

Los servidores de mapas en la Informática de Secundaria.

Nieves Carralero Colmenar.

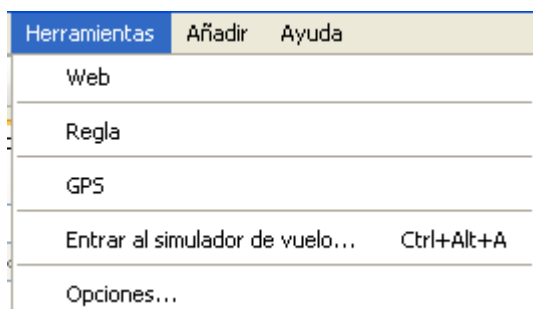
IES Ramón y Cajal (Albacete). Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. España.

Resumen

El objetivo de este artículo es mostrar la utilidad de Google Earth como recurso para trabajar las competencias entre los departamentos de Geografía e Historia e Informática. Debido a que el trabajo por competencias tiene su base en el diseño de tareas, en este artículo se describen aspectos básicos de Google Earth que permitirán diseñar tareas en las que la Geografía, la Historia y la Informática se aprendan conjuntamente.

4.1. Introducción

Google Earth ofrece varias funciones para tratar con la información que se tiene. Algunas de estas funciones están disponibles en el **menú Herramientas**.




Otras están disponibles desde la barra de herramientas:

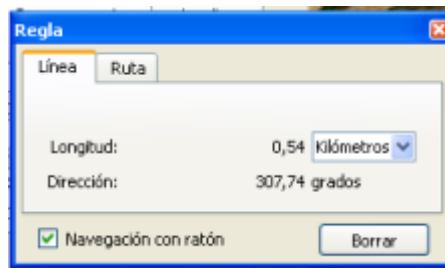


4.2. Herramientas -> Regla

Google Earth ofrece varias herramientas que se pueden utilizar para medir distancias y calcular tamaños.

- Medición con una línea o ruta (todas las versiones de Google Earth)

Para acceder a esta funcionalidad podemos ir al menú "Herramientas" y seleccionar la opción "Regla" o mediante el icono de la barra de herramientas . Al seleccionar la opción con cualquier de estas alternativas aparecerá la siguiente ventana encima de la vista:



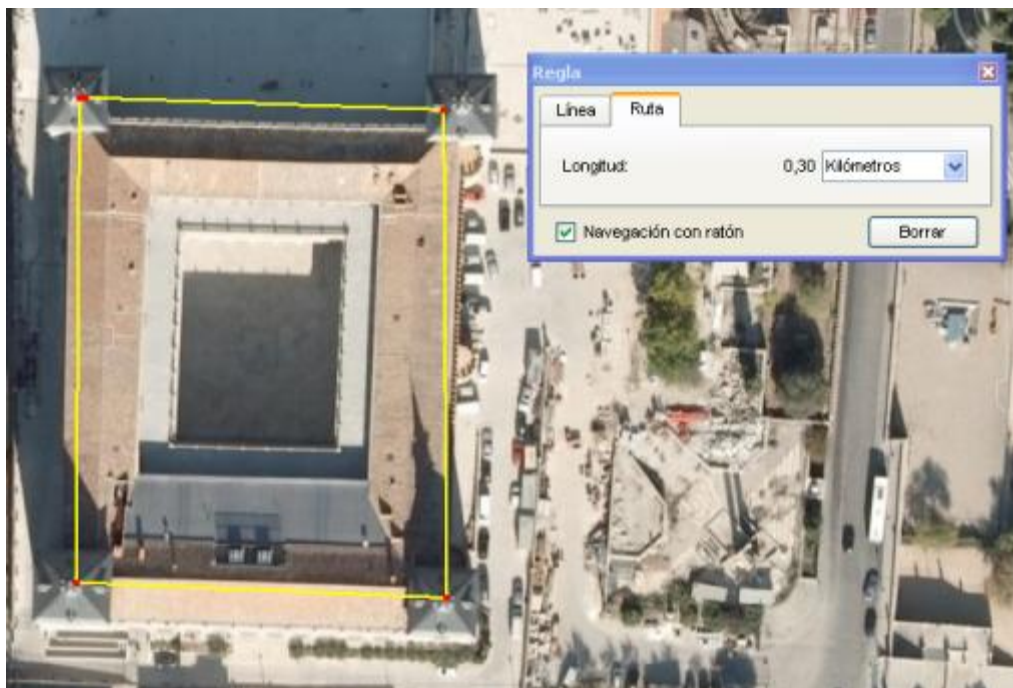
Esta ventana permite medir la longitud entre dos puntos, o de una ruta. Los pasos a seguir se describen a continuación:

1. Cierra la ventana Regla si la tienes abierta.
2. Coloca la imagen que deseas medir en la vista.
3. En el menú "Herramientas", selecciona "Regla". Se abrirá la ventana "Regla". Puedes mover la ventana a otra parte de la pantalla que no oculte la vista que quieres medir.
4. Selecciona el tipo de forma con la que deseas medir. **Todas las versiones de Google Earth pueden medir con una línea o con una ruta.**
5. Selecciona la unidad de medida para la longitud, el perímetro, el área, el radio o la circunferencia, según sea oportuno.
6. Haz clic en la vista para definir el punto de inicio de la forma y continúa presionando el botón izquierdo del ratón hasta que la línea, la ruta o la forma mida la región deseada.

Por ejemplo, la siguiente imagen muestra la longitud del recinto Ferial de Albacete. Para ello se ha usado la opción Línea, que lanza una línea recta entre dos puntos (entre dos clic del ratón). La distancia aparece en la ventana Regla. En este ejemplo viene expresada en kilómetros.



El siguiente ejemplo muestra la distancia de una ruta. En concreto el perímetro del Alcazar de Toledo. Para ello se ha usado la opción Ruta que permite establecer una secuencia de segmentos entre puntos (clics de ratón). La distancia aparece en la ventana Regla. En este ejemplo viene expresada en kilómetros.



La siguiente tabla describe las opciones disponibles para las herramientas de medición, además de las funciones específicas de cada herramienta.


Modificar o recolocar una forma	<p>Cuando hayas definido una línea o una ruta podrás cambiar sus dimensiones haciendo clic en el punto que quieras de la línea o ruta y arrastrándolo a una nueva posición . Primero, asegúrate de que el tipo de forma que quieres modificar esté seleccionado en el cuadro de diálogo "Regla".</p> <p>Observa que cuando colocas el cursor sobre un punto existente, el cursor cambia de un cuadro de dibujo a una mano señalando, para indicar que puedes hacer clic en el punto destacado y moverlo. Además, el punto que seleccionas inicialmente estará en rojo y luego, cuando esté listo para moverse, pasa a estar en verde.</p>
Eliminar el punto seleccionado	<p>Si deseas borrar un punto de una ruta selecciónalo y presiona la tecla "supr" (suprimir) del teclado.</p>
Eliminar todas las formas	<p>Puedes borrar todas las formas de medición del visor haciendo clic en el botón "Borrar" de la ventana "Regla", independientemente de la ficha que esté activa.</p>

Las unidades de medida de las que dispone la herramienta son: **Centímetros, Metros, Kilómetros, Pulgadas, Pies, Yardas, Millas, Millas náuticas, Smoots** (unidad de longitud no estándar)

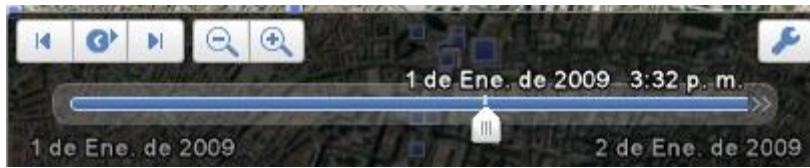
4.3. Herramientas -> Web


Esta opción Herramientas -> Web ofrece la posibilidad de arrancar el navegador por defecto. No tiene más utilidad que esa.

