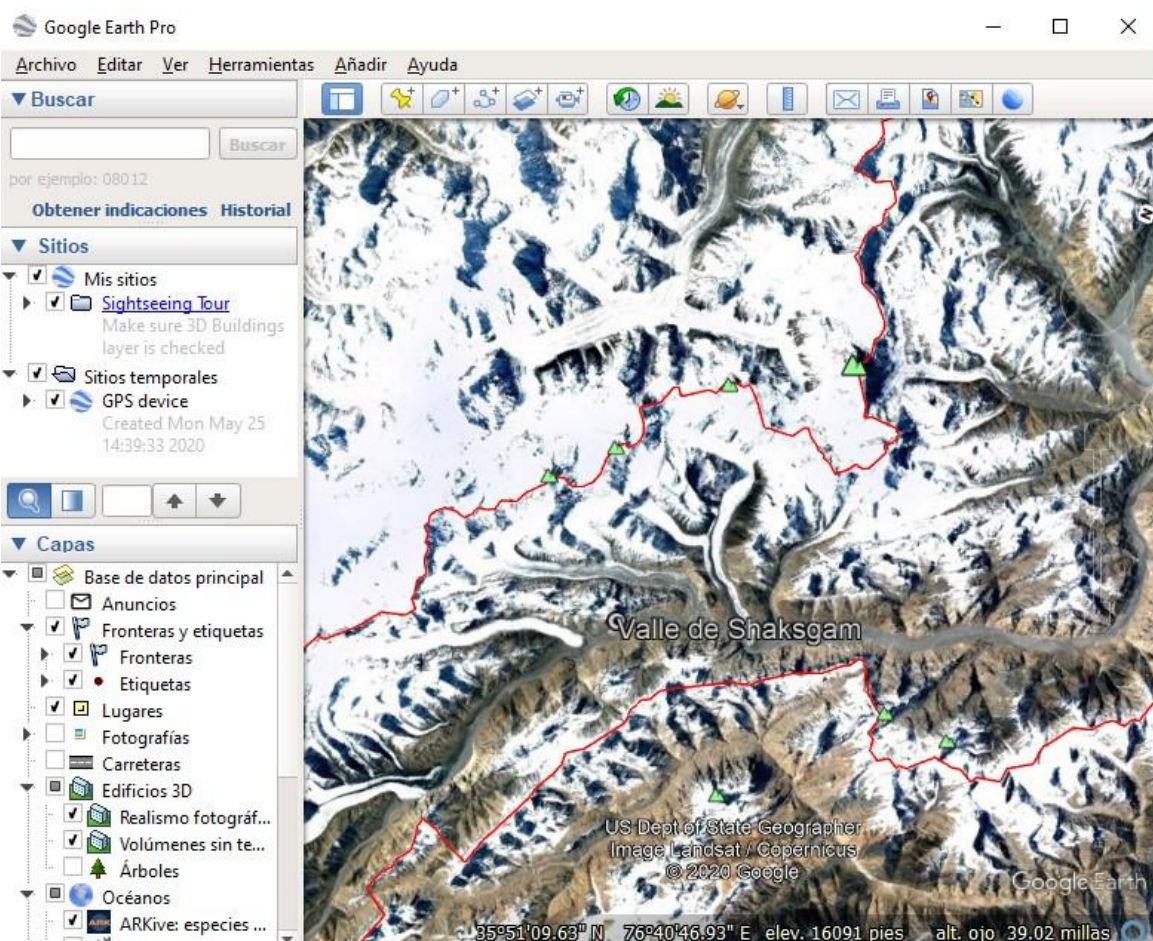


Guía Geoespacial - Nota II

Recopilación de Datos Espaciales con Google Earth Pro



¿Para quién es útil esta guía?

Las emergencias humanitarias requieren el uso y el intercambio rápido y eficaz de la información geográfica. Las tecnologías cartográficas son cada vez más accesibles y simplificadas, y hay una demanda creciente de profesionales humanitarios, que desean obtener orientación sobre cómo utilizar estas herramientas en su trabajo.

Esta guía se ha desarrollado para los trabajadores humanitarios que les gustaría saber cómo utilizar Google Earth Pro, el cual está libremente disponible para recopilar datos espaciales relevantes para el NEAT+ u otros procesos humanitarios. La guía está destinada para principiantes, que sean nuevos en Google Earth Pro. Mientras que la descarga del software y el almacenamiento en caché de imágenes satelitales requerirán una conexión a Internet, Google Earth también se puede utilizar sin conexión, siempre que se lleve a cabo una configuración básica primero.

Recopilación de Datos Espaciales con Google Earth Pro	1
¿Para quién es útil esta guía?	1
Introducción: ¿Qué es el SIG?	3
¿Qué es Google Earth Pro y para qué se utiliza?	3
Uso de Google Earth Pro para recopilar información relevante al NEAT+	4
La Interfaz de Google Earth	5
Cambio del Idioma	5
Navegando en Google Earth	6
Google Earth "Sitios"	7
Configurar Carpetas	7
Organizar Carpetas	8
Cómo Mapear en Google Earth Pro	8
Edición de Datos Mapeados	9
Guardando sus Sitios	9
¿Qué hacer con los datos?	10
Creación de Mapas	10
Almacenamiento en caché de Imágenes de Google Earth	11
Anexo A: Recursos Adicionales de Aprendizaje	12

Introducción: ¿Qué es el SIG?

