

XXV EDICIÓN

Premios Joaquín Guichot y Antonio Domínguez Ortiz



PREMIOS

JOAQUÍN GUICHOT

DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Primer premio

**BAELO CLAUDIA:
UNA RECONSTRUCCIÓN
VIRTUAL**



The background of the cover features a close-up, low-angle shot of large, weathered stone blocks. On the right side, a portion of a carved stone head, possibly a classical bust, is visible, looking towards the left. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows on the rough surfaces of the stone.

BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL

Manuel Barrera Rodríguez
Ezequiel Carrasco Rodríguez
Ana María Fernández Martín
Fuensanta Guerra Retamosa
José Luna Martínez

Manuel Barrera Rodríguez es profesor de Informática del *IES Doñana*. En el mismo centro de Sanlúcar de Barrameda imparte clase de Geografía e Historia **Ezequiel Carrasco Rodríguez**. **Ana María Fernández Martín** es profesora de Griego y Latín, así como **Fuensanta Guerra Retamosa**, que trabaja en el *IES Francisco Pacheco* de la misma localidad. **José Luna Martínez** es profesor de Tecnología del *IES Doñana*.

Juntos han trabajado desde 2007 en el proyecto de reconstrucción tridimensional del yacimiento romano de Baelo Claudia, en la ensenada de Bolonia (Tarifa, Cádiz), y su aprovechamiento didáctico en las aulas.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación al mundo de la educación es hoy una necesidad evidente.

Vivimos inmersos en la era de la información y ya nadie pone en duda la incorporación de las tecnologías de la información a todos los ámbitos de la sociedad que compartimos. La utilización de las tecnologías digitales está presente, ampliamente, en nuestra sociedad y muy especialmente entre los jóvenes y los adolescentes.

En este sentido, la educación actual, en general, y los miembros de las comunidades educativas, en particular, no podemos vivir de espaldas a las innovaciones tecnológicas. Debemos aspirar a nuevas formas de aprendizaje que incorporen la utilización de las herramientas que nos ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se da también la circunstancia de que el aprendizaje cada vez está más ligado a la investigación. De ahí, la necesidad de que profesorado y alumnado ahondemos en prácticas investigadoras, que son aplicables a la educación.

Con ese espíritu en 2007 nació en el IES Doñana de Sanlúcar de Barrameda el grupo de trabajo *LA INFORMÁTICA APLICADA A LA ARQUEOLOGIA: YACIMIENTOS ROMANOS DE ANDALUCIA EN 3D*, con la intención de integrar en un mismo proyecto a profesionales de nuestro centro en ramas tan diversas como la Informática, la Tecnología, la Educación Plástica y Visual, la Geografía e Historia o la Cultura y lenguas clásicas, para que desde sus distintos puntos de vista dieran a conocer a los estudiantes no sólo la historia y la arqueología de esta importante parte de nuestro patrimonio, sino también las innovaciones en los campos del diseño digital aplicadas a la reconstrucción virtual de yacimientos arqueológicos andaluces.

La riqueza del patrimonio arqueológico andaluz es inmensa. En particular, son muchos los yacimientos conservados de época romana por toda la geografía de la Comunidad Autónoma, la antigua Bética. En concreto, la ciudad romana de Baelo,

en Tarifa, ofrece uno de los mejores ejemplos conservados de modelo urbano de época imperial. La proximidad de nuestro centro escolar al yacimiento lo convierte, además, para nosotros, profesores y alumnos, en el enclave favorito para una visita que complementa los contenidos impartidos en las aulas.

Esa cercanía material y emocional nos hizo escoger la ciudad de Baelo Claudia como objeto de nuestra investigación.

De esta forma hemos intentado generar nuevos procesos de aprendizaje más dinámicos y abriendo perspectivas vocacionales e incluso laborales a nuestros alumnos a través del uso intensivo y a la vez creativo de las nuevas tecnologías en el campo del patrimonio, apoyándose en su carácter integrador y multidisciplinar.

Tras cinco años de trabajo, nuestro proyecto investigador ha culminado en un material didáctico interdisciplinar en forma de DVD interactivo **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, que acerca al usuario desde múltiples puntos de vista al conocimiento de la antigua ciudad romana de Baelo, inmersa en su contexto geográfico, histórico y cultural.

Ya se trate de alumnos, profesores o público en general, esperamos que a través del DVD **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, encuentren una aproximación amena y provechosa a la realidad de este rico ejemplo de nuestro patrimonio cultural.

COMPONENTES DEL GRUPO

Aunque en su momento el equipo estaba compuesto por más de diez profesores, finalmente el trabajo ha sido desarrollado y culminado por los siguientes:

Manuel Barrera Rodríguez

Profesor de Informática del IES Doñana

Ezequiel Carrasco Rodríguez

Profesor de Geografía e Historia del IES Doñana

Ana María Fernández Martín

Profesora de Griego y Latín del IES Doñana

Fuensanta Guerra Retamosa

Profesora de Latín y Griego del IES Francisco Pacheco

José Luna Martínez

Profesor de Tecnología del IES Doñana

LA ARQUEOLOGÍA VIRTUAL

La arqueología virtual es una ciencia naciente, recientemente convertida en disciplina universitaria, que pretende formular hipótesis para recrear virtualmente el patrimonio histórico en un momento de la historia y en un lugar.

Mediante una metodología innovadora y rigurosa, propone hipótesis detalladas de las construcciones y de los modos de vida antiguos que pretenden llegar mucho más lejos que los meros dibujos. De este modo, la reconstrucción en 3D se convierte en una herramienta más de investigación y documentación del patrimonio.

Se trata de una ciencia multidisciplinar que pone en acción simultáneamente a informáticos, diseñadores, historiadores, arqueólogos, filólogos, museólogos, docentes, etc. Gracias a ello, la reconstrucción no se limita a un ejercicio de informática gráfica: se propone un equilibrio entre cultura y tecnología.

Por una parte, permite recrear sobre los restos conservados las realidades perdidas. Por otra parte, sirve para corregir las hipótesis arqueológicas, porque equivale a construir en la realidad con materiales virtuales: las propuestas teóricas pueden ser puestas a prueba.

Una vez recreada la realidad según un riguroso respeto a la veracidad arqueológica, los cambios que se producen en el patrimonio pueden ser evaluados y previstos, lo que permite también frenar su deterioro y contribuir a la preservación de nuestro riquísimo legado cultural.

En combinación con la infografía, la arqueología virtual colabora también en la difusión de nuestro patrimonio arqueológico en forma de exposiciones, congresos y videos, y se materializa especialmente en el campo de la museística. Esto abre enormes posibilidades en el campo de la investigación al tiempo que ofrece nuevas perspectivas en el mercado laboral.

En este sentido, la propuesta que hacemos en **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL**, no es uno más de los divertimentos en forma de video de animación, tan populares actualmente en distintos medios, en

particular en Internet. Se trata de un intento de ejercicio científico al servicio de la enseñanza, de la tecnología y de la difusión de la cultura en general.

OBJETIVOS

Nuestro trabajo pretende conseguir los siguientes objetivos:

1. Reconstruir tridimensionalmente la ciudad de Baelo Claudia tal como fue en su momento de mayor esplendor, en el s. I d.C., y atendiendo a criterios estrictamente científicos, con fidelidad arqueológica e histórica.
2. Dar a conocer a estudiantes, profesores y público en general esta parte del rico patrimonio andaluz, inscribiendo Baelo en su contexto histórico y cultural, resaltando así la dimensión histórica del conocimiento desde una perspectiva que permite apreciar la contribución de la cultura romana al desarrollo de la humanidad, y en particular, su legado en la cultura andaluza.
3. Potenciar la capacidad investigadora de profesores y alumnos, asegurando el trabajo en equipo con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de docentes y estudiantes.
4. Desarrollar un material didáctico interdisciplinar, en forma de DVD multimedia, útil para su aprovechamiento en las aulas en las áreas de Educación Plástica y Visual, Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Latín, Cultura Clásica, Informática y Tecnología.
5. Mejorar la competencia digital de estudiantes y profesores mediante la utilización y experimentación de las tecnologías de la información y la comunicación y al mismo tiempo rentabilizar la dotación informática de los centros docentes desarrollando un uso óptimo y eficiente de los mismos y ampliando sus posibilidades con nuevo software y nuevas aplicaciones informáticas, en particular las relacionadas con el diseño por ordenador.
6. Desarrollar una metodología didáctica que contribuya a mejorar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan aprender de forma autónoma, accediendo a la información de forma diversa y amena.
7. Contribuir a que el alumnado aprenda a interpretar la información y a percibir los mensajes de una forma más reflexiva, aprovechando las diversas fuentes de información, cultura, ocio y estudio presentes en la sociedad del conocimiento y fomentando la conciencia crítica de los

jóvenes a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

8. Identificar y promover en el alumnado la adquisición de manera crítica de normas, valores y actitudes que les proporcionen una formación integral como personas.
9. Aumentar las perspectivas profesionales y laborales del alumnado, en particular en los campos de la preservación del patrimonio arqueológico, la arqueología virtual, la museología, la infografía y el diseño asistido por ordenador.

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La concepción del proyecto.

La idea de acometer una reconstrucción virtual de Baelo Claudia partió del compromiso de un grupo de profesores del IES Doñana, de Sanlúcar de Barrameda, para participar en el fallido *Proyecto Baetica*, liderado por don Alfredo Grande León y su equipo. Se trataba de crear una plataforma digital en la que distintos institutos de secundaria de toda la red andaluza de centros trabajarían conjuntamente para reconstruir tridimensionalmente los yacimientos arqueológicos de la Comunidad Autónoma andaluza.

La tardanza en la materialización de este proyecto nos llevó a constituirnos en grupo de trabajo en el Centro del Profesorado de Jerez, y de ese modo comenzamos a desarrollar el proyecto por nuestra cuenta.

Lo que en un principio iba a ser sólo una reconstrucción en 3D del yacimiento que habíamos escogido, el de Baelo Claudia, en Tarifa, pronto se convirtió en un proyecto que implicaba a profesores de distintas áreas e intereses. Entonces nos propusimos restituir virtualmente Baelo, insertándola en su contexto histórico y cultural, y convirtiendo el resultado de nuestro trabajo en un material multimedia útil para profesorado y alumnado en distintas materias del currículo.

Fase de documentación.

Como punto de partida, nos pusimos en contacto con el Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia. Su director, don Ángel Muñoz, inmediatamente se prestó a ayudarnos. Nos invitó a tomar todo tipo de fotografías y dibujos de las ruinas y nos cedió muy amablemente un amplio abanico de imágenes de las muchas que poseen en sus archivos.

Al mismo tiempo, nos facilitó una completa cartografía del yacimiento, que nos sirvió de punto de partida. Más tarde nos proporcionó la bibliografía de que disponían, ya fuera en forma de publicaciones o copias reprografiadas.

Una seria dificultad en este momento fue que las publicaciones más importantes sobre la ciudad de Baelo y sobre su excavación, así como los mejores estudios sobre sus edificaciones y las propuestas de restitución, han sido publicadas en francés, lo que hizo necesario que algunos miembros del grupo hicieran traducciones previas al español.

Al mismo tiempo, todos los componentes del grupo, repartidos según sus áreas e intereses, se pusieron a la tarea de recopilar información: textos de todo tipo sobre la construcción romana, la historia de la ciudad, su estructura, y también sobre su papel en la Bética, en Hispania y en Roma en general; imágenes y páginas web; publicaciones, etc.

A la información recopilada, referida a la ciudad propiamente, al urbanismo romano en general y a la historia de Roma y de la romanización de Andalucía se añadieron las referencias literarias tomadas de los autores antiguos, de los que se seleccionaron textos originales en latín adaptados a los temas abordados.

Por su parte, otros miembros del equipo experimentaban con aplicaciones y programas informáticos de todo tipo: procesadores de imágenes, visores y generadores de vídeo, etc. En particular fue especialmente trabajoso encontrar un programa de diseño en 3D que se adaptara a nuestras necesidades y objetivos.

La exigencia de que en todos los casos se tratase de software gratuito añadió dificultad a esta tarea, puesto que la infografía actual trabaja con programas muy desarrollados de diseño, con muy altas prestaciones, pero muy costosos, mientras que los programas de acceso gratuito están muy poco desarrollados y son más limitados. Esperamos haber acertado con la elección en todos los casos.

Trabajo en equipo.

Como consta en la orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, el trabajo colaborativo es uno de los principios básicos de la Consejería de Educación, que impulsa la investigación, la experimentación y la innovación educativas, incentivando la creación de equipos de profesores y profesoras, y favoreciendo la elaboración de materiales de apoyo al profesorado que desarrollen el currículo.

En este marco de actuaciones, nuestro equipo ha desarrollado su investigación como grupo de trabajo, auspiciado por el Centro del Profesorado de Jerez y con el apoyo de sus asesores, en particular de don Cipriano Egido Fondón.

La coordinación del grupo se efectuaba mediante reuniones periódicas, en las que se planteaban los avances personales y se sometían a consulta y evaluación las cuestiones más complejas o los cambios en la perspectiva general del trabajo. Además, se han mantenido contactos permanentemente a través del correo electrónico y mediante la incorporación de todo el material creado a una plataforma web común.

Tras la fundación de la Sociedad Española de Arqueología Virtual (SEAV), nuestro grupo se inscribió como socio, con el fin de mantener contactos con otras personas y grupos que trabajan en el campo de la reconstrucción arqueológica virtual, compartir experiencias y sugerencias.

De este modo, participamos modestamente en **Arqueológica 2.0**, el primer Congreso Internacional de Arqueología Virtual, celebrado en San José de la Rinconada (Sevilla) en junio de 2009, donde expusimos un póster con lo que hasta entonces había sido nuestro trabajo. Somos hasta la fecha el único grupo de docentes de Enseñanza Secundaria que forma parte de esta sociedad y que ha participado en un congreso internacional de estas características.

El trabajo de campo fue una constante desde el principio. El estudio de la abundante información recogida por los arqueólogos en las distintas publicaciones a nuestro alcance debía materializarse en dibujos bien acotados de cada edificio y textos explicativos. Al mismo tiempo, el trabajo sobre el terreno nos ayudaba a confirmar nuestras hipótesis en el propio yacimiento, a partir de las visitas, los dibujos y las fotografías.

Por otra parte, el trabajo sobre materiales tradicionales debía combinarse con la adquisición de las destrezas básicas en todas las aplicaciones informáticas que ha sido necesario experimentar y utilizar. Los miembros del grupo éramos hasta el momento meros usuarios de las herramientas informáticas más habituales, pero del todo ajenos a las tecnologías del diseño por ordenador. No hemos recibido en ningún caso formación en este sentido, y, por tanto, somos absolutamente autodidactas. Esto ha supuesto una progresión lenta, pero también un enorme enriquecimiento personal y profesional.

La veracidad arqueológica, eje fundamental

A la vista de la información que habíamos recogido, decidimos que sólo íbamos a aventurar una reconstrucción virtual de los edificios sobre los que

había publicación científica específica y detallada, así como una propuesta de restitución de los arqueólogos que han investigado el yacimiento: mercado, basílica, capitolio y santuario de Isis.

De este modo, para la descripción y reconstrucción de la ciudad hemos seguido lo expuesto por el arqueólogo Pierre Sillières en *Baelo Claudia, una ciudad romana de la Bética*. (Madrid, Collection de la Casa de Velázquez. Junta de Andalucía, 1997).

Nuestra reconstrucción de la tienda del mercado se basa en la restitución propuesta sobre los trabajos de excavación de Sillières por François Didierjean, Claude Ney y Jean –Louis Paillet en *Belo III. Le macellum* (Madrid, Collection de la Casa de Velázquez, vol. 16, 1987).

Para la restitución de los tres templos del capitolio hemos acudido a la propuesta de Sillières en colaboración con Jean-Noël Bonneville, Myriam Fincker, Sylvie Dardaine et Jean-Michel Labarthe en *Belo VII. Le capitol* (Collection de la Casa de Velázquez vol. 67, Madrid 2000).

