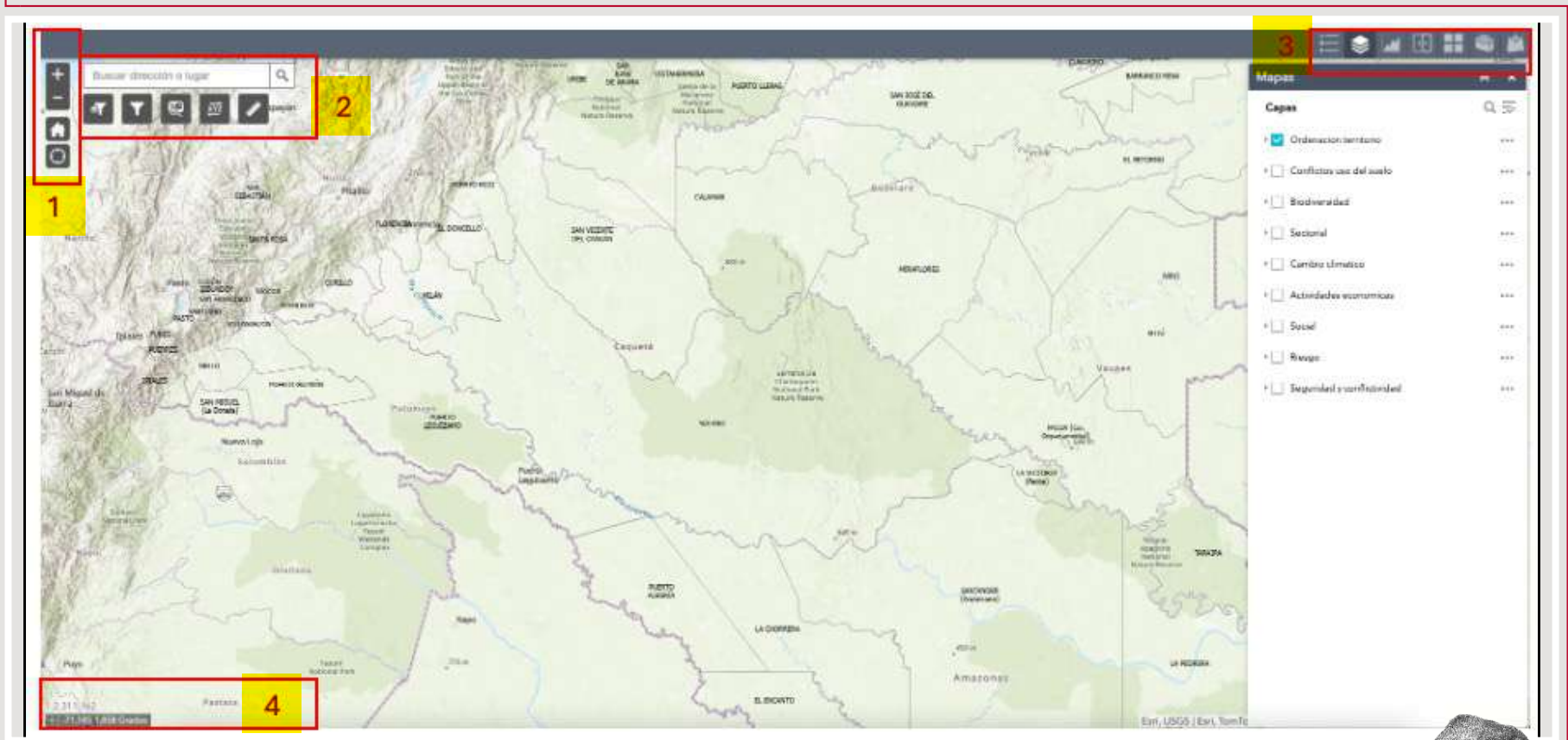


Manual de
uso aplicación
de consultas
en el bioma
de la Amazonia
colombiana

20
24



La aplicación se divide en cuatro secciones



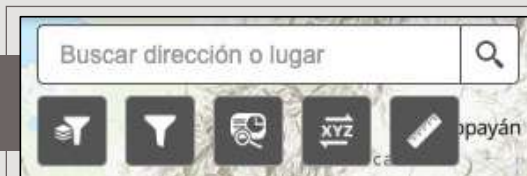
Primera sección



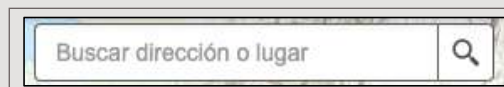
Tiene como objetivo controlar la ubicación general de la persona dentro del mapa: el zoom del mapa, el acercamiento y alejamiento del mapa, retroceder a la ubicación y zoom predeterminado de la aplicación (icono casa) una vez la persona ya no se encuentre en la ubicación original con la que arranco la aplicación y desee retornar a dicha ubicación y zoom. El icono mi ubicación en la parte inferior en símbolo de brújula detecta la posición geográfica donde se encuentra el usuario y de acuerdo a ella centra el mapa. Es de gran utilidad cuando un usuario se encuentra en campo o exteriores usando la aplicación desde un dispositivo móvil ya que permite conocer al usuario en qué lugar se encuentra dentro del mapa si se encuentra en la misma zona geográfica del mapa.



Segunda sección



Permite filtrar información dentro de las capas, ya sea por criterios de ubicación por unidades de división territorial: municipios, departamentos, y por el estado legal o por criterios propios de las capas; una vez aplicados los filtros se puede generar un reporte sobre un área de interés del usuario aplicando los filtros dados donde le indica como resultado un análisis de área de las capas que se encuentran en la zona de interés del usuario.



