

MANUAL DE USO PLATAFORMA DIGITAL



<http://simef.minagri.gob.cl>

V.03

Marzo 2022

TABLA DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	PLATAFORMA SIMEF	7
2.1.	Acceso a la plataforma SIMEF	7
2.2.	Herramientas SIMEF	8
2.2.1.	Bosques de Chile	9
2.2.2.	Reportes Estadísticos	21
2.2.3.	Biblioteca Digital SIMEF	28
2.2.4.	Visualizador de Mapas SIMEF	37
2.2.5.	Monitoreo Participativo	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Mapa del Sitio SIMEF	7
Figura 2:	Ingreso a la Plataforma SIMEF	7
Figura 3:	Home Plataforma SIMEF	8
Figura 4:	Herramientas de SIMEF y Relación con Usuarios	9
Figura 5:	Bosques de Chile	10
Figura 6:	Bosques de Chile: Tipos de datos disponibles dentro de la Herramienta Bosques de Chile y sus fuentes	10
Figura 7:	Bosques de Chile. Tipos de datos disponibles Contexto General	11
Figura 8:	Bosques de Chile. Tipos de datos disponibles Bosque Nativo	11
Figura 9:	Bosques de Chile. Tipos de datos disponibles Bosques y Sociedad	12
Figura 10:	Bosques de Chile. Tipos de datos disponibles. Iniciativas Ambientales y de Monitoreo participativo según región	12
Figura 11:	Página herramienta “Bosques de Chile”.	13
Figura 12:	Bosques de Chile. Iconos correspondientes a cada sección de la herramienta.	13
Figura 13:	Bosques de Chile. Información de los Bosques Nativos de la región	14
Figura 14:	Bosques de Chile. Áreas Silvestres Protegidas de la región.	14
Figura 15:	Bosques de Chile. Flora silvestre de la región en categoría de conservación	15
Figura 16:	Bosques de Chile. Productos del bosque (PFNM) de la región	16
Figura 17:	Bosques de Chile. Consumo de leña de la región	17
Figura 18:	Bosques de Chile. Iniciativas de Restauración ecológica en la región	18
Figura 19:	Bosques de Chile. Maximizar Iniciativas de Restauración ecológica en la región	18
Figura 20:	Bosques de Chile. Incendios Forestales	19
Figura 21:	Bosques de Chile. Monitoreo Participativo	20
Figura 22:	Bosques de Chile. Organizaciones relacionadas con la conservación y educación ambiental	20
Figura 23:	Reportes Estadísticos	21
Figura 24:	Lista de los Reportes Estadísticos SIMEF	22
Figura 25:	Reportes Estadísticos. “Uso de la Tierra y Formaciones Vegetacionales Nativas”	22
Figura 26:	Reportes Estadísticos. Tooltips	23
Figura 27:	Reportes Estadísticos. Maximizar ventanas	24
Figura 28:	Reportes Estadísticos. Barra deslizante	24
Figura 29:	Reportes Estadísticos. Gráficos	25
Figura 30:	Reportes Estadísticos. Mapa de Contexto	25
Figura 31:	Reportes Estadísticos. Descarga de datos - Filtro	26

Figura 32: Reportes Estadísticos. Descarga de datos - Descarga	26
Figura 33: Reportes Estadísticos. IFN Variable Socioeconómica	28
Figura 34: Biblioteca Digital	29
Figura 35: Aporte a la Biblioteca Digital	30
Figura 36: Documento de autorización para publicaciones en Biblioteca Digital	31
Figura 37: Biblioteca Digital. Estructura.	32
Figura 38: Biblioteca Digital. Búsqueda	33
Figura 39: Biblioteca Digital. Descarga	34
Figura 40: Biblioteca Digital. Ejemplo de resultados de búsqueda sin comillas.	35
Figura 41: Biblioteca Digital. Ejemplo de resultados de búsqueda con comillas.	35
Figura 42: Biblioteca Digital. Filtros de búsqueda avanzada	36
Figura 43: Visualizador de Mapas	37
Figura 44: Visualizador de Mapas. Pantalla de presentación, Mensaje de Bienvenida	38
Figura 45: Visualizador de Mapas. Pantalla de presentación, Herramientas	39
Figura 46: Visualizador de Mapas. Barra de búsqueda	39
Figura 47: Visualizador de Mapas. Herramienta de búsqueda	41
Figura 48: Visualizador de Mapas. Herramienta de búsqueda. Opción Agregar una marca	41
Figura 49: Visualizador de Mapas. Herramienta Control deslizante de Zoom	41
Figura 50: Visualizador de Mapas. Acercamiento a un área o punto de interés	42
Figura 51: Visualizador de Mapas. Alejamiento desde un área o punto de interés	42
Figura 52: Visualizador de Mapas. Botón de inicio	42
Figura 53: Visualizador de Mapas. Regreso a la vista inicial utilizando Botón de Inicio	43
Figura 54: Visualizador de Mapas. Herramienta Mi Ubicación	43
Figura 55: Visualizador de Mapas. Herramienta Botón de Inicio. Permitir ubicación	44
Figura 56: Visualizador de Mapas. Ejemplo uso de la herramienta Mi ubicación	44
Figura 57: Visualizador de Mapas. Ejemplo Borrar Mi ubicación	44
Figura 58: Visualizador de Mapas. Herramienta Extensión Navegar	45
Figura 59: Visualizador de Mapas. Vista original y un zoom en cualquier parte del mapa	45
Figura 60: Visualizador de Mapas. Regresando a la vista original	45
Figura 61: Visualizador de Mapas. Volviendo a la zona del zoom	46
Figura 62: Visualizador de Mapas. Herramienta Swipe (arrastrar)	46
Figura 63: Visualizador de Mapas. Activación de capas, activación de herramienta Swipe y zoom a la capa	47
Figura 64: Visualizador de Mapas. Utilización de la herramienta Swipe para ver imagen de fondo	48
Figura 65: Visualizador de Mapas. Utilización de la herramienta Swipe para ver nuevamente la capa activada	48
Figura 66: Visualizador de Mapas. Utilización de la herramienta Swipe con dos capas activadas	49
Figura 67: Visualizador de Mapas. Herramienta Imprimir	50
Figura 68: Visualizador de Mapas. Título del mapa	50
Figura 69: Visualizador de Mapas. Opciones de tamaño de papel disponibles en Diseño de mapa	50
Figura 70: Visualizador de Mapas. Formatos de salida disponibles	51
Figura 71: Visualizador de Mapas. Opciones avanzadas de impresión de mapas	51
Figura 72: Visualizador de Mapas. Preservar escala de mapa al imprimir el mapa	52
Figura 73: Visualizador de Mapas. Preservar la extensión del mapa al imprimir el mapa	53
Figura 74: Visualizador de Mapas. Forzar escala al imprimir el mapa	54
Figura 75: Visualizador de Mapas. Referencia espacial de salida WKID	54
Figura 76: Visualizador de Mapas. Metadatos de diseño	55
Figura 77: Visualizador de Mapas. Proceso de impresión	55

Figura 78: Visualizador de Mapas. Vista de impresión, descarga y borrar historial de impresiones	56
Figura 79: Visualizador de Mapas. Herramienta de medición	56
Figura 80: Visualizador de Mapas. Medir un área	57
Figura 81: Visualizador de Mapas. Medir distancia	58
Figura 82: Visualizador de Mapas. Medir una ubicación	58
Figura 83: Visualizador de Mapas. Herramienta Marcador	59
Figura 84: Visualizador de Mapas. Almacenar un marcador	59
Figura 85: Visualizador de Mapas. Consulta de marcadores almacenados	60
Figura 86: Visualizador de Mapas. Galería de Mapas Base	60
Figura 87: Visualizador de Mapas. Galería de Mapas base. Seleccionar mapa base	61
Figura 88: Visualizador de Mapas. Galería de Mapas base. Mapa base OSM	61
Figura 89: Visualizador de Mapas. Barra de Escala	62
Figura 90: Visualizador de Mapas. Barra de coordenadas	62
Figura 91: Visualizador de Mapas. Posición de la herramienta Obtener coordenadas	63
Figura 92: Visualizador de Mapas. Posición de botón Obtener coordenadas	63
Figura 93: Visualizador de Mapas. Posición de la herramienta Obtener coordenada. Localizar el punto en el mapa.	64
Figura 94: Visualizador de Mapas. Posición de la herramienta Mapa de Vista General	64
Figura 95: Visualizador de Mapas. Contexto de un área específica utilizando la herramienta Mapa de Vista general	65
Figura 96: Visualizador de Mapas. Desplazamiento de vista con la herramienta Mapa de Vista general	65
Figura 97: Visualizador de Mapas. Expansión de la Vista general	66
Figura 98: Visualizador de Mapas. Expansión de la Vista general. Resultado	66
Figura 99: Visualizador de Mapas. Restaurar de Vista general	66
Figura 100: Visualizador de Mapas. Ocultar la vista general	67
Figura 101: Visualizador de Mapas. Herramientas panel superior derecho	68
Figura 102: Visualizador de Mapas. Herramienta Leyenda	68
Figura 103: Visualizador de Mapas. Leyendas activas	68
Figura 104: Visualizador de Mapas. Herramienta Lista de capas	69
Figura 105: Visualizador de Mapas. Ejemplo Herramienta Lista de capas	69
Figura 106: Visualizador de Mapas. Desplegar lista de capas contenidas en la categoría	69
Figura 107: Visualizador de Mapas. Activar y visualizar capas contenidas en la categoría	70
Figura 108: Visualizador de Mapas. Activar, visualizar y consultar datos asociados de las capas	71
Figura 109: Visualizador de Mapas. Ver consulta en tabla de atributos	71
Figura 110: Visualizador de Mapas. Activar y visualizar capas contenidas en la categoría	71
Figura 111: Visualizador de Mapas. Búsqueda de capas por palabra clave.	72
Figura 112: Visualizador de Mapas. Control de capas.	72
Figura 113: Visualizador de Mapas. Otras opciones para el control de categorías	73
Figura 114: Visualizador de Mapas. Otras opciones para el control de capas	74
Figura 115: Visualizador de Mapas. Desplegar, ocultar y cerrar la herramienta Lista de capas	74
Figura 116: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos	75
Figura 117: Visualizador de Mapas. Filtrar por extensión en la tabla de atributos	75
Figura 118: Visualizador de Mapas. Seleccionar y borrar selección de entidades desde la tabla de atributos	76
Figura 119: Visualizador de Mapas. Vista de la selección. Más de un registro	76
Figura 120: Visualizador de Mapas. Ordenar Campo	77
Figura 121: Visualizador de Mapas. Estadísticas de un campo numérico	77
Figura 122: Visualizador de Mapas. Resultado consulta estadísticas de un campo numérico	78
Figura 123: Visualizador de Mapas. Opciones Tabla de atributos	78

