filósofa o escéptica”. Según Mary W., el padre de Frankenstein dijo: “¡Ah, Cornelio Agrippa! Víctor, hijo, no pierdas el tiempo en eso porque cuanto este libro dice son necedades”. A lo que el personaje de Mary W. argumentó:

Si en lugar de proferir esta exclamación mi padre se hubiera preocupado por explicarme que los principios de Agrippa habían sido ya completamente desmentidos por las modernas concepciones científicas, cuyas posibilidades eran infinitamente mayores porque habían dejado de ser quiméricas, no hay duda de que yo hubiese arrojado el libro a un rincón y vuelto a mis estudios con el mismo entusiasmo de antes.

Mary W. recrea la experiencia de quien, como autodidacta, encuentra un texto heterodoxo y cree saber una verdad no descubierta por otros.

La experiencia autodidacta es común a otras mujeres de letras en la historia, como Juana Inés de la Cruz, quien la describió como atenuante de sus posibles errores:

Lo que sí pudiera ser descargo mío es el sumo trabajo no sólo en carecer de maestro, sino de condiscípulos con quienes conferir y ejercitar lo estudiado, teniendo sólo por maestro un libro mudo, por condiscípulo un tintero insensible; y en vez de explicación y ejercicio, muchos estorbos.<sup>40</sup>

La experiencia autodidacta, muy usual en las mujeres, ha llevado a comprensiones poco usuales del saber. Mary W. usa esta experiencia para mostrar los errores que produjo en Víctor la falta de guía en los primeros acercamientos a la ciencia: “La poca curiosidad que mi padre dedicó al volumen me hizo creer que no tenía el más remoto conocimiento de su contenido, por lo que me lancé a leerlo con la mayor avidez”.<sup>41</sup> La curiosidad fue la guía del adolescente, como lo fue de la propia Mary W.

El primer autor que propició el acercamiento de Víctor Frankenstein a las ciencias naturales fue, según Mary W., Cornelio Agrippa. A él le siguieron Alberto Magno y Paracelso: “estudié —dice el personaje— las descabelladas fantasías de estos autores con verdadero goce, llegando a creer que yo era uno de los pocos mortales que tenían la fortuna de conocerlas”. Llama a las ideas de estos primeros autores de ciencia experimental “descabelladas fantasías”, por lo que sabía perfecto que eran conocimientos ya superados, pero muy atrayentes por sus propósitos y métodos; es decir, Mary W. no sólo sabía de ciencia moderna, sino también de historia de las ciencias naturales y, sobre todo, de alquimistas como Agrippa y Paracelso, que juntaron el saber experimental con el secreto y el misterio tan afecto a los románticos.

En Ingolstadt, considera Mary W., Frankenstein encontró la forma de articular los viejos y los nuevos saberes, y por dos años aprendió todo lo que la academia podía ofrecerle. Al llegar a la universidad, el personaje conoció a dos profesores, quienes lo afianzaron en

40 J. I. de la Cruz, *Respuesta a sor Filotea de la Cruz*, 2000, p. 41.

41 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, pp. 59-60. En el mismo lugar están las siguientes citas de la obra de Mary W.

su inclinación por las ciencias. La autora describió en términos trágicos la forma en como Frankenstein conoció a su primer maestro:

El azar —quizá mejor sería decir la influencia maléfica, el ángel de la destrucción que me había dominado totalmente al inducirme a abandonar el techo familiar— me condujo primero al señor Krempe, profesor de Ciencias Naturales. Era un individuo de modales toscos, pero que conocía profundamente los secretos de su ciencia.

Krempe era, según Mary W., especialista en ciencias naturales, pero resultó ser poco sugerente para el joven estudiante. Consideraba que Frankenstein había perdido su tiempo con lecturas inútiles y así se lo comunicó: “No esperaba ya, en estos tiempos ilustrados y científicos, encontrar un discípulo de Alberto Magno y de Paracelso. Mi querido amigo, usted debe comenzar sus estudios completamente desde el principio”. El profesor trató de reorientar al joven rebelde, pero la bibliografía recomendada era ya conocida por el autodidacta y no saciaba sus inquietudes. Frankenstein sintió una primera decepción: “Se me pedía que cambiara quimeras de ilimitada grandeza por realidades de poco valor”. Y Mary W. explica más claramente cuáles fueron las causas de la decepción de su personaje: “Siempre sentí un profundo desprecio por la aplicación de las ciencias modernas... porque, aun cuando los maestros antiguos hubieran llegado a resultados nulos, no podía negarse que poseían grandeza de espíritu”. Había algo en Frankenstein que le incomodaba de la ciencia moderna y era su aplicabilidad; es decir, la tecnología. Pero en la universidad el joven estudiante encontró una disciplina en transformación que capturó su inquietud: la química. Así, la autora creó para Frankenstein otro profesor: el doctor Waldman, maestro de química. Describió con cuidado una conferencia ofrecida por este catedrático a la que asistió Frankenstein:

Empezó su conferencia —dice el personaje— con una recapitulación de la historia de la química y de los diversos descubrimientos realizados por los hombres de ciencia más relevantes. Dedicó unas palabras al es-

tado actual de la ciencia, y explicó algunos de los términos más elementales, entregándose después a una serie de experimentos preparatorios.

Estaban aquí todos los elementos que en opinión de Mary W. debía tener una buena lección de química moderna: un poco de historia, conceptos e investigación experimental.

