

DIÁLOGOS CON RECETAS ALQUÍMICAS

SOLSONA PAIRÓ, N. (1)

Aea de programes de Formació. Generalitat de Catalunya nsolsona@xtec.cat

Resumen

A partir de la investigación histórica desarrollada con el objetivo de construir genealogías de práctica científica femenina, proponemos algunas secuencias didácticas que den significado en el presente a las actividades y los saberes científicos históricos de las mujeres y que valoren su experiencia científica. Para ello se propone el uso didáctico de textos históricos con los que se propone que el alumnado establezca diálogos para el estudio y conceptualización de algunas entidades y fenómenos químicos. Las secuencias están organizadas para trabajar unidades de masa y peso, mezclas y disoluciones, métodos de separación, cambios de estado, transmutaciones y cambios químicos, modelo atómico y instrumentos de laboratorios, entre otros. Los textos tienen autorías diferentes, por ejemplo Isabella Cortese, Marie Meurdrac y Madama Fouquet.

Objetivos

Los objetivos fundamentales son: Modificar la concepción androcéntrica de la historia de la ciencia. Introducir y conceptualizar entidades básicas para la iniciación a la química, teniendo en cuenta la perspectiva histórica. Familiarizar al alumnado con instrumentos históricos y actuales y métodos sencillos de laboratorio. Relacionar el estudio de los saberes científicos en los diferentes momentos históricos con las diversas formas de transmisión de la memoria femenina. Relacionar las aportaciones de las mujeres en los diferentes campos de las tradiciones científicas precursoras de la ciencia moderna con el aprendizaje de entidades científicas básicas.

Marco teórico

La comunicación combina el enfoque historiográfico y didáctico sugerido por Izquierdo y otros (2006), para estudiar y profundizar en los saberes científicos y las experiencias de tres mujeres en los siglos XVI y XVIII.

Partimos de una definición de química como la ciencia de la transformación de los materiales, que engloba en sus orígenes a la tradición alquimista, perfumista, tintorera, metalúrgica y otras tradiciones artesanales. La producción escrita en estas tradiciones, cuando existía se agrupaba en forma de recetario. Muchos recetarios escritos por hombres recogen recetas y prácticas de origen femenino y además estaban dirigidos y pensados para un público femenino y probablemente, sus contenidos fueron seleccionados y elaborados por mujeres o recogían los intereses de las mujeres.

Desarrollo del tema

Los cambios introducidos en los nuevos enfoques historiográficos permiten reescribir la historia de las ciencias, con las aportaciones de las mujeres científicas. Hoy disponemos de un corpus crítico, multidisciplinar, muy rico y considerablemente amplio para incorporar la práctica científica femenina en los materiales didácticos. Durante la segunda mitad del siglo XVI, en Europa se publicaron una serie de tratados dirigidos a todas las personas que fueran capaces de leerlos, que formaron una tradición literaria que acumuló centenares de recetas inventadas por gente experta dedicada a la experimentación. En esta tradición se encuentran *“Degli Secreti della Signora Isabella Cortese nequali si contengono cose minerali, artificiose & Alchimique”* que tuvo doce ediciones, desde 1561 a 1677. Marie Meurdrac publicó *“La Chymie charitable et facile en faveur des dames”* (1666) con 291 recetas. Y Marie **de Maupeau Fouquet, vescomtessa de Vaux (1590-1681)** escribió un libro que tuvo por lo menos cuatro ediciones en francés, la de 1676 con el título de *“Recueil des remèdes faciles et domestiques choisis et expérimentés et très approuvés, pour toutes sortes de maladies recueillis par les ordres charitables de l’illustre et pieuse Madame Fouquet, pour soulager les pauvres malades”*, que incluye más de 1000 recetas.

Las mujeres han ocupado un lugar diferente de los hombres en la historia de la ciencia, y a veces se han situado en los márgenes de la ciencia considerada oficial. En varias culturas, las mujeres que en siglos anteriores recopilaban saberes científicos y escribieron libros han sido ignoradas por la historia. En cada época histórica, una idea científica se explica en función de los conocimientos disponibles y de las corrientes de pensamiento, a veces opuestas, que animan el espíritu de las personas que estudian y que orientan sus trabajos. La utilización de recetas históricas y actuales en clase de química es una manera de presentar una introducción a la química y mostrar ejemplos de autoría femenina, a lo largo de los siglos, por ejemplo las prácticas literarias de Isabella Cortese, Marie Meurdrac y Madama Fouquet que pertenecen a tradiciones científicas anteriores al establecimiento del concepto moderno de ciencia. Dado que los textos de las autoras alquimistas, boticarias y farmacéuticas adoptan un formato más ligero que el utilizado en otras obras históricas, las recetas son de utilidad didáctica en todos los niveles educativos. Finalmente, aunque quizás sea un aspecto fundamental el uso de textos científicos escritos por mujeres permite modificar la visión androcéntrica de la ciencia; y ayuda y motiva a las estudiantes a tener modelos de referencia que les animan a continuar estudios científicos superiores.

