

## Las Mujeres en la Historia de las Ciencias. Una secuencia didáctica en la escuela secundaria

Hernández, Marilina. (FaHCE-UNLP)

Palabras Clave: Filosofía. Historia de las Ciencias. Mujeres en Ciencias.

### **Introducción**

A partir de los años 60 comienza a expandirse el campo de los trabajos y estudios históricos sobre las mujeres. Desde los años 80 en adelante, este ámbito se diversificará y profundizará aportando una mirada crítica hacia el pasado que soslayó sistemáticamente el rol de las mujeres en la cultura en general y en el desarrollo científico en particular.

Como una caja de resonancia cultural, la escuela no ha escapado a los dispositivos de negación del rol de las mujeres en la historia del conocimiento. Es por ello que no resulta menor que las instituciones escolares, en tanto agentes socializadores, al igual que lxs docentes, se erijan como sujetxs críticxs de los estereotipos que se transmiten, de las dimensiones ocultas del currículum y también de aquellas manifiestas para comenzar a deconstruirlas y problematizarlas.

En este contexto nos proponemos dos objetivos, uno crítico, el otro propositivo. Partiendo de un análisis del diseño curricular de la materia *Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología* (FHCT) para 6º de la educación en secundaria en la orientación en Ciencias Naturales y contrastando en él la omisión de la perspectiva de género en su recorte (y más aún, la no-mención de mujeres que hacen e hicieron ciencia); proponemos evaluar una experiencia en particular, que consistió en el rediseño de la primera unidad de esta asignatura en clave de género.

De este modo a partir de un marco (historiografía de las mujeres) y un caso (diseño curricular), daremos cuenta aquí de la forma que adquirió esta primera experiencia, llevada a cabo en la escuela secundaria nº 9 de Lisandro Olmos durante el ciclo lectivo 2017.

### **Marcos social y legal**

Comenzando por las legislaciones más generales, el 11 de febrero del 2015 se proclama el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que como todo día internacional tiene por objeto de sensibilizar, concientizar y señalar que existe un problema sin resolver, asuntos pendientes e importantes en las sociedades, invitando a los gobiernos y estados a actuar o tomar medidas al respecto. Así pues, el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia tiene por objeto fomentar

...actividades de educación y sensibilización pública a fin de promover la participación plena y en condiciones de igualdad de las mujeres y las niñas en la educación, la capacitación, el empleo y los procesos de adopción de decisiones en la ciencia, eliminar toda forma de discriminación contra la mujer, incluso en las esferas de la educación y el empleo, y sortear las barreras jurídicas, económicas, sociales y culturales al respecto mediante, entre otras cosas, la promoción del establecimiento de políticas y planes de estudio en el campo de la ciencia, incluidos programas escolares, según corresponda, para alentar una mayor participación de las mujeres y las niñas, promover las perspectivas de carrera de las mujeres en la ciencia y reconocer los logros de las mujeres en la ciencia [Naciones Unidas, 2015, p.3].

El establecimiento de este día nos invita nuevamente a pensar la perspectiva de género en las ciencias; analizando tanto las condiciones estructurales del trabajo científico, como las cuestiones epistemológicas, que buscan incluir a las mujeres en forma transversal como parte del objeto de estudio.

En sintonía con el espíritu del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, a nivel nacional encontramos una serie de legislaciones que acompañan la necesidad de resignificar(nos) desde la perspectiva de género. En principio la Ley Nacional 26.485 (2009) de Protección Integral a las Mujeres que busca prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales, aspira a eliminar la discriminación entre mujeres y varones en todos los órdenes de la vida afirmando, en particular, el derecho de las mujeres a una vida sin violencia. Poco tiempo después (2010) se sanciona la Ley Nacional de Matrimonio Igualitario N° 26.618, que habilita a las personas del mismo sexo a acceder a un derecho que antes tenían restringido, reconociendo la diversidad en pie de igualdad ante la ley. De esta manera, la Nación Argentina se ubica como el primer Estado en Latinoamérica y décimo país en el mundo en reconocer este derecho. Asimismo, encontramos la Ley