Sirve para encontrar una dirección o lugar: ubica en la extensión del mapa una dirección o lugar que la persona ingrese si se encuentra en las bases de datos de la plataforma ArcGIS



Botón Filtro de grupo



Muestra en el mapa solo la porción de información correspondiente a la selección realizada, por ejemplo, si se requiere ver solamente las zonas de donde existe deforestación en el municipio de San José del Guaviare, muestra solo la porción del mapa correspondiente a deforestación en ese municipio.



Botón Filtro

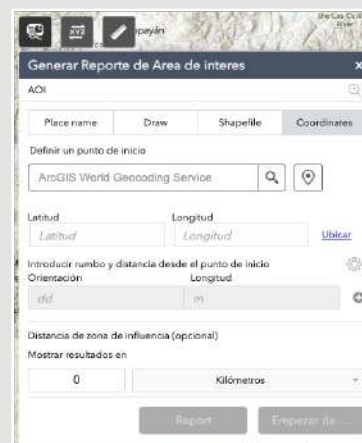


Filtra en el mapa seleccionado datos de interés, por ejemplo, permite visualizar exclusivamente donde se encuentran bosques, para ello se debe habilitar la capa de coberturas, y en esta herramienta filtro escoger la agrupación bosque, o mostrar solo la deforestación en el periodo 2022-2023, etc.

Si previamente se seleccionó en el filtro de grupo algún criterio, este filtro mostrara solo los datos en el municipio, departamento o unidad espacial que previamente se seleccionó. Por ejemplo, se desea ver solo la deforestación por FCDS de 2022-2023 en San José del Guaviare.



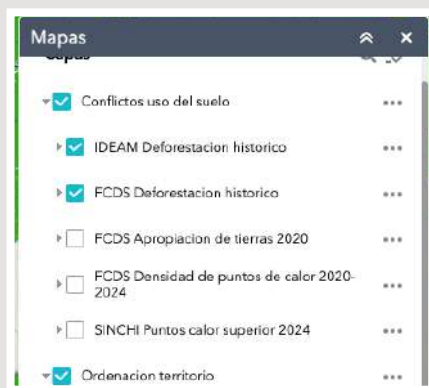
Botón Generar reporte de área de interés



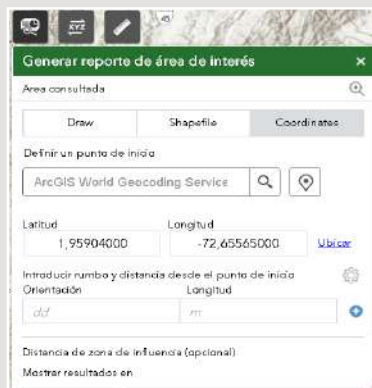
Cuantifica en un reporte el área de lo que se encuentra dentro de un sitio de interés indicado por el usuario, el usuario ubica un lugar por medio de una coordenada, un polígono (zona dibujada en el mapa), o un punto en el mapa, al generar el reporte le indicara si por ejemplo se encuentra en una zona de reserva forestal, y lo cuantifica en unidades de área kilómetros cuadrados o hectáreas; por ejemplo, permite conocer si un predio, finca(ubicada en el mapa por el usuario) se encuentra en una zona históricamente deforestada o con bosques, etc. y cuenta la cantidad de área que se encuentra dentro, permite conocer por ejemplo la cantidad de área en hectáreas que tiene deforestación dentro del predio o bosques dentro del predio o en los alrededores indicando una distancia de búsqueda.



Pasos para generar un reporte:



1. Activar los mapas sobre las cuales se ejecutará el reporte para ello deberá hacer clic en las categorías de mapas que se encuentran en la zona 4 de la aplicación y chulear los mapas de interés.



2. Seleccionar la forma en que se va a escoger la zona de interés, hay tres opciones. Dibujar la zona de interés, para ello debe hacer clic en el botón Draw(dibujar), o seleccionar un archivo del computador en formato shapefile, o ingresar coordenadas.

- Si la opción seleccionada es dibujar, puede hacerlo haciendo clic en un lugar del mapa para generar un punto, dibujar una línea (por ejemplo, para delimitar un lindero), dibujar un cuadrado, un círculo o un polígono (una zona cerrada con más de tres vértices o esquinas), la cual puede representar un lote, terreno, una finca, una construcción, etc.

- Puede escoger la distancia a la zona de interés, en metros o kilómetros, es útil para conocer que se encuentra a una distancia de un predio, de una coordenada, por ejemplo, se puede conocer si a una distancia de 300 metros de un predio existe una reserva forestal o un bosque y lo reporta. Para ello se debe escribir el numero de metros o kilómetros en la opción distancia de zona de influencia.
- Si la opción seleccionada es shapefile debe previamente generar un archivo comprimido en formato zip con todos los archivos que conforman un shapefile.
- Si la opción seleccionada es coordenada, tiene dos opciones escribir el nombre del lugar de interés, y el sistema lo buscará en la base de datos del proveedor de servicio ESRI, ubicará la coordenada y dibujará un punto en el mapa, a partir de ese punto se podrá generar el reporte. La otra opción es digitar una coordenada en unidades de longitud y latitud, luego al dar clic en ubicar el sistema ubicará en el mapa el lugar digitado, a partir de esa coordenada se podrá generar el reporte o también puede digitar una distancia de búsqueda si desea conocer lo que se encuentra dentro de un radio de interés. Por ejemplo, conocer si 500 metros alrededor de la coordenada hay deforestación, bosques, vías, zonas protegidas, etc.

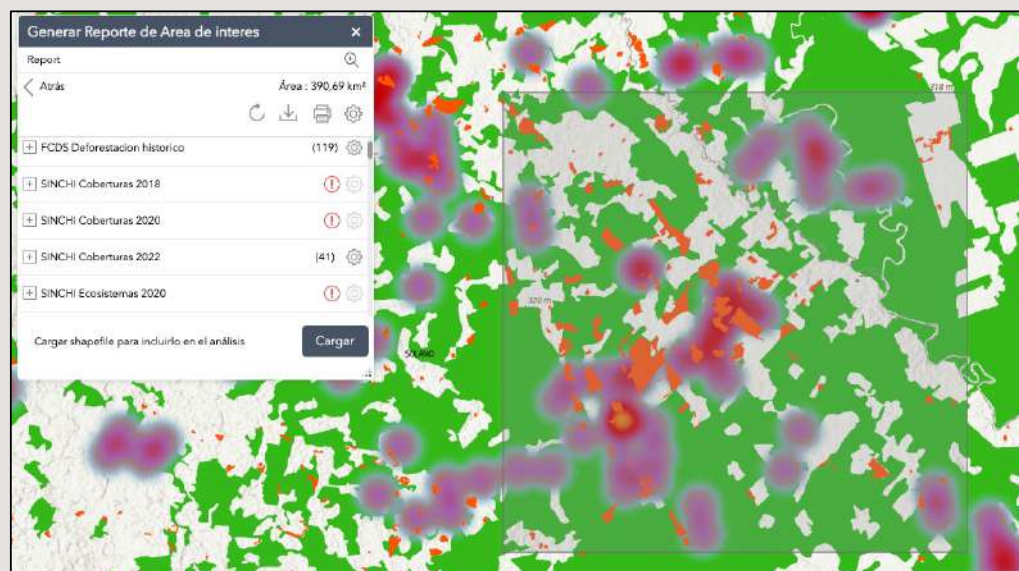




Resultados del reporte

Al dar clic en el botón generar reporte el sistema realiza las consultas necesarias y genera el siguiente resultado. Para cada capa o mapa habilitado cuenta la cantidad de datos encontrados. La siguiente imagen muestra un ejemplo de reporte:

Ejemplo: en la zona de interés dibujada por medio de un polígono se desea saber:



- Si tiene dentro zonas con bosques(se filtró previamente de la capa de SINCHI coberturas de la tierra 2022 los bosques, y se habilito su mapa)
- Si dentro existen zonas con deforestación tomando datos de la capa de FCDS para 2022-2023(se filtró previamente periodo 2022-2023 y se habilito en el mapa)
- Si dentro hay presencia de puntos de calor para el año 2024(se filtró la capa puntos de calor del SINCHI, y se habilito en el mapa)
- Si dentro existen zonas con restricciones como reservas forestales, resguardos indígenas, etc

Al dar clic en el botón reporte como primera pantalla resultado muestra un resumen de lo encontrado en la zona de interés del usuario:

El reporte informa en su resumen que se analizó un área de 390,69 km² (el área de interés que dibujo el usuario), encontró 119 zonas con deforestación(registros), 41 zonas(registros) con bosques, no encontró registros de ecosistemas (signo de interrogación) ya que no se habilito la capa de ecosistemas, para generar un reporte debe habilitarse previamente las capas con las que se desea generar el reporte.

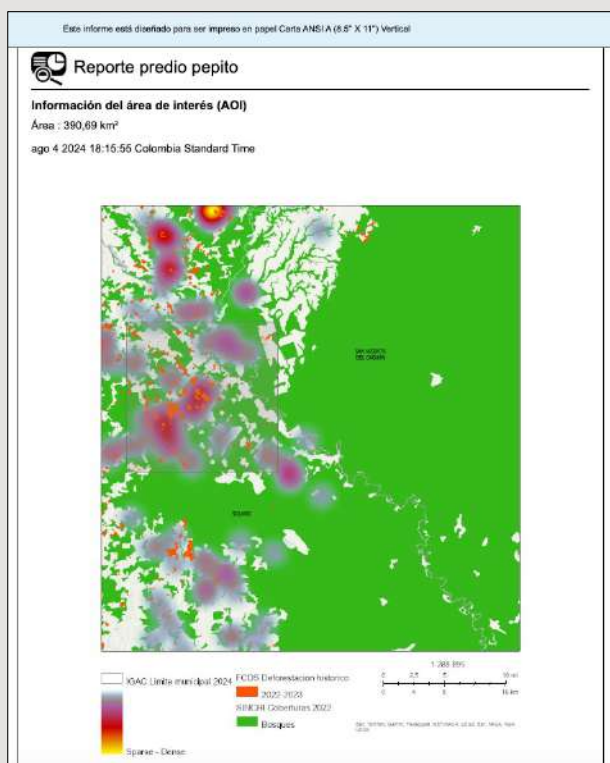
Al dar clic en el botón (+) en las capas resultado, se detalla el resultado específico en la capa, por ejemplo, al dar clic en (+) de la capa de coberturas 2022 indica que de los 390,69 km² del área de interés 16,56 Km² corresponden a bosques del tipo bosque denso inundable y se encuentra dentro del área protegida de Serranía de Chiribiquete, y se encuentra en el municipio de San Vicente del Caguán como lo muestra la siguiente figura;

SINCHI Coberturas 2022 (41)	
codigo:	311121
cobertura:	Bosque denso alto inundable heterogéneo
condicion:	Natural
agrupacion:	Bosques
detalle_estado_legal:	Area Protegida
estado_legal:	Area Protegida
area_protegida:	Serranía de Chiribiquete
resguardo_indigena:	No Data
municipio:	SAN VICENTE DEL CAGUÁN
departamento:	CAQUETÁ
cod_dane:	18753
Área: 16,56 km ²	

Resultados del reporte

Puede imprimir el reporte detallado en formato PDF para archivarlo como soporte o imprimirlo en impresora física, para ello debe dar clic en el botón imprimir. Una vez se escoge el tamaño de papel, se genera el reporte puede escribir un título personalizado, indica el tamaño total del área de interés ingresada por el usuario, la hora del reporte y un mapa mostrando el área de interés ingresada sombreada y la leyenda indicando cada a que corresponde cada área del mapa, muestra las zonas dentro del área de interés en el que por ejemplo se encuentran los bosques, las zonas deforestación en un periodo filtrado en este caso 2022-2023, etc.

En el reporte detallado cuenta la cantidad de hectáreas de la capa corresponden a cada unidad territorial y datos propios de la capa, por ejemplo, detalla los tipos de bosques que se encuentran en el lugar, a que municipio corresponde, departamento y si se encuentra en zonas de resguardos indígenas y áreas protegidas.



El reporte muestra detalladamente lo que se encuentra en la zona de interés del usuario para cada capa que habilito, del menú de mapas.

Resumen

Nombre	Calcular	Área(km²)	Longitud(km)
FCDS Deforestacion historico	119	14,76	N/A
SINCHI Coberturas 2022	41	266,86	N/A
IGAC Limite municipal 2024	2	390,69	N/A
SINCHI Puntos calor superior 2024	46	N/A	N/A

FCDS Deforestacion historico

#	periodo	estado_legal	area_protegida	resguardo_indigena	municipio
1	2022-2023	Reserva Forestal A	No Data	No Data	CARTAGENA DEL CHAIRA
2	2022-2023	Reserva Forestal A	No Data	No Data	SAN VICENTE DEL CAGUÁN
3	2022-2023	Otras	No Data	No Data	CARTAGENA DEL CHAIRA
4	2022-2023	Area Protegida	Serranía de Chiribiquete	No Data	SAN VICENTE DEL CAGUÁN

#	departamento	cod_dane	Área(km²)
1	CAQUETÁ	18150	14,07
2	CAQUETÁ	18753	0,26
3	CAQUETÁ	18150	0,08
4	CAQUETÁ	18753	0,34



Herramienta conversión de coordenadas

Sus funcionalidades son:

1. Ubicar una coordenada de interés en el mapa con precisión desde una coordenada previamente calculada, por ejemplo, la persona necesita ubicar en el mapa las siguientes coordenadas en grados decimales en el mapa

Latitud: 02.470724

Longitud: 071.705490

Para ello en el campo de entrada DD (input), debe escribir de la siguiente manera la coordenada: latitud+N+espacio+longitud+W, de la siguiente manera:

02.470724N 071.705490W

Una vez se escribe la coordenada en el formato anterior, se presiona la tecla enter y el sistema inmediatamente ubica la coordenada en el mapa señalizándola con un alfiler

En el menú de conversión de coordenadas en el apartado salida muestra la conversión de la coordenada original en grados decimales a sus equivalentes en grados, minutos, segundos UTM, como se aprecia en la siguiente figura..

2. Obtener coordenadas a partir del mapa, al dar clic en el mapa permite conocer la ubicación del punto señalado, para ello debe hacerse clic en el botón que se muestra en la siguiente figura, luego al dar clic en cualquier lugar del mapa se obtiene en el cuadro entrada(input) el valor exacto de la coordenada en grados decimales, y en salida(output) su respectiva conversión a otros sistemas de coordenadas





Herramienta regla



Sirve para realizar una medición por longitud y por área en una zona de interés en el mapa, por ejemplo, permite medir la longitud de una zona de deforestación, su área. Como se muestra en la siguiente figura



Tercera sección



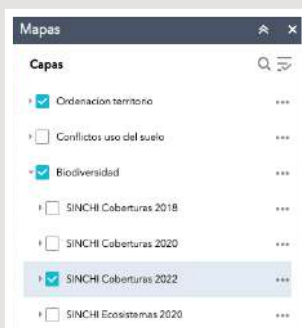
Su propósito es controlar la cantidad de mapas abiertos en la aplicación, agregar mapas adicionales, descargar capas, compartir la información abierta por medio de impresión o por redes sociales, las herramientas de la segunda sección son:

Legenda



Su propósito es mostrar la simbología o las categorías de la información de los mapas que se encuentran actualmente activos en la aplicación, sirve para diferenciar dentro de un mapa sus categorías o clasificaciones, por ejemplo, al tener activo el mapa de municipios y cobertura de la tierra 2022 se aprecia que el color que representa un bosque denso alto de tierra firme es color verde, mientras que el mapa de municipios no tiene color sino solo su borde lo cual permite ubicar en un municipio una o varias coberturas.

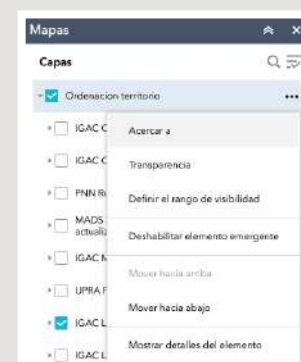
Selector de capas(mapas),



Sirve para seleccionar los mapas que la persona quiere visualizar, también permite organizar el orden de los mapas si se desea tener un mapa sobre otro, escoger cual está arriba y cual abajo, esto permite realizar comparación entre temas, además permite controlar la opacidad o visibilidad del mapa. Para evitar que un mapa cubra los datos de otro mapa se debe usar en la opción de los tres puntos la opción en la temática ejemplo biodiversidad bajar y en la temática sectorial subir para que poder visualizar la infraestructura vial, ya que por defecto al encender ambas capas siempre estarán por debajo de las coberturas de la tierra y no se podrán visualizar.

\

Al hacer clic en el botón que señala la figura se tienen los siguientes botones:



- Zoom to(acercar a), hace un zoom para que se vea toda el área que cubre el mapa

- Transparencia, controla la visibilidad del mapa, si aumenta la transparencia al mover la barra de deslizamiento desde la izquierda a la derecha va a ser menos visible, por

ejemplo, al llegar al ajustar el mapa de coberturas de la tierra al 50% transparente ya se puede apreciar el mapa de ecosistemas que está por debajo, esto es muy útil para hacer comparación de características entre temas o mapas, como se observa en la figura de la derecha.

- Mover arriba, mover abajo: hace que el mapa seleccionado se ponga sobre el mapa que esta sobre el al mover arriba y al mover abajo hace que quede por debajo del mapa que esta debajo de él, por ejemplo, al bajar el mapa de coberturas, quedaría por debajo del mapa de ecosistemas, por lo tanto, con ninguna transparencia se vería el mapa de ecosistemas, pero no el de coberturas:

Herramientas



Galería de mapas base

Permite escoger el mapa principal el cual contiene la información del contexto de la zona: ríos, topografía, zonas urbanas, zonas con vegetación. Hay varios tipos: los que resaltan la topografía, los que enfatizan la división territorial política y los que combinan imágenes satelitales con la división política.



Compartir:

Sirve para compartir el URL de la aplicación usando un URL corto, permite además compartir el estado de la aplicación, por ejemplo, el nivel del zoom para hacer énfasis en un lugar específico de un mapa, ubicarlo usando un marcador para que las personas a las que se lo comparte puedan ver los lugares a los que se dio énfasis en el mapa. Para ello debe dar clic en opciones de vinculación, como lo muestra la siguiente figura



Imprimir

Sirve para imprimir en formato PDF o de imágenes (jpg, svg, png) el mapa construido por la persona tal cual lo puede ver en la aplicación en tamaños de hoja universales carta, oficio, A4, etc



Herramientas



Swipe



Compara dos mapas, para conocer un una misma zona o lugar del mapa como contrastan dos temas o fenómenos, para ello una vez se da clic en el botón Swipe se deben seleccionar los mapas o capas que se van a comparar para ello se habilitan en el listado de mapas, luego se hace clic en el menú de la herramienta para escoger el mapa principal de contraste, como se muestra en la siguiente figura donde por ejemplo se compara el mapa de clasificación de la tierra por su vocación de uso contra el conflicto de uso.

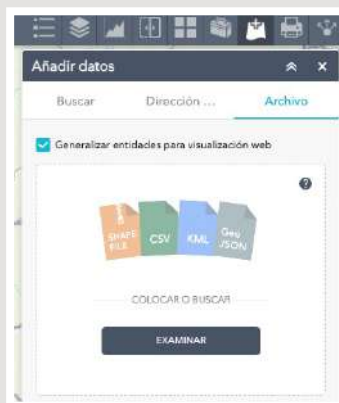


Herramienta agregar datos

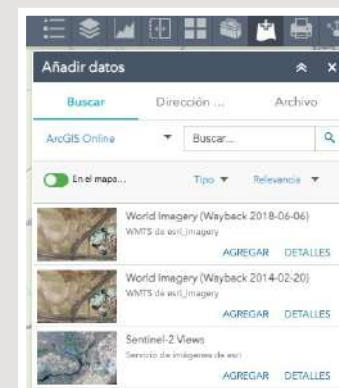
Sirve para adicionar nuevos mapas a la aplicación, las fuentes de datos son::

- Archivos físicos en el PC del usuario, que contengan datos espaciales es decir que sean archivos con coordenadas(puntos), polígonos o líneas; los formatos que acepta son shapefile, csv, kml, gpx, GeoJSON

Para ello se debe acceder a la pestaña Archivo como lo muestra la figura



- Mapas alojados en diferentes proveedores de mapas: Se encuentra el servicio de imágenes de satélite con resolución 10 metros, Sentinel 2 actualizada a los últimos 15 días, con la última imagen disponible con poca cantidad de nubes



- Mapas alojados en servicios REST: adiciona mapas a partir de servicios OGC y en especificación ESRI Feature Service y MapService, para ello se hace clic en la pestaña dirección URL, se escribe la dirección URL del servicio de mapa que desea visualizar en la aplicación

Herramientas



Herramienta descarga de capas

Descarga la capa de interés seleccionada en una zona de interés delimitada por el usuario por medio de dibujar la zona por medio de un cuadrado, círculo, ovalo o un polígono (zona cerrada con tres vértices o esquina), la descarga se realiza en un archivo comprimido ZIP que contiene un shapefile, cada capa que descarga contiene el archivo histórico, por ejemplo, si se descarga la capa de ecosistemas descargara la información de 2020, 2018, 2020, 2022 y de demás años. Tener en cuenta que la descarga puede tomar varios minutos de acuerdo al tamaño de la selección, entre mas grande el sistema deberá procesar más información y tardará más en procesar los datos y generar la descarga.



Cuarta sección

La conforma el mapa como tal, donde la persona se puede desplazar, hacer operaciones de acercamiento para ver el detalle del mapa construido con los temas seccionados en el selector de mapas o capas. En la parte inferior izquierda incluye la herramienta de coordenada actual y escala actual:

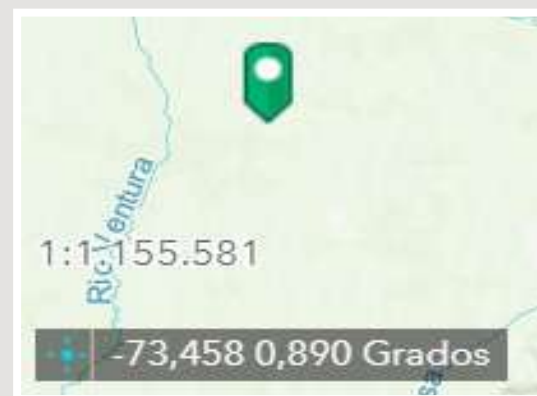
1:155.581 Escala actual:

Identifica la escala cartográfica en la que se encuentra el acercamiento actual, al hacer operaciones de zoom acercar o alejar este varía mostrando el valor de escala.

-73,655 0,793 Grados Coordenada actual:

Muestra la coordenada actual en la que se encuentra el puntero del mouse sobre el mapa, su función es mostrar con precisión donde se encuentra la persona en el mapa en grados decimales (longitud, latitud)

Al hacer clic sobre el botón, y seguido dando clic en una zona de interés en el mapa se congela el recuadro que muestra la coordenada que la persona marco dejando un marcador en el mapa, lo cual es útil para anotar de forma rápida la coordenada exacta de un sitio de interés como lo muestra la figura.



¡Gracias!

