

**VII JORNADAS DE INSTITUTOS HISTÓRICOS DE ESPAÑA
BURGOS, 2013**

**APLICACIÓN DIDÁCTICA DEL PATRIMONIO
HISTÓRICO DURANTE EL CURSO 2012-2013
EN EL INSTITUTO
ISABEL LA CATÓLICA DE MADRID**

Encarnación Martínez Alfaro y Carmen Masip

Instituto Isabel La Católica, Madrid

Aplicación didáctica del patrimonio histórico durante el curso 2012-2013 en el Instituto Isabel la Católica de Madrid

Introducción

En el curso 2012-2013 nuestro trabajo con los alumnos de 4º de ESO ha tenido por objeto las excursiones del Instituto-Escuela de Madrid (1918-1936). El patrimonio histórico de esta institución educativa se conserva en el Instituto Isabel la Católica, y como en cursos anteriores hemos seleccionado un aspecto singular de su práctica pedagógica para que a través de su estudio nuestros alumnos la conozcan mejor. En esta ocasión, siguiendo el ejemplo del Instituto-Escuela, hemos llevado a cabo el proyecto de aplicación didáctica del patrimonio programando una excursión a Toledo. Este proyecto se enmarca dentro del proyecto ARCE del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en el que participamos con otros cuatro Institutos históricos.

Concebimos nuestro trabajo desde una perspectiva interdisciplinar con dos grupos: 4º A y 4º E de ESO y con diferentes asignaturas, dependiendo del itinerario de cada grupo. En 4º A, se responsabilizaron del trabajo las profesoras de Educación Plástica y Visual y de Geografía e Historia. En 4º E, los profesores de Ciencias Naturales, Geografía e Historia e Informática.

Las excursiones fueron una de las innovaciones pedagógicas más importantes del Instituto-Escuela; su objetivo era que los alumnos conocieran directamente los contenidos que tenían que estudiar. En 3º y 4º de Bachillerato, es decir, en un nivel equivalente al de 4º de ESO, los alumnos del Instituto-Escuela hacían excursiones por las ciudades monumentales próximas a Madrid, y en ellas se solía aunar la perspectiva histórico-artística con la geográfica y la geológica. Después de cada excursión, los alumnos debían realizar un trabajo escrito e ilustrado con imágenes sobre lo que habían visto.

La elección de Toledo como objetivo de nuestra excursión se debe a que conservamos el trabajo de un alumno del Instituto-Escuela sobre su excursión a Toledo y a que en el instituto tenemos una maqueta de esta ciudad y su entorno, donada en depósito por el museo de Ciencias Naturales. La maqueta fue diseñada por Carlos Vidal Box, profesor de Ciencias Naturales que se había formado en el Instituto-Escuela entre 1928 y 1932. Cuando ya era catedrático e inspector de Educación Secundaria, diseñó entre 1943 y 1945 una serie de 50 maquetas de Geología para uso didáctico, entre ellas la de Toledo, que se puede ver en nuestra biblioteca histórica. Vidal Box tiene una publicación sobre una excursión a Toledo en la que trata sus aspectos geológicos y artísticos. Nosotros no nos hemos limitado a seguir la excursión de Vidal Box; nos la hemos planteado de una manera distinta, adecuándola a nuestra realidad educativa.

Toledo también fue reivindicado por los escritores e intelectuales de principios del siglo XX, próximos a la Institución Libre de Enseñanza, a la Junta para Ampliación de Estudios y al Instituto-Escuela, porque históricamente, en la Edad Media y en el Renacimiento, había tenido un enorme peso político y cultural. Por todos estos motivos, hemos querido que nuestros alumnos descubriesen la ciudad desde las más diversas perspectivas y utilizando los más modernos medios de información.

