

## Colección **Nuevos enfoques en educación**

---

Dirigida por **Carina V. Kaplan**

Los libros que componen la colección pretenden convertirse en textos que superen los modos habituales de describir e interpretar las prácticas sociales y educativas a fin de movilizar a los lectores a pensar el mundo educativo de un modo riguroso a la vez que creativo y heterodoxo.

Toda praxis crítica representa un estado tan provisorio y local como prometedor. La criticidad convoca alternativas.

Vivimos tiempos de grandes transformaciones sociales, políticas y culturales en las cuales, particularmente en América Latina, la educación es planteada en nuestras democracias como un derecho humano, como un bien público y popular para una sociedad más justa.

La educación es un proceso en movimiento cuyo horizonte es aquella utopía de construir sociedades que garanticen la igualdad de posibilidades y el ejercicio de la ciudadanía dignificante.

Teniendo la certeza de que el conocimiento comunicado por escrito es potencialmente un ingrediente poderoso para la transformación de las estructuras sociales y las subjetividades, los trabajos aquí incluidos se ponen a disposición como un conjunto de herramientas para la reflexión y la apertura de nuevos interrogantes.

La escritura bella invita al placer de leer. Pensar junto a otros en el transcurrir de nuestras lecturas compartidas nos permitirá saber que no estamos solos en este enorme compromiso de la transmisión generacional y la construcción del lazo social e identitario a través de la educación y la escuela.

---

**Código de catalogación IBIC:** JN, JFSJ

**Edición:** Primera. Agosto de 2017

**ISBN:** 978-84-17133-07-8

**Lugar de edición:** Buenos Aires, Argentina

**Diseño:** Gerardo Miño

**Composición:** Eduardo Rosende

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2017, Miño y Dávila srl / Miño y Dávila editores sl



**Dirección postal:** Tacuarí 540  
(C1071AAL) Buenos Aires, Argentina  
Tel: (54 011) 4331-1565

**e-mail producción:** [produccion@minoydavila.com](mailto:produccion@minoydavila.com)  
**e-mail administración:** [info@minoydavila.com](mailto:info@minoydavila.com)  
**web:** [www.minoydavila.com](http://www.minoydavila.com)  
**facebook:** <http://www.facebook.com/MinoyDavila>

---

Ana María Bach  
—editora—

# Género y docencia

Reflexiones, experiencias  
y un testimonio

Ana María Bach  
Graciela Tejero Coni  
Susana E. Sommer  
María Laura Rosa  
Brisa Varela  
María Cristina Ockier  
Graciela Cristina del Valle Sosa  
Berta Wexler  
María Edit Oviedo  
Cecilia Manigrasso

MIÑO y DÁVILA  
♦ EDITORES ♦



# Índice

- 11 Consideraciones iniciales
- 27 PRIMERA PARTE. REFLEXIONES
- 29 CAPÍTULO 1  
La importancia del autoconocimiento en el ejercicio docente  
*por Ana María Bach*
- 29 Planteamiento del tema
- 30 Sobre el conocimiento
- 35 Acerca de la autoconciencia
- 37 La ignorancia o desconocimiento
- 39 Autoconocimiento y docencia
- 43 CAPÍTULO 2  
**Historia de una lucha: la Educación Sexual Integral (ESI)  
y la formación docente**  
*por Graciela Tejero Coni*
- 43 A modo de introducción: conquistado por la lucha
- 44 A más de diez años de la sanción de las leyes de ESI
- 48 Cien años de lucha por la implementación de ESI
- 48 ◦ *Debates ideológicos y abordajes teóricos de principios del siglo XX*
- 57 ◦ *Debates ideológicos y abordajes teóricos de principios del siglo XXI*
- 64 Pedagogía historicista y de género
- 67 Reflexiones finales y sugerencias
- 71 CAPÍTULO 3  
**La biología ¿es cosa de hombres?**  
*por Susana E. Sommer*
- 71 Introducción
- 73 Una evaluación crítica de la ciencia
- 77 ◦ *Acerca del uso de animales de sexo masculino en la  
investigación biológica*

78	◦ <i>La medicalización de la biología de las mujeres</i>
80	◦ <i>El uso de estereotipos en el lenguaje científico</i>
81	Mujeres en la ciencia
81	◦ <i>Un poco de historia</i>
86	◦ <i>Las mujeres y el Premio Nobel</i>
91	Conclusiones
95	<b>CAPÍTULO 4</b>
	<b>Arte y género: recorridos desde la educación</b>
	<i>por María Laura Rosa</i>
95	Introducción
95	El por qué de las ausencias de las mujeres artistas en la historia del arte
100	Posiciones críticas y conceptos articuladores de la disciplina
105	Inicios del arte de género en la Argentina
107	Artes plásticas y feminismo local: procesos distantes
113	Los años noventa: clasificaciones en tensión
117	<b>SEGUNDA PARTE. EXPERIENCIAS</b>
119	<b>CAPÍTULO 5</b>
	<b>Geografía de género y el patio escolar como espacio pedagógico: repensando las prácticas desde una teoría emancipatoria</b>
	<i>por Brisa Varela</i>
119	El espacio geográfico es que sólo es entendible dialécticamente
122	Experiencias en investigación educativa en la formación docente
124	El recreo escolar observado
128	De la teoría al campo: el uso del patio escolar por lxs niñxs
135	Geografía de género e intervención docente: repensando las prácticas desde una teoría emancipatoria
141	Conclusiones
145	<b>CAPÍTULO 6</b>
	<b>Concientizando en género. Reflexiones en torno a una experiencia realizada entre el estudiantado femenino de un instituto terciario</b>
	<i>por María Cristina Ockier</i>
145	Introducción
146	Explicitando el género en la escuela
147	◦ <i>Metodología y recursos didácticos utilizados</i>

156	De la teoría a la praxis personal
158	◦ <i>La Escuela ante la violencia de género</i>
160	◦ <i>¿Amamos igual hombres y mujeres?</i>
163	◦ <i>Algunos de los materiales utilizados</i>
167	Conclusiones
169	<b>CAPÍTULO 7</b>
	<b>“Abrir los ojos”. La violencia de género: un proyecto de lectura y escritura</b>
	<i>por Graciela Cristina del Valle Sosa y Berta Wexler</i>
169	Introducción
171	La experiencia
174	Los portafolios como recurso didáctico
175	El género: una perspectiva insoslayable. Evaluaciones en las voces del alumnado
183	Algunas conclusiones
185	<b>CAPÍTULO 8</b>
	<b>Repensando un currículo despatriarcalizador de la historia en la escuela secundaria</b>
	<i>por María Edit Oviedo</i>
185	Introducción: También ellas en la historia
186	Educación y despatriarcalización
188	La escuela: una potencia transformadora
191	El proceso de investigación realizado
195	Perspectivas de un currículo con enfoque de género. Nunca más sin ellas
197	<b>TESTIMONIO. Rompiendo el molde</b>
	<i>por Cecilia Manigrasso</i>
197	¿Quién soy?
198	¿Para qué escribir cuentos para niñas y niños libres de sexismo?