4.4. Ver ->Sol

Esta función  permite controlar la hora solar y por tanto la posición del sol en cada momento. Permite ver un mapa de día y de noche.


Lo único que hay que hacer es hacer clic en el **botón de la función Sol** o ir al menú **Ver->Sol**. Entonces aparecerá encima de la vista una barra como la siguiente:




Moviendo la barra del centro  clicando con el botón izquierdo del ratón (y sin soltar, moviendo el ratón), se puede cambiar la hora solar. El efecto se puede apreciar en el propio mapa, ya que cambia la posición del sol y por tanto de la luz que proyecta. También se pueden usar los controles de arriba de la barra para ver la evolución del día y la noche.

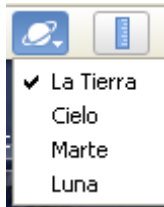
Las siguientes imágenes muestran el cambio de luz de la Catedral de Notre Dame en París. La primera imagen corresponde a las dos de la tarde y la segunda a las cuatro de la tarde.



Para desactivar esta función, solamente hay que volver a clicar sobre el icono , o en el menú Ver->Sol.

4.5. Ver ->Cambiar al Cielo

Además de explorar la Tierra, Google Earth te permite ver objetos celestes, entre los que se encuentran las estrellas, las constelaciones, las galaxias, los planetas y la luna de la Tierra. Para ver estos objetos, haz clic en **Ver > Cambiar al Cielo** o haz clic en el botón . En la lista que aparecerá se podrá elegir la opción "Cielo".

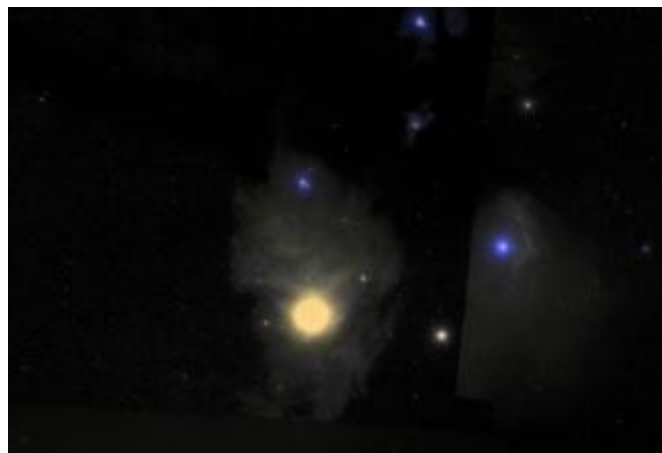


Si cambias al cielo, puedes ver las estrellas y navegar por ellas. Además, puedes ver otros cuerpos celestes marcando los elementos correspondientes en el panel "Capas". Actualmente, estas carpetas de capas incluyen:

- Bienvenido a Sky
- Eventos actuales de Sky
- Nuestro sistema solar
- Astronomía casera
- Observatorios destacados
- Centro educativo
- Mapas históricos de Sky
- Comunidad de Sky

Al igual que con otras capas, puedes mostrar u ocultar sus capas marcando o eliminando la marca correspondiente a estas capas. Puedes hacer clic en los puntos a los que te interesa volar y obtener más información sobre un objeto. Por ejemplo, después de marcar la capa "Astronomía casera", puede hacer clic en un icono de un punto de interés para obtener información sobre una estrella en particular.

La siguiente imagen muestra la estrella Antares.



La posición se muestra en la esquina inferior izquierda de la vista. Las coordenadas se basan en el movimiento del firmamento debido a la rotación de la Tierra. Estas coordenadas aparecen en las siguientes unidades:

- **La ascensión recta (o RA)** es similar a la longitud. Se mide en horas, minutos y segundos (0h00m00,00s) hasta 24 horas. La ascensión recta está relacionada con la rotación de la Tierra: en una hora, el trozo de firmamento que ves gira más allá de la perspectiva de la Tierra.
- **La declinación** corresponde a la latitud y se mide del mismo modo que la ascensión recta. Utiliza de -90 grados a +90 grados. La declinación está directamente relacionada con la latitud de tu posición en la Tierra (en otras palabras, la declinación para el punto sobre tu cabeza ,el cenit, es siempre equivalente a tu latitud).

