

## Google Earth. Uso didáctico para Escuela 2.0

José Eduardo Córcoles  
Universidad de Castilla-La Mancha - España  
corcoles@dsi.uclm.es

### Resumen

El objetivo de este artículo es mostrar la utilidad de Google Earth como recurso para las aulas de Escuela 2.0 en Castilla-La Mancha a través de actividades que condicionan posibles estrategias metodológicas para el aula. Google Earth se puede ubicar en el aula dentro de tres tipos de actividades basadas en Webquest [WebQuest\_CEP]: Earth\_Quest, Aventuras Didácticas y Geo\_Quest. Estas actividades permiten orientar y controlar el trabajo del alumno usando Google Earth como herramienta básica.

### 1. INTRODUCCIÓN

Google Earth es una herramienta software con una gran aplicación didáctica en el aula de primaria y secundaria. En un primer momento es importante destacar que Google Earth no se pueden clasificar de herramientas "open source" (de código libre) ya que en ningún momento se tiene acceso a cómo han sido implementadas. Sin embargo, sí son herramientas gratuitas, por lo cual no se necesita pagar para usarlas, o por lo menos, para usarla en el ámbito de educación.

Según Google, la herramienta Google Earth se define como:

"Google Earth te permite desplazarte a cualquier lugar de la Tierra para ver imágenes de satélite, mapas, relieve y edificios en 3D e incluso explorar galaxias del firmamento. Puedes recorrer contenido geográfico muy variado, guardar los lugares que visites y compartirlos con otros."

Por su lado, Google Maps es definido por sus creadores como:

"Un servicio de Google que ofrece tecnología cartográfica potente y muy fácil de usar, así como información sobre empresas locales (ubicación, información de contacto e indicaciones sobre cómo llegar)."

Google Earth necesita una conexión a Internet para poder trabajar con ella (aunque tiene una memoria caché que permite cierto acceso sin Internet) y

además, necesita ser instalada en el ordenador en el que se vaya a usar. Hay que tener en cuenta que esta herramienta tiene versiones gratuitas y de pago. La versión de pago está más dirigida a empresas que exploten estos servicios para su beneficio empresarial (con ánimo de lucro). La versión gratuita está destinada a un uso más particular. Dentro de este uso se incluye la educación, ya que los servicios que ofrecen son muy adecuados para ser usados en el aula. Evidentemente, la versión gratuita tiene menos servicios que la versión de pago. Sin embargo, los servicios que ofrecen las versiones gratuitas son muy potentes desde el punto de vista didáctico. Una breve descripción de las versiones de Google Earth se pueden ver aquí.

- **Google Earth Free:** Es la que usaremos en este curso. **La versión gratuita.**
- **Google Earth Plus:** Es una ampliación del programa básico pensado para uso particular. Su precio es de 20 dólares (en 2009) e incorpora bastantes novedades (sobre todo en lo que a GPS se refiere) ya que permite incorporar puntos de seguimiento desde dispositivos GPS (función sólo garantizada para determinadas marcas) aunque no permite exportar puntos desde Google Earth a dichos dispositivos. También ofrece mayor velocidad de acceso y mejoras en la impresión de imágenes (mayor resolución)
- **Google Earth Pro:** Versión profesional con precio de 400 dólares (en 2009) diseñada específicamente para empresas. Incorpora muchas mejoras como por ejemplo control del tráfico o importación desde hojas de cálculo.

## 2. CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS

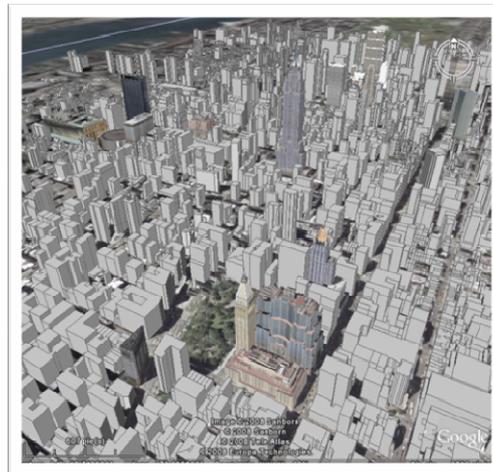
Según [Vivancos] las características educativas de Google Earth se pueden resumir en los siguientes puntos:

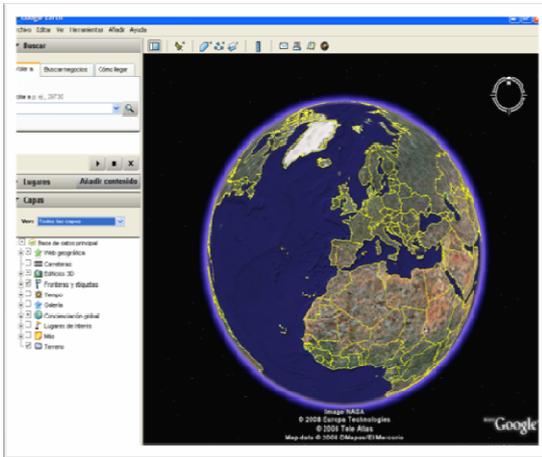
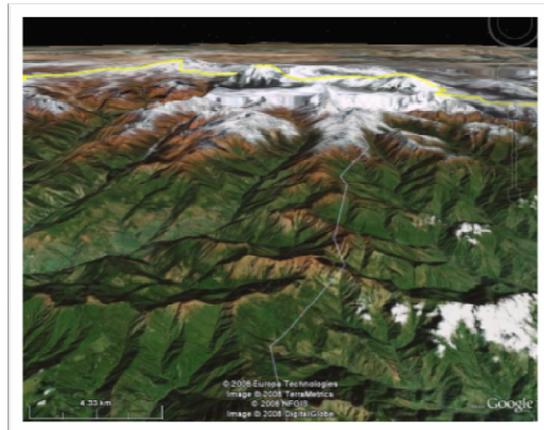
- Observar e interactuar con la Tierra como si la viésemos desde el espacio y con un efecto de perspectiva tridimensional;
- Hacer búsquedas y localizar topónimos de: poblaciones, mares, lagos, volcanes, accidentes geográficos, etc.;
- Sobrevolar la Tierra y aproximarse a cualquier punto de interés para observarlo desde diferentes alturas;
- Observar el relieve terrestre con perspectiva 3D en cualquier lugar de nuestro planeta (volcanes, llanuras, cordilleras, valles, mesetas, etc.) y conocer su altura sobre el nivel del mar;

- ❑ Observar el relieve submarino: dorsales oceánicas y las principales zonas de compresión y subducción de la Tierra;
- ❑ Visualizar los meridianos y los paralelos;
- ❑ Conocer las coordenadas geográficas (latitud y longitud) de cualquier punto de la Tierra, señalándole con el ratón;
- ❑ Medir distancias lineales entre puntos de la superficie terrestre o trazando una trayectoria;
- ❑ Trazar rutas entre dos ciudades o entre dos direcciones de una misma ciudad (actualmente, esta funcionalidad solo está disponible para Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido);
- ❑ Guardar los lugares de interés y compartirlos a través de Internet;

En resumen, las ventajas de Google Earth son los siguientes: Manejo sencillo, Gratuito, Aumento de la información, Resolución aceptable. Y sus inconveniente más importante es la baja resolución en algunas áreas lo que puede hacer que actividades de unos docentes en una zona no se pueda aplicar directamente en otra zona.

A continuación se muestran un conjunto de imágenes que resumen la potencialidad de Google Earth:





### 3. EARTH QUEST

Uno tipo de actividades que se puede hacer para el aula con Google Earth son las Earth Quest. Este tipo de actividades son una evolución de las Web-quest, pero menos dirigidas [Earth\_Quest].

Para hacer una Earthquest, lo único que se necesita es un objetivo claro y un manejo básico de Google Earth. El objetivo claro te lo da el propio contexto didáctico para el cual se quiere hacer esta actividad. El manejo de Google Earth lo da un manual y un "par de horas".

Las Earth Quest tienen una aplicación directa para Geografía, evidentemente. Pero no sólo para Geografía, también para muchas otras disciplinas. Aquí hay algunas propuestas [Vivancos]:

- Localización de monumentos concretos. Google Earth tiene visión 3D.
- Plantear problemas geopolíticos, viendo las fronteras.
- Reconstrucción de exploraciones históricas: Los viajes de Cristóbal Colón, la vuelta al mundo de Magallanes y Elcano; Los viajes de Marco Polo, etc.
- Ambientación de viajes literarios: La vuelta al mundo en 80 días, Cinco semanas en globo, Los viajes de Tintin,...
- Expediciones e instalaciones científicas: El viaje de Darwin, las bases de la Antártida, ruinas arqueológicas desde el espacio (ciudades mayas, pirámides), localización de los grandes telescopios terrestres,...
- Escenarios y rutas históricas: La ruta de Aníbal, La Batalla del Ebro...
- Actividades e instalaciones deportivas: Sedes olímpicas, Regata Vendèe Globe...