Nacional de Identidad de Género N° 26.743 (2012), que proporciona un marco jurídico que respeta la identidad de las personas travestis, transexuales y transgéneros y garantiza su libre desarrollo. Esta Ley ampara a toda persona que así lo desee a solicitar la rectificación -en sus documentos- de su sexo, nombre o imagen toda vez que los que aparecen en los registros no se correlacionen con su autopercepción.

Por último a nivel educación, en el año 2006 la Ley de Educación Nacional de Sexual Integral 26.150 que tiene por objetivo garantizar el derecho de niños, niñas y jóvenes a recibir Educación Sexual Integral (ESI)<sup>1</sup> en todos los establecimientos educativos públicos, de gestión estatal y privada. Esta ley recoge los principios constitucionales de igualdad y de no discriminación, y en su espíritu propone una cultura democrática que promueve la participación y el acceso a procesos de información, comunicación y educación con alcance universal. A su vez a partir del año 2015 y luego de sancionarse la Ley Provincial de Educación Sexual Integral N°14.744 que determina la obligatoriedad de una educación sexual integral (ESI) en todas las escuelas de la provincia de Buenos Aires, comienza a tener un respaldo legal la aplicación de la ESI. A partir de este momento se generan espacios específicos para la formación de formadoras y formadores<sup>2</sup> que permite capacitar a lxs docentes, brindándonos herramientas para que se haga efectiva la implementación de la Ley.

### **Notas sobre el diseño y algunas dificultades**

Como decíamos al comienzo, en el marco de las luchas feministas que lograron la conquista de derechos fundamentales para las mujeres, se volvió todavía más perentorio visitar los diseños curriculares vigentes de filosofía de las ciencias. Entre otras cosas porque tal como adelantáramos, la historia de la ciencia hace relativamente poco que ha recuperado su presencia en la educación media. Prueba de ello es la inclusión de la materia Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología que en su versión específica para el ciclo orientado en Ciencias Naturales se propone pensar filosóficamente la historia de la ciencia y la tecnología, en tanto saber situado, histórico. Para este fin se trabaja a partir de problemas y/o casos partiendo del contexto histórico en el que tuvieron origen, las consideraciones fundamentales de la época y las teorías o posiciones de lxs científicxs y/o filósofxs al respecto de estas cuestiones. Así pues, la

---

<sup>1</sup> Articulando aspectos biológicos, psicológicos, sociales, afectivos y éticos, la perspectiva de género y el respeto a la diversidad sexual.

<sup>2</sup> Por ejemplo, cursos de formación continua del CIIE, y de la Plataforma Virtual del ABC, de gestión de políticas educativas.

estructura del programa del que damos cuenta, se basa en unidades organizadas en tres ejes interrelacionados, cada uno de los cuales es representativo de una perspectiva de la práctica científica, estos son: *filosofía de la ciencia, historia de la ciencia y desarrollo de las técnicas y la tecnología*.

Ahora bien, dado que se trata de una prescripción, sabemos que es resignificada por lxs docentxs que la llevan adelante (lxs mismxs como productorxs a la vez que transmisorex de un conocimiento). En este sentido, seguimos lo expresado en el Marco General de Política Curricular:

La mediación que los/as docentes hacen al interpretar las indicaciones curriculares, al descontextualizar y recontextualizar los saberes propios de las distintas disciplinas -producidos por otros/as en otros contextos y que son patrimonio y legado común- para re-crearlos y transmitirlos, los/as ubica como profesionales críticos/as capaces de dar sentido a su diario accionar. El/la docente es productor/a de conocimiento, un conocimiento relacionado con la transmisión cultural y la generación de condiciones que hacen posibles los aprendizajes en cada uno de los contextos específicos.