Objetivos generales de la aplicación didáctica

Los objetivos generales que nos propusimos con los alumnos fueron los siguientes:

- Conocer y valorar el patrimonio de su instituto.
- Integrar conocimientos de distintas materias en una actividad interdisciplinar.
- Utilizar las nuevas tecnologías para localizar los mapas geográficos y geológicos y para trabajar con los dibujos copiados del natural.
- Exponer finalmente lo aprendido en un trabajo redactado con claridad y corrección.

Visita al fondo histórico del Instituto-Escuela

Nuestro trabajo con los alumnos ha empezado por la motivación y la información, de manera que en primer lugar les hemos mostrado el patrimonio histórico del Instituto-Escuela, conservado en el Instituto Isabel la Católica, que consiste en el edificio que ocupó, los laboratorios y la biblioteca histórica. En la biblioteca, a través de libros, fotos y documentos, los alumnos han podido apreciar a qué asignaturas el Instituto-Escuela daba más peso y cómo las



Maqueta de Toledo de Carlos Vidal Box

aprendían los alumnos. Aquí vieron también la maqueta de Toledo, que nos ha servido de punto de partida para el proyecto y un trabajo sobre Toledo junto con otros cuadernos y trabajos de excursiones de un antiguo alumno del Instituto-Escuela, como referencias de lo que ellos debían llevar a cabo. En los laboratorios, completaron su información al ver cómo en el Instituto-Escuela los

alumnos tenían reproducciones de los objetos que estudiaban y con los que también experimentaban. Cuando consideramos que nuestros alumnos

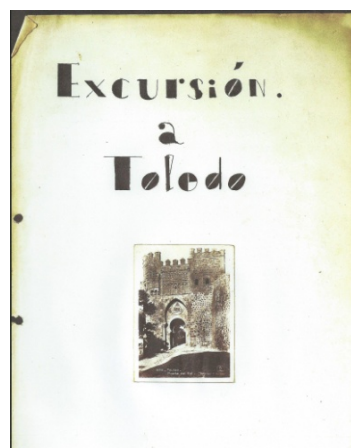
estaban motivados y habían adquirido estos conocimientos previos, iniciamos el trabajo en clase desde las distintas materias.

El trabajo con los alumnos de 4º E

Con los alumnos de 4º E, que seguían un itinerario con Biología y Geología, nos hemos planteado la realización de una excursión a Toledo, en línea con el modelo de Vidal Box, con una preparación previa en las clases de Biología y Geología, Geografía, Historia e Informática.

En la asignatura de Geografía e Historia, hemos aprovechado el final de la etapa de ESO, cuando los alumnos estudian Historia Contemporánea, para hacer un repaso general de la Historia anterior, a través de la historia de Toledo y de algunos aspectos de la Geografía ya estudiados en los cursos inferiores de secundaria. El repaso general serviría para ver la evolución histórico-artística y distintos aspectos de la geografía urbana de la ciudad.

Para ello, en varias clases y con ayuda de un *power point*, hemos visto la evolución de la ciudad dentro del contexto histórico español sirviéndonos de mapas y de imágenes artísticas de la ciudad. Nuestro estudio se había iniciado ya en la visita a la biblioteca sobre la maqueta de Toledo. A través de ella los alumnos conocieron la situación y el emplazamiento privilegiados de la ciudad, que explican su importancia desde la época romana. Un mapa de las calzadas romanas, en cuya red estaba la antigua Toletum, y algunas imágenes de restos romanos les sirvieron para el conocimiento de su periodo romano. Después recordaron la capitalidad de Toledo en la