## Consideraciones iniciales

**L**a idea de armar esta compilación surgió como respuesta a diversos comentarios que nos hicieron llegar varios y varias docentes al no comprender acabadamente cómo aplicar en las aulas las tesis de las teorías de género, sea por no haberse introducido en la temática de género o necesitar más ideas acerca de su implementación en las aulas. Los motivos pueden ser de diversa índole: quizás no hayan internalizado el tema al no sentirse interpelados (y lo coloco en masculino porque quizás a los varones les cueste más apropiarse del tema, pero esto ¡también les sucede a algunas mujeres!); o que no hayan abordado la perspectiva de género por falta de cursos en los lugares que habitan y/o no tengan acceso a la educación virtual, u otras causas. Sin embargo, hay premura por la actualización y la puesta en práctica del abordaje de los distintos temas de enseñanza desde la perspectiva de género debido a que ya han pasado más de diez años de la sanción de la Ley de Educación Sexual Integral (ESI).<sup>1</sup> La ley obliga, aunque no se cumpla y el no cumplimiento va en detrimento de la salud de la población.

En esta introducción aclararemos primero algunas nociones acerca del género y la ciencia, expondremos los nombres de algunas matemáticas reconocidas en la historia, para luego exponer la estructura del contenido del libro.

### **Acerca de las relaciones entre género y ciencia**

Comencemos por aclarar ciertos interrogantes planteados. Por ejemplo, ¿cuál es la relación entre género y ciencias? Primero recordemos que el

---

1. Ver capítulo 2.

género es una categoría de análisis que se aplicó en las teorías feministas a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Entre las “minorías” que reclamaban su lugar, las mujeres comenzaron a hacerse oír. Recordemos, también, que *género* es una de las categorías centrales de las teorías feministas utilizada para aclarar que lo femenino y lo masculino no son hechos biológicos sino construcciones culturales. Claro está que esta distinción tiene una larga historia que se remonta, por lo menos, a la época de la Ilustración y en la que aquí no nos explayaremos, así como tampoco nos referiremos sobre los avatares y transformaciones de este concepto durante el siglo pasado y que continúan.

Pero que el conocimiento es socialmente construido lo demuestra esta cita del médico alemán Moebius en su ensayo “La inferioridad mental de la mujer”, aparecido en 1900:

La lengua es la espada de las mujeres, porque su debilidad física les impide combatir con el puño; su debilidad mental les hace prescindir de argumentos válidos, por lo que sólo les queda el exceso de palabras. El afán de reñir y la locuacidad han sido consideradas con justa razón como especialidad del carácter femenino. La charla proporciona a las mujeres un placer infinito y es verdadero deporte femenino. (Citado en Sau, 1990: 134)

Aún cuando la cita resulte brutal y chocante a nuestros oídos, también sabemos que hay en la actualidad gente que acuerda en menor o mayor medida con esa descripción y considera que las reivindicaciones por las que claman las mujeres son exageradas, que el lenguaje tiene género gramatical pero no cultural y que el masculino opera como universal, abarcando a las mujeres.

En cuanto a las ciencias, se supone que si la noción de género es socialmente construida, las que se verían interpeladas son las ciencias sociales pero no se predicaría de otros tipos de ciencia. Esto en parte es así ya que tanto los *sujetos* como los *objetos* de conocimiento de las ciencias sociales somos los seres humanos, pero la centralidad de los varones investigadores en cuanto a la producción del conocimiento del que fuimos excluidas las mujeres (aunque hay ejemplos notables de desobediencia), afectó también a las ciencias llamadas “duras”.

Cuando comenzaron las teorías de género una de las tareas fue encontrar en los documentos de las distintas épocas rastros de mujeres que hicieron ciencia<sup>2</sup> –tarea que continúa– pero, al mismo tiempo, revisando la historia de las ciencias develaron sesgos sexistas en los corpus teóricos existentes. Asimismo, en las ciencias sociales y en la filosofía teorizaron

---

2. Ver capítulo 3.

a partir de las experiencias de las mujeres, de esta manera hoy contamos con una cantidad considerable de bibliografía al respecto. Se descubrió igualmente, que la ceguera sexista responde a un desconocimiento o ignorancia epistémica que es también socialmente construida desde las filosofías tradicionales y los fundamentalismos religiosos, que mantienen la inferioridad de las mujeres y su reducción al ámbito de la reproducción y al cuidado de hijas e hijos, personas mayores y/o enfermas.

Los antecedentes de los estereotipos son herencia de los antiguos filósofos como Platón o Aristóteles, que estatuyeron que las diferencias y superioridad de los varones respecto de las mujeres eran naturales. Sostenían también que ciencias como las matemáticas eran las superiores por ocuparse de temas abstractos, libres de valores. Pero, como afirma Perdomo respecto de las matemáticas:

La imagen de la ciencia como objetiva, racional y neutral inmune a los valores culturales y sociales, y regida por criterios de científicidad pensados como seguros e inmutables, proviene fundamentalmente del carácter de la demostración matemática. La ciencia usa un lenguaje preciso, somete a prueba sus afirmaciones, demuestra matemáticamente sus hipótesis. Y en aquellos casos en que se haya advertido la presencia de sesgos o intereses es un buen ejemplo de “mala ciencia” que la propia ciencia debe sancionar y rechazar. Es cierto que la práctica científica tiene sus propios filtros, pero no es menos cierto que incluso las matemáticas reflejan, si observamos detenidamente la cuestión, los valores de la cultura y el momento histórico en que se desarrollan muchos de sus presupuestos. Así, podemos preguntarnos por qué diferentes sociedades o civilizaciones han tenido diferentes versiones de las matemáticas, pero también cuándo y por qué surge la cuestión de la probabilidad, o el cálculo infinitesimal, a qué problemas daban respuesta estos desarrollos matemáticos y otros más recientes y qué valores reflejan. Las matemáticas también son también, en gran medida, contextuales. (Perdomo, s/f)

Así, tampoco las ciencias matemáticas están libres de valores. Y estas acotaciones están relacionadas también con la astronomía, la física y la química, que utilizan como herramienta importante a las matemáticas.<sup>3</sup>

De hecho, muchas de las primeras mujeres matemáticas también se dedicaron a la astronomía y/o a la física. A continuación enumeraremos algunas mujeres matemáticas documentadas.

---

3. En el capítulo 1 se trata también este tema. Y para el papel de las mujeres como productoras de conocimiento desde la antigüedad, ver el capítulo 3.

## Algunas mujeres matemáticas<sup>4</sup>

Así como en el capítulo 3 se mencionan mujeres biólogas y aquellas que obtuvieron el premio Nobel y en el capítulo 4 se hace referencia a mujeres artistas, hemos decidido incluir acá muchas de las que se dedicaron a la matemáticas, a la astronomía y a la computación. Se recogieron nombres documentados en diversos siglos, pero nombramos pocas del siglo XX y del actual por ser más fáciles de conocer y porque se convertiría en tediosa una nómina tan larga. También hemos evitado las repeticiones con las citadas en el capítulo 3.

**Téano**, nacida en Crotona en el siglo VI a.C., es considerada la primera matemática griega, esposa de Pitágoras y miembro de la escuela pitagórica. Hija de Milón, mecenas de Pitágoras. Se le atribuye haber escrito tratados de matemáticas, física y medicina, y también sobre la proporción áurea. Se conservan fragmentos de sus cartas. La mayor parte de los textos que nos han llegado de mujeres de esta época, quizá por ser los que resultaban más interesantes a los religiosos que los han conservado, hablan de problemas morales o prácticos. A Téano se le atribuye un tratado *Sobre la Piedad* del que se conserva un fragmento con una disquisición sobre el número. Además se le atribuyen los tratados sobre los poliedros rectangulares y sobre la teoría de la proporción, en particular sobre la proporción áurea.