Figura 124: Visualizador de Mapas. Opciones Tabla de atributos Mostrar / Ocultar columnas	79
Figura 125: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos: Filtro. Agregar expresión y Agregar conjunto	79
Figura 126: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos: Filtro. Agregar expresión	80
Figura 127: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos. Resultado de Filtro por expresión	80
Figura 128: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos, Mostrar / Ocultar campos	81
Figura 129: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar	81
Figura 130: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Modo de dibujo	81
Figura 131: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar puntos	82
Figura 132: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar puntos configurando colores	83
Figura 133: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar líneas, polilíneas y líneas a mano alzada	84
Figura 134: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar Polígonos	85
Figura 135: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Ingresar textos	85
Figura 136: Visualizador de Mapas. Herramienta Compartir	85
Figura 137: Visualizador de Mapas. Herramienta Compartir. Opciones de vinculación	86
Figura 138: Visualizador de Mapas. Herramienta Compartir. Compartir mapa a través de un vínculo	87
Figura 139: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar	88
Figura 140: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Activar capa	88
Figura 141: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Selección de elementos sobre el mapa	89
Figura 142: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Acciones de selección	89
Figura 143: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Acciones de selección: Estadísticas	90
Figura 144: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Acciones de selección: Crear Capa	91
Figura 145: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Consultar elementos seleccionados	92
Figura 146: Visualizador de Mapas. Herramienta Conversión de coordenadas	92
Figura 147: Visualizador de Mapas. Herramienta Conversión de coordenadas. Secciones	92
Figura 148: Visualizador de Mapas. Herramienta Conversión de coordenadas: Entrada y Salida de datos	93
Figura 149: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos	94
Figura 150: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos. De un servicio WMS OGC	94
Figura 151: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos y visualizarlos desde un servicio WMS OGC	95
Figura 152: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos: Eliminar datos añadidos	95
Figura 153: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos: desde archivo local	96
Figura 154: Visualizador de Mapas. Capa local (shapefile) añadida al mapa	97
Figura 155: Visualizador de Mapas. Herramienta Acerca de	97
Figura 156: Visualizador de Mapas. Acerca de, Manual del visualizador y Metadatos de la imagen de fondo	97
Figura 157: Visualizador de Mapas. Acerca de, acceso al manual del visualizador y metadatos de la imagen de fondo	98
Figura 158: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas.	98
Figura 159: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas. Servicios de descarga	99
Figura 160: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas. Seleccionar elementos de interés para descarga de capa	100
Figura 161: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas. Descargar capas seleccionadas	101
Figura 162: Monitoreo Participativo	103
Figura 163: Monitoreo Participativo. ¿Cómo Participar?	104
Figura 164: Monitoreo Participativo. Formulario para Inscribir un Proyecto en SIMEF	105
Figura 165: Monitoreo Participativo. Proyectos iNaturalist que son parte de SIMEF	106
Figura 166: Monitoreo Participativo. Búsquedas de Especies por Región y Taxón	106
Figura 167: Monitoreo Participativo. Especies identificadas en el Monitoreo Participativo	107

1. INTRODUCCIÓN

SIMEF fue un proyecto ejecutado por Instituto Forestal (INFOR) y financiado por el fondo mundial para el medio ambiente (GEF), en el cual el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) participó como Coejecutor entre 2016-2020. El objetivo ambiental global del proyecto fue desarrollar e implementar un Sistema Integrado de Monitoreo y Evaluación de reservas de carbono y biodiversidad en Ecosistemas Forestales (SIMEF) en apoyo al Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero y el diseño de políticas, normativas y prácticas de MFS¹ incorporando REDD+² y conservación de la biodiversidad en ecosistemas forestales. El objetivo de desarrollo del proyecto fue apoyar a las instituciones gubernamentales, el sector privado y OSC³ a todos los niveles con datos e información mejorados y su aplicación para una mejor toma de decisiones sobre políticas, planificación del uso del suelo y normativas forestales, como así también para el manejo de recursos por comunidades locales para garantizar su uso sostenible y mejorar sus medios de vida, mediante una estructura que asegure la comunicación de abajo hacia arriba para el mejoramiento continuo del SIMEF en función a sus necesidades (FAO, 2014)⁴.

La puesta en marcha del proyecto SIMEF, contempló la implementación de una plataforma tecnológica. La cual fue liderada por CIREN, dada su experiencia en gestión y sistematización de los datos geográficos del Ministerio de Agricultura a través del modelo de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE Minagri).

Para la implementación de la Plataforma SIMEF, CIREN realizó un análisis de los diferentes tipos de usuarios vinculados a SIMEF y sus necesidades. Esto fue la base para la generación de las cinco herramientas principales que hoy componen la Plataforma SIMEF y que son descritas en este documento en una versión actualizada en base a las mejoras implementadas en 2020.

En 2020 SIMEF pasa a ser parte de los programas permanentes del Estado chileno, coordinado desde la Subsecretaría de Agricultura, donde INFOR, CIREN y CONAF continúan impulsando la iniciativa hasta el día de hoy.

Toda la información generada por SIMEF se encuentra disponible en su Plataforma Tecnológica de libre acceso, disponible en: <https://simef.minagri.gob.cl>

1 Manejo Forestal Sostenible

2 Es un acrónimo para muchas actividades del sector forestal, formas variadas de gestionar el territorio y múltiples fines de gestión, además de mitigar el cambio climático. Originalmente significa “reducción de emisiones [de CO₂] por deforestación” (RED).

3 Organizaciones de la Sociedad Civil

4 FAO. (2014). FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL DOCUMENTO DE PROYECTO TITULO DEL PROYECTO: Sistema Nacional Integrado de Monitoreo y Evaluación de Ecosistemas Forestales (SIMEF) en apoyo a políticas, normativas y prácticas de MFS incorporando REDD+ y conservación.

2. PLATAFORMA SIMEF

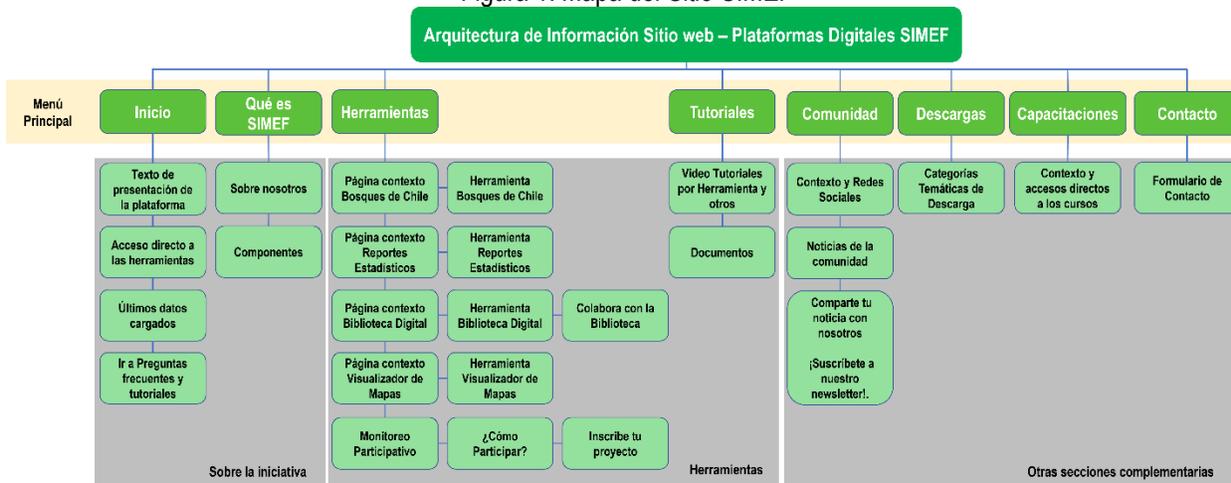


OBJETIVO

Entregar información actualizada sobre el estado y situación de los ecosistemas forestales nativos de Chile

La Plataforma de SIMEF se compone de diferentes herramientas y secciones, las cuales pueden ser sistematizadas a través del mapa de su sitio web (Figura 1). Cada una de las herramientas se presenta a través de una página introductoria que orienta respecto del objetivo y los contenidos disponibles. Se debe señalar que esta decisión o arquitectura de información nace de una necesidad detectada con diferentes grupos de usuarios SIMEF.

Figura 1: Mapa del Sitio SIMEF



2.1. Acceso a la plataforma SIMEF

Tal como lo muestran las Figuras 2 y 3, para acceder a la plataforma SIMEF se debe ingresar desde cualquier navegador web a la siguiente URL: <https://simef.minagri.gob.cl>. Desde la página principal será posible ingresar directamente a cada una de las herramientas (Figura 3, a).

Figura 2: Ingreso a la Plataforma SIMEF



Figura 3: Home Plataforma SIMEF



2.2. Herramientas SIMEF



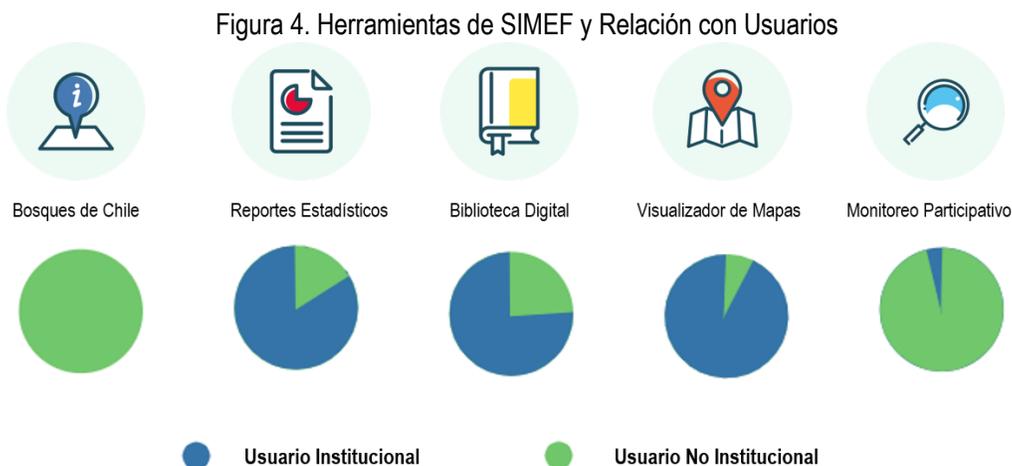
OBJETIVO

Dar a conocer el bosque nativo, su estado y condición en cada una de las regiones de Chile, por medio de la visualización de datos, información y descarga de contenidos.

Las herramientas que actualmente es posible encontrar en la plataforma web de SIMEF son (Figura 3, a):

- Bosques de Chile (Figura 3, b)
- Reporte Estadístico (Figura 3, c)
- Biblioteca Digital (Figura 3, d)
- Visualizador de Mapas (Figura 3, e)
- Monitoreo Participativo (Figura 3, f)

La Figura 4, hace referencia a cada una de las herramientas y el perfil de usuario al cual podrían apuntar en mayor o menor medida cada una de ellas.



