



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

## “CUERPOS ENTRE LA CIENCIA Y EL ARTE, MOTIVOS PARA UNA VISITA A SEVILLA”

AUTORIA <b>FRANCISCO JAVIER FIMIA GARCÍA</b>
TEMÁTICA <b>ÁREA DE CIENCIAS NATURALES</b>
ETAPA <b>3ª ESO</b>

### Resumen

La ciudad de Sevilla presenta un inmejorable marco para el turismo cultural, pero durante los meses de febrero a marzo hay que añadirle a este una oferta única de disfrutar con el arte, la ciencia y con el conocido como “el mayor espectáculo del mundo”, entendido desde su faceta más cultural, el circo.

### Palabras clave

Arte  
Body-word  
Ciencias Naturales  
Cirque du Soleil  
Cuerpo Humano  
Educación  
Exposiciones  
Guadalquivir  
Restauración  
Sevilla



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 17 – ABRIL DE 2009

Torre del Oro

## 1. INTRODUCCIÓN

La ciudad de Sevilla es, por población, la cuarta ciudad española tras Madrid, Barcelona y Valencia, por lo que resulta lógico que a su ya importante oferta monumental algunos de los cuales han sido declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1987, entre los que podemos destacar, la Catedral, la Giralda, la Torre del Oro, el Alcázar, el Archivo de Indias y el museo de Bellas Artes, entre otros muchos más emplazamientos, se le unan espectáculos inusuales en el resto del país como pueden ser la exposición Body-word un viaje por el corazón y el Cirque du Soleil, de los que hablaremos más adelante. Lo peculiar del asunto es que es muy difícil que dos espectáculos de este interés, envergadura y fama mundial vuelvan a coincidir al mismo tiempo en esta ciudad.

## 2. JUSTIFICACIÓN CURRICULAR

La aprobación de la Ley Orgánica, 2/2006 de 3 de mayo, de Educación lleva aparejada la aparición de una serie de leyes y decretos que desarrollan esta Ley Orgánica, entre ellas encontramos el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, la Orden de 10 de agosto que desarrolla el currículo de la ESO en Andalucía (en la bibliografía del final de este artículo podemos encontrar enlaces con la LOE y las diferentes normas legales citadas).

En el anteriormente mencionado Real Decreto 1631 de 29 de diciembre de 2006, se hace referencia a una serie de Competencias Básicas que todos los alumnos deben adquirir al finalizar la ESO y que son las siguientes:

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

Competencia social y ciudadana.

Competencia cultural y artística.

Competencia para aprender a aprender.

Competencia en autonomía e iniciativa personal.

Además en este mismo Real Decreto aparecen los diferentes Bloques temáticos que podemos desarrollar con nuestros alumnos/as durante la visita a la ciudad de Sevilla y siempre desde el punto de vista del área de las Ciencias Naturales y que son los siguientes:

Biología y Geología

Bloque 5. Las personas y la salud.

Bloque 6. Las personas y el medio ambiente.

Bloque 7. Transformaciones geológicas debidas a la energía externa.

De la Orden del 10 de agosto de 2007 que desarrolla el currículo de la ESO en Andalucía podemos desarrollar los siguientes núcleos temáticos que son:

1. El paisaje natural andaluz.
2. La biodiversidad en Andalucía
3. El patrimonio natural andaluz.
4. El uso responsable de los recursos naturales.
5. La crisis energética y el ahorro energético.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

6. Los determinantes de la salud.

## 2.1. Competencias desarrolladas

Día a día nuestros estudiantes adquieren mayor soltura en comunicación lingüística, pero es en las salidas fuera del aula donde se ve como realmente se desenvuelven y relacionan con personas diferentes a las de su entorno habitual.

Las destrezas matemáticas se han ido desarrollando durante las diferentes sesiones en clase de Biología y Geología, sin embargo durante la visita a la exposición Body-worlds podrán conocer alguna curiosidad de nuestro organismo e incluso podremos plantear algún ejercicio que implique el desarrollo de estas competencias.

