Escrito por Miguel Ángel Mirás Calvo y Carmen Quinteiro Sandomingo (Universidade de Vigo)
Jueves 01 de Marzo de 2012 09:00

En 1893, el dramaturgo británico, y futuro premio Nobel de Literatura, George Bernard Shaw escribía una de sus primeras obras de teatro: *Mrs. Warren's profession*. El censor oficial para el teatro en Inglaterra, el Lord Chamberlain, prohibía inmediatamente su representación pública por su forma de tratar, sin tapujos, la prostitución (la profesión de la señora Warren). La obra se publicó en 1898 como parte de la recopilación,
Plays pleasant and unpleasant
, de piezas teatrales de Shaw (naturalmente incluida entre las “unpleasant”) pero no se estrenó hasta el día 5 de enero de 1902 en el teatro del exclusivo New Lyric Club de Londres, en una producción privada de la London's Stage Society. En 1905 se estrenaba en New Haven y New York, donde tras la primera función el productor y los actores fueron arrestados por la brigada antivicio. El público londinense hubo de esperar a 1925 para asistir a la primera representación pública en Londres, mientras que en París la prohibición se extendió hasta 1955.

Figura 1: Marquesina con el anuncio de la obra

La obra es una crítica social en forma de provocadora comedia en la que Shaw expone abiertamente algunos de los dogmas morales más hipócritas de la sociedad victoriana. Shaw saca a escena las penosas condiciones económicas y sociales que forzaban a las personas más desfavorecidas a tomar decisiones discutibles o sencillamente a delinquir, mientras otros sacaban provecho y beneficio económico explotándolas. Una denuncia de un sistema económico y de clases que explotaba a los pobres, sobre todo a las mujeres.

La perenne actualidad de los asuntos abordados en esta pieza, así como su gran calidad literaria y dramática (el propio Shaw la calificó como una pieza maestra) justifican sobradamente que se vuelva a representar con cierta asiduidad. Así, en el año 2010, destacan tres producciones independientes en Londes, Washington y New York.

Somos conscientes de que las referencias matemáticas en *Mrs. Warren's profession* son escasas y de un carácter poco técnico. No obstante, la obra toca algunos aspectos (digamos que sociales e históricos) de las matemáticas que, creemos, son suficientemente significativos como para dedicarle una reseña en esta sección de teatro y matemáticas.

La trama

Vivie Warren es una joven de 22 años, brillante, segura y autosuficiente que acaba de finalizar, con honores, sus estudios de matemáticas en la Universidad de Cambridge. Durante una tarde de verano, en una hermosa casa de campo, recibe una de las esporádicas visitas de su madre y la de varios amigos de ésta: el señor Praed (arquitecto), Sir George Crofts (socio de la señora Warren), Frank Gardner (amigo de Vivie) y el reverendo Samuel Gardner (padre de Frank). Vivie descubre que su madre, siendo joven, logró escapar de la miseria ejerciendo la prostitución. La señora Warren consigue que su hija supere el rechazo inicial y comprenda la situación que le tocó vivir siendo joven y, por tanto, su decisión.

Frank y Sir George compiten por conseguir el “amor” de Vivie. El muchacho, un vividor empedernido, ve en el posible matrimonio la solución de sus problemas económicos. Por su parte, el maduro caballero le propone matrimonio a Vivie, presentándolo como un intercambio en el que la joven ganaría un nombre respetable en la alta sociedad y una suculenta herencia en un breve período de tiempo. Durante una conversación en la rectoría del reverendo Gardner, Sir George revela que es el socio de la señora Warren en un negocio que les proporciona pingües beneficios: dirigen una cadena de burdeles por toda Europa. Vivie se había hecho la idea de que su madre, una vez salida del pozo económico-social de su

juventud, ya no tenía relación con la prostitución. Ahora, profundamente decepcionada, comprende el origen de su acomodada posición actual, gracias a la cual ha recibido una educación de elite. Rechaza a Crofts que, enfurecido y celoso de Frank, deja entrever que Vivie podría ser hija del reverendo Samuel Gardner. Vivie huye a Londres.

