

Utilización de textos histórico-científicos en el aula

María Álvarez Lires
Uxío Pérez Rodríguez

Departamento de Didácticas Especiais

INTRODUCCIÓN

- Curso de 10 horas realizado en el pasado mes de octubre de 2008: “Utilización de textos histórico-científicos na aula”.
- Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa de la Universidade de Vigo (Programa de Formación Permanente del Profesorado).
- Edificio Miralles, Campus de Vigo.

- 
- A large black left bracket and a large gold right bracket are positioned at the top of the slide. A horizontal line with a gold-to-white gradient runs across the slide, starting from the left bracket and ending at the right bracket.
- Como apoyo se utilizó un curso virtual en Fatic.
 - El curso respondía a una de nuestras líneas de investigación:
 - Introducción de la Historia de las Ciencias y de las Técnicas en la enseñanza.

OBJETIVOS

- Entre los propósitos del curso cabe citar los siguientes:
 - Analizar fuentes primarias relativas a temas científicos y tecnológicos que se pueden emplear para trabajar en el aula.
 - Reflexionar sobre distintas visiones de la ciencia: tradicionales y críticas.
 - Poner de manifiesto diversas contribuciones de las mujeres a la ciencia.
 - Situar los diferentes conocimientos tecnocientíficos en su contexto.
 - Examinar la utilidad de la historia de las ciencias y de las técnicas en las aulas.

DESARROLLO DEL CURSO

- El profesorado asistente procedía de áreas tan diferentes como las Matemáticas, la Química, la Biología o la Ingeniería de Telecomunicaciones.
- Impartía docencia en la universidad y en la enseñanza secundaria.
- En un primer momento, la heterogeneidad del grupo parecía un problema.

A large black left bracket and a large gold right bracket are positioned at the top of the slide, with a horizontal gold line extending between them.

- Se combinaron diferentes estrategias:

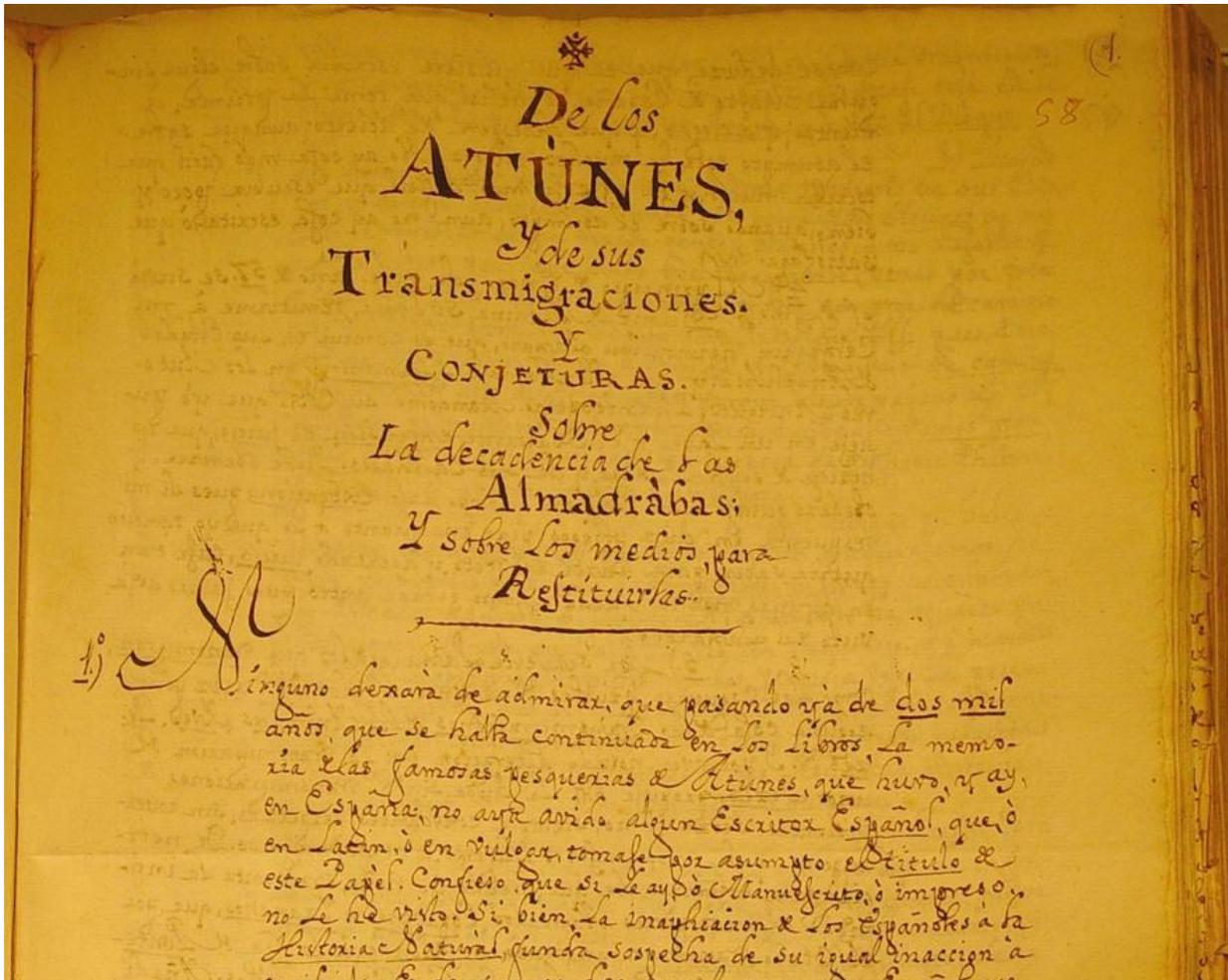
- Exposiciones seguidas de debates.