La escuela pitagórica estaba formada por los seguidores de Pitágoras (572-497 a.C.). En la influyente escuela pitagórica las matemáticas se estudiaban con pasión. Se afirmaba “todo es número” ya que se creía que en la naturaleza todo podía explicarse mediante los números. Daban mucha importancia a la educación tanto de hombres como de mujeres, que no se limitaban a las artes útiles, sino que también se ocupaban del lenguaje y del rigor del razonamiento. Consideraban importante que una mujer fuera inteligente y culta.

### *Siglo XVII*

**Clelia Grillo Borromeo Arese** (también conocida como *Celia Grillo Borromeo* o *Condesa Clelia Borromeo*) (Génova, 1684 – Milán, 23 de agosto de 1777) fue una noble italiana aficionada a las ciencias naturales y a las matemáticas, organizadora de un salón de reuniones científicas en su palacio de Milán.

---

4. “Mujeres con ciencia”, “Docugénero”, “Historia de las mujeres” son útiles espacios para buscar información.

Se casó el 8 de marzo de 1707 con el conde Giovanni Benedetto Borromeo Arese (cuyo padre, el conde Carlo Borromeo Arese, era uno de los hombres más ricos del Ducado de Milán y futuro virrey del Reino de Nápoles), convirtiéndose así en condesa de Borromeo.

Clelia Grillo mantuvo un salón de reuniones en su residencia del palazzo Borromeo, conocido como la *Accademia Cloelia Vigilantium*, formalizado en 1719 por la instauración de sus estatutos redactados por Antonio Vallisneri. Su objetivo era la difusión de las ciencias experimentales y de las artes liberales.

La academia favoreció las investigaciones sobre los animales y las plantas raras, y difundió conocimientos científicos como las teorías newtonianas.

La mayoría de sus manuscritos han desaparecido, pero los testimonios de los visitantes italianos y extranjeros documentan los conocimientos científicos y lingüísticos de la condesa: habría recibido incluso lecciones de matemáticas y de física, y manejaba frecuentemente al menos ocho lenguas (el toscano, el latín, el griego, el francés, el español, el alemán, el inglés y el árabe). Sin embargo, nada de lo que se conoce acerca de su educación permite explicar estos testimonios elogiosos. Su única formación conocida es la que recibió en el Monasterio de la Misericordia, que difícilmente justifica su supuesto nivel en lenguas y ciencias desde que contaba con veinte años.

### *Siglo XVIII*

**María Andrea Casamayor y de la Coma** (Zaragoza, ca. 1700 – Zaragoza, 23 de octubre de 1780) fue una matemática y escritora española que destacó en el manejo de los números y en la aritmética, áreas que en aquella época eran habituales de hombres y no de mujeres. Sus libros impresos en 1738, fueron dedicados a la Escuela Pía en su colegio de Santo Tomás de Zaragoza. Es la única científica española del siglo XVIII de la cual conservamos sus libros.

Se distinguió por su hábil manejo de números y sus conocimientos aritméticos. Sus estudios fueron importantes para las matemáticas aplicadas. Estuvo al nivel de científicos como Marie Curie y Ada Byron (primera programadora). Escribió dos obras publicadas bajo el seudónimo masculino de *Casandro Manes de la Marca y Arioa* (anagrama de su nombre), sobre aritmética.

**Maria Angela Ardinghelli** (Nápoles, 28 de mayo de 1728 – Nápoles, 17 de febrero de 1825) fue una traductora italiana, matemática, física y noble, mayoritariamente conocida como la traductora al italiano de los

trabajos de Stephen Hales, un fisiólogo newtoniano. Tradujo dos de sus trabajos: *Haemastaticks* y *Vegetable Staticks*. A pesar de la invisibilidad histórica de Ardinghelli, consiguió seguir siendo relevante sin ser rechazada, evitando el aislamiento social o la burla al compartir sus obras con un público específico.

Tal y como era obligatorio para las mujeres aristocráticas de aquel tiempo, Maria Angela fue una poeta culta y conocedora del latín, así como experta en física matemática. Perteneció al círculo del príncipe de Tarsia, fundado en 1747, el cual, en los círculos intelectuales en Nápoles, se relacionó con Newton, la electricidad y la física experimental.

Como corresponsal y miembro de la Academia Francesa de las Ciencias, se mantuvo en secreto pero fue catapultada a la fama por Jean-Antoine Nollet (conocido como Abbé Nollet).

**Mary Edwards** (c. 1750 – septiembre de 1815) fue una calculadora humana para el *British Nautical Almanac* y una de las pocas mujeres pagadas directamente por la Junta de Longitud, además de ser una de las pocas en ganarse la vida en un trabajo científico.

Fue una de las treinta y cinco calculadoras humanas que calcularon la posición del sol, la luna y los planetas en diferentes momentos del día para los almanaques náuticos anuales utilizados para la navegación marítima.

Con el tiempo, su reputación de fiabilidad y exactitud implicó que pudo hacerse cargo de más trabajo. Continuó con este puesto hasta su muerte en 1815. Su hija, Eliza (1779-1846), también trabajó como calculadora, tras iniciarse ayudando desde una edad temprana y posteriormente de forma independiente tras la muerte de su madre en 1815. Siguió trabajando para el *Nautical Almanac* hasta 1832, fecha en la que el trabajo de cálculo se centralizó en Londres.

El planetoide 12627 Maryedwards fue nombrado en su honor.

**Nicole-Reine de la Briere Lepaute** (5 de enero de 1723 – 6 de diciembre de 1788). También conocida como **Hartense Lepaute** o **Hortense Lepaute**, fue una astrónoma francesa y matemática. Predijo la vuelta del cometa Halley, calculó el engranaje de distribución de un eclipse solar y construyó un grupo de catálogos para las estrellas. También fue miembro de la Academia Científica de Béziers.

Nicole Lepaute construyó un reloj con una función astronómica en conjunto con su esposo. El reloj fue construido sobre su sugerencia, y ella también participó en su construcción; gracias a esto calculó las oscilaciones del péndulo por unidad de tiempo y en función de la longitud del mismo, el cual fue publicado en el *Traité d'Horlogerie*. El reloj fue presentado a la

Academia de Ciencias francesa (de la que era miembro) en 1753, donde fue inspeccionado y aprobado por Jérôme Lalande.

Después de un trabajo exhaustivo e innumerables cálculos para determinar la posición diaria de la órbita del cometa Halley, en noviembre de 1758, Lepaute presentó su conclusión de que el cometa llegaría el 13 de abril de 1759. Sus cálculos fueron casi correctos, ya que el cometa llegó el 13 de marzo de 1759.

En 1762, Lepaute calculó el tiempo exacto de un eclipse solar que ocurrió el 1 de abril de 1764. Ella escribió un artículo en el cual integró un mapa del grado del eclipse en intervalos de quince minutos a través de Europa. El artículo “El conocimiento de los tiempos” fue publicado en la Academia de Ciencias, dirigida por Lalande.

Lepaute también creó un catálogo de las estrellas que eran útiles por el porvenir de astronomía. También calculó la Efeméride del Sol, la Luna y los Planetas para los años 1774-1784. Fue considerada una de las mejores “computadoras astronómicas” de la época.