2.2.1. Bosques de Chile



OBJETIVO

Entregar antecedentes que permitan al usuario conocer y aprender sobre los ecosistemas forestales nativos presentes en cada una de las regiones de Chile.

Bosques de Chile es una herramienta orientada principalmente a usuarios no institucionales. Con ella, SIMEF entrega una síntesis regional respecto de los ecosistemas forestales nativos en base a datos recopilados desde diversas fuentes de información oficial, los cuales son sistematizados y almacenados por INFOR en un almacén de datos (base de datos).

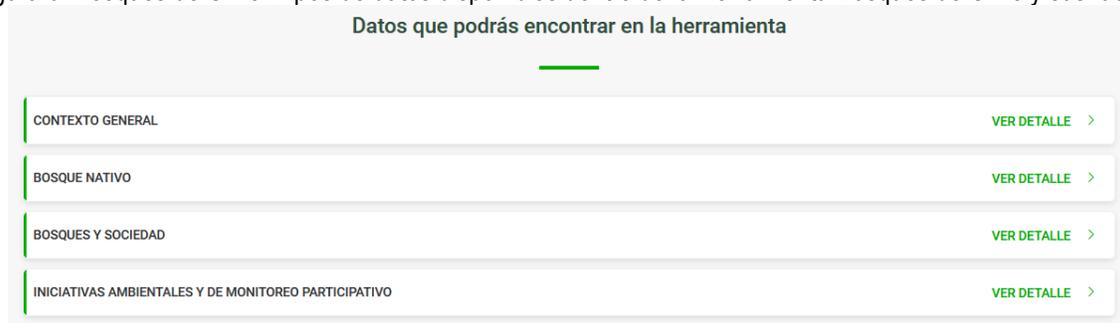
Es posible acceder a Bosques de Chile desde la página principal o desde el menú herramientas (Figura 5, a). En la página de presentación o contexto es posible encontrar el acceso a la herramienta propiamente tal (Figura 5, b) y el contenido de orientación para los usuarios.

Figura 5: Bosques de Chile



Como parte del contenido que orienta a los usuarios, la página de contexto presenta en su parte inferior (Figura 6), un menú desplegable, que contiene el resumen del tipo de datos disponibles dentro de la herramienta y la fuente de información desde donde provienen. Son cuatro las secciones principales de Bosques de Chile, a continuación, se describe cada una de las fuentes de información antes de explicar la herramienta propiamente tal.

Figura 6: Bosques de Chile: Tipos de datos disponibles dentro de la Herramienta Bosques de Chile y sus fuentes



▪ **Contexto General** (Figura 7), estos datos fueron recopilados de las siguientes fuentes de información:

- Superficie total de la región: "Cifras oficiales Catastros Usos de Suelo y Recursos Vegetacionales", Corporación Nacional Forestal (CONAF)⁵
- Población total, Población rural, Población urbana, Población indígena, Hombres, Mujeres, Densidad poblacional: Resultados CENSO 2017, Instituto Nacional de Estadísticas (INE)⁶.

⁵ Disponible en: Catálogo de Contenidos: "Cifras oficiales Catastros Usos de Suelo y Recursos Vegetacionales" En <https://sit.conaf.cl/>

⁶ Disponible en: Resultados Censo 2017. En <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R05> (Reemplazar por el número de la región de su interés en la URL, en este caso está asociado, a modo de ejemplo, a la región de Valparaíso, "05")

Figura 7: Bosques de Chile. Tipos de datos disponibles Contexto General

CONTEXTO GENERAL		OCULTAR DETALLE ▾
CONTEXTO GENERAL	FUENTE	
Superficie regional	CONAF	
Antecedentes Demográficos	INE	
Superficie Nacional	CONAF	

▪ **Bosques Nativos** (Figura 8), estos datos fueron recopilados desde las siguientes fuentes de información:

- Superficie de bosque nativo: "Cifras oficiales Catastros Usos de Suelo y Recursos Vegetacionales", Corporación Nacional Forestal (CONAF)⁷
- Tipos forestales: Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, Corporación Nacional Forestal (CONAF)⁸
- Superficie bajo inventario: Inventario Forestal Nacional, Instituto Forestal (INFOR)
- Número de árboles: Inventario Forestal Nacional, Instituto Forestal (INFOR)⁹
- Carbono capturado en la región: Inventario Forestal Nacional, Instituto Forestal (INFOR)¹⁰
- Áreas Silvestres Protegidas: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), Ministerio de Bienes Nacionales.
- Flora y fauna de la región: Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (14° Proceso), Ministerio del Medio Ambiente (MMA)¹¹
- Producción de madera nativa, volumen y crecimiento anual: Estadísticas forestales, Instituto Forestal (INFOR)¹²

Figura 8: Bosques de Chile. Tipos de datos disponibles Bosque Nativo

BOSQUE NATIVO		OCULTAR DETALLE ▾
BOSQUE NATIVO	FUENTE	
Superficie de Bosque y Tipos Forestales	CONAF	
Superficie bajo inventario	INFOR	
Número de árboles	INFOR	
Carbono capturado en la región	INFOR	
Áreas Silvestres Protegidas del SNASPE	MBN	
Flora y Fauna por categoría de conservación	MMA	
Volumen	INFOR	
Crecimiento anual	INFOR	

⁷ Disponible en: Catálogo de Contenidos: "Cifras oficiales Catastros Usos de Suelo y Recursos Vegetacionales" En <https://sit.conaf.cl/>

⁸ Disponible en: "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile" En <https://sit.conaf.cl/>

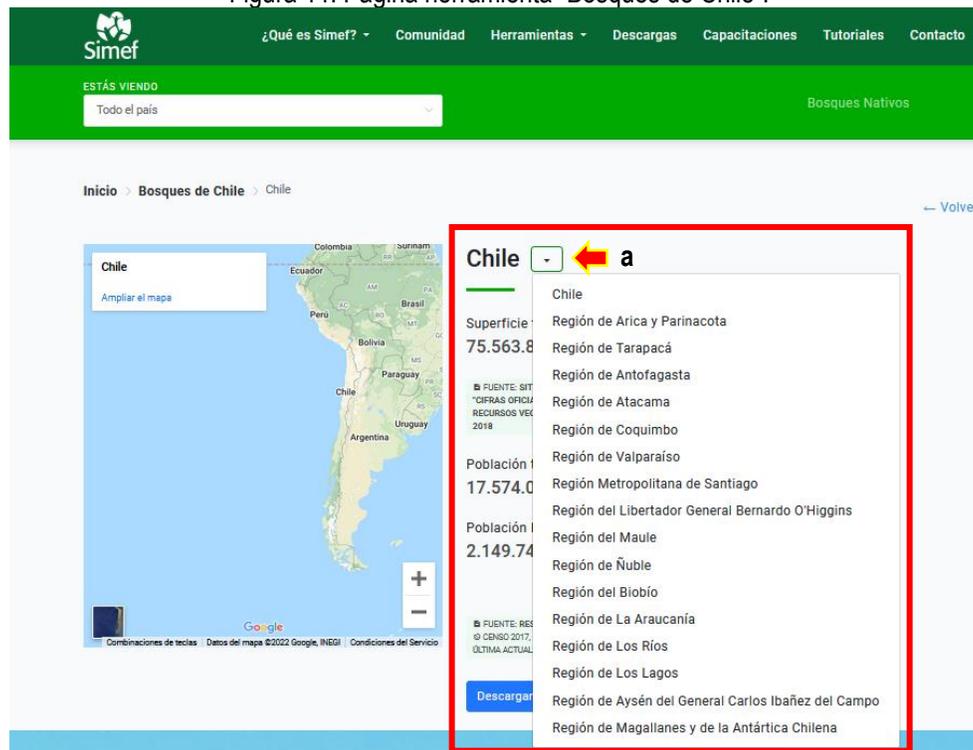
⁹ Disponible en: Información regional, Inventario Forestal Nacional. En: <https://ifn.infor.cl/index.php/informacion-regional/>

¹⁰ Disponible en: Documento "Informe Recursos Forestales en Chile – 2018". En <https://ifn.infor.cl/index.php/descargas-recursos/descargas/send/2-documentos-inventario-forestal/28-informe-recursos-forestal-en-chile-2018>

¹¹ Se realizó un filtro por especies terrestres, asociadas a ecosistemas forestales. Disponible en: Planilla "Reglamento de Clasificación de Especies". En: http://www.mma.gob.cl/clasificacionspecies/doc/NominaDeEspeciesSegunEstadoConservacion-Chile_actualizado_14erProcesoRCE_20dic2018.xls

¹² Disponible en: Estadísticas Forestales. En https://wef.infor.cl/consultas_linea/consultaenlinea.php

Figura 11: Página herramienta “Bosques de Chile”.



Tal como fue mencionado en el apartado anterior, donde se revisaron las fuentes de datos, la herramienta “Bosques de Chile” consta de 3 grandes secciones identificadas por los iconos que muestra la Figura 12:

- Bosques Nativos
- Bosques y Sociedad
- Iniciativas Ambientales y de Monitoreo Participativo

Figura 12: Bosques de Chile. Iconos correspondientes a cada sección de la herramienta.



Cada sección cuenta con una breve descripción de su contenido, los datos correspondientes a la región seleccionada, sus fuentes y fecha de la última actualización. Además, se cuenta con la opción de descarga, en formato PDF o tabla (Excel), según corresponda. Para todas las regiones del país, con datos disponibles, se aplica la misma estructura.

- ✓ **Bosques Nativos:** Es posible encontrar información sobre la superficie total de bosque nativo de la región y sus tipos forestales, provenientes de la última actualización del Catastro Vegetacional de la CONAF. Además, permite acceder a información del Inventario Forestal Nacional de INFOR, sobre el número estimado de árboles, volumen y crecimiento anual de madera nativa y el carbono capturado en la región (Figura 13). Igualmente se presentan las Áreas Silvestres protegidas (Figura 14) y Flora y Fauna Silvestre (Figura 15).



ACTIVIDAD 1. Bosques de Chile: Bosque Nativo

- Seleccione la región de Los Ríos y explore la Sección Bosque Nativo.
- Descargue una planilla Excel desde Bosque Nativo: Tipos forestales
- Explore los datos descargados (Figura 13, a) y genere un gráfico en Excel.
- Descargue la tabla asociada a las áreas silvestres protegidas de la región (Figura 14, a) y explore los datos.
- Revise los vínculos a las fuentes de datos para cada uno de estos apartados.