La autora conocía las obras científicas del destacado químico inglés Humphry Davy, quien era conocido de su padre, por lo menos desde 1801. Antes de idear su novela, Mary W. posiblemente había leído *A discourse, introductory to a course of lectures on chemistry*. El texto era el resultado de una conferencia en la Royal Institution. Más tarde, mientras corregía su obra para entregarla a la imprenta, entre el verano de 1816 y el de 1817, la autora anotó en su diario que estaba leyendo *La química...* de Davy, posiblemente se trataba de *Elements of chemical philosophy*, publicado en Londres en 1812, obra que había sido comprada por Shelley y de la cual Mary W. dice que estaban leyendo juntos, pero que ella la terminó sola.<sup>42</sup> El pensamiento de Davy es la fuente para el discurso final del profesor Waldman al que asistió el joven Frankenstein al llegar a la universidad. Según Mary W., el químico cerró así su conferencia:

Los antiguos maestros de esta ciencia —dijo— prometieron cosas imposibles y no lograron nada. Los maestros modernos prometen muy poco. Saben que los metales no pueden ser transmutados y que el elixir de la vida es una quimera, pero estos filósofos, cuyas manos parecen hechas tan sólo para retozar en el barro, y sus ojos para enfrascarse en el microscopio o el crisol, han realizado auténticos milagros. Penetran en los recovecos de la naturaleza, nos muestran cómo ésta funciona en su guarida, ascienden a los cielos, han descubierto cómo circula la sangre y la naturaleza del aire que respiramos, han adquirido nuevos y casi ilimitados poderes, pueden dominar los relámpagos del cielo, imitar al terremoto e incluso reírse del mundo invisible con sus propias sombras.<sup>43</sup>

42 A. K. Mellor, "Frankenstein: a feminist...".

43 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 2013, pp. 54-55. En el mismo lugar están las siguientes citas de Mary W.

A diferencia del primer profesor que conoció Frankenstein en la universidad, especialista en ciencias naturales, el de química sí entendía la importancia de los alquimistas para la ciencia moderna. Y Mary W. pudo entender esta recuperación histórica dentro de la disciplina por sus propios conocimientos de los clásicos de la ciencia. El maestro de química aprobó la admiración de Frankenstein por los alquimistas y le comentó:

Al infatigable fervor de estos hombres le deben los filósofos modernos la mayor parte de los fundamentos de sus conocimientos. Nos dejaron la tarea más fácil, la de dar nombres y organizar y clasificar los hechos que, en gran parte, ellos habían sacado a la luz. El trabajo de los genios, por muy errado que esté, tarde o temprano suele servir al bien de la humanidad.

Con la conferencia del profesor de química, Frankenstein abandonó sus reticencias iniciales hacia la universidad y le comentó al maestro que “su conferencia había sido la causa de que hubiera alejado de mí todos los prejuicios que abrigaba contra los químicos modernos”. La química moderna fue la especialidad que reconcilió al personaje de Mary W. con los saberes universitarios. Pero su maestro le mostró a Frankenstein que la nueva ciencia médica requería una mente abierta a otras especialidades:

La química es la rama de la filosofía natural en la que se han hecho los mayores avances. Es precisamente por eso por lo que me he especializado en ella, pero no por ello he olvidado otras ramas de la ciencia. [...] Si desea convertirse de verdad en un hombre de ciencia, y no sólo en un pobre experimentalista, le recomiendo que estudie todas las ramas de la filosofía natural, incluyendo las matemáticas.

El camino teórico del joven universitario estaba trazado. Mary W. se lo había marcado. Sabía la diferencia exacta entre ser un pobre experimentalista, como los que abundaban en Londres, y un científico, quien debía conocer la filosofía y las matemáticas.

Además, la autora reconoce que en el profesor de química Frankenstein encontró un maestro: “Me siento dichoso —dijo el se-

ñor Waldman— de haber ganado así un discípulo más y si su aplicación es igual a su habilidad, no tengo ninguna duda de que tendrá éxito”. Ella no consiguió maestro. Tal vez Shelley lo fue un poco, en lo que pudo. Sin embargo, es sorprendente cómo Mary W. sabía que toda habilidad requiere aplicación, lo sabía sin ser universitaria, a sus 18 años, con un hijo recién nacido y en medio de una aventura amorosa y vital como lo fue aquel verano con Byron y Shelley, en 1816. Pero ella se aplicó y en un año terminó su novela, que salió publicada año y medio después, en enero de 1818.

Finalmente, la experiencia inicial de Frankenstein en la universidad termina cuando el profesor de química llevó a su nuevo alumno al laboratorio, lugar de las ciencias modernas. Mary W. no pudo acompañar a su personaje hasta el laboratorio, pues posiblemente no conocía alguno. La experiencia práctica del laboratorio no estaba en los libros y la autora no pudo ofrecer en su obra una descripción de este espacio científico.

Ella parecía tener la formación integral que los hombres de ciencia se exigían entre sí, como los personajes de su novela. Sabía de alquimia, pero también conocía la ciencia moderna; se fundamentaba en tres de los más grandes científicos de fines del siglo XVIII y principios del XIX, cuando se consolidó la medicina moderna: Humphry Davy, Erasmus Darwin y Giovanni Galvani. Poseía, asimismo, otros conocimientos que un joven de ciencia necesitaba saber y que no se encontraban en la universidad. Pero sus fuentes eran los libros mudos o los cuentos de terceros, hombres que le transmitían lo que ellos sabían sobre los experimentos científicos en los laboratorios o las disecciones anatómicas. Ella no podía ser una científica moderna, porque el científico moderno era hombre.