- Análisis y discusión de fuentes primarias y secundarias.
Estas fuentes se proporcionaron:

- Fotocopiadas.

- Algunas se subieron al espacio virtual del curso en Fatic, incluyendo fotografías de manuscritos originales.

Carta de Fray Martín Sarmiento sobre los atunes y las almadrabas



- 
- A large black left square bracket and a large yellow right square bracket are positioned at the top of the slide, with a thin yellow horizontal line extending between them across the width of the page.
- Las actividades realizadas trataron sobre temáticas muy diversas:
 - Aportaciones de las mujeres a la Química Nuclear.
 - La evolución del conocimiento del universo en los libros de texto.
 - Las ideas evolucionistas: la herencia de los caracteres adquiridos en los escritos de Darwin, los mecanismos evolutivos en las obras anteriores a las de este autor...
 - Las ideas sobre la estructura de la materia a lo largo de la historia.

El "fin del mundo" según Newton en 2060

Prop. 1. The 2300th Propheetic Day, did not commence
before the rise of the little horn of the 11th Seal. 8

2 These day did not commence for the destruction of
Jerusalem & of Temple by the Romans A. 70.

3 The time times & half a time did not commence before the
year 800 in which the Pope supremacy commenced

4 They did not commence after the reign of Gregory the 7th 1084

5 The 1290 days did not commence before the year 1442.

6 They did not commence after the reign of Pope Greg. 7th 1584

7 The difference between the 1290 & 1335 days are a part of
the seven weeks.

Therefore the 2300 years do not end before y^e year 2132
nor after 2370.

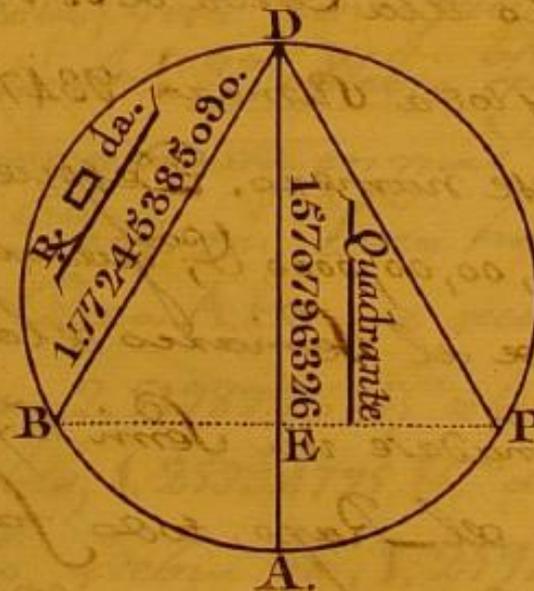
The time times & half time do not end before 2060 nor
after

The 1290 days do not begin before 2090 nor after 1374

- 
- A large black left bracket and a large yellow right bracket are positioned at the top of the slide. A horizontal line with a light green-to-yellow gradient runs across the slide, starting from the left bracket and ending at the right bracket.
- Dada la heterogeneidad del profesorado asistente, en una de las sesiones se optó por realizar tres grupos, cada uno de los cuales trabajó con textos diferentes:
 - Las ideas conservacionistas en el siglo XVIII: Fray Martín Sarmiento y la decadencia de las almadrabas.
 - El desarrollo de diversos estándares tecnológicos a lo largo de la historia.
 - La cuadratura del círculo en las obras de Fray Martín Sarmiento.

Un paso de una cuadratura del círculo de Sarmiento

(6A70) Aplicados todos los dhs. a la práctica
de la cuadratura del círculo, no ay ya cosa
mas facil, con solo tirar una linea, en el
Circulo siguiente



- 
- A large black left bracket and a large yellow right bracket are positioned at the top of the slide. A horizontal line with a light green-to-yellow gradient runs across the width of the slide, starting from the left bracket and ending at the right bracket.
- Mediante las diferentes actividades se puso de manifiesto la utilidad de la Historia de las ciencias y las técnicas, desde el punto de vista cultural y didáctico, por ejemplo para:
 - La comprensión de las interacciones entre ciencia, tecnología y sociedad.
 - Hacer visibles a las mujeres científicas a lo largo de la historia.
 - Motivar al alumnado.

COEVALUACIÓN Y CONTINUIDAD

- En la coevaluación, llevada a cabo entre alumnado y profesorado a lo largo del curso, se constató la importancia de:
 - Poseer conocimientos histórico-científicos previos.
 - Adaptar, si es necesario, los textos originales al nivel educativo.
 - Replicar, en el caso de ser posible, experimentos u observaciones de importancia.

- 
- A large black left square bracket is on the left side of the slide. A large yellow right square bracket is on the right side. A horizontal line with a light green-to-yellow gradient runs across the slide, positioned between the brackets.
- Hubo coincidencia en el interés que tendría realizar acciones formativas similares en el futuro, con el fin de mejorar la posible utilización de estas estrategias en el aula.
 - Actualmente se está proyectando llevar a cabo un Nivel 2 de este curso.
 - El curso se realizará de nuevo en el Campus de Ourense en fechas que están todavía por determinar.



lires@uvigo.es
uxio.perez@uvigo.es