Finalmente, hemos seguido la propuesta de reconstrucción del santuario de la diosa Isis publicada por Sillières y sus colaboradores Syvie Dardaine, Myriam Fincker, Janine Lancha, Jean-Michel Labarthe y Véronique Picard en *Belo VIII. Le sanctuaire d'Isis* (Madrid, Collection de la Casa de Velázquez vol.107, 2008), la más reciente de las publicaciones sobre las excavaciones de la ciudad.

Así pues, hemos procurado cimentar bien nuestra propuesta sin dejar espacio a la especulación arbitraria. La reconstrucción de la ciudad al completo, fuera de esos cuatro espacios, queda simplemente esbozada en volúmenes genéricos, a la espera que salgan a la luz nuevos datos y publicaciones autorizadas.

La metodología de la reconstrucción no es la del animador o el cineasta: se trata de una reconstrucción literal, en la que los elementos de cada edificio aparecen integrados minuciosamente, como haría un artesano sobre el terreno. De este modo se alcanza un nivel de detalle que aleja nuestro trabajo de lo que es un mero vídeo de animación, de entre tantos que se han hecho populares en Internet.

Por otra parte, siendo la reconstrucción virtual el propósito central de nuestro proyecto, no hemos querido limitar nuestro horizonte a una fría propuesta de restitución, sino que hemos intentado integrarla para darle un sentido.

Baelo Claudia es hoy un yacimiento arqueológico único, quizá el conjunto urbano de época romana mejor conservado en España. En él vivieron personas reales con sus ambiciones y sus problemas, y durante siglos fue una ciudad viva.

Hemos querido, pues, situar nuestra propuesta de reconstrucción en un marco histórico y cultural que la haga más comprensible y cercana. De ahí la inclusión de una gran variedad de datos e imágenes sobre la historia de la Antigua Roma, de la romanización de Hispania y de la Bética y sobre sus modos de vida y sus personajes representativos.

Nuestro reto ha sido conjugar la riqueza y variedad de la información con la facilidad de acceso para un público variado y con el propósito principal de servir de material didáctico multidisciplinar.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer especialmente la ayuda y el apoyo recibido de las siguientes personas y entidades:

- IES Doñana, de Sanlúcar de Barrameda, y en particular a los alumnos que han experimentado con los materiales que íbamos elaborando.
- Centro del Profesorado de Jerez de la Frontera, en particular a nuestro Asesor de área, D. Cipriano Egido Fondón.
- Miembros del grupo de trabajo que comenzaron su andadura y por diversos motivos tuvieron que abandonar el proyecto: Ángeles Blanco García, Juan José García Rodríguez, Encarnación Montes Muñoz, José Ojeda Díaz, Rafaela Pérez Ortega, Mario Prieto Nieto, Antonio Rodríguez Domínguez, Fernando Vargas Blandino.
- D. Ángel Muñoz Vicente, director del Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia y Francisco Javier Rojas, arqueólogo y conservador del conjunto.
- D. Manuel Rojas, del laboratorio fotográfico Fotos Rojas (Tarifa).
- Museo de Cádiz (<http://www.museosdeandalucia.es/cultura/museos/MCA/>)
- Museo Arqueológico Nacional de Madrid (<http://man.mcu.es>).
- Alfredo Grande León y Ángeles Hernández Barahona, director y secretaria técnica de la Sociedad Española de Arqueología Virtual (SEAV), así como a su colaboradora Aira Morillo León.
- A todos los que desarrollan todo tipo de herramientas informáticas de forma gratuita.
- A las familias de los miembros del grupo, que los han animado en sus esfuerzos.

LA PROPOSTA
DIDATTICA

LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Una de las principales finalidades de nuestro trabajo es su aplicación didáctica en las aulas. En particular, creemos que se trata de un instrumento útil y ameno para el desarrollo de las capacidades básicas del alumnado y para su utilización como material de consulta y prácticas en las áreas de Geografía e Historia, Latín, Cultura Clásica, Informática, Educación Plástica y Visual, Tecnología y Diseño.

Por ello, y en aplicación de la legislación vigente en la Comunidad Autónoma de Andalucía para la Educación Secundaria Obligatoria (DECRETO 231/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía y ORDEN de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía) y el Bachillerato (DECRETO 416/2008, de 22 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes al Bachillerato en Andalucía y ORDEN de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en Andalucía), proponemos las líneas didácticas para la inserción en el currículo del DVD multimedia **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL.**

LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Nuestra propuesta didáctica contribuye activamente a la mejora de las competencias educativas básicas (Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre) y el desarrollo integral del alumnado.

Competencia en comunicación lingüística, referida a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, tanto en lengua española como en lengua extranjera.

Es bien sabido que desenvolverse ante fuentes de información y situaciones comunicativas diversas permite consolidar las destrezas lectoras, a la vez que la utilización de aplicaciones de procesamiento de texto, como los que se contienen en **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL**, posibilita la composición de textos con diferentes finalidades comunicativas.

Más allá de la utilización de la lengua como el vehículo de acceso a la información, con esta propuesta el alumnado verá desarrollarse de forma importante su léxico, en particular el vocabulario específico en diversos campos, especialmente en el terreno de los conceptos históricos, artísticos, técnicos y arquitectónicos.

Por otra parte, una parte importante de **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL**, desarrolla aspectos del currículo de Latín. Los contenidos de historia y civilización romana, así como los referentes a Hispania y la provincia Bética, vienen siempre acompañados de un texto en latín clásico alusivo al tema que se está desarrollando. De este modo, el alumnado aborda el conocimiento de la realidad histórica y arqueológica de Baelo Claudia también desde el punto de vista lingüístico, y así la lengua latina y su correspondiente traducción en español se convierten en vehículo de acercamiento integral al estudio de este yacimiento y de la historia y cultura romanas en su conjunto.

Igualmente, el conocimiento de la lengua latina, quizá la más importante aportación del mundo clásico a la civilización occidental, y la práctica de su traducción ayudan a mejorar el conocimiento y uso de la propia lengua como instrumento de comunicación y aprendizaje. Los estudiantes aprenden con la

lengua latina un uso más preciso de la lengua española y de otras lenguas europeas a su alcance, y un mejor y más adecuado entendimiento de la terminología culta, científica y técnica.

Finalmente, el acceso a los autores clásicos latinos y a los vinculados a Andalucía que escribieron en latín, es una oportunidad para estimular la lectura en el alumnado, que debe vivirla como una experiencia placentera y enriquecedora. Así se dota de sentido educativo para Andalucía la lectura seleccionada de textos con referencias geográficas, mitológicas y culturales relativas a nuestra comunidad, como un modo eficaz para incentivar en el alumnado el gusto por la literatura.

Competencia de razonamiento matemático, entendida como la habilidad para utilizar números y operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión del razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral.

En el caso concreto de **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL**, el alumnado aprende a interpretar la información matemática contenida en las reconstrucciones 3D de una forma intuitiva, espontánea y amena.

A través de las reconstrucciones virtuales, se invita al alumnado a una reflexión sobre las proporciones de los edificios, las cotas y medidas de cada elemento, las relaciones espaciales entre los distintos elementos de la ciudad. Igualmente se les anima a interactuar con los modelos virtuales, modificando y recreando sus distintos elementos, de modo que la matemática cobra su más genuino sentido de aplicación práctica en un espacio, aunque éste sea virtual.

El conocimiento de los aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad se potencia en la medida en que se trabaja con magnitudes, porcentajes y proporciones, escalas numéricas y gráficas, sistemas de representación o reconocimiento de formas geométricas, codificación numérica de las informaciones y su representación gráfica. La utilización de todas estas herramientas en la descripción y análisis de los edificios de la ciudad romana de Baelo hacen más funcionales los aprendizajes asociados a la competencia matemática.

El conocimiento matemático queda perfectamente integrado con el conocimiento histórico, artístico y cultural.

Así mismo, esta capacidad de interpretar los elementos geométricos y matemáticos en un entorno virtual les servirá para más tarde aplicar esta comprensión a la vida real y cotidiana y para abrirse camino en el mundo universitario y laboral en ámbitos como el diseño, la arquitectura, la imagen o la ingeniería.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural, que recogerá la habilidad para la comprensión de los sucesos, la predicción de las consecuencias y la actividad sobre el estado de salud de las personas y la sostenibilidad medioambiental.

La aplicación del recurso didáctico propuesto por **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, servirá para potenciar la habilidad del alumnado a la hora de interactuar con el mundo físico y con los entornos generados por la acción humana.

Las reconstrucciones virtuales, acompañadas de los conceptos referentes a la historia del yacimiento de Baelo y de la propia Roma antigua, ayudan a la mejor comprensión de los procesos humanos y de su influencia en el espacio donde se desarrollan. Los modos de vida que llevaron al nacimiento de la ciudad, así como su evolución a lo largo de la historia y su decadencia hasta los restos hoy conservados se ponen de relieve en la visualización de lo que Baelo debió ser y lo que hoy es.

De este modo, el alumnado cobra conciencia de las consecuencias de las acciones humanas y los cambios que origina, y se capacita para su interpretación y previsión en otros contextos.

La Arqueología virtual propone con la reconstrucción digital una herramienta científica que no sólo describe los procesos del pasado, sino que permite evitar los errores en el futuro, y más concretamente, el deterioro del patrimonio arqueológico, y en ese sentido **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, colabora también a la sensibilización del usuario para la mejor valoración y protección de su patrimonio cultural.

Por otra parte, el acercamiento a una realidad, en este caso un yacimiento arqueológico y una ciudad antigua, mediante medios virtuales o aplicaciones de simulación, como la que proponemos, capacita al estudiante para acceder a su entorno físico, natural o transformado por la acción humana, con herramientas digitales, como ya hace la cartografía, la topografía o la arquitectura.

Competencia digital y tratamiento de la información, entendida como la habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse.

En el desarrollo de la capacidad del alumnado para la búsqueda, selección, registro, tratamiento y análisis crítico de la información a través de distintos soportes, sobre todo mediante las tecnologías de la información y la comunicación, la propuesta didáctica **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** puede desempeñar un papel relevante.

Se trata de un soporte multimedia con contenidos y herramientas de distinta naturaleza y que combinan distintos formatos y lenguajes específicos: visual, gráfico y textual. La información se expresa mediante imágenes, vídeos, textos informativos y sobre todo, las recreaciones virtuales, todo ello en un conjunto coherente y de fácil acceso, que favorece el desarrollo de la capacidad de integrar, reelaborar y producir la información.

La información llega, pues, al usuario en distintos niveles, de forma intuitiva e integradora, lo que facilita su transformación en conocimiento. Al mismo tiempo el uso de los distintos lenguajes y programas contenidos en el DVD le ayuda a desarrollar sus destrezas para enfrentarse a las innovaciones tecnológicas futuras. Igualmente, favorece la producción de contenidos propios de forma creativa.

BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL, al tiempo que permite una profundización en el uso de los editores de texto y de los reproductores de video tradicionales, incorpora nuevas aplicaciones informáticas, especialmente en el campo de la infografía y la museografía, que desarrollan no sólo la habilidad digital, sino especialmente la creatividad del alumnado, preparándolo para nuevos retos en el terreno del aprendizaje y frente al mercado laboral.

Competencia social y ciudadana, entendida como aquélla que permite vivir en sociedad, comprender la realidad social del mundo en que se vive y ejercer la ciudadanía democrática.

En la medida en que la comprensión de la realidad social, actual e histórica es el propio objeto del aprendizaje, nuestra propuesta didáctica aporta al alumnado la perspectiva histórica de la evolución de la sociedad en nuestra comunidad autónoma.

El yacimiento de Baelo sirve como elemento motivador para potenciar la comprensión de nuestra sociedad y nuestros modos de vida actuales, en concreto el modo de vida urbano y los cánones estéticos, y sus raíces en el mundo romano. Se promueve la comprensión de la evolución histórica de Andalucía insertándola en la evolución de la civilización romana en la que hunde sus raíces. Este acercamiento a la realidad del pasado contribuye a mejorar la capacidad de valorar las aportaciones de las diferentes culturas, en este caso la romana, a la propia, y a desarrollar así, desde una perspectiva histórica, las habilidades sociales del alumnado.

El conocimiento de las instituciones y el modo de vida de los romanos que propone **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, es un referente histórico de organización social, participación de los ciudadanos en la vida pública y delimitación de los derechos y deberes de los individuos y de las colectividades, en el ámbito y el entorno de una Europa diversa, unida en el pasado por la lengua latina.

En la medida en que **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, como material multimedia, aporta al estudiante una mejora en sus destrezas para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis de la información, capacidades esenciales para la correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, se le habilita para adquirir perspectivas múltiples sobre la realidad, de una forma crítica, mejorando su conciencia ciudadana y su compromiso con la realidad social.

Competencia cultural y artística, que supone apreciar, comprender y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y enriquecimiento personal y considerarlas como parte del patrimonio cultural de los pueblos.

BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL es una propuesta didáctica que muestra de forma amena e integradora al alumnado la historia, la evolución y la realidad actual de la ciudad romana de Baelo, que constituye uno de los más completos conjuntos arqueológicos de época imperial y presenta el trazado urbano de la antigüedad romana mejor conservado de Andalucía.

Supone un acercamiento al legado de la cultura y el arte romanos en nuestra comunidad autónoma, que posibilita en el alumnado el desarrollo de su capacidad de apreciar el patrimonio artístico y cultural gracias a su mejor comprensión, así como su deseo de participar en su conservación y difusión.

Mediante la profundización en el conocimiento de este yacimiento, se pone al alumnado en la perspectiva histórica de las manifestaciones culturales de su entorno: se potencia el aprecio por su diversidad cultural y se mejora la percepción de lo que las manifestaciones artísticas y culturales posteriores deben a la herencia romana.

Igualmente se desarrolla la imaginación, al mostrar virtualmente la realidad pasada de esta ciudad a partir de los restos arqueológicos conservados en el yacimiento. Se incita la curiosidad por otros centros arqueológicos y la creatividad, por cuanto se pone al alcance de su mano los instrumentos necesarios para nuevas hipótesis virtuales sobre otros restos antiguos.

El alumnado aprende a ver la realidad en el lenguaje visual de la infografía, y al mismo tiempo, a apreciar los valores estéticos y culturales que encierra una propuesta de restitución arqueológica. Se trata de una experimentación en una técnica plástica y visual que le permitirá expresarse en el futuro a través de la imagen virtual, aplicando los conocimientos adquiridos para la expresión personal.

Todo ello lleva aparejado el desarrollo del disfrute personal: la visita arqueológica que se propone es virtual, pero anima a la visita real. El arte virtual permite así el acceso a obras artísticas no digitales inaccesibles físicamente. La apreciación de los valores estéticos y culturales de esta ciudad romana es motivo también de gozo y suscita el interés por otros elementos de nuestro patrimonio y por otras obras de arte.

Finalmente, ya hay que considerar el arte digital como una dimensión nueva de las manifestaciones artísticas: los estudiantes, accediendo a contenidos multimedia como **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** se capacitan para utilizarlas aplicaciones para su tratamiento con el objetivo de crear nuevos contenidos multimedia que, integrando diversos lenguajes, constituirán nuevas formas expresivas sin salir de una pantalla.

Competencia y actitudes para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida.

Una de las grandes virtudes **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** es la amenidad y el carácter intuitivo. Gracias a ello, el alumnado se siente motivado frente al aprendizaje, más seguro de sí mismo y disfruta aprendiendo.

Las distintas opciones de acercamiento al contenido de esta herramienta multimedia van desde la búsqueda y organización de la información, organizada en textos fácilmente accesibles, recreables y modificables, pasando por la visualización de videos y el acceso a museos virtuales, hasta llegar a la parte más creativa, los modelos virtuales, que pueden ser transformados por los usuarios según sus necesidades y su creatividad.

La forma de acceder a la información, transformándola en conocimiento en entornos virtuales, capacita al estudiante para la continuación autónoma del aprendizaje, en la medida en que la tecnología, siempre cambiante, exige una constante adaptación.

