SUPERANDO BARRERAS A BASE DE INGENIO

Núñez Valdés, Juan Departamento de Geometría y Topología Universidad de Sevilla <u>invaldes@us.es</u>

Rodríguez Arévalo, María Luisa Departamento de Geometría y Topología Universidad de Sevilla ml.rodriguezarevalo@gmail.com

RESUMEN:

No hay la menor duda de que la mujer ha estado siempre muy discriminada con respecto al varón en el papel a desempeñar en todas las civilizaciones que se han desarrollado a lo largo de la historia, no comenzando a tener derechos iguales hasta hace relativamente muy poco tiempo, mucho menos de un siglo, y no habiéndose alcanzado esta igualdad todavía, ni muchísimo menos, en todos los países. En esta comunicación, además de poner de manifiesto este hecho, centrado sobre todo en las primeras civilizaciones, cuya influencia sobre las más recientes ha sido muy grande, deseamos mostrar aquellos episodios de la vida de varias mujeres, científicas sobre todo, en los que éstas, haciendo gala de grandes dosis de habilidad e ingenio, han tratado de burlar, consiguiéndolo en todas las ocasiones, las normas discriminatorias imperantes en las sociedades en las que vivían, para poder conseguir objetivos similares a los de los varones, que les estaban negados solo por el hecho de ser mujeres. Nuestro propósito es hacer ver que muchas mujeres, a pesar de haber estado sometidas, han luchado por lo que creían justo con las únicas armas con las que podían contar, la sagacidad y la inteligencia.

PALABRAS CLAVE:

Dificultades de género; mujeres luchadoras; marginación cultural; superando barreras; las mujeres en las distintas culturas.

INTRODUCCIÓN

Esta comunicación continúa la misma línea de investigación de otra anterior presentada por los mismos autores y de otras anteriores a ésa, presentadas por uno de los autores junto a otras colaboradoras, en distintos congresos de Investigación y Género.

En la primera de las comunicaciones citadas (véase (Núñez y Rodríguez, 2011)), se destacaba la vida y obra de una serie de mujeres precursoras en cinco ramas del conocimiento actual: Matemáticas, Filosofía, Química (con la Alquimia como su precursora), Poesía y Medicina.

En las anteriores, los autores glosaban las figuras de mujeres que, independientemente de la época en la que hubieran vivido, o bien han sido pioneras de los conocimientos de todo tipo, médicos, filosóficos o científicos que se poseen en la actualidad, o bien se lanzaron hacia delante, desafiando las circunstancias que las rodeaban, para combatir la desigualdad y en muchos casos la brutal opresión con las que las normas imperantes en las sociedades en las que vivían las abrumaban. Mujeres cuyas existencias son prácticamente desconocidas por la sociedad actual (mucho más liberal en estos aspectos, sin ninguna duda, a pesar de los muchos residuos que todavía permanecen en algunos países, sobre todo aquéllos de marcado carácter fundamentalista), en atención a la escasa información y documentación que se posee sobre ellas.

Así, en esas anteriores aportaciones, se han glosado, por ejemplo, las figuras de María del Carmen Martínez Sancho, Felisa Martín Bravo y Matilde Ucelay Maórtua, primeras mujeres españolas doctoras en Matemáticas, en Física y en Arquitectura (véanse (Maraver y Núñez, 2009), (Carbonell y Núñez, 2010) y (Durán, Escudero, Núñez y Regodón, 2011), respectivamente). E incluso se ha cuestionado en un artículo, aunque sin ánimo de crear polémica, la opinión, tan actualmente extendida entre la mayoría de los investigadores, que proclama a Hipatia de Alejandría como *la primera mujer matemática de la antigüedad* (Núñez et al, 2010).

Por otra parte, tal como se indica en la información suministrada por este congreso, es bien conocido por todos que, en el marco de cada cultura concreta, siempre ha existido una serie de disposiciones y normas en relación al género cuyos componentes y funcionamiento varían según las distintas sociedades y los diferentes períodos históricos. Estos roles diferenciados según los criterios de cada comunidad, son construcciones que acaban conformando la identidad de género entendida como el conjunto de características sociales y culturales que se asigna a las mujeres y a los hombres a partir de sus diferencias de sexo, para que se comporten y actúen expresando y reafirmando esas diferencias.

Asimismo, uno de los ejes temáticos de este congreso, el primero, se dedica al estudio de "la construcción y comunicación de las identidades de género a través de la literatura, la filosofía, la historia, la religión y la mitología". En él se propone que "se reflexione acerca de la evolución de

dichas identidades de género con el fin de descubrir qué hitos han marcado cambios importantes en las representaciones sociales de estas identidades hasta nuestros días."

Pues bien, son en este contexto y en una línea cercana a la los artículos citados anteriormente en los que los autores deseamos centrar esta comunicación. Nuestro propósito es hacer ver que siempre han existido mujeres que se han enfrentado a los problemas de desigualdad con los que la sociedad en la que vivían las oprimía, valiéndose para ello de muy diversos métodos, entre ellos algunos que pudieran parecer *simulación o engaño*, aunque entendidos éstos como una forma de dar apariencia de normalidad a algo que, de haber sido realizado por un varón no hubiese causado el mínimo problema, si bien no era comprendido, o incluso era fuertemente rechazado, en el caso en el que una mujer fuese su autora. Esos métodos, actitudes o comportamientos, ponen de manifiesto el ingenio y la habilidad de las mujeres para conseguir los objetivos que ellas creían justos, a pesar de que por las condiciones imperantes en la sociedad de la época en los que se realizaron, esos objetivos pareciesen de todo punto inabordables.

En cualquier caso, y por razones de extensión, los autores deseamos aclarar que debido a nuestra pertenencia a un departamento universitario en el que se respira un claro contenido matemático, nos referiremos únicamente a comentar algunos de esos datos significativos de mujeres científicas en general, y matemáticas en particular, a pesar de la ingente cantidad de ejemplos que podrían ponerse de la vida de mujeres de otras características.