## EL CIENTÍFICO MODERNO

En la universidad, Frankenstein aprendió a ser un científico moderno y se apasionó por la ciencia: “Mi espíritu no tardó mucho en sentirse poseído de un único pensamiento, un propósito, una meta”. El personaje se decía a sí mismo: “si se ha llegado a tanto [...] yo con-

seguiré más, mucho más. Aprovechando los caminos ya trazados, exploraré otros nuevos, estudiaré fuerzas desconocidas y asombraré al mundo revelando los más profundos misterios de la creación”.<sup>44</sup> Fue una decisión efervescente, que le quitó el sueño. Y Mary W. pide a su lector o lectora comprensión para su personaje: “Quien no haya experimentado la seducción que la ciencia ejerce sobre una persona, jamás comprenderá su tiranía”.<sup>45</sup> La pasión por la ciencia era una experiencia, entonces, que ella misma había experimentado. Sabía lo que podía sentir un científico: “en la investigación [...] quedan siempre nuevas maravillas por descubrir y estudiar”, dice Frankenstein. Y el personaje de Mary W. juzgaba que no se necesitaba una inteligencia especial para destacar en la ciencia: “Una inteligencia normal, dedicada con ardor al estudio llegará a alcanzar infaliblemente un profundo conocimiento de su especialidad”.<sup>46</sup> No era inteligencia lo que se necesitaba para destacar en los estudios. El propio personaje de Mary W. dice haber logrado éxitos importantes: “hice tan rápidos progresos que al cabo de dos años había descubierto algunos métodos para perfeccionar ciertos instrumentos químicos que me valieron el afecto y la consideración de profesores y alumnos”.<sup>47</sup> Instrumentos químicos que la autora no puede describir porque no los conocía. No era la inteligencia, sino la diferencia sexual, lo que la excluía de la ciencia.

El compromiso del personaje con la ciencia y su propósito inquebrantable de alcanzar el objetivo trazado le hizo perder la perspectiva de todo aquello que lo rodeaba: “A partir de aquel día, las ciencias naturales y más particularmente la química, se convirtieron casi en mi única ocupación”.<sup>48</sup> Y aunque el verano era hermoso, continúa diciendo el personaje, “mis ojos permanecían cerrados a

44 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 73.

45 *Ibid.*, p. 78.

46 *Ibid.*, p. 69.

47 *Ibid.*, p. 73.

48 *Ibid.*, p. 77.

tanta belleza y esplendor [...] además, olvidé a mis amigos”.<sup>49</sup> Tampoco volvió a comunicarse con su familia. Enfermó:

Cada noche me sentía atacado por una fiebre que me consumía y mis nervios estaban por completo excitados [...] Algunas veces, cuando me daba cuenta de las condiciones a las que había llegado, me asustaba y tan sólo me sostenía la tenacidad de mi voluntad.<sup>50</sup>

En conclusión, comenta el doctor Frankenstein al final de su corta vida: “parecía más un esclavo condenado a trabajos forzados que un artista entregado a sus experimentos favoritos”.<sup>51</sup> Está fraguada aquí la descripción de un científico moderno, hecha por una mujer, Mary W. Esta imagen del científico absorto en su trabajo ha sido interpretada desde diversas ópticas.

H. Davis publicó un artículo sobre la novela de Mary W. que conmocionó a muchos interesados en la bioética. Proponía la interpretación de este libro como un texto sobre ética científica:

La novela *Frankenstein* ofrece una visión sobre cómo y por qué algunos científicos, atraídos por sus empeños y por sus éxitos, pueden perder su perspectiva moral [...] Vemos un científico trabajando solo, divorciado de su familia y de la sociedad. Su único contacto parece ser con otros científicos. Estas privaciones autoimpuestas en la universidad finalmente lo llevaron a la enfermedad y a la depresión nerviosa.<sup>52</sup>

Davis reconoce la actualidad del texto, por lo que lo propone como una lectura útil para las discusiones actuales sobre la ciencia médica:

La novela de Mary Shelley nos da una visión horrorosa de las consecuencias de la separación entre el científico y la sociedad. Sea cual sea

49 *Ibid.*, p. 84.

50 *Ibid.*, p. 86.

51 *Loc. cit.*

52 H. Davies, “Can Mary Shelley’s...”, pp. 33-34.

la razón y las creencias personales, Mary Shelley nos proporciona una novela que explora los problemas resultantes de la experimentación médica. La pregunta que ella formula puede resumirse así: ¿Qué pasaría si un científico se compromete con un experimento para crear vida humana? ¿Podrían los resultados ser moral y éticamente aceptables? La novela capta algunos de los dilemas éticos que continúan estando en el corazón de nuestra crítica de la investigación médica. Dado que la clonación redescubre el secreto que Víctor Frankenstein trató de llevarse a la tumba, la novela de Mary es tan relevante hoy como lo fue cuando se publicó por primera vez.<sup>53</sup>

Y el autor concluye que la obra ofrece “una provocativa narración que propone y orienta, características que suelen estar ausentes en los recientes análisis formales sobre ética”.<sup>54</sup>

Mary W. parece conocer bien los consejos cartesianos para alcanzar el conocimiento propuestos en el *Discurso del método*, publicado en 1635, donde el autor propone aplazar los dilemas derivados de los sentimientos para centrarse en la investigación. Dice Descartes:

Para vivir desde entonces con tranquilidad, y sin que en mi conducta se reflejaran las incertidumbres de mi espíritu, formé para mi uso una moral provisional que no consistía más que en tres o cuatro máximas [...] me obligaba a obedecer las leyes y costumbres de mi país y a permanecer en el seno de la religión [...] Mi conducta debía ajustarse a la opinión de los más sensatos y prudentes, de entre todos los que me rodearan.<sup>55</sup>

La autora describe cómo su personaje se acoge a la regla cartesiana de excluir sus sentimientos para poder dedicarse mejor a alcanzar el conocimiento científico: “pensaba retrasar todo lo referente a los sentimientos de afecto que pudiera experimentar, hasta tanto no hu-

53 *Ibid.*, pp. 33, 35.