Por ello, los instrumentos que este DVD multimedia pone a su disposición permiten desarrollar la atención, la concentración, la memoria, la comprensión y la expresión lingüística de forma muy motivadora, de manera que el alumnado adquiere progresivamente destrezas técnicas que le servirán para aprender más tarde más fácilmente, puesto que podrá aplicarlas posteriormente en otros contextos y para la resolución de situaciones progresivamente más complejas y multifacéticas.

La recreación virtual, en este caso, de los edificios de una ciudad antigua, favorece la reflexión sobre los elementos constitutivos de la realidad y los procesos de creación, con lo que el alumnado toma conciencia de las propias capacidades y desarrolla los esquemas conceptuales que le permitirán enfrentarse a otras realidades y recrearlas o transformarlas.

En particular, la posibilidad de interactuar y transformar los modelos virtuales de los edificios de Baelo de forma inmediata es un estímulo gratificante para investigar en nuevas formas de expresión visual, en nuevas formas de creación y en otros instrumentos de diseño gráfico que les serán más accesibles en el futuro.

Competencia para la autonomía e iniciativa personal, que incluye la posibilidad de optar con criterio propio y espíritu crítico y llevar a cabo las iniciativas necesarias para desarrollar la opción elegida y hacerse responsable de ella. Incluye la capacidad emprendedora para idear, planificar, desarrollar y evaluar un proyecto.

BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL es una propuesta motivadora que fomenta la actitud activa del alumnado frente al conocimiento.

Los usuarios que se acercan a la realidad de Baelo Claudia a través de este DVD multimedia no son meros espectadores de la información, sino que se involucran de forma activa en su conocimiento. A cada momento deciden entre las distintas opciones de acercamiento a los contenidos: extraer, seleccionar y ampliar la información a partir de los textos; traducir los textos latinos; visitar las recreaciones virtuales; visualizar los videos; transformar las hipótesis 3D y aplicarlas a nuevos proyectos.

Más concretamente, se pretende crear en el alumnado la curiosidad por la arqueología, por el patrimonio cultural y por las posibilidades de la infografía, de forma que sean capaces de imaginar y emprender nuevos proyectos en el campo de la recreación virtual, de la conservación y de la preservación del patrimonio arqueológico.

Al igual que el Baelo ideal cobra vida mediante la realidad virtual, el alumnado aprende a desarrollar su espíritu creativo, a experimentar autónomamente y a concretar su iniciativa personal en un proyecto.

OBJETIVOS GENERALES

El DVD multimedia **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL** ayudará al alumnado a la mejor consecución de los objetivos generales marcados por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía para la Educación Secundaria Obligatoria y para el Bachillerato, en particular los siguientes:

OBJETIVOS DE LA E.S.O.

Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

Ya sea en el aula o como trabajo personal, los contenidos de **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL**, invitan al compromiso del estudiante con el esfuerzo, pero de una forma amena y espontánea, cercana a los jóvenes, que viven inmersos en un universo de imágenes y que acceden cada vez más a la información a través de las nuevas tecnologías. En este caso, la cercanía de estos contenidos a ese universo supone un estímulo a su esfuerzo, facilita el aprendizaje y les permite integrar trabajo y motivación.

Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

Las nuevas tecnologías se integran fácilmente como transmisoras de conocimiento en **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL**, haciendo fácil su uso por parte del alumnado, por cuanto una buena parte de los contenidos se ofrecen en formatos y con herramientas bien conocidas, e invitándoles a adquirir nuevas destrezas en otros campos menos conocidos, como los de la infografía y el diseño digital. De este modo se refuerza su

preparación en las TIC y se amplía su abanico de posibilidades e inquietudes en este campo.

Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

La multidisciplinariedad es una de las grandes virtudes de **BAELO CLAUDIA, VNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, que integra conocimientos procedentes de ámbitos muy diversos, desde la historiografía a la filología, desde la arqueología y el arte a la tecnología. El alumnado percibe las distintas metodologías aplicadas a un mismo objeto: el conocimiento integral de Baelo Claudia.

Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

BAELO CLAUDIA, VNA RECONSTRUCCION VIRIVAL es una propuesta motivadora que fomenta la actitud activa del alumnado frente al conocimiento, involucrándose en su conocimiento y decidiendo entre las distintas opciones de acercamiento a los contenidos, por la variedad de los mismos y sus múltiples posibilidades de acceso. La curiosidad y la inquietud se ven espoleadas por un medio cercano a ellos, que desarrolla su imaginación y les anima a imaginar y emprender nuevos proyectos en el campo de la recreación virtual, de la conservación y de la preservación del patrimonio arqueológico.

Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

Desde el punto de vista lingüístico, **BAELO CLAUDIA, VNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** permite el desarrollo de las capacidades de expresión y comprensión, no sólo por la abundancia de textos de todo tipo (históricos, biográficos, arquitectónicos), sino por el enriquecimiento que supone en el vocabulario de la ciencia, la historiografía, la tecnología y la arquitectura).

Por otra parte, la incorporación de textos latinos originales supone, mediante la actividad de la traducción, un enfoque de interés añadido, por lo que supone de acercamiento directo a la realidad histórica en sus fuentes literarias directas y de enriquecimiento de la lengua propia por el conocimiento de aquella que le dio origen.

Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

Este material multimedia centra su interés en la profundización en el conocimiento del patrimonio artístico y cultural andaluz, tomando como objeto la ciudad romana de Baelo Claudia, e invitando así a valorar su realidad a través de la historia, sus valores artísticos y su influencia en el mundo moderno.

Igualmente, y a partir del instrumento que supone la arqueología virtual para la puesta en valor y la protección del patrimonio, se incita al alumnado al respeto por el legado arqueológico y a la colaboración en su conservación.

Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL supone un acercamiento a la cultura y el arte andaluces en una de sus expresiones con más recorrido, porque permite conocer el conjunto arqueológico de esta ciudad romana a lo largo de la historia, desarrollando en el alumnado la capacidad de apreciar el patrimonio artístico y cultural de su comunidad, y de ponerla en relación con su desarrollo histórico.

Al mismo tiempo los alumnos aprenden a valorar lo que ya podemos considerar nuevas formas artísticas: los objetos de arte digital o virtual.

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO

La capacidad para aplicar técnicas de investigación para el estudio de diferentes situaciones que se presenten en el desarrollo del currículo.

El DVD multimedia incluye diferentes modos de acercamiento a la realidad de Baelo Claudia, lo que supone en sí mismo diferentes técnicas de investigación que se muestran a los estudiantes: la del historiador o el biógrafo, la del filólogo clásico, la del tecnólogo, la del informático. Estas mismas técnicas aparecen en las diferentes áreas del currículo del bachillerato, y la familiaridad con nuestra propuesta servirá de apoyo y estímulo para el alumno a la hora de abordarlas.

Esta visión interdisciplinar del conocimiento, perfectamente integrado en el DVD multimedia, permite resaltar las conexiones entre materias tan diferentes como la historiografía, la lengua latina o la informática, y la aportación de cada una a la comprensión global del objeto de estudio, en este caso Baelo Claudia, permitiendo al estudiante desarrollar una visión del estudio y de la investigación más comprehensiva y global.

Por otra parte, la propuesta que presenta **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** incluye un acercamiento del alumnado a técnicas de investigación novedosas o poco presentes en los currículos, como son las técnicas de la arqueología y las de la infografía. Ello les abrirá nuevas puertas para la investigación en el futuro.

El conocimiento, valoración y respeto por el patrimonio natural, cultural e histórico de España y de Andalucía, fomentando su conservación y mejora.

Como ya se ha mencionado al hablar de las competencias básicas, **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** acerca al alumnado al legado de la cultura y el arte romanos en nuestra comunidad autónoma y en el conjunto de España, desarrollando su aprecio por el patrimonio artístico y cultural gracias a su mejor comprensión, así como su deseo de participar en su conservación y difusión.

Al mejorar la percepción de lo que el arte y la cultura andaluza deben a la herencia de Roma, se aprecia la diversidad cultural andaluza y los valores estéticos, culturales e históricos que la enriquecen.

Se potencia también la dimensión histórica del conocimiento, en la medida en que no sólo se propone como concepto estático la realidad de la ciudad de Baelo, sino que se la inserta en su contexto, intentando mostrar cómo hemos avanzado y qué papel desempeñaron todos los actores que hicieron posible este avance desde la Antigüedad a nuestros días.

Igualmente, y tomado ya como una manifestación artística, el arte digital, en esta vertiente de la arqueología virtual, se pone a disposición del estudiante, ampliando con ello su concepción del arte y del lenguaje artístico.

Contenidos y actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía, como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

El patrimonio arqueológico, como el flamenco, debe llenar a los andaluces de un gran orgullo, porque en Andalucía se encuentran algunos de los mejores ejemplos de yacimientos de todas las épocas y que son también modelo de conservación y difusión.

El conocimiento más profundo de la ciudad romana de Baelo Claudia abundará en el reconocimiento por parte del alumnado de esta singularidad de nuestra tierra, y reconociendo como propia su riqueza patrimonial se convertirá en vehículo de respeto y mejora.

Por su parte, el encuentro con esta nueva disciplina que constituye la Arqueología Virtual hará comprender a los estudiantes que su utilidad no es sólo el conocimiento del pasado sino la prevención y protección futura de tal patrimonio.

El enfoque globalizador de **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL** permite, además, a los estudiantes observar con perspectiva la aportación de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas, en particular del legado de la antigua Roma al desarrollo de Andalucía.

Formación para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, estimulando su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje de todas las materias y en el trabajo del alumnado.

BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL pone al servicio del profesorado la posibilidad de poner en marcha en el aula una gran variedad de herramientas tecnológicas, desde los videos didácticos a las presentaciones, pasando por las visitas virtuales y el diseño por ordenador.

Gracias a **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, los estudiantes mejorarán sus destrezas o se iniciarán en el manejo y aplicación de esta gran multiplicidad de herramientas en su proceso de enseñanza y aprendizaje, y verán incrementado su progreso al verse más capacitados para emplearlas en todas las materias del currículo.

El DVD estimula, a través de la multiplicidad de fuentes de conocimiento, el acceso fructífero de los estudiantes a diversas fuentes de información y cultura, literarias o audiovisuales, presentes en la sociedad del conocimiento y aplicadas en este caso a mejorar su desarrollo cognitivo de forma creativa y amena.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Respecto a las orientaciones metodológicas esenciales, destacaremos de **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, tres aspectos básicos: la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación de forma sistemática para el desarrollo del currículo, la metodología esencialmente experimental y el enfoque multidisciplinar.

Nuestra propuesta integra en una herramienta docente una gran diversidad de útiles multimedia al servicio del profesorado y de los estudiantes, que podrán adaptarlos a la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de forma flexible, con el fin de que aprendan por sí mismos al tiempo que incorporan a su trabajo cotidiano las tecnologías de la información y la comunicación.

Como ya se ha repetido anteriormente, la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje no es ya una opción, sino una verdadera necesidad, puesto que el alumnado de hoy pertenece a una generación que ya sólo se reconoce como miembros de una sociedad audiovisual, de una sociedad de la comunicación.

Esta necesidad se hace aún más patente en materias como Tecnología, Informática, Educación Plástica y Visual o Diseño, donde el uso de estas herramientas debe ser habitual, y el enfoque metodológico más esencialmente experimental. En este sentido, los docentes encontrarán en **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** un material versátil y variado.

Por otra parte, un principio básico de la enseñanza, a fin de favorecer los aprendizajes significativos y afianzar la motivación del alumnado y el desarrollo de los contenidos de las materias del currículo, es la visión interdisciplinar del conocimiento.

BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL ha sido concebido y elaborado por docentes de distintos ámbitos de la enseñanza, que han aportado su particular visión a la propuesta didáctica y que han orientado los

contenidos hacia distintas materias resaltando las conexiones entre ellas y la aportación de cada una a la comprensión global de nuestro objeto de estudio.

De este modo, los profesionales de áreas tan diversas como Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Educación Plástica y Visual, Tecnología, Informática, Latín y Cultura Clásica podrán utilizar en las aulas esta herramienta multimedia, adaptándola a los contenidos y secuenciación de los currículos que libremente consideren adecuados y ajustándola a su propia metodología.

Sólo podemos, modestamente, sugerir algunas opciones de uso de este material en el aula o para el trabajo individual del alumno.

Así, los docentes de **Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Patrimonio cultural de Andalucía, Latín o Cultura clásica** sacarán seguramente buen provecho del DVD a través del recorrido que ofrece en el Menú Principal la opción **BAELO, CIUDAD ROMANA** que ofrece la perspectiva histórica en que se inserta el conocimiento de la ciudad de Baelo y también la descripción detallada del urbanismo romano del que es buen ejemplo.

Se puede hacer un recorrido global en el aula o instar a los alumnos a visitar individualmente diferentes secciones, según se quiera insistir en el devenir histórico, o bien profundizar en el conocimiento de personajes o acontecimientos relevantes.

Igualmente la visualización de la estructura urbana antigua sirve como punto de partida para un ejercicio de comparación con otros modelos urbanísticos de épocas y culturas distintas, y para una reflexión o debate sobre la sociedad urbana moderna.

Entre los materiales que pueden obtener de forma inmediata se encuentran las presentaciones *Impress* con todos los aspectos abordados y los documentos PDF con los mismos contenidos. Se presentan de modo que puedan ser visualizados, pero también fotocopiados y modificados, con lo que la preparación de cuestionarios, la realización de resúmenes o los ejercicios del tipo “huecos en blanco” son una opción útil y queda sólo a juicio de la creatividad del profesorado.

También les será muy instructivo y sin duda bien recibido por el alumnado, mostrar en el aula mediante los **MODELOS VIRTUALES** ejemplos sugerentes de cómo eran las ciudades romanas y sus principales edificios. Una vez familiarizados con el manejo del visor *SketchUp* podrán hacer recorridos

virtuales por los sitios que edificaron y donde vivieron los habitantes de Baelo hacia el s. I.

Sin duda el visionado de los **MUSEOS VIRTUALES**, con sus correspondientes fichas descriptivas, será muy útil para que los estudiantes comprendan más en detalle cómo era la realidad cotidiana de los primitivos habitantes de la ciudad. Permite también el diseño de actividades de reconocimiento de objetos y sus utilidades, o bien otras con vistas a la visita real a los museos y al yacimiento en la provincia de Cádiz.

Dada la naturaleza de las materias, estas visitas están especialmente indicadas metodológicamente, no sólo desde el punto de vista de los conceptos que intentan transmitirse, sino especialmente desde el punto de vista del fomento de actitudes y comportamientos ciudadanos responsables en relación con el patrimonio. Con este DVD intentamos incentivar al alumnado a ver con sus propios ojos el patrimonio de su comunidad. Y aunque nada puede compararse con el contacto directo con los bienes patrimoniales, somos conscientes de que esto no siempre es posible, y consideramos que la visita virtual puede ser, en su defecto, un ejercicio complementario útil y agradable.

Para el alumnado de **Latín** la propuesta anterior es también muy apropiada, puesto que entre los contenidos del currículo se encuentra el estudio de la historia de Roma, y más en concreto de las raíces de Andalucía en la Bética romana, y de su vida cotidiana.

Pero, sin duda, para comprender su historia, su organización social y política, las instituciones, el derecho romano, la vida cotidiana o la producción literaria de destacados autores, contamos con el instrumento ideal, la lengua latina, y la propia Junta de Andalucía recomienda “incentivar la búsqueda y selección de información sobre textos clásicos, mediante el uso de las TIC”.

El profesorado y alumnado de Latín encontrará en **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL** encontrará una completa e interesante la colección de textos latinos de los más diversos autores, desde cronistas a historiadores, sin olvidar al arquitecto e ingeniero Vitrubio. A ellos se puede acceder directamente mediante el comando **DOCUMENTOS**, donde aparecen clasificados en formato PDF, o bien al final de las presentaciones que explican los diferentes apartados de **BAELO, CIUDAD ROMANA**.

Los textos, de todos los niveles de dificultad, están siempre relacionados por su contenido con los personajes o acontecimientos abordados, y pueden ser seleccionados ya sea con el criterio de la dificultad, por su oportunidad temática o según el vocabulario.