Para conseguir entonces este objetivo, la comunicación se ha estructurado en tres partes: en la primera, tras esta Introducción, nos ha parecido oportuno mostrar unas breves notas relativas a las normas imperantes en distintas épocas en la sociedad con respecto a la consideración de la mujer, centrándonos por razones de extensión en algunas de las culturas más antiguas conocidas, como puedan ser la babilónica, egipcia, griega, espartana, romana y árabe. A continuación, en la sección segunda, sección principal de la comunicación, se presentan algunos episodios notables de la vida de algunas mujeres que lograron superar, mediante el ingenio y la habilidad, las enormes trabas y dificultades que se les cruzaban en el camino, sólo por el hecho de ser mujeres, para conseguir similares objetivos que el varón. Y se finaliza la comunicación con una última sección en la que los autores muestran algunas conclusiones personales del estudio realizado.

EL PAPEL DE LA MUJER EN ALGUNAS CULTURAS ANTIGUAS

Al objeto de centrar el marco del artículo, se indican a continuación unas breves notas relativas a las normas imperantes en la sociedad con respecto a la consideración de la mujer, centrándonos por razones de extensión en algunas de las culturas más antiguas conocidas, como puedan ser la babilónica, egipcia, griega, espartana, romana y árabe, debido a la influencia que han ejercido todas ellas sobre las culturas posteriores. La mayor parte de los datos que siguen están tomados

de (Núñez et al. 2010, Núñez y Rodríguez 2011a, Núñez y Rodríguez 2011b y web10, web11, web12, web13, web15 y web17).

1. Cultura babilónica.

En general, los hombres y las mujeres mesopotámicas no tenían los mismos derechos, si bien es cierto que en periodos tempranos las mujeres podían comprar, vender, atender a asuntos legales en ausencia de los hombres, tener sus propias propiedades, prestar y pedir prestado e incluso realizar negocios por sí mismas.

Entre los derechos de las mujeres había grandes diferencias entre las de alto y bajo estatus: las mujeres de estatus privilegiado, en donde estaban incluidas las sacerdotisas (como es el caso de Enheduanna), aprendían a leer y escribir para poder ejercer así una autoridad administrativa considerable, al contrario que las de bajo estatus, a las que no les estaba permitido.

Esta concesión de privilegios a las mujeres de alto estatus es precisamente la que permite a la ya citada Enheduanna denunciar la injusticia que se comete cuando, después de la muerte de su padre, el nuevo gobernante la releva de su posición como suma sacerdotisa; esta denuncia se recoge en uno de sus poemas, cuya traducción vendría a decir lo siguiente:

"A mí, que una vez me senté triunfante, él me ha apartado del santuario. Como una bocanada de aire me hizo volar por la ventana, mi vida se consume. Me alejó de la corona apropiada para el desempeño del sacerdocio. Me dio la daga y la espada- "te pertenece"- me dijo".

Al respecto, comentar que Enheduanna, nacida alrededor del año 2300 a.C., era hija de Sargón I el Grande o *el Viejo*, Rey de Akad que al unir Sumeria y Acadia unifica por primera vez toda la cuenca de Mesopotamia bajo un mismo mandato, dando lugar a un gran reino en el que la dinastía sargoniana se mantuvo durante 140 años, entre los siglos XXIV y XXIII a.C.

2. Cultura egipcia.

A diferencia de la civilización anterior y de las que siguen, en el antiguo Egipto (en sus diferentes periodos, entre los años 3150 y 30 a. C.) no existían diferencias apreciables de género entre el varón y la mujer. Así, se han encontrado una gran cantidad de documentos, como papiros, estelas, estatuillas, bajos relieves o murales de mujeres, que ratifican este principio de igualdad. Esta singularidad hace de Egipto un ejemplo de participación igualitaria (lo que ha permitido a la mujer egipcia contemporánea la participación en todas las áreas y sobre todo en la política como parte de la convivencia diaria).



Figura 1. Mujer egipcia.

Aunque los varones y las mujeres tenían funciones bien diferenciadas en la sociedad, los egipcios reconocían a la mujer no como igual al hombre, pero sí como su complemento (aunque la propia literatura egipcia no vacila en presentar a la mujer como frívola, caprichosa y poco fiable, dado que prestaba mucha atención a su aspecto, mimando especialmente el peinado y maquillaje).

Entre los egipcios, la mujer tenía el mismo derecho que el hombre a mantener su nombre, a la propiedad, a administrar sus bienes, a litigar personalmente en todos sus asuntos, a tener negocios y a dejarlos como herencia a quien mejor le conviniese. Podía trabajar (como comadrona, tejedora, sirviente o como, incluso, prostituta, por ejemplo) o bien colaborar con el negocio de su marido. Adquirían rango al casarse y en la casa eran las que organizaban todo. Dado entonces que la mujer podía ejercer una profesión y tener los mismos derechos que el hombre, las mujeres egipcias siempre fueron respetadas, y mantuvieron una posición privilegiada en la sociedad de su tiempo.

Aunque el Antiguo Egipto era gobernado por la figura central del Faraón y por una burocracia masculina, la mujer también tenía un lugar muy destacado en este gobierno de hombres. De hecho, a la mujer se la veía no solo como esposa, madre, fiel a su familia y amante de las tareas domésticas sino también como una figura poderosa, sensual y erótica que, a través de su propia personalidad influía directamente en el poder que dirigía el Imperio Egipcio.

3. Cultura griega.

En Grecia las mujeres no acostumbraban a salir de sus casas, salvo para traer agua o visitar la casa de otra mujer. Los hombres se encargaban de las compras y de todos los asuntos familiares, esperando que las mujeres se quedaran en el hogar y mantuvieran el orden.

Desde el día del nacimiento hasta el de su muerte, una mujer de la antigua Grecia vivía bajo el control de los hombres. Su padre, sus hermanos e incluso sus hijos, tomaban decisiones que alteraban su vida. Las mujeres no podían votar ni tener un empleo público, heredar o poseer propiedades, ni siquiera comprar algo que costara más que un precio determinado. No obstante una mujer no carecía totalmente de poder: dirigía la casa y controlaba el dinero de la familia. Como se comentará posteriormente, algunos hombres importantes, como Pericles, escuchaban cuidadosamente los consejos de sus mujeres.



Figura 2. Mujer griega.

Los deberes de las mujeres rurales incluyeron algo del trabajo agrícola, como el de cosechar aceitunas y fruta.