Obviamente las salidas van principalmente enfocadas a que nuestros estudiantes conozcan la realidad fuera de las aulas e interaccionen con el medio físico, en este caso además les permitirá profundizar de forma amena en su conocimiento sobre el cuerpo humano ya adquirido en clase y por otro lado les permitirá desenvolverse con mayor soltura en una gran ciudad como es el caso de Sevilla.

Previamente a la visita se realizará una búsqueda por internet de los diferentes lugares a visitar, con lo que conseguimos que nuestras alumnas/os desarrollen su competencia en el tratamiento de la información y digital.

Las salidas fomenta la competencia social y ciudadana al obligar a los alumnos a relacionarse de otra forma con sus compañeros de clase y por otro lado les permiten desarrollarse como ciudadanos al tener que compartir unas horas de ocio y esparcimiento con los compañeros habituales de clase y con toda clase de desconocidos.

La ciudad de Sevilla ofrece una indudable oferta cultural que podemos aprovechar si nos decidimos a realizar esta salida junto al departamento de Geografía e Historia, no ha sido nuestro caso, sin embargo el Cirque du Soleil ofrece un espectáculo que solo puede clasificarse como arte en movimiento.

Para realizar los trabajos los estudiantes deberán aprender a aprender con lo que desarrollamos también esta competencia básica.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

Por último que duda cabe que las salidas lejos del hogar o de lo habitual contribuyen al fomento de la autonomía e iniciativa personal al tener que afrontar situaciones poco habituales “en solitario” por parte de nuestro alumnado.

## **2. PASEO POR LA RIBERA DEL GUADALQUIVIR DE LA CIUDAD DE SEVILLA**

Comenzamos el día con un paseo por la ribera del Guadalquivir, puesto que para aprovechar el largo e intenso día debemos realizar un pequeño esfuerzo y madrugar un poquito que después se agradecerá puesto que gran parte de nuestra visita se centrará en lugares cerrados y con gran afluencia de público.

A lo largo de la ribera del Guadalquivir nos encontramos, como enclaves más destacados, con la Torre del Oro, que alberga en su interior el museo naval de Sevilla y con el puente de Isabel II o de Triana, como es conocido popularmente. Por otro lado el propio río Guadalquivir puede servirnos de hilo conductor y al igual que la sangre circula por el cuerpo a través de las venas y las arterias el Guadalquivir vertebró durante mucho tiempo la historia de España con la entrada de importantes mercancías del Nuevo Mundo y anteriormente con el comercio con pueblos como los Tartessos o los romanos entre muchos otros pueblos.

### **2.1. Observación del río Guadalquivir y actividades propuestas sobre las mismas.**

Durante el paseo a lo largo de la ribera podemos comentar a nuestros estudiantes que observen el río Guadalquivir, plantearles que fue una importante vía de comunicación para los romanos en cuya época era navegable hasta Córdoba, siendo en la actualidad únicamente navegable hasta Sevilla, que los romanos lo denominaron Betis, de ahí que a Andalucía se la conozca también como Bética. Por otro lado hay que destacar que nuestro “rio rey” es el único de España que presenta un tráfico fluvial relativamente importante y que esta es una forma relativamente “ecológica” de transporte, sobre todo si se adoptasen iniciativas como las puestas en marcha en el Ebro a raíz de la exposición universal cuyo tema central ha sido el agua y se comienzan a desarrollar y emplear barcas solares.

