

INFORMATICA A BORDO

CAPITULO 15

GOOGLE EARTH (I)

(<http://earth.google.es>).

En mundo en nuestras manos. Nunca mejor dicho. Poder ver cualquier rincón del mundo con un clic del ratón. ¿Quién iba a decir hace pocos años que podríamos tener de forma gratuita la cartografía de todo el mundo en nuestro ordenador? Ya tenemos todo el planeta a nuestro alcance a vista de pájaro. Casi no hay rincón que se esconda a ser visto aunque sea inalcanzable por tierra.

De la mano de Google, con imágenes obtenidas desde satélites y aviones, disponemos de imagen, no en tiempo real pero sí muy actualizada, de todo el planeta.

Parece ciencia-ficción el poder ver en nuestra pantalla el detalle de nuestro puerto o nuestro barco en el amarre. Incluso visitar la cala donde tenemos intención de fondear este verano, o mejor esa isla del Pacífico que difícilmente visitaremos con nuestro barco.



Es una aplicación impresionante que creo va a ser de gran ayuda para los navegantes. Vamos a analizarlo en varias entregas.



En esta primera entrega vamos a centrarnos en ver qué es esta aplicación, dónde podemos conseguirla y qué requisitos necesitamos para instalarla.

Todos los datos que detallo en el presente artículo están basados en la información que nos da la propia web de GOOGLE EARTH (<http://earth.google.es>).

En dicha web tenemos una VISITA GUIADA a modo de TOUR que nos ayudará mucho a comprender su uso:

Esta es la dirección:

<http://earth.google.es/tour/>

Tenemos tres versiones del programa:

- Google Earth (gratuita)
- Google Earth Plus (20 USD)
- Google Earth Pro (400 USD)

Las tres versiones de basan en la misma información cartográfica. La base de datos es la misma. La diferencia está en las funciones que ofrecen. Con la versión gratuita veremos que tenemos suficiente para el uso náutico básico. Con las versión Plus podemos trabajar, exportar e importar datos del GPS de forma avanzada. La versión Pro ya es para uso profesional y aplicaciones y no es nuestro caso.

Es decir, con la versión básica podemos obtener detalles de destinos de nuestra travesía o vacaciones, y podemos calcular rutas y distancias, e incluso imprimir el detalle de la costa por donde vamos a navegar.

Con la versión Plus podemos tener nuestro GPS conectado y usarlo a modo de ploter sobre las imágenes que obtenemos directamente de Google-Earth.

¿Qué es Google Earth?



Para comenzar podemos bajarnos la aplicación en su versión básica de esta dirección e instalarla:

<http://earth.google.es/download-earth.html>

La instalación es muy sencilla. Basta con ejecutar el archivo descargado y seguir la instalación por defecto.

Pero antes de comenzar a utilizarlo es bueno que conozcamos un poco su funcionamiento, el origen de las imágenes, su cobertura, sus versiones y sobre todo los requisitos mínimos para que funcione bien.

Es indispensable tener una conexión a Internet. He realizado pruebas con diferentes tipos de conexiones y con la conexión básica GPRS ya funciona bien, aunque es recomendable 3G, o mejor ADSL si disponemos de WiFi en nuestro puerto.

Imágenes y fechas

No todas las ciudades se muestran en alta resolución (en la que se pueden distinguir edificios particulares o coches). En la actualidad, dispone de más imágenes de Estados Unidos que de otros países. Y, puesto que las imágenes provienen de distintas fuentes y se componen en forma de mosaico, resulta complicado especificar la fecha de la imagen de una ciudad o región (una misma ciudad puede tener imágenes tomadas en distintos meses).

Se añaden imágenes de alta resolución continuamente, pero no se puede decir cuándo se incluirá una zona específica. La mejor forma de averiguar si la zona que nos interesa está cubierta es descargar la versión gratuita de Google Earth y comprobarlo personalmente (Google Earth, Google Earth Plus y Google Earth Pro acceden a la misma base de datos).



Para uso profesional y comercial, Google Earth Pro es la herramienta de investigación, presentaciones y colaboración más avanzada para obtener datos de localización.