Para obtener una introducción a los SIG y una lista de fuentes de datos y plataformas útiles, consulte la Guía Geoespacial - Nota I, proporcionada en el kit de herramientas de NEAT+.

¿Qué es Google Earth Pro y para qué se utiliza?

Los mapas son herramientas vitales para la toma de decisiones, especialmente en la respuesta de emergencia y la planificación humanitaria. El uso de mapas no solo se limita a la fase de respuesta posterior a los desastres, sino que también es un requisito previo para comprender los peligros naturales y las comunidades vulnerables a ellos. Comprender cómo acceder mapas y recopilar datos se está convirtiendo en un recurso valioso en las organizaciones humanitarias.

Google Earth y Google Maps son ampliamente aplicados para explorar la geografía del mundo. Google Earth Pro es un software gratuito de mapas interactivos 3D de escritorio, útil para la planificación, el desarrollo y la cartografía. Permite ver y explorar toda la superficie de la tierra y otra información geográfica, como nombres de asentamientos, carreteras e información temática. Es posible utilizar Google Earth como plataforma para ver y mapear los datos espaciales que recopile uno mismo, o que se obtengan de organizaciones asociadas, en formatos adecuados.

Google Earth y Google Earth Pro difieren de Google Maps en que ambos programas son tridimensionales, vistos en una aplicación independiente, y los usuarios primero deben estar conectados a Internet. Google Earth es una versión simplificada de Google Earth Pro que está disponible en línea. Google Earth Pro, sin embargo, ofrece varias funciones más avanzadas, como el mapeo de varios puntos a la vez, la creación de fotos de alta resolución y búsquedas avanzadas de geolocalización. En Google Earth Pro también es posible almacenar en caché imágenes satelitales para su uso sin conexión, lo que hace que sea más ventajoso que Google Earth. Puedes descargar Google Earth Pro aquí:

<https://www.google.com/earth/versions/>

¿Por qué utilizar Google Earth Pro?

- Recopilar datos espaciales sobre un área de interés;
- Crear mapas utilizando los datos recopilados;
- Explorar imágenes satelitales;
- Diseñado para usuarios que no son expertos de cartografía o altamente técnicos;
- Potente herramienta interactiva para comunicar información espacial.

Además de recopilar datos para el NEAT+, Google Earth Pro también puede ser útil para otros proyectos humanitarios, como recopilar y mostrar datos de "quién-qué-dónde", obtener y mostrar información para orientar a novatos, mostrar información sobre infraestructura, daños y peligros, y mostrar posibles rutas de evacuación.