Las Earth Quest deberían ir completadas con unas preguntas básicas que el alumno deba responder sobre el tema. Esto depende de la dinámica de la clase que se quiere dar.

Además, también podemos usar Google Earth como simple contexto en el que desarrollar actividades de otras disciplinas, y que involucren varias competencias. Estas Earth Quest suelen ser más libres y, al igual que ocurre con las Cazas del Tesoro "avanzadas", requieren un esfuerzo por parte del alumno.

Un ejemplo de Earth Quest es el siguiente: "De un monumento a una ciudad" disponible en esta dirección <http://wajibu.blogspot.com/2007/11/de-una-estatua-una-ciudad.html>, Esta actividad trabaja la capacidad del alumno a la hora de entender la cuestión planteada. Ésta está destinada a 3 y 4 ESO o Bachillerato, para el área de Informática. En particular, se buscaba con ella que los alumnos supieran usar internet en varias de sus formas para localizar información. El objetivo aquí no era aprender ningún concepto, sino manejarse en la búsqueda de información. Esta actividad en concreto relaciona el mundo de las carreras de Formula 1 con la localización geográfica. Es una excusa perfecta para que resulte atractiva y conseguir mi objetivo. El enunciado es:

*"En las coordenadas 40°41'20.90" Norte y 74°02'40.52" Oeste se encuentra un importante monumento del siglo XIX. Este monumento se construyó en una ciudad europea muy famosa. A esa ciudad la atraviesa un río que en la longitud 2° 26' 43.89" Este bordea un pueblo que tiene un nombre compues-*

*to. La primera parte del nombre coincide con el de un piloto de Fórmula 1 cuyo padre falleció en un accidente en las pruebas clasificatorias del Gran Premio de un país."*

Realmente, estas actividades requieren imaginación, pero los resultados en el aula suelen ser bastante positivos.

En la siguiente dirección hay disponibles más Earth-Quest para diversos niveles educativos. <http://wajibu.blogspot.com>

#### 4. AVENTURAS DIDÁCTICAS

Una *Aventura Didáctica - AvD* es un híbrido entre *WebQuest* y un *Libro Juego* [AvD].

Una AvD contempla gran parte de los objetivos seguidos por la *WebQuest*. Es una investigación guiada, basada principalmente en recursos procedentes de Internet, que obliga a la utilización de habilidades cognitivas elevadas, prevé el trabajo cooperativo y la autonomía de los alumnos e incluye una evaluación auténtica. Una *WebQuest* se corresponde con algo que en la vida normal hacen los adultos fuera de la escuela.

Por otro lado, un AvD tiene características de Libro Juego. Un Libro Juego es una obra literaria escrita en la que el autor pretende involucrar al lector en el seno de la historia permitiéndole decidir sobre el curso de esta. Los libro juegos no se leen de principio a fin sino que llegados a determinados puntos ofrecen al lector opciones sobre las acciones que puede realizar el personaje que encarnan (suelen estar escritos en segunda persona) Cada opción mostrada indica un número de página por donde la historia continúa acorde con la acción escogida. Conceptualmente los libro juegos pueden verse como estructuras en árbol, donde cada página estarían representadas por las hojas y las opciones por las ramas.

Por tanto, la *hibridación* entre *WebQuest* y Libro Juegos genera la definición de lo que es una AvD.

La AvD es un recurso esencialmente digital, basado en contenidos on-line. Es una investigación guiada, compuesta por varias páginas, accedidas secuencialmente. Tiene un inicio, un nudo y un desenlace. Esto constituye el término **aventura**. El alumno desempeña un rol claro y definido en la actividad. Se mete en el papel de un personaje, para vivir mejor las decisiones

que se tomen, y contestar a las preguntas planteadas con mayor implicación y rigor. De aquí lo de **didáctica**.

Las AvD no están dirigidas a ser usadas directamente con Google Earth, sin embargo, por su estructura se presta bien a incluir esta aplicación como herramienta para resolver la actividad propuesta.

Un ejemplo puede verse en la AvD titulada "Costumbres alimenticias" que traslada al alumno a India y Tailandia de la mano de un pequeño grupo de estudiantes españoles que se ven envueltos en un viaje inesperado. Esta actividad está disponible en (<http://costumbresalimenticias.weebly.com/>).