Conforme pasa el tiempo, la ascensión recta del cenit rota a lo largo de las 24 horas, pero la declinación sigue siendo constante.


La siguiente imagen muestra lo datos de posición de la estrella "Antares".



Puedes buscar objetos celestes. Para realizar esta acción, en el panel "Buscar", haz clic en una de las siguientes pestañas:

- **"Buscar en el cielo"**: Usa esta opción para realizar una búsqueda de objetos celestes por nombre (por ejemplo: Orión, NCG 2437). Actualmente, no puedes buscar planetas.
- **"Buscar ubicación"**: Usa esta opción para buscar por ascensión recta o declinación. Ejemplo: 5:34:32.01, 32:00:45.96

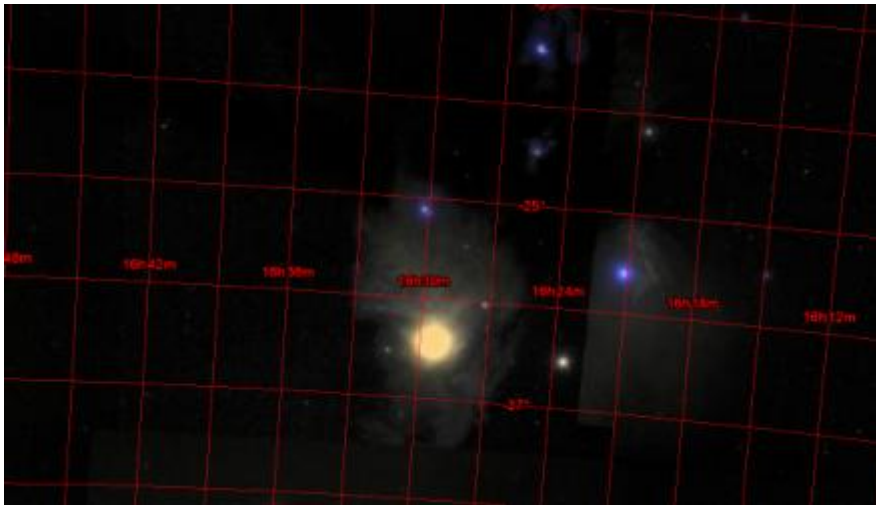
Después de introducir tus términos de búsqueda, haz clic en el botón

"Buscar" . Los resultados aparecen en el panel "Buscar". Haz doble clic en cualquiera de los resultados para navegar hasta esa ubicación.

Puedes ver una cuadrícula de las líneas de latitud y longitud sobre las imágenes en la vista. Para activar la cuadrícula sigue una de estas dos opciones: Selecciona **Ver > Cuadrícula** o **Presiona Ctrl+L**

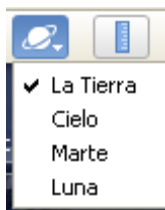
La cuadrícula aparecerá como una red de líneas rojas sobre la imagen de la Tierra, con etiquetas en las líneas de los grados de las latitudes y las longitudes en el centro de la vista. Puedes colocar un elemento astronómico en la vista y determinar sus coordenadas geoastronómicas básicas mediante la cuadrícula. Cuando acercas la imagen, el nivel de detalle de las líneas de grados aumenta.