54 *Ibid.*, p. 35.

55 R. Descartes, *Discurso del método y otras obras*, 1981, pp. 17-18.

biera alcanzado el gran objetivo, aquello que se había convertido en mi obsesión”.<sup>56</sup> Pero, más adelante, hace que el propio Frankenstein tome distancia de su comportamiento y considere que al perder el vínculo con el mundo, perdió también el camino de la buena ciencia:

El ser humano que quiere alcanzar la perfección debe mantener la serenidad y la calma, sin permitir que una pasión o un deseo circunstancial se entrometa en su espíritu. No creo que la búsqueda de la sabiduría sea una excepción en este caso. Si uno se dedica a un estudio que va menguando poco a poco su gusto por los placeres sencillos y debilita su capacidad de afecto, la mejor prueba de que tal estudio es negativo son las disminuciones.<sup>57</sup>

Algunas de estas ideas las había aprendido Mary W. de su padre, William Godwin, quien había escrito:

El conocimiento y el incremento del intelecto son pobres cuando están dissociados de los sentimientos de benevolencia y simpatía [...] y la ciencia y la abstracción llegan pronto a ser frías, a menos de que respondan a las ideas motivadas por la sociedad.<sup>58</sup>

La ética que Mary W. propone no es sólo para la ciencia, sino, en general, para todos los saberes y haceres de los individuos modernos:

Si nadie hubiese permitido que los objetivos turbasen la tranquilidad de su alma, Grecia no habría sido esclavizada, ni los imperios de México y Perú destruidos, César habría salvado a su pueblo y el descubrimiento de América se hubiera hecho de forma gradual.<sup>59</sup>

Sin embargo, después de pronunciar esta sentencia, toma distancia de su visión crítica para que no se entienda como un ataque

56 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 85.

57 *Loc. cit.*

58 W. Godwin *apud* H. Davies, “Can Mary Shelley’s...”, p. 34.

59 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 85.

moral: “Pero me estoy dando cuenta de que moralizo precisamente en el momento más interesante de mi relato”.<sup>60</sup>

La obra de Mary W. es una crítica a la falta de ética del saber y del actuar del hombre moderno. Una crítica a la escisión entre ciencia y sentimiento, porque a ella le parece perjudicial para el conjunto de los seres humanos el ejercicio de un saber aislado de la sociedad.

La conformación del científico como un hombre que penetra en los secretos naturales ha sido interpretada por Anne Mellor como la acción de una ciencia heteropatriarcal por someter a la naturaleza y a las mujeres.<sup>61</sup> Ella muestra cómo Francis Bacon usó la metáfora de la naturaleza como una mujer sobre la que el científico engendra sus hijos, los hombres de ciencia. Para la revolución científica, la naturaleza era una mujer a la que había que someter, analizar y controlar. Mellor considera que Mary W. “percibe el potencial peligroso de la metáfora inherente en la ciencia de su tiempo [...] La naturaleza sería un ser pasivo cuya única función sería satisfacer los deseos masculinos”.<sup>62</sup> Esa visión ha permitido, según otras autoras como Evelyn Fox Keller, situar al científico moderno como alguien ajeno a al mundo natural, legitimando así su “objetividad”. Mellor sigue a C. P. Snow cuando habla de las dos culturas que se acrecientan con esta actitud de los científicos: la de la ciencia y la de las humanidades, con responsabilidad moral, participación emocional y valores espirituales, y concluye que la construcción de la naturaleza como una otra, femenina, la pone al servicio de quien lo hace y es un acto que responde a deseos de poder y reputación.<sup>63</sup> Considera que el proyecto científico de Frankenstein va en ese sentido, pues trata de usar el atributo femenino de la naturaleza y de intervenir en el círculo de la vida para eliminar la sexualidad femenina.<sup>64</sup> Considera que en la obra de Mary W. la naturaleza no es pasiva, por el contrario, Frankenstein

60 *Loc. cit.*

61 A. K. Mellor, “Frankenstein: a feminist...”

62 *Loc. cit.*

63 *Loc. cit.*

64 *Loc. cit.*

enferma y al final de la novela, en el Polo Norte, muestra su poder absoluto sobre el doctor e incluso sobre su criatura.

En ambos textos, el de Davis y el de Mellor, Mary W. hace contribuciones a la ciencia fuera de la experimentación y de las enseñanzas universitarias a las que no pudo acceder. Por un lado, puede considerársele como la precursora de la bioética por sus planteamientos sobre la responsabilidad de la investigación médica y las consecuencias de sus experimentos sobre la sociedad y los seres humanos involucrados y, por otro, ha sido considerada una precursora de los estudios feministas y ecologistas sobre la ciencia moderna.

Por lo que respecta a la historia de las universidades —mi propósito en este texto—, la obra de Mary W. muestra la difícil relación entre la ciencia moderna y las universidades. El abandono de la sociedad y del vínculo con los sentimientos llevó a Frankenstein a abandonar también la universidad y todos los límites del saber conocido hasta entonces.