[DGCyE, 2006: 19]

Nuevamente, por el hecho mismo de involucrarnos activamente es que revelamos la ausencia del marco provisto por la ESI y por ello consideramos necesaria la revisión del recorte propuesto, ya que:

Los materiales curriculares tienden a presentar sólo un punto de vista y olvida o margina otras alternativas que ayudarían a recoger la contribución de las mujeres. Se valoran en forma desequilibrada las relaciones de poder político, religioso, económico o social, que dejan fuera de contexto a colectivos como la infancia las mujeres las personas ancianas o sometidas a la esclavitud (...) La sobrevaloración de las actividades realizadas por hombres tiene claras repercusiones en las consideraciones hacia las mujeres y de aquellas actividades que ellas realizan (...) [Moreno, 2000: 25]

Aún más, en el caso de este material curricular, lo problemático no es lo que encontramos en él, sino lo que allí está omitido. Como bien señala da Cunha

el problema que nos interesa particularmente es (...) el relativo a la ausencia, silencio, invisibilidad que devalúan en el mismo acto de omisión, cierto

conjunto de saberes (contenidos) en espacios curriculares, que podríamos incluso considerar ideológicamente estratégicos, como es el caso de las humanidades y las ciencias sociales (...) tanto en la ausencia en los de los curriculares como su tematización edulcorada o banalizada opera como mecanismo de silenciamiento, de ocultamiento y de negación de sus estatus ontológico (de su realidad) [da Cunha, 2015: 154]

Al mismo tiempo, si a estas ausencias le sumamos una revisión más específica nos encontramos con que, como sostiene Spadaro (2012), la filosofía aparece como asignatura de los últimos años de la escuela media. Estos años coinciden con un momento clave de la conformación de la identidad de lxs jóvenes. Es en estos años también, en que lxs estudiantxs acceden a la posibilidad efectiva del pleno ejercicio de la ciudadanía al mismo tiempo que reciben mensajes fuertemente sesgados en dirección a un proyecto identitario tradicional. De este modo es crucial agudizar nuestra sensibilidad como docentes para detectar cuándo estas cuestiones se hacen presentes entre lxs estudiantxs (tanto como en nosotrxs mismxs).

Recordemos que el Marco General señalado anteriormente recupera la siguiente concepción de los niños y jóvenes: “como sujetos de derecho, es decir, como actores sociales clave, protagonistas activos/as de la comunidad y, por lo tanto, no sólo portadores de derechos futuros, sino sujetos que deben ejercer sus derechos en el presente. Desde esta perspectiva los niños/as, adolescentes y jóvenes son ciudadanos/as plenos/as. No deben esperar a la mayoría de edad para gozar de su ciudadanía, sino que se constituyen en ciudadanos/as desde su nacimiento”. [DGCyE, 2006: 22.] De allí que buena parte de nuestra tarea en el espacio áulico se vuelque a garantizar estos derechos en el presente inmediato.

Podemos agregar aquí otro aspecto del que da cuenta el Marco General, a saber: la concepción de las imposiciones culturales sobre el género “...desde el momento del nacimiento, el sujeto incorpora estas expectativas y concepciones hegemónicas acerca de lo masculino y lo femenino, que influyen en su forma de pensar, sentir y actuar. Resulta fundamental reflexionar sobre el carácter cultural de estos supuestos a fin de poner en cuestión los estereotipos de género” [DGCyE, 2006: 24].

Dando cuenta de lo anterior, intentamos metodológicamente conectar una generalidad con una particularidad: la del Marco y la de la asignatura. Por ello, nos centraremos repensar a partir de las herramientas que nos proporciona la filosofía la forma en que se

ha construido la historia de la ciencia. Problematizando definiciones y estereotipos de género que han afectado tanto a la práctica científica como a su historia, propondremos un trabajo de análisis e investigación sobre el rol que históricamente han tenido las mujeres en las ciencias.