Cobertura de Google Earth

En esta dirección tenemos unas miniaturas de todo el mundo, donde podemos ver la cobertura detallada de cada zona:

<http://earth.google.es/data.html>

Preguntas habituales acerca de Google Earth

1. ¿Cuándo se tomaron las imágenes? ¿Con qué frecuencia se actualizan?

Las imágenes son fotografías tomadas vía satélite y desde aviones durante los últimos tres años. Las imágenes de Google Earth se actualizan de forma rotatoria.

2. ¿Se toman las imágenes de Google Earth en tiempo real?

No. Las imágenes son fotografías tomadas vía satélite y desde aviones durante los últimos tres años.

3. Las ciudades con información detallada, ¿son de todo el mundo o sólo de Estados Unidos?

El producto cuenta con imágenes de todo el planeta de resolución media y con los datos del terreno. Esta resolución permite ver los principales accidentes geográficos y los elementos creados por el hombre, como las ciudades, aunque no ofrece detalles de edificios concretos. También dispone de imágenes de alta resolución que muestran detalles de edificios concretos de la mayoría de las grandes ciudades de Estados Unidos, Europa Occidental, Canadá y el Reino Unido. Los edificios ilustrados en 3D pertenecen a 38 ciudades de Estados Unidos (las principales áreas urbanas). Están a disposición del usuario mapas de carretera detallados para Estados Unidos, Canadá, el Reino Unido y Europa Occidental. Asimismo, están disponibles las búsquedas de Google Maps para Estados Unidos, Canadá, el Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España.

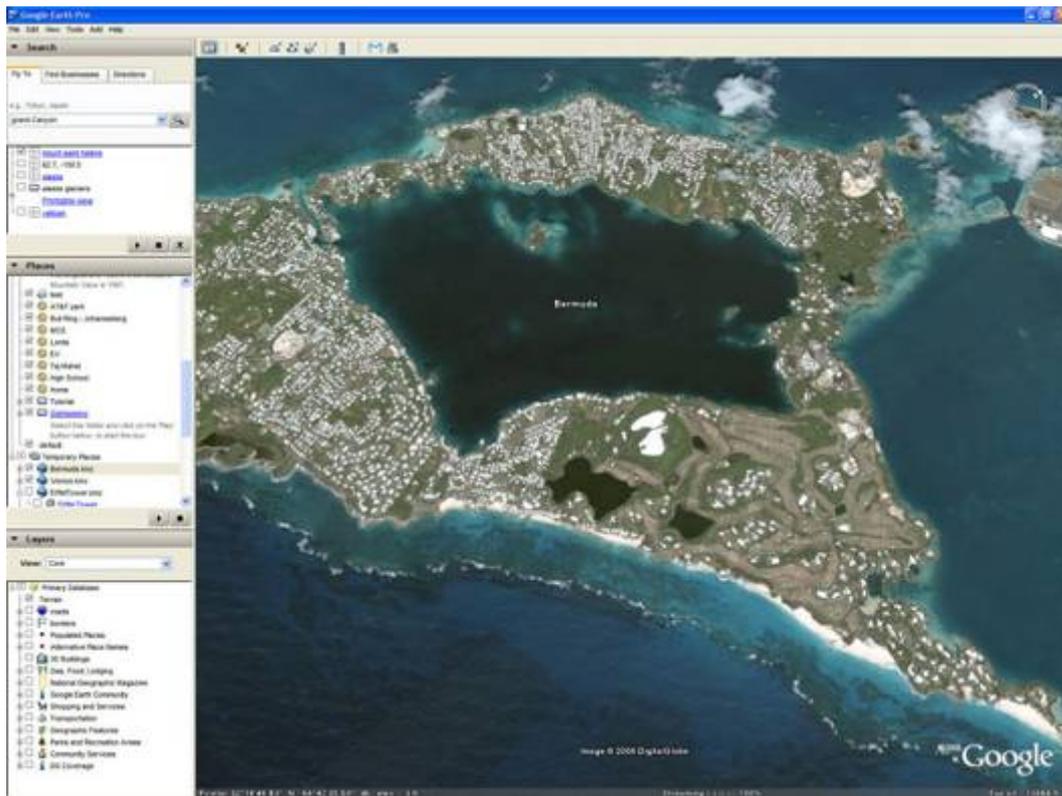
4. ¿Por qué veo imágenes borrosas conforme me acerco a mi casa?