A continuación se muestra la cuadrícula de la estrella Antares:

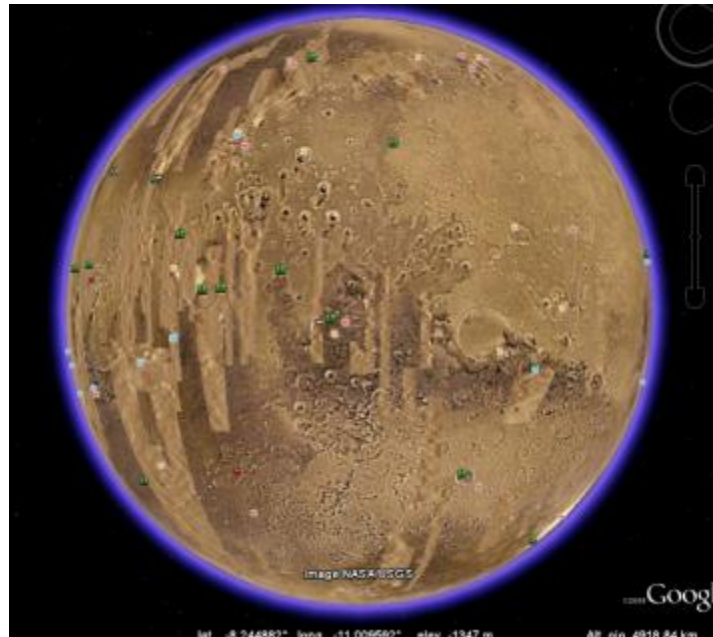


4.6. Marte

Google Earth permite ver la superficie del planeta Marte con el botón de menú:



Esta opción nos permite conocer Marte al igual que podemos conocer la Tierra. Hay capas de información sobre Marte, e imágenes detalladas de la superficie del planeta. El principal problema es que hasta la fecha, la información de las capas viene en inglés.

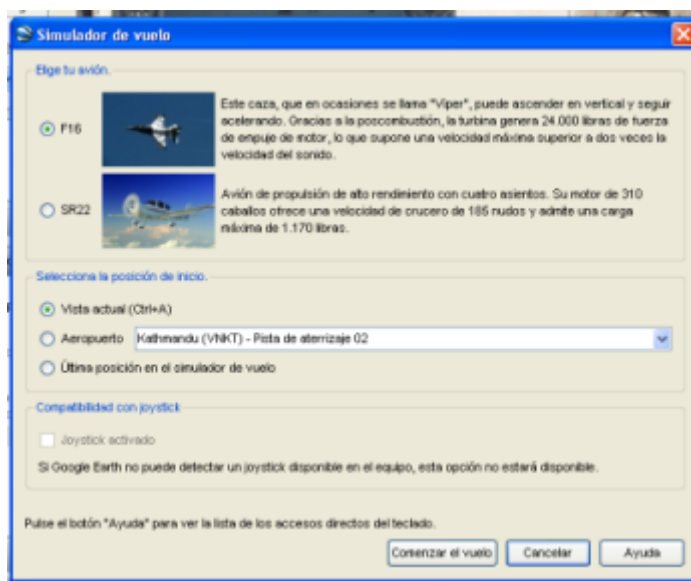


4.7. Herramientas -> Simulador de Vuelo

Google Earth permite volar alrededor del planeta mediante el **simulador de vuelo**. Esta función te permite pilotar un avión simulado utilizando el ratón u otro dispositivo controlador.

Para acceder al simulador de vuelo, lleva a cabo una de las siguientes acciones: Haz clic en **Herramientas** > **Entrar al simulador de vuelo** o Presiona **Ctrl + Alt + A**.

Aparece el cuadro de diálogo "Simulador de vuelo":



Tendrás que elegir lo siguiente:

- **El avión:** elige el avión con el que deseas volar según la descripción mostrada. El SR22 es más lento y más sencillo para principiantes.
- **La posición de inicio:** selecciona dónde deseas empezar el viaje.
- **La compatibilidad con joystick:** marca la casilla "Joystick activado" si tienes un dispositivo de joystick que desees utilizar conectado al equipo.

Para salir del simulador de vuelo, lleva a cabo una de las siguientes acciones: Haz clic en **Salir del simulador de vuelo** o Presiona **Ctrl + Alt + A** o Escape (Esc).

Para acceder a la ayuda se tiene que presionar las teclas **Ctrl+H**.

A continuación se muestra un ejemplo del simulador. El avión, un F16, está en el aeropuerto de Frankfurt, listo para despegar.



SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x