La aproximación metodológica elegida fue la generación de una secuencia didáctica considerando la primera unidad de FHCT:

Unidades	Contenidos			Casos propuestos para el análisis
	Eje: filosofía de la ciencia	Eje: historia de la ciencia	Eje: desarrollo de las técnicas y las tecnologías	
Unidad 1. Las teorías científicas	Observación, datos, hipótesis, hipótesis <i>ad hoc</i> , anomalía, teoría, contrastación, corroboración, refutación, hipótesis auxiliares, comunidad científica, cosmovisión.	Contexto histórico. Fuentes históricas. Criterios de simplicidad, coherencia y éxito explicativo. Cambio teórico.	Carga teórica de la observación asociada a instrumentos. Primeras nociones de progreso científico y progreso tecnológico.	La revolución copernicana.

*Unidad 1. Las teorías científicas Observación, datos, hipótesis, hipótesis ad hoc, anomalía, teoría, contrastación, corroboración, refutación, hipótesis auxiliares, comunidad científica, cosmovisión. Carga teórica de la observación asociada a instrumentos. Criterios de simplicidad, coherencia y éxito explicativo. Cambio teórico. Primeras nociones de progreso científico y progreso tecnológico. [DGCy E, 2007, p.10]*

Esta unidad propone recuperar el problema histórico del surgimiento del geocentrismo y/o la revolución copernicana como estudio de caso que busca trabajar ejes tales como la coherencia interna y el poder explicativo de una teoría, la adecuación de la teoría y los datos, las anomalías como principios de inadecuación, la posibilidad de la observación a partir de instrumentos, la forma en que los datos puede organizarse en el marco teórico y la cosmovisión como marco de comprensibilidad de la teoría en relación con las demás creencias de la época. De este conjunto de problemas y conceptos decidimos tomar la posibilidad que ofrece esta unidad de problematizar el rastreo de teorías antecesoras<sup>3</sup>, para incorporar, investigar y estudiar acerca de la figura de Hipatía de Alejandría (filósofa y maestra neoplatónica griega), como primer escalón para realizar una reflexión más amplia.

<sup>3</sup> También puede aprovecharse este caso de estudio para analizar el problema de encontrar teorías antecesoras, noción que también se retoma en las unidades 3 y 4. Por ejemplo, se suele mencionar a Aristarco como antecesor de las ideas de Copérnico. (DGCy E, 2006: 10)

Realizamos una secuencia didáctica [Anexo 1] que propone trabajar yendo desde el caso particular de esta filósofa hacia reflexiones más generales acerca del rol que han tenido y tienen las mujeres en las ciencias. Esta secuencia fue llevada a cabo con un grupo de estudiantes de 6° año de la escuela N° 9 de Lisandro Olmos durante el ciclo lectivo 2017. De modo que el presente trabajo no dará cuenta sólo de la elaboración de la secuencia, sino también de algunas de las producciones de lxs estudiantes como material de análisis, buscando reflexionar sobre los alcances y limitaciones de su implementación.

### **Implementación**

A partir de la proyección de un fragmento de la película *Ágora*<sup>4</sup> y una guía de discusión la docente propuso dos actividades: una conceptualmente orientada y otra de elaboración crítica sobre el contexto. En cuanto a la primera actividad se planteó una investigación sobre la astronomía en la época de Hipatía y una comparación entre teorías a partir de bibliografía ofrecida por la docente.

El segundo grupo de actividades tuvo como objetivo lograr un movimiento ascendente: desde una reflexión sobre el caso Hipatía hacia el rol de las mujeres en ciencias. Detallamos a continuación las consignas más relevantes junto con algunas respuestas.

#### *Primer grupo de actividades*

Consigna 1: ¿Estás de acuerdo con la siguiente afirmación? Explica.