**María Gaetana Agnesi** (Milán, 16 de mayo de 1718 – Milán, 9 de enero de 1799) fue una filósofa y matemática italiana. Se la recuerda sobre todo como una matemática, aunque también se la califica como filósofa.

En 1748 publicó *Instituzioni analitiche ad uso della gioventù italiana*, tratado al que se atribuye haber sido el primer libro de texto que trató conjuntamente el cálculo diferencial y el cálculo integral, explicitando además su naturaleza de problemas inversos. Llegó a aprender a hablar siete idiomas. Muchas de sus obras fueron traducidas al inglés y francés. Las *Instituzioni* tuvieron gran impacto en la enseñanza mostrando por primera vez una secuencia lógica y didáctica desde el álgebra hasta las ecuaciones diferenciales.

**Marie Anne Victoire Pigeon d’Osangis** (París, 1724 – Berlín, 1767) fue una matemática y escritora francesa. Era hija del científico Jean Pigeon. En 1744 se fugó con su profesor, el matemático Pierre Le Guay de Prémontval, a Suiza, donde se casaron, y posteriormente a Berlín. En 1752 era profesora de la princesa Guillermina de Hesse-Kassel.

Diderot la cita junto a su esposo en su libro *Jacques el fatalista*. De acuerdo a J. Assézat, es también a ella a quien se dirige la dedicatoria de *Mémoires sur différents sujets de mathématiques*, también de Diderot.

Escribió *Le mécaniste (sic) philosophe ou Mémoire contenant plusieurs particularités de la vie et des ouvrages du sieur Jean Pigeon [son père]*, La Haye, 1750.

**Faustina Pignatelli Carafa**, princesa de Colubrano (1705 – Nápoles, Italia, 1785), fue una científica italiana. Fue la segunda mujer en ser elegida miembro de la Academia de Ciencias de Bolonia (1732). En el año 1734 publicó el *Problemata Mathematica*.

Tras su matrimonio con el poeta Francesco Domenico Carafa en 1724, recibió el principado de Colubrano como dote de su padre. Junto a su hermano Peter, fue educada por Nicola De Martino, y fue fundamental en la introducción de las teorías de Isaac Newton en Nápoles. Fue una participante importante en el debate científico en Italia y mantenía correspondencia con la Academia Francesa de Ciencias. Francesco Maria Zanotti la mencionó como una matemática dotada en la Academia de Ciencias en Bolonia en 1745.

### *Siglo XIX*

**Chloe Angeline Stickney Sala** (1 de noviembre de 1830 – 3 de julio de 1892, North Andover) fue una sufragista, abolicionista y matemática estadounidense. Estuvo casada con el astrónomo Asaph Hall. No utilizó su primer nombre y fue conocida como Angeline Stickney Hall.

Estudió ciencias y matemáticas, haciendo trabajos en cálculo y matemática astronómica. El Central College era una universidad progresista donde los estudiantes con recursos modestos, incluyendo mujeres y afroamericanos libres, podían obtener un grado universitario. Fue entonces cuando se entusiasmó por las causas del sufragio femenino y la abolición de la esclavitud.

Stickney animó a Hall a continuar en su búsqueda de satélites de Marte cuándo éste estuvo a punto de cesar en su tarea, descubriendo finalmente Fobos y Deimos. El cráter más grande de Fobos, el cráter Stickney, fue nombrado en su honor.

**Sofia Vasílievna Kovalévskaia** (Moscú, 15 de enero de 1850 – Estocolmo, 10 de febrero de 1891) fue la primera matemática rusa de importancia y la primera mujer que consiguió una plaza de profesora universitaria en Europa (Suecia, 1881). Nacida y criada en el seno de una familia gitana rusa de buena formación académica, Sofía era también descendiente de Matías Corvino, rey de Hungría. Su abuelo, por casarse con una gitana y estar emparentado con dicha etnia, perdió el título hereditario de príncipe.

Al mismo tiempo que estudiaba, comenzaba su trabajo de doctorado. Durante sus años en Berlín escribió tres tesis: dos sobre temas de matemáticas y una tercera sobre astronomía. Más tarde el primero de estos

trabajos apareció en una publicación matemática a la que contribuían las mentes más privilegiadas.

Sofia Kovalévskaya murió a los 41 años, de gripe y neumonía. Entre sus trabajos figuran: *Sobre la teoría de las ecuaciones diferenciales*, que aparece en el *Journal de Crelle*, y *Sobre la rotación de un cuerpo sólido alrededor de un punto fijo*, por el cual obtiene un importante premio otorgado por la Academia de Ciencias de París, en 1888.

El cuento homónimo del libro *Demasiada felicidad*, de la Premio Nobel de Literatura Alice Munro, está inspirado en la vida de Kovalévskaya.

El día “Sonia Kovalevsky” sobre matemáticas, en las secundarias de Estados Unidos es un programa de la Asociación de Mujeres en Matemáticas (AWM) que promueve la financiación de talleres en los Estados Unidos para alentar a las niñas a explorar las matemáticas.

La Conferencia Sonia Kovalevsky es patrocinada anualmente por la AWM, y tiene por objeto destacar las contribuciones significativas de las mujeres en los campos de la matemática aplicada o computacional.

El cráter lunar “Kovalevskaya” es nombrado en su honor, al igual que el asteroide (1859) Kovalevskaya. La Fundación Alexander von Humboldt de Alemania otorga un premio bianual llamado Sofia Kovalevskaya a prometedores jóvenes investigadores de todos los campos.

**Philippa Garrett Fawcett** (Brighton, 4 de abril de 1868 – Londres, 10 de junio de 1948) fue una matemática y educadora inglesa. Logró el hito de obtener la mayor puntuación en los exámenes finales de la carrera de matemáticas en la Universidad de Cambridge, pero su éxito académico no fue reconocido porque en esos años –1890– la Universidad de Cambridge consentía la presencia de mujeres en las aulas y las evaluaba extraoficialmente pero no les otorgaba título oficial porque la legislación no lo permitía.

Era hija única de la suffragette Millicent Fawcett y de Henry Fawcett, profesor de economía política en la Universidad de Cambridge y miembro del Parlamento, y sobrina de Elizabeth Garrett Anderson, la primera mujer británica licenciada en medicina.

Philippa fue educada en el Newnham College de Cambridge, cofundado por su madre. El 7 de junio de 1890, a los 22 años, se convirtió en la primera mujer en obtener la puntuación más alta en los exámenes *Mathematical Tripos* de la Universidad de Cambridge. Los resultados de los exámenes se difundían ampliamente y quienes ocupaban los primeros puestos de la lista eran especialmente aclamados. La puntuación de Philippa fue un 13% más alta que la segunda puntuación más alta, la del alumno Geoffrey Thomas Bennett, pero no fue distinguida como “Senior

Wrangler” porque en aquel momento sólo se otorgaba este reconocimiento a los hombres, así que quien fue agasajado como mejor alumno del año y recibió el tan honrado “Senior Wrangler” fue Bennett.

Las mujeres tenían permitido optar al *Tripes* desde 1881. Relacionada con el movimiento sufragista, el logro de Philippa fue comentado en medios de comunicación de todo el mundo alimentando el debate sobre las capacidades y los derechos de las mujeres.<sup>4</sup>

Murió el 10 de junio de 1948, sólo un mes después de que se confirmara el consentimiento real que permitía otorgar el grado de BA de Cambridge a las mujeres y, por tanto, obtener el título de Wrangler cincuenta y ocho años después de haber superado el examen y la puntuación que le hicieran merecedora del mismo.