Figura 13: Bosques de Chile. Información de los Bosques Nativos de la región

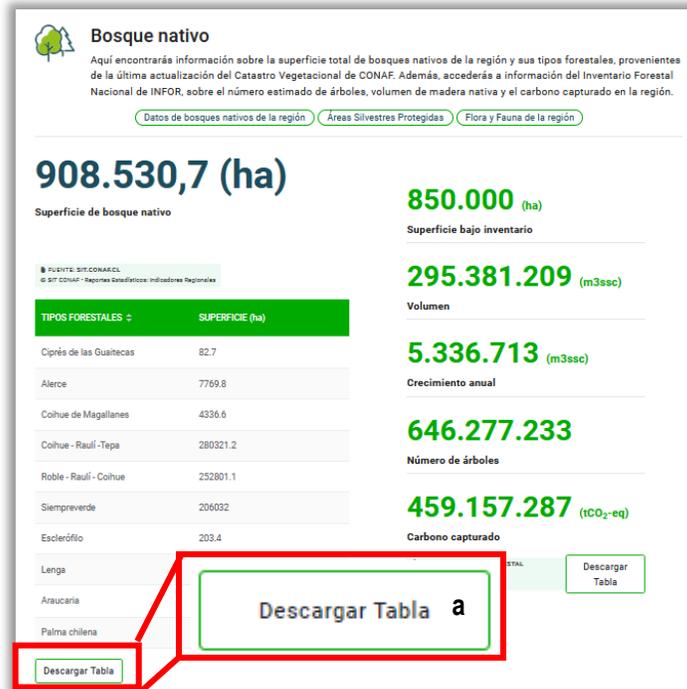


Figura 14: Bosques de Chile. Áreas Silvestres Protegidas de la región.



Además de los contenidos ya mencionados, y tal como fue señalado anteriormente, en esta sección se encuentra un resumen de las especies de flora y fauna silvestre terrestres presentes en la región. Estas corresponden a las especies que han sido registradas por el Inventario Nacional de Especies del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y clasificadas según su categoría de estado de conservación según el Reglamento Nacional de Especies (RCE) (14° Proceso, 2018)²⁰.



ACTIVIDAD 2. Bosques de Chile: Bosque Nativo

- Explore los contenidos de Flora disponible para la Región de Los Ríos
- Explore los datos de Flora silvestre y presione el botón **>** para recorrer y avanzar entre las especies disponibles (Figura 15, a). Y con el botón **<** podrá retroceder.
- Revise el nombre común y científico de las especies disponibles (Figura 15, b), y la simbología con los Estados de Conservación (Figura 15, c)
- Ahora explore los datos de Fauna y desplace los contenidos con el botón **>**, hasta encontrar la especie Pato Cuchara y haga clic sobre el **nombre común**
- Explore la ventana emergente que ha desplegado el navegador. En ella encontrará una ficha asociada a la especie (MMA), finalmente descargue tabla y analice el contenido (Figura 15, d)

Figura 15: Bosques de Chile. Flora silvestre de la región en categoría de conservación

Flora y fauna de la región

Aquí encontrarás las especies de flora y fauna silvestre terrestres presentes en la región, que han sido registradas por el Inventario Nacional de Especies del Ministerio de Medio Ambiente (MMA), clasificadas según su categoría de estado de conservación según el Reglamento Nacional de Especies (RCE) (16° Proceso, enero 2021). Hemos incorporado al reino Fungi junto a la Flora nativa.

Flora silvestre

3 En peligro	0 En peligro crítico	7 Especies vulnerables	58 Fuera de peligro	58 Preocupación menor
---------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------------	------------------------------

Filu-lahuén Asplenium dareoides Estado de conservación: LC Nombre científico común y estado de conservación	huillipatagua Citronella mucronata Estado de conservación: VU	helecho Adiantum sulphureum Estado de conservación: LC	ciprés enano Lepidothamnus folkii Estado de conservación: LC
---	---	--	--

FUENTE: REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN DE ESPECIES SILVESTRES, MMA, 2021

Descargar Tabla

< 131 especies >

Leyenda categorías de conservación

CR En peligro crítico	DI Datos insuficientes	EN En peligro	EW Extinta en estado silvestre	EX Extinto	FP Fuera de Peligro	IC Insuficientemente Conocida	LD Preocupación menor
NT Casi amenazada	R Rara	VU Vulnerable					

²⁰ Se debe mencionar que se requirió realizar un filtro a la información original de todas las especies clasificadas, para seleccionar solo las especies terrestres y presentes en los ecosistemas forestales.

- ✓ **Bosques y sociedad:** presenta temáticas relacionadas a la interacción del ser humano y los bosques, entregando información acerca de la producción de madera nativa aserrada; de los Productos Forestales No Madereros (PFNM) que sirven como alimento, medicina y artesanía; información sobre el consumo de leña; Iniciativas de restauración ecológica que se han impulsado para recuperar áreas de bosque nativo degradadas; y por último estadísticas sobre los incendios forestales en la región.



**ACTIVIDAD 3: Bosques de Chile: Bosque y Sociedad.
Producción de madera nativa aserrada y Productos Forestales No Madereros (PFNM)**

- Explore el total de “Producción de madera nativa aserrada” y los contenidos de PFNM (Figura 16, a)
- Seleccione la categoría Medicina (Figura 16, b)
- Recorra los contenidos hasta encontrar el uso correspondiente al Maqui, revise su nombre científico (Figura 16, c)
- Revise el mensaje que aparece al seleccionar esta categoría (Figura 16, d)
- Descargue la tabla con los datos, ábrala y revísela con detención (Figura 16, e)

Figura 16: Bosques de Chile. Productos del bosque (PFNM) de la región

Bosques y Sociedad

Esta sección aborda temáticas relacionadas a la interacción de las personas y los bosques, entregando información acerca de la producción de madera nativa aserrada en la región; los Productos Forestales No Madereros (PFNM) que nos sirven como alimento, medicina y artesanía; información sobre el consumo de leña; iniciativas de restauración ecológica que se están impulsando para recuperar las áreas degradadas, y por último estadísticas sobre los incendios forestales.

Madera nativa aserrada | Productos del bosque (PFNM) | Consumo de leña | Iniciativas de restauración | Incendios forestales

Producción de madera nativa aserrada. 12.091 (m³) FUENTE: WEF, INFOR, CL 2022 © Estadísticas Forestales, INFOR

Esta información se obtiene en base a las estadísticas forestales de la industria del aserrío (INFOR) y reporta el volumen la madera nativa aserrada en la región en metros cúbicos, incluyendo aserraderos móvil portátil, tradicional y permanente.

Productos del bosque (PFNM)

FAO define los Productos forestales No Madereros (PFNM) como “bienes de origen biológico, distintos de la madera, derivados del bosque, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques”. Aquí encontrarás un catastro de PFNM de la región realizado por el INFOR el año 2013.

	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USO
Alimentos	Luma apiculata	Arrayán, Palo colorado	Ingesta directa, Producción de miel
Medicina	Gevuina avellana	Avellano	Ingesta directa (semilla), Producción de miel, Preparación de chicha
Artesanías	Peumus boldus	Boldo	Ingesta directa, Producción de miel
	Amomyrtus luma	Caucha, Luma	Ingesta directa, Producción de miel

“Se recomienda que su consumo bajo supervisión”

Descargar Tabla



ACTIVIDAD 4. Bosques de Chile: Bosques y Sociedad. Consumo de leña

- Explore los contenidos expuestos en este breve reporte (Figura 17)
- Fijese que puede consultar datos como:
 - o el consumo Urbano de leña por m^3
 - o total y porcentaje total de viviendas que consumen leña
 - o y el consumo de cada una de ellas
- Realizar el mismo ejercicio con el consumo rural
- Descargue la tabla y explore su contenido (Figura 17, a)

Figura 17: Bosques de Chile. Consumo de leña de la región



ACTIVIDAD 5. Bosques de Chile: Bosques y Sociedad. Iniciativas de restauración

- Explore los contenidos (Figura 18)
- Cuente el número de iniciativas en el mapa regional y verifique que el número de puntos es igual al total señalado
- Maximice la ventana con las iniciativas en el mapa , con el icono (Figura 18, a)
- Haga Zoom en un área de interés, con los botones o scroll del ratón (Figura 19, a)
- Cambie el fondo de pantalla a "Satelital" (Figura 19, b)
- Ponga el cursor sobre uno de los puntos y consulte su información (Figura 19, c)
- Minimice la ventana y descargue la tabla

Figura 18: Bosques de Chile. Iniciativas de Restauración ecológica en la región

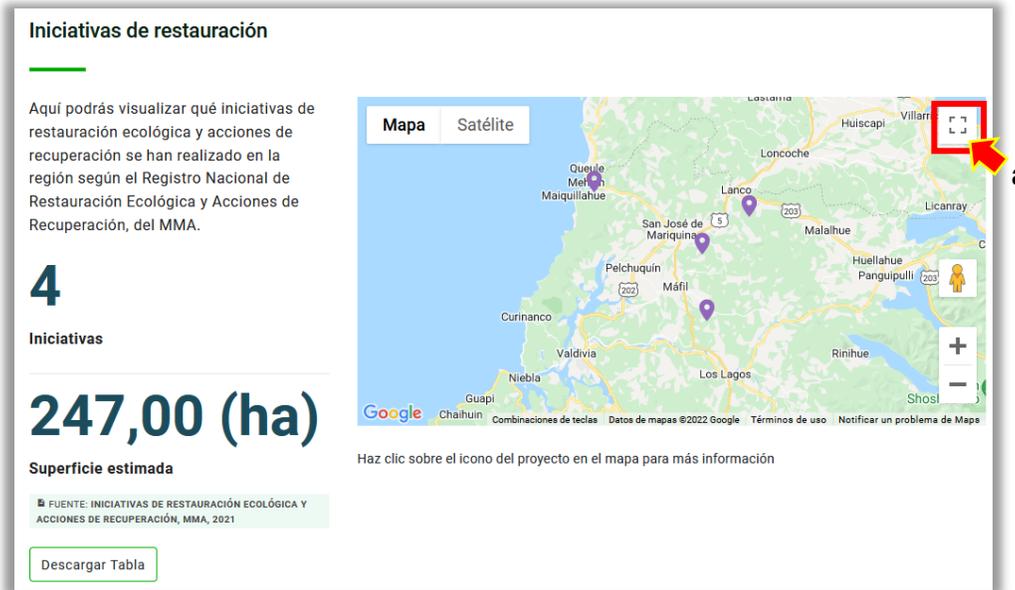
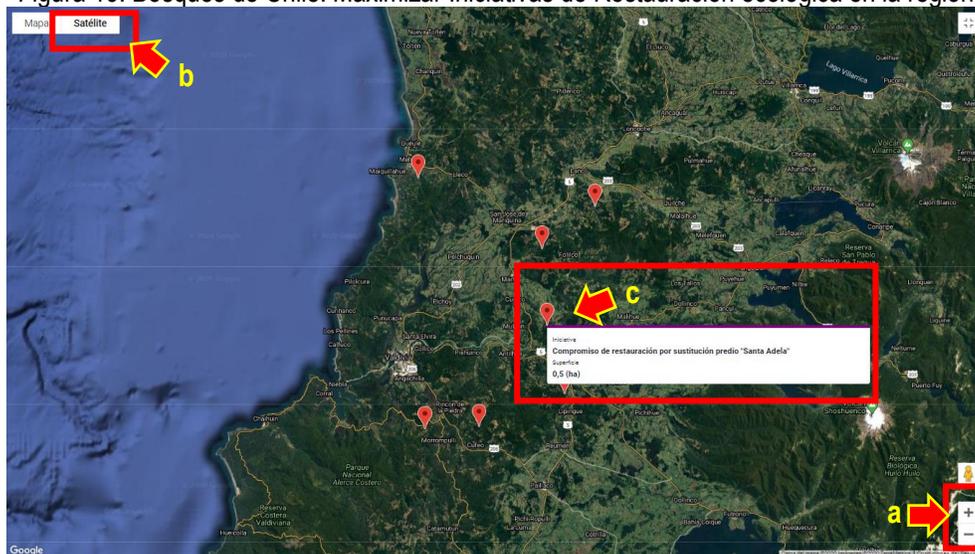


Figura 19: Bosques de Chile. Maximizar Iniciativas de Restauración ecológica en la región



Al finalizar esta sección, se presenta una cronología sobre las estadísticas de los incendios forestales con ocurrencia en la región, provista por CONAF.