Entre las actividades que podemos proponer a nuestras alumnas/os están las siguientes:

Realizar un trabajo sobre el río Guadalquivir, la importancia que tiene el transporte fluvial y marítimo de mercancías en la actualidad y que los alumnos expresen su opinión sobre si consideran este tipo de transporte sostenible o no y como podría mejorarse.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

Si el agua es un recurso escaso crees que es importante realizar presas que eviten que ese recurso se “pierda en el mar”, antes de responder a esta pregunta los estudiantes deben buscar que es el caudal ecológico y deben meditar y responder a la siguiente cuestión ¿Qué crees que sucedería si los ríos no desembocasen en el mar? ¿Qué pasaría con los ecosistemas marinos?

## **2.2. La Torre del Oro y el Museo Naval de Sevilla. Actividades propuestas.**

Lo primero que deben observar nuestros alumnos es el tipo de material pétreo empleado en la construcción de los diferentes edificios históricos en nuestro caso los materiales empleados para edificar la Torre del Oro han sido, entre otros, las areniscas calcáreas y las calizas bioclásticas para los sillares, que por otro lado constituyen gran parte de las obras que se conservan en la actualidad, tanto de época romana, como musulman, etc, siendo el resto del edificio a base de mortero y ladrillo cocido.

En el interior de la Torre del Oro se encuentra el Museo Naval de Sevilla, en el que se recoge una gran cantidad de material náutico tanto cartas de navegación, como pinturas de temática marina, pasando por fósiles de origen marino.

Entre las actividades que podemos proponer tenemos:

Busca, en la biblioteca o internet, y describir como se originan las siguientes rocas sedimentarias: areniscas, calizas, y las calizas bioclásticas.

A que crees que se debe el gran uso de este tipo de roca en los monumentos andaluces, relacionalo con la geología de nuestra comunidad.

¿Qué son y cómo se forman los fósiles?

## **2.3. El Puente de Isabel II.**

El puente de Isabel II o de Triana es un puente de hierro y piedra que en el siglo XIX sustituye a un antiguo puente de barcas y que puede resultar curioso para los alumnos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

### 3. BODY-WORLDS, UN VIAJE AL CORAZÓN

La exposición puede impresionar bastante al principio ya que lo que estamos viendo son cuerpos humanos reales y eso es algo que, salvo que seas enfermero, médico o similar, choca e impacta de entrada. Una vez superada esa aversión inicial podemos disfrutar de una visita pensada para que resulte lo más pedagógica y entretenida posible.

#### 3.1. La exposición.

Como dije en la introducción volver a encontrar tan diversa, variada y de excelente calidad oferta cultural en la ciudad Sevilla será complicado y es que ver una exposición que ha dado la vuelta al mundo y que en España ha estado en escasas ciudades es todo un lujo.

Con la visita a esta exposición las alumnas/os de 3º de la ESO podrán repasar buena parte de lo aprendido durante las diferentes sesiones en clase puesto que aunque la exposición se llame “Body-worlds un viaje al corazón”, los contenidos de la misma son muy amplios y prácticamente tocan todos los temas relacionados con el bloque 5 correspondiente a “las personas y la salud”.

La exposición resulta muy pedagógica, sobre todo una vez superada la impresión inicial que te causa el ver a personas reales en diversas actividades que bien pudieron realizar cuando estaban vivas.

Durante la visita podemos ver el recorrido completo que realiza un alimento desde que entra por la boca hasta que sale por el ano, y además también se han plastinado las diferentes glándulas anejas.

Podemos encontrar diversos ejemplos de personas a las que se les ha tenido que amputar una pierna debido a hábitos de vida poco saludables, podemos ver dicho miembro plastinado, al igual que también podemos observar el estado en que quedan los pulmones de varias personas que han tenido este pernicioso vicio en vida.

Por otro lado se observan diversos cuerpos que muestran el aparato respiratorio de forma íntegra, incluso uno de ellos aparece en “pose de tenor de ópera”.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

La sangre recorre todo nuestro organismo por lo que podemos ver diversos ejemplos de como se distribuye la red de arterias, venas y capilares en un ser humano y como se irrigan los diferentes órganos de nuestro cuerpo y por otro lado también se pueden observar estos mismos órganos organizados en aparatos y como se relacionan con el resto del organismo. Eso sin contar con los diversos ejemplos de corazones que incluye la exposición. Por otro lado también se realiza un repaso del sistema excretor humano con algún buen ejemplo de cuerpo que incluye a los riñones en su posición natural.