## *Siglo XX*

**Alice Turner Schafer** (Richmond, 18 de junio 1915 – 27 de setiembre de 2009) fue una matemática estadounidense fundadora de la Asociación para Mujeres en Matemáticas.

Recibió una beca completa para estudiar en la Universidad de Richmond, Virginia, donde fue la única matemática mujer con un cargo importante, en una época donde las mujeres no eran admitidas ni podían entrar en la biblioteca de la universidad. Ganó el premio *James del D. Crump* en matemáticas durante su primer año de estudios y completó su licenciatura en matemáticas en 1936. Obtuvo su doctorado en la Universidad de Chicago en 1942 con una tesis en geometría diferencial.

En 1971, Schafer fue uno de los miembros fundadores de la Asociación para Mujeres en Matemáticas. Fue elegida presidente de la misma de 1973 a 1975. En 1990 se estableció el premio de matemáticas que lleva su nombre.

**Kathleen “Kay” McNulty Mauchly Antonelli** (12 de febrero de 1921 – 20 de abril de 2006) fue una de las seis programadoras originales de la computadora ENIAC, la primera computadora digital electrónica de propósito general. Para su programación fueron convocadas mujeres matemáticas en los Estados Unidos, su lugar de residencia desde hacía muchos años y en donde había realizado su doctorado en matemáticas. Era oriunda de Donegal, Irlanda.

**Ida Barney** (6 de noviembre de 1886 – 7 de marzo de 1982) fue una astrónoma estadounidense, conocida por sus veintidós volúmenes de mediciones astrométricas de 150.000 estrellas. Se formó en el Smith

College y en la Universidad de Yale. En 1911 obtuvo su doctorado en matemáticas en esa institución.

En 1922, el Observatorio de la Universidad de Yale designó a Barney como investigadora asistente, un cargo que mantuvo hasta 1949, cuando fue promovida a investigadora asociada. Barney desarrolló varios métodos que incrementaron tanto la exactitud como la velocidad de las mediciones, incluyendo el uso de una máquina que automáticamente centraba las placas fotográficas. Su obra, completada a lo largo de veintitrés años, contribuyó al Yale Observatory Zone Catalog, una serie de catálogos de estrellas publicados por el observatorio de Yale de 1939 a 1983, conteniendo cerca de 400.000 estrellas. Debido a su gran precisión, el catálogo sigue siendo utilizado actualmente. Mientras era investigadora asociada en el observatorio de la Universidad de Yale, en 1952, Barney recibió el Premio de Astronomía Annie Jump Cannon, un premio muy prestigioso para mujeres astrónomas otorgado por la American Astronomical Society.

El planetoide *Barney 1159 T-2* (#5655 Barney), fue descubierto el 29 de septiembre de 1973 por Ingrid van Houten-Groeneveld. Cornelis Johannes van Houten y Tom Gehrels del Observatorio Palomar, lo llamaron así en su honor.

**Marjorie Lee Browne** (Tennessee, 9 de septiembre de 1914 – 9 de octubre de 1979) fue una notable educadora y matemática. Browne fue una de las primeras mujeres afroamericanas en los Estados Unidos. En lograr un doctorado en matemática, junto con Evelyn Boyd Granville, quien también obtuvo su doctorado en 1949. Euphemia Haynes fue la primera mujer afroamericana en lograr un doctorado en matemática en ese país, habiendo logrado el suyo en 1943. Después de obtener su doctorado, Browne no consiguió mantenerse en un puesto de enseñanza en una institución de investigación. A raíz de esto, trabajó con profesorado de matemática de educación media, instruyéndoles en “matemática moderna”. Se centró especialmente en estimular la enseñanza de la matemática para grupos minoritarios y mujeres.

**Mary Lucy Cartwright** (Aynho, Inglaterra, 17 de diciembre de 1900 – Cambridge, 3 de abril de 1998) fue una matemática británica.

En octubre de 1919 se matriculó en la Universidad de St. Hugh, en Oxford, para estudiar matemáticas. En esta época la facultad estaba llena de estudiantes de los cuales solo cinco eran mujeres. Aunque se dedicó a las matemáticas no disminuyó su interés por la historia; su amor por esta materia se reflejó en las biografías de matemáticos que más tarde escribió.

Obtuvo su doctorado en 1930 y se le concedió una beca de investigación en la Universidad de Girton, en Cambridge. Allí, después de solucionar uno de los problemas planteados por el matemático John Edensor Littlewood, entabló una gran amistad con él. Trabajaron juntos en numerosas ocasiones, por ejemplo en el campo de ecuaciones diferenciales que sirvieron como modelo para el desarrollo de la radio y el radar.

Publicó el teorema que lleva su nombre, el *teorema de Cartwright*, sobre máximos de funciones. Los métodos que utilizó sirvieron para avanzar mucho sobre su investigación de funciones que darán lugar a fractales. Se puede decir que con su teorema y sus estudios con Littlewood empieza la teoría del caos.

En 1947 se convirtió en la primera mujer matemática en ingresar en la Royal Society. El año siguiente se convirtió en miembro de pleno derecho de la Universidad de Cambridge. En 1961 se convirtió en la primera mujer en presidir la Sociedad Matemática de Londres.

**Valentina Mikhailovna Borok** (9 de julio 1931, Kharkiv, Ucrania – 4 de febrero de 2004, Haifa, Israel) fue una matemática ucraniana soviética. Es conocida principalmente por su trabajo en ecuaciones diferenciales parciales. Valentina Borok tenía un talento especial para las matemáticas. De tal modo, en 1949, tras el consejo de su profesorado del instituto, Borok comenzó a estudiar matemáticas en la Universidad Estatal de Kiev. Su tesis de licenciatura sobre la teoría de distribuciones y las aplicaciones de la teoría de sistemas de ecuaciones diferenciales parciales lineales fue considerada como un trabajo extraordinario y fue publicada en una importante revista rusa. En 1954, Borok se graduó en la Universidad Estatal de Kiev y se trasladó a la Universidad Estatal de Moscú para recibir su grado de licenciada. En 1957, se doctoró con la tesis doctoral sobre *Sistemas de ecuaciones diferenciales parciales lineales con coeficientes constantes* que fue publicada en la revista *Annals of Mathematics*. Posteriormente, entre 1954 y 1959, publicó diversos trabajos de investigación que contenían una colección de teoremas inversos que permitían caracterizar ecuaciones diferenciales parciales haciendo uso de algunas propiedades de sus soluciones. En 1960, se trasladó a la Universidad Estatal Kharkiv, donde se queda hasta 1994. En 1970, Borok ganó la Cátedra Universitaria y desde 1983 a 1994 fue la responsable del Departamento de Análisis.

*Siglo XX-XXI*

**María Antònia Canals** (Barcelona, 1930) es una matemática española que ha desarrollado la matemática recreativa y su campo lúdico, que sir-

vieron de base al “Proyecto Canals”. Ha sido condecorada con la Creu de Sant Jordi (2006) y la Medalla d’Honor de la Ciutat de Barcelona (2009).