ACTIVIDAD 6. Bosques de Chile: Bosques y Sociedad. Incendios Forestales

- Explore los datos disponibles
- Revise los datos por cada periodo hasta llegar al último de ellos y descargue la tabla (Figura 20, a).

Figura 20: Bosques de Chile. Incendios Forestales



- ✓ **Iniciativas Ambientales Sociales y de Monitoreo Participativo:** La sección presenta información existente sobre los proyectos de monitoreo participativo desarrollados por SIMEF en la región, utilizando la plataforma de ciencia ciudadana *iNaturalist*. Además, se pone a disposición de los usuarios, un listado con organizaciones relacionadas con la conservación y educación ambiental, elaborado por el Instituto Forestal, el cual puede ser complementado por la comunidad SIMEF de manera colaborativa.



ACTIVIDAD 7. Bosques de Chile: Iniciativas Ambientales y de Monitoreo Participativo. Proyectos SIMEF *iNaturalist*

- Explore los datos de las iniciativas de Monitoreo Participativo existentes en la región
- Identifique el Proyecto “Abejas Nativas de Panguipulli”. (Figura 21, a).
- Presione sobre el nombre “ver proyecto en *iNaturalist*” (Figura 21, b). A continuación, se abrirá una nueva ventana en el navegador.
- Explore el contenido desplegado en la ventana del navegador que se ha abierto. Ahora Ud. se encuentra en la web de la iniciativa *iNaturalist*.

Figura 21: Bosques de Chile. Monitoreo Participativo



ACTIVIDAD 7. Bosques de Chile: Iniciativas Ambientales y de Monitoreo Participativo. Organizaciones participantes.

- Explore los datos de las organizaciones relacionadas con la conservación y educación ambiental (Figura 22)
- Encuentre los datos relativos a la fundación FORECOS y visite su página web (Figura 22, a)
- Descargue la tabla con los datos y revíselos (Figura 22, b)

Figura 22: Bosques de Chile. Organizaciones relacionadas con la conservación y educación ambiental

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN
CEA	Centro de Estudios Agrarios y Ambientales
VIVE NATIVO	Corporación sin fines de lucro que busca conservar y recuperar ecosistemas nativos de la Región de Los Ríos.
Fundación Huilo Huilo	Fundación creada con el objetivo de conservar el patrimonio de Huilo Huilo, integrando las comunidades cercanas, y propendiendo a desarrollar un futuro sustentable.
AYNI	Organización que busca promover el buen vivir y la conservación de la naturaleza a través de un trabajo transdisciplinario y en relación horizontal con las comunidades locales, utilizando la ciencia y el intercambio de saberes para ejecutar acciones que permitan un desarrollo sostenible.
ONG Ranita de Darwin	Organización sin fines de lucro que busca desarrollar acuerdos voluntarios de conservación de tierras y ejecutar actividades de educación ambiental para mejorar la protección de los anfibios amenazados en la Región de Los Ríos.

2.2.2. Reportes Estadísticos

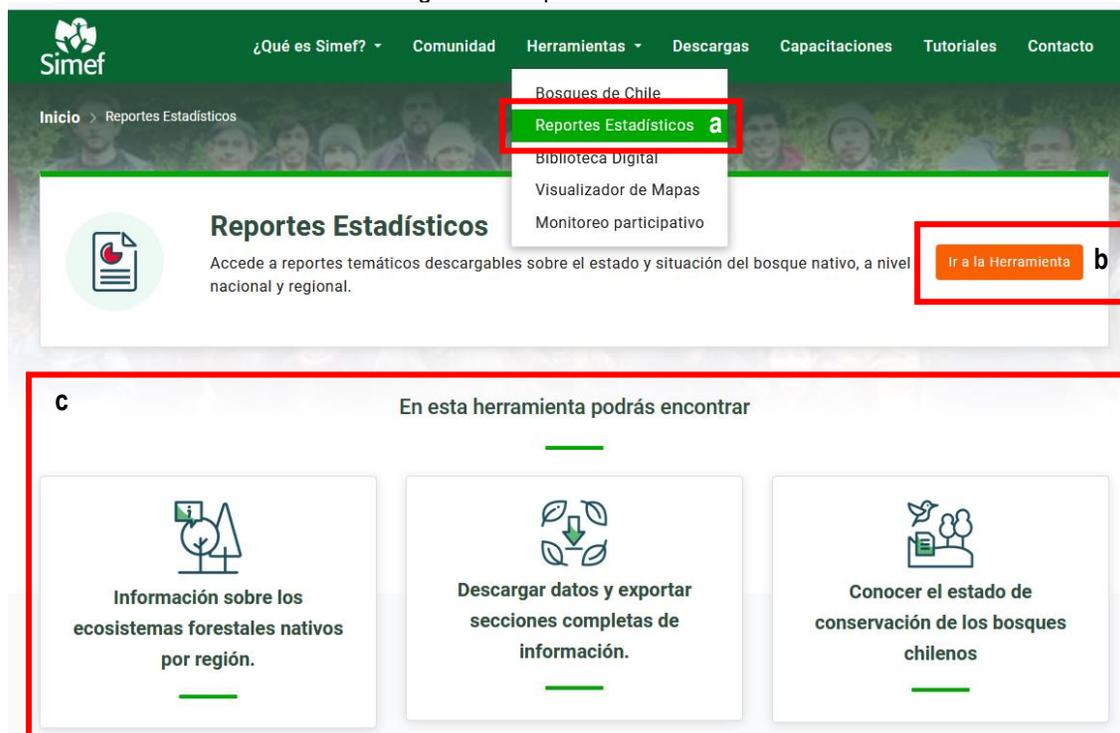


OBJETIVO

Entregar reportes con datos e información sobre el estado y condición de los ecosistemas forestales nativos de las diferentes regiones y comunas de Chile.

Es posible acceder a Reportes Estadísticos desde el menú herramientas (Figura 23, a). En la página de presentación o contexto es posible encontrar el acceso a la herramienta propiamente tal (Figura 23, b) y el contenido de orientación para los usuarios (Figura 23, c).

Figura 23: Reportes Estadísticos



Los reportes estadísticos han sido implementados mediante paneles de control en ArcGIS Dashboards y en el software PowerBi de Microsoft, estos realizan consultas a los datos oficiales del Ministerio de Agricultura, disponibles tanto en las bases de datos IDE Minagri, como en bases externas de INFOR e información en formato HTML proveniente del sitio web de Planes de Manejo que son administrados y entregados por transparencia de parte de CONAF en el Directorio Planes de Manejo Aprobados Ley 20.283 El ingreso a la herramienta se debe realizar desde el botón “Ir a la Herramienta” y se mostrará la lista con los reportes existentes a la fecha. Para abrir un reporte se debe hacer clic sobre el siguiente icono  (Figura 24, a), de este modo se maximizará el reporte en una nueva ventana.

Figura 24: Lista de los Reportes Estadísticos SIMEF

REPORTE	LINK
Inventario Forestal: Variable Biodiversidad - Flora (INFOR)	
Inventario Forestal: Variable Biofísica (INFOR)	
Inventario Forestal: Variable Socioeconómico (INFOR)	
Uso de la tierra y Formaciones Vegetacionales Nativas (CONAF)	
Cambios del Uso de la Tierra (CONAF)	
Capacidad de uso de los suelos (CIREN)	
Erosión Actual (CIREN)	
Incendios Forestales (CONAF)	
Planes de Manejo Aprobados (CONAF)	
Consumo de leña por región y comuna (INFOR)	
Centros de acopio de leña (CONAF)	

Cada uno de los reportes presenta el detalle de sus contenidos, con las fuentes de datos utilizadas, señalando el año en cada caso. Si bien los reportes son predefinidos, el usuario puede realizar ciertas selecciones que le permiten diferenciar la visualización de los datos, por ejemplo: Región, Comuna y en algunos casos otra variable de interés.