#### LAS CIENCIAS Y LA EXPERIMENTACIÓN FUERA DE LAS UNIVERSIDADES

Agrippa, Paracelso y Alberto Magno constituyen la influencia inicial del personaje creado por Mary W. Pese a que la autora los considera representantes de las antiguas ciencias naturales, reconoce que Frankenstein aprendió de ellos la inquietud por conocer los secretos ocultos de la naturaleza y, en especial, el principio de la vida: “Bajo la guía de mis nuevos preceptores, me inicié con la mayor diligencia en la búsqueda de la piedra filosofal y el elixir de la vida”.<sup>65</sup> Alberto Magno, autor del siglo XIII, sostenía la idea de un único principio que animaba el mundo. Agrippa y Paracelso eran científicos renacentistas que conjugaban la alquimia y la magia con la filosofía natural. Este último incluía en sus obras, entre muchas otras cosas, la receta para crear un pequeño ser vivo, un homúnculo, en el laboratorio experimental. El ser debe surgir de la mezcla de elementos existentes en la naturaleza, guardando las

65 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 2013, p. 47.

justas proporciones y esperando las transformaciones que el tiempo opere. Mary W. sabía, como hoy lo reconoce la historia de la ciencia, el importante lugar que tuvo la alquimia en el desarrollo de la ciencia moderna, por sus aportes para la investigación empírica, y aseguraba que dichos autores estaban en la base de la formación de un científico moderno, como era el joven Frankenstein. Es probable que hubiera tenido noticia de estos autores a través de los científicos que visitaban constantemente a su padre y también es posible que ella misma hubiera leído sus obras en la biblioteca de su casa. Ahora bien, ¿cómo viene el cambio de paradigma científico en el joven Frankenstein? ¿Cómo explica Mary W. las dudas del joven doctor sobre las ideas de los científicos medievales y renacentistas, para remplazarlos por los nuevos autores que estaban revolucionando la ciencia? El personaje dice que él comenzó a distanciarse de aquellas ideas por un científico que estaba de visita en su casa cierto día cuando un rayo carbonizó un árbol, y Mary W. narra una experiencia que pudo ser la suya misma:

En esta ocasión estaba con nosotros un hombre de grandes conocimientos en filosofía natural, el cual, estimulado por la catástrofe, comenzó a explicar una teoría que había desarrollado sobre la electricidad y el galvanismo, la cual era al mismo tiempo nueva y asombrosa para mí. Todo lo que dijo ponía totalmente en duda las apreciaciones de Cornelio Agripa, Alberto Magno y Paracelso.<sup>66</sup>

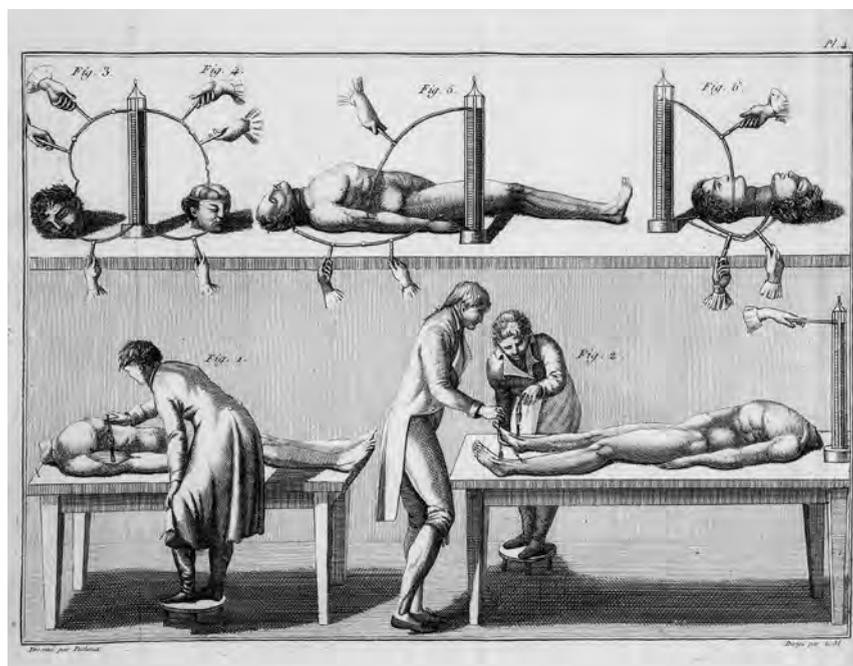
La electricidad y su efecto sobre el sistema nervioso es el otro de los tres pilares de la ciencia moderna sobre los que descansa la novela de Mary W., además del evolucionismo de Erasmus Darwin y de la química moderna, a la que volveré más adelante.

Tampoco los experimentos sobre la electricidad o el galvanismo son saberes que Frankenstein adquiere en la universidad. Y es que realmente parecen saberes que se desarrollaron fuera de las universi-

66 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 62.

dades inglesas y sólo después ingresaron a sus aulas.<sup>67</sup> Pero la autora conocía bien el mundo de la experimentación con la electricidad que estaba sucediendo a su alrededor, pero que, como las universidades, tampoco era accesible a las mujeres. En 1791, el fisiólogo Luigui Galvani publicó en Bolonia su obra *De viribus electricitatis in motui musculari*, en la que analizaba los efectos de la electricidad sobre el sistema nervioso, con ilustraciones donde describía cuidadosamente los experimentos sobre cuerpos vivos.