Trabajo de un antiguo alumno del Instituto-Escuela

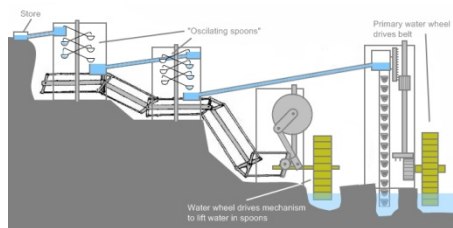
época visigótica (museo de los Concilios); su fecundidad cultural en la Edad Media, con testimonios de las tres culturas, musulmana, judía y cristiana, presentes entonces en la Península (mezquita del Cristo de la Luz, sinagogas e iglesias cristianas, con la catedral en primer lugar); la extraordinaria labor de la Escuela de Traductores de Toledo en la época de Alfonso X el Sabio; su apogeo político y cultural durante los reinados de los Reyes Católicos y Carlos V (San Juan de los Reyes, Alcázar, Puerta de Bisagra), cuando fue sede de humanistas (los cigarales) y donde residieron escritores y artistas (Garcilaso de la Vega y El Greco); su decadencia desde el momento en que Madrid se convirtió en capital del reino y se abandonaron los palacios en provecho de los conventos, con alguna construcción nueva aislada (Ayuntamiento); el influjo ilustrado que recibe durante el siglo XVIII (palacio Lorenzana, fábrica de armas); la revolución industrial y el trazado del ferrocarril en el XIX (estación ferroviaria); la revitalización cultural de la ciudad a principios del siglo XX (con la reivindicación de El Greco por Manuel Bartolomé de Cossío, el cigarral de

Marañón y los paisajes de Aureliano de Beruete); y, finalmente, su conversión en sede del gobierno de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, que ha supuesto la rehabilitación de antiguos edificios históricos para nuevos usos políticos y culturales (palacio de los condes de Fuensalida, convento de San Pedro Mártir).

También hemos aprovechado la maqueta de Toledo de Vidal Box para estudiar algunos conceptos geográficos. Con ella los alumnos han entendido la Geografía como la ciencia que estudia los paisajes naturales modificados por el hombre. Asimismo han podido apreciar cómo, cuando Vidal Box hizo la maqueta de Toledo en los años cuarenta del pasado siglo, la ciudad apenas rebasaba los límites del casco antiguo. Un mapa topográfico actual de escala 1:25.000, publicado por el Instituto Geográfico Nacional en 2011, les ha permitido ver el crecimiento de la ciudad en las últimas décadas y comparar el tipo de plano del casco antiguo de herencia musulmana y el nuevo trazado ortogonal del ensanche. Los conocimientos geológicos les han permitido deducir que el crecimiento de Toledo se ha producido por la zona en la que los materiales son más blandos. Donde se encuentran los materiales primarios la construcción ha sido más difícil y se han mantenido los antiguos cigarrales, reconvertidos ahora en muchos casos en centros hoteleros. Igualmente han podido comprobar el cambio operado en los usos del suelo entre los años de la maqueta a y los del mapa topográfico, pues las huertas junto al Tajo que aparecen en la maqueta han sido sustituidas en su mayoría por nuevos edificios y vías de comunicación.

Para la excursión, los alumnos contaban con un plano de Toledo en el que dibujaron el itinerario a seguir. Después de la visita, con la ayuda de un cuestionario, debían redactar un trabajo e ilustrarlo con sus propias fotografías.

En la clase de Informática, sirviéndose de imágenes de internet y aprovechando sus conocimientos de Tecnología, los alumnos estudiaron el invento de Juanelo Turriano para subir el agua del Tajo al Alcázar. Después, durante la excursión, pudieron contemplar *in situ*, en su emplazamiento original, las ruinas del invento. En la misma clase, los alumnos, realizaron también distintos ejercicios manejando y buscando información con los Visores del SIG (Sistema de Información Geográfica) y con Google Earth para imprimir luego los mapas obtenidos con los Visores. De igual forma trazaron el itinerario de la excursión.



En la asignatura de Biología y Geología, el objetivo específico del presente trabajo ha sido que los alumnos aprendan y profundicen en los contenidos del currículo de Geología de 4º curso de E.S.O.

En la preparación de la excursión, la maqueta de Toledo de Vidal Box nos ha servido como recurso base e hilo conductor del trabajo en el aula, en las prácticas de laboratorio y de la aplicación de las TIC.