Como ya se ha subrayado, los textos pueden ser fotocopiados y adaptados a criterio del docente. Esto le permitirá proponer actividades diversas: comparación de texto y traducción, localización de elementos culturales, análisis morfo-sintácticos, ejercicios de léxico, etc. En cualquier caso, son un excelente material para la traducción, especialmente en el segundo curso del Bachillerato, incorporando contenidos atractivos y diversos.

Otras opciones pasan por proponer, a partir de los contenidos del DVD, trabajos de investigación y comparación sobre otros personajes destacados de la Bética y la Hispania romanas o el descubrimiento de los otros yacimientos arqueológicos romanos en Andalucía y la península.

Los especialistas en **Historia del Arte** encontrarán en la sección **URBANISMO ROMANO** un excelente abanico de ejemplos detallados de los distintos modos de construcción de la antigua Roma y de su desarrollado diseño urbanístico, que es una de las fuentes del urbanismo moderno. De ese elenco general será fácil pasar al caso particular con la visualización de las reconstrucciones virtuales, que muestran de una forma más vívida los principios de este tipo de edificación.

BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL es muy útil para ilustrar la importancia de la relación entre Arte y Dibujo Técnico, entre geometría y estética, dentro de cada contexto histórico y dentro de cada movimiento artístico. Los modelos virtuales de los edificios de Baelo Claudia que se incluyen en nuestro trabajo ofrecen una excelente ocasión, gracias al programa *SketchUp*, para el análisis de estas relaciones: el alumnado aprende a ver plantas, alzados, secciones y distintas perspectivas y proyecciones, aplicando su análisis especialmente a la arquitectura de época romana.

Para las áreas de **Tecnología e Informática** el abanico de posibilidades es enorme.

Nuestra propuesta didáctica puede constituir un buen útil, no sólo porque el DVD puede ser considerado un objeto de estudio, desde el momento en que pueden ser sometidos a análisis sus diversos elementos, sino porque además constituye un material para la práctica y la mejora de las destrezas digitales del alumnado, que puede progresar en el uso de los procesadores de texto, los editores de imágenes y vídeos o los programas de diseño por ordenador.

En el caso de la **Educación Plástica y Visual**, la visualización de las recreaciones virtuales de Baelo y el uso del programa de representación *SketchUp* y de los editores de imagen permiten una acercamiento metodológico desde una doble vertiente, técnica y artística.

Desde el punto de vista técnico, este DVD multimedia supone la aplicación de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** en el ámbito del **Dibujo Técnico**, adaptando las técnicas manuales a las infográficas.

Así, las reconstrucciones virtuales de la ciudad de Baelo se convierten en modelos para la creación de otras recreaciones aplicadas a la expresión plástica o al diseño, en actividades que sirven para desentrañar los elementos gráficos que constituyen las estructuras bidimensionales y tridimensionales de los objetos y las relaciones entre la estructura y el espacio: geometría de las formas, construcción de estructuras, ensamblaje de poliedros, estudio de redes y composiciones espaciales, estudio de escalas, proporciones y estructuras básicas.

Una vez instruidos en los rudimentos básicos del programa de diseño *SketchUp*, los estudiantes podrán pasar del papel a la imagen virtual, creando sus propias figuras según las indicaciones del profesorado y diseñando también sus modelos siguiendo su propia imaginación y creatividad.

Todos los edificios reconstruidos pueden ser desmenuzados en sus elementos constitutivos, y modificados a instancias del docente o de la propia intuición y creatividad del estudiante, como entrenamiento previo a la creación de sus propios diseños.

Podrán igualmente, inspirándose en los ejemplos contenidos en la sección **VÍDEOS**, realizar tareas de montaje de videos de sus propias creaciones.

Sin duda también los docentes se beneficiarán del uso y aprovechamiento de esta versátil herramienta, que tiene además la ventaja adicional de abrir a los estudiantes un campo aún no suficientemente considerado en la enseñanza, el del Diseño asistido por ordenador.

El arte virtual y la animación infográfica, aún en sus comienzos, están sin duda llamados a ocupar un importante lugar en el futuro que los estudiantes de hoy van a protagonizar, y no debemos dejar pasar la oportunidad de iniciarlos en su conocimiento y disfrute.

Estas son sólo algunas líneas orientativas que sugerimos al profesorado que se anime a incluir en sus programaciones el DVD **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL**, pero sin duda son muchas más las posibilidades que su preparación, su ingenio, sus inquietudes y sus necesidades les irán dictando, y seguramente con más acierto.

CONTENIDOS

A continuación ofrecemos un esquema de los principales objetivos específicos y contenidos de las diversas áreas de conocimiento de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato que son susceptibles de ser impartidos utilizando como material didáctico el DVD **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL.**

Como colofón, insertamos un ejemplo de unidad didáctica de cada área aplicando igualmente nuestra propuesta multimedia como material educativo.

CIENCIAS SOCIALES, GEOGRAFÍA E HISTORIA. HISTORIA DEL ARTE

El estudio de estas materias pretende el conocimiento y comprensión de la sociedad en su organización y funcionamiento a lo largo del tiempo, contemplando de forma global e integradora la realidad humana. Del mismo modo, se aspira a sensibilizar al alumnado en el análisis, conocimiento y estudio crítico y razonado de las obras artísticas y su lenguaje universal, así como en la valoración del patrimonio artístico y cultural, su protección y preservación.

La profundización en el conocimiento de la antigua ciudad romana de Baelo Claudia permitirá al alumnado fomentar dicha comprensión y valoración, al colocar en su perspectiva histórica la realidad de un patrimonio cultural extraordinario en la comunidad autónoma de Andalucía, y hacerlo vívidamente mediante su reconstrucción virtual.

Por otra parte, este material multimedia ayudará a los estudiantes a desarrollar su sensibilidad mediante el estudio crítico y razonado de un lenguaje tan universal como el de la obra artística, tomando como punto de partida los elementos artísticos de la ciudad romana de Baelo, mejorando así su percepción estética y su capacidad de interpretar imágenes y conceptos artísticos en su perspectiva histórica, particularmente los cánones clásicos y su legado en la Historia del Arte.

En **BAELO CLAUDIA UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL** se aborda el conocimiento de la historia de Roma, de la romanización de Hispania y la Bética y sus protagonistas, de los principales yacimientos arqueológicos de la Península Ibérica y de Andalucía, así como de los principales elementos del urbanismo romano. Proponemos la ciudad de Baelo en su reconstrucción virtual como modelo de ciudad romana antigua y precedente de la sociedad urbana andaluza.

En esta propuesta didáctica se materializa el ideal de trabajar de forma coordinada las materias de Historia, Historia del Arte y Dibujo Técnico y Artístico: el alumnado aprende a ver plantas, alzados, secciones y distintas

perspectivas y proyecciones, aplicando su análisis a la arquitectura romana, y aprendiendo con ello a analizar otras muchas manifestaciones artísticas.

Con ello se profundiza en la evidente relación que existe entre arte y avances tecnológicos, así como entre arte y naturaleza, procurando que los alumnos y alumnas comprendan lo que supuso para la cultura Occidental el desarrollo de las civilizaciones clásicas greco-latinas, especialmente en lo referente a las concepciones del espacio, la idea de las proporciones, la racionalidad en las medidas, la aparición del «canon», etc.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL* PARA EL
ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES, GEOGRAFÍA E HISTORIA**

- a. Complementar el estudio de la antigua Roma y su presencia y herencia en Andalucía, como un hito relevante de la historia del mundo, de Europa y de España.
- b. Acercar a los alumnos a la historia, la geografía, la economía y la arqueología de la ciudad romana de Baelo Claudia.
- c. Profundizar en el aula en el estudio de las características del urbanismo romano de una forma vívida y actual.
- d. Conocer a través de las expresiones artísticas y arqueológicas algunos aspectos de la vida y costumbres de los romanos de la Bética.
- e. Profundizar en el conocimiento y análisis de las obras de arte a través de sus raíces clásicas, tomando como ejemplo el arte romano en Andalucía.
- f. Fomentar el interés de los alumnos en el conocimiento del patrimonio histórico andaluz desde una perspectiva histórica global, en su valoración, respeto y conservación.
- g. Abrir los horizontes de los alumnos respecto a las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la arqueología.
- h. Mostrar a los estudiantes sus posibilidades laborales futuras en los campos del cuidado del patrimonio, la museología y el diseño por ordenador.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS		
*ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	PRIMER CURSO	<p>Bloque 1. Contenidos comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtención de información de fuentes diversas (iconográficas, arqueológicas, escritas, proporcionadas por las tecnologías de la información, etc.) y elaboración escrita de la información obtenida. ○ Localización en el tiempo y en el espacio de los periodos, culturas y civilizaciones y acontecimientos históricos. Representación gráfica de secuencias temporales. ○ Identificación de causas y consecuencias de los hechos históricos y de los procesos de evolución y cambio relacionándolos con los factores que los originaron. ○ Conocimiento de los elementos básicos que caracterizan las manifestaciones artísticas más relevantes, contextualizándolas en su época. Valoración de la herencia cultural y del patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación. <p>Bloque 3. Sociedades prehistóricas, primeras civilizaciones y Edad Antigua.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las primeras civilizaciones urbanas. ○ El mundo clásico: Grecia y Roma. La democracia ateniense. Las formas de organización económica, administrativa y política romanas. Hispania romana: romanización. La ciudad y la forma de vida urbana. Aportación de la cultura y el arte clásico. ○ Origen y expansión del Cristianismo. Fin del Imperio romano y fraccionamiento de la unidad mediterránea.
<p>*Respecto al currículo propio de esta área en Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, nuestra propuesta se adecúa perfectamente al desarrollo de los siguientes aspectos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La construcción histórica, social y cultural de Andalucía. - El patrimonio cultural andaluz. - Los procesos de urbanización en el territorio andaluz. 		

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS			
*ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; vertical-align: middle;">SEGUNDO CURSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Bloque 1. Contenidos comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localización en el tiempo y en el espacio de periodos y acontecimientos históricos. Nociones de simultaneidad y evolución. Representación gráfica de secuencias temporales. ○ Reconocimiento de causas y consecuencias en los hechos y procesos históricos distinguiendo su naturaleza. Identificación de la multiplicidad causal en los hechos sociales. Valoración del papel de los hombres y las mujeres como sujetos de la historia. ○ Búsqueda, obtención y selección de información del entorno, de fuentes escritas, iconográficas, gráficas, audiovisuales y proporcionadas por las tecnologías de la información. Elaboración escrita de la información obtenida. Transformación de información estadística en gráficos. ○ Reconocimiento de elementos básicos que caracterizan los estilos artísticos e interpretación de obras significativas considerando su contexto. Valoración de la herencia cultural y del patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación. <p>Bloque 2. Población y sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La vida en el espacio urbano. Urbanización del territorio en el mundo actual y jerarquía urbana. Funciones e identificación espacial de la estructura urbana. Problemas urbanos. Las ciudades españolas de la unidad mediterránea. </td> </tr> </tbody> </table>	SEGUNDO CURSO	<p>Bloque 1. Contenidos comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localización en el tiempo y en el espacio de periodos y acontecimientos históricos. Nociones de simultaneidad y evolución. Representación gráfica de secuencias temporales. ○ Reconocimiento de causas y consecuencias en los hechos y procesos históricos distinguiendo su naturaleza. Identificación de la multiplicidad causal en los hechos sociales. Valoración del papel de los hombres y las mujeres como sujetos de la historia. ○ Búsqueda, obtención y selección de información del entorno, de fuentes escritas, iconográficas, gráficas, audiovisuales y proporcionadas por las tecnologías de la información. Elaboración escrita de la información obtenida. Transformación de información estadística en gráficos. ○ Reconocimiento de elementos básicos que caracterizan los estilos artísticos e interpretación de obras significativas considerando su contexto. Valoración de la herencia cultural y del patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación. <p>Bloque 2. Población y sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La vida en el espacio urbano. Urbanización del territorio en el mundo actual y jerarquía urbana. Funciones e identificación espacial de la estructura urbana. Problemas urbanos. Las ciudades españolas de la unidad mediterránea.
SEGUNDO CURSO			
<p>Bloque 1. Contenidos comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localización en el tiempo y en el espacio de periodos y acontecimientos históricos. Nociones de simultaneidad y evolución. Representación gráfica de secuencias temporales. ○ Reconocimiento de causas y consecuencias en los hechos y procesos históricos distinguiendo su naturaleza. Identificación de la multiplicidad causal en los hechos sociales. Valoración del papel de los hombres y las mujeres como sujetos de la historia. ○ Búsqueda, obtención y selección de información del entorno, de fuentes escritas, iconográficas, gráficas, audiovisuales y proporcionadas por las tecnologías de la información. Elaboración escrita de la información obtenida. Transformación de información estadística en gráficos. ○ Reconocimiento de elementos básicos que caracterizan los estilos artísticos e interpretación de obras significativas considerando su contexto. Valoración de la herencia cultural y del patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación. <p>Bloque 2. Población y sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La vida en el espacio urbano. Urbanización del territorio en el mundo actual y jerarquía urbana. Funciones e identificación espacial de la estructura urbana. Problemas urbanos. Las ciudades españolas de la unidad mediterránea. 			
<p>*Respecto al currículo propio de esta área en Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, nuestra propuesta se adecúa perfectamente al desarrollo de los siguientes aspectos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La construcción histórica, social y cultural de Andalucía. - El patrimonio cultural andaluz. - Los procesos de urbanización en el territorio andaluz. 			

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS		
BACHILLERATO (MODALIDADES DE ARTES Y DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES)	HISTORIA DEL ARTE	<p>Bloque 1. Aproximación a la obra de arte y a su análisis, a los lenguajes artísticos y a su estudio histórico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La función social del arte, su carácter utilitario y el papel que cumple el arte en aspectos religiosos, técnicos, etc., del devenir humano. ○ Análisis formal, funcional y simbólico de la obra de arte en sus distintas manifestaciones: conceptos, tipologías, materiales, técnicas y terminología. ○ Trabajo coordinado con materias como la Historia y el Dibujo Técnico o Artístico, que resultan fundamentales tanto en el plano de la investigación, por ejemplo para estudiar la consideración social del artista y la figura del mecenas, como en el plano de la comprensión del espacio. ○ El alumnado aprende a ver plantas, alzados, secciones y distintas perspectivas y proyecciones, aplicando su análisis a las distintas manifestaciones artísticas, muy especialmente a la Arquitectura, para lo que deben tratarse distintos ejemplos entre los que no deben faltar algunas de las muchas muestras relevantes que en ese campo existen en Andalucía. <p>Bloque 2. Raíces del arte europeo: el legado del arte clásico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio de los inicios del Arte, desde los orígenes al final del Mundo Antiguo. La Prehistoria y los orígenes de las Artes. La importancia del arte en las primeras grandes civilizaciones. ○ Relación entre arte y avances tecnológicos, así como entre arte y naturaleza. Aportación a la cultura Occidental de las civilizaciones clásicas greco-latinas, especialmente en lo referente a las concepciones del espacio, la idea de las proporciones, la racionalidad en las medidas, la aparición del «canon», etc.