Uso de Google Earth Pro para recopilar información relevante al NEAT+

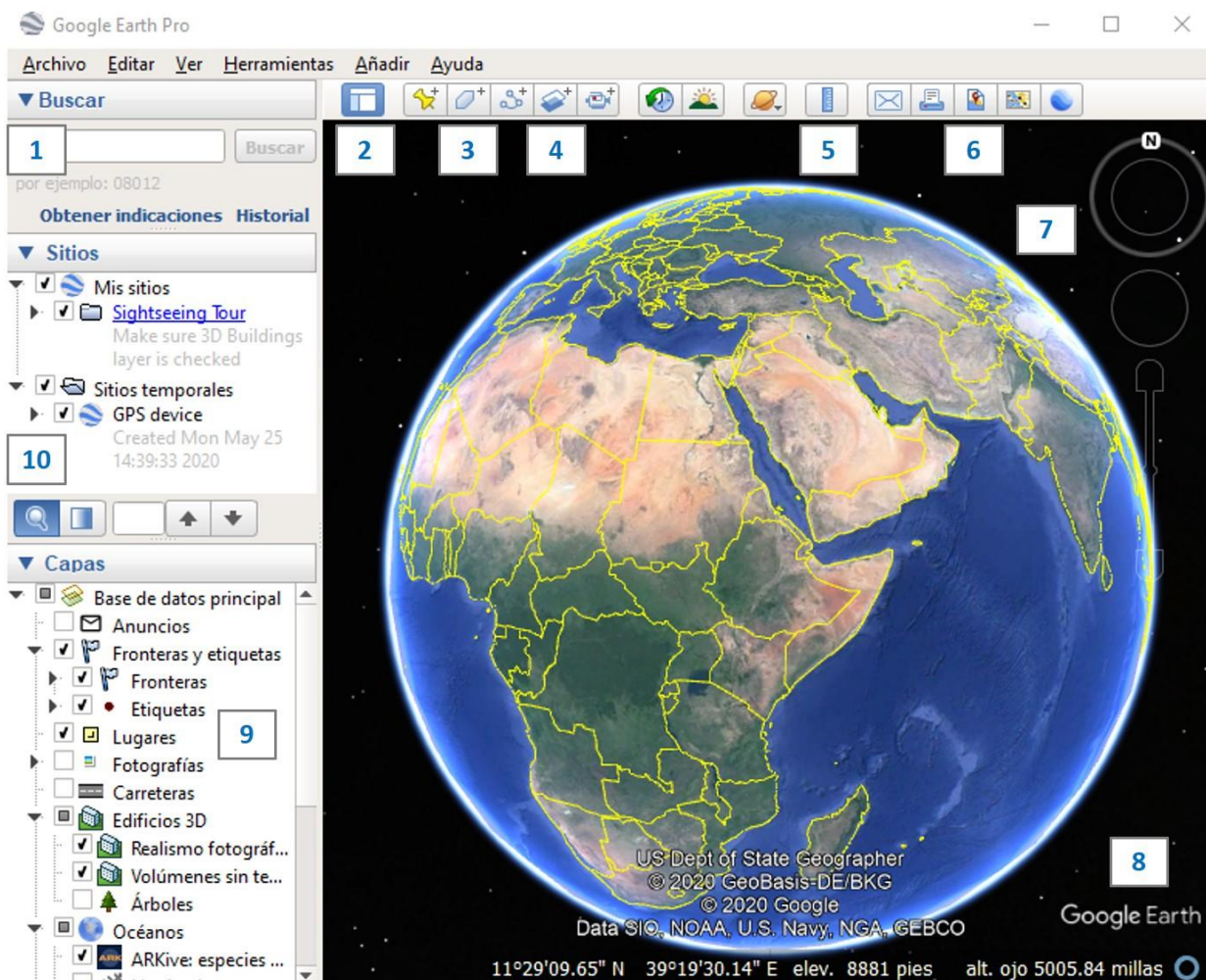
En los casos en que no se dispone de información a nivel de sitio, puede ser necesario llevar a cabo debates y entrevistas con las comunidades anfitrionas y refugiados para obtener una comprensión más integrada de la historia ambiental y el contexto de la situación. El uso de Google Earth Pro ofrece una oportunidad sin igual para llevar a cabo discusiones detalladas participativas y espacialmente explícitas sobre prácticas terrestres. El equipo básico incluye una computadora portátil con Google Earth Pro (con imágenes clave 'en caché') y equipos de toma de notas como papel, una grabadora de audio o una cámara de vídeo. Es importante tener en cuenta que gran parte de los datos, incluyendo las imágenes, carreteras, límites y otra información se almacenan en los servidores de Google y el software descarga dinámicamente solo los datos que se están viendo. Las imágenes de Google Earth Pro no se procesan en tiempo real. La siguiente guía no es una guía para los procesos de mapeo participativo, pero simplemente para ayudarle a utilizar Google Earth Pro como un medio técnico para entender la información a nivel del sitio. Para obtener más información sobre las mejores prácticas en la cartografía participativa, visite: <http://www.ppgis.net/>

Preguntas útiles que pueden ser relevantes al NEAT+ y la planificación humanitaria:

- ¿Qué recursos naturales está utilizando para el refugio y el combustible? ¿Dónde los colecta y cómo ha cambiado esto con el tiempo?
- ¿Dónde lleva a cabo su actividad de sustento?
- ¿Dónde se colocan los residuos?
- ¿Dónde experimenta peligros naturales (si los hay) y cómo ha cambiado esto con el tiempo?

La Interfaz de Google Earth

Cada vez que inicies Google Earth Pro, la Tierra aparecerá en la ventana principal. El área que muestra la Tierra se llama Visor 3D.



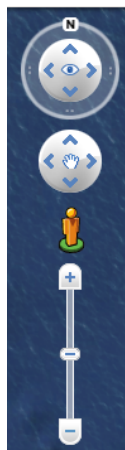
- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Panel de búsqueda | 6. Guardar imagen/Imprimir |
| 2. Ocultar/Mostrar barra lateral | 7. Navegación |
| 3. Añade objetos (marca de posición, polígono, ruta) | 8. Barra de estado |
| 4. Añadir superposición de imágenes | 9. Panel de capas |
| 5. Mostrar regla | 10. Panel de Sitios |

Cambio del Idioma

Puede cambiar el idioma que se muestra en Google Earth Pro. Haciendo lo siguiente:

- Haga clic en Herramientas > Opciones > Pestaña General
- En Configuración de idioma, elija el idioma que desee.