En el laboratorio, los alumnos levantaron varios perfiles con un mapa topográfico de Toledo, y con el mapa geológico didáctico de Vidal Box diferenciaron las tres unidades geológicas de Toledo. Asimismo realizaron varias prácticas preparatorias de rocas y una práctica específica sobre las rocas del macizo cristalino de Toledo. Seleccionamos rocas del Paleozoico del Complejo Anatéctico de Toledo, dolomías del Cretácico y el característico "alcaén de Toledo" del Mioceno. Los alumnos, con Google Earth, localizaron los lugares donde obtuvimos las rocas para las prácticas. También estudiaron la formación de los berrocales y su alteración según la composición mineralógica, y se realizó el estudio de riesgo que conllevan estas formaciones. Luego analizaron y observaron el empleo de estas rocas en la construcción de los edificios más importantes de Toledo.



Alumnos de 4º E haciendo prácticas en el laboratorio de Geología

En los desdobles de prácticas, los alumnos trabajaron con la maqueta de Toledo en varias sesiones. Situaron la maqueta en el contexto de la cuenca del Tajo, interpretaron la geomorfología externa, observaron la situación de las terrazas, los tipos de meandros presentes en la maqueta, el famoso meandro encajado de Toledo "Torno de Toledo" y los meandros divagantes. Se señalaron las distintas hipótesis del origen del "Torno de Toledo". Los alumnos pudieron diferenciar los materiales de las distintas eras geológicas de la zona e interpretaron la historia geológica, ya que en la maqueta se puede apreciar el corte geológico. Asimismo situaron los edificios, las construcciones y señalaron las zonas del itinerario de la excursión.

En el aula, además de la explicación de los conceptos geológicos, se han utilizado nuevas tecnologías. Los profesores de Biología y Geología explicaron e hicieron la demostración de qué tenían que observar los alumnos, y cómo debían buscarlo en Google Earth y en algunos Visores del SIG.

En la excursión los alumnos verificaron lo que habían estudiado en el aula y en las prácticas de laboratorio, y se iniciaron en la interpretación de la geología de campo. También analizaron los riesgos geológicos *in situ* y observaron algunos recursos, como el agua o la utilización de las rocas en la construcción de los edificios más significativos de Toledo. A partir de esta experiencia, los alumnos elaboraron varios informes: del trabajo con la maqueta, de las prácticas de laboratorio y de la excursión.

Al hacer la excursión, los alumnos integraron los conocimientos de todas las materias comprometidas en el proyecto y comprendieron la interrelación que existe entre todas las ramas del saber. Estaban muy motivados porque antes habían estudiado los elementos geológicos, tecnológicos, geográficos y artísticos de Toledo. La ciudad, de la que tantas



Alumnos de 4º E en Toledo

imágenes habían visto previamente, no les decepcionó en absoluto. Su emplazamiento y las vistas desde la ermita de la Virgen del Valle superaron sus expectativas. Los alumnos realizaron finalmente un trabajo en él que expusieron, de forma clara y correcta y con ilustraciones de mapas y fotografías, los conocimientos adquiridos antes y durante la excursión.

Trabajo con los alumnos de 4º A

Con los alumnos de 4º A, nos hemos planteado un trabajo también de carácter interdisciplinar, pero en este caso, al ser los alumnos de otro itinerario, con las materias de Geografía e Historia y Educación Plástica y Visual.

Los objetivos generales y el conocimiento previo del Instituto-Escuela han sido los mismos que para el otro curso. En este caso, los cuadernos de trabajo de los alumnos del Instituto-Escuela han sido el punto de partida para la experiencia. El planteamiento didáctico también ha sido coincidente, puesto que los alumnos debían recoger en el cuaderno una explicación de lo que habían visto en la excursión e ilustrarla con imágenes, que en este caso eran sus propios dibujos. Ha variado el resultado y ha sido diferente gracias a las metodologías aplicadas y a la utilización de nuevas tecnologías.