La Figura 25 muestra un ejemplo estructural del reporte Uso de la Tierra y Formaciones Vegetacionales Nativas (CONAF) implementado en ArcGis Dashboards y la Tabla 1 una explicación de las secciones:

Figura 25: Reportes Estadísticos. "Uso de la Tierra y Formaciones Vegetacionales Nativas"

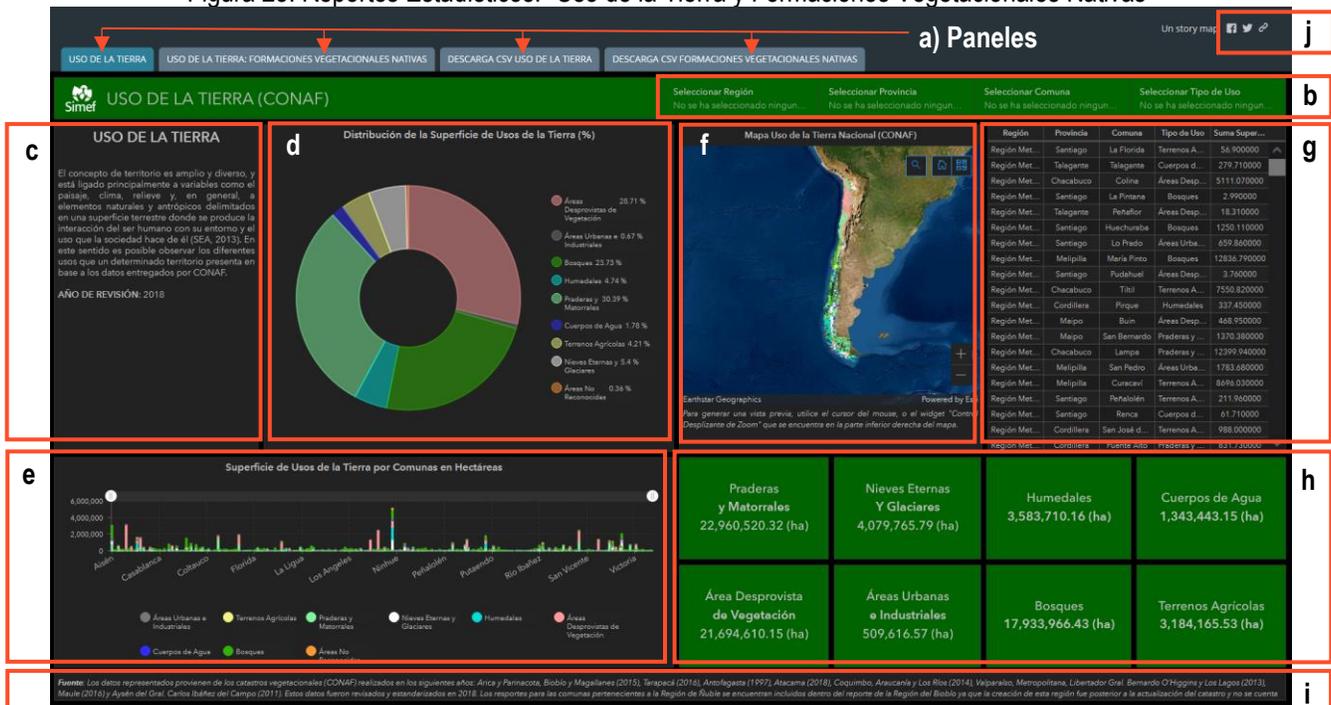


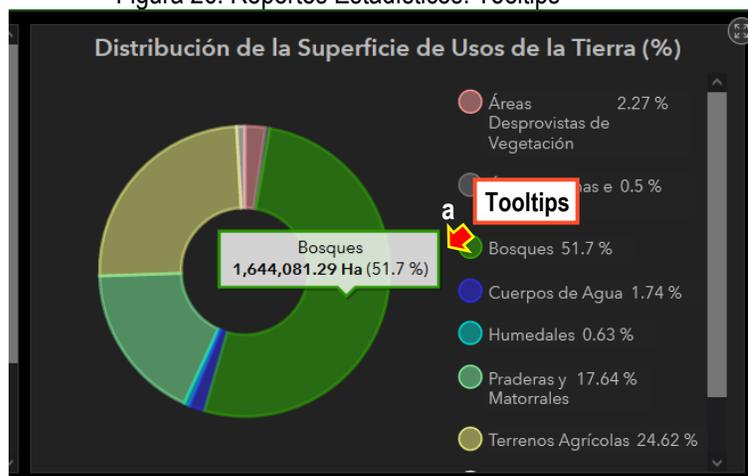
Tabla 1: Reportes Estadísticos. Secciones

Secciones		Funcionalidad
a	Paneles de Control	Permite acceder a la consulta y descarga de datos.
b	Filtros de datos	Permite consultar los datos según variables a nivel de Región, Provincia, Comuna.
c	Descripción general	Descripción acerca de la temática del reporte.
d	Gráfico circular	Porcentaje de representación de la variable según superficie a nivel de Región, Provincia o Comuna (depende del/los filtro/s efectuados).
e	Gráfico de barra	Distribución de la variable según superficie a nivel de Comuna.
f	Mapa de contexto	Representación espacial de la variable relacionada con el/los filtro/s efectuado/s.
g	Tabla de contenido	Datos a nivel nacional relacionados con la fuente de origen del reporte.
h	Indicadores	Distribución de la variable según superficie a nivel de Región, Provincia o Comuna (depende del/los filtro/s efectuados).
i	Fuente	Reseña de origen de los datos.
j	Compartir	Permite compartir el reporte en redes sociales o mediante captura de URL.

Para sacar un máximo provecho de las consultas de datos en los reportes, es importante además conocer las funcionalidades complementarias asociadas a cada sección y que a continuación se explican:

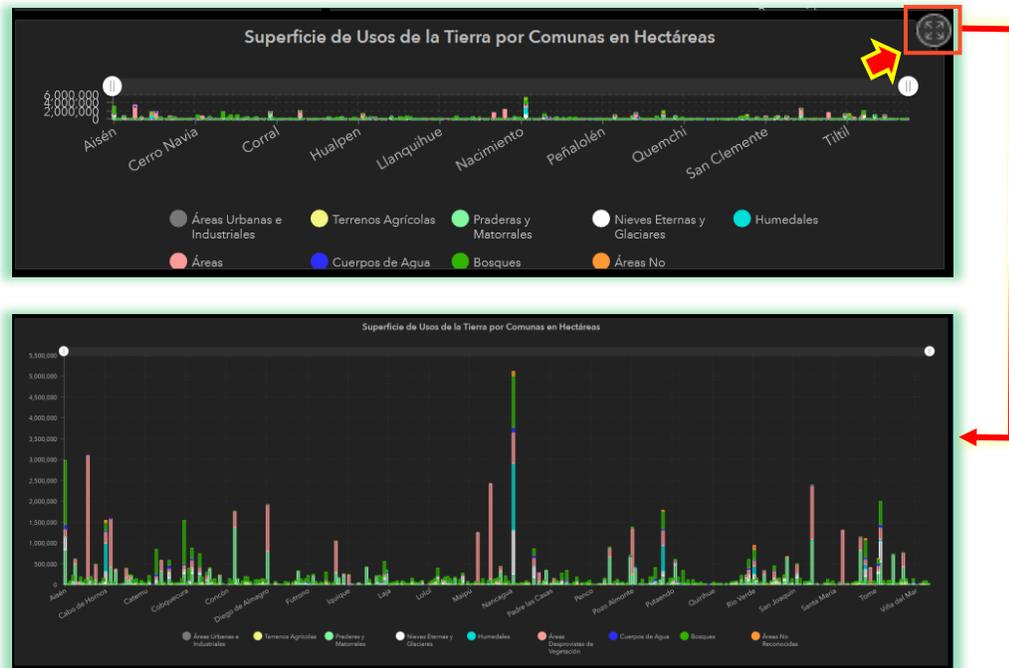
a) Tooltip: Al deslizar el cursor sobre los elementos gráficos, se muestra la categoría que se está representando y el valor de su superficie según filtro efectuado (Figura 26).

Figura 26: Reportes Estadísticos. Tooltips



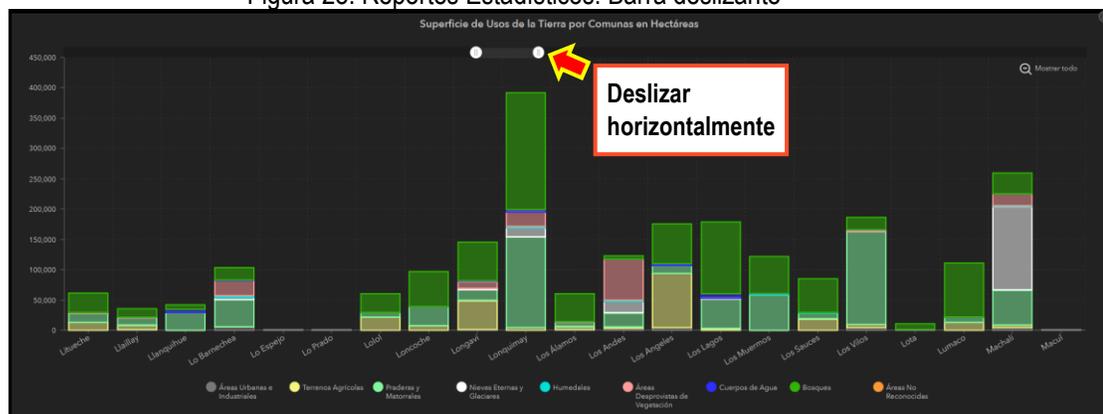
b) **Maximizar ventanas:** Al posicionar el cursor sobre la sección superior derecha de cada ventana es posible maximizar la visualización de los datos (Figura 27).

Figura 27: Reportes Estadísticos. Maximizar ventanas



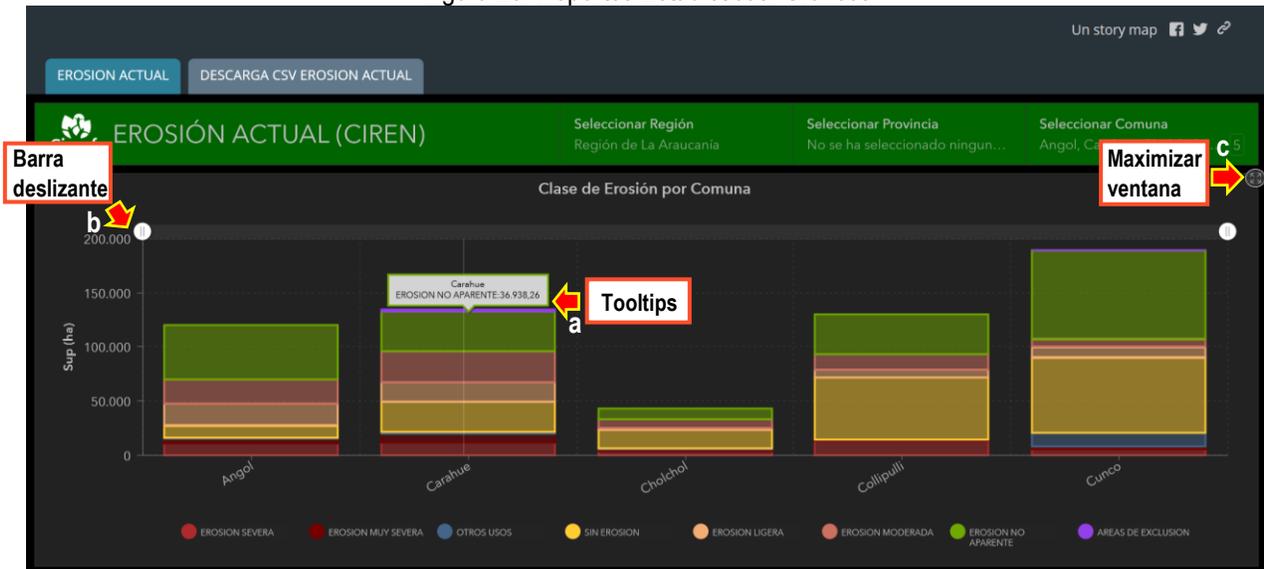
c) **Barra deslizante:** Como su nombre lo indica, permite consultar la totalidad de los datos en gráficos con amplia cantidad de registros. Para utilizarla solo se debe arrastrar y deslizar horizontalmente el botón (Figura 28).