*La historia y la construcción de la ciencia moderna se ha elaborado sobre la base del olvido, la infravaloración y la discriminación de un gran número de mujeres científicas. Es pues una historia incompleta y repleta de ausencias. Sólo a partir de una revisión de la importante contribución de las mujeres a las diferentes disciplinas científicas: biología, química, informática, geología, matemáticas, astronomía, física, biotecnología se podrá completar la historia de la ciencia.*

Respuestas de lxs studentxs:

<p><b>Milagros:</b> Sí, estoy de acuerdo, porque a partir de las pocas mujeres científicas que en el pasado fueron discriminadas y no pudieron trabajar libremente, hoy el nivel de</p>
---

<sup>4</sup> Dirección: Alejandro Amenábar. País: Estados Unidos, España. Año: 2009

discriminación es más bajo y un poco más común que una mujer sea científica. Si en su momento se hubiesen tomado de igual a igual las ideas de un hombre o una mujer la habría evolucionado más rápidamente.

**Silvia:** Sí estoy de acuerdo con esa afirmación porque en los tiempos pasados las mujeres hicieron grandes e importantes descubrimientos.

**Anabella:** Sí, estoy de acuerdo con la afirmación. Porque una historia nunca puede estar completa si no están todos los protagonistas. No pueden hablar de la historia de la ciencia sin hablar de muchísimas cosas que descubrieron mujeres que son y fueron importantes para la construcción de la historia de la ciencia.

**Lucas:** Si, hay un gran vacío en la historia de la ciencia, el cual hoy nadie \_\_\_\_\_ . Muchas cosas se podrían haber descubierto si las mujeres tuvieran las mismas oportunidades que los hombres. Hoy en día ha cambiado pero es importante mirar para atrás y recordar lo que pasó para no repetir lo ocurrido.

#### Evaluación preliminar

En este primer grupo de respuestas podemos observar que hay un acuerdo generalizado sobre el rol de las mujeres pero lo que es más relevante aún, es la semejanza en las razones ofrecidas por lxs studentxs: falta de oportunidades y discriminación. Es conveniente, también, destacar lo que menciona una de las alumnas al respecto: la historia de las ciencias es incompleta en la medida en que faltan las mujeres como protagonistas.

Consigna 2. ¿Por qué crees que en la historia de la ciencia hay tan pocas mujeres inventoras?

Respuestas de lxs studentxs:

**Milagros:** Porque siempre las ideas de los hombre sobre la ciencia fueron tomadas como más acertadas e importantes que la de las mujeres.

**Silvia:** porque en algunas épocas se consideraba que las mujeres no tenían la capacidad de ser inteligentes para lo único que estaban era para el trabajo doméstico e incluso en cierta época estaba prohibido que las mujeres ejercieran una carrera.



**Anabella:** Antes había mucha discriminación hacia la mujer, siempre se la creía inferior y por eso no se la dejaba ocupar puestos importantes en la ciencia, de hecho al principio ni siquiera podían ir a colegios de educación superior solo por el hecho de ser mujeres. Eran subestimadas y siempre se veía al hombre como imagen de poder y se hacía caso a ellos.

**Lucas:** En la historia de la ciencia hay tan pocos inventos hechos por mujeres porque años atrás las mujeres estaban marginadas en muchos ámbitos de la sociedad, uno de ellos era el derecho a la educación, en algunas partes del mundo la educación era solo para hombres y para que una mujer pudiera estudiar lo tenía que hacer en su casa o ilegalmente.

### **Evaluación preliminar**

En este grupo de respuestas encontramos que lxs estudiantes detectan la forma en que el contexto y las condiciones de acceso a la formación y a la palabra autorizada marcan una distancia entre las posibilidades y la autoridad que tienen los hombres y las mujeres respecto a las prácticas científicas. En este punto podría ser interesante hacer una introducción al concepto de patriarcado, y la forma en que éste condiciona todas las organizaciones sociales.

Consigna 3 ¿En la actualidad, crees que hay igualdad de oportunidades?¿Por qué?

Respuestas de lxs estudiantxs:

**Milagros:** creo que no hay tanta desigualdad como en el pasado pero así y todo la mujer sigue siendo discriminada a nivel social.

**Silvia:** Yo creo que si hay igualdad de oportunidades, porque hoy en día las mujeres tienen la oportunidad de elegir cualquier carrera, poder estudiar y superarse.

**Anabella:** Creo que todavía no estamos en igualdad de condiciones, aunque ya no es lo mismo que antes. Hubo un avance, pero igual en muchos ámbitos se sigue pensando que “el hombre es mejor o más fuerte”. por más que no sea así.

**Lucas:** En la actualidad, si tomamos el ámbito de la educación claro que hay igualdad

de oportunidades, ya que ambos sexos pueden asistir a todos los lugares para estudiar, gozar de becas, etc. Esto por lo menos se puede garantizar en nuestro país, ya que todos los edificios educativos son mixtos, salvo algunos lugares religiosos.

### Evaluación preliminar

Estas respuestas reflejan que la mayoría de lxs estudiantes considera que el acceso restringido, cuando no negado, de las mujeres a la educación formal ha sido un factor de peso. Sin embargo, y a pesar de que las condiciones han mejorado, es necesario profundizar sobre este punto en relación a las distinciones entre tipos de carreras (algunas de ellas feminizadas como es el caso de la docencia) Al “techo de cristal”<sup>5</sup> entre varones y mujeres en ámbitos profesionales.

Consigna 6: Escoge alguna de las siguientes mujeres científicas y realiza una pequeña reseña de su vida y sus aportes a la rama de la ciencia a la que se dedicó:

Agnodice- María de Julia- Hildegara de Bingen- Sophie Germain- Jane Goodall- Marie Curie- Ada Lovelade- Rosaline Franklin-

En relación a esta consigna se investigaron las vidas de Marie Curie, Agnodice y María Sophie Germain, recopilando cuestiones biográficas y de interés respecto a su labor científica.

### *Reflexiones finales*

Llegados a esta punto es preciso reforzar la idea de que la forma de concebir, pensar, organizar el curriculum se encuentra atravesada por cuestiones revisables, dado que el Diseño:

(...) refleja una perspectiva eminentemente masculina. Expresa una forma de conocer que supone una separación rígida entre sujeto y objeto. Parte de un impulso de dominación y control: sobre la naturaleza y sobre los seres humanos. Divide cuerpo y mente, cognición y deseo, racionalidad y afecto  
(...) la epistemología no es nunca neutra, sino que refleja siempre la experiencia de quien conoce. Sólo en una concepción que separa quien

---

<sup>5</sup> Esta metáfora, acuñada por los expertxs en investigaciones sobre género, se refiere a la existencia de barreras invisibles que encuentran las mujeres a la hora de abrirse paso en su carrera profesional e ir progresando hacia puestos de mayor responsabilidad.

conoce de aquello que es conocido es que se puede concebir un conocimiento objetivamente neutro. (...) ¿Qué conexiones existen entre las formas como el currículo produce y reproduce esa masculinidad y las formas de violencia, control y dominio que caracterizan el mundo social más amplio? Ese tipo de investigación muestra que las cuestiones de género tienen implicaciones que no son sólo epistemológicas: tienen que ver con problemas y preocupaciones que son vitales para el mundo y la época en que vivimos. [Da Silva, 1998, p.48].

Así pues, es fundamental que los docentes generen espacios para que se manifieste en la práctica concreta “la organización de una escuela en la que todxs sus actorxs –docentes, alumnos/as, comunidad- puedan participar, tomar decisiones, comprometerse, pronunciar su palabra y ser escuchados/as, idear proyectos de vida, favoreciendo así la democratización de los espacios escolares” [DGCy E, 2006, p.22].