Puesto que los hombres pasaban la mayoría de su tiempo lejos de sus casas, la vida casera griega fue dominada por las mujeres. La esposa estaba a cargo de criar a los niños, de tejer y de coser las ropas de la familia. Ella supervisaba el funcionamiento diario de la casa. En una economía basada en la esclavitud, la abundante cantidad de esclavas femeninas estaban disponibles para cocinar, limpiar, y para llevar el agua de la fuente. Solamente en los hogares más pobres la esposa realizaba todos los deberes por sí sola.

No obstante lo anterior, es importante destacar el hecho de que no todas las mujeres de esta cultura sufrieron este tipo de discriminaciones. En concreto, las mujeres pertenecientes a la Escuela Pitagórica eran consideradas en términos de igualdad con los varones y se les reconocían sus méritos y aportaciones a la ciencia.

Aunque este hecho no esté aún absolutamente confirmado, parece ser que la *Escuela Pitagórica* fue fundada en el siglo V a. C. por el célebre filósofo y matemático griego *Pitágoras de Samos* en Crotona, en el sur de Italia.

A pesar de que en aquella época la mujer estaba marginada de las actividades científicas, en la Escuela Pitagórica no existían prejuicios ni discriminaciones hacia ella y no se distinguía entre formación masculina o femenina. Por ello, no es extraño que en el libro "Vida de Pitágoras" el historiador Jámblico incluya un listado de 32 estudiantes de la Escuela Pitagórica, en el que figuran 17 mujeres, aunque curiosamente, entre ellas no figuran como tales ni Arignote ni Damo, hijas junto con Mya de Teano y Pitágoras (web16), para la mayoría de investigadores. Esta relación de mujeres es la siguiente:

Babelyka de Argos, Boio de Argos, Cheilonis, Echekrateia de Phlius, Ekkelo de Lukania, Habrotelia de Tarento, Kleaichma, Kratesikleia, Lasthenia de Mantinea, Myia, Okkelo de Lukania, Peisirrhode de Tarento, Philtys, Theadusa de Esparta, Teano de Crotona, Timycha, Tyrsenis de Sybaris.

De ellas, de la que se tiene más conocimiento es de Teano, nacida en Crotona, en el año 546 a.C., mujer del propio Pitágoras y madre de sus hijas Damo, Arignote y Myia. Puede consultarse una biografía bastante completa sobre ella en (Núñez et al. 2010). En esta comunicación, sólo nos limitaremos a comentar que Teano fue considerada un modelo de mujer, madre, esposa y filósofa para las demás mujeres; escribió numerosos tratados sobre matemáticas, física y medicina y fue precursora de la investigación científica. De ahí que sea para muchos autores la primera mujer matemática de la antigüedad (s. VI a.C.).

4. Cultura espartana.

Los espartanos se aseguraban de que sus mujeres fueran fuertes y saludables para que pudieran tener hijos varones, fuertes y resistentes para el ejército. Las jóvenes espartanas crecían al aire libre, aprendiendo a correr, luchar y lanzar el disco y la jabalina, al igual que los varones. Llevaban faldas cortas, pues les daba libertad de movimiento para hacer ejercicio y practicar el atletismo y por ello la burguesía de las demás ciudades se horrorizaba ante la vestimenta de las jóvenes espartanas.

En ninguna parte de Grecia las mujeres fueron más libres que en Esparta, eran las únicas que tenían acceso a participar en todos los torneos, excepto en las Olimpiadas, ya que en el resto de regiones de Grecia no les estaba permitido.



Figura 3. Mujer espartana.

Si las jóvenes espartanas fueron compañeras de guerreros, las madres de Esparta fueron engendradoras de héroes. Prueba de esta afirmación son los dos siguientes relatos. En el primero se narra que una espartana que había mandado a sus cinco hijos a la guerra se ubicó a las afueras de la ciudad para recibir noticias. Cuando comenzaron a llegar los primeros guerreros la mujer detiene a uno y le interroga. El hombre comienza a relatar cómo los cinco cayeron en combate. Pero la mujer le interrumpe diciéndole que no le había preguntado por sus hijos sino por el resultado de la batalla. En el segundo, una anciana trató de consolar a una madre espartana que estaba dando sepultura a su hijo muerto en combate. Pero la espartana en vez de sentirse triste estaba orgullosa por haber logrado su objetivo, ya que había educado a su hijo para servir a la Patria y éste había muerto por ella.

Al respecto, <u>Plutarco</u> cuenta la siguiente anécdota sobre la importancia de la maternidad en el papel jugado por las mujeres en Esparta, referida a Gorgo (506 a. C.), hija de rey de Esparta Cleómenes I y esposa del rey Leónidas I, que fue una de las escasas mujeres griegas que llegó a tener un activo papel político en la época clásica y la más conocida de todas las mujeres espartanas (web14):

Una vez una mujer extranjera comentó, llena de admiración a Gorgo: "¡Vosotras, las espartanas, sois las únicas que todavía tenéis poder sobre los hombres!". A lo cual la espartana respondió: "¡Por supuesto! ¡Como que somos las únicas que aun traemos hombres a este mundo!".

En cualquier caso, en la sociedad espartana la mujer era considerada un ser inferior al hombre y su papel no era importante en el ámbito político, social, ni cultural. Se limitaba a administrar la

casa y el dinero del hogar, cocinaba, tejía la ropa de toda su familia, es decir, cumplía una labor determinada dentro de la sociedad, una labor que no era apreciada en la época, porque el mundo era liderado por los hombres que tenían ideas e ideales muy diferentes.

5. Cultura romana.

Las mujeres en la sociedad romana no tenían mucho poder, ya que la política estaba dominada por los hombres. La vida de la mujer romana dependía del puesto que ocupaba en la sociedad. Las mujeres de un nivel adinerado no se dedicaban a las labores cotidianas del hogar ya que tenían esclavos que se encargaban de esas tareas e incluso de dar masajes y peinar a sus dueñas. Pero pocas mujeres podían llevar una vida dedicada al ocio.



Figura 4. Mujer romana.

La mayoría se encargaban de criar a los hijos y mantener el hogar. Debido a que no había control de natalidad en la época romana, las mujeres quedaban embarazadas a menudo. Los hombres dejaban sus casas por la mañana para el trabajo y pasaban la tarde en espectáculos o eventos sociales. Mientras, las mujeres, diariamente, debían buscar alimentos en el mercado, lavar la ropa, en casa o en el río, limpiar la casa con escobas hechas de pelo de animal, buscar aceite para las lámparas o suministrar combustible para el fuego en los meses de frío hasta que llegara su marido para encontrar todo en orden. Muchas mujeres también trabajaban fuera de su casa. Algunas ayudaban a sus maridos artesanos o muchas otras podían considerarse mujeres artistas, aunque este puesto no estaba pensado para ellas en la sociedad.