ILUSTRACIÓN 1  
Experimento de galvanismo.



Fuente: Giovanni Aldini, *Essai théorique et expérimental sur le galvanisme*, 1804.

Su sobrino, Luigi Aldini, profesor de fisiología de la Universidad de Bolonia, se encargó de difundir el galvanismo por Europa.<sup>68</sup>

67 I. Rhys Morus, *The Frankenstein's children. Electricity, exhibition, and experiment in early-nineteenth century London*, 1998.

68 M. Krischel, "Electricity in 19th century medicine and Mary Shelley's Frankenstein", *American Urological Association News*, 2011; A. K. Mellor, "Frankenstein: a feminist..."

En 1802 y 1803, presentó sendas exhibiciones en Londres, la última de las cuales él mismo reportó en los siguientes términos: “Las convulsiones parecían ser mucho mayores [...] y extendidas desde los músculos de la cabeza, la cara y el cuello, hasta el deltoides. El efecto en este caso superó nuestras expectativas más optimistas”. Él mismo concluía: “La vitalidad podría, tal vez, haber sido restaurada, si muchas circunstancias no lo hubieran hecho imposible”.<sup>69</sup> El galvanismo parecía revivir muertos. Mary W. dice que escuchó con atención, pero en silencio, las pláticas de Byron y Shelley sobre las posibilidades de la electricidad y el galvanismo:

Muchas y largas eran las conversaciones entre Lord Byron y Shelley, a las que yo era un oyente devoto pero casi silencioso. Durante una de ellas, se discutieron varias doctrinas filosóficas y, entre otras, la naturaleza del principio de vida, y si había alguna probabilidad de que fuera descubierta y comunicada.<sup>70</sup>

Mary W. se acercó al mundo de la experimentación a través de los reportes que ellos daban. Así, salvaba los límites impuestos a su condición de género. Pero fue ella la que no pudo dormir esa noche, pensando en las consecuencias de lo que hablaban. Fue Mary quien imaginó la creación de un ser vivo construido por un ser humano: “tal vez las partes de la creatura podrían fabricarse, ensamblarse, e imbuirse de calor vital”.<sup>71</sup> Fue ella quien escribió la historia de Frankenstein para explorar, hasta sus últimas consecuencias, las posibilidades de la ciencia moderna.

El joven doctor de Mary W. no busca sólo regresar un muerto a la vida; está tratando de crear un nuevo ser, de manufacturarlo y darle vida artificialmente. En ese sentido, los saberes que Frankenstein busca necesitan más conocimientos que el puro galvanismo y la electricidad sobre los nervios de un cadáver. Involucran otras especialidades como la fisiología y la anatomía. Las disecciones en

69 *Apud* A. K. Mellor, “Frankenstein: a feminist...”

70 Mary W. Shelley, “Introducción a la segunda...”, 1831.

71 *Loc. cit.*

cadáveres humanos se practicaron en el Renacimiento bajo las enseñanzas de Vesalio.<sup>72</sup> Casi desaparecieron después, pero sobrevivieron en la Universidad de Padua, una de las más importantes para la enseñanza de la medicina a principios de la modernidad, desde donde regresaron a otras universidades europeas.<sup>73</sup> En Londres, la anatomía permaneció mucho tiempo en asociaciones de cirujanos ajenas a las universidades, pero que también eran un mundo exclusivamente masculino. En Escocia, en cambio, la Universidad de Edimburgo acogió pronto la anatomía como parte de sus enseñanzas.<sup>74</sup>

Polidori, el médico que acompañaba a Byron aquel verano de 1816, había estudiado medicina en Edimburgo y Mary W. pasaba largas horas conversando con él, mientras los “poetas”, como ella llama a veces a Byron y a Shelley, paseaban por las orillas del lago. Polidori pudo contarle a Mary sus aventuras anatómicas en los cuerpos humanos, como estudiante en Edimburgo. Porque Frankenstein es, ante todo, un anatomista inventor. Su criatura es una confección, está reconstruida con partes humanas, pero no es un cadáver. Es más que eso. Frankenstein dice: “Uno de los fenómenos que más había llamado mi atención era la composición del cuerpo humano, y en general la de cualquier ser vivo”.<sup>75</sup> Su pregunta era el principio de la vida y, para ello, dice: “decidí dedicarme especialmente a la rama de las ciencias naturales que estudia la fisiología”.<sup>76</sup> Pero en este punto, Frankenstein debió dejar la universidad, porque dice “mis conocimientos teóricos y prácticos no podían aumentar si permanecía en la Universidad de Ingolstadt”.<sup>77</sup> Y es que, concluye el estudiante a punto de alejarse de la enseñanza formal, “para examinar las causas

72 G. Martínez, “La anatomía en la Real Universidad de México en siglos XVI y XVII. Un acercamiento a su práctica y docencia”, en Armando Pavón Romero (coord.), *Libro académico y bibliotecas universitarias en el mundo hispánico. Época moderna* (en prensa).

73 C. Naunton Morgan, “Surgery and surgeons in 18th century London, Thomas Vicary”, 1967; J. Reinartz, “The transformation of medical education in eighteenth century England: international developments and the West Midlands”, *History of Education*, 2008.