Figura 28: Reportes Estadísticos. Barra deslizante



La Figura 29 muestra un resumen de las funcionalidades complementarias: Tooltip, Maximizar Ventanas y Barra Deslizante:

Figura 29: Reportes Estadísticos. Gráficos



d) **Mapa de contexto:** Como ya se mencionó en la Tabla 1, consiste en una representación espacial de la variable relacionada con el/los filtro/s efectuado/s. Para maximizar la visualización solo se debe presionar el botón Maximizar Ventanas (ya explicado anteriormente, letra b) y acceder a las funciones que se ilustran y explican en la Figura 30 y Tabla 2, respectivamente:

Figura 30: Reportes Estadísticos. Mapa de Contexto

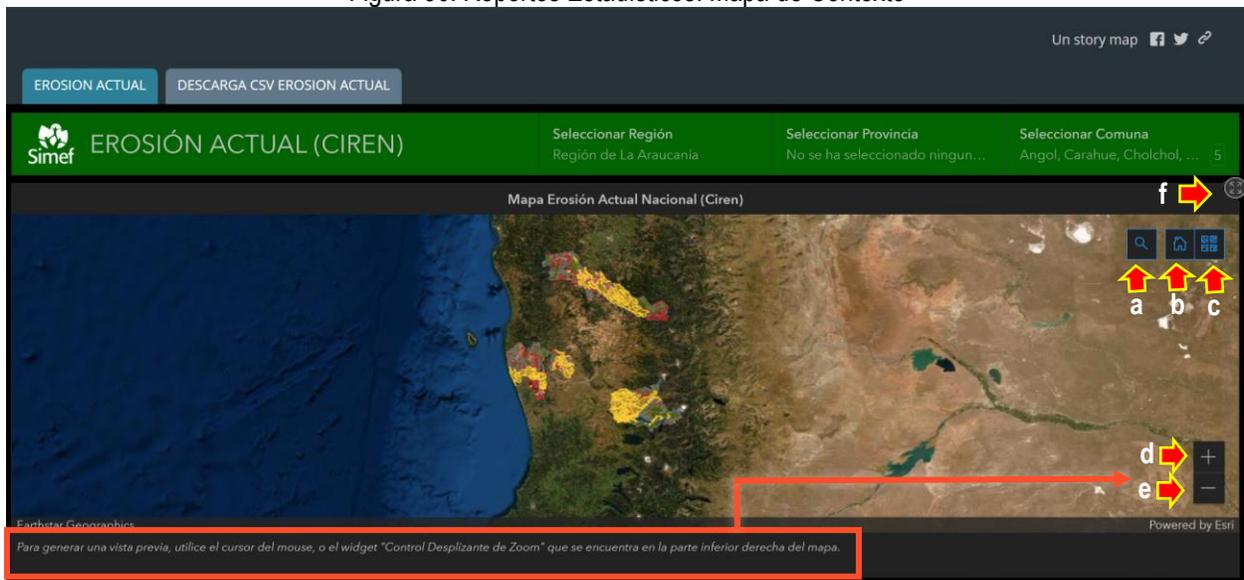


Tabla 2: Reportes Estadísticos. Mapa de contexto

Secciones		Funcionalidad
a	Ventana de búsqueda	Permite buscar alguna localidad geográfica escribiendo su nombre político-administrativo.

b	Volver a la vista original	Permite volver a la vista nacional en la cual se encuentra preconfigurado el mapa luego de haber consultado datos sobre alguna vista de alguna localidad o escala en particular.
c	Galería de mapas base	Permite cambiar la imagen satelital de fondo.
d	Botón de acercamiento	Como su nombre lo indica, amplificar la escala de visualización (zoom) sobre un área de interés.
e	Botón de alejamiento	Como su nombre lo indica, permite disminuir la escala de visualización (zoom out) sobre un área de interés.

e) Descarga de datos: También es posible descargar los datos publicados desde los reportes que han sido implementados en **ArcGIS Dashboards**, para ello, se debe seleccionar el panel de DESCARGA CSV (Figura 31, a) y generar un filtro (Figura 31, b) ya sea por región provincia o comuna (Figura 31, c).

Figura 31: Reportes Estadísticos. Descarga de datos - Filtro

Panel de descarga de datos

nom_reg	nom_pro	nom_com	sum
Región de Los Lagos	Llanquihue	Frutillar	83014.888
Región del Biobío	Arauco	Tinúa	62828.531
Región Metropolitana de Santiago	Maipo	San Bernardo	15384.657
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	Cardenal Caro	Paredones	57219.162
Región de Ñuble	Itata	Treguaco	31325.931
Región de Los Lagos	Osorno	Purranque	145499.484
Región de Coquimbo	Limarí	Combarbalá	229603.573
Región del Biobío	Concepción	Florida	60691.118
Región del Maule	Talca	Pelarco	33107.567
Región Metropolitana de Santiago	Santiago	San Miguel	962.834
Región Metropolitana de Santiago	Santiago	Las Condes	9906.048
Región de Los Lagos	Chiloé	Castro	46746.985

Finalmente seleccionar la herramienta de descarga (Figura 32, a), activar el filtro (Figura 32, b) y descargar los datos en formato CSV Figura 32, c)

Figura 32: Reportes Estadísticos. Descarga de datos - Descarga

Los datos se actualizan posterior al filtro realizado

nom_reg	nom_pro	nom_com
Región de Valparaíso	Quillota	Quillota
Región de Valparaíso	San Antonio	Cartagena
Región de Valparaíso	San Felipe	Catemu
Región de Valparaíso	Los Andes	Calle Larga
Región de Valparaíso	San Felipe	Putauendo
Región de Valparaíso	Margamarga	Limache
Región de Valparaíso	Los Andes	Rinconada
Región de Valparaíso	Los Andes	Los Andes
Región de Valparaíso	San Antonio	El Tabo
Región de Valparaíso	Petorca	La Ligua
Región de Valparaíso	San Antonio	San Antonio
Región de Valparaíso	San Felipe	Panquehue



ACTIVIDAD 8. Reportes Estadísticos implementados en ArcGIS Dashboards

- Abra el reporte estadístico asociado "**Cambio del uso de la tierra (CONAF)**" y diríjase al panel "**MACROZONA SUR**"
- Observe el reporte e identifique sus componentes.
- Desde el menú desplegable, seleccione la "Región de Los Ríos" junto con el "periodo 4 Año 2017-2019"
- Observe y explore los datos representados a través del gráfico y el mapa, fíjese cuál ha sido el balance general del cambio del uso según la ganancia, pérdida o permanencia del bosque nativo en la región y periodo seleccionado.
- Para ello maximice el gráfico "Superficie Total según Balance de Cambio por Periodo" y además puede complementar la información revisando las definiciones desde la pestaña "Clasificación de Balance"
- Seleccione más periodos desde el menú desplegable y fíjese como se añaden más datos a los gráficos e indicadores
- Descargue los datos que acaba de representar en el reporte, desde el panel "DESCARGA CSV MACROZONA SUR", filtrando por región y periodo.

Existen Reportes Estadísticos que también han sido implementados en el **software PowerBi de Microsoft**, tal y como se muestra en la figura 33 el reporte de "Inventario Forestal: variable socioeconómica (INFOR)", con información del año 2015 entre las regiones de Coquimbo y Magallanes (Figura 33, a).

Los resultados corresponden a: Cantidad de puntos de muestreo (Figura 33, b), Tipo de propietario y su Nivel de escolaridad (Figura 33, c), Extracción de productos del bosque nativo (PFNM) (Figura 33, d), y Superficie total (ha) de las explotaciones incluidas en la muestra (Figura 33, e). Además, se presenta, en formato de gráfico interactivo: Tamaño de las explotaciones y Extracción de madera nativa por tipos (Figura 33, f). Para poder apreciar la información a nivel territorial, se incorporó un mapa interactivo que muestra la ubicación geográfica de los puntos de muestreo seleccionados para la realización de este levantamiento de información (Figura 33, g).

Se sugiere seguir secuencialmente los procedimientos de la Actividad número 9.



ACTIVIDAD 9. Reportes Estadísticos implementados en PowerBi de Microsoft

- Abra el reporte estadístico asociado al Inventario Forestal Nacional: Componente Socioeconómico (Figura 33).
- Observe el reporte y sus componentes.
- Realice una selección espacial en base a la Región de O'Higgins desde el menú desplegable (Figura 33, a).
- Observe y explore las opciones asociadas de los datos presentados en el mapa de apoyo (Figura 33, b) y como varían cada una de las gráficas asociadas al presionar sobre estos. Para sumar datos a la selección de puntos presione la tecla "Ctrl" y para volver visualizar la totalidad de los datos regionales haga clic sobre el mapa en un sector que no presente datos.
- Maximice el gráfico asociado a la escolaridad de los encuestados (Figura 33, e) y observe los datos con detención haciendo uso de los *tooltips*.
- Haga clic en el vínculo "Ver más información en la biblioteca" (Figura 33, h).

Figura 33: Reportes Estadísticos. IFN Variable Socioeconómica



2.2.3. Biblioteca Digital SIMEF



OBJETIVO

Entregar acceso a documentos sobre los ecosistemas forestales nativos del país, provenientes de variadas fuentes y autores (INFOR, CIREN y CONAF).

La Biblioteca Digital SIMEF puede ser consultada desde la página principal o desde el menú Herramientas (Figura 34, a). Al acceder a la herramienta, es posible identificar las siguientes secciones:

- Barra de búsqueda de documentos ingresando palabras claves (Figura 34, b)
- Novedades con las últimas publicaciones (Figura 34, c), y la búsqueda avanzada “Ir a la biblioteca” (Figura 34, d)
- Sección de resumen de los recursos disponibles (Figura 34, e)
- Por último, se dispone de una sección para que los usuarios puedan contactar al equipo SIMEF y compartir documentos (Figura 34, f).