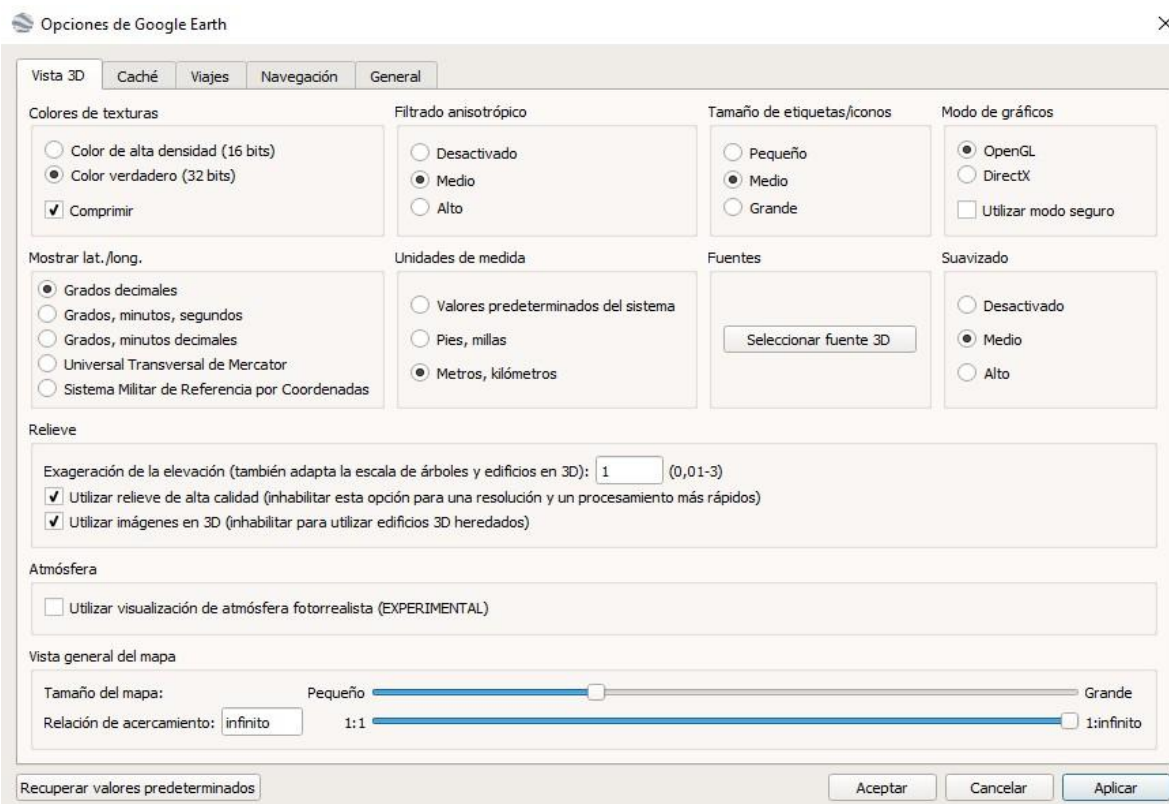
Navegando en Google Earth



Para navegar por Google Earth, use las herramientas de navegación en la esquina superior derecha del Visor 3D.

- Gire el mapa haciendo clic en el anillo gris y arrastrándolo. Para volver a girar el mapa hacia el norte, haga clic una vez en la "N";
- Mueva la vista o incline el visor y mire hacia un lado desde una perspectiva diferente, haciendo clic en las flechas alrededor del ojo;
- Mueva (o "patee") alrededor del mapa, haciendo clic en las flechas de la mano exterior;
- Acerque o aleje el mapa, haciendo clic y arrastrando el control deslizante de zoom. También puede hacer clic en el zoom en los botones "+" acercar "-" alejar, o haciendo doble clic en estos botones para acercar o alejar completamente.

Configurar Medidas y Ajustes

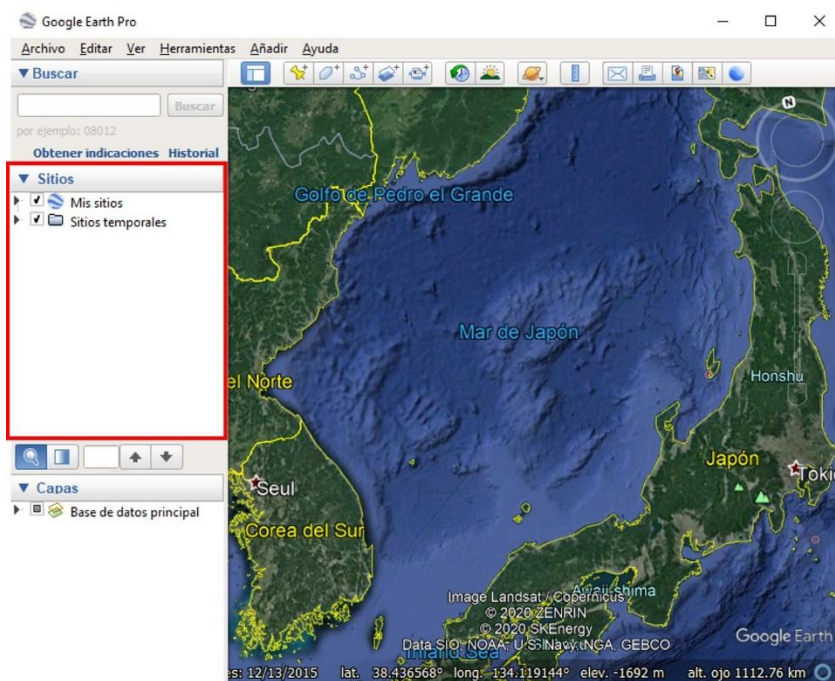


Antes de mapear, puede preestablecer cómo Google Earth registra tus datos. Esto se puede configurar a través de Herramientas > Opciones.

Una vez en Opciones de Google Earth, haga clic en la pestaña Vista 3D.

- En "Mostrar lat./long.", haga clic en "Grados decimales";
- En "Unidades de medida", haga clic en "Metros, Kilómetros";
- En "Vista general del mapa", ajuste el control deslizante a "Infinito";
- Haga clic en "Aplicar".

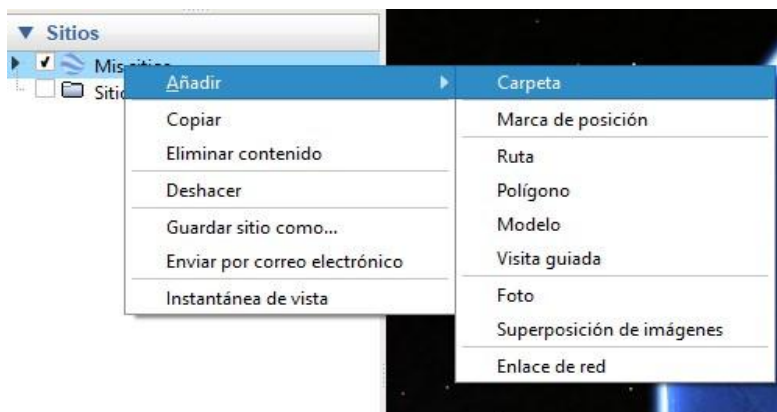
Google Earth "Sitios"



Use el Panel de Sitios (cuadro rojo) para organizar y guardar los datos que creará, así como los datos de Google Earth de otras personas que haya descargado del Internet. Todos los datos almacenados en la carpeta "Mis Sitios" se guardarán para las sesiones posteriores y seguirán apareciendo en "Mis Sitios" después de salir y reiniciar el programa.

Los datos ubicados en la carpeta "Sitios Temporales" son temporales y no se guardarán para la próxima vez que inicie Google Earth.

Para mover los datos de "Sitios Temporales" a "Mis Sitios", haga clic y arrastre cada elemento a la carpeta "Mis Sitios". Tenga en cuenta que los datos del Panel de Sitios solo se pueden ver en la computadora que está utilizando, ya que el archivo no está en línea, ni es público.



Configurar Carpetas

Para configurar carpetas para almacenar sus datos, haga clic con el botón derecho en "Mis Sitios".

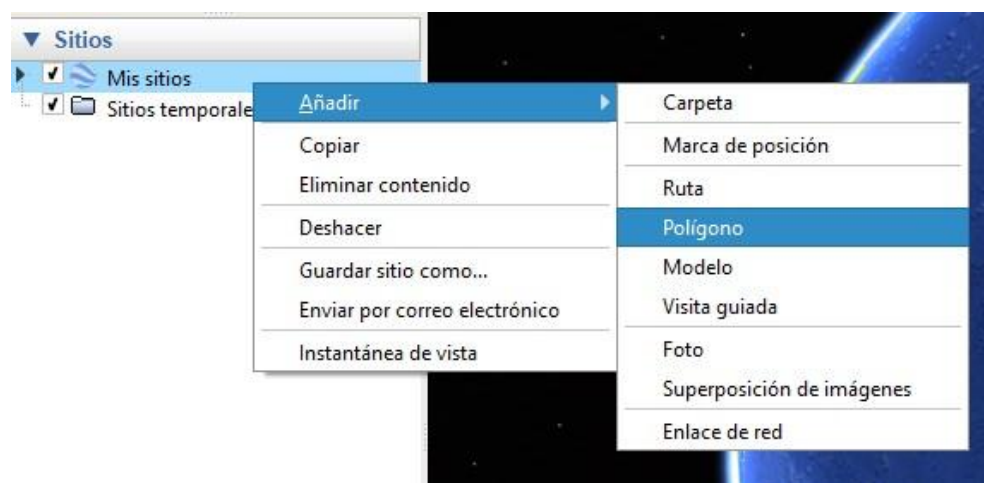
- Haga clic en "Añadir";
- Haga clic en "Carpeta";
- Nombre de la carpeta.

Organizar Carpetas

Es extremadamente importante mantener sus datos organizados, especialmente en un entorno de mapeo participativo. La configuración de las carpetas antes de los debates garantizará que la captura de datos sea más fácil y simplificada. Puede colocar carpetas categorizadas por tipo de pregunta o por participantes dentro de otras carpetas haciendo clic y arrastrándolas a la jerarquía deseada. Determine de antemano qué información necesita registrar para cada sitio (por ejemplo, la fecha de recopilación de datos o el nombre del sitio).

Si ha descargado Google Earth Pro, puede importar archivos SIG (por ejemplo, ESRI Shapefiles, MapInfo, KML/KMZ, etc.) desde una variedad de fuentes con relativa facilidad. Una vez cargado, puede ver los puntos, líneas y áreas, junto con una tabla que muestra los datos de las tablas de atributos del archivo. Esta tabla no puede editar en Google Earth Pro.

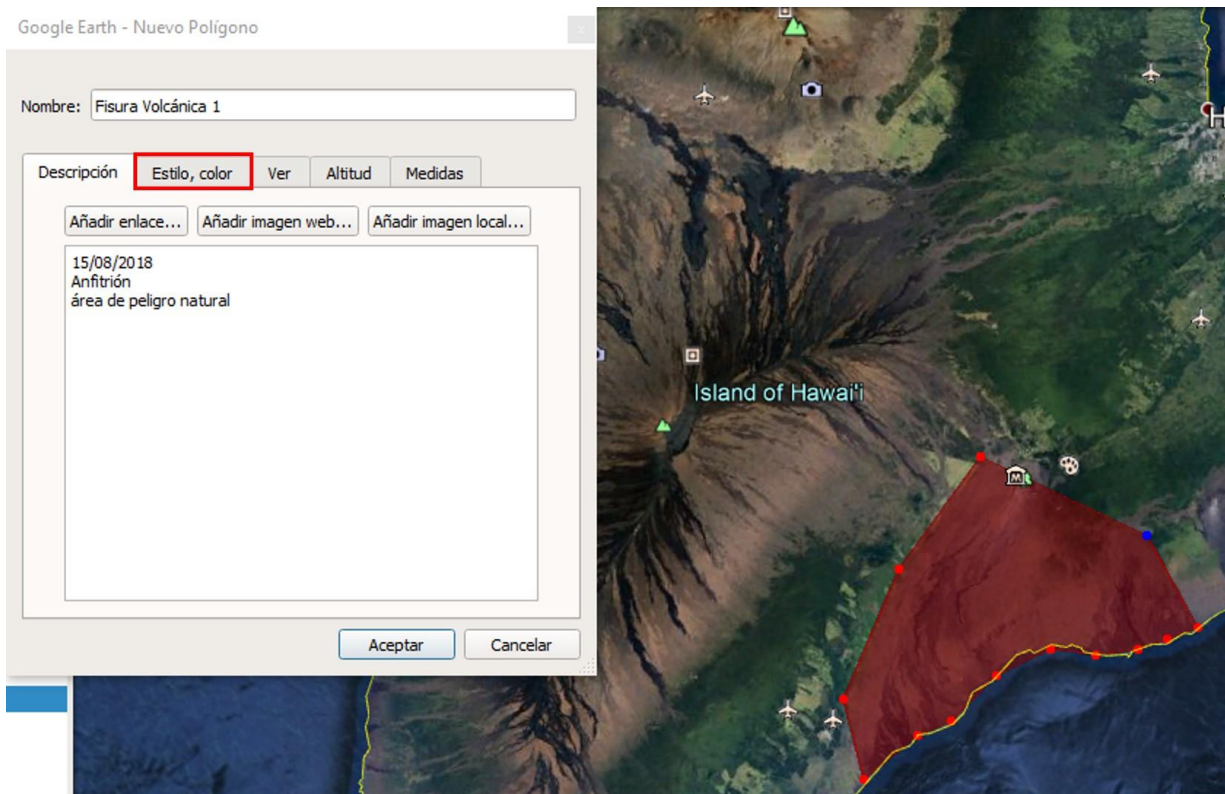
Cómo Mapear en Google Earth Pro



Para añadir objetos:

- Amplíe el área del mapa donde desea agregar un objeto;
- Haga clic con el botón derecho en la carpeta a la que desea agregar;
- Haga clic en "Añadir";
- Haga clic en "Marca de posición" para un punto, "Polígono" para un polígono o "Ruta" para una línea. En este ejemplo crearemos una entidad poligonal;
- Agregue un nombre para el objeto poligonal y una descripción;
- Ahora, puede cambiar el color y el estilo del objeto poligonal (caja roja). Esto también se puede cambiar más adelante;
- Mantenga el cuadro de diálogo abierto y muévelo al lado de la pantalla. Comience a dibujar el objeto poligonal, haciendo doble clic cuando haya terminado. Si comete un error, haga clic con el botón derecho en cualquier parte del visor para deshacer la parte más reciente que se ha dibujado;

- Haga clic en "Aceptar" cuando haya terminado. El nuevo lugar aparecerá en la carpeta seleccionada en el panel "Mis Sitios".



Edición de Datos Mapeados

Para editar una marca de posición (punto):

- Haga clic con el botón derecho en la marca de posición en el visor o en el Panel de Sitios;
- Elija "Propiedades";
- Haga clic y arrastre el icono para cambiar la ubicación o editar el texto. Haga clic en "Aceptar" cuando haya terminado.

Para editar una línea o polígono:

- Haga clic con el botón derecho sobre la línea o polígono en el Visor 3D o en el Panel de Sitios;
- Elija "Propiedades";
- Haga clic en cualquier parte de la línea o polígono para seleccionar un nodo y a continuación, haga clic y arrástrelo a la ubicación correcta;
- Edite el texto si es necesario y haga clic en "Aceptar" cuando haya terminado.

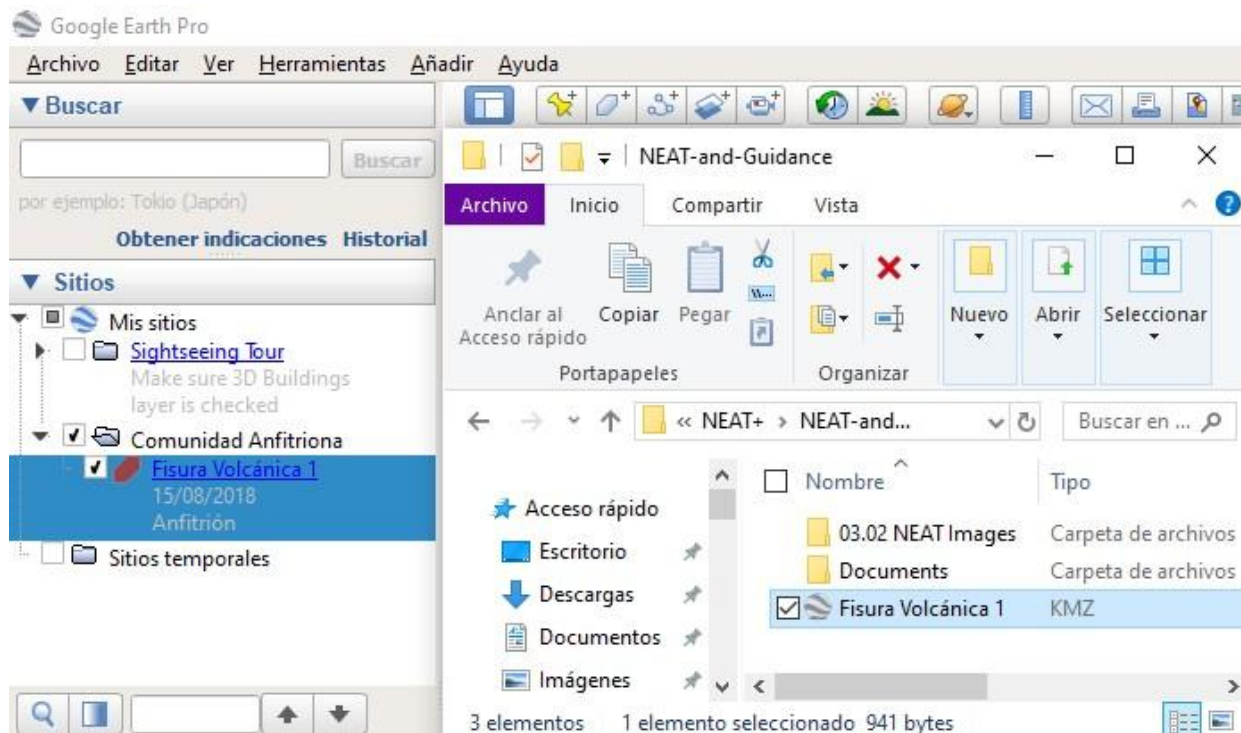
Guardando sus Sitios

Puede guardar el proyecto y los sitios en su computadora en un formato de archivo KMZ y/o KML. Un archivo de proyecto de Google Earth es un archivo KML, con una extensión de tipo de archivo .kml o .kmz. Los archivos KMZ son archivos comprimidos, más pequeños que los archivos KML.

Asegúrese de guardar regularmente durante cualquier proceso de entrevista, ya que Google Earth tiende apagarse inesperadamente.

Para guardar su proyecto completo como un archivo KMZ:

- Haga clic con el botón derecho, sobre la carpeta donde desea guardar;
- Seleccione "Guardar sitio como..." y vaya a la carpeta correcta en su computadora;
- Introduzca el nombre del archivo y, en el cuadro de diálogo "Guardar archivo..." > "Tipo", seleccione KMZ;
- Haga clic en Guardar.