74 El tema está tratado en las dos obras citadas en la nota anterior.

75 Mary W. Shelley, *Frankenstein...*, 1975, p. 79.

76 *Loc. cit.*

77 *Ibid.*, p. 78.

de la vida es preciso estudiar antes la muerte; así que me dediqué al estudio de la anatomía”.<sup>78</sup> Ésa era una disciplina no universitaria. No obstante, este campo, de barberos y cirujanos, no fue suficiente para el científico entregado a su saber: “Pero esto no me bastó y me vi obligado a concentrarme en el estudio del marchitamiento y la corrupción del cuerpo humano después de la muerte”.<sup>79</sup> Ésas eran las verdaderas ciencias impías. No la ciencia moderna, ni el galvanismo, ni la anatomía, sino el estudio de la degradación del cuerpo humano. Un saber para el que ella no tuvo maestros.

#### LOS SABERES DE MARY W.: DE LA VIDA A LA MUERTE Y DE LA MUERTE A LA VIDA

Los laboratorios de Frankenstein, una vez abandonada la universidad, fueron los cementerios. Según ella, el joven doctor estaba preparado para manipular cadáveres por su propia formación:

En el curso de mi educación familiar, mi padre había hecho todo lo posible para que mi mente no fuese impresionada por prejuicios sobrenaturales [...] La oscuridad no afectaba para nada mi imaginación, y en un cementerio no veía yo otra cosa que un lugar donde se depositaban los cuerpos humanos privados de vida, para ser pasto de los gusanos.<sup>80</sup>

No olvidemos que desde los 13 años el padre de Mary W. dice que quiere hacer de ella una escéptica. El romance entre ella y Shelley se consolida en las largas conversaciones sobre la tumba de Mary Wollstonecraft, donde ellos solían encontrarse, antes de su fuga. El componente impío de las ciencias de Frankenstein está, en cambio, en su interés por la degradación de los muertos.

78 *Ibid.*, p. 79.

79 *Loc cit.*

80 *Loc. cit.*

Comprobé cómo la belleza del ser humano y su armonía se descomponían hasta convertirse en desechos despreciables [...] cómo un simple gusano se alimenta de las maravillas que son los ojos y el cerebro. Analicé con todo detalle las causas por las que se produce el paso de la vida a la nada y de la muerte a la vida.<sup>81</sup>

Es decir, Mary W. sabía que perder la vida no era sólo convertirse en cadáver, sino desaparecer. Pero de esa misma desaparición surgía de nuevo la vida. Ésa fue la luz que encontró Frankenstein para crear su nuevo ser a partir de la nada que produce la muerte: “de aquella oscuridad salió una luz que iluminó mi espíritu”. Y conocedor de la grandeza de su certidumbre, se dio a la tarea de experimentar con ella para crear una nueva raza humana. Al principio dudó poder construir “un cuerpo, con todo lo que su complicado sistema de nervios, músculos y venas presupone”, pero finalmente, dice Frankenstein, “no dudé de mi capacidad para dar vida a un ser tan complejo y bello como el hombre”. Y concluye: “Así fue como, dominado por estas sensaciones me lancé a la creación de un ser humano”. Pero ése ser era una creación propia: “Dado que algunas partes del cuerpo son de muy minúsculas dimensiones, lo cual representaba un obstáculo para progresar con rapidez, resolví dejar a un lado mi idea inicial y hacer un ser de proporciones gigantescas, que midiese ocho pies de alto”. Así, la criatura medía 2.40 metros más o menos. Él era consciente de que creaba una nueva especie humanoide: “Habría nuevas especies que me bendecirían como su creador, y otras que me agradecerían la excelencia del ser que yo iba a darles”. Esa especie nueva estaba mejorada, pero no tenía un lugar junto a los humanos.

Detrás de la voz del doctor Víctor Frankenstein está la joven Mary W., quien huérfana de madre desde que nació, se había criado con un padre radical, en un ambiente académico. Había leído mucho de ciencia y estaba al día en los avances de la medicina y la química, y tal vez hubiera podido ser una científica moderna, de haber entrado en las universidades. A lo mejor, como no pudo hacerlo, escribió

81 *Ibid.*, p. 80. Las siguientes citas provienen de esta misma página.

literatura, a lo que sí tenía acceso. Su personaje no pudo ser una mujer, por lo que no fue la heroína de sus cuentos. Frankenstein no hubiera podido ser un personaje femenino, porque no hubiera podido ser médico, científico ni creador. Sin embargo, Mary W. entendió, a sus 18 años, en 1816, los problemas éticos que estaba planteando la ciencia moderna y previó las discusiones actuales que, poco más de 200 años después, enfrentan a los bioéticos y a los médicos en general.

Ajena a las universidades, autodidacta, madre adolescente y escribiendo en un mundo de hombres y poetas, Mary W. creó una obra de ciencia que aún hoy aporta elementos para las discusiones bioéticas y que denunció la exclusividad masculina del ejercicio de la investigación científica.

Ella ve a las universidades de principios del siglo XIX como instituciones masculinas, a las que las familias suelen enviar a sus hijos varones para formarse. Son también un lugar de perdición, donde esos jóvenes pueden conocer saberes no canónicos y perder el buen camino. Pero las universidades son lugares donde los hombres adquieren una disciplina, pasión por el conocimiento, prestigio y reconocimiento social. Un mundo negado para las mujeres.

Después de escribir su obra, viajó con Percy y su media hermana, Clare, por Italia. Compartían el viaje con compañeros ocasionales y se vieron envueltos en conflictos constantes. Murieron dos de sus hijos y sólo sobrevivió un tercero. Su compañero, Percy Shelley, murió ahogado tras un accidente en velero, en 1822. Ella, a sus 25 años, regresó a Londres y continuó escribiendo y editando obras, entre ellas, las obras completas de su esposo. Ninguna de sus otras obras tuvo el éxito de *Frankenstein*, que se reeditó por primera vez en 1831, cuando ella tenía 34 años. Finalmente murió a los 53. Tal vez si hubiera vivido hoy, Mary W. hubiera sido universitaria y científica. Al dejarla fuera de sus aulas, el mundo perdió una de las mentes más lúcidas y mejor formadas de su tiempo.