ÁREA	CIENCIAS SOCIALES		TÍTULO	ROMA, DUEÑA DEL MUNDO		Nº UNIDAD	11
CURSO	1º ESO	GRUPO	B	TEMPORALIZACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	Nº SESIONES	9 SESIONES
INTRODUCCIÓN							
A través del proyecto BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL el alumnado de Enseñanza Secundaria Obligatoria se acerca de forma vivida a Roma y su legado en Andalucía y en la Península Ibérica.							
OBJETIVOS GENERALES				OBJETIVOS DIDÁCTICOS			
<p>Explicar la importancia de la situación geográfica de Roma y diferenciar las etapas de su historia.</p> <p>Diferenciar el gobierno republicano y sus realizaciones.</p> <p>Diferenciar la evolución histórica del Imperio Romano.</p> <p>Resaltar las bases de la economía romana y comprender la organización de las villas.</p> <p>Describir las características de la sociedad romana y algunos aspectos de su vida cotidiana.</p> <p>Describir las características de la religión romana y destacar la importancia del cristianismo.</p> <p>Conocer el legado artístico de Roma, valorar su importancia y comentar obras significativas.</p> <p>Valorar la importancia de los pueblos germanos.</p> <p>Desarrollar la curiosidad por conocer aspectos de la vida romana.</p> <p>Promover el desarrollo de destrezas básicas y de estrategias para organizar, memorizar y recuperar la información.</p> <p>Verificar la progresión en el aprendizaje y aplicación de las competencias básicas.</p>				<p>Comprobar el papel de la ciudad y la urbanización del Imperio Romano.</p> <p>Conocer el desarrollo del urbanismo y la organización de una ciudad romana.</p> <p>Relacionar el progreso civilizador de la Bética dentro del Imperio Romano y comprobar el funcionamiento de una urbe media como Baelo Claudia.</p> <p>Describir tipologías arquitectónicas en el espacio urbano a través del DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL</p>			

ÁREA	CIENCIAS SOCIALES	TÍTULO	ROMA, DUEÑA DEL MUNDO	Nº UNIDAD	11													
CONTENIDOS																		
<p>El espacio y el tiempo. Las etapas de la historia de Roma. La monarquía. La República. Sistema de gobierno, lucha por los derechos políticos y conquistas. El gobierno imperial y la <i>pax romana</i>. La crisis del siglo III. Las actividades económicas. La villa romana. La sociedad y la vida cotidiana. La mujer, la alimentación y el vestido. La importancia de la vida urbana. Las ciudades y las casas. La religión y la cultura. La difusión del cristianismo. El arte romano. Los germanos. Occidente después de Roma.</p>										COMPETENCIAS BÁSICAS								
ACTIVIDADES										1	2	3	4	5	6	7	8	
Extraer del DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL información sobre la historia de Roma y reelaborarla en forma de presentación.										X		X	X	X	X	X	X	X
Visualizar y comentar los mapas que exponen la expansión de Roma y su influjo sobre la España y la Andalucía actuales.										X		X	X	X	X	X	X	X
Visualizar la reconstrucción virtual de Baelo Claudia como modelo de conjunto urbano de época imperial, examinando sus distintos elementos.										X		X	X	X	X	X	X	X
Elaborar un pequeño informe con los personajes más relevantes de la Hispania romana, a partir de datos e imágenes contenidos en el DVD.										X		X	X	X	X	X	X	X
Describir las características más importantes de los edificios de una ciudad romana a partir de las reconstrucciones que se muestran en BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL .										X		X	X	X	X	X	X	X
Elaborar un pequeño trabajo escogiendo uno de los edificios de Baelo y buscando paralelos en otros lugares del Imperio Romano, destacando similitudes y hechos diferenciadores, utilizando texto e imágenes.										X		X	X	X	X	X	X	X

ÁREA	CIENCIAS SOCIALES	TÍTULO	ROMA, DUEÑA DEL MUNDO.	Nº UNIDAD	11
METODOLOGÍA					
<p>El uso del DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL en esta unidad permite trabajar de manera interactiva: el alumnado establece relaciones entre los datos de sus manuales de clase y la realidad de Baelo contenida en el DVD y combinando la información. La extracción de datos e imágenes se combina con la visualización de los modelos virtuales, que sirven de ejemplo vívido de la realidad romana en un ejemplo concreto de Andalucía. Los esquemas y resúmenes tradicionales se complementan así con presentaciones que combinan texto e imágenes. El comentario de obras de arte en este caso permite la manipulación de las mismas, en el caso concreto de las recreaciones de los edificios.</p>					
RECURSOS					
<p>Aula con ordenadores y conexión a Internet. Dispositivo para guardar el programa y los trabajos realizados. Pizarra digital. Cuaderno del alumnado y manuales de texto. DVD del proyecto BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL Libro de texto</p>					
EVALUACIÓN					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Conocer las líneas básicas de la evolución de la antigua Roma en sus diferentes etapas históricas. Exponer con coherencia las características más destacadas de la presencia romana en Europa, Hispania y Andalucía. Comprender el papel de los personajes más relevantes de la historia de Roma, en particular los relacionados con la Península Ibérica. Describir a partir del ejemplo de Baelo los elementos definitorios del urbanismo romano y su huella en los territorios romanizados, en particular en Andalucía.</p>			<p>Cuaderno del alumnado. Presentaciones elaboradas en las actividades de la unidad. Prueba escrita</p>		
TEMAS TRANSVERSALES					
<p>La expansión romana y la multiculturalidad. Conciencia cívica y ciudadana: el nacimiento de Europa y el legado romano. Entorno, urbanismo y ecología. Responsabilidad con el patrimonio y la herencia arqueológica.</p>					

EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL. DIBUJO TÉCNICO

Esta materia pretende el desarrollo de la capacidad de percibir, expresar y valorar estéticamente la realidad mediante el conocimiento de los lenguajes visuales y artísticos. También intenta potenciar la imaginación, la creatividad, la inteligencia emocional y el razonamiento crítico, así como el pleno disfrute del alumnado de su entorno.

En la etapa de Educación Secundaria, el alumnado entra en contacto con los elementos básicos de la geometría plana y tridimensional, así como con su valor estético en relación con el rico patrimonio artístico andaluz. En el Bachillerato, ya sea en la modalidad de Artes como en Ciencias y Tecnología, se profundiza en la relación entre geometría y estética en su contexto histórico y en conexión con los movimientos artísticos a través de las materias Dibujo Técnico, Diseño o Volumen.

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en estas áreas contribuye a la adaptación de las técnicas manuales a las infográficas, actualizando los materiales utilizados en el diseño de presentaciones gráficas con programas de tipo CAD. Así se facilita el estudio de programas de diseño asistido por ordenador como herramienta importante de apoyo para el trazado, acabado y presentación de planos técnicos y proyectos normalizados. Se trata de un acercamiento no sólo tecnológico, sino además creativo.

En esta dirección, la propuesta **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL** contiene elementos útiles para el alumnado en la mejora de la capacidad de percepción visual, en el desarrollo de la imaginación y en su habilidad creativa.

A partir de la recreación virtual de la Baelo romana, el alumnado observa y comprende de una forma activa los elementos formales que constituyen la realidad (dimensiones, perspectiva, proporciones, etc.) aplicados a una realidad concreta, los edificios de una ciudad, aunque ésta sea virtual. Se prepara igualmente para aplicar esos elementos a otras realidades diversas en un

proceso creador al que incita la propia interactividad de los modelos contenidos en el DVD.

Igualmente, los estudiantes aprenden a manejar instrumentos informáticos de representación bidimensional y tridimensional, que suponen un importante aliado junto con los instrumentos tradicionales de dibujo para el desarrollo de los contenidos de Dibujo Técnico, Volumen y Diseño asistido por ordenador en sus múltiples vertientes: sistemas de representación, normalización, trazados geométricos, etc. Ello les capacitará para el desarrollo de sus propias creaciones.

Por otra parte, el estudio de los recursos básicos de las manifestaciones audiovisuales, presentes en la publicidad, en el cine o en la animación infográfica, tal como se abordan en la materia de Cultura Audiovisual, son esenciales para la comprensión y valoración crítica del mundo de hoy. En este sentido, al tratarse de una herramienta multimedia, **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL** permite al alumnado experimentar en las técnicas de expresión aplicadas al diseño, a la animación, el video y la imagen animada, así como formarse en el lenguaje audiovisual y multimedia.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL* PARA EL
ÁREA DE EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL**

- a. Dar a conocer a los estudiantes el patrimonio arqueológico andaluz, concretamente el perteneciente a la época de la dominación romana, concretado en la ciudad romana de Baelo Claudia..
- b. Desarrollar en los alumnos las capacidades perceptivas, expresivas y estéticas a través del estudio de las características del urbanismo de Baelo Claudia.
- c. Fomentar el interés de los alumnos en el conocimiento y respeto del patrimonio histórico andaluz y mediante el lenguaje visual, a apreciar los valores artísticos y culturales de las producciones artísticas, entre ellas la arquitectura.
- d. Abrir los horizontes de los alumnos respecto a las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la arqueología.
- e. Mostrar a los estudiantes sus posibilidades de adquirir competencias artísticas y culturales que les permitan posibilidades laborales futuras en los campos del cuidado del patrimonio, la museología y el diseño por ordenador.
- f. Contribuir, a través de estas materias, en el desarrollo de las capacidades de saber ver, saber hacer, comprender y valorar el entorno.
- g. Desarrollar las capacidades de comprensión, expresión y creación de imágenes bidimensionales y tridimensionales a partir de las recreaciones virtuales de los edificios de Baelo Claudia.
- h. Utilizar las diversas técnicas plásticas y visuales y las Tecnologías de la Información y la Comunicación para aplicarlas en las propias creaciones.
- i. Progresar en la representación digital de cuerpos y espacios simples mediante el uso de la perspectiva, las proporciones y la representación de las cualidades de las superficies y los detalles.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CURSOS PRIMERO A TERCERO</p> <p>Bloque 1. Observación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La percepción visual. ○ El lenguaje y la comunicación visual: finalidad informativa, comunicativa y estética. ○ La imagen representativa y la imagen simbólica. ○ Valoración de la imagen como medio de expresión. ○ Interés por la observación sistemática. <p>Bloque 2. Experimentación y descubrimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realización de composiciones utilizando los elementos conceptuales propios del lenguaje visual como elementos de descripción y expresión, teniendo en cuenta conceptos de equilibrio, proporción y ritmo. ○ Experimentación y exploración de los elementos que estructuran formas e imágenes (forma, color, textura, dimensión, etc.). ○ Descubrimiento y representación objetiva y subjetiva de las formas (posición, situación, ritmos, claroscuro, imaginación, fantasía, etc.) ○ Utilización de las bases de los sistemas convencionales proyectivos, con fines descriptivos y expresivos. ○ Sensibilización ante las variaciones visuales producidas por cambios luminosos. ○ Construcción de formas tridimensionales en función de una idea u objetivo con diversidad de materiales. ○ Interés por la búsqueda de nuevas soluciones. <p>Bloque 3. Entorno audiovisual y multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio y experimentación a través de los procesos, técnicas y procedimientos propios de la fotografía, el vídeo y el cine, para producir mensajes visuales. ○ Experimentación y utilización de recursos informáticos y las tecnologías para la búsqueda y creación de imágenes plásticas. ○ Reconocimiento y valoración del papel de la imagen en nuestro tiempo.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CURSOS PRIMERO A TERCERO</p> <p>Bloque 4. Expresión y creación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Experimentación y utilización de técnicas en función de las intenciones expresivas y descriptivas. ○ Creación colectiva de producciones plásticas. ○ Realización de apuntes, esbozos y esquemas en todo el proceso de creación (desde la idea inicial hasta la elaboración de formas e imágenes), facilitando la autorreflexión, autoevaluación y evaluación. ○ Representación personal de ideas (en función de unos objetivos), usando el lenguaje visual y plástico y mostrando iniciativa, creatividad e imaginación. ○ Responsabilidad en el desarrollo de la obra o de la actividad propia (individual o colectiva). <p>Bloque 5. Lectura y valoración de los referentes artísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lectura de imágenes, a través de los elementos visuales, conceptuales y relacionales, estableciendo los mensajes y funciones del patrimonio cultural propio detectando las similitudes y diferencias respecto a otras sociedades y culturas. ○ Determinación de los valores plásticos y estéticos que destacan en una obra determinada (factores personales, sociales, plásticos, simbólicos, etc.) ○ Diferenciación de los distintos estilos y tendencias de las artes visuales valorando, respetando y disfrutando del patrimonio histórico y cultural. ○ Aceptación y respeto hacia las obras de los demás.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	<p style="text-align: center;">CUARTO CURSO</p> <p>Bloque 1. Procesos comunes a la creación artística.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realización y seguimiento del proceso de creación: boceto (croquis), guión (proyecto), presentación final (maqueta) y evaluación (autorreflexión, autoevaluación y evaluación colectiva del proceso y del resultado final). ○ Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las propias producciones. ○ Elaboración de proyectos plásticos de forma cooperativa. ○ Representación personal de ideas (partiendo de unos objetivos), usando el lenguaje visual y plástico y mostrando iniciativa, creatividad e imaginación. ○ Interés por la búsqueda de información y constancia en el trabajo. ○ Autoexigencia en la superación de las creaciones propias. <p>Bloque 3. Artes gráficas y el diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los valores funcionales y estéticos en las artes aplicadas: fundamentos del diseño. ○ Técnicas de expresión gráfico-plásticas aplicadas al diseño. <p>Bloque 4. Imagen y sonido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de expresión gráfico-plásticas aplicadas a la animación e interactividad. ○ Reconocimiento y lectura de imágenes de vídeo y multimedia. ○ Sintaxis del lenguaje cinematográfico y videográfico. ○ Aplicación de la imagen animada en formas multimedia. <p>Bloque 5. Descripción objetiva de formas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de expresión gráfico-plásticas: descripción objetiva de las formas. ○ Entornos de aplicación de los sistemas de representación. ○ Normalización. <p>Reconocimiento y lectura de representaciones bidimensionales de obras arquitectónicas y urbanismo y de objetos y artefactos técnicos.</p>