La sangre se forma en el interior de los huesos por lo que no nos debemos extrañar de encontrar diversos ejemplos de plastinados en los que se aprecia la estructura ósea de los mismos y las diversas enfermedades que padecieron durante su vida, como puede ser el caso de al menos una desviación de columna vertebral.

El cerebro, esa parte misteriosa de nuestro organismo también se muestra de forma descarada en diversos ejemplos de plastinados, al igual que alguno de los órganos de los sentidos como es el caso de la vista, con ejemplos de algunos globos oculares, como del oído, con un despiece completo de los diversos huesos de los que consta este sentido.

Durante la visita se pueden observar varios fetos en diversos estados de desarrollo, por lo que también se ofrecen datos acerca del aparato reproductivo y de las diferentes etapas del desarrollo embrionario, eso sin tener en cuenta que en algunas de las personas que aparecen plastinadas se han conservado sus genitales o estos aparecen expuestos en diversas vitrinas.

### **3.2. Actividades propuestas.**

Esta visita constituye el complemento perfecto a las clases desarrolladas en el centro por lo que podemos dejar que sea un poco el propio alumnado el que decida sobre que tema quiere profundizar y una vez terminada la visita entre la tarea a realizar se sugiera que hagan una memoria resumen de lo que han visto y leído y que una vez en casa elijan un tema que deben ampliar y, a ser posible, relacionar con la exposición.

## **4. CIRQUE DU SOLEIL**

El espectáculo que presenta el Cirque du Soleil no está especialmente indicado para los niños, pero seguro que ellos también disfrutarán de él. La entrada al mismo supone el colofón final a un día pasado en Sevilla y que a buen seguro no se olvidará con facilidad.

C/ Recogidas Nº 45 - 6ºA 18005 Granada [csifrevistad@gmail.com](mailto:csifrevistad@gmail.com)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

#### **4.1. El espectáculo.**

La obra es una versión libre del mito de Ícaro que nos entusiasma desde el principio por su colorido y la excelente puesta en escena. Por otro lado las acrobacias nos mantienen durante toda la obra en tensión queriendo ver más y poder mirar a todas partes a la vez. A la música hay que añadir la voz de diversos personajes que narran una historia universal como es la caída y el afán de superación fundamental para recobrase y continuar.

El apoyo de los personajes, el amor y las ganas de luchar consiguen que el joven Ícaro triunfe y renazca de sus cenizas, algo que deberían aprender nuestros estudiantes y aplicar día a día.

Por otro lado las proezas gimnásticas de los miembros del Circo nos hablan de un esfuerzo constante por mantenerse en forma y conseguir el más difícil todavía, e incluso superar una tragedia personal como es el caso de uno de los componentes del grupo.

#### **4.2. Actividades propuestas**

Como tarea para casa y tras salir renovados del espectáculo, se propone realizar una breve descripción del contenido de la obra y un pequeño informe en el que se recoja una descripción del tipo de dieta que, según la actividad física que realizan los artistas deberían llevar y cuales son las lesiones que pueden sufrir estas personas debido a su actividad, se deberá realizar al menos las comidas completas de un día y se deberán nombrar al menos dos lesiones que pueden sufrir y describir sus posibles secuelas.

### **5. CONCLUSIÓN**

Como conclusión debemos conseguir que nuestros alumnos/as realicen la siguiente reflexión, trabajo suficiente o como se ha visto en la obra con un esfuerzo, que en su caso seguro que no es demasiado excesivo, puedo conseguir mucho más de lo que actualmente tengo, tanto a nivel escolar como personal, en la relación con mis padres, amigos y familiares.