6. Cultura árabe.

El tema de la mujer en la cultura arabo-musulmana es muy amplio porque incluye hablar, además de la mujer, de cultura, de religión y de civilización...

Aunque la vida de las mujeres varía enormemente de un contexto musulmán a otro, está influida, en mayor o menor medida, por las leyes y costumbres establecidas o percibidas como islámicas o musulmanas. Es extraordinario ver cómo el Islam durante toda su historia ha podido revolucionar las condiciones de vida de hombres y mujeres, en todos los sectores: espiritual, económico, político...

La mujer de la sociedad árabe sufría grandes injusticias y estaba expuesta a diversos tipos de humillación. Se trataba a la mujer como una posesión material que era descartada a voluntad por su tutor. No tenía derecho a heredar de sus padres ni de su esposo. Los árabes creían que la herencia sólo debía tratarse entre quienes tenían habilidades físicas, como por ejemplo, los que podían montar a caballo, pelear, obtener botines de guerra y proteger el territorio de su tribu o clan. Ya que una mujer normalmente no tenía estas habilidades, ella misma era parte de la herencia y podía ser repartida como cualquier otro bien material tras la muerte de su marido. Si el difunto esposo tenía hijos adultos de otros matrimonios, el hijo mayor tenía el derecho de quedarse con la mujer de su padre, al igual que se quedaba con alguna otra cosa que su padre le hubiese dejado y ella no podía liberarse de él a menos que pagara su propio rescate.

Era común que los hombres pudieran tener tantas esposas como quisieran sin ningún tipo de limitación. La mujer no tenía derecho a elegir ni a opinar sobre el hombre que le tocaba en suerte para casarse, era simplemente entregada a su marido y no podía volver a casarse si se divorciaba. También era común que los padres se disgustaran y llegaran a enojarse al extremo con el nacimiento de una niña, hasta tal punto que muchos lo consideraban como una maldición.

La mujer no podía ni siquiera ejercer algunos de sus derechos básicos, como por ejemplo, comer ciertos alimentos que sólo estaban permitidos para los hombres. El único honor que se le brindaba era la protección por el marido de su persona, familia y tribu, y la venganza contra aquéllos que la humillaran o la deshonraran, aunque éste lo hacía más por demostrar su orgullo, dignidad y el honor de su tribu que por brindarle cuidado a la mujer.

Así, en las naciones dominadas por el Islam, la mujer es "ciudadana de segunda categoría". Según una de las aleluyas del Corán, los hombres tienen autoridad sobre ellas, en virtud de la preferencia que Alá concedió a unos más que a otros. En algunos casos es tan grande la discriminación de la mujer que son tratadas con menos consideración que los animales domésticos. Los hombres no sólo controlan la procreación de hijos mediante el cuerpo de la mujer, sino que, a su vez, ejercen una actitud extremadamente violenta ante el adulterio femenino, que incluye la lapidación, el código de honor y el linchamiento.

DISFRAZANDO LA REALIDAD

En esta sección se va a poner de manifiesto cómo algunas mujeres, valiéndose de su imaginación, se las ingeniaron para burlar las normas imperantes de la sociedad en la que vivían y conseguir ser admitidas en círculos en los que la presencia de la mujer estaba completamente vetada.

El primero de estos ejemplos, que aparecen ordenados cronológicamente, data de hace ya muchísimo tiempo, y se trata de una de las mujeres pioneras de la filosofía, de hecho es considerada por los investigadores como la primera de ellas: Hiparquia de Tracia.

1. Hiparquia de Tracia (346 a.C. – 300 a.C.).

Hiparquia nació en la ciudad de Tracia en el siglo II a.C. y se la puede considerar como *la primera mujer filósofa*. Tendría 15 años cuando decidió ingresar en la escuela de los *cínicos*, seguramente introducida en la filosofía por su hermano Metrocles, que había sido alumno de Aristóteles en el Lyceum y más tarde seguidor de Crates. Sin embargo, su familia pertenecía a la aristocracia, por lo que se opusieron a su ingreso en la escuela cínica. Se sabe que Hiparquia se enamoró de Crates, líder de los cínicos y bastante mayor que ella, pero su familia también se opuso y quiso impedir el matrimonio, lo cual no pudo hacer cuando Hiparquia amenazó con suicidarse si no se casaba con su amado.



Figura 5. Hiparquia.

Con referencia a lo que nos ocupa, es conveniente indicar que Hiparquia alcanzó fama sobre todo por sus intercambios dialécticos con Teodoro el Ateísta, un filósofo de Cirene, que había cuestionado la legitimidad de la presencia de una mujer en un Symposium. Hiparquia acudía regularmente a todas las reuniones de filósofos en las que participaba Crates. Según Diógenes Laertes, Teodoro recitó un verso de Las Bacantes de Eurípides preguntándole a Hiparquia si era ella la que había abandonado el telar, el tejido y la aguja. Hiparquia respondió que era ella, pero



preguntó entonces a Teodoro si ella había hecho mal al pasar su vida dedicándose a su propia educación en lugar de tejiendo para su marido: "¿Crees que he hecho mal en consagrar al estudio el tiempo que, por mi sexo, debería haber perdido como tejedora?".

Teodoro sabía que en la Grecia Antigua, una mujer de la posición de Hiparquia se hubiera ocupado de las labores de tejer y de organizar a los sirvientes de la casa, por lo que el rechazo de Hiparquia a lo que se esperaba convencionalmente de una mujer era absolutamente radical. Sin embargo, Hiparquia utilizó un silogismo para acallar a Teodoro:

Premisa uno: Cualquier acción que no sería llamada equivocada si la hace Teodoro, no sería llamada equivocada si la hiciera Hiparquia.

Premisa dos: Ahora bien, Teodoro no comete falta si se golpea a sí mismo.

Conclusión: Por lo tanto, tampoco comete falta Hiparquia si ella golpea a Teodoro.