Los objetivos específicos de este proyecto han sido los siguientes:

- Participar en un proyecto de centro y motivar a los alumnos en el registro de datos e ilustración sobre cuadernos de campo.
- Utilizar la realidad como referente para láminas y dibujos.

- Asimilar conceptos de historia y dibujo a través de la práctica.
- Componer imágenes de forma personal y creativa.
- Interiorizar conocimientos de forma autónoma.
- Sintetizar textos para acompañamiento de imágenes propias.
- Aplicar las nuevas tecnologías en proyectos de carácter cooperativo.

En la clase de Geografía e Historia, los contenidos explicados y la experiencia del trabajo con los alumnos han sido los mismos que para el grupo de 4ºE.

En Educación Plástica y Visual, el desarrollo del trabajo empezó con la elaboración de los cuadernos por los propios alumnos. Para ello contamos con el asesoramiento de la profesora de Taller de Artesanía, Dolores Villanueva. Gracias a sus demostraciones, los alumnos pudieron confeccionar artesanalmente cuadernos de campo lo más parecidos posible a los del Instituto-Escuela. Posteriormente, los alumnos se dedicaron a las siguientes tareas: cortado de papel en formato din-A5, encolado, cosido y guillotinado de tapas y hojas.



Alumnos de 4º A elaborando los cuadernos

Los contenidos desarrollados por los alumnos en el cuaderno de campo en relación con la asignatura de Educación Plástica y Visual fueron los siguientes: la línea, la textura, el color, la composición, técnicas gráfico plásticas, sistemas de representación y medios audiovisuales e informáticos.

La línea, atendiendo a su expresividad gráfica y como fuente de energía. También se estudiaron conceptos lineales de ritmos, grafismos para crear volumen, composiciones y la línea como abstracción. En cuanto a las texturas y su cualidad táctil, los alumnos han manipulado y creado texturas artísticas visuales, estudiándolas asimismo en obras de arte de pintores universales como El Greco.

Con miras al color, los alumnos han desarrollado prácticas informáticas a partir de los dibujos a lápiz escaneados. El conocimiento de programas de tratamiento de la imagen como Photoshop, Gimp y Paint les ha ayudado a realizar prácticas más elaboradas y con mayor número de opciones. A modo de resumen, los contenidos de 4º ESO sobre color que han sido estudiados a partir del cuaderno de campo de Toledo han sido: color denotativo, color connotativo y color esquemático.

El concepto espacial que los alumnos han desarrollado en el cuaderno se debe en gran medida a las prácticas previas del aula. En este caso, la perspectiva cónica y axonométrica como medio que define construcciones arquitectónicas. Cabe decir, que el conocimiento de las escalas de reducción y ampliación por parte de los alumnos han sido también muy útiles.

Progresivamente, se ha trabajado con distintas técnicas gráfico plásticas. Los materiales del curso han sido suficientes: ceras blandas, témperas, lápices de colores, collage, lápices de grafito y rotuladores. Por último, los medios audiovisuales e informáticos utilizados han sido: cámaras fotográficas digitales, programas informáticos de dibujo, programas informáticos de montaje audiovisual, smartphone o tablet con aplicación para escaneado de códigos QR y página web de composición.

Para el proyecto, la profesora creó un blog de dibujo del natural que se puede ver en el siguiente enlace:

<http://blogdedibujodelnatural.blogspot.com.es/2012/11/sketchcrawl.html>

Después del trabajo preparatorio, realizamos la visita a Toledo que se inició desde el Instituto Isabel la Católica. En el autocar los alumnos llevaban preparados los cuadernos de dibujo y una gran dosis de ilusión. Las visitas que realizamos siguieron el recorrido que la profesora de Historia nos proporcionaría posteriormente en un mapa. Esta guía visual sería después un elemento imprescindible en el cuaderno. La experiencia de recorrer primero el espacio y después dibujar en el cuaderno el itinerario recorrido usando el plano dado en clase, ayudó a que los alumnos reforzaran su visión espacial y recordasen mejor los contenidos.