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DIBUJO TÉCNICO I	<p>Bloque 1. Arte y Dibujo Técnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Referencias geométricas presentes en la cultura, desde sus orígenes (Tales, Pitágoras, Euclides o Apolonio), pasando por la era moderna (Brunelleschi, Da Vinci o Monge), hasta las manifestaciones artísticas contemporáneas (arquitectura, escultura, pintura, diseño, etc.) ○ Principales hitos históricos del Dibujo Técnico: la Geometría en el arte. <p>Bloque 2. Trazados geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acercamiento a la Geometría Plana: adecuada utilización de los elementos específicos del Dibujo Técnico en los trazados geométricos fundamentales. ○ Construcción de polígonos regulares: análisis de proporcionalidad y semejanza, aplicación de escalas y transformaciones geométricas, trazado de tangencias, definición y construcción de óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices. ○ Acercamiento a los programas de diseño asistido por ordenador tipo CAD. <p>Bloque 3. Sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los sistemas de representación: sistema diédrico (el punto, la recta y el plano) y sistemas axonométricos (representación de sólidos en isometría y perspectiva caballera). <p>Bloque 4. Normalización y croquización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El lenguaje codificado como convencionalismo aceptado universalmente que facilita, simplifica y racionaliza los procesos industriales. ○ Funcionalidad de la descripción objetiva y sus campos de aplicación normalizada: diferentes tipologías y desarrollo de proyectos. La croquización acotada: utilización de medios manuales, reprográficos e infográficos. De las técnicas y materiales tradicionales a la incorporación de ordenadores y periféricos.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	<p style="text-align: center;">DIBUJO TÉCNICO II</p> <p>Bloque 1. Trazados geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los trazados en el plano: ángulos en la circunferencia y arco capaz. ○ Aplicación de las escalas normalizadas en las relaciones de proporcionalidad y semejanza. ○ Profundización en la construcción de polígonos, desarrollando las transformaciones geométricas. Conceptos de potencia e inversión en el dibujo de tangencias. Las curvas cónicas y técnicas, su origen y sus casos particulares. <p>Bloque 2. Sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema diédrico. ○ Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo. ○ Sistema cónico. <p>Bloque 3. Normalización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis y exposición de las normas del dibujo técnico. ○ Principios de representación de vistas en los sistemas europeo y americano. ○ Principios de acotación en los procesos de creación de construcciones arquitectónicas o industriales.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	<p style="text-align: center;">VOLUMEN</p> <p>Bloque 1. Percepción y volumen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas elementales del lenguaje de la forma tridimensional. <p>Bloque 2. Elementos del lenguaje tridimensional: Gramática de la forma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La forma estructural: proporción y medida, masa y vacío, concavidad y convexidad, ritmo y movimiento. ○ Diferencias entre formas biomórficas y geométricas, naturales e industriales. ○ Características sensoriales: textura, plano, color, luz, materia y espacio. <p>Bloque 4. Composición del espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de formas tridimensionales: los ejes en el espacio. ○ Análisis y construcción en el espacio según parámetros ordenados: movimiento, ritmo, tensión, proporción, orientación, deformación, búsqueda del equilibrio físico y visual, El ritmo compositivo y el ritmo decorativo. <p>Bloque 6. Principios de diseño y proyección de elementos tridimensionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Relación entre estructura, forma y función en la realización de objetos: ergonomía, biónica y antropometría en la creación tridimensional.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	<p style="text-align: center;">CULTURA AUDIOVISUAL</p> <p>Bloque 1. Imagen y significado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La importancia de la cultura audiovisual en nuestra sociedad y carácter representativo de las imágenes. El papel de los medios de comunicación en los distintos aspectos sociales, incluyendo la educación. Lectura objetiva (denotativa) e interpretación subjetiva (connotativa) de los mensajes visuales y sonoros. ○ Evolución histórica y técnica de los medios y lenguajes audiovisuales, resaltando la importancia de la comunicación audiovisual en nuestra sociedad, ligada al poder de fascinación de la imagen. ○ Las funciones de la imagen y la trascendencia expresiva y estética de las imágenes y de la observación crítica de los mensajes. Acercamiento a las técnicas digitales en el diseño, manipulación y creación de imágenes. <p>Bloque 2. La imagen fija y sus lenguajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio de los códigos que conforman los diferentes lenguajes, introduciendo un recorrido por las características del cartel, la historieta gráfica, la fotografía o el diaporama. Los programas de presentación de imágenes por ordenador. <p>Bloque 3. La imagen en movimiento: el cine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fundamentos perceptivos y técnicos del cine. Acercamiento a las técnicas básicas de animación. <p>Bloque 4. Integración de sonido e imagen. Producción multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La función expresiva del sonido y sus características técnicas. Adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas y comunicativas de cada momento y estilo. Estudio de los sistemas y equipos de captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos, así como del proceso de producción de documentos multimedia: realización, edición y postproducción. ○ La creación de imágenes por ordenador y otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imagen y sonido. <p>Bloque 7. Análisis de imágenes y mensajes multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente las de libre acceso como Internet.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	<p style="text-align: center;">DISEÑO GRÁFICO</p> <p>Bloque 1. Diseño, contexto y configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los principales hitos históricos del diseño y las relaciones de dependencia y de interdisciplinariedad del diseño con otras formas de conocimiento: ergonomía, semiótica, teoría de la comunicación y de la información, publicidad, teoría de la imagen, biónica, psicología, ecología, la economía, etc. <p>Bloque 2. Diseño gráfico y comunicación visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Experimentación con la imagen y su sintaxis, aplicadas a la creación de mensajes en un contexto de comunicación. ○ Diseño tipográfico, publicitario, imagen corporativa, envases y embalajes, ilustración, cartelismo, libros, periódicos, revistas, señalización, infografía, ornamento gráfico en la decoración cerámica, estampación textil. <p>Bloque 3. Diseño en el espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El volumen y el espacio tridimensional: diseño de productos y de espacios. ○ Las relaciones entre la estructura y el espacio: transformación y espacio, geometría de las formas, construcción de estructuras, ensamblaje de poliedros, estudio de redes y composiciones espaciales, factores de equilibrio, comportamientos estructurales y la variación de la escala, leyes matemáticas sobre proporciones, el crecimiento de las formas en el espacio, estudio de estructuras básicas. ○ Paso del plano al volumen, relaciones entre volúmenes y colores, forma y materiales, combinación de volúmenes, la luz en el espacio como factor configurador de formas, la luz natural y la iluminación interior, la proporción en el espacio, el hombre y el módulo, volumen y hueco.

ÁREA	DIBUJO TÉCNICO I		TÍTULO	BLOQUE 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN		Nº UNIDAD	4
CURSO	1º BACH	GRUPO	A	TEMPORALIZACIÓN	Segundo trimestre	Nº SESIONES	15 horas
INTRODUCCIÓN							
<p>El alumnado, a partir de la experiencia en el DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL, aprende a manejar instrumentos informáticos de representación bidimensional y tridimensional, que suponen un importante aliado junto con los instrumentos tradicionales de dibujo para el desarrollo de los contenidos de Dibujo Técnico en sus múltiples vertientes: sistemas de representación, normalización, trazados geométricos, etc.</p>							
OBJETIVOS GENERALES				OBJETIVOS DIDÁCTICOS			
<p>Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>Concienciar en el uso y gestión de ordenadores personales con sistema operativo y aplicaciones libres, conociendo y valorando las ventajas que aporta dicho software, mediante el análisis y uso de un DVD elaborado en todos los aspectos con este tipo de software.</p> <p>Desarrollar en general la competencia digital y de tratamiento de la información.</p> <p>Desarrollar las capacidades de comprensión, expresión y creación de imágenes bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Progresar en la representación digital de cuerpos y espacios simples mediante el uso de la perspectiva, las proporciones y la representación de las cualidades de las superficies y los detalles.</p>				<p>Expresarse correctamente a través de gráficos y dibujos, utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se pretende transmitir.</p> <p>Manejar con soltura distintas formas de representación gráfica, utilizando las más adecuadas.</p> <p>Interpretar correctamente objetos representados en distintos sistemas.</p> <p>Conocer el modo normalizado de utilización de líneas y cotas para aplicarlo al diseño y comunicación de ideas en la resolución de problemas técnicos.</p> <p>Utilizar correctamente las tecnologías de la información y la comunicación para la representación gráfica.</p> <p>Valorar la importancia del dibujo técnico como medio de expresión y comunicación en el área de Dibujo Técnico.</p>			

ÁREA	DIBUJO TÉCNICO I	TÍTULO	BLOQUE 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	Nº UNIDAD	4										
CONTENIDOS															
<p>Introducción al programa de diseño en tres dimensiones versión gratuita <i>SketchUp</i> Presentación del tutorial de <i>SketchUp</i> y estudio de las ordenes de dibujo: línea, arco, mano alzada, figuras geométricas, desplaza, estira, sígueme, escala, gira, acotar, pintar, vistas, sección, copia, pegar, borrar, crear bloque, intersectar, etc. Conceptos para el croquizado de objetos en dos y tres dimensiones. Conceptos para la ejecución de croquis en tres dimensiones. Perspectivas y vistas. Representación de puntos, líneas y planos en el espacio (sistema tridimensional).</p>															
ACTIVIDADES							COMPETENCIAS BÁSICAS								
							1	2	3	4	5	6	7	8	
Dimensionado de figuras reales, tomando notas de sus características.							X	X	X					X	X
Croquizado de figuras en tres dimensiones. Representaciones de 8 piezas mecánicas sencillas en perspectiva isométrica, aplicando el método compositivo y método sustractivo.							X	X		X				X	X
Representaciones de figuras mecánicas sencillas en perspectiva isométrica, aplicando el método compositivo y método sustractivo.							X	X		X				X	X
Acotación de las figuras tridimensionales. Acotación sobre planos en papel de la basa de las columnas exteriores del patio interior del mercado.							X	X		X		X	X	X	
Tras experimentar con el programa en las recreaciones contenidas en el DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL , dibujar con <i>SketchUp</i> figuras simples. Dibujar con <i>SketchUp</i> la basa de las columnas exteriores del mercado. Dibujar en <i>SketchUp</i> la basa de los pilares exteriores del mercado y la basa de los pilares del patio interior del mercado.							X	X		X		X	X	X	
Formación de figuras complejas mediante composiciones en <i>SketchUp</i> : Formación de la cornisa a partir de la unión de los componentes de la misma. Dibujar todos los componentes de las columnas del frontal de las tiendas del mercado y proceder a su composición mediante la unión de todos sus componentes.							X	X		X		X	X	X	
							X	X		X		X	X	X	

ÁREA	DIBUJO TÉCNICO I	TÍTULO	BLOQUE 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	Nº UNIDAD	4
METODOLOGÍA					
<p>El aprendizaje se realiza de forma activa, tanto individualmente como en grupos: a partir de figuras reales se ejercitan primero las destrezas manuales de tipo tradicional sobre papel. Inmediatamente, preferentemente en grupos, se investiga el funcionamiento del programa informático que permitirá la adaptación de las mismas destrezas en el terreno digital: consulta en Internet de tutoriales, instrucciones del profesor, ejercicios sencillos. Una vez aprendidos los rudimentos del programa, se pondrá en práctica mediante la realización de modelos progresivamente más complejos en dos y luego en tres dimensiones. Por último, se pondrán en común y se discutirán los resultados y las experiencias individuales.</p>					
RECURSOS					
<p>Aula con ordenadores y conexión a Internet. Dispositivo para guardar el programa y los trabajos realizados. Pizarra digital. Cuaderno del alumnado y materiales de dibujo técnico.</p>					
EVALUACIÓN					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados. Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico. Dibujar piezas sencillas en perspectiva caballera e isométrica a partir de sus vistas. Emplear las escalas adecuadas para la realización de distintos dibujos técnicos. Utilizar con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados para el dibujo técnico. Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales. Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.</p>			<p>Cuaderno del alumnado. Archivos informáticos realizados. Exposición en clase de los procedimientos seguidos y de las figuras realizadas. Pruebas escritas.</p>		
TEMAS TRANSVERSALES					
<p>Conciencia cívica en el uso de las tecnologías y en el tratamiento de la información. Educación para una ciudadanía y consumo responsables: el consumidor de bienes tecnológicos.</p>					

INFORMÁTICA

La informática ha transformado la sociedad por la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la vida cotidiana. Su potencial para crear, almacenar, procesar y transmitir la información la convierte en un aliado esencial para la docencia, al tiempo que un elemento indispensable para el alumnado en su formación.

En este sentido, **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRTUAL** cubre esa doble vertiente, al ser un instrumento útil para la enseñanza de varias materias del currículo y al mismo tiempo un elemento didáctico como herramienta informática.

Este material multimedia ofrece al estudiante de informática un amplio elenco de medios para mejorar sus destrezas digitales. Desde los procesadores de texto y las aplicaciones para el tratamiento de imágenes fijas o en movimiento, hasta los programas CAD que permiten la recreación virtual. El propio DVD constituye un elemento útil de estudio, por cuanto en su elaboración se integran diversos mecanismos y herramientas informáticas.

En particular, las reconstrucciones virtuales, completamente interactivas, proporcionan un elemento motivador para el desarrollo de la destreza digital en este apasionante campo que es la arqueología virtual y que abre las puertas al alumnado para el desarrollo de su creatividad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL* PARA EL ÁREA DE INFORMÁTICA

- a. Contribuir, a través de las destrezas adquiridas con las herramientas que ofrece el DVD multimedia *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL* a la mejor utilización y adecuación de los servicios telemáticos disponibles, adaptándolos a las necesidades de formación, ocio, inserción, laboral, etc.
- b. Familiarizarse con la búsqueda y selección de recursos disponibles en la red para incorporarlos a las producciones propias, respetando la propiedad intelectual.
- c. Mejorar el conocimiento y la destreza en el uso de las herramientas digitales, en particular el tratamiento de imágenes y textos y los programas de tratamiento digital de la imagen fija y en movimiento, así como la integración de estos elementos en presentaciones y producciones multimedia como la que se combinan el DVD para fines expresivos, comunicativos o informativos.
- d. Colaborar en el conocimiento y mejor valoración del sentido y la repercusión social de los medios de distribución de contenidos, para aplicarlos con criterio en la difusión de producciones propias.
- e. Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	<p style="text-align: center;">CURSOS PRIMERO A CUARTO</p> <p>Bloque 2. Multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada. ○ Tratamiento básico de la imagen digital: los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo. ○ Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. ○ Edición y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia. <p>Bloque 3. Publicación y difusión de contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales. ○ Diseño de presentaciones. ○ Creación y publicación en la Web. Estándares de publicación. ○ Accesibilidad de la información. <p>Bloque 4. Internet y redes sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización. ○ Actitud positiva hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales. ○ La propiedad y la distribución del «software» y la información: «software» libre y «software» privativo, tipos de licencias de uso y distribución. ○ Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, TV.

ÁREA	INFORMÁTICA APLICADA		TÍTULO	BÚSQUEDA Y EXPLOTACIÓN DE PROGRAMAS 3D		Nº UNIDAD	5
CURSO	4º ESO	GRUPO	A	TEMPORALIZACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	Nº SESIONES	SEIS SESIONES DE 1 HORA
INTRODUCCIÓN							
<p>El alumnado, mediante la búsqueda en Internet de un programa de modelado en tres dimensiones y la comprensión de su funcionamiento, elementos, utilidades y aplicación, tanto en el área de informática como en las restantes, mejora sus destrezas digitales y aprende a utilizar mejor los distintos servicios telemáticos disponibles, adaptándolos a sus necesidades de formación, ocio, inserción laboral, etc.</p>							
OBJETIVOS GENERALES				OBJETIVOS DIDÁCTICOS			
<p>Comprender el papel de la informática en la sociedad actual, entendiendo su implicación en los distintos campos existentes: científico, artístico, industrial y servicios.</p> <p>Conocer la evolución de la informática desde sus comienzos como tal a la situación actual, así como sus tendencias futuras.</p> <p>Utilizar adecuadamente la terminología informática habitual.</p> <p>Utilizar Internet aprovechando los distintos servicios que nos ofrece para la búsqueda y selección de recursos disponibles en la red para incorporarlos a las producciones propias, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>Conocer el funcionamiento de programas de presentaciones multimedia.</p> <p>Mejorar el conocimiento y la destreza digitales, en particular el tratamiento de imágenes y textos y los programas de tratamiento digital de la imagen, así como la integración de estos elementos en presentaciones y producciones multimedia para fines expresivos, comunicativos o informativos.</p>				<p>Usar la red para buscar recursos gratis.</p> <p>Conocer y saber crear modelos en 3D.</p> <p>Interpretar planos y trasladar los datos al PC.</p> <p>Conocer el funcionamiento de programas de presentaciones multimedia.</p> <p>Distinguir las los distintos formatos, propiedades y posibilidades de los ficheros creados.</p> <p>Ser capaces de razonar con lógica las explicaciones.</p> <p>Saber escuchar las explicaciones de los demás y respetar las opiniones ajenas.</p> <p>Respeto y cuidado del material didáctico del aula.</p> <p>Ampliar conocimientos informáticos.</p> <p>Conocer las aplicaciones prácticas de los contenidos desarrollados en el aula, en la vida diaria, en un futuro laboral, etc.</p>			

ÁREA	INFORMÁTICA APLICADA	TÍTULO	BÚSQUEDA Y EXPLOTACIÓN DE PROGRAMAS 3D	Nº UNIDAD	5						
CONTENIDOS											
<p>La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización.</p> <p>Actitud positiva hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales.</p> <p>La propiedad y la distribución del «software» y la información: «software» libre y «software» privativo, tipos de licencias de uso y distribución.</p> <p>Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, TV. La selección de contenidos en Internet.</p> <p>Programas de representación tridimensional.</p>											
ACTIVIDADES				COMPETENCIAS BÁSICAS							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Buscar documentación en la red e interpretarla.				X			X			X	X
Localizar información sobre el software libre y gratis.				X			X			X	X
Bajar la aplicación e instalarla, junto con complementos para ampliar las posibilidades de la herramienta. Confeccionar un pequeño manual de uso de las opciones de uso frecuente. Preparar los ficheros obtenidos para ser enviados por la red. Intercambiar ficheros.				X			X			X	X
Explotar la aplicación para obtener modelos que puedan ser usados por el resto del alumnado. Experimentar a partir del DVD <i>BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL.</i>				X	X		X			X	X
Establecer diferencias entre milímetros y pulgadas y hacer cambios entre unidades				X	X		X			X	X
Redactar un informe con los problemas encontrados para usar el programa				X			X			X	X
Hacer exposiciones de los ejercicios realizados apoyadas por soporte informático				X			X			X	X