Teodoro, al no tener respuesta, trató de arrancarle su capa para avergonzarla en público, lo que no llegó a conseguir, pues Hiparquia no mostró señal alguna de alarma ni perturbación, lo que hubiera sido lógico en una mujer, según las ideas de la época.

El segundo de estos ejemplos data también de muchísimo tiempo, y se trata de una de las mujeres pioneras de la medicina: Agnodice.

2. Agnodice (Atenas, 300 a.C.).

Agnodice fue una médica ateniense que nació en el 300 a.C. Era una joven brillante que pertenecía a la alta sociedad ateniense pero que se sentía frustrada por la prohibición de que las mujeres no podían estudiar. Para salvar ese inconveniente, se cortó el pelo para parecer un varón y de esa forma acudió a Alejandría para estudiar medicina y asistir a las clases del célebre médico Herófilo. Obtuvo los mejores resultados en sus exámenes y fue ginecóloga sin haber revelado su identidad.

Figura 6. Agnodice.

Como tuvo muchos pacientes, los demás médicos, varones, celosos de su éxito, hicieron correr el rumor de que se aprovechaba de su profesión seduciendo a sus pacientes. Tras estos rumores, Agnodice fue acusada de violación, por lo que se vio obligada a desvelar su verdadero sexo. Al ser condenada a muerte por ejercer siendo mujer, muchos de sus pacientes pidieron morir con ella si era ejecutada. Gracias a ese apoyo, Agnodice fue absuelta y pudo ejercer como médico sin tener que aparentar ser varón, aunque al poco tiempo, el Consejo Ateniense modificó la ley y autorizó a las mujeres a estudiar dicha carrera.

Este hecho puede considerarse un hito que marcó cambios importantes en la representación social de la identidad de las mujeres en aquella época.

3. Gabrielle Émile Le Tonnelier de Breteuil (1706 – 1749).

Gabrielle Émile Le Tonnelier de Breteuil, nacida en París y más conocida con el nombre de Marquise de Châtelet o Madame de Châtelet, por su casamiento a los 19 años con el Marqués de Châtelet, escribió una obra, titulada *Instituciones de Física*, en la que criticaba algunas teorías de Newton y se inclinaba por la obra de König.



Figura 7. Gabrielle Émile Le Tonnelier de Breteuil.

Gabrielle se sintió despreciada cuando algunos científicos que leyeron esa obra le dijeron que "se dedicara a enseñar a su hijo, en lugar de ilustrar al Universo".

Otra de las humillaciones que Gabrielle tuvo que padecer fue la de no ser invitada, por el hecho de ser mujer, a ninguna de las charlas que organizaba el Rey Federico II con los mejores matemáticos de la época, Maupertuis, Clairaut, Algarotti, Euler, etc, en la Academia de Ciencias de Berlín, a pesar de su reconocida preparación matemática. Gabrielle únicamente pudo limitarse a mantener correspondencia con todos ellos.

4. Marie-Sophie Germain (1776 - 1831).

Marie-Sophie nació en París, en 1776, en el seno de una familia de holgada posición económica. Sin embargo, sus padres, aun siendo personas cultas e instruidas, decidieron disuadirla de seguir una vida de estudios y continuadamente la estaban invitando a que "abandonara esas costumbres y fuese pensando en casarse cuanto antes", dado que, según ellos, "las mujeres sabias son consideradas pedantes y su probabilidad de casarse es inversamente proporcional a sus conocimientos científicos".



Figura 8. Marie-Sophie Germain.

No obstante, y a pesar de esta oposición de sus padres, Sophie quiso entrar en la Escuela Central de Obras Públicas, que estaba dirigida por Joseph Louis Lagrange. Como por aquel entonces no estaba bien visto que las mujeres realizasen estos estudios, Sophie se vio forzada a aparentar que era un varón y para conseguir su admisión en la escuela, envió unos escritos suyos a Lagrange, utilizando como seudónimo el de "Monsieur A. Leblanc", que era el nombre de un amigo suyo que había sido alumno de la Escuela Politécnica: Antoine Auguste Leblanc.

A Lagrange le gustaron tanto los escritos enviados por Sophie que pidió conocer al autor de los mismos. Sorprendentemente, cuando descubrió el engaño del que había sido objeto, no le

importó en demasía que el autor de aquellos excelentes escritos hubiese sido una mujer. Antes, al contrario, aceptó convertirse en su mentor e introducirla en las tertulias literarias a las que él mismo asistía.

Pronto se dio cuenta Sophie de que las discusiones que se producían en esas tertulias eran meros instrumentos de lucimiento para los que intervenían y que las discusiones serias sobre algún tema pronto dejaban paso a los comentarios sobre acontecimientos sociales. Según los varones que asistían a esas tertulias, "la participación de las mujeres les obligaba a descender el nivel de las conversaciones y a adoptar un tono menor, dando por sentado que el espíritu femenino es inadecuado para los temas científicos".

Posteriormente, Sophie se presentó a un Premio de la Academia de Ciencias de París, destinado a honrar a la persona que formulara una teoría correcta sobre las superficies elásticas, no lográndolo en los dos primeros intentos, sólo por el hecho de que los académicos del jurado no quisieran otorgárselo por ser mujer. En la tercera ocasión en la que se presentó, Sophie ya recibió el Premio, si bien Denis Poisson, que había sido el responsable de valorar su trabajo, se aprovechó del mismo para publicar, como si él hubiese sido el autor, parte del trabajo de Sophie, sin ni siquiera nombrarla. De hecho, no se dignó tampoco a recibirla cuando ella fue a pedirle explicaciones por aquella publicación, negándose a entablar una comunicación científica "con alguien que no estaba a su altura".

Esto hizo que Sophie se sintiera herida y humillada, y que llegara a pensar incluso en no acudir a recibir el Premio de la Academia, aunque finalmente recapacitó y fue a recogerlo.

5. Mary Fairfax Greig Somerville (1780 – 1872).

Mary Fairfax, nacida en Jedburgh (Escocia) fue la quinta de siete hermanos, aunque tres de ellos murieron muy pronto. De niña, y de acuerdo con las costumbres de su época referidas a la mujer, la única educación que recibió fue de su madre, que la enseñó a leer, pero que no consideró oportuno enseñarla a escribir.