Concluyó sus estudios de magisterio en 1950 y tres años después la licenciatura de ciencias exactas en la Universidad de Barcelona. Inició su trabajo en el Liceo Francés y en la Escola Talitha donde puso en práctica, entre 1956 y 1962, una método de renovación pedagógica en la educación infantil, siguiendo el método Montessori. Como parte de esa tarea se dedicó a la construcción de todo el material necesario en el campo de los “juegos matemáticos”.

El proyecto Canals es un proyecto de la RED Descartes. En este proyecto se intenta “digitalizar” la gran cantidad de material manipulativo que María Antònia Canals ha creado y sigue creando. Se pone énfasis en el uso de las TIC y cómo incluir en ella los materiales didácticos.

**Alicia Dickenstein** (17 de enero de 1955, ciudad de Buenos Aires) es una matemática argentina conocida por su trabajo en geometría algebraica, particularmente geometría tórica (*toric geometry*).

Actualmente es profesora en la Universidad de Buenos Aires y vicepresidenta de la *International Mathematical Union* por el período 2015-2018.

Publicó el libro *Mate max: la matemática en todas partes*, que presenta problemas matemáticos destinados a los más pequeños.

## Estructura de la obra

Antes de referirme a la temática de los diferentes capítulos haré una breve mención a la utilización de lenguaje no sexista. Tratamos de visibilizar a las mujeres de todas las formas posibles. Las lenguas también son sexistas y utilizan el masculino como forma de “universalizar” y se nos ha enseñado, por ejemplo, que si decimos “todos los hombres”, nos estamos refiriendo tanto a varones como a mujeres... pero no es así. Esta es otra maniobra androcéntrica y, desde mediados del siglo pasado, hay editoriales de países anglosajones que obligan a quien escribe a utilizar un lenguaje no sexista. Es por esto que en esta obra cada autora ha elegido alguna o algunas formas de evitar el sexismo y visibilizar a las mujeres. Ejemplos de ello son las paráfrasis, la “x” que se utiliza también en los medios gráficos, la referencia a varones y mujeres como en “los y las docentes”. Menos difundido está el uso de la “e” para aludir a las orientaciones sexuales; la arroba, que en un primer momento gozó de numerosas y numerosos adherentes, se ha dejado prácticamente de usar porque se destaca como si fuese una dirección de correo electrónico.

Pasemos ahora a la estructura de la obra. Se divide en dos partes llamadas *Reflexiones* y *Experiencias*, y la cierra un *Testimonio*.

*Reflexiones* abarca capítulos que no se refieren a una actividad directa en las aulas, pero proveen fundamentos y materiales para la praxis docente en general (capítulo 1) o en diferentes áreas del saber (capítulos 2, 3 y 4).

El capítulo 1 se titula *La importancia del autoconocimiento en el ejercicio docente*, y aborda, antes del tema del autoconocimiento, una breve revisión acerca de lo que son las ciencias, las limitaciones de su clasificación y el giro social que han tomado algunas de ellas. Luego se tratan algunas genealogías del autoconocimiento y el por qué es necesario que como personas y docentes nos conozcamos a través de la autorreflexión.

Es de suma importancia el capítulo 2, *Historia de una lucha: la Educación Sexual Integral (ESI) y la formación docente*. La historiadora Graciela Tejero Coni, especialista en el tema de educación sexual, comienza el recorrido del capítulo con el reconocimiento a Raquel Camaña, quien cien años atrás ya planteó la necesidad de la educación sexual en las escuelas. Ahora, a más de diez años de la aprobación de la Ley de Educación Sexual Integral, la autora ofrece un panorama de las distintas posiciones respecto de este tema y los debates que se suscitaron a principios del siglo XX y del XXI. El capítulo ofrece un amplio marco histórico y de referencia que posibilita a quienes no implementan ESI aún, tanto a directivas y directivos que no lo permiten en sus establecimientos, cuanto a las y los docentes, rever su posición, y a quienes sí lo hacen tener un panorama más amplio.

El capítulo 3, escrito por la bióloga Susana Sommer, *La biología ¿es cosa de hombres?*, nos adentra en el territorio de una ciencia considerada “natural” y devela los sesgos sexistas que han sido naturalizados y omitidos a través de los numerosos estereotipos. La biología, una de las ciencias consideradas benefactoras de la humanidad, posee también puntos ciegos: las mujeres.

Como sabemos, una tarea de las teorías feministas ha sido el rescatar del olvido a todas las mujeres posibles que hicieron ciencia desde la antigüedad de la manera en que pudieron; algunas veces disfrazadas de varones para poder estudiar, otras a la sombra de personajes científicos de la familia, y muchas veces sus saberes fueron apropiados por los varones, sin reconocimiento alguno. Susana Sommer nos cuenta acerca de algunas notables científicas y también de quienes han ganado premios Nobel.

A continuación y cerrando la parte de *Reflexiones*, el capítulo 4, *Arte y género. Recorridos desde la educación*, refleja las mismas trabas sociales que tuvieron las científicas, pero en este caso en lo relativo al arte. María Laura Rosa inicia el capítulo explicando el porqué de las ausencias de las

mujeres artistas en la historia del arte. Realiza un recorrido por la Historia del Arte europeo y por el latinoamericano.

Con respecto a nuestro país, muestra en paralelo los movimientos feministas y las artes plásticas. Añade aportes de la concienciación en nuestro país a los señalados en el capítulo 1 con respecto al ámbito estadounidense. La lectura de esta historia del arte con perspectiva de género brindará ayuda a las y los docentes de esta área para superar las desigualdades de género y enriquecerá a quienes no pertenecen al área con aportes que podrán integrar a sus áreas de trabajo.

La segunda parte, *Experiencias*, contiene el relato de diferentes actividades llevadas a cabo en saberes distintos. Describen el marco teórico a partir de los cuales se realizaron las actividades y los comentarios del alumnado.

*Geografías de género y el patio escolar como espacio pedagógico: repensando las prácticas desde una teoría emancipadora*, es el capítulo quinto, escrito por Brisa Varela; allí se describen dos investigaciones realizadas por una alumna y un alumno de nivel terciario, pero ya en función docente. El espacio del recreo, que es un espacio más del poder de las personas adultas, es observado. Nuevamente en ese ámbito se ve, a pesar de las restricciones que existen para los juegos, que el espacio es apropiado por los varones, mientras las niñas se dedican a actividades en las que no se despliega gran dinamismo. El recreo es un espacio más de reproducción de estereotipos. Está en las y los adultos el modificarlo.

El siguiente capítulo se titula *Concientizando en género. Reflexiones en torno a una experiencia realizada entre el estudiantado femenino de un Instituto Terciario*. María Cristina Ockier, historiadora y especialista en estudios de género que da clases en un instituto de formación docente para nivel inicial en la provincia de Santa Fe, ante la falta de formación en género del alumnado propuso, junto a las autoridades, diversas actividades como ciclos de cine, talleres, cursos y charlas. Pero desde la formación profesional en género las alumnas comenzaron a visibilizar problemas de violencia en sus vidas. Esto dio comienzo a una segunda etapa de trabajo más especializada sobre la violencia, un tema antiguo pero con resonancias muy fuertes en la actualidad.

En el capítulo 7, *“Abrir los ojos”*. *La violencia de género: un proyecto de lectura y escritura*, Graciela Sosa y Berta Wexler nos presentan las actividades realizadas en el espacio curricular de Expresión oral y escrita en español, para el profesorado de Inglés. Tomaron el problema de la violencia hacia las mujeres que se ejerce cotidianamente y que estamos tan al tanto por su difusión a través de los medios de comunicación. En este caso las docentes hicieron uso de un recurso didáctico no tan utilizado como el portafolio. Se centraron en las evaluaciones que hicieron las alumnas y

un alumno, a la vez que brindaron el marco teórico por excelencia sobre violencia, la Ley 26.485 de Protección Integral a las Mujeres.

El último capítulo, el octavo, se titula *Repensando un currículo despatriarcalizador de la historia en la escuela secundaria* y representa un concepto acuñado en Bolivia por María Galindo y que la autora, María Edit Oviedo, aplica en nuestro país. La investigación “Participación política de las mujeres en la Argentina: un análisis desde la perspectiva de género”, corresponde al quinto año del ciclo de Ciencias sociales y humanidades.

Los resultados muestran que a pesar de las trabas que se puedan imponer a partir del currículo explícito, que el alumnado piense, investigue y produzca a partir de una perspectiva de género y a contrapelo de la historia oficial, es posible.

Por último, cierra el libro un trabajo de Cecilia Manigrasso que llamó *Romper el molde* y que para mí representa el *Testimonio* de que la relación entre teoría y praxis, entre la profesión de madre y la actividad profesional, ambas con perspectiva de género, es posible. Como es amiga de mi hija tuve acceso a un cuento que escribió como aporte para el jardín al que concurre su hijo mayor y que de alguna manera es una respuesta a la falta de conciencia de género que nos rodea, pero de manera amable, a través de un cuento. Luego tuve oportunidad de hablar con ella y le pedí su contribución para el libro.

Le agradezco en particular su participación por el apuro al que la sometí y a todas mis colegas que contribuyeron a que este libro sea posible, con la esperanza de que sea un aporte efectivo para cambios en la docencia.

*Ana María Bach*

## Referencias bibliográficas

Perdomo, Inmaculada (s/f). *Matemática y género. Una aproximación histórica* en: [www.oei.es/historico/salactsi/MatematicasyGeneroUnaaproximacionhistorica1.pdf].

Sau, Victoria (1990). *Diccionario ideológico feminista*. Barcelona: Icaria.

— PRIMERA PARTE —

**Reflexiones**



# CAPÍTULO 1

## La importancia del autoconocimiento en el ejercicio docente

Ana María Bach<sup>1</sup>

### Planteamiento del tema

El aforismo griego “Conócete a ti mismo/a” que figuraba en el frente del templo de Apolo en Delfos, ha sido atribuido a varios autores entre los que figura la poetisa Femonoe, quizás hija de Apolo y la Sibila de Cumas. El mandato está presente en la historia del pensamiento filosófico. Pero no sólo rige para la antigüedad sino que recorre el pensamiento y las creencias que van de los libros de autoayuda al lema que se aparece en varias las culturas en el mundo. (Ni qué hablar de los cuestionarios que aparecen en las “revistas femeninas” tan poco creíbles como los horóscopos).

En lo que concierne a este capítulo en particular, importa qué papel juega el autoconocimiento en la docencia. La propuesta es enfatizar la necesidad de sacar a luz nuestros prejuicios acerca del conocimiento, de la enseñanza y del género para ser conscientes de los reales marcos teóricos en los que se asienta nuestra acción.

En cuanto al *conocimiento*, una de las tareas del pensamiento feminista y de algunas sociologías del conocimiento, por ejemplo, es desacralizar el conocimiento científico de las ciencias duras como modelo de conocimiento, que aún reina en muchas instituciones académicas y en el conocimiento cotidiano, al tiempo de revalorizar el papel del conocimiento de otras formas de producción.

En cuanto a la *docencia*, revisar si somos o no conscientes de los marcos teóricos a los que adherimos y si entran o no en conflicto con la perspectiva de género, al cuestionarnos hasta qué punto hacemos lo que pregonamos.

Por último, con relación al *género* propongo un autoexamen para verbalizar y tratar de revertir los prejuicios en los que fuimos (y somos)

---

1. Profesora de Filosofía (IJVG), Licenciada en Metodología de la Investigación (UB). Doctora en Ciencias Sociales (UBA).

educadas y educados y que nos rodean tanto en nuestra vida cotidiana como en los numerosos medios de comunicación y en las instituciones en las que trabajamos.

Considero que un autoexamen que nos proporcione autoconocimiento es necesario para actuar, como personas y en la docencia en forma coherente y con perspectiva de género en las aulas. Pero para que actuemos con enfoque de género como docentes, es necesario incorporarlo primero a nuestras propias vidas y ser conscientes de “desde dónde” hablamos, desde qué teoría educativa y cuál es la concepción del conocimiento que realmente sustentamos de la disciplina o disciplinas que enseñamos, para corroborar si aquello a lo que creemos que adherimos es realmente así.

Sin embargo, la perspectiva de género y el autoconocimiento de nuestra función como docentes, proviene de *alguna* parte: de las experiencias y creencias en las que nos formamos. No olvidemos que nacemos en un determinado lugar con una geografía particular, dentro de un determinado orden social fragmentado en clases socioeconómicas al cual reconocemos participar (o preferimos ignorar), en una época determinada con sus peculiares aspectos políticos, juegos, modas, costumbres, tecnología (y más...).

Así hemos sido construidas y construidos socialmente y nos seguimos constituyendo a partir de nuestras posibilidades y las elecciones (permitidas). No olvidemos, entonces, que los seres humanos somos situadas/os y sexuadas/os.

Consideremos primero el tema del conocimiento.

## **Sobre el conocimiento**

Repasemos antiguos conocimientos acerca de las ciencias. Nos han enseñado que las ciencias se clasifican en formales y fácticas. Las formales, lógica y matemáticas, deben su nombre a que se ocupan de formas y no de contenidos. Esas formas se pueden aplicar a múltiples contenidos. Las ciencias formales son ciencias en sí mismas y además sirven de instrumento al otro grupo, al de las ciencias fácticas. Son instrumentales porque en el conocimiento científico usamos estadísticas y procedimientos matemáticos y también aplicamos formas de razonamiento.

En cuanto al segundo grupo, “fáctico” viene del latín *factum*, que significa hechos, los que pueden ser naturales o sociales y conforman los dos grupos de las ciencias fácticas. Hasta acá parece que no hay demasiados problemas, pero es el momento en que la clasificación, como toda clasificación, comienza a mostrar sus fallas. Hay ciencias naturales como la física o la química, también conocidas como “ciencias duras” en las que no hay duda que pertenecen a ese grupo. Pero hay otras como la geografía y

la biología que se suponía que pertenecían al grupo de las naturales pero ahora los problemas que estudian son enfocados desde otro punto de vista y se ha puesto el acento en lo social, ciencias que se ocupan de los seres humanos. Entre las ciencias naturales y las sociales no hay un límite nítido sino más bien difuso ya que en muchos casos hay ciencias que podrían pertenecer a uno o a otro grupo ... o a los dos.

Las ciencias sociales, calificadas tradicionalmente como “ciencias blandas”, no son consideradas con el mismo rango de las ciencias duras, que serían comprendidas como las “verdaderas ciencias”. Recordemos que Thomas Kuhn en su famoso libro *La estructura de las revoluciones científicas* afirmaba que las ciencias se desenvuelven históricamente a través de revoluciones científicas que ocurren (estoy simplificando) cuando un paradigma científico con el cual ha estado trabajando la comunidad científica durante mucho tiempo, ha dejado de ser eficaz y, tras un largo período de simultaneidad de teorías que proponen problemas y formas de solucionarlas, la comunidad científica se pone de acuerdo en trabajar en un nuevo paradigma, una teoría que les pareció mejor a las alternativas por su eficacia en la resolución de problemas.