Google Earth utiliza imágenes de distintas resoluciones con el fin de que no haya saltos entre imágenes, de modo que puede que algunos lugares se vean un poco borrosos. Ofrecemos imágenes de alta resolución (de más de un metro por píxel, que proporciona una vista aérea de unos 500 metros) de miles de ciudades y hay más de camino.

5. ¿Podré utilizar Google Earth en mi equipo?

Google Earth es compatible con las funcionalidades para gráficos 3D incorporadas de serie en la mayoría de los equipos. Si utilizas Google Earth en un equipo antiguo o en un portátil que no cuente con compatibilidad para gráficos 3D, es posible que no puedas ejecutar la aplicación.

Versión básica: Google Earth



"Para todos los que han soñado alguna vez con volar...", NY Times

La idea de Google Earth es sencilla: tenemos un planeta entero dentro de nuestro equipo. Basta con apuntar y acercar la imagen a cualquier lugar del globo que deseemos explorar. Podremos disfrutar de imágenes de satélite y datos locales. Disponemos de búsquedas para mostrar lugares y datos de interés locales. Acercamos la imagen a una dirección concreta para echar un vistazo a una cala, a un puerto, a un hotel o a un terreno.

Google Earth es gratis para uso personal. No se necesita registro alguno

Características:

- Gratis para uso personal.
- Sofisticada tecnología de reproducción en tiempo real para ofrecerte los datos como los necesitas.
- Imágenes y datos en 3D que muestran toda la Tierra. Terabytes de imágenes aéreas y de satélites que muestran en detalle y alta resolución ciudades de todo el mundo.
- Las búsquedas locales permiten buscar restaurantes, hoteles e incluso consultar indicaciones para llegar. Los resultados se muestran en el visor 3D de la Tierra. Es fácil colocar en capas las distintas búsquedas, guardar los resultados en carpetas y compartir la información con otros usuarios.
- Las capas muestran parques, escuelas, hospitales, aeropuertos, tiendas y mucho más.
- El formato de intercambio de datos KML permite compartir útiles anotaciones y ver miles de lugares de interés creados por otros usuarios de Google Earth.

Es útil para:

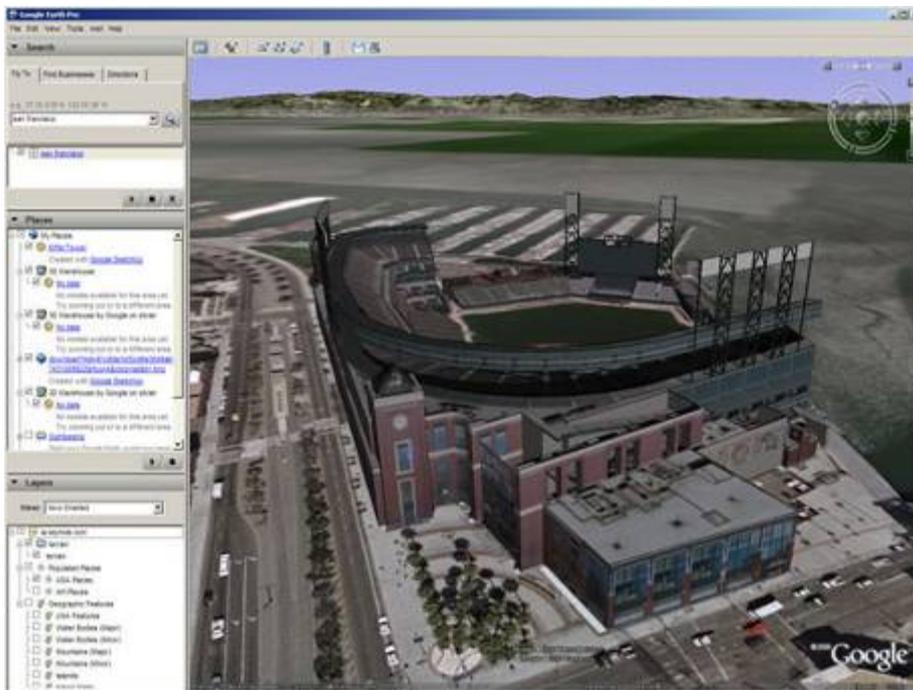
- Planificar un viaje
- Consultar las indicaciones de cómo llegar a tu destino

- Buscar una casa o un apartamento
- Buscar un puerto o una cala
- Planificar una ruta
- Explorar el mundo

Versión Google Earth Plus

Esta es la versión que recomiendo a los navegantes, ya que integra la información y posicionamiento del GPS. Ofrece la posibilidad de importar hojas de cálculo, herramientas de dibujo y mejores opciones de impresión.

