

Capítulo 2

Mujeres señeras. Modelos para la escuela

2.1. Introducción

En una entrevista a algún miembro del Club de Roma leí, hace más de 20 años, que

- si la educación femenina sigue avanzando,
- si las empresas siguen contratando mujeres,
- si las mujeres siguen caminando hacia el empoderamiento,
- si la paridad en política avanza,
- si la educación de las mujeres sigue siendo significativa,
- si las leyes no cambian esta situación,
- si no se producen pasos atrás,
- si... la igualdad entre las mujeres y los hombres, en el primer mundo, llegaría...

dentro de... **475 años!!**

De la sorpresa mayúscula que esta cifra me produjo, creo que todavía no me he repuesto hoy.

La reflexión aportada por alguna de las cabezas pensantes más brillantes y prestigiosas de este mundo me obligó a repensar mi optimismo feminista y a preguntarme por qué el androcentrismo sigue presidiendo toda nuestra vida.

2.2. El Grupo. El Reto

E el curso 2006-2007 fui destinada al Colegio Público Escultor Acuña de Vigo.

Me tocó hacerme cargo de un grupo de niñas y niños de 1^{er} curso de Primaria. Casi siempre, en mi ya dilatada vida profesional, trabajé con alumnado mayor de 10 años. Hacía mucho tiempo que no trabajaba con un alumnado tan pequeño –5 y 6 años– así que esta nueva situación se convirtió en un reto para mí.

Enseñar a leer, a escribir, contar, calcular, razonar... una tarea más compleja de lo que a primera vista pueda parecer, se convirtió en una experiencia excepcional.

Contaba con tres compañeras de ciclo, Maribel Rodríguez, Isabel Campos y Margarita Fernández Sampedro –verdaderas expertas en el arte de enseñar y dirigir ese proceso tan difícil de *enseñanza-aprendizaje* en alumnado de tan corta edad– y con un grupo de niños y niñas tan asustados como yo.

En los primeros días de curso me encontré con algunos problemas de conductas poco admisibles, aunque «normales»: niños que pegaban, niñas que lloraban, niños que exigían espacios y atención, niñas que sólo protestaban y se defendían retirándose de los espacios de juego...

Cuando se trabaja con niños y niñas que comienzan su andadura en la educación primaria, a menudo nos quedamos sorprendidas por el hecho de que, desde muy pronto, los esquemas sexistas están presentes en sus preguntas, razonamientos, intervenciones, actuaciones... en fin, en toda su vida.

Mi alumnado, como casi todos, consideraban que «lo masculino» tiene más prestigio que «lo femenino», que los niños tienen «derecho» a pegar y las niñas a llorar, que los niños pueden utilizar los mejores espacios del patio para jugar al fútbol y las niñas deben pasear o jugar en los lugares que ellos dejan... Que las matemáticas son difíciles, pero muy prestigiosas, y que los seres importantes de este mundo son... hombres. Prejuicios de este tipo están en los libros de texto, en la tele, en la publicidad, en la vida... Había que tratar de erradicarlos. Si nos ejercitamos en la igualdad nos preparamos para ser igualitarios.

En el primer ciclo de primaria las niñas y niños tienen una visión global del mundo que les rodea y están todavía en la etapa del «pensamiento mágico» donde todo es posible. Decidí aprovechar esta característica y programar el curso para que fuese una aventura para todas y todos, incluida yo.

Tenía que conseguir enseñarles a solucionar sus problemas con lógica, y crear sentimientos de seguridad en sí mismas y confianza en las demás y en los demás. Adiestrar y ejercitar conductas que condujesen a la autoafirmación, a la seguridad en sí mismas y al respeto de todas las personas hacia todas las personas.

2.3. Mujeres señeras. Modelos femeninos

Pensé que se podían proponer modelos de mujeres singulares, excelentes. Mujeres que a lo largo de la Historia hubiesen vencido todas las dificultades y hubiesen llegado a las cotas más altas del saber.

Necesitábamos para las alumnas modelos de coraje femenino, mujeres que no se considerasen víctimas a sí mismas, que solucionasen sus problemas con valentía, que pudiesen ser guías de conducta para ellas y también para ellos; informarles de que la historia de la humanidad fue hecha por hombres y mujeres.

Incluí en mi programación muchos de sus intereses: la poesía, los cuentos fantásticos y mágicos, las mitologías mediterráneas y atlánticas, diosas y dioses griegos, egipcios, las diosas de los celtas, trasnos, hadas, druidas, sanadoras... , y también la lógica de los números y los modelos femeninos, especialmente de mujeres relacionadas con las ciencias y las matemáticas, pues éstas son las áreas de conocimiento más prestigiosas y, por esa razón, más negadas a las mujeres.

Niñas y niños aprenden de muchas formas, con distintas metodologías, con diferentes recursos, pero también aprenden, como decían mis maestras, por el ejemplo. Con modelos.

Y buscamos modelos femeninos, esos que no aparecen en los libros de texto, ni en los cómics, ni en los cuentos tradicionales y en pocos de los modernos.

Poco a poco fuimos creando un *corpus* histórico y mitológico gallego y universal –Rosalía de Castro, heroína de nuestra lengua; María Castaña, valiente luchadora contra la injusticia; Maruja Mallo, que utilizaba la geometría y las matemáticas para muchos de sus cuadros; Concepción Arenal, que pensaba siempre en los que más sufrían– con las mujeres científicas, Marie Curie, y matemáticas especialmente del mundo griego que ejercía sobre nosotros una fantástica fascinación; también de mujeres poderosas, como Hatshepsut, la reina egipcia y viajera, ... El mero hecho de nombrarlas ya supuso un cambio de perspectiva en sus cabezas.

Niñas y niños aprendieron rápidamente a leer y escribir, en contra de lo que yo pensaba, y también a imaginar.

Desde el primer curso un *retrato* de Hipatia de Alejandría presidió nuestra clase. La imaginamos con seis años, al lado de su padre Theón, haciendo preguntas y dibujando en la arena de una playa de Alejandría o haciendo cálculos en un papiro.

Y comenzamos a hacer *Crucigramas de Hipatia* donde las soluciones eran resultados de sumas y restas, y pequeños problemas.

Descubrimos que las matemáticas no eran tan difíciles, más bien eran divertidas si aplicábamos un poco de esfuerzo.

Muy pronto todo el alumnado empezó a demandar más fichas de sucesiones de números donde había que encontrar la operación que las regía, o problemas de lógica; el descubrimiento de las soluciones se convertía en una fiesta. Y cuando terminábamos una tarea aparecía la pregunta: *¿Hacemos mates?*

A principios del 2º curso –ya sabíamos leer, escribir, contar, sumar, restar y muchas más cosas– apareció un día una alumna con un libro de *fotos* de las diosas y de los dioses griegos, donde ella había escrito sus nombres y sus poderes. Ese día creamos la **Biblioteca Hipatia de Alejandría de creación e investigación**. Empezaron a escribir *libros* sobre los temas que más les interesaban: Cuentos, los volcanes, los delfines, el sistema solar, los inventos de Hipatia... más de 60 libros manuscritos.

Cuando dos años después Amenábar anunció la salida de su película *Ágora* mi alumnado llegó al colegio diciendo: *Profe, van a hacer una película de Hipatia, ¡de nuestra Hipatia!*

La clase era un hervidero de ideas, de preguntas, de curiosidad, de deseo de saber...

Cuando no sabíamos de algo por lo que tendríamos curiosidad, invitábamos a nuestra clase, desde el principio, a una persona experta. Así, vimos nacer periquitos en su nido, gracias a una madre que los trajo a la clase; descubrimos las diferencias en los picos de los pájaros granívoros e insectívoros, gracias a Jose, el conserje de nuestro cole, experto ornitólogo; una científica del Oceanográfico de Bouzas vino a explicarnos las aplicaciones de las conchas internas de las sepias y otros cefalópodos; escuchamos y discutimos con escritores y escritoras; trabajadores de editoriales nos explicaron historias de los libros y cotilleos de los autores...

Nos regimos por un sistema de *normas* aceptadas por la clase:

- Pedimos permiso a la cabeza para hablar.
- Jamás dormimos en los laureles.
- Si caemos, nos levantamos rápido.
- No tenemos *tentación de inocencia* y reconocemos lo que hacemos mal para corregirlo.
- Utilizamos los cinco sentidos y las tres potencias.
- Leemos todos los días.
- Sabemos decir NO del mismo modo que sabemos decir SÍ.
- Ponemos nombre a lo que nos pasa, así podemos entenderlo.

- Nada nos impedirá llegar a donde queramos porque cremos en nosotros, en nosotras y en los demás.
- Somos señoras y señores, sólo dependemos de nuestra madre y de nuestro padre mientras esperamos a depender sólo de nosotros y de nosotras mismas...

Las matemáticas seguían siendo muy importantes y las niñas y niños que resolvían problemas de lógica o de matemáticas eran nombradas discípulas/discípulos de Hipatia y escribíamos su nombre en una lista de honor.

Todas y todos tuvieron ese honor y a final de curso se le entregó un diploma a todo el alumnado, donde Hipatia reconocía el valor de su trabajo.

A final de curso hicimos una excursión a *Chan de Arquíña*, para ver los dólmenes, también caballos salvajes y *vimos alicornios*, esos animales fantásticos que tienen la facultad de volver cristalinas las aguas y cuidar la naturaleza. A la vuelta se produjo un debate entre dos grupos: El que los *vio* y el que *no los vio*. Lógica *versus* fantasía.

¡Empezaban a ser *mayores*!

2.4. El tercer ciclo: 5^o y 6^o de Primaria

Volví a reencontrar a mi alumnado *hipático* en el curso 2010-2011, con muchos centímetros más de altura, mucha más capacidad de pensar, muchas más ganas de saber.

Retomamos nuestra biblioteca y empezamos a engrandecerla con biografías de mujeres científicas y matemáticas, artistas y literatas y con todo lo que les interesaba o tenían ganas de saber.

María Wonemberger, Emmy Noether, Theano de Crotona, Marie Curie, Irene Joliot-Curie, Inmaculada Paz-Andrade, que luchaba contra los terribles incendios forestales que asolaban nuestra tierra. Calculamos las hectáreas de terreno quemado, medimos nuestro patio de recreo y *vimos* cuantos patios de recreo se habían quemado ese verano. Aprendimos las medidas de superficie agraria. Artemisia Gentileschi, Camille Claudel, María Moliner, nuestra Maruja Mallo, de la que vimos las exposiciones que hubo en Vigo...

También aprendimos lo que era el coltán, imprescindible para los teléfonos móviles y cuántas vidas de personas valen, cuántas niñas sin escuela...

Y también introdujimos hombres que representaban otro tipo de modelos: Pitágoras que no distinguía entre hombres y mujeres, sino entre las personas que sabían de números y las que no; Theón que educó a su genial hija; Platón, hijo de una pitagórica; Tomasso Pizanno,

padre de la primera escritora profesional de Europa, Christine de Pizzan; el Padre Feijoo y el Padre Sarmiento, que en el siglo XVIII reivindicaban dos cosas muy queridas para nosotros: la enseñanza en gallego y la igualdad de derechos de las niñas en la educación. . . Nuestro *corpus* se fue agrandando.

En 6º seguimos y ampliamos nuestra biblioteca. En Educación para la Ciudadanía creamos un *Ágora* de pensamiento y reflexión, un espacio vacío, como en las ciudades griegas, donde lo importante es el pensamiento, las ideas, la crítica constructiva, y también ahí las matemáticas tenían un lugar importante. Imaginamos a Sócrates explicando el teorema de Pitágoras y exigieron *ver* el teorema, así que lo construimos y medimos. Contamos los cuadritos del cuadrado de la hipotenusa y comprobamos que eran la suma de los cuadrados de los catetos; también descubrimos la proporción áurea presente en la naturaleza y en el arte, los astrolabios para vigilar el curso de las estrellas, los inventos de Hipatia, las curvas cónicas, las estrellas inscritas en pentágonos. . .

En Marzo, la doctora Verdejo, tuvo a bien venir a hablarnos de las mujeres matemáticas en la historia. Su conferencia duró dos horas. Tuvo lugar en la biblioteca del colegio y, naturalmente, invitamos a la otra clase de 6º. Éramos 50 personas en un espacio reducido. No hubo cansancio. Todas, todos, tomaron apuntes, hicieron preguntas. Cuando tocó el timbre para el recreo nadie se movió. Fui yo la que puso fin a la actividad.

Esta conferencia tuvo una proyección extraordinaria en mi alumnado. Supuso un espaldarazo a su entusiasmo. Aportó precisión y rigor científico a los humildes conocimientos que teníamos sobre ese mundo de las mujeres matemáticas del que nosotros sólo atisbáramos un «casinada». Descubrimos que había un montón de mujeres matemáticas en todas las épocas y la profesora sólo nos había hablado de algunas. . . durante dos horas. Nos quedaba mucho por descubrir. Fue el momento más significativo de todo el curso. La motivación para seguir investigando y estudiando. La importancia de las matemáticas aumentó todavía más en sus cabezas.

Pocos días después un padre de una alumna me dice:

¿Qué tal os va en la «comunidad científica», profe?

Ante mi desconcierto, me contó que su hija, al llegar a casa, les explicó la contribución matemática de Mileva Maric a la Teoría de la Relatividad. El padre hizo un comentario, del tipo: *Esas son cosas de tu profe, que es una feminista . . .* A lo que la niña respondió: *Claro papá, esto sólo se duda fuera de la comunidad científica, dentro no lo dudamos.*

Esta conferencia, no finalizó ese día. La profesora Verdejo nos planteó nuevos problemas y nos *obligó* a revisar muchas de nuestras *creencias* en el terreno de las matemáticas.

Volvimos a revisar el sistema sexagesimal a la luz de En Hedu'Anna, y podía ser que también las mujeres, las sacerdotisas de la diosa Luna, presididas por esa princesa que

tenía poder para organizar los saberes, tuvieran parte en la división de la circunferencia en 360 grados. Y en la época de internet, nos dimos cuenta de que en los templos de Mesopotamia ya había un sistema para poner en común las observaciones nocturnas de las estrellas y de su lugar en el cielo, una especie de internet, utilizado ya en los zigurats de Ur y Babilonia hacía 4300 años.

Descubrimos que la formulación matemática de la Proporción Áurea se la debíamos a Theano, así como toda la sabiduría de la escuela pitagórica, porque esta valiente mujer del siglo VI antes de Nuestra Era, tenía una mente científica moderna y generosa.

Que la Teoría de la Relatividad no sería posible sin Mileva Maric y Emmy Noether y que, a esta última, le debíamos también su influencia en nuestra querida María Wonenburger; que Ada Byron Lovelace fue una visionaria de la programación informática; que Mary Somerville fue capaz de superar grandes dificultades, y consiguió ser una gran científica, *la reina de las ciencias del siglo XIX*, el siglo que borró la memoria de las mujeres. Que Sophie Germain tuvo que buscar un nombre de hombre para poder estudiar matemáticas. . . tantas mujeres que contribuyeron a que las matemáticas y las ciencias sean lo que son hoy.

En la exposición de los carteles *Matemáticas × matemáticas* que el departamento de la universidad nos prestó para exponer en nuestra escuela, aparecían el pentágono áureo; mi alumnado exigió dibujarlo. Y también había un ejercicio de integrales, con su S, \int , tan elegante y estirada. Uno de mis alumnos me dijo:

- *Profe, ¿por qué no nos enseñas las integrales?*
- *Porque teneis que aprender muchas otras cosas antes.*
- *Tú dijiste que podíamos aprender todo lo que quisiéramos, que siempre había que preguntar, así que yo quiero aprender las integrales.*

¡Trae sus problemas enseñar a curiosos!

En el mes de febrero leímos en la prensa que la Universidad de Vigo mandaba un Cubesat, el XaTcobeo, al espacio. La noticia de prensa no nos explicaba todo. Decidimos escribir a los investigadores e investigadoras haciéndoles una invitación a nuestra clase o proponiéndoles que nos invitasen a la Universidad. La madre de una niña de la otra clase, trabajadora de la Universidad de Vigo, nos hizo de correo.

Uno de los niños escribió: *Nosotros somos elegidos y elegidas por las diosas de los celtas, supongo que vosotros también lo sereis, por eso fuísteis capaces de crear el XaTcobeo.*

Los doctores Aguado y Vilán, directores del proyecto, nos invitaron a la Universidad. El Rector vino a saludarnos y recibirnos. Los profesores nos enseñaron dónde, cómo, con qué se había construido el cubo de 1 decímetro cúbico; la sala de ordenadores donde se recibía la señal del cubesat cuando pasaba sobre Vigo. Se impresionaron por el cilindro

donde se hacía el vacío para simular la falta de gravedad del espacio exterior; los rayos láser para grabar letras y dibujos, las cámaras sin sonido... Dialogaron con 50 niños y niñas de 11 años, contestaron sus preguntas, algunas llenas de lógica infantil : *¿Qué pasará si el picosatélite pasa por los anillos de Van Allen?* Observaron las salas, más limpias que un quirófano de un hospital, donde se montó el pequeño artefacto que nos hacía reventar de orgullo. Todo presidido por las explicaciones de los profesores Aguado y Vilán y de sus colaboradores a los que vuelvo a agradecer su paciencia y generosidad.

Las niñas y niños sintieron que la Universidad no les era ajena, ellas y ellos estarán ahí dentro de muy poco tiempo; será su casa para seguir avanzando...

2.5. Conclusión

La inclusión en el currículo de mujeres singulares, en general, y de mujeres matemáticas, en particular, cambió la percepción de sí mismas y de sí mismos en este grupo de jóvenes estudiantes. Viajan por la vida sin miedo, son solidarias, solidarios. Ayudan a sus compañeros y compañeras. Ahora ya están en el instituto. Ya finalizaron primero de la ESO. Sus notas son muy buenas. El amor y curiosidad por las prestigiosas matemáticas continúa. Están en institutos distintos, con profesorado distinto. Más de la mitad de la clase tiene sobresaliente en Matemáticas y Ciencias. La cuarta parte sacó 10 en Matemáticas.

Esta experiencia fue posible gracias a las madres y a los padres de este alumnado que confiaron y apoyaron otra forma de trabajo; gracias a las personas que nos regalaron su tiempo y sus conocimientos, entre ellos el profesorado universitario que tuvo a bien tomar en serio a un alumnado de tan corta edad para acercarles contenidos, realidades... , adaptando su lenguaje científico a la comprensión de los niños y de las niñas.

Para este grupo de estudiantes, nombrar a las mujeres científicas y matemáticas al lado de los científicos y matemáticos, supuso un cambio de actitud en su aproximación al saber, en su forma de ser, en su sentido de la responsabilidad y en la percepción de sí mismas, de sí mismos. Son personas llenas de curiosidad que toman su vida con confianza.

Yo espero que en el futuro alguna o alguno de estos estudiantes gane alguna de esas raras medallas Fields o premios Abel tan prestigiosos. Y sobre todo deseo que conserven su amor por el saber, su curiosidad, su capacidad crítica y se conviertan en ciudadanos y ciudadanas de las que nos podamos sentir orgullosas.

María Xosé Pérez Meixeira (Maestra y Pedagoga).

Vigo, octubre de 2013