Figura 34: Biblioteca Digital

The screenshot shows the Simef Digital Library website. At the top, there is a navigation menu with items like '¿Qué es Simef?', 'Comunidad', 'Herramientas', 'Descargas', 'Capacitaciones', 'Tutoriales', and 'Contacto'. A dropdown menu is open under 'Herramientas', with 'Biblioteca Digital' highlighted by a red box and labeled 'a'. Below the menu is a search bar with the text 'BUSCA EN LA BIBLIOTECA SIMEF' and a search button labeled 'Buscar', with a red arrow pointing to it labeled 'b'. The search bar contains the text 'Ej: Bosque nativo'. Below the search bar is a section titled 'Novedades de la Biblioteca' with a grid of six document cards. Each card has a title, a 'VER INFORMACIÓN' button, and a category label like 'Artículo de revista' or 'Libro'. A red box labeled 'c' encompasses this entire section. Below this is a section titled 'En esta herramienta encontrarás.' with four cards: '1674 Documentos para consultar', 'Documentos sobre los ecosistemas forestales nativos del país', 'Documentos descargables', and 'Búsqueda por región y temas de interés'. A red box labeled 'e' encompasses this section. At the bottom, there is a section titled 'Colabora con la Biblioteca Digital de Simef' with a 'Revisa aquí los requisitos' button and a red arrow pointing to it labeled 'f'.

La Figura 34 muestra el despliegue asociado a la sección de “Colabora con la Biblioteca Digital de Simef” accediendo con un clic sobre el botón “Revisa aquí los requisitos” (Figura 34, f). En dicha página se enlistan los pasos a seguir para que cualquier usuario se ponga en contacto con el equipo de SIMEF y haga llegar sus aportes y así publicarlo a través de la Biblioteca digital del SIMEF.

¿Cómo compartir documentos?

Previo al paso 1, ingrese su nombre, apellido y correo electrónico (Figura 35, a)

Paso 1: Descargar el documento de autorización (Figura 35, b) y rellene los datos solicitados (Figura 36)

Paso 2: Completar los datos de autorización y firmar el documento (Figura 35, c)

Paso 3: Escanear el documento de autorización (Figura 35, d)

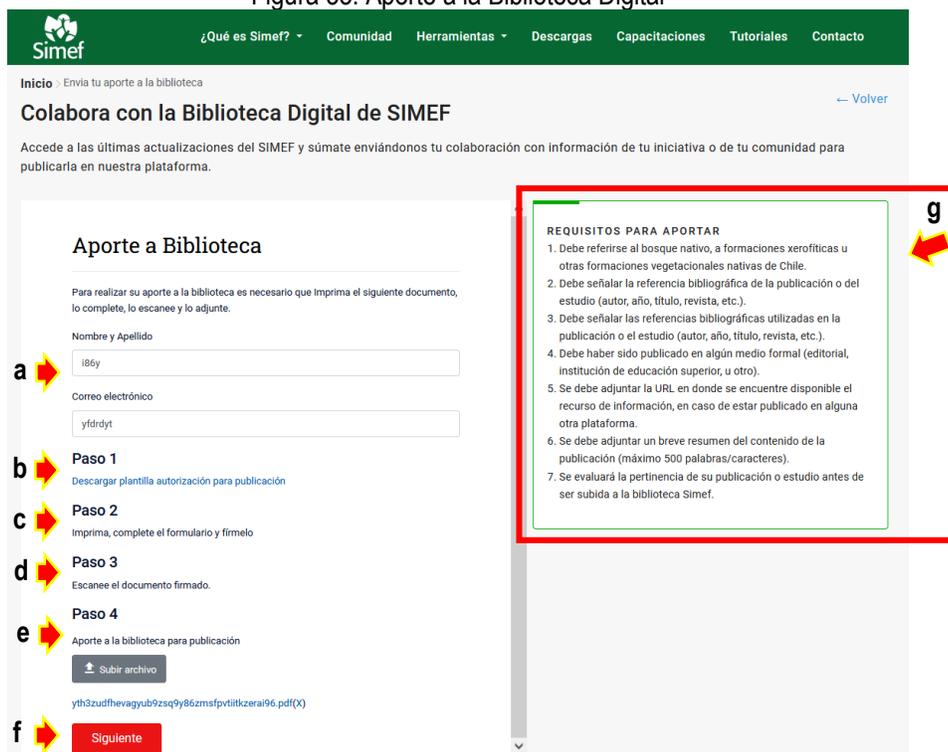
Paso 4: Adjuntar el documento de autorización escaneado y el material de aporte que desea compartir a través de su publicación en la Biblioteca digital del SIMEF (Figura 35, e), y finalmente clic en Siguiete (Figura 35, f)

Nota: Antes de realizar estos procedimientos, se debe considerar los requisitos que se encuentran la sección derecha de la página (Figura 35, g)

Paso 5: Verificación de los datos y publicación (Equipo SIMEF)

Una vez enviado el documento, un equipo de profesionales de SIMEF realizará las revisiones correspondientes para ver si la entrega califica y cuenta con los derechos necesarios para la publicación online del recurso compartido.

Figura 35: Aporte a la Biblioteca Digital



The screenshot shows the Simef website interface for submitting documents to the digital library. The main heading is "Colabora con la Biblioteca Digital de SIMEF". Below it, there is a form titled "Aporte a Biblioteca" with fields for "Nombre y Apellido" (containing "i86y") and "Correo electrónico" (containing "yfdryt"). A list of steps (a-f) is provided on the left side of the form. Step 'a' points to the form fields, 'b' to a download button, 'c' to a print button, 'd' to a scan button, 'e' to an upload button, and 'f' to a "Siguiete" button. On the right side, a red-bordered box labeled 'g' contains a list of requirements for submission, such as referring to native forests, providing bibliographic references, and attaching a summary of the content.

Figura 36: Documento de autorización para publicaciones en Biblioteca Digital




 _____, ____ de ____ de 20____

Autorización para publicación en la Biblioteca Digital de SIMEF

Don(ña) _____, RUT: _____, de profesión _____,
domiciliado en _____, comuna de _____, en su calidad de autor o titular de los
derechos de autor o de los derechos conexos respecto de las obras que se señalan a continuación:

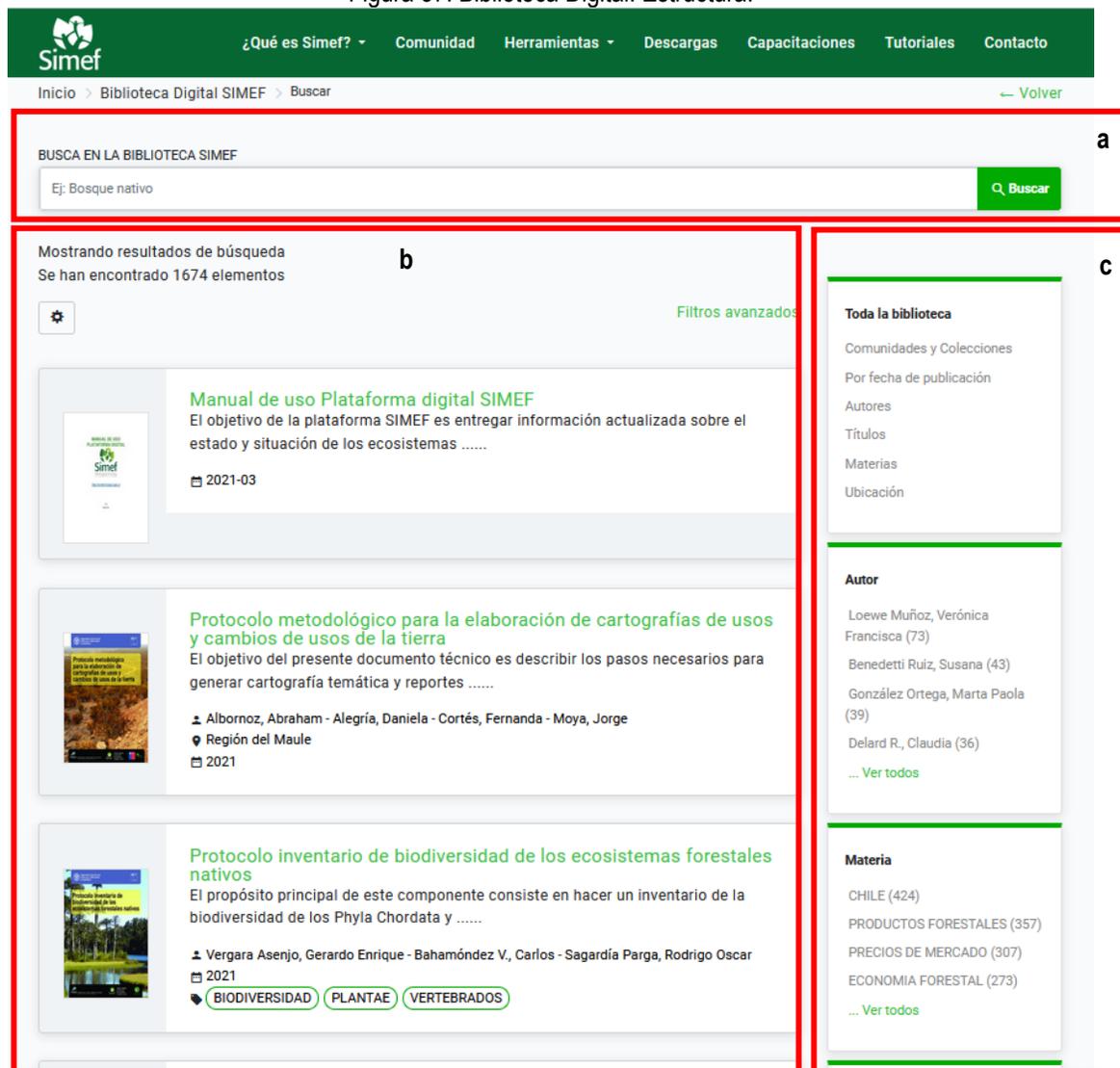
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

La Biblioteca digital permite realizar búsquedas avanzadas de los documentos disponibles, para esto, se debe ingresar desde el botón “Buscar” (Figura 34, b) y se desplegará una nueva ventana que se presenta una barra superior de búsqueda (Figura 37, a), la sección de descubrimiento o contenidos publicados (Figura 37, b) y una sección lateral de apoyo a las búsquedas (Figura 37, c).

La Biblioteca Digital SIMEF ha sido implementada con el *software* DSPACE, tecnología que es utilizada tanto por CIREN como INFOR en sus respectivas Bibliotecas Digitales. Así, la Biblioteca Digital SIMEF almacena de un modo sistematizado y estándar la documentación generada en el curso de la implementación del proyecto.

Además, es capaz de realizar la recolección o cosecha de datos desde otros repositorios compatibles, lo que ha posibilitado que la Biblioteca Digital SIMEF consuma y distribuya recursos que se encuentran disponibles en las Bibliotecas Digitales de CIREN e INFOR, sin duplicar contenidos. Actualmente, la Biblioteca Digital SIMEF se encuentra en condiciones de consumir otras bibliotecas que se pudieran desarrollar en el futuro y estén de algún modo relacionadas con SIMEF.

Figura 37: Biblioteca Digital. Estructura.



The screenshot shows the Simef Digital Library interface. At the top, there is a navigation bar with the Simef logo and menu items: ¿Qué es Simef?, Comunidad, Herramientas, Descargas, Capacitaciones, Tutoