

4

La Academia de Carbono Perú

Manual práctico

Para la elaboración
de mapas con
GOOGLE EARTH PRO



Contenido

INSUMOS	2
1. Google Earth Pro	2
2. Padrón de productores	3
3. Archivos GPS	4
4. Fotografías y apuntes de campo	6
PASO 1. IMPORTAR	6
1. Importar archivos GPS	6
PASO 2. DELIMITAR Y ETIQUETAR	9
1. Herramientas del programa	9
2. Organización de información	9
3. Carpetas internas	10
PASO 3. EXPORTAR	13
1. Compartir información	13
EXTRA	15
1. Crear un mapa	15
2. Editar título e información complementaria	16
3. Leyenda	17
4. Guardar mapa	17
5. Resultado final	19

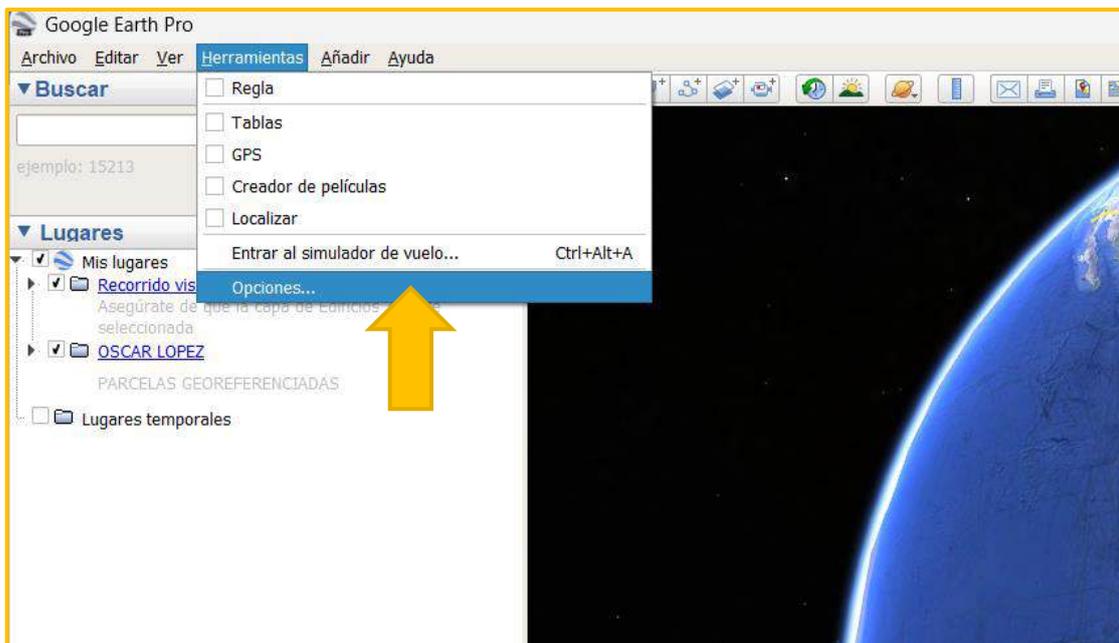
Insumos

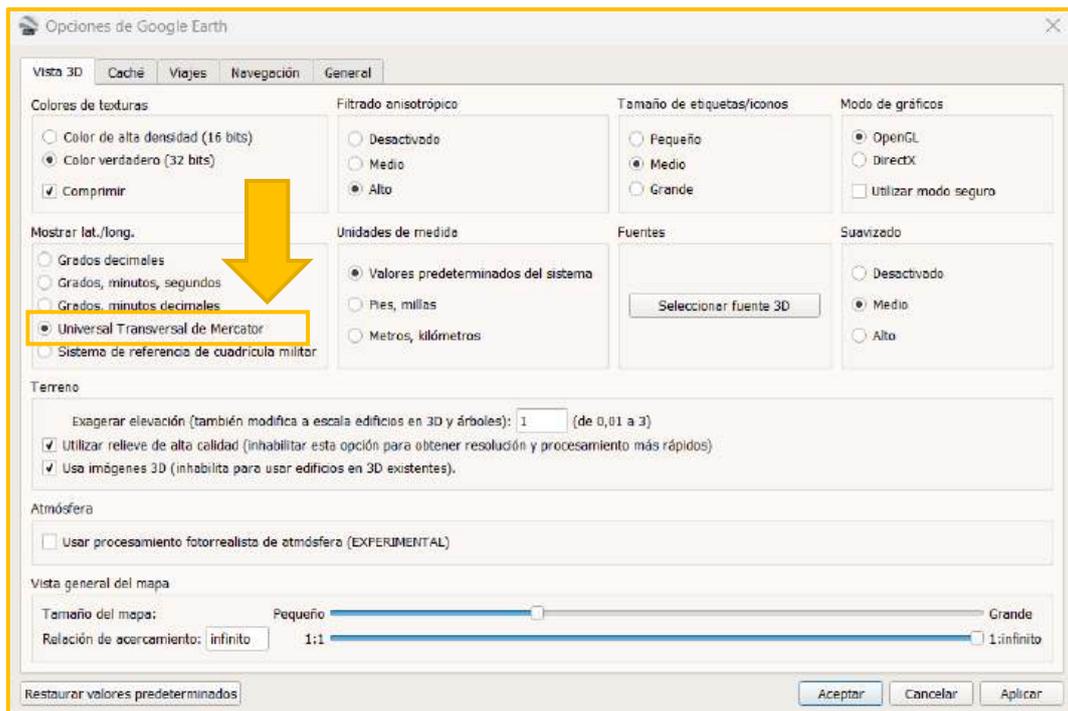
1. Google Earth Pro

Es un potente programa geográfico para computadoras, que nos permite observar imágenes satelitales de alta resolución y combinarlas con insumos propios como los archivos GPS para lograr una georreferenciación de las fincas de la manera más cercana a la realidad.

a) Establecer el sistema de coordenadas UTM

Herramientas → Opciones... → Mostrar lat/long. → UTM (Universal Transversal Mercator) → Aceptar





2. Padrón de productores

Este padrón debe estar previamente establecido por la cooperativa o por el personal que procesa esta información y debe contener al menos las columnas o ítems de “Nombre”, “Número de DNI” y “Localidad”. Con el padrón saneado y verificado con datos de la RENIEC se pretende minimizar errores de transcripción en las distintas etapas del proceso de georreferenciación.

*Este insumo debe estar preparado previo a las salidas a campo.

NOMBRE DEL PRODUCTOR	LOCALIDAD	Nº DNI
ABAD CLAUDIO LIDIA DIOS DADA	BELLO ORIENTE	00000000
ACARO CHOCAN LUIS ALBERTO	BELLO ORIENTE	11111111
AGUIRRE CAPAHUAYNO CLEMENTINA	BELLO ORIENTE	22222222
ALARCON ORTIZ NESTOR	BELLO ORIENTE	33333333
ALARCON VASQUEZ DIÓGENES	BELLO ORIENTE	44444444
ALCA DOMÍNGUEZ FRANCISCA	BELLO ORIENTE	55555555
ALCANTARA VELA EMILIO	BELLO ORIENTE	66666666
ALCCACCAHUA OCHANTE DAVID	NUEVO HORIZONTE	77777777
ALEJOS ARAMBURU JULIA LAURITA	NUEVO HORIZONTE	88888888
ALVARADO PACHAMORA ROSA MARLENY	NUEVO HORIZONTE	99999999
ANCAHUA GUILLEN FERLY	NUEVO HORIZONTE	111111110
ANGULO SALDAÑA ROSA	NUEVO HORIZONTE	122222221
ANTONIO JUSTO LUCAS	NUEVO HORIZONTE	133333332
ARANDA TRINIDAD JUANA REYNALDA	NUEVO HORIZONTE	144444443
AREVALO GUEVARA JOSE ABAD	NUEVO HORIZONTE	155555554
ARRAIZA NEIRA JUAN ARNULFO	NUEVO HORIZONTE	166666665
ARRIBASPLATA LOZADA MANUEL	NUEVO PROGRESO	177777776
ARRIETA GRANIZO ISRAEL	NUEVO PROGRESO	188888887
ASENCIOS BENITES HILARIO FELIX	NUEVO PROGRESO	199999998
ASTETE MOLINA JUAN VICTOR	NUEVO PROGRESO	211111109

3. Archivos GPS

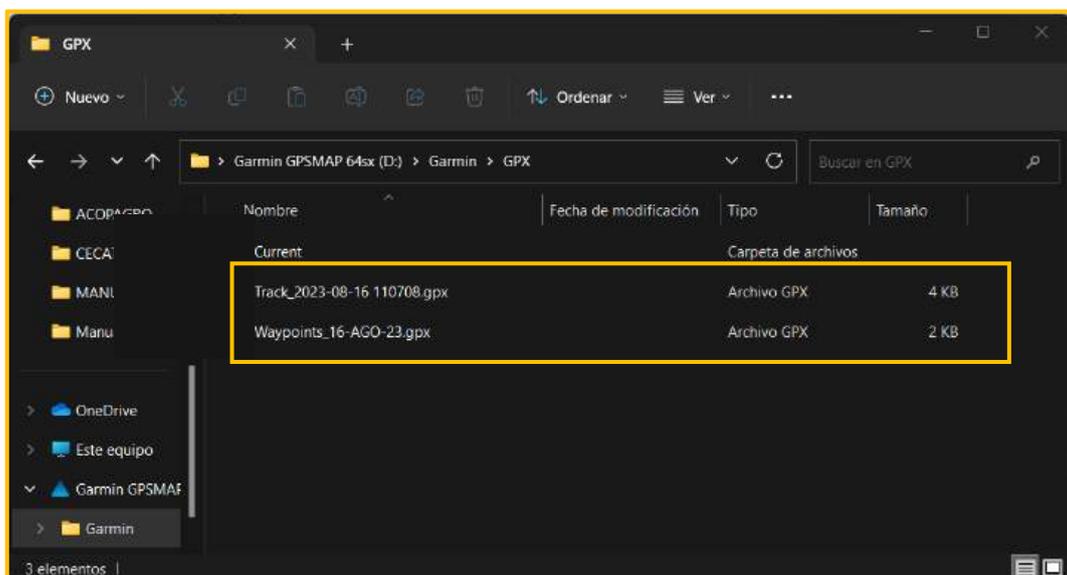
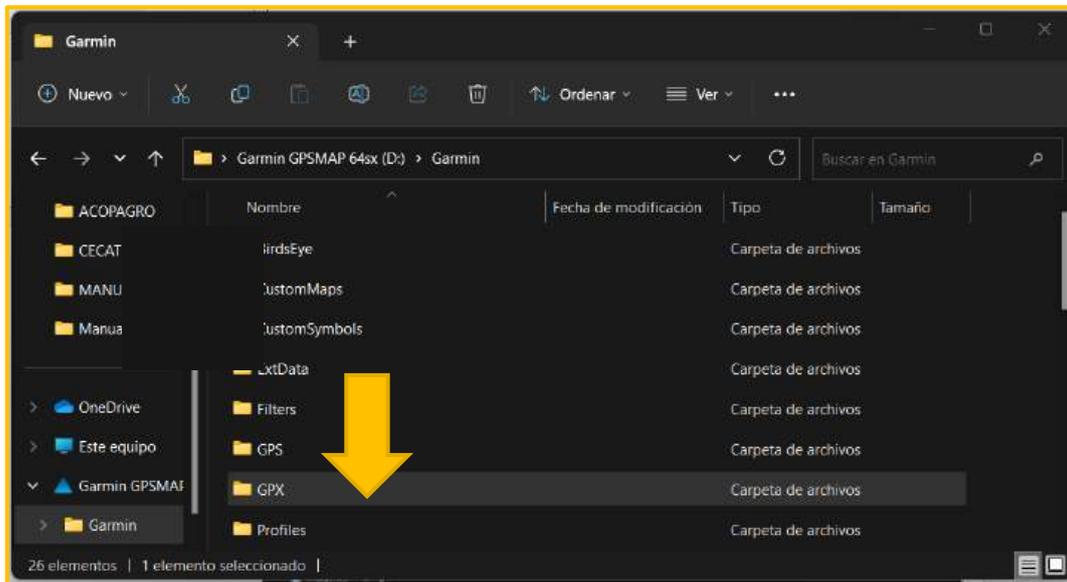
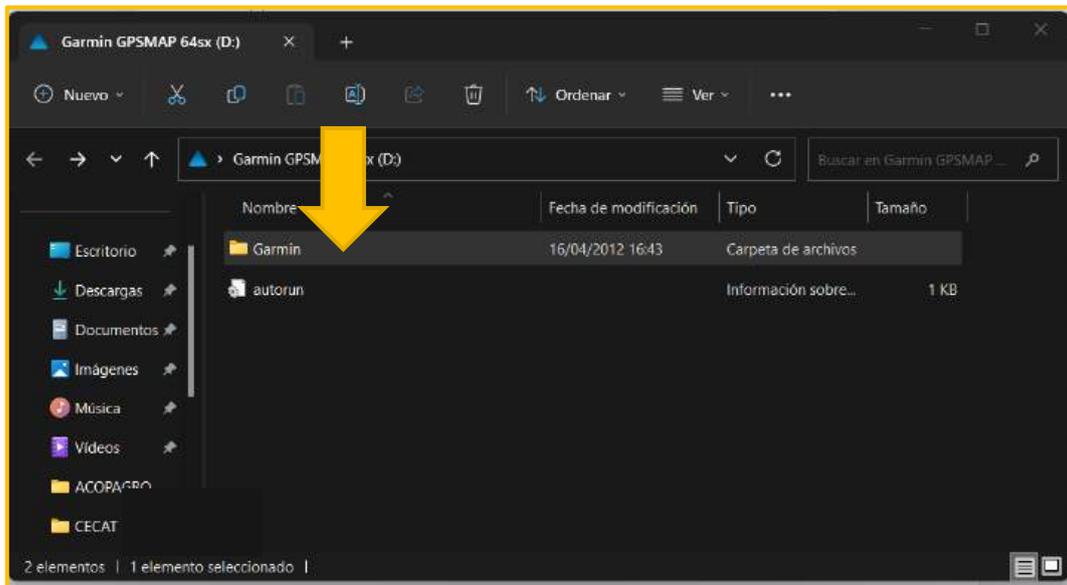
La información recogida en campo con GPS resulta en varios archivos GPX, que es el formato en el que se trabajan estos datos espaciales de primera mano.

- a) Al conectar el GPS al computador se abre la carpeta Garmin y se extrae los Tracks y Waypoints que se desea trabajar a una carpeta de trabajo.

*Tracks se refiere a los datos del recorrido guardados en el GPS

** Waypoints son los puntos de interés guardados en el GPS.

Garmin → GPX → Copiar Tracks y Waypoints



4. Fotografías y apuntes de campo

Las fotografías y los apuntes en campo sirven para recordar y absolver dudas de manera más fácil cuando no recordamos algún detalle como el lugar, la hora y el cultivo de la parcela que estemos georreferenciando.



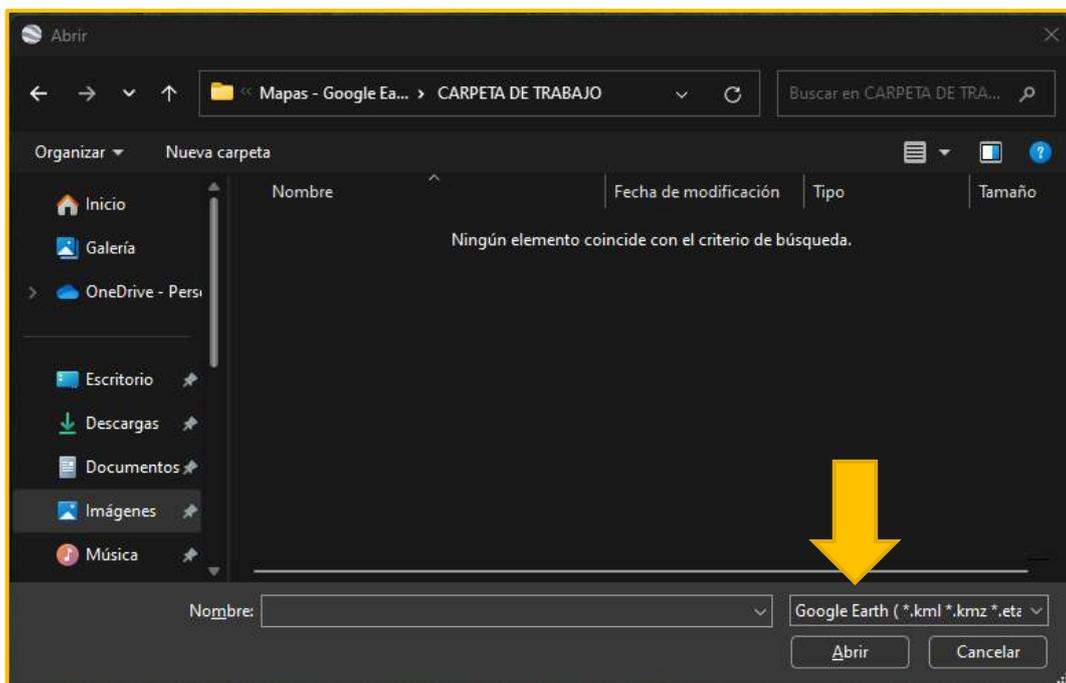
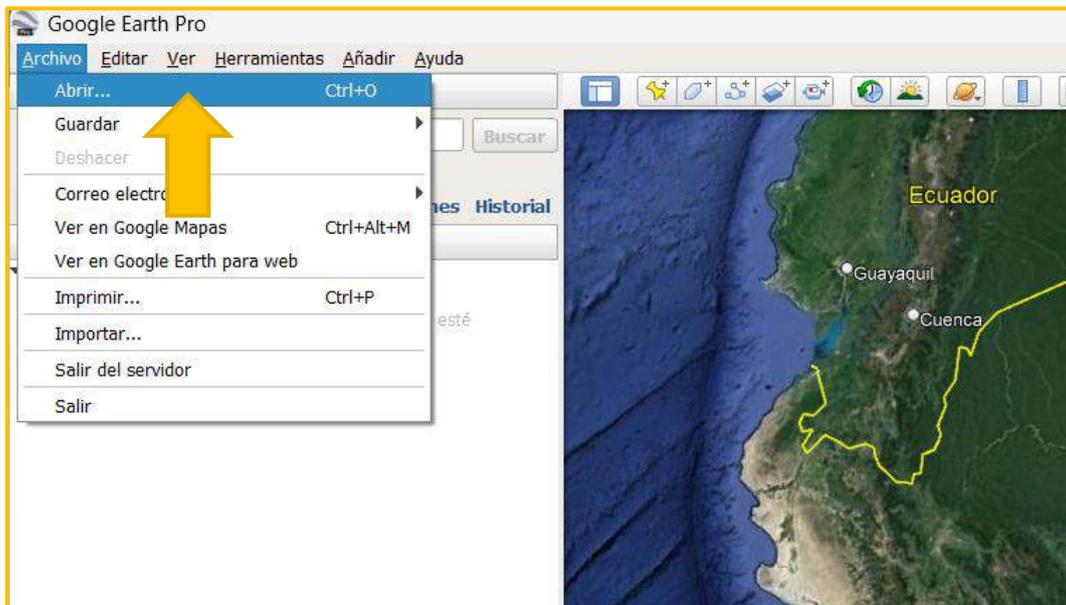
1

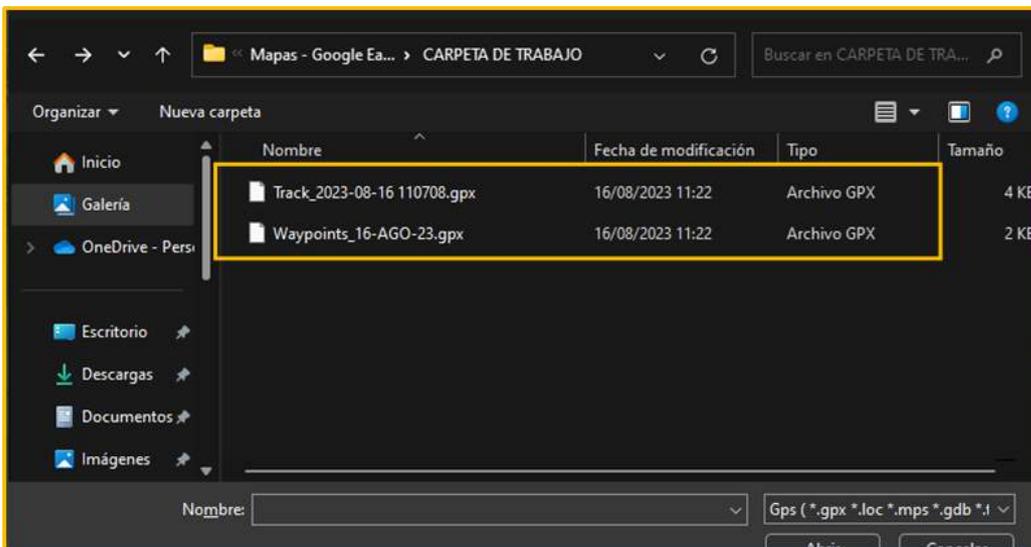
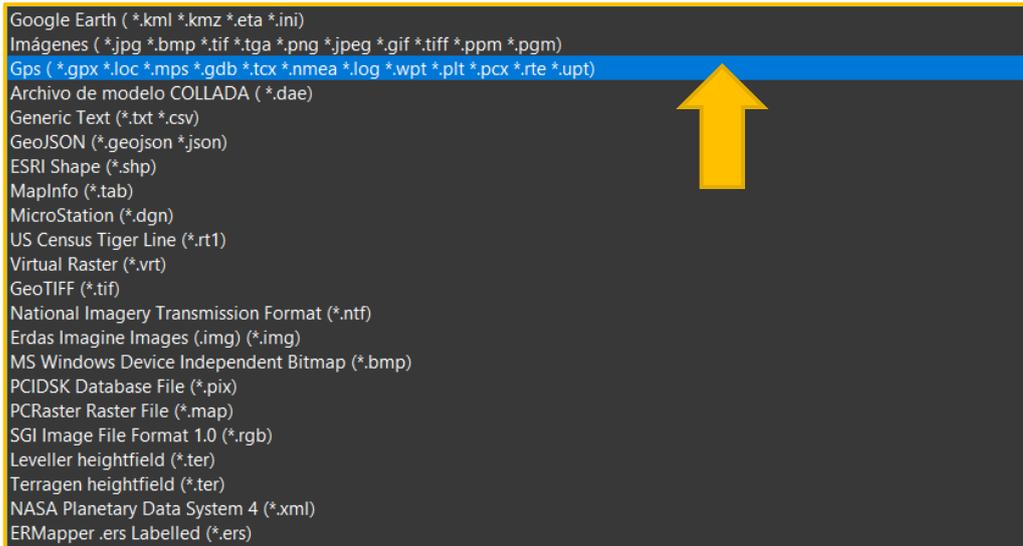
PASO 1: IMPORTAR

1. Importar archivos GPS

Para importar la información guardada en el GPS se debe acceder a la carpeta donde se guardó el archivo GPX desde el programa Google Earth Pro de la siguiente manera:

Archivo → Abrir → Cambiar el tipo de archivo a GPS → Seleccionar Tracks y Waypoints → Abrir



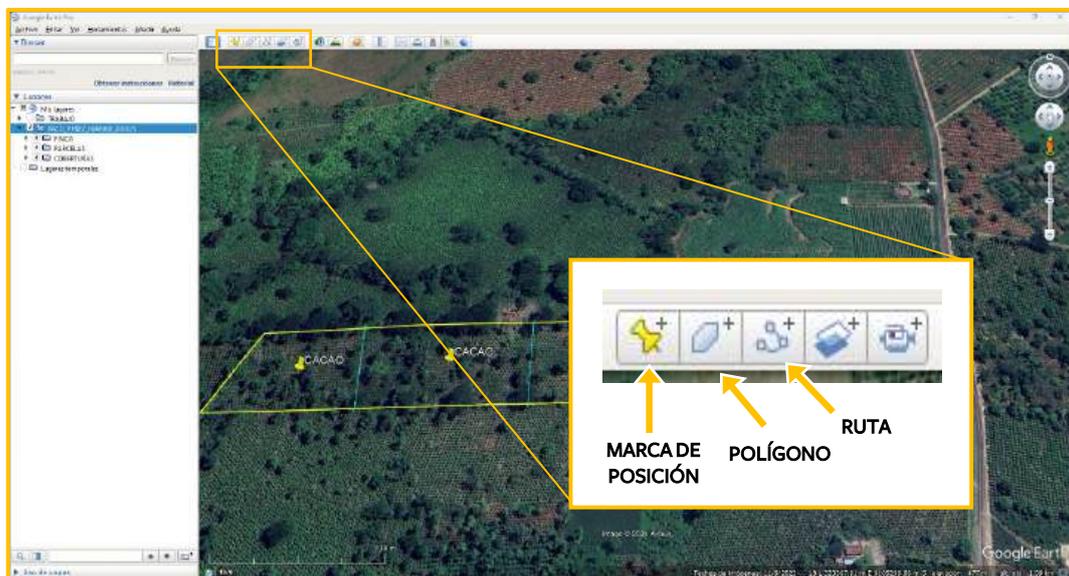


2 PASO 2: DELIMITAR Y ETIQUETAR

1. Herramientas del programa:

Para delimitar y etiquetar correctamente las fincas y parcelas debemos tener en cuenta las siguiente tres herramientas dentro del programa Google Earth Pro:

- Marca de posición
- Polígono
- Ruta



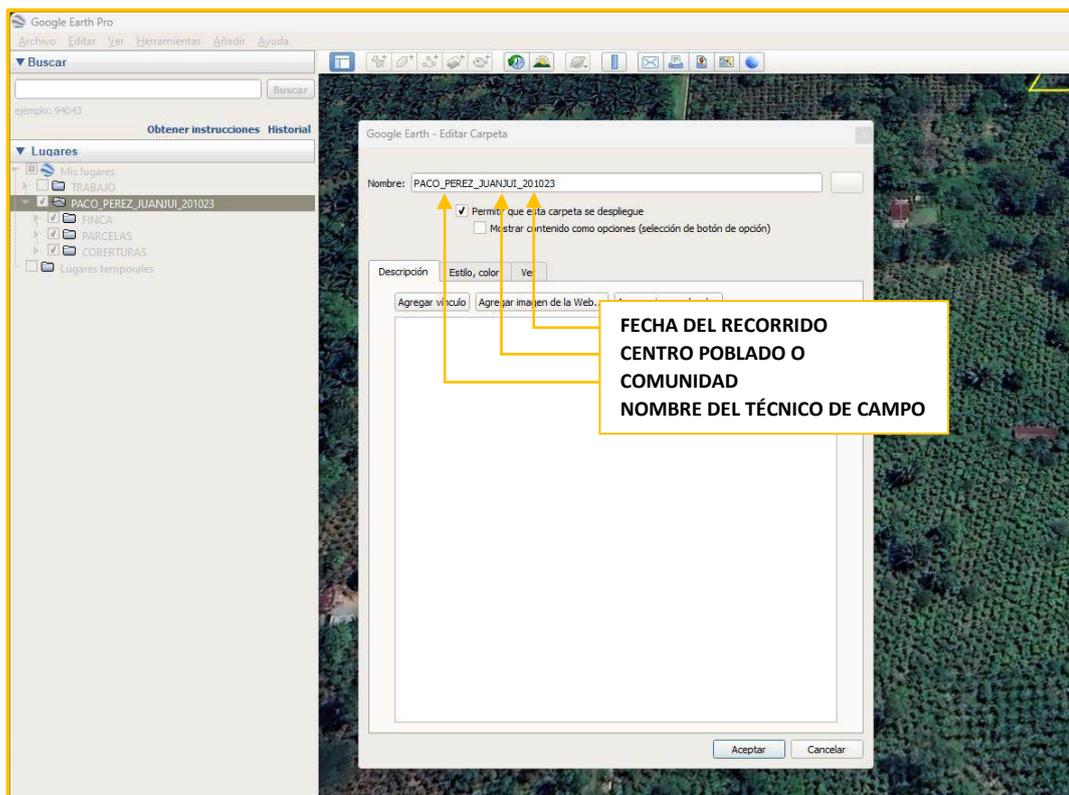
2. Organización de información:

La organización de la información es la parte más importante al momento de sistematizar y compartir los datos, en este caso se determinó que la información se organizará de la siguiente manera:

- Crear una carpeta de trabajo con el nombre del técnico de campo que recogió la información seguido del centro poblado al que pertenece la finca y la fecha en la que se realizó el recorrido.

* Los espacios son reemplazados por guion bajo “_”.

** La fecha se codifica de la siguiente manera “201023” para el 20 de octubre de 2023.



3. Carpetas internas:

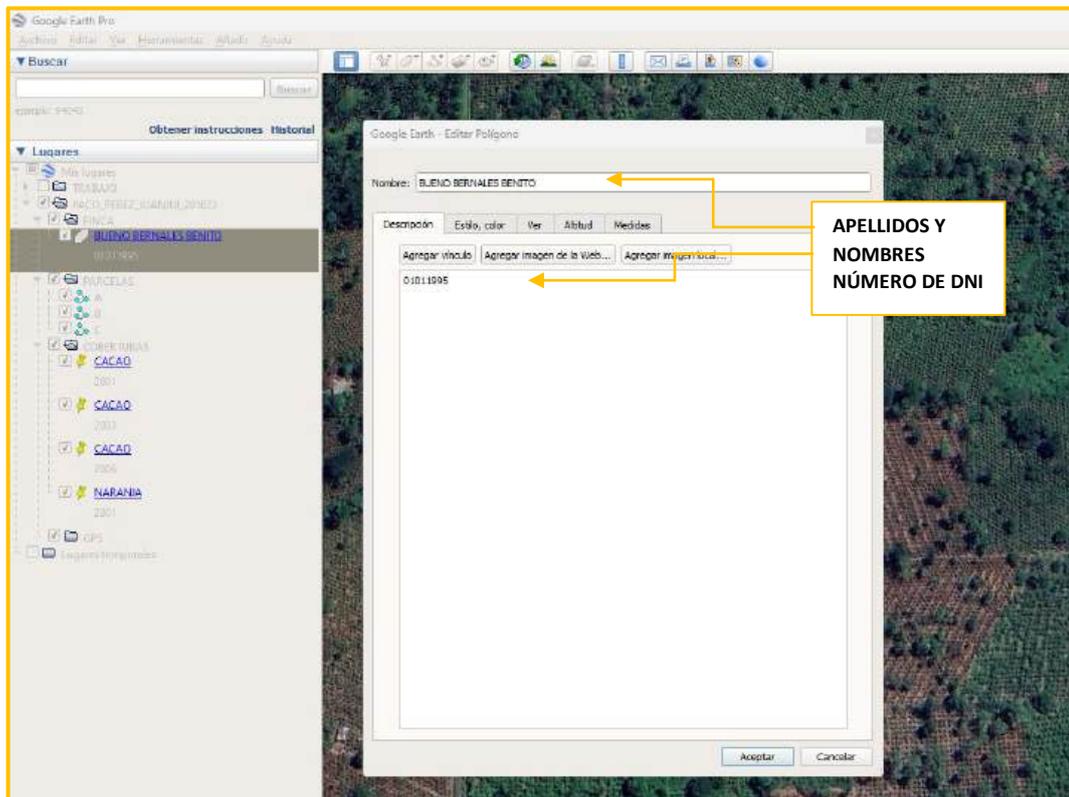
Dentro de la carpeta anteriormente creada se agregarán tres subcarpetas con el nombre de **FINCAS**, **PARCELAS** y **GPS** respectivamente.

⇒ **FINCAS:**

En esta carpeta se creará el **POLÍGONO** con el límite de la finca, dicho polígono debe contener la información del productor o productora de la siguiente manera:

- Nombre: Apellidos y nombres del productor o productora.
- Descripción: Número de DNI

*Esta información se debe copiar y pegar del padrón ya saneado al polígono para minimizar errores de transcripción manual.

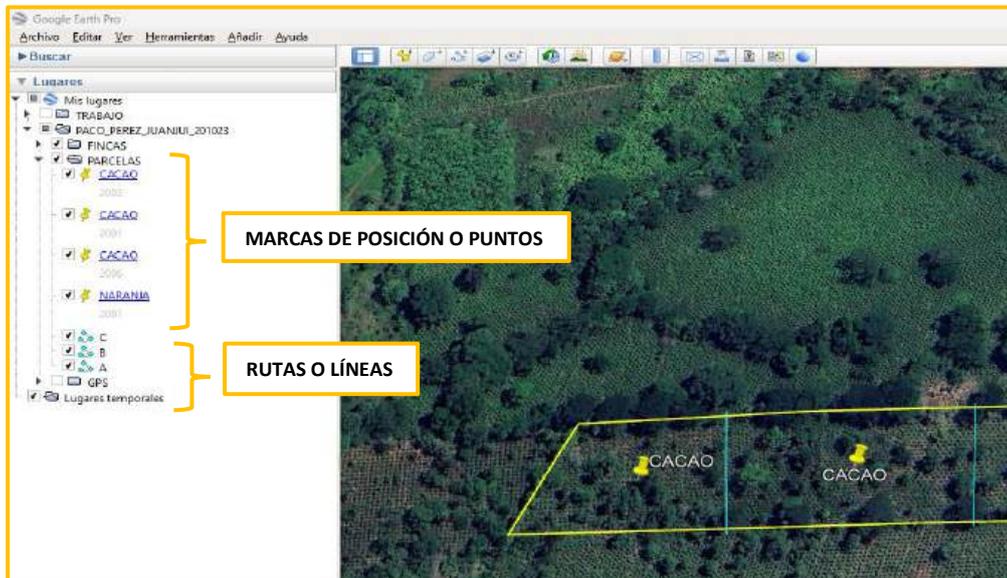


⇒ **PARCELAS:**

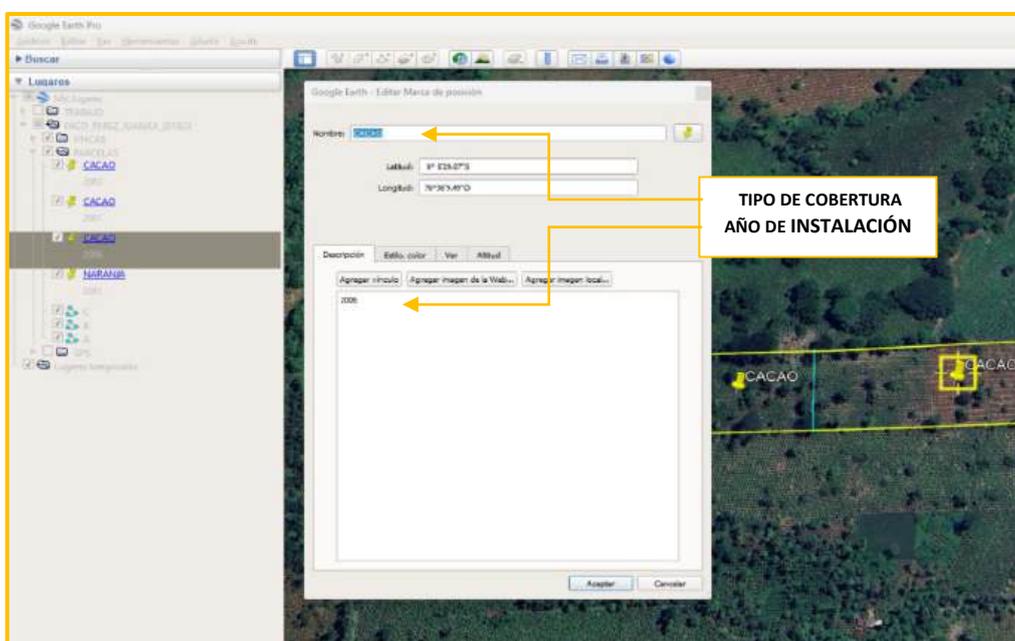
Aquí se agregarán las **RUTAS** (líneas) y las **MARCAS DE POSICIÓN** (puntos) que sirvan para diferenciar los distintos tipos de parcelas que existen dentro de la finca.

- **RUTAS** (líneas): Sirven para diferenciar los límites internos de las fincas y de sugerimos colocar como nombre una letra del abecedario distinta para cada línea.

- **MARCAS DE POSICIÓN** (puntos): Sirven para nombrar la cobertura principal de la finca, esta debe contener el nombre de la cobertura predominante y el año de instalación en la descripción. Pudiendo ser cacao, naranja, purma, bosque secundario, entre otras coberturas que se encuentren en campo.

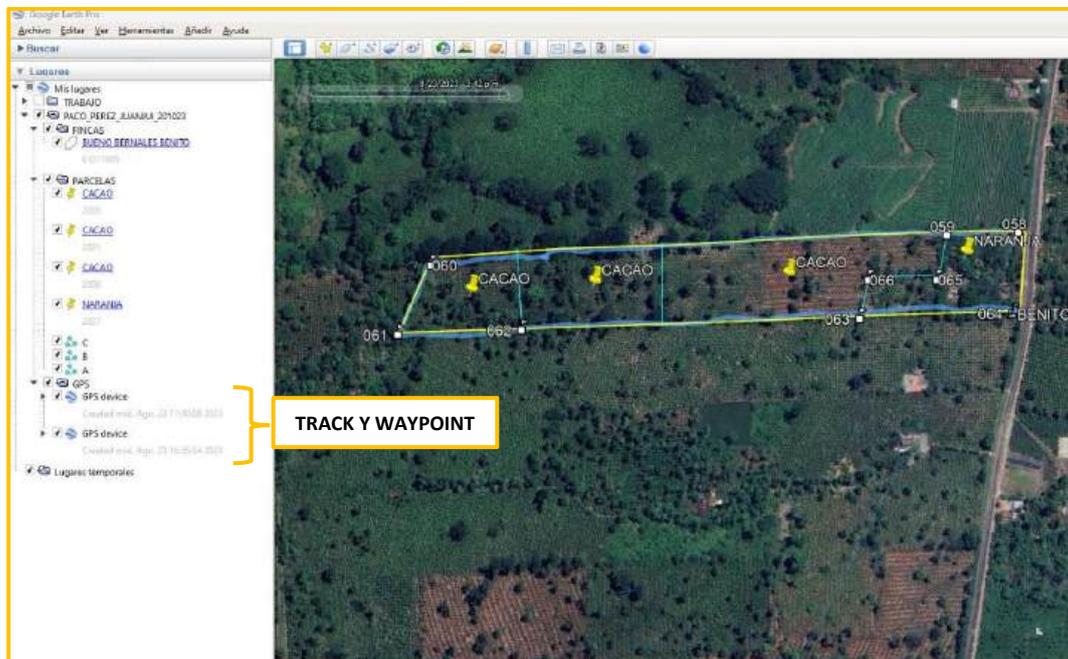


*El nombre de la cobertura tiene que estar en el título y el año de instalación en la descripción.



⇒ **GPS:**

Aquí se agregarán los TRACKS y los WAYPOINTS recogidos en campo. Estos insumos nos ayudarán en la elaboración del mapa de coberturas.

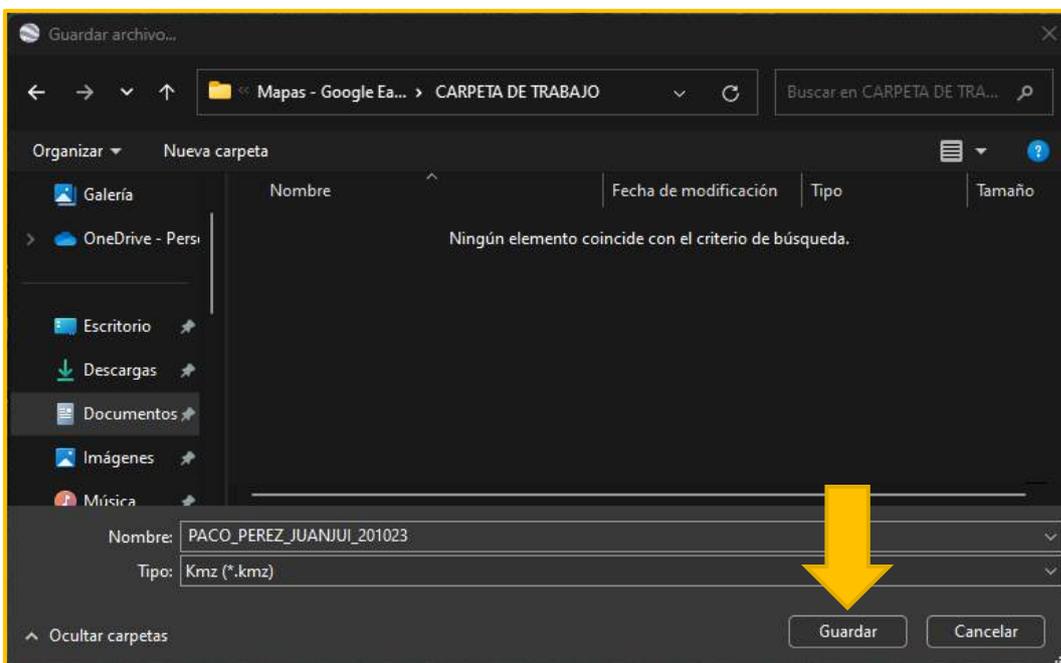
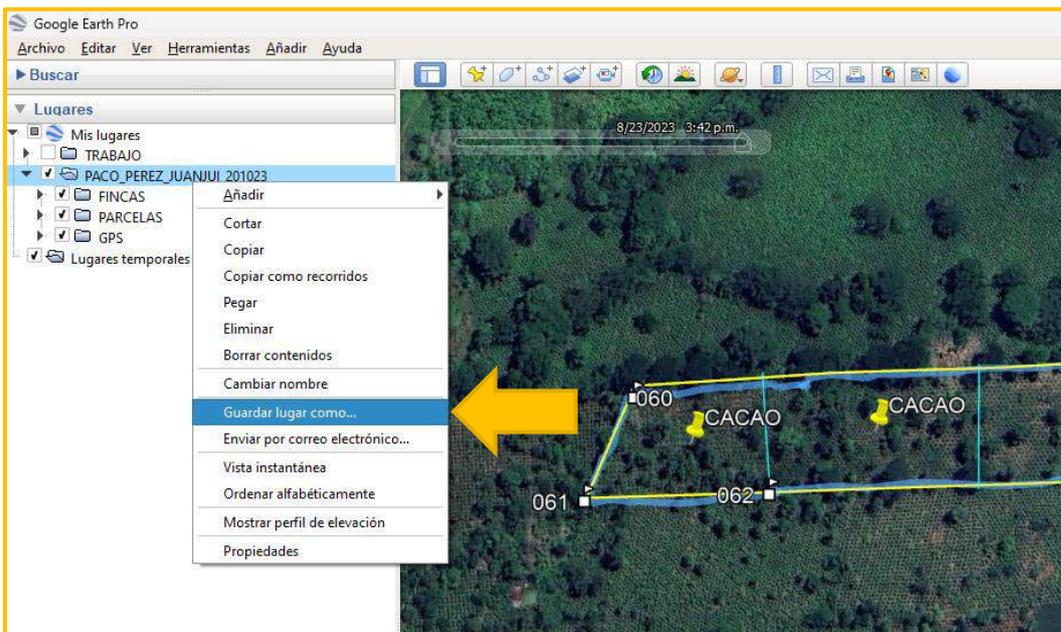


3 PASO 3: EXPORTAR

1. Compartir información:

Para compartir una carpeta con toda la información en su interior o para compartir un archivo específico se tiene que guardar en formato KMZ de la siguiente manera:

Clic derecho en el archivo a compartir → Guardar lugar como... → Seleccionar carpeta de destino → Guardar

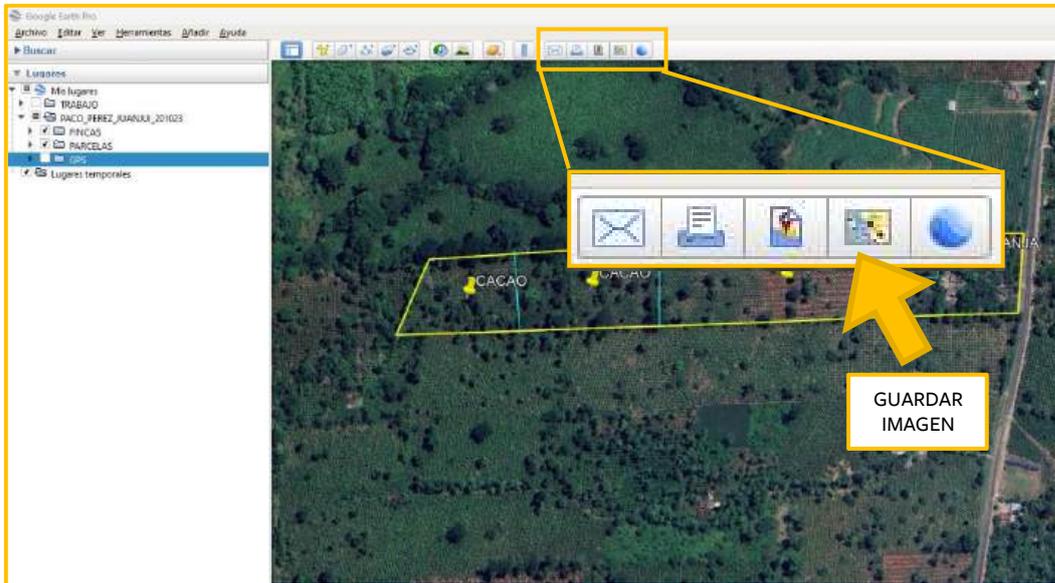


El archivo KMZ guardado es muy fácil de compartir mediante cualquier servicio de mensajería sin necesidad de comprimir o realizar algún paso adicional. Por lo que es ideal para facilitar el trabajo de georreferenciación.

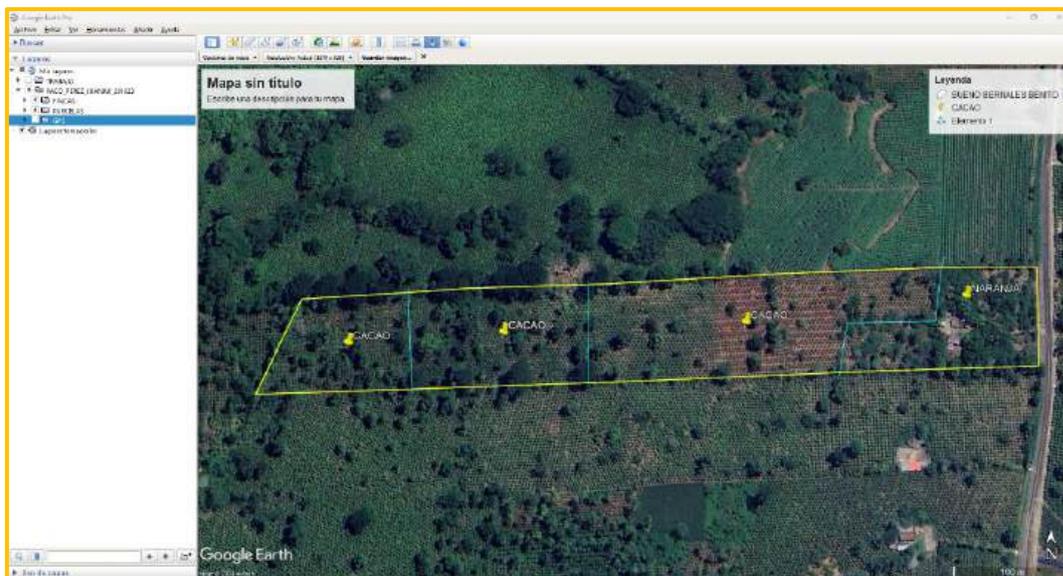
+ Extra

1. Crear un mapa:

Acceder a editar mapa dando clic en la pestaña llamada “Guardar Imagen”.



Te aparece la siguiente ventana con los títulos y la leyenda predeterminados.



2. Editar título e información complementaria:

En la zona de arriba a la izquierda de la imagen satelital aparece el título y una descripción genérica del mapa. Al darle clic a título se abrirá una ventana editable donde se colocará la siguiente información:

Título	Nombre de la finca
Descripción	Nombre del productor o productora
	DNI del productor o productora
	Fecha en la que se realizó el trabajo de campo



3. Leyenda:

En la zona superior derecha de la imagen satelital aparece la leyenda, al darle clic a la leyenda se abrirá una ventana editable donde se coloca información para facilitar la interpretación del mapa, de la siguiente manera:

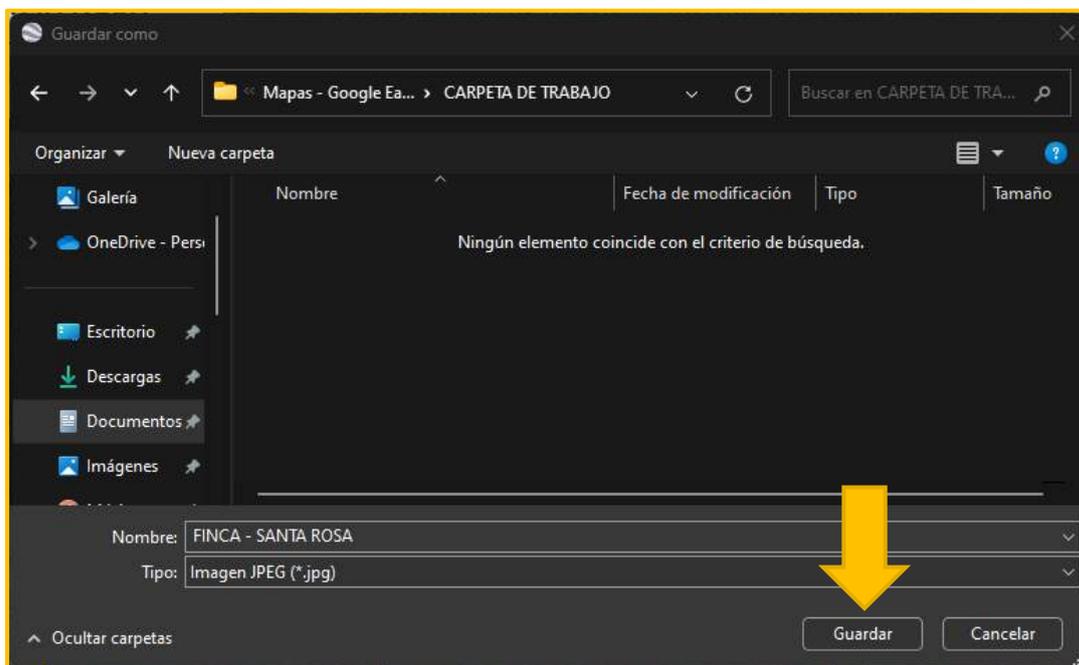
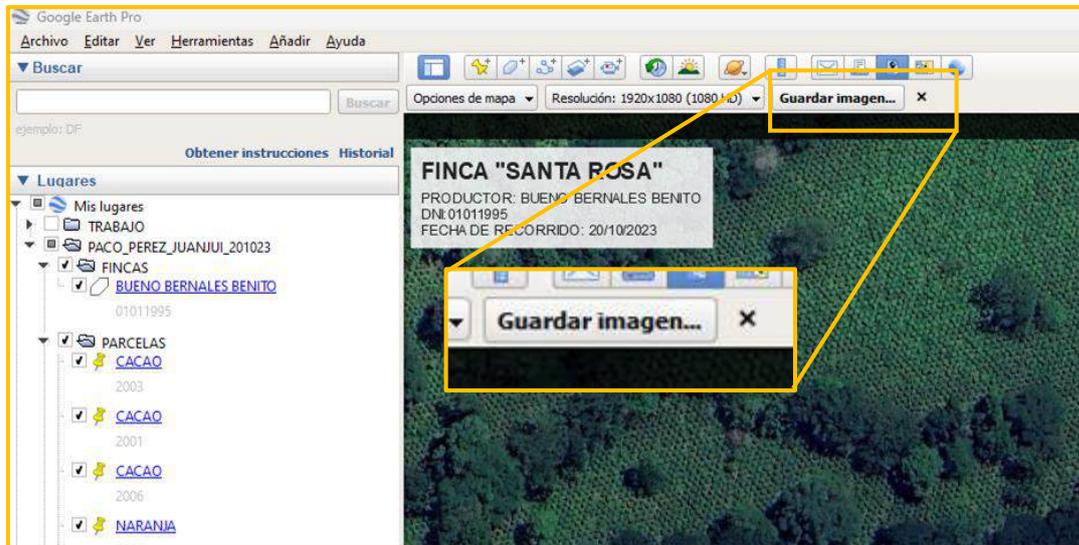
- 1. Cobertura: Con este *punto o marca de posición* se está indicando el tipo de cobertura que se encuentra la finca.
- 2. Límite de las parcelas: Esta *línea o ruta* representa la separación de los distintos tipos de coberturas o parcelas.
- 3. Límite de la finca: Este *polígono* representa el lindero de la finca.



4. Guardar mapa:

El mapa resultante se debe guardar de formato JPG o PNG de la siguiente manera.

Guardar Imagen → Colocar el nombre de la finca → Guardar



5. Resultado final:

El mapa final debería quedar con la siguiente información para que pueda ser interpretado correctamente:



El mapa de coberturas de una finca finalizado debería quedar de la siguiente manera:



A photograph of a cacao tree branch with several cacao pods. The pods are in various stages of ripeness, from green to brown. The background is a bright, sunny sky with green leaves. The word "Solidaridad" is written in large, bold, black letters across the center of the image, with a yellow horizontal line underneath it.

Solidaridad