Figura 2: Vivie y su madre

Desde su salida de la universidad, y sin que su madre lo supiera, Vivie había trabajado como aprendiz en una gestoría en Londres. La dueña, encantada con el rendimiento y las cualidades de la joven, le había propuesto convertirse en su socia. Tras el incidente de la rectoría, y decidida a emanciparse y seguir su propio camino, Vivie acepta la oferta. En la oficina, recibe las inesperadas visitas de Pread, Frank y su madre. Cada uno intenta convencer a Vivie de que tome otro camino, uno que, obviamente, les reporte un cierto beneficio personal. La conversación con su madre resume el choque de dos generaciones de mujeres, de sus firmes y antagónicas convicciones, de sus diferentes ideas de cual es la mejor forma de actuar ante las vicisitudes que les han tocado vivir. Al final, las dos se separan irremediablemente, incapaces de reconciliar sus diferencias. La obra concluye con Vivie, ya sola, enfrascada en sus cálculos matemáticos.

Philippa Garrett Fawcett y los Mathematical Tripos

Para comprender mejor las referencias matemáticas en la obra es preciso recordar brevemente algunos detalles biográficos de la matemática británica Philippa Garrett Fawcett (1868-1948).

Philippa, nacida el 4 de abril de 1868 en Cambridge, fue la única hija de una pareja excepcional. Su madre, Millicent Garrett Fawcett (1847-1929) fue una de las mujeres pioneras en el movimiento sufragista en Inglaterra (su hermana Elizabeth Garrett Anderson fue la primera mujer británica en ejercer oficialmente la medicina). Millicent también contribuyó activamente a fundar, en 1871, el Newnham College en Cambridge, una de las primeras residencias universitarias inglesas para mujeres. Su padre Henry Fawcett (1833-1884) ocupó la Chair of Political Economy en Cambridge además de destacados cargos políticos, a pesar de que a los 25 años quedó ciego en un accidente de caza.

Figura 3: Philippa Garrett Fawcett (1847-1929)

Philippa mostró pronto su talento para las matemáticas que sus padres no dudaron en potenciar. Así, con 15 años, decidieron ponerle un tutor (su padre fallecería un año después).

Posteriormente, recibió clases de matemáticas en el Bedford College (la primera universidad británica que concedió títulos a las mujeres) y la University College London. Sus extraordinarios resultados en álgebra y geometría le valieron una beca para estudiar matemáticas en el Newnham College de Cambridge, la misma institución que su madre había ayudado a fundar. Las compañeras que compartieron con ella sus dos años en el Newnham College la recuerdan por su brillante capacidad para las matemáticas, por ser una trabajadora metódica e incansable y por su modestia y reserva extremas.

A principios del siglo XIX, la Universidad de Cambridge instituyó unos exámenes escritos, denominados *Tripos*, para aquellos estudiantes que quisieran graduarse en la universidad con el objetivo de asegurar el nivel más elevado de excelencia académica. Los exámenes de matemáticas, *Mathematical Tripos*, fueron los primeros en implantarse. Se denominaba *Wrangler* a aquel estudiante que obtenía calificaciones de honor en estos exámenes. El que obtenía la puntuación más alta era el *Senior Wrangler*, el segundo en puntuación era el *Second Wrangler*, y así sucesivamente. Así pues, ser uno de los tres primeros *Wranglers* significaba el honor de situarse entre los mejores estudiantes de matemáticas de Cambridge. El término *Senior Wrangler* identificaba al mejor entre los mejores, era sinónimo de supremacía académica.

En 1881, se dio permiso a las mujeres para realizar los *Tripos*, pero seguían sin poder optar a un título universitario. En consecuencia, no se las clasificaba entre los *Wranglers* como a los hombres. Una vez hechas públicas las distinciones masculinas, se leía la lista femenina, anunciando, tan sólo, que tal mujer estaría colocada entre los *Wranglers* que ocupaban los puestos *n* y *n+1* (o bien que había empatado con uno de ellos).

Dada su trayectoria, parecía seguro que Philippa Garrett Fawcett estaría entre los mejores en los *Tripos* de 1890, que ese año constaban de doce pruebas escritas de tres horas de duración

cada una. La expectación era máxima cuando Walter Rouse Ball se dispuso a leer la lista de las mujeres y anunció: “Señorita Philippa Garrett Fawcett: por delante del *Senior Wrangler* ”.

Philippa se convertía en la primera mujer en obtener la mejor puntuación en los *Mathematical Tripos* de la Universidad de Cambridge. La noticia de su logro tuvo gran resonancia en los periódicos de la época y fue un acicate para la causa de los derechos de las mujeres. Phillipa obtuvo una beca de investigación por un año en Cambridge y, en 1893, publicó un artículo sobre dinámica de fluidos en el Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics. Poco después fue nombrada profesora de matemáticas en el Newnham College, puesto que ocupó durante diez años.

Durante el período comprendido entre 1899 y 1902 realizó varios viajes por India, Japón y Sudáfrica. La situación con que se encontró en los campos de concentración durante la guerra de los Bóer la animó a solicitar al gobierno británico permiso para regresar a Sudáfrica y contribuir a crear un sistema de escuelas en el departamento de Transvaal. Allí permaneció hasta 1905 como profesora de matemáticas en la Normal School de Johannesburg. De regreso a Londres, formó parte del London County Council hasta su jubilación en 1934. Primero como asistenta jefa del director de educación y posteriormente como asesora jefa de educación superior, desempeñó un papel central en el desarrollo y reorganización de las escuelas secundarias, principalmente en el área londinense. Philippa moría el 10 de junio de 1948, cincuenta y ocho años después de ganar al *Senior Wrangler* y justo un mes después de la concesión real de la gracia que permitía a las mujeres obtener un título de grado en Cambridge.

Las matemáticas en la obra

En el prólogo, *An author's apology*, a la edición escrita de *Mrs. Warren's profession*, Shaw deja claras sus intenciones: “Nada satisfaría más a nuestro mojigato público británico que culpar a la propia señora Warren por la profesión de la señora Warren. Pues bien, el objetivo de mi obra es cargar al público británico con esa culpa”. La señora Warren optó por la prostitución porque las alternativas que la sociedad le ofrecía a una mujer pobre como ella eran infames. Despertar la conciencia del espectador-lector con esa incómoda realidad era, en opinión de Shaw, el primer paso para reformarla. Para ello, Shaw obliga a sus personajes a asignar un valor monetario concreto a todas las cosas, de modo que el dinero, su valor temporal, su rentabilidad y los métodos para conseguirlo (como escribe él mismo, utilizando una terminología muy matemática: “optando por la vía habitual de seguir el camino de menor resistencia”) estén continuamente presentes en las situaciones y diálogos. No es casualidad que Vivie quiera

dedicarse, precisamente, a las matemáticas de le economía, las finanzas y los seguros.

Para entender mejor la situación económica que describe y denuncia George Bernard Shaw, es conveniente tener una idea de las distintas monedas y billetes de la Inglaterra de la época victoriana así como del valor aproximado de, pongamos, una libra de finales del siglo XIX en la actualidad. Sólo desde 1971, el sistema monetario de Gran Bretaña se basa en el sistema decimal: la unidad monetaria básica, la libra, se divide en 100 peniques. Pero antes de 1971, a partir de la unidad monetaria fundamental, el penique (*penny*, cuyo plural era *pence* o *pennies* se formaban: el *shilling*, que constaba de 12 *pence*, y la libra (*pound*) que equivalía a 20 *shillings*. En definitiva, una libra se dividía en 240 peniques. La libra podía encontrarse en forma de billete, que se llamaba *note*, o como moneda de oro, el *sovereign*.

La cuestión de calcular cuanto “valdría” hoy una cantidad monetaria del pasado no tiene una respuesta única. De hecho una misma cantidad o renta podría ser valorada de formas distintas en un momento dado por personas distintas o en contextos distintos, como ocurre con frecuencia a los personajes. Para nuestros sencillos propósitos, hemos tomado como referencia el valor actual de una libra en 1890 usando el índice RPI (Retail Price Index), de modo que en nuestros cálculos una libra de la señora Warren equivale a 85'80 libras de 2010. Apliquemos ahora un tipo de cambio medio de la libra esterlina el euro en el año 2010. Nos servirá el cambio 1 euro igual a 0'85 libras. Fijados estos tipos de cambio, repasemos algunos ejemplos extraídos de los diálogos de la obra:

• *farthing*. Un cuarto de penique, la moneda con menos valor.

“... le dije que no tenía ni un *farthing* para subsistir..." (Acto IV).

• *twopence*. Dos *pennies*. Una cantidad cercana al euro actual.

"... sin oficio ni dos peniques para vivir..." (Acto II).

• *one and sixpence*. Un *shilling* y 6 *pennies*, es decir, 18 *pence*. A finales del siglo XIX, 18 *pence*
equivalían aproximadamente a 7'5 euros.

"... fregaba suelos por uno y seis peniques al día..." (Acto II).

• *four shillings*. Algo más de 20 euros actuales.

"... sirviendo bebidas y limpiando vasos por 4 *shillings* a la semana..." (Acto II).

• *nine shillings*. Aproximadamente 45'5 euros de hoy.

"...trabajaba doce horas diarias por nueve *shillings* a la semana..." (Acto II).

• *18 shillings*. Dos *shillings* menos que una libra, del orden de 90 euros actuales.

"... con dieciocho *shillings* a la semana mantenía su casa y sus tres hijos limpios y pulcros…" (Acto II).

En la misma línea, encontramos algunos pasajes que tratan de la rentabilidad de ciertos negocios. Por ejemplo, Sir George alardea en el Acto III: "¡Abandonar un negocio que nos da un 35% en los peores años!", refiriéndose a su lucrativa asociación con la Señora Warren. Por

comparar, una inversión típica en tierra del período ofrecía una rentabilidad del 2%, mientras que invertir en deuda pública producía un rendimiento del 5%.

Así pues, Shaw no desaprovecha ninguna ocasión para enfrentar al público con el lado desagradable y feo de todo aquello que, superficialmente, pueda parecer romántico, noble o atractivo. En la pieza, el amor, la amistad, el matrimonio, el sexo, las relaciones padre-hijo y madre-hija, la vocación, los ideales, la clase social, el trabajo... son tratados como mercancías. Los personajes mercadean y trafican con ellas. También con los estudios de matemáticas. La forma en que Shaw incorpora la historia de Philippa Garrett Fawcett es, sin duda, un buen ejemplo del tono sarcástico, crítico e implacable que impregna la obra.

PREAD: Cuando tenía su edad, los hombres y mujeres jóvenes se temían mutuamente: no había camaradería. Nada de sinceridad. Tan sólo pura galantería copiada de las novelas, tan vulgar y afectada como fuese posible. Discreción de doncellas, cortesía de caballeros. Siempre diciendo no cuando querían decir sí. Un verdadero purgatorio para almas sinceras y apocadas.

VIVIE: Sí, imagino que habrá sido una penosa pérdida de tiempo. Sobre todo el de las mujeres.

PREAD: ¡Oh! Una pérdida de la vida, una pérdida de todo. Pero las cosas van a mejor. Sabe usted, he estado esperando ansioso el conocerla desde su magnífico logro en Cambridge: algo sin precedente en mis días. Fue absolutamente magnífico, usted empatada con el tercer *Wrangler*. El lugar idóneo, sabe. El primer *Wrangler* siempre es un sujeto ensimismado, malsano, que lleva el asunto hasta el extremo de la enfermedad.

VIVIE: No sale rentable. No lo volvería a hacer por el mismo dinero.

PREAD: *(Pasmado.)* ¡El mismo dinero!

VIVIE: Sí. Cincuenta libras. Tal vez no sepa como aconteció. La señora Latham, mi tutora en

Newnham, le dijo a mi madre que podría destacar en los *Tripos* de matemáticas si los preparaba a conciencia. Por entonces, los periódicos no paraban de hablar de Phillipa Summers que había batido al
Wrangler
del último curso. Se acuerda de ella, seguro.

PREAD: *(Mueve la cabeza con energía.)* ¡...!

VIVIE: Bueno, en cualquier caso, lo hizo. Y nada podría satisfacer más a mi madre sino que yo hiciese lo mismo. Le dije categóricamente que no me merecía la pena pasar por tan arduo trabajo dado que no tenía pensado dedicarme a la enseñanza, pero me ofrecí a intentar quedar a la altura del cuarto *Wrangler*, más o menos, por cincuenta libras. Tras refunfuñar un rato, aceptó el trato y yo mejoré esa posición. Pero no volvería a hacerlo por esa suma. Doscientas libras habrían sido una cantidad más apropiada.

PREAD: *(Muy desalentado.)* ¡Qué Dios me bendiga! Es una visión muy práctica del asunto.

VIVIE: ¿Esperaba usted que yo fuese una persona poco práctica?