Otro ejemplo es la AvD titulada "El Otro" que versa sobre unos chicos perdidos en África. Esta actividad está disponible en (<http://aventuradidacticaelotro.weebly.com>).

Más aventuras didácticas se pueden ver en <http://wajibu.blogspot.com>.



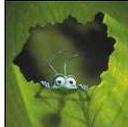


**Aventura Didáctica: El Otro**

[Introducción](#) [Proceso](#) [Tarea](#) [Competencias](#) [Autor](#) [Lugar y Temporalización](#) [Evaluación](#)

Unidad Didáctica accesible desde <http://wajibu.blogspot.com>

**Aventura didáctica**



En esta actividad se pone en práctica lo que he llamado una "aventura didáctica". Es un estructura parecida a las Webquest. Pero se diferencia de ellas en los siguientes puntos:

1. La actividad está compuesta por varias páginas, como si de un libro se tratara. Tiene un inicio, un nudo y un desenlace. De esta estructura sale en término **aventura**.
2. El alumno desempeña un rol claro y definido en la actividad. Se mete en el papel de un personaje, para vivir mejor las decisiones que se tomen, y contestar a las preguntas planteadas con mayor implicación y rigor. De aquí, lo de **didáctica**.
3. La actividad involucra varios recursos que son directamente asignados a la consulta que se plantea. A diferencia de las webquest o cazas del tesoro, los recursos necesarios para responder a las preguntas de cada página son dados explícitamente en las mismas páginas. Es otra manera organizada y focalizada de acceder al conocimiento.

## 5. GEO-QUEST

Un Geo-quest [Geo\_Quest] es un tipo de actividad muy similar a las Webquest, con la diferencia en que toda la tarea de la actividad está relacionada con la localización geográfica.

Los principales elementos que caracterizan una Geoquest son [Vivancos]:

- Selección de un caso con una componente geográfica;
- Incorporación de objetivos didácticos claros y metodologías de estudio geográfico;
- Planteamiento de tareas significativas y preguntas claramente formuladas;
- Definición de estructuras conceptuales que ayuden a organizar e integrar los nuevos conocimientos;
- Integración de mecanismos de evaluación en el proceso de trabajo.

De la misma forma que una Webquest también las Geoquest adoptan un formato muy parecido que se concreta en los apartados siguientes:

- Introducción
- Tarea
- Proceso
- Producto final
- Conclusión
- Fuentes de información
- Validación

A diferencia de las Earthquest, las Geoquest no se basan necesariamente en un software interactivo específico. Es suficiente una página web para definir y presentar la actividad.]

## 6. CONCLUSIONES

En este artículo se muestra la herramienta Google Earth y su posible integración en las aulas de Escuela 2.0 mediante actividades basadas en Webquest [WebQuest\_CEP]. Estas actividades tienen diferentes formatos pero todas ellas permiten el uso de Google Earth como recurso y, lo que es más importante, el desarrollo de estrategias metodológicas en el aula que explotan los recursos de Escuela 2.0 en Castilla-La Mancha.

## 5. Bibliografía

[Vivancos] Vivancos, Jordi. *Earthquest y Geoquest: dos propuestas de actividades Geointeractivas*. Comunicación a las Primeras Jornadas sobre Webquest. Barcelona 10-11 de Marzo 2006  
[http://www.xtec.es/~jvivanco/80minuts/earth&geoquest\\_es.pdf](http://www.xtec.es/~jvivanco/80minuts/earth&geoquest_es.pdf)

[Earth\_Quest] Córcoles, Jose. La Webquest en sus diferentes formas. 2009 <http://abcep.es/blog/webquest/earthquest/>

[Geo\_Quest] Córcoles, Jose. La Webquest en sus diferentes formas. 2009 <http://abcep.es/blog/webquest/geoquest/>

[AvD] Córcoles, Jose Eduardo y Carralero, M<sup>a</sup> Nieves. "Aventuras Didácticas". *Quaderns Digitals* <http://www.quadernsdigitals.net> (). N<sup>o</sup>55. Centre d'Estudis Vall de Segó. 2008

[WebQuest\_CEP] Blog sobre las Webquest desarrollado en el CEP de Albacete. <http://abcep.es/blog/webquest>. 2009

# SOCIEDAD DE LA INFORMACION

[www.sociedadelainformacion.com](http://www.sociedadelainformacion.com)

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x