Está pensado para uso personal, es una versión ampliada opcional de Google Earth disponible por 20 USD. Para adquirir Google Earth Plus, hay que descargar la versión [Google Earth](#) y seleccionar la opción para actualizar la versión del menú Ayuda (disponible sólo para equipos con Windows).



¿Qué ofrece la versión Plus?

Además de las funciones básicas, Google Earth Plus incluye:

- Mayor rapidez: acceso mejorado a la red.
- Importación de datos GPS: lee puntos de seguimiento y señalización de los dispositivos GPS seleccionados.
 - Nota 1: Compatibilidad verificada sólo para dispositivos Magellan y Garmin.
 - Nota 2: No admite la exportación de puntos de seguimiento y señalización al dispositivo GPS.
- Impresión con más resolución (mayor resolución que en la pantalla).
- Asistencia al cliente vía correo electrónico (no sólo por web).
- Anotaciones: se añaden herramientas de dibujo y esquema para conseguir anotaciones más completas (se pueden compartir como KML).
- Importador de datos: lee direcciones a partir de archivos .csv.

Nota: Si bien Google Earth Plus dispone de funciones y características adicionales, las imágenes subyacentes son las mismas en todas las versiones de Google Earth.

Cómo compararlo:

1. Descargar e instalar [Google Earth](#).
2. En el menú Ayuda, seleccionar Actualizar a la versión Plus.
3. Seguir las instrucciones online para desbloquear las funciones de Google Earth Plus.

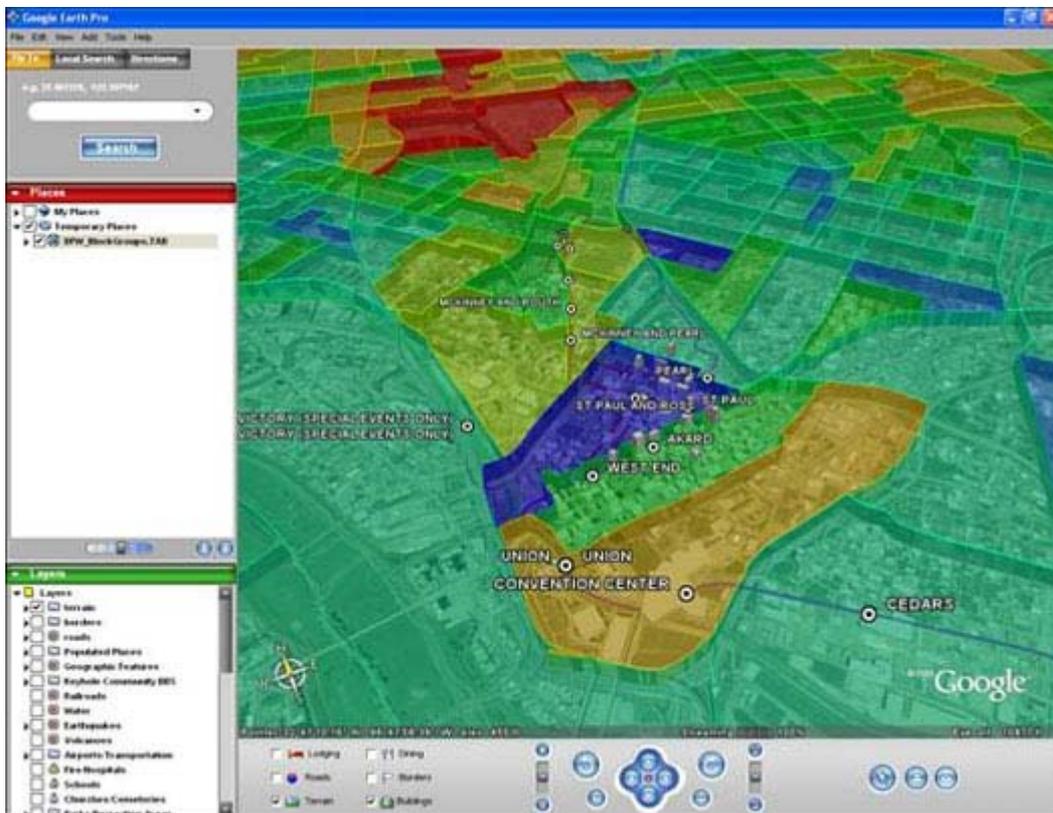
Versión Google Earth Pro

Es una versión de uso profesional y comercial. Es la herramienta de investigación, presentaciones y colaboración más avanzada para obtener datos de localización.

Google Earth Pro facilita el estudio y la presentación de emplazamientos. Al escribir una dirección podemos conocer dónde están las carreteras, las empresas, las escuelas y las tiendas que nos interesen mediante la superposición de capas sobre imágenes en 3D de satélites. Incluso podemos importar planos de obras, listas de propiedades o localizaciones de clientes. Podemos compartir la vista con otras personas con un sólo clic. Podemos incluso exportar imágenes de gran calidad a documentos o a la web.

Podemos probarlo gratis una semana visitando esta página:

http://registration.keyhole.com/choice_kh_initial.html



Características

- La versión más rápida de Google Earth.
- Funciones mejoradas de impresión y almacenamiento (4.800 píxeles).
- Herramientas de anotación adicionales (dibujo de polígonos con altura).
- Herramientas de medición adicionales (pies cuadrados, millas, acres, radios, etc.).
- Importación de hojas de cálculo: procesa hasta 2.500 localizaciones por dirección o por latitud y longitud.
- Asistencia técnica (por correo electrónico) durante el horario laboral (horario del Pacífico de EE.UU.).
- Módulo de creación de películas:
 - Exportación de películas comprimidas (wmv) de zooms y viajes.
 - Podemos ver un ejemplo de película en: <http://services.google.com/earth/SampleMovie.wmv>
- Módulo de impresión Premium:
 - Imprime imágenes de alta resolución de hasta tamaño A3.
 - Podemos ver una muestra de impresión en: <http://earth.google.es/images/sampleprint.jpg>
- Módulo de importación de datos GIS:
 - Incorpora datos GIS en formatos de archivos como .shp o .tab.
 - Por ejemplo, datos de parcelas, datos demográficos, datos de edificios 3D.

Nota: Si bien Google Earth Pro dispone de funciones y características adicionales, las imágenes subyacentes son las mismas en todas las versiones de Google Earth.

Uso industrial

Google Earth Pro se utiliza actualmente en muchos sectores, como:

- Inmobiliarias comerciales
- Inmobiliarias residenciales
- Arquitectura/construcción/ingeniería
- Seguros
- Medios de comunicación
- Defensa/Inteligencia
- Sector público y ONG
- Gobiernos estatales y locales
- Y muchos más...

Requisitos de tarjeta gráfica para Google Earth

El rendimiento de Google Earth depende mucho del tipo de compatibilidad con gráficos 3D del equipo que utilices. Google Earth funciona con la mayoría de las tarjetas gráficas de los siguientes fabricantes:

- *NVIDIA*
- *ATI**
- *3D Labs*
- *Intel***
- *Matrox*
- *S3*

* Las siguientes tarjetas ATI no son compatibles: ATI Rage Mobility, ATI Xpert, ATI 3D Rage.

** Los equipos con tarjetas gráficas 3D de Intel pueden utilizar la versión OpenGL predeterminada, aunque el programa funciona mejor en DirectX (selecciona Inicio > Programas > Google Earth > Iniciar Google Earth en DirectX).

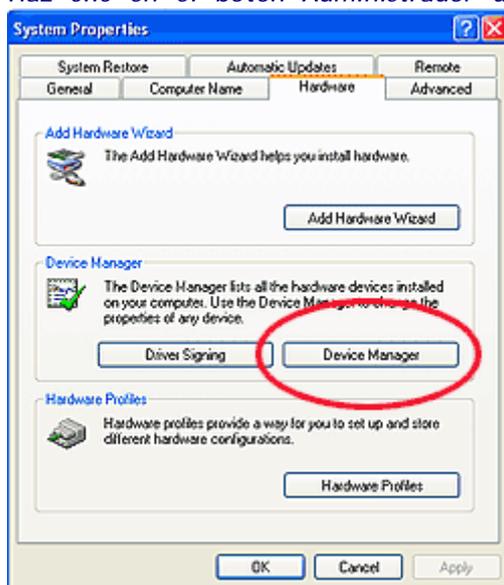
Los usuarios de tarjetas Matrox deberán usar la versión OpenGL. Los usuarios de tarjetas S3 deberán usar la versión DirectX.

Cómo determinar qué tarjeta gráfica tiene un equipo

El fabricante y el modelo de la tarjeta gráfica aparecen en la ficha Adaptadores de pantalla. Los siguientes pasos te ayudarán a averiguar qué tipo de tarjeta gráfica tienes y si sirve para Google Earth.

Nota: Las siguientes instrucciones son para el sistema operativo Windows XP, pero son similares en otras versiones de Windows.

1. Abre la ventana del Panel de control desde el menú Inicio.
2. Haz doble clic en el icono Sistema en esta ventana para acceder a las Propiedades del sistema.
3. Haz clic en el botón Administrador de dispositivos de la ficha Hardware.



4. En la ventana Administrador de dispositivos, haz doble clic en el icono Adaptadores de pantalla para que se muestre una lista de las tarjetas gráficas de tu equipo.



El fabricante y el modelo de la tarjeta gráfica aparecen en la ficha Adaptadores de pantalla.

Requisitos del sistema para Google Earth

El cliente de Google Earth requiere una configuración del sistema específica para que su funcionamiento sea correcto.

Configuración mínima:

- *Sistema operativo: Windows 2000, Windows XP*
- *CPU: Pentium 3 a 500 MHz - Memoria del sistema (RAM): 128 MB de RAM*
- *Disco duro: 400 MB de espacio libre*
- *Velocidad de red: 128 Kbps*
- *Tarjeta gráfica: compatible con 3D con 16 MB de RAM de vídeo*
- *Resolución de pantalla: 1024 x 768 en color de alta resolución de 16 bits*

Configuración recomendada:

- *Sistema operativo: Windows XP*
- *CPU: Pentium 4 a 2,4 GHz o superior o AMD 2400xp o superior*
- *Memoria del sistema (RAM): 512 MB de RAM*
- *Disco duro: 2 GB de espacio libre*
- *Velocidad de red: 768 Kbps*
- *Tarjeta gráfica: compatible con 3D con 32 MB de RAM de vídeo*
- *Resolución de pantalla: 1280 x 1024 en color real de 32 bits*

En la siguiente entrega comenzaremos a usar la aplicación y le sacaremos todo el "jugo" que podamos con ejemplos de aplicaciones náuticas.

De momento ya podemos comenzar a jugar. Si quieren sacarle más partido y deciden adquirir la versión Plus, tengan a mano el GPS conectado al PC tal y como aprendieron en una anterior entrega de "Informática a bordo - Conectividad NMEA".

Los usuarios de PDA y Blackberry deben estar atentos. Explicaremos en una tercera entrega como disponer de toda la cartografía en el Terminal acompañado de toda la información meteorológica. Y con tarifa plana.

De momento ya pueden descargar Google Earth y visitar virtualmente su barco en su amarre, las calas que visitaremos este verano, las calas caribeñas o puertos que quizás visitaremos algún día.

¿Barcos hundidos? A vista de pájaro tenemos impresionantes buques hundidos, por ejemplo.

¿Parques naturales de acceso prohibido? Con Google Earth accedemos.

¿Cabo de hornos? Lo podemos cruzar virtualmente.

¿Y Google Earth en tiempo real para cuando? Cuando menos nos esperemos nos veremos en directo... todo llegará.

José María Serra Cabrera
Capitán de Yate
Licenciado en Informática
Gerente DEINFO Servicios Informáticos.