Las recetas iatroquímicas que buscan explicaciones químicas a los procesos patológicos y fisiológicos del

cuerpo humano y las farmacéuticas forman parte de la historia de las diferentes culturas y han sido una de los formatos textuales que las mujeres han utilizado para transmitir sus conocimientos. Además, las recetas han sido ámbitos narrativos preferidos por las mujeres y son instrumentos didácticos útiles en culturas diferentes si se contextualizan adecuadamente. La lectura de recetas históricas revaloriza una tipología textual apropiada para el alumnado que se inicia en los trabajos experimentales, ya que permite identificar claramente el procedimiento a seguir en un experimento y entrenarse en la escritura de textos científicos experimentales.

Los materiales didácticos que proponemos se organizan en torno a seis secuencias de aprendizaje que incluyen las entidades necesarias para la iniciación a la química. La primera secuencia se refiere a unidades de masa y peso, la segunda estudia mezclas y disoluciones, métodos de separación, cambios de estado y otros tipos de cambios. La tercera secuencia trabaja transmutaciones y cambios químicos, la cuarta aborda el modelo de partículas y el modelo atómico. La quinta secuencia relaciona los instrumentos de laboratorios históricos y actuales y propone la realización de los informes de laboratorio de los textos en que sea posible. La sexta secuencia introduce el concepto de genealogía científica femenina, es decir identifica las actividades científicas realizadas por mujeres a lo largo de la historia estableciendo un hilo conductor entre ellas.

A título de introducción, para las personas no familiarizadas con el lenguaje alquímico y para poder acercarse a los textos históricos de Isabella Cortese, Marie Meurdrac y Madama Fouquet, es interesante constatar la persistencia del formato de las recetas alquímicas a lo largo de los siglos. Para ello analizamos tres recetas, una atribuida a Demócrito (siglo –IV), otra del Papiro X de Leyden de aproximadamente el siglo III y finalmente una receta del libro “Mil doscientos secretos”, editado en 1892. La receta atribuida a Demócrito dice: “Limpiad el cobre a fondo, coged la plata viva[1] y el blanquete y frótalo con fuerza. Su color cambiará al de la plata”. La receta del Papiro de Leyden dice: “Estaño, 12 dracmas (una unidad de masa igual a 3.411 g); plata viva 4 dracmas; tierra de Chios (arcilla), 2 dracmas. Al estaño fundido añadid la tierra en polvo y, después, la plata viva. Agitad con un hierro y está listo para el uso.” Papiro X de Leyden, donde se describe la preparación de una amalgama con apariencia de plata (Solà Mir, 1986).

A partir del diálogo con los textos históricos y su análisis, se propone al alumnado la realización de descripciones, explicaciones y justificaciones, la búsqueda de equivalencias, la comparación de procesos e instrumentos históricos con los actuales y la confección de mapas conceptuales. Asimismo se propone la búsqueda del significado de algunas entidades en la tradición alquímica y en el caso que sea posible su equivalencia en la química actual.

Conclusiones

Con la introducción de los textos históricos de mujeres científicas en el aula favorecemos la presencia de una mirada coeducativa en el currículum escolar de química. Una mirada que modifique la visión androcéntrica de la ciencia, que parte de la existencia de dos modelos culturales de igual valor y que valora igualmente y sin subordinaciones las aportaciones de la cultura femenina y masculina.

Referencias

CORTESE, Isabella (1561) *I secreti della Signora Isabella Cortese nequali si contengano cose minerali, medicinale, artificiose et alchimique*. Riedito dal Comune di Napoli (1999).

FOUQUET Madama, (1739) *Obras Medico Chirurgicas de Madama Fouquet*, 1872, Valencia, Librería de Juan Mariana

Meurdrac, Marie (1999) *La Chymie charitable et facile en faveur des Dames* (1666) Paris, CNRS.

SOLÀ MIR, Pere, 1986, *Petit vademècum d'alquímia química*. Barcelona, Altafulla, 39

SOLSONA i PAIRÓ, Núria (1997) *Mujeres científicas de todos los tiempos*. Madrid, Talasa.

La autora agradece al Ministerio de Educación y Ciencia (SEJE006-15589-CO2-02) y a la Generalitat de Catalunya (2008ARIE00063) el financiamiento económico recibido.

[1] Plata viva: mercurio (Hg)

CITACIÓN

SOLSONA, N. (2009). Diálogos con recetas alquímicas. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3657-3660
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3657-3660.pdf>