ÁREA	INFORMÁTICA APLICADA	TÍTULO	BÚSQUEDA Y EXPLOTACIÓN DE PROGRAMAS 3D	Nº UNIDAD	5
METODOLOGÍA					
<p>En líneas generales, plantearemos un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y conocimientos previos del alumnado. Para ello desde la primera sesión plantearemos preguntas en clase, razonamientos de casos de cercanos a su entorno (social, familiar, académico, etc.) enlazando con cuestiones ya conocidas en otros cursos. Del mismo modo en todo momento se instará a la aplicación práctica de los aprendizajes, tanto a nivel inmediato como en un futuro profesional, de los contenidos desarrollados en las sesiones.</p> <p>En todos los casos se hará una "entrada a ciegas", consistente en hacer que el alumnado experimente con el programa sin explicación previa, para suscitar preguntas y crear la necesidad de respuestas. Luego realizaremos una breve introducción teórica de los conceptos que vayamos a tratar, intentando relacionarlos con los conocimientos anteriores del curso.</p> <p>Los materiales necesarios se facilitarán en apuntes o serán obtenidos por el alumnado desde la red en forma de tutoriales, por ejemplo (el alumnado contará con una bibliografía que incluya direcciones web). La estructura de los apuntes se adecuará al trabajo a realizado en clase. Posteriormente las sesiones se centrarán en la aplicación práctica en los ordenadores de los conceptos tratados. Por último, se hará una puesta en común de los trabajos, con contraste de opiniones y experiencias.</p>					
RECURSOS					
<p>Aula con ordenadores (sistema operativo actualizado, programas necesarios instalados) y conexión a Internet. Impresora. Pizarra digital.</p> <p>Dispositivos para guardar el programa y los trabajos realizados.</p> <p>Cuentas de correo y disco duro virtual.</p> <p>Apuntes, manuales y tutoriales..</p>					
EVALUACIÓN					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Seguimiento continuado de los progresos del alumnado.</p> <p>Capacidad de búsqueda efectiva de recursos en Internet.</p> <p>Capacidad de descripción y manejo de los programas y aplicaciones estudiados.</p> <p>Corrección y coherencia de las prácticas realizadas en el ordenador, resolución de las actividades propuestas.</p> <p>Realización de modelos tridimensionales sencillos con los requisitos exigidos.</p> <p>Actitud: asistencia a clase, interés en el tema, motivación, comportamiento en clase, participación.</p>			<p>Cuaderno del alumnado.</p> <p>Ejercicios prácticos elaborados en sus distintos formatos y almacenados en dispositivos digitales.</p> <p>Pruebas prácticas en el ordenador y en Internet.</p> <p>Exposiciones orales de los proyectos realizados.</p>		
TEMAS TRNASVERSALES					
<p>Conciencia cívica en el uso de las tecnologías y en el tratamiento de la información.</p> <p>Ecología y urbanismo sostenible.</p> <p>Educación para un consumo responsable, en particular en el acceso a la información a través de Internet.</p>					

TECNOLOGÍA

Dentro del currículo de Tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción y manejo de objetos, sistemas o entornos, que permitan la resolución de problemas y la satisfacción de necesidades, las tecnologías de la información y la comunicación tienen un papel determinante. Por otra parte, la tecnología conjuga distintos elementos procedentes del ámbito científico y técnico, pero sin olvidar su vertiente económica, estética y cultural.

Por otra parte, el gran desarrollo científico y tecnológico experimentado en las últimas décadas ha tenido una repercusión decisiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad, siendo en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) donde se han producido algunos de los avances más espectaculares y que más han influido en nuestra sociedad. Las TIC estudian el tratamiento de la información y las comunicaciones mediante el uso de máquinas y sistemas automáticos. Y permiten, de una parte, la adquisición, registro y almacenamiento de la información y, de otra, la producción, tratamiento y presentación de ésta en distintos formatos, datos, textos e imágenes entre otras muchas.

Se trata, pues, de contribuir desde las instancias educativas al desarrollo del individuo desde el punto de vista de la adquisición de los conocimientos y habilidades que precisa para integrarse y participar de forma activa y responsable en esa sociedad de la información y del conocimiento a la que pertenece.

En esta línea, nuestra propuesta didáctica, **BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRIVAL**, pretende colaborar en el cumplimiento del objetivo esencial de la alfabetización digital en la formación del alumnado, en la medida en que constituye un buen ejemplo de la tecnología aplicada a las Ciencias sociales, en concreto a la Arqueología y la Historia.

Por una parte, el propio DVD está constituido por elementos tecnológicos diversos, en particular herramientas y aplicaciones informáticas

variadas, en cuyo conocimiento y manejo el estudiante puede profundizar: edición de fotografía y vídeo, montaje de imágenes y presentaciones, diseño asistido por ordenador, creación de material multimedia, etc.

Por otra parte, el alumnado puede desarrollar las técnicas básicas de dibujo bidimensional y tridimensional y mejorar su manejo de programas de diseño gráfico directamente sobre las reconstrucciones virtuales de los edificios de la antigua Baelo Claudia, que son interactivas en su totalidad. Igualmente puede analizar y aprender a valorar y utilizar las diversas herramientas que conforman este material multimedia con el fin de integrarlas en su trabajo cotidiano para la expresión y difusión de sus propios contenidos en forma creativa y sugerente, estimulando su imaginación.

El ejemplo de la recreación de una antigua ciudad romana es un bonito estímulo para incentivar al estudiante a crear sus propios diseños y proyectos y desarrollará las capacidades y competencias que les serán necesarias para desenvolverse en el mundo actual, las estrategias y habilidades útiles para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Asimismo, les permitirá ir más allá del trabajo individual frente al ordenador e iniciarse en el trabajo cooperativo que amplifique la producción y difusión del conocimiento.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL*
PARA EL ÁREA DE TECNOLOGÍA**

- a. Colaborar en el conocimiento y valoración de la realidad tecnológica actual a través de un objeto concreto de material tecnológico pensado para la información y la comunicación, como es *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL*.
- b. Analizar los objetos y sistemas técnicos, en este caso un DVD multimedia, para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
- c. Concienciar en el uso y gestión de ordenadores personales con sistema operativo y aplicaciones libres, conociendo y valorando las ventajas que aporta dicho software, mediante el análisis y uso de un DVD elaborado en todos los aspectos con este tipo de software.
- d. Desarrollar el conocimiento y uso de las herramientas y recursos propios de las tecnologías de la información y la comunicación, mejorando las capacidades para buscar, seleccionar, analizar, crear, compartir y presentar la información, convirtiéndola así en fuente de conocimiento.
- e. Contribuir a la mejora en la destreza de las herramientas y procedimientos TIC contenidos en este DVD para aplicaciones de diseño asistido por ordenador, simulación y control de procesos, cálculo, gestión de datos, edición y maquetado, creación artística, entre otras.
- f. Desarrollar en general la competencia digital y de tratamiento de la información como elemento esencial de la formación presente y futura de los estudiantes.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	CURSOS PRIMERO A TERCERO
	<p>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realización de documentos técnicos. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. ○ Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. ○ Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto. <p>Bloque 2. Hardware y sistemas operativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos. ○ Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. ○ Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles. ○ Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos. <p>Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados. ○ Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos. <p>Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento. ○ Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. ○ Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del «software» y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	
CUARTO CURSO	<p>Bloque 3. Tecnologías de la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Descripción de los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y sus principios técnicos, para transmitir sonido, imagen y datos.○ Utilización de tecnologías de la comunicación de uso cotidiano. <p>Bloque 4. Control y robótica.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Diseño y construcción de robots.○ Uso del ordenador como elemento de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE ARTES / HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
	<p>Bloque 3. Aplicaciones de edición y presentaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tratamiento básico de imágenes digitales. ○ Captura, edición y montaje de audio y vídeo. ○ Edición y diseño de presentaciones multimedia. Integración y organización de elementos de texto, numéricos, sonoros y gráficos, en documentos de diversos tipos. <p>Bloque 5. Edición y diseño asistido por ordenador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Programas de representación CAD. ○ Programas de tratamiento de imágenes de mapa de bits. ○ Las imágenes digitales y sus tipos. Entorno básico de la aplicación, configuración del entorno de trabajo. ○ Herramientas de dibujo. Selección, edición y transformación de los elementos que componen el dibujo. Trabajo con capas, escalado e impresión. <p>Bloque 9. Simulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Predicción de predecir situaciones reales y resolución de problemas con elementos virtuales, simulando entornos o sistemas físicos, fenómenos naturales, etc.

ÁREA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN		TÍTULO	BLOQUE 5. EDICIÓN Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.		Nº UNIDAD	7
CURSO	1º BAC.	GRUPO	A	TEMPORALIZACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE	Nº SESIONES	20 HORAS
INTRODUCCIÓN							
<p>El alumnado aprende a analizar y utilizar las TIC y los objetos en que se expresan para mejorar su capacidad en el tratamiento de la información y las comunicaciones, aprende a optimizar la adquisición, registro y almacenamiento de la información y, también su producción, tratamiento y presentación en distintos formatos que combinan datos, textos e imágenes de forma creativa. El DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL le sirve de punto de partida, campo de experimentación y fuente de ideas.</p>							
OBJETIVOS GENERALES				OBJETIVOS DIDÁCTICOS			
<p>Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>Concienciar en el uso y gestión de ordenadores personales con sistema operativo y aplicaciones libres, conociendo y valorando las ventajas que aporta dicho software, mediante el análisis y uso de un DVD elaborado en todos los aspectos con este tipo de software.</p> <p>Desarrollar el conocimiento y uso de las herramientas y recursos propios de las tecnologías de la información y la comunicación, mejorando las capacidades para buscar, seleccionar, analizar, crear, compartir y presentar la información, convirtiéndola así en fuente de conocimiento.</p> <p>Contribuir a la mejora en la destreza de las herramientas y procedimientos para aplicaciones de diseño asistido por ordenador, cálculo, gestión de datos, edición, maquetado y creación artística.</p> <p>Desarrollar en general la competencia digital y de tratamiento de la información.</p>				<p>Expresarse correctamente a través de textos, gráficos, imágenes y dibujos, utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se pretende transmitir.</p> <p>Manejar con soltura distintas formas de representación gráfica, utilizando las más adecuadas.</p> <p>Interpretar correctamente objetos representados en distintos sistemas.</p> <p>Distinguir los distintos componentes de elementos comunicativos complejos: programas, aplicaciones, archivos, carpetas, CD-Rom, DVD, etc.</p> <p>Utilizar correctamente las tecnologías de la información y la comunicación para la representación gráfica y la realización de proyectos personales con originalidad y creatividad.</p> <p>Valorar la importancia de las distintas tecnologías como medio de expresión y comunicación.</p>			

ÁREA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	TÍTULO	BLOQUE 5. EDICIÓN Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.	Nº UNIDAD	7							
CONTENIDOS												
<p>Programas de representación CAD. Programa de diseño en tres dimensiones versión gratis de <i>SketchUp</i>. Programas de tratamiento de imágenes de mapa de bits. Herramientas de dibujo. Selección, edición y transformación de los elementos que componen el dibujo. Escalado e impresión. La representación bidimensional y tridimensional por ordenador. Las imágenes digitales y sus tipos. Entorno básico de la aplicación, configuración del entorno de trabajo. Edición y diseño de presentaciones multimedia. Integración y organización de elementos de texto, numéricos, sonoros y gráficos, en documentos de diversos tipos.</p>												
ACTIVIDADES					COMPETENCIAS BÁSICAS							
					1	2	3	4	5	6	7	8
Análisis de figuras dadas: acotación, despiece y transformación de figuras en sus dimensiones.					X	X	X				X	X
Croquizado de figuras en tres dimensiones. Representación de piezas sencillas en distintos sistemas.					X	X		X			X	X
Formación de figuras complejas mediante composiciones en <i>SketchUp</i> .					X	X					X	X
Análisis de los distintos elementos que componen el DVD <i>BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL</i> .					X	X			X		X	X
Creación de un CD-Rom integrando elementos sencillos diversos, en particular figuras tridimensionales.					X	X		X	X		X	X

ÁREA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	TÍTULO	BLOQUE 5. EDICIÓN Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.	Nº UNIDAD	7
METODOLOGÍA					
El aprendizaje se realiza de forma activa, tanto individualmente como en grupos: a partir de propuestas y proyectos que sirvan como ejemplo se aprende a analizar cada producto en sus elementos constitutivos. A continuación, preferentemente en grupos, se investiga el funcionamiento de distintos programas y aplicaciones informáticas, algunos de ellos obtenidos de Internet, que les permitirán elaborar editar nuevos contenidos digitales. Tras una serie de ejercicios de dificultad progresiva, una vez aprendidos los rudimentos de manejo de las aplicaciones, se pondrán en práctica mediante la realización de proyectos originales sencillos. Por último, se pondrán en común y se discutirán los resultados y las experiencias individuales.					
RECURSOS					
Aula con ordenadores y conexión a Internet. Programa de diseño <i>SketchUp</i> . Diversos ejemplos para su análisis en el aula de sistemas de adquisición, edición y difusión de la información. Dispositivos para guardar el programa y los trabajos realizados. Pizarra digital. Cuaderno del alumnado y materiales de dibujo técnico.					
EVALUACIÓN					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
Conocer las características y prestaciones del programa de diseño <i>SketchUp</i> . Representar piezas sencillas en dos y tres dimensiones mediante el programa <i>SketchUp</i> . Saber descomponer sencillas unidades complejas de comunicación audiovisual en sus elementos esenciales. Saber crear unidades básicas compuestas por diversos elementos con los instrumentos aprendidos, en forma de CD-Rom.			Cuaderno del alumnado. Archivos informáticos creados. Exposición en clase de los procedimientos seguidos y de los proyectos realizados.		
TEMAS TRNASVERSALES					
El compromiso moral y ético en la información y la comunicación. Educación para un consumo responsable, en este caso consumo de información. Enseñanza no sexista: la información desde una perspectiva de igualdad de género.					

LENGUAS Y CULTURA CLÁSICAS

Las materias de Latín y Cultura Clásica persiguen dos objetivos primordiales: iniciar un estudio básico de la lengua que está en el origen del amplio grupo de las lenguas romances y conocer los aspectos más relevantes de la sociedad y la cultura romanas para poder relacionarlos con los del mundo actual. El primer objetivo ayuda a mejorar el conocimiento y uso de la propia lengua como instrumento primordial de aprendizaje y comunicación; el segundo aporta una interpretación más ponderada de la sociedad actual.

En la propuesta didáctica contenida en **BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL**, la lengua latina tiene un papel importante como vehículo de transmisión de la cultura romana en los campos de la historia y el arte. Los distintos aspectos culturales (historia de Roma, romanización de Hispania y de la Bética, urbanismo romano), se ilustran con textos de distintos autores de la latinidad clásica que permiten a los estudiantes, a través de su lectura y traducción, recoger el importante legado cultural romano en su formulación original.

Por otra parte, proponemos el conocimiento de la ciudad romana de Baelo Claudia, de su marco geográfico e histórico y de aspectos relevantes de la cultura romana, desde la que se han transmitido modos de vida, instituciones o creaciones literarias, técnicas y artísticas que están en la base de la configuración y del progreso de Europa.