Más tarde, y tras un paso no muy afortunado por varias escuelas, Mary quiso adquirir una buena formación por sí misma leyendo todos los libros que había en su casa, a pesar de la oposición de su tía y de su madre, que no consideraban esta conducta muy adecuada para una mujer. No obstante, otra tía suya la animó mucho para que aprendiera Latín. También aprendió a tocar el piano y a pintar. Precisamente fueron las clases que su profesor de pintura daba a otro alumno y que Mary escuchaba las que la impulsaron a estudiar los Elementos de Euclides. Tanto el estudio de esta obra, como el de otros textos de álgebra que se procuró hicieron que la salud de Mary se debilitara, a causa de las largas horas que le robaba al sueño para estudiar.

Mary se casó en 1804 con Samuel Greig, quien tampoco entendía sus deseos de estudiar. No obstante, Samuel murió tres años después y Mary se volvió a casar con William Somerville, inspector de hospitales y pariente lejano suyo, en 1812. William fue pronto nombrado Inspector del Cuerpo Médico del Ejército y trasladó a su familia desde Edinburgh hasta Londres. Allí, fue elegido miembro de la Royal Society y esto les permitió a Mary y a él codearse con destacados matemáticos y científicos de la época.



Figura 9. Mary Fairfax Greig Somerville.

Mary Somerville fue siempre una ardiente defensora de la educación de las mujeres y de su derecho al voto en los sufragios. De hecho, cuando John Stuart Mill, famoso filósofo y economista británico, organizó una petición masiva al Parlamento para que se les concediera a las mujeres el derecho a votar, colocó la firma de Mary en primer lugar de su solicitud. Mary Somerville murió en Nápoles en 1872, a los 92 años de edad.

Sofía Kovalevskaya (1850 – 1891).

Sofía Vasilievna nació en Moscú en el seno de una familia descendiente de la alta nobleza rusa. Sin embargo, el primer episodio de discriminación de la mujer en esta familia no le sucedió a ella, sino a su hermana Aniouta, seis años mayor que Sofía. Aniouta escribió una novela a sus 19 años, que envió secretamente al escritor ruso Dostoievski, para que éste la revisara. A Dostoievski le gustó tanto la novela, que la publicó en un periódico que él dirigía. Sin embargo, el padre de Sofía y de Aniouta no sólo no se alegró de aquel suceso, sino que se indignó muchísimo al enterarse de que una hija suya aparecía en una Revista sin su consentimiento, y que incluso ella había recibido algún dinero por esta colaboración.

Pasando ya a Sofía, como en aquella época las mujeres no eran admitidas en la Universidad, su padre contactó con un célebre profesor de Matemáticas de San Petersburgo, Strannolioubski, para que le diese clases de esta disciplina a su hija.



Figura 10. Sofía Kovalevskaya.

Años más tarde, Aniouta, Sofía y varias amigas más, ante la penosa situación que se vivía en el país tras la Guerra de Crimea, decidieron salir al extranjero para incorporarse a alguna Universidad donde les estuviese permitido matricularse y estudiar. Para ello, pensaron que lo mejor era que alguna de ellas se casara, mediante un matrimonio de conveniencias, y que luego, ya casada y por tanto con la posibilidad de salir al extranjero con su marido, el matrimonio se llevase a las demás con ellos.

Así fue como aquel grupo de amigas conoció a un joven, brillante estudiante, Vladimir Kowaleski, al que plantearon aquella posibilidad del casamiento, diciéndole que, en caso de aceptar, debería elegir a una de ellas como esposa (por cierto que no fue él el primero al que se lo plantearon, obteniendo una respuesta negativa por parte de los anteriores). Sorprendentemente, no obstante, Vladimir aceptó y eligió a Sofía para ser su esposa, contrayendo ambos matrimonio en 1868, una vez vencida la primera y natural oposición del padre de Sofía a aquella boda.

Pudiendo entonces salir de Rusia tras aquella estratagema, Sofía, junto con su hermana Aniouta y varias amigas y naturalmente junto a Vladimir, estuvieron en varios lugares del extranjero, instalándose después de un cierto tiempo en Heidelberg (Alemania), y después, en 1870 a Berlín, adonde llegó Sofía atraída por la fama de Kart Theodor Wilhein Weierstrass, máxima autoridad en Análisis Matemático en aquellos momentos, con el que ella deseaba estudiar. Weierstrass curiosamente impartía sus clases en una silla de ruedas, al estar aquejado de transtornos del equilibrio, teniendo incluso que recurrir a sus alumnos para que alguno de ellos fuese escribiendo en la pizarra las explicaciones que él iba dando en sus clases.

En la primera visita de Sofía a Weierstrass, ella ya notó que él no le había prestado mucha atención y que deseaba desembarazarse lo antes posible de ella. De hecho, Weierstrass se limitó a entregarle a Sofía una lista de problemas que él tenía preparados para sus alumnos más aventajados y a decirle que volviese cuando los tuviese resueltos.

Esto encorajinó tanto a Sofía que se dedicó en cuerpo y alma durante una semana entera a intentar resolver todos aquellos problemas, lo que finalmente consiguió. Cuando Sofía le llevó a Weierstrass los problemas totalmente resueltos e incluso con ideas muy originales, éste no tuvo más remedio que rectificar de su primera impresión y aceptarla en sus clases, llegando con el tiempo a tratarla no sólo como alumna, sino incluso como una verdadera amiga.

Sofía falleció en Estocolmo (Suecia) a los 41 años de edad, algún tiempo después de firmar, junto a 400 mujeres, una petición a las Universidades rusas para que éstas admitiesen a las mujeres como alumnas, acceso que todavía les resultaba vedado.

7. Julia Bowman Robinson (1919-1985).

Julia Robinson nació en San Luis (EEUU) y desde muy pronto mostró un profundo interés por las matemáticas. Incluso cuando todas sus otras compañeras del colegio optaron por no elegir esta disciplina, Julia se matriculó tanto en Matemáticas como en Física, siendo la única mujer que asistía a clases de estas dos disciplinas.