En la salida extraescolar, los alumnos trabajaron de forma intuitiva. En lo que se refiere a su labor de dibujo del natural, con toma de apuntes de los edificios y detalles reseñados por su profesora de Historia, los bocetos sirvieron para un trabajo más elaborado en el aula. Los alumnos han interiorizado los conocimientos previos aprendidos en Historia y Dibujo, después los han recordado durante la explicación oral *in situ* y se han expresado.



Alumnos de 4º A dibujando durante la excursión a Toledo

Los resultados son muy variados, todos ellos diferentes. El motivo principal es que cada joven ha asimilado y ha hecho suya una parte de la historia y un modo de dibujar la realidad. Es decir, el estudiante gracias a esta experiencia, interioriza los conocimientos y datos que tiene en mente y delante de él, para producir un nuevo concepto. Los ejercicios son totalmente creativos atendiendo a la variedad de soluciones presentadas ante un mismo problema. En este caso, la dificultad de sintetizar y discriminar multitud de datos para crear una visión única y personal. Para terminar la parte de documentación, se pidió a los estudiantes que redactaran un pequeño texto y lo ilustraran sobre su experiencia personal en Toledo.

Una vez en el aula, realizada ya la excursión, los alumnos han escaneado los dibujos y textos del cuaderno, que habían hecho a lápiz. A continuación han realizado diversas actividades:

- Ejercicios de línea interpretando la obra del artista Vasarely en láminas que son sus dibujos de Toledo.
- Creación de texturas visuales a partir de los colores del círculo cromático, utilizando sus dibujos escaneados.
- Creación del círculo cromático con diversas técnicas gráfico plásticas: lápices de colores, ceras blandas, témpera, collage de revistas.
- Manipulaciones de color usando programas informáticos en torno a los tres puntos de vista: denotativo, connotativo y esquemático.

- Ejercicios de composición, utilizando la página web creada por el profesor del departamento de dibujo Javier Martín Arrillaga.
- Ejercicios de composición utilizando sus dibujos escaneados.
- Creación multimedia (videos) a partir del significado que los alumnos otorgan a la experiencia realizada.
- Creación de códigos QR.
- Escaneado de los códigos QR para poder ver los videos realizados a partir de la visita a Toledo.

Conclusiones

Los profesores participantes en ambas experiencias nos hemos sentido muy satisfechos por la motivación y el interés mostrado por los dos grupos de 4º de E.S.O., y hemos comprobado una vez más las ventajas de trabajar en equipo. Con las actividades y los trabajos realizados, los alumnos han ampliado sus conocimientos de Geología, Dibujo e Historia, y han mejorado su destreza en el manejo de las nuevas tecnologías. Después de interiorizar los conocimientos, han sido capaces de plasmarlos en trabajos ilustrados o en cuadernos de dibujo. Alumnos y profesores hemos constatado, a la vista de los resultados de las experiencias didácticas de este curso, que hacer una excursión para visitar el lugar que es objeto de estudio sigue teniendo una importancia fundamental para el aprendizaje, como la tenía para el Instituto-Escuela. Sin embargo, el uso de las nuevas tecnologías les ha permitido a nuestros alumnos acceder a una información mucho más amplia y hacer un trabajo más creativo que el que pudieron hacer los alumnos del Instituto-Escuela con los medios de que disponían en su época.

Departamentos didácticos y profesores participantes en el proyecto:

Biología y Geología: Matilde Moreno Álvarez y Carmen García Ortega.
Asesoramiento: Carmen Masip Hidalgo.

Geografía e Historia: Encarnación Martínez Alfaro.

Educación Plástica y Visual: Rosa Olivero Navarro.

Informática: Manuel Contreras Porta.