El conocimiento de la cultura romana, supone un referente necesario en el que rastrear los antecedentes históricos de la organización social o la delimitación de los derechos del individuo. La cultura que ha modelado nuestro presente e impregna buena parte de nuestros cánones estéticos es también transmisora de valores universales, que entroncan nuestra herencia cultural con las raíces del mundo clásico.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE *BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCION VIRIVAL*
PARA EL ÁREA DE LENGUAS Y CULTURA CLÁSICAS**

- a.** Dar a conocer a los estudiantes de Cultura Clásica, Latín y Griego el patrimonio arqueológico andaluz, concretamente el perteneciente a la época de la dominación romana.
- b.** Complementar el conocimiento de los aspectos relevantes de la cultura y la civilización romanas, utilizando diversas fuentes de información y diferentes soportes, para identificar y valorar su pervivencia en el patrimonio cultural, artístico e institucional de Andalucía.
- c.** Acercar al alumnado a la historia y la arqueología de la ciudad romana de Baelo Claudia, inserta en su contexto geográfico, histórico y cultural.
- d.** Profundizar en el aula en el estudio de las características del urbanismo romano de una forma vívida y actual, destacando su influjo en la historia y desarrollo del urbanismo en Andalucía.
- e.** Conocer a través de los textos antiguos originales en latín algunos aspectos de la vida, la historia y las costumbres de los romanos de la Bética, mejorando las competencias en lengua latina y castellana.
- f.** Fomentar el interés del alumnado en el conocimiento, respeto, valoración y difusión del patrimonio histórico andaluz.
- g.** Ampliar y mejorar el vocabulario de los estudiantes en todos los ámbitos, en particular los de la historiografía, la tecnología y la arquitectura.
- h.** Abrir los horizontes profesionales y laborales del alumnado respecto a las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la Arqueología, así como en los campos del cuidado del patrimonio, la museología y el diseño por ordenador.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	<p style="text-align: center;">CULTURA CLASICA</p> <p>Bloque 1. El Mito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pervivencia de la mitología. Los mitos grecolatinos en la literatura y la imagen. Los mitos grecolatinos en el arte. <p>Bloque 2. Modo de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El mundo del trabajo, la ciencia y la técnica. Los oficios. La reflexión científica y filosófica griega junto al carácter práctico de la técnica romana. ○ Las relaciones sociales. Los valores personales y cívicos. Los sistemas políticos. Democracia y oratoria. <p>Bloque 3. Los grandes descubridores de la Antigüedad. Fuentes de conocimiento del mundo clásico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Arqueología y epigrafía. Hitos y personalidades de la arqueología: Troya, Cnosos y Tartessos. Schliemann, Evans y Schulten. Yacimientos arqueológicos en Andalucía. ○ Rudimentos técnicos de la arqueología. Inscripciones y abreviaturas principales. La interpretación histórica de la cultura clásica en los museos.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS		
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	LATÍN CUARTO CURSO	<p>Bloque 1. El sistema de la lengua latina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lectura de textos en latín y reconocimiento de términos transparentes. ○ Léxico latino de frecuencia. ○ Las estructuras oracionales básicas. ○ Traducción de textos breves y sencillos en lengua latina. ○ Valoración de la lengua latina como principal vía de transmisión y pervivencia del mundo clásico e instrumento privilegiado para una comprensión profunda del sistema de las lenguas romances. <p>Bloque 2. La historia y evolución de la lengua latina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La aportación léxica del latín a las lenguas modernas no derivadas de él. ○ Valoración del origen común de las principales lenguas europeas, interés por la adquisición de nuevo vocabulario, respeto por las demás lenguas y aceptación de las diferencias culturales de las gentes que las hablan. <p>Bloque 3. La formación de las palabras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El vocabulario de la ciencia y de la técnica. Reconocimiento de étimos griegos y latinos en las terminologías específicas. ○ Curiosidad por conocer el significado etimológico de las palabras e interés en la adecuada utilización del vocabulario. <p>Bloque 4. Otras vías de transmisión del mundo clásico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El marco geográfico e histórico de la sociedad romana. ○ Uso de fuentes primarias y secundarias para conocer el pasado. ○ Las instituciones y la vida cotidiana. Interpretación de sus referentes desde nuestra perspectiva sociocultural. ○ Las huellas materiales de la romanización. Observación directa e indirecta del patrimonio arqueológico y artístico romano, utilizando diversos recursos, incluidos los que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación. ○ La mitología en la literatura y en las artes plásticas y visuales ○ Reconocimiento de elementos de la mitología clásica en manifestaciones literarias y artísticas de todo tipo e interpretación de su significado. ○ Valoración del papel de Roma en la historia de Occidente, respeto por la herencia de su patrimonio arqueológico, artístico y literario e interés por la lectura de textos de la literatura latina.

NIVELES Y BLOQUES DE CONTENIDOS	
BACHILLERATO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	<p style="text-align: center;">LATÍN I Y II</p> <p>Bloque 3. Los textos latinos y su interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los textos latinos como fuente de conocimiento de diferentes aspectos de la cultura romana: la organización social y política, la vida cotidiana, la romanización de la Bética y su supervivencia en nuestra vida actual. ○ Traducción de textos latinos de dificultad creciente, con referencias a la Bética romana, su vida cotidiana en entornos cercanos que coincidan con yacimientos arqueológicos, ciudades importantes de la época, etc. <p>Bloque 5. La Bética y su legado en Andalucía.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La romanización de Hispania y de la Bética. Instituciones, edificios y personalidades destacadas. ○ Las raíces culturales que han configurado Andalucía: el sustrato romano. ○ Sinopsis histórica del mundo romano de los siglos VIII a.C. al V d.C., organización política y social de Roma. ○ Aspectos más relevantes de la cultura y la vida cotidiana en Roma y la romanización de Hispania y las huellas de supervivencia. ○ Los textos latinos referentes a aspectos de la vida cotidiana y personajes importantes de la Bética. ○ El conocimiento cartográfico de la Bética, sus ciudades más importantes, las vías fundamentales, con especial relevancia al conocimiento del entorno más inmediato del alumnado. ○ Estudio de yacimientos arqueológicos del entorno y vías romanas de las provincias actuales. ○ Aspectos más destacados de la romanización de la Bética así como de los rasgos de nuestra vida actual que son reflejo de la vida cotidiana de aquélla. <p>Bloque 6. La literatura latina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio de los autores latinos oriundos de ciudades andaluzas, que son también autores de gran relevancia intelectual. Lectura y traducción de textos de autores clásicos latinos y de autores vinculados a Andalucía que escribieron en latín. Séneca, Lucano, Marcial, Columela u otros de época medieval o renacentista que utilizaron el latín como lengua docta (Arias Montano, Ginés de Sepúlveda). ○ Introducción de textos literarios relacionados con la historia y la vida cotidiana de los romanos, especialmente de la Bética.

ÁREA	LATÍN		TÍTULO	LA CIUDAD ROMANA		Nº UNIDAD	4
CURSO	1º BACHILLERATO	GRUPO	BSH	TEMPORALIZACIÓN	PRIMERA EVALUACIÓN	Nº SESIONES	4 SESIONES
INTRODUCCIÓN							
<p>El alumnado toma conciencia de las raíces romanas de Andalucía en su expresión más característica, el urbanismo. Con el uso del DVD BAELO CLAUDIA. UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL, se acercará a un modelo de ciudad de la Bética, combinando las imágenes, la reconstrucción tridimensional de la ciudad y la traducción de textos originales.</p>							
OBJETIVOS GENERALES				OBJETIVOS DIDÁCTICOS			
<p>Comprender el fenómeno de la romanización de Hispania y la Bética. Conocer los aspectos más relevantes de la vida cotidiana de la Bética romana. Comprender la importancia del entorno urbano en la antigua Roma. Conocer los yacimientos arqueológicos más destacados de la Bética. Mejorar las destrezas digitales mediante el uso de fuentes de información y instrumentos de trabajo multimedia</p>				<p>Comprender la importancia de las ciudades para la romanización de la Bética. Conocer los elementos básicos del urbanismo romano tomando como modelo la ciudad de Baelo. Conocer los principales ejemplos de ciudades romanas en Hispania y la Bética, mediante el estudio de los yacimientos arqueológicos. Profundizar en el conocimiento de las distintas actividades de los ciudadanos de la Bética. Acceder a textos originales de autores latinos que versan sobre las ciudades romanas, sus características y su importancia. Utilizar distintas fuentes de información para el conocimiento de las ciudades romanas</p>			

ÁREA	LATÍN	TÍTULO	LA CIUDAD ROMANA	Nº UNIDAD	4							
CONTENIDOS												
<p>La romanización de Hispania y la Bética: Las ciudades Estructura y características de la ciudad romana antigua: Principales edificios y sus utilidades. La vida cotidiana en las ciudades de la antigua Roma. La Bética y sus ciudades más importantes. Yacimientos arqueológicos de época romana en Andalucía. La vida urbana en los textos latinos.</p>				COMPETENCIAS BÁSICAS								
ACTIVIDADES				1	2	3	4	5	6	7	8	
Recorrido por el DVD para extraer información sobre los elementos característicos de la ciudad romana.				X			X	X	X	X	X	
Visualización y comentario de los modelos virtuales de la ciudad de Baelo.				X	X		X		X	X	X	
Estudio comparativo de la ciudad de Baelo y la ciudad de Roma.				X		X	X	X	X	X	X	
Estudio comparativo de la ciudad de Baelo y las ciudades actuales.				X		X	X	X	X	X	X	
Lectura y traducción de textos latinos.				X			X		X	X	X	
Trabajo en grupo sobre yacimientos arqueológicos de otras ciudades romanas de la Bética.				X		X	X	X	X	X	X	
Trabajo de investigación sobre Vitrubio o sobre cualquier otro aspecto que haya suscitado el interés del alumnado.				X	X		X	X	X	X	X	

ÁREA	LATÍN	TÍTULO	LA CIUDAD ROMANA	Nº UNIDAD	4
METODOLOGÍA					
<p>El uso del DVD El DVD será el material básico, tanto como de apoyo para el profesorado como material didáctico para el alumnado. A partir de sus distintas secciones, el alumnado extraerá y reelaborará la información para crear sus propios documentos.</p> <p>La visualización de los elementos tridimensionales será esencial, así como su comentario oral y escrito.</p> <p>Los trabajos, individuales y en grupo, combinarán el manejo del DVD con otras fuentes como internet, manuales y enciclopedias. El trabajo de traducción se centrará en los textos de autores clásicos contenidos en el DVD.</p>					
RECURSOS					
<p>Aula con ordenadores y conexión a Internet.</p> <p>Dispositivo para guardar el programa y los trabajos realizados.</p> <p>Pizarra digital. Cuaderno del alumnado y manuales de texto. Diccionarios.</p> <p>DVD del proyecto BAELO CLAUDIA, UNA RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL</p>					
EVALUACIÓN					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Descripción coherente de la estructura de una ciudad romana y sus elementos esenciales.</p> <p>Comentario de imágenes bidimensionales y tridimensionales, explicando las características del urbanismo romano sobre ejemplos concretos de Baelo.</p> <p>Capacidad de traducir con corrección textos latinos sencillos sobre la vida urbana.</p> <p>Exposición oral del estudio comparativo entre distintas ciudades romanas.</p> <p>Evolución en la destreza de procesar la información con medios digitales.</p>			<p>El cuaderno del alumnado.</p> <p>Trabajos en distintos formatos elaborados por el alumnado.</p> <p>Traducciones realizadas.</p> <p>Exposiciones orales, con valoración del resto del alumnado.</p>		
TEMAS TRANSVERSALES					
<p>Ecología y urbanismo sostenible.</p> <p>Educación moral y cívica: La problemática de la convivencia urbana en la antigua Roma y en la actualidad.</p>					

BIBLIOGRAFÍA

PUBLICACIONES SOBRE BAELO CLAUDIA

“Baelo Claudia, próspera ciudad industrial: la favorita de Claudio”, en *Revista de arqueología*, nº 2. Ediciones Zugarto. Madrid, 1980.

“Claudio decapitado: el tesoro histórico de Baelo-Claudia (Tarifa)”, en *Arbor*, nº 420 (diciembre 1980) Madrid, CSIC, 1980.

Actas de las I Jornadas Internacionales de Baelo Claudia: balance y perspectiva (1966-2004). 2004, Cádiz, Consejería de Cultura.

Baelo Claudia: cuaderno de actividades E.S.O. / M^a Fernanda Alcántara Gijón ... [et al.] Cádiz : Consejería de Educación : Consejería de Cultura, D.L. 2004.

Baelo Claudia: cuaderno del profesorado / M^a Fernanda Alcántara Gijón ... [et al.] Cádiz : Consejería de Educación y Ciencia : Consejería de Cultura , D.L. 2005

Baelo Claudia, una ciudad romana de la Bética. Pierre Sillières. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Sevilla, 1997.

Baelo Claudia, una ciudad romana de la Bética. Pierre Sillières. Madrid, Collection de la Casa de Velázquez. Junta de Andalucía, 1997.

Baelo Claudia: Guía oficial del conjunto arqueológico (2^a edición). Antonio Álvarez Rojas, José Castañeira Sánchez, Ana María Troya Panduro, Francisco Alarcón Castellano. Consejería de Cultura. Dirección General de Bienes Culturales. Servicio de Investigación y Difusión. Sevilla, 2007.

Belo III. Le Macellum. Publicaciones de la Casa de Velázquez. Serie Archeologie. Fasc. V. Difusión de Boccard. Madrid, 1986.

Belo VII. Le capitole. Jean-Noël Bonneville y otros . Madrid, Casa de Velázquez, nº 67, 2000.

Belo VIII. Le sanctuaire d'Isis. P.Sillières, Syvie Dardaine, Myriam Fincker, Janine Lancha, Jean-Michel Labarthe y Véronique Picard. Madrid, Collection de la casa de Velázquez vol.107, 2008.

De Architectura. Vitrubio. París, 1909 (4 vol.).

El reloj romano de Baelo, Bolonia (Cádiz). José M^a Raya Román. Museo Arqueológico Nacional. Madrid, 1995.

El teatro de Baelo. Michel Ponsich y Salvador Sancha.

Excavaciones arqueológicas en España: la necrópolis sureste de Baelo. J. Remesal Rodríguez. Madrid, Ministerio de cultura, 1979.

Fouilles de Baelo. Tome I. Le ville et ses dépendances. P. Paris y otros. E. De Bocard. París, 1923.

Geografía. Estrabón.

Jorge Bonsor y la recuperación de Baelo Claudia (1917-1921) Catálogo de la exposición celebrada en el Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia entre el 4 de junio y el 30 de septiembre de 2009. Varios autores. Archivo General de Andalucía, Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

Historia natural. Plinio el Viejo.

La construction romaine. Materiaux et techniques. Adam. J.P. París, 1984.

La factoría de salazones de Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz): intervenciones arqueológicas. Alicia Arévalo González. *Revista de arqueología del siglo XXI.*, nº 251, marzo 2002. Madrid. Ediciones Zugarto.

Roma. De los orígenes a la última crisis. M. Rostovtzeff. Editorial universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires, 1984.

Urbs. La vida en la Roma Antigua. Ugo Enrico Paoli. Iberia. Barcelona, 1981.

RECURSOS EN INTERNET

Página del Yacimiento Arqueológico de Baelo Claudia
<http://www.juntadeandalucia.es/cultura/museos/CABC/>

Página del Museo de Cádiz (incluye visita virtual)
<http://www.juntadeandalucia.es/cultura/museos/MCA/>

Página del Museo Arqueológico Nacional
<http://man.mcu.es/>

Página de la Sociedad Española de Arqueología Virtual
<http://www.arqueologiavirtual.com/seav/index.html>

Textos latinos

Biblioteca Augustana
<http://www.hs-augsburg.de/~harsch/augustana.html>

Perseus Project
<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>

Sobre Baelo Claudia

<http://www.mundocultural.net/baelo.htm>

http://perso.wanadoo.es/historiaweb/antiqva/baelo/index_baelo.htm

Sobre el *garum*

<http://www.historiacocina.com/historia/articulos/garum.htm>

VÍDEOS DE ANIMACIÓN VIRTUAL DE LA CIUDAD DE BAELO

La ciudad

<http://www.youtube.com/watch?v=bkbKBUTyzLo&feature=related>

El teatro

<http://www.youtube.com/watch?v=TDx3z17a8WY>

Capitolio

<http://www.youtube.com/watch?v=nNf8jLJdvGY&feature=related>

El foro

<http://www.youtube.com/watch?v=3Xx4Cws4Tg4&feature=related>

Templo de Isis

<http://www.youtube.com/watch?v=jrLSYOwws2M&feature=related>

El mercado

http://www.youtube.com/watch?v=UYerij_Uf2s&feature=related

Casas y factorías de salazón

<http://www.youtube.com/watch?v=vNJD8f-Kc4Q&feature=related>

JOAQUÍN **PREMIOS** **ANTONIO**
GUICHOT **Y** **DOMÍNGUEZ**
ORTIZ

Concurso para el fomento de la investigación y la innovación educativa



JUNTA DE ANDALUCÍA