En 1982, Julia recibió la más alta distinción nunca anteriormente conseguida por una mujer matemática, al ser elegida Presidenta de la "American Mathematical Society", después de cuatro años de ser la primera mujer que ocupara un cargo directivo en la Sociedad. Ella siempre pensó que había sido elegida Presidenta sólo por el hecho de ser mujer, es decir, como si fuese una concesión de género por parte del estamento de matemáticos varones. Por esa razón, cuando fue nominada para ese cargo, ella no aceptó inmediatamente, reservándose varios días para tomar una decisión. Una de las razones que la llevaron a aceptar el cargo fue pensar que una mujer nunca había sido Presidente y que si ella no aceptaba, pudiera pasar mucho tiempo hasta que a otra mujer le fuese ofrecido ese cargo. Al respecto, posteriormente, ella misma escribió (véase en Hernández, Mateos y Núñez 2009):

"Raphael pensaba que yo debía declinar el ofrecimiento y reservar mi energía sólo para investigar en matemáticas. Pero una mujer matemática no tenía más alternativa que aceptar. Yo siempre he intentado hacer todo lo que pudiese para animar a las mujeres de talento a investigar en matemáticas y consideré mi paso como Presidente de la Sociedad como muy satisfactorio".



Figura 11. Julia Bowman Robinson.

8. Nancy Kopell (1942).

Nancy Kopell nació a principios de la década de los cuarenta del siglo XX, en el seno de una familia humilde en el Bronx. un barrio de Nueva York.

Nancy decidió dedicarse a las matemáticas, ya que como ella misma dice, *la llevaba en los genes*. Sus primeros problemas llegaron cuando decidió marcharse a estudiar a la Universidad de Cornell, en el estado de Nueva York, oponiéndose a los deseos de su familia, que con ideas más conservadoras, deseaban para ella un papel más "adecuado para una mujer", a saber, ama de casa o como mucho seguir los pasos de su hermana que estaba estudiando en el colegio Queen College de Nueva York.

Como es de imaginar, esta primera etapa de su vida no fue nada fácil por diversas razones, ya que por ejemplo, en aquellos años, segunda mitad del siglo XX, casi no había universidades que aceptaran matricularse a mujeres, por lo que el número de admitidas era muy bajo y casi inexistente el de las que conseguían graduarse (véase la siguiente figura).

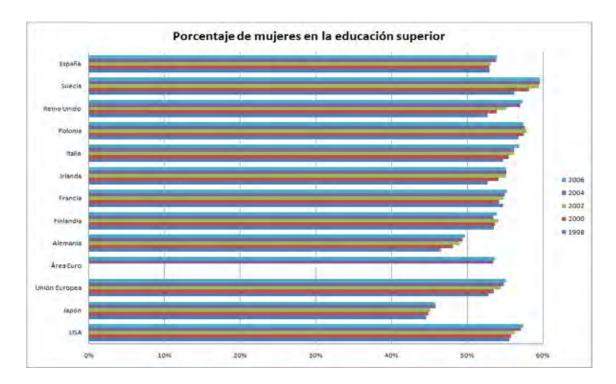


Figura 12. Evolución del porcentaje de mujeres en distintas universidades.

Durante su etapa universitaria, Nancy no fue tomada en serio ni por sus compañeros ni por sus profesores, y todo ello sólo por el hecho de ser mujer. Para todos era muy difícil aceptar que una mujer joven fuera realmente buena en los estudios. No obstante, todos estos inconvenientes y trabas no impidieron que cursara sus estudios en Matemáticas y que consiguiera graduarse con honores a los veintiún años de edad, en el año 1963, en la Universidad de Cornell.

Estas dificultades no desaparecieron tampoco en el desarrollo de su profesión. Sus compañeros de trabajo, varones en casi todas las ocasiones, la estaban mirando con lupa, a fin de procurar su caída a la menor ocasión, a pesar de lo cual Nancy a llegado a ser una de las investigadoras más conocidas y valoradas en el mundo de las Biomatemáticas y de la Neurociencia en la actualidad (puede consultarse mayor información en Camas, Fernández y Núñez 2007).



Figura 13. Nancy Kopell.

CONCLUSIONES

Es un hecho ya prácticamente reconocido por todos que la mujer ha venido sufriendo discriminaciones desde el principio de los tiempos con respecto al papel que ha desempeñado en la sociedad y que le ha sido asignado por las diferentes civilizaciones. Mientras el varón, por regla general, poseía todos los derechos, disfrutaba de todos los placeres y no tenía que dar cuenta de sus actos, la mujer debía contentarse, en el mejor de los casos, con ejercer las labores cotidianas del hogar, procrear y criar a sus hijos y esperar cada día el regreso del varón, dispuesta a satisfacer todos sus deseos, fuesen éstos de la índole que fuesen. Y así ha sido desde las primeras civilizaciones, tal como se muestra en la primera sección de este artículo, hasta prácticamente el último cuarto del pasado siglo, en el que las políticas de igualdad entre los géneros, si bien poco a poco, se han ido consolidando, a pesar de lo que aún sigue ocurriendo en los países de marcado carácter fundamentalista, en los que estas diferencias entre los géneros no sólo no han cambiado, sino que en algunos casos ha sido para peor, en lo que respecta a las mujeres.

Y curiosamente, estas diferencias de género no sólo se han producido en la realidad, sino que incluso, en civilizaciones "ficticias" también ha sido normal el encontrarlas. Como ejemplo de esto último tenemos la obra literaria titulada (ya traducida del inglés) "Planilandia", mezcla de novela

de carácter matemático y de ciencia-ficción, en la que su autor, E. A. Abbott, empieza describiendo el mundo como "una vasta hoja de papel en la que las líneas rectas, triángulos, cuadrados, pentágonos, hexágonos y otras figuras [que eran sus habitantes], en vez de permanecer fijas en sus lugares, se moviesen libremente, en o sobre la superficie (Abbott, 1999: 21).

El protagonista de esta obra es A. Square (ingeniosísima, por cierto, manera de llamarlo por parte del autor, pues se trata de un cuadrado), que vive en una sociedad piramidal donde la clase social a la que pertenece un habitante está determinada por el número de lados que éste posee. Así, mientras mayor es el número de lados que éste posee, más elevada es su posición social. Pues bien, la clase más inferior para Abbott la forman *las mujeres*.

Las mujeres son líneas rectas. "La mujer siempre será mujer" (Abbott, 1999: 35) es lo que dice un decreto de la Naturaleza en Planilandia. La sociedad alcanza unas cotas machistas tan altas que incluso en su tiempo fueron motivo de crítica para el autor. Las mujeres son consideradas en el libro como los seres más inferiores de la creación, pues existe la creencia generalizada de que el área de una figura es directamente proporcional a su cerebro, por tanto la inteligencia de las mujeres, al igual que su área, es nula. Además, debido a su peligrosa morfología ("¿Qué puede significar tropezar con una mujer, salvo destrucción absoluta e inmediata?" (Abbott, 1999: 30)) las mujeres son sometidas a unas leyes especiales y muy estrictas siendo algunas confinadas en sus hogares de por vida.