## REFERENCIAS

- Burwick, Roswitha, "Goethe's Werther and Mary Shelley's Frankenstein", *The Wordsworth Circle*, vol. 24, núm. 1, 1993, pp. 47-52, <<http://knarf.english.upenn.edu/Articles/burwick.html>>, consultado el 10 de julio, 2016.
- Cruz, Juana Inés de la, *Respuesta a sor Filotea de la Cruz*, México, Fontamara, 2000.
- Davies, Hugh, "Can Mary Shelley's Frankenstein be read as an early research ethics text?", *Journal of Medical Ethics. Medical Humanities*, núm. 30, 2004, pp. 32-35, <<https://mh.bmj.com/content/medhum/30/1/32.full.pdf>>, consultado el 4 de marzo, 2019.
- Descartes, René, *Discurso del método y otras obras*, México, Porrúa, 1981.
- Ferré, Rosario, "Frankenstein: una versión política del mito de la maternidad", *Debate Feminista*, [1980] <[http://www.debatefeminista.cieg.unam.mx/wp-content/uploads/2016/03/articulos/006\\_02.pdf](http://www.debatefeminista.cieg.unam.mx/wp-content/uploads/2016/03/articulos/006_02.pdf)>, consultado el 10 de enero, 2019.
- Florescu, Radu, *In search of Frankenstein*, Nueva York, New York Graphic Society, 1975.
- Goldwin, William, *Memoirs of the author of a "Vindication of the rights of woman"*, Londres, Johnson editor, 1798.
- Hoeveler, Diane, "Frankenstein, feminism, and literary theory", en Esther Schor (ed.), *The Cambridge companion to Mary Shelley*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, pp. 45-62, <[https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1051&context=english\\_fac](https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1051&context=english_fac)>, consultado el 10 de enero, 2019.
- Krischel, Matthis, "Electricity in 19th century medicine and Mary Shelley's Frankenstein", *American Urological Association News*, enero, 2011.
- Marcus, Steven, "Frankenstein: myths of scientific and medical knowledge and stories of human relations", *The Southern Review*, vol. 38, núm. 1, 2002, pp. 188-201.
- Martínez, Gerardo, "La anatomía en la Real Universidad de México en los siglos XVI y XVII. Un acercamiento a su práctica y docencia", en Armando Pavón Romero (coord.), *Libro académico y bibliotecas universitarias en el mundo hispánico. Época moderna* (en prensa).

- Mellor, Anne Kostelanetz, “Frankenstein: a feminist critique of science”, en George Levine y Alan Rauch (eds.), *One culture: essays in science and literature*, Madison, University of Wisconsin, 1987, pp. 287-312, <<http://knarf.english.upenn.edu/Articles/mellor1.html>>, consultado el 10 de enero, 2019.
- Naunton Morgan, Clifford, “Surgery and surgeons in 18th century London, Thomas Vicary”, conferencia dictada en el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra, 26 de octubre, 1967, <<http://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC2312162&blobtype=pdf>>, consultado el 10 de enero, 2019.
- Philip, Mark, “William Godwin”, en Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy*, 2013, <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2013/entries/godwin>>, consultado el 10 de enero, 2019 (entrada de blog).
- Reinarz, Jonathan, “The transformation of medical education in eighteenth-century England: international developments and the West Midlands”, *History of Education*, vol. 37, núm. 4, 2008, pp. 549-566.
- Rhys Morus, Iwan, *The Frankenstein’s children. Electricity, exhibition, and experiment in early-nineteenth century London*, Nueva Jersey, Princeton University Press, 1998.
- Ridder-Symoens, Hilde de (ed.), *Historia de la universidad en Europa*, 2 vols., Bilbao, Universidad del País Vasco, 1994.
- Seymour, Miranda, *Mary Shelley*, Londres, John Murray, 2000.
- Shelley, Mary W., *Frankenstein o el moderno Prometeo*, Madrid, Sexto Piso, 2013.
- Shelley, Mary W., “Introducción a la segunda edición de *Frankenstein*”, en *idem*, *Frankenstein o el moderno Prometeo*, Madrid, Sexto Piso, 2013, pp. 9-14.
- Shelley, Mary W., *Frankenstein o el Prometeo moderno*, Barcelona, Bruzguera, 1975.
- Shelley, Mary W., *Frankenstein o el Prometeo moderno*, 1831, <<https://www.rc.umd.edu/editions/frankenstein/1831v1/intro>>, consultado el 10 de enero, 2019.
- Shelley, Mary W., “Introducción a la segunda edición”, *Frankenstein o el Prometeo moderno*, 1831, <<https://www.rc.umd.edu/editions/frankenstein/1831v1/intro>>, consultado el 10 de enero, 2019.

- Sunstein, Emily Weisberg, *Mary Shelley: romance and reality*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1991.
- Sutherland, Margaret, *Women who teach in universities*, Reino Unido, Trentham Books, 1985.
- Tomalin, Clare, *Vida y muerte de Mary Wollstonecraft*, Madrid, Viejo Topo, 2011.
- Woolf, Virginia, *Momentos de vida*, Barcelona, Lumen, 1980.