No me caben dudas de que el posicionamiento político que asumimos aquí nos mueve a pensar una y otra vez el tipo de educación que queremos. La secuencia didáctica presentada va en este mismo sentido. Aunque provisoria y revisable, es un paso hacia la educación integral a la que aspiramos, plural, respetuosa y crítica. Por ello es que nos resulta tan interesante volver recuperar la idea de género presente en el Marco general, dado que allí se da cuenta de lo femenino y lo masculino como construcciones culturales e históricas, que caracterizan el ser varón y el ser mujer, no como naturalmente dadas sino de acuerdo a las expectativas sociales, contextuales e históricas, y para que este desmontaje haga mella en lxs estudiantes debemos llevar nuestras clases adelante:

des-suspendiendo las desigualdades activamente: es decir, discutiéndolas de modo explícito y tratando de des-contaminar la interacción discursiva de tales interferencias. Se ha planteado ya en otros trabajos los modos en que esto puede ser llevado a cabo: a través de una contextualización histórica y personal de los textos filosóficos expuestos, o incluyendo otras posiciones enmarcadas en líneas de pensamiento no hegemónicas respecto al relato oficializado actual, en el que fácilmente aparecen perspectivas alternativas sobre el género y específicamente las mujeres, de otros autores y autoras que la “historia filosófica oficial” no registra. [Spadaro, 2012, p.147]

En nuestro rol de educadorxs, especialmente en filosofía, es necesario comenzar a visibilizar y desmontar cuestiones de género en todos los aspectos. La ciencia o el

conocimiento, como toda construcción social configurada en un contexto histórico determinado, no sólo no escapa a ello sino que en su contribuye a que las jóvenes del aula no puedan hallar modelos de identificación y caigan en otros, como los que brindan los medios de comunicación, cuyos estereotipos son más que discutibles. Por esta razón, retomando la interpretación que Suzane Luthman,

¿Qué tal si una pedagogía queer pusiera en crisis qué es el conocimiento y cómo llegamos a conocer? La idea es poner en cuestión el conocimiento (y el currículo), poner en cuestión lo que es el conocimiento y las formas por las que –se dice– llegamos a conocer determinadas cosas y a no conocer (o desconocer) otras. poner en cuestión la idea de que existe un cuerpo de conocimientos más o menos seguro que debe ser transmitido, o de poner en cuestión la relación tradicional profesor-estudiante-texto (texto entendido en forma amplia); se trata, por tanto, y fundamentalmente, de cuestionar las condiciones que permiten (o que impiden) el conocimiento [Lopes Louro: 2012, p.117].

Siguiendo a Torres [1991] pensamos que apropiarnos de nuestro rol como agentes políticos dentro del sistema educativo implica contribuir a situar a la mujer en el mundo, redescubriendo su historia y recuperando su voz perdida. Como consecuencia de la forma en que se accede al conocimiento en general, y al conocimiento escolar en particular; lxs estudiantes desconocen la historia de la mujer, su opresión y silenciamiento. En este contexto, estudiar y comprender los errores históricos y problematizarlos es un buen antídoto para impedir que los fenómenos se sigan produciendo.

### **Bibliografía**

- Bach, Ana María, coordinadora (2015), *Para una Didáctica con Perspectiva de Género*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Da Silva, T. (1999) *Documento de Identidad. Una introducción a las teorías del currículo*. Belo Horizonte: Auténtica Editorial.
- Santos Guerra (coord) (2000), *El Harén Pedagógico*. Barcelona: Biblioteca de Aula.
- Spadaro, M.; Femenías, M, comp. (2012). *Enseñar filosofía, hoy. La Plata : Edulp. (Biblioteca crítica de feminismos y género)*. En Memoria Académica. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.417/pm.417.p>

- Torres, J (1991) El currículum oculto. Madrid: Morata.