Sin embargo, y a pesar de todo este trato hacia las mujeres, A. Square deja entrever en algunas partes del relato que las mujeres son quizás las únicas en el mundo que tengan la fuerza suficiente como para cambiar un orden social que continúa imperturbable *desde los lejanos tiempos de la sedición cromática, más de dos milenios*.

Pues bien, si establecemos un paralelismo entre las sociedades reales y esta sociedad ficticia, es precisamente el párrafo anterior, junto con los episodios citados de las vidas de las mujeres tratadas en el artículo, los que nos permiten establecer una serie de conclusiones personales que se derivan de la lectura del mismo. Son las siguientes:

- 1. Desde las civilizaciones más antiguas, babilónica, griega, romana, árabe, etc, la mujer siempre ha estado discriminada con respecto al varón. Se le ha privado de la casi totalidad de sus derechos, sólo por el hecho de ser mujer.
- Por la razón anterior, es muchísimo más frecuente encontrar en literatura escritos sobre varones que hayan destacado en algo importante que sobre mujeres. La proporción de los primeros respecto de los segundos puede considerarse demoledora.

- 3. No obstante lo anterior, siempre han existido mujeres célebres en todos los campos, científico, literario, filosófico, artístico, etc, que han desempeñado un papel preponderante en las sociedades en las que han vivido y que han dejado una huella imborrable por su obra, gestión o descubrimientos.
- 4. Es posible que algunas de las mujeres a las que se refiere el punto anterior no hayan tenido dificultades, por las causas que sean, ni de género ni de otro tipo en alcanzar ese lugar de privilegio. Sin embargo, no es aventurado decir que han sido las menos. La mayoría de mujeres que han alcanzado grandes logros han tenido que superar muchísimas dificultades y luchar lo indecible para conseguirlos, solo por el hecho de ser mujeres. Algunas de estas últimas han tenido que valerse de su ingenio e imaginación para poder lograr sus propósitos, disimulando adecuadamente la realidad y sirviéndose de "tretas o ardides" más o menos sofisticados para conseguirlo. Entre ellas, las referenciadas en este artículo.

Por tanto, los autores deseamos concluir esta comunicación manifestando nuestro deseo esperanzador de que las diferencias de género sean definitivamente abolidas en todas las civilizaciones que conforman nuestro mundo actual, de forma que todas las personas que destaquen en él lo hagan por sus acciones, virtudes, capacidades o valores, independientemente del género al que pertenezcan.

BIBLIOGRAFÍA

Abbott, E. A. (1999): *Planilandia: Una novela de muchas dimensiones,* José J. de Olañeta, Palma de Mallorca. (Ediciones previas: *Flatland: A romance in many dimensions,* 1884, Harper Collins, 1983).

Camas Jiménez, Inmaculada, Fernández García, Soledad y Núñez Valdés, Juan, (2007): "Nancy Kopell: una vida dedicada a la Biomatemática", Matematicalia, 3:2, (Revista electrónica sin paginar).

Carbonell, Carmen y Núñez, Juan (2010): "100 años de derechos: la primera mujer española doctora en Física", en Acta (C.D.) del II Congreso Universitario Nacional ``Investigación y Género". Universidad de Sevilla, (781 - 792).

Durán, María José, Escudero, Ana María, Núñez, Juan y Regodón, Elena (2011): "La arquitectura, un lugar para las mujeres", en Acta (C.D.) del III Congreso Universitario Nacional "Investigación y Género". Universidad de Sevilla, (1392 - 1407).



Hernández Fernández, Isabel, Mateos Contreras, Consuelo y Núñez Valdés, Juan, (2009): "Diofanto, Hilbert y Robinson: ¿alguna relación entre ellos?", Números 70, (75-87).

Maraver, Rocío y Núñez, Juan (2009): "La labor de Carmen Martínez Sancho en el Instituto Murillo de Sevilla: una etapa muy fructífera", Matematicalia 5:1, (Revista electrónica sin paginar).

Núñez, Juan, Olivares, Alba V., Rodríguez, Estrella y Silvero, Marithania, (2010): "Enheduanna, Teano y Aglaonike, precursoras de Hipatia", Boletín de la Sociedad Puig Adam de Profesores de Matemáticas, 85, (45-57).

Núñez Valdés, Juan y Rodríguez Arévalo, María Luisa, (2011): "Intelectualmente luchadoras desde hace siglos", en Acta (C.D.) del III Congreso Universitario Nacional "Investigación y Género". Universidad de Sevilla, (1375 - 1391).

Núñez Valdés, Juan y Rodríguez Arévalo, María Luisa, (2011): "Las Mujeres en la Escuela Pitagórica", Premisa, 49, (3-15).

(Sobre la mujer en la civilización babilónica).

http://mujeresiluminandosombras.blogspot.com/2007/10/sobre-las-mujeres-en-mesopotamia.html Consultado 05/12/12.

(Sobre la mujer en la civilización griega). www.reddes.com/grecia.htm Consultado 05/12/12.

(Sobre la mujer en la civilización griega). http://culturaclasica3f.wetpaint.com/page/La+mujer+en+la+sociedad Consultado 05/12/12.

(Sobre la mujer en la civilización espartana). http://sites.google.com/site/lavidacotidianadelamujer/la-mujer-espartana Consultado 05/12/11.

(Sobre Gorgo, una mujer espartana). http://www.filasiete.com/articulos/300 Consultado 05/12/11.

(Sobre la mujer en la civilización musulmana). http://www.nodo50.org/observatorio/mujer_musulmana.htm Consultado 05/12/11.

(Sobre las mujeres en la Escuela Pitagórica). http://www.buenastareas.com/ensayos/Arignote-Myia-y-Damo/1865057.html Consultado 31/01/11.

(Sobre las mujeres egipcias).

http://www.egiptologia.com/noticias/1-ultimas-noticias-sobre-egipto/2502-la-mujer-en-el-antiguo-egipto.html

Consultado 31/01/11.