Debemos dejarles muy claro que en esta vida no hay nada gratis y que la mejor recompensa es aprender a superarse día a día en todo lo que hagamos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

## 6. BIBLIOGRAFÍA WEB

<http://es.wikipedia.org/wiki/Baetis> (Entrada de wikipedia en la que tenemos nuevos datos sobre el rio Guadalquivir).

[http://es.wikipedia.org/wiki/Cirque\\_du\\_Soleil](http://es.wikipedia.org/wiki/Cirque_du_Soleil) (Entrada en wikipedia sobre el Cirque du Soleil).

<http://es.wikipedia.org/wiki/Sevilla> (Entrada de la wikipedia en la que habla de la ciudad de Sevilla).

[http://es.wikipedia.org/wiki/Puente\\_de\\_Triana](http://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_Triana) (Entrada en wikipedia en la que hayamos información acerca de la historia de la construcción del Puente de Isabel II).

[http://es.wikipedia.org/wiki/Torre\\_del\\_Oro](http://es.wikipedia.org/wiki/Torre_del_Oro) (Entrada en wikipedia en la que se cuenta la historia de la Torre del Oro de Sevilla).

<http://es.wikipedia.org/wiki/Varekai> (Entrada en wikipedia de la que obtenemos información acerca de la obra que se representa en Varekai).

<http://retrato-de-una-discapacidad.blogspot.com/2009/02/video-youtube.html> (Entrada de Youtube en la que podemos ver la actuación de uno de los componentes de Varekai que se enfrenta y vence lo que para muchos puede parecer insuperable).

<http://wikanda.sevillapedia.es/wiki/Guadalquivir> (Entrada de wikanda en la que podemos encontrar algo de información sobre el rio Guadalquivir).

<http://www.bodyworlds.es/bodyworlds.html> (Página donde se nos informa acerca de la exposición titulada body worlds: un viaje por el corazón).

[http://www.cibernetia.com/tesis\\_es/CIENCIAS\\_DE\\_LA\\_TIERRA\\_Y\\_DEL\\_ESPACIO/GEOLOGIA/MINERALOGIA/2](http://www.cibernetia.com/tesis_es/CIENCIAS_DE_LA_TIERRA_Y_DEL_ESPACIO/GEOLOGIA/MINERALOGIA/2) (Página en la que tenemos la descripción mineralógica de los materiales que constituyen la Torre del Oro).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

<http://www.cirquedusoleil.com/CirqueDuSoleil/es/ShowsTickets/varekai/characters/characters.htm>  
(Enlace con la página del Cirque du Soleil).

[http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L8/CONG/BOCG/A/A\\_043-16.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L8/CONG/BOCG/A/A_043-16.PDF) (Página en la que podemos encontrar la LOE, Ley Orgánica de Educación).

[http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_12/FRANCISCO\\_J\\_FIMIA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_12/FRANCISCO_J_FIMIA_1.pdf) (Página, de esta misma revista digital, en la que aparece un artículo donde definiendo esta relación entre el arte y la ciencia).

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/nebrija/ORDENACION\\_ESO\\_ANDALUCIA.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/nebrija/ORDENACION_ESO_ANDALUCIA.pdf) (Página en la que vemos el Decreto 231 de regula la ESO en Andalucía).

<http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2007/171/> (Página que recoge la Orden del 10 de agosto de 2007 acerca del desarrollo del currículo de la ESO en Andalucía).

<http://www.rtve.es/mediateca/videos/20081111/varekai-nuevo-espectaculo-circo-del-sol/337592.shtml>  
(Página que recoge un reportaje de informe semanal sobre el Cirque du Soleil).

#### Autoría

---

- Francisco Javier Fimia García
- I.E.S. Virgen de la Cabeza, Marmolejo, Jaén
- E-MAIL: [fjfimia@yahoo.es](mailto:fjfimia@yahoo.es)