PREAD: Pero seguramente también es práctico considerar no sólo el coste de tales honores sino también la cultura que reportan.

VIVIE: ¡Cultura! Mi querido señor Pread. ¿Sabe usted lo que son los *Tripos*? Significan empollar, empollar, empollar, de seis a ocho horas diarias, en matemáticas y nada más que matemáticas.

Creo que algo sé de ciencias; pero nada más que las matemáticas necesarias. Puedo hacer cálculos para los ingenieros, los técnicos en electrónica, las compañías de seguros y demás; pero no sé prácticamente nada ni de ingeniería ni de electrónica ni de seguros. Ni siquiera me veo fuerte en aritmética. Si me sacan de las matemáticas, el tenis, comer, dormir, montar en bicicleta y pasear, soy tan bárbara e ignorante como pueda serlo cualquier mujer que no haya ido a los *Tripos*.

PREAD: *(Rebelándose.)* ¡Qué sistema tan monstruoso, perverso y canalla! ¡Lo sabía! ¡Supe inmediatamente que significaba la destrucción de todo lo que hace a la mujer hermosa!

VIVIE: A mí no me preocupa ni lo más mínimo en ese sentido. Le sacaré un buen provecho, se lo aseguro.

PREAD: ¡Bah! ¿De qué manera?

VIVIE: Me mudaré a la ciudad, y trabajaré haciendo cálculos actuariales y presupuestos. Bajo esa tapadera estudiaré leyes, sin perder nunca de vista a la bolsa. De hecho he venido aquí para leer algo sobre legislación, no de vacaciones como mi madre se figura. Detesto las vacaciones.

PREAD: Me hiela la sangre. ¿No quiere que su vida tenga algo de romance y belleza?

VIVIE: Me traen ambos sin cuidado, se lo aseguro.

PREAD: No puede estar hablando en serio.

VIVIE: ¡Oh, sí! ¡Claro que sí! Me gusta trabajar y ganar dinero. Cuando me canso de trabajar me gusta un sillón confortable, un puro, un vaso de whisky y una buena novela de detectives.

En términos actuales diríamos que los personajes de *Mrs. Warren's profession* representan sus preferencias mediante una función de utilidad y toman sus decisiones tratando de maximizarla comparando distintas alternativas. El proceso de “valoración” (un concepto clave en los modelos matemáticos económicos y financieros) involucra muchos factores y es, por tanto, muy complejo. En el fragmento anterior, sin ir más lejos, Vivie realiza una valoración monetaria del reto de preparar los

Tripos
. Observemos que a Vivie no le interesa el prestigio o el honor que le podría reportar una buena clasificación en los exámenes, sino que les asigna un prosaico valor de 50 libras (5.000 euros hoy) antes de realizarlos. Su valoración cambia con el tiempo, y una vez pasados los exámenes, eleva la valoración a 200 libras (unos 20.200 euros).

Con la excepción de algunas referencias aisladas a la formación matemática de Vivie y su trabajo realizando cálculos actuariales, el fragmento anterior es el único pasaje en el que se mencionan explícitamente las matemáticas en la obra. No obstante Shaw plantea, además del excelente ejercicio de recuerdo histórico de la figura de Philippa Garrett Fawcett, algunas cuestiones interesantes para la reflexión.

Latente en toda la obra está la percepción que las niñas y chicas que estudian en los colegios e institutos tienen acerca de la posibilidad de forjarse un futuro profesional como matemática-científica. Se plantean también los problemas en la incorporación de la mujer a la docencia y la investigación en matemáticas o su escasa presencia en los puestos de responsabilidad. Shaw critica, a través de Vivie, una metodología de enseñanza de las matemáticas excesivamente formal que descuida (más bien ignora completamente) las aplicaciones al mundo real y la interconexión con otras disciplinas. La actitud despectiva de Vivie hacia los Tripos nos enfrenta al problema de la medida del mérito o capacidad matemática exclusivamente a través de pruebas escritas, como los exámenes de acceso o las olimpiadas matemáticas.

Referencias

[1] George Bernard Shaw, *Mrs. Warren's profession*. Project Gutenberg. 2006.

[2] Biografía de Philippa Garrett Fawcett en la página del Agnes Scott College.

[3] Biografía de Philippa Garrett Fawcett en la página del MacTutor History of Mathematics.