Durante el período preparadigmático conviven distintas teorías que tratan de dar solución a los mismos problemas científicos pero desde distintos puntos de vista.

Kuhn, pues, considera que las ciencias sociales no son ciencias (y nunca lo fueron) porque están en un período preparadigmático. Un ejemplo es la psicología, en la que conviven diferentes corrientes como el psicoanálisis freudiano, el lacaniano, la Gestalt, el conductismo, etc. Y quienes hacen psicología, o economía, o sociología no logran ponerse de acuerdo respecto de una única corriente a seguir.

Así, Kuhn, que es recordado por haber introducido el papel de la historia y aspectos sociales en las ciencias, parece que no pudo desprenderse de su formación como físico cuando hizo filosofía de la ciencia y nos las presenta como en un período de pre-ciencias dentro de su concepción de ciencia normal. Pero si seguimos su pensamiento, las ciencias sociales nunca serán consideradas ciencias.

Uno de los campos en los que las teorías de género produjeron una revolución justamente es el del conocimiento. El conocimiento científico es el que se estimaba como *el* conocimiento privilegiado (y en muchos campos se lo sigue sobrevalorando). Pero, ¿qué es lo que hace que se venere al conocimiento científico de las ciencias duras, al tiempo de no ser considerado así el de las ciencias blandas? Son las características que aún hoy lo siguen marcando: se cree que es un conocimiento objetivo, neutral, verificable y predecible. Y todas derivan del hecho de considerarlo *el*

conocimiento racional por excelencia, porque se supone que quien hace ciencia no está perturbado por emociones, valores... en fin, que puede ser alguien que puede dejar su subjetividad de lado para que no interfiera en el hacer científico. A la vez se ha señalado que las metáforas de ciencias “duras” y “blandas”, al igual que muchas otras, tienen una clara referencia sexista y aluden a lo masculino y lo femenino e, implícitamente, llevan una connotación positiva hacia lo masculino y debilita negativamente a las ciencias sociales.

Razón y emoción forman parte de esta misma idea dicotómica del pensamiento occidental que atribuyen la racionalidad a la masculinidad y la emoción a las mujeres. Pero ¿cómo es posible pensar esta oposición? Ya hemos dicho que nos constituimos como seres humanos desde lo biológico, lo psíquico y lo social conjuntamente. No puede haber una separación neta de características atribuidas a lo masculino y otras a lo femenino, porque en cada uno de nosotros interviene todo pero los aspectos sociales de la cultura, con mucha fuerza, modelan lo que se considera masculino o femenino y prescribe roles a asumir.

Alison Jaggar, filósofa feminista estadounidense, formula un modelo de conocimiento en donde la emoción está presente y afirma que

El modelo [que propongo] demuestra la necesidad de que la teorización sea auto-reflexiva, de enfocarnos no sólo en el mundo exterior sino también en nosotros mismos y en nuestra relación con el mundo, de examinar críticamente nuestra posición social, nuestras acciones, nuestros valores, nuestras percepciones y nuestras emociones. (Jaggar, 1997: 399)

La “intrusión” de la subjetividad ya fue mostrada en el siglo XX, en el campo de las ciencias duras con sorpresas. Un ejemplo sumamente influyente ocurrió en el campo de la física subatómica cuando Heisenberg, premio Nobel de Física en 1932, enunció el *principio de incertidumbre* que contribuyó a la formulación de la teoría cuántica, y que mostró que la mirada del observador perturba la trayectoria de las partículas. ¡Los seres humanos influimos con nuestra observación en el mundo de las partículas subatómicas!

En el siglo pasado, también desde las ciencias sociales y las humanidades se amplió el campo de lo que se consideraba objeto de conocimiento científico. Ejemplos de ello son la *historia social*, que reconoció que la historia no es sólo historia política sino que hay otros actores como “los hombres comunes” (y más tarde también actrices), la *antropología cultural* al registrar que otras comunidades visitadas poseían saberes y organizaciones eficaces aunque distintas de las occidentales, o la *sociología del conocimiento*, que también le otorgó valor al conocimiento cotidiano y al sentido común, desvalorizado por los filósofos en general.

El conocimiento ordinario nos permite comprender el mundo en el que vivimos y orientar nuestras acciones en él además de que en nuestra vida cotidiana usamos al sentido común como criterio, y aún a veces aludimos al *criterio* para juzgar el comportamiento de las personas. Señalamos que una persona tiene *sentido común* cuando actúa de acuerdo al modo de pensar y proceder que comparte con la generalidad de las personas del grupo social al que pertenecen, según el Diccionario de la Real Academia.

La crítica del feminismo a las variantes de minusvaloración del conocimiento ordinario se ha hecho sentir. Por ejemplo, Lorraine Code, filósofa canadiense, advierte que las epistemologías que se centran en el conocimiento proposicional “S-conoce que –p” características de la investigación científica, no sólo han dejado de lado al conocimiento cotidiano por estar sujeto al sólo criterio del sentido común, sino que con ello también han llegado a considerar que la vida cotidiana es pura rutina. En su artículo de 1993, “Taking Subjectivity into Account” (“Tomando en cuenta la subjetividad”), Code propone una “epistemología de las vidas diarias”. Pretende con esto evitar los límites de las epistemologías de orientación empirista-positivista que no consideran que el conocimiento es una construcción producida por agentes cognoscentes inmersos en prácticas sociales, ni reconocen la variabilidad de agentes y prácticas a través de los grupos sociales. Su epistemología superaría la pretendida objetividad y neutralidad, la distinción entre hechos y valores y la exaltación del conocimiento científico como único modo de conocimiento cierto y seguro. Para Code no tiene sentido hablar de *objetividad* sin que se tenga en cuenta la *subjetividad*. La objetividad *incluiría* a la subjetividad. Las versiones anglo-norteamericanas de la epistemología silencian los relatos y narrativas de la vida cotidiana porque no aceptan que haya conocimiento seguro cuando la subjetividad entra en juego. El conocimiento para este tipo de epistemología es un saber descarnado y, por lo tanto, no narrado ni discursivo.

Sin embargo, según Code, no deberíamos hablar de conocimiento ordinario y conocimiento crítico, ya que en las investigaciones científicas quien investiga no puede dejar de lado su conocimiento cotidiano. No habría una línea definida entre una forma de saber y otra sino que el conocimiento se daría en un continuo que va de lo más subjetivo a lo más objetivo.<sup>2</sup>

Cuando se rechaza la pretensión de objetividad y de que podamos ser seres escindibles, se reconoce, como ya dijimos, el papel de las emociones en el conocimiento.

---

2. Aunque, por supuesto, ambos extremos no se dan en puridad.

**Vista parcial del contenido del libro.**

Para obtener el libro completo en formato electrónico puede adquirirlo en:

[www.amazon.com](http://www.amazon.com)  
[www.bibliotechnia.com](http://www.bibliotechnia.com)  
[www.interebook.com](http://www.interebook.com)  
[www.e-libro.net](http://www.e-libro.net)

**MIÑO y DÁVILA**  
♦ E D I T O R E S ♦