### **Legislaciones**

- Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología, Diseño Curricular (2006).  
Disponible en: <https://bibliografiaeducacion.files.wordpress.com/2012/11/filosofia-e-historia-de-la-ciencia-y-tecnologia-6.pdf>
- Ley Nacional de Educación Sexual Integral 26.150 (2006). Disponible en:  
[http://www.me.gov.ar/me\\_prog/esi/doc/ley26150.pdf](http://www.me.gov.ar/me_prog/esi/doc/ley26150.pdf)
- Ley Nacional de Protección Integral a las Mujeres 26.485 (2009). Disponible en:  
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/150000-154999/152155/norma.htm>
- Ley Nacional de Matrimonio Igualitario N° 26.618 (2010). Disponible en:  
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/165000-169999/169608/norma.htm>
- Ley Nacional de Identidad de Género N° 26.743 (2012) Disponible en:  
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/195000-199999/197860/norma.htm>
- Marco General de Política Curricular, Dirección General de Cultura y Educación (2006). Disponible en:  
<http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/documentosdescarga/marcogeneral.pdf>
- Protocolo contra la Violencia de Género (2014). Disponible en  
[http://www.psico.unlp.edu.ar/uploads/docs/protocolo\\_de\\_actuacion\\_ante\\_situaciones\\_de\\_discriminacion\\_y\\_o\\_violencia\\_de\\_genero\\_en\\_la\\_universidad\\_nacional\\_de\\_la\\_plata.pdf](http://www.psico.unlp.edu.ar/uploads/docs/protocolo_de_actuacion_ante_situaciones_de_discriminacion_y_o_violencia_de_genero_en_la_universidad_nacional_de_la_plata.pdf)
- Resolución 70/212. Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.  
Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/212>

## **Anexo 1.**

### Inicio:

Breve Introducción a Geocentrismo-Heliocentrismo

Desarrollo: Proyección de la primera parte del film *Agora*.



Cierre: Puesta en común de las ideas fundamentales de la película.

## **TRABAJO PRÁCTICO: ÁGORA**

### **IMPRESIONES INICIALES:**

1. ¿Cómo calificarías esta película? Encierra las opciones escogidas:

Lograda	Fría	Humana
Emotiva	Pacifista	Fallida
Amena	Alarmista	Intrigante
Mala	Muy interesante	Cursi
Buena	Aburrida	
Triste	Lenta	

2. Realiza un resumen del argumento de la película con tus propias palabras.

## **ASTRONOMÍA**

1. ¿Sobre qué tema de astronomía se le ve dilucidar a Hypatia en la película?

2. a) ¿Cuál era el modelo astronómico importante de la época?

b) Describe brevemente los modelos astronómicos de Ptolomeo, Aristarco y Copérnico marcando sus similitudes y diferencias

## **SOBRE LAS MUJERES EN CIENCIAS:**

3. ¿Estás de acuerdo con la siguiente afirmación? Explica.

*“La historia y la construcción de la ciencia moderna se ha elaborado sobre la base del olvido, la infravaloración y la discriminación de un gran número de mujeres científicas. Es pues una historia incompleta y repleta de ausencias. Sólo a partir de una revisión de la importante contribución de las mujeres a las diferentes disciplinas científicas: biología, química, informática, geología, matemáticas, astronomía, física, biotecnología se podrá completar la historia de la ciencia.*

4. ¿Por qué crees que en la historia de la ciencia hay tan pocas mujeres inventoras?

5. ¿En la actualidad, crees que hay igualdad de oportunidades? ¿Por qué?

6. Escoge alguna de las siguientes mujeres científicas y realiza una pequeña reseña de su vida y sus aportes a la rama de la ciencia a la que se dedicó:

AGNODICE - MARÍA DE JULIA- HILDEGARDA DE BINGEN- SOPHIE GERMAIN- HYPATIA- JANE GOODALL- MARIE CURIE- ADA LOVELADE – ROSALINE FRANKLIN.