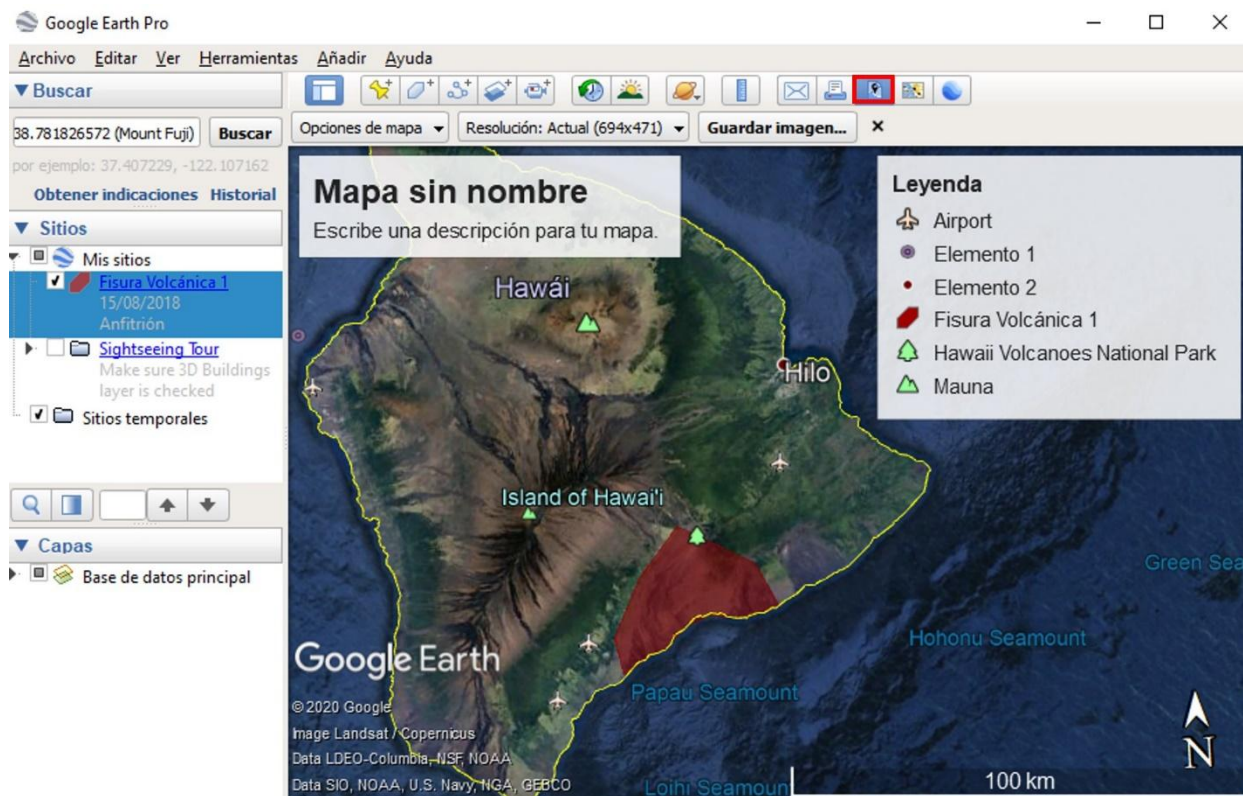
Si desea guardar datos individuales como archivos KML, repita el proceso, pero seleccione KML en el cuadro de diálogo "Guardar archivo..." > "Tipo".

¿Qué hacer con los datos?

Los archivos KML y KMZ se pueden importar a un software SIG como ArcGIS Pro o QGIS, e integrarse en una geobase de datos para apoyar procesos de planificación para su área de interés. Compartir información, colaboraciones sobre tareas y coordinación de actividades entre el personal de diferentes organizaciones, es una parte importante del éxito de la labor humanitaria. Compartir datos ayuda a proporcionar un conocimiento de una situación, casi en tiempo real, y a recopilar/mostrar datos de evaluación para operaciones. Con nuevos datos comparados a datos pasados, se puede evaluar y supervisar el cambio de una situación y transferir conocimientos dentro de una comunidad. En la introducción de esta nota guía se han mencionado algunas aplicaciones específicas para el trabajo humanitario.

Creación de Mapas

También puede crear mapas directamente en Google Earth haciendo clic en el botón "Guardar imagen" en la barra de herramientas superior (caja roja), como en el ejemplo siguiente.



Almacenamiento en caché de Imágenes de Google Earth

Puedes almacenar en caché las imágenes de Google Earth, si va a entrevistar en una ubicación de ancho de banda bajo o en una ubicación sin Internet.

Cómo almacenar imágenes en caché:

1. Dibuje un polígono rápido alrededor de lo que desea almacenar en caché;
2. Desactive las capas en el Panel de Capas (a menos que las necesite);
3. Borrar el caché (Herramientas > Opciones> Caché > Borrar caché de disco);
4. Vuele sobre el área de interés y deje que las imágenes se carguen y almacenen en caché;
5. Desactive el Wifi y pruebe su caché.

Consejos adicionales:

- Puede almacenar en caché hasta 2000 MB de imágenes, así que priorice;
- Haga un barrido de baja resolución de un área más grande O haga un barrido de alta resolución de un área más pequeña;
- Monitoree la cantidad de espacio en caché que está utilizando durante su proceso;
- Guarde las carpetas de caché de las ubicaciones en las que trabaja con frecuencia.

Anexo A: Recursos Adicionales de Aprendizaje

Google Earth y Mapeo Participativo:

1. Alcance de Google Earth:
<http://earth.google.com/outreach/>
 - a) Exposición – Vea archivos KMZ producidos por otras personas;
 - b) Tutoriales – Vea tutoriales en vídeo y encuentre herramientas y recursos útiles;
 - c) Comunidad – Conéctese con otras personas usando las herramientas de Google Earth;
 - d) Subvenciones – Disponible para organizaciones sin fines de lucro y comunidades.
2. PPGis.net: Foro Abierto Participativo sobre Tecnologías y Sistemas de la Información Geográfica: <http://www.ppgis.net/>

Teledetección:

1. Observaciones satelitales en la educación científica: Principios de la teledetección:
https://www.ssec.wisc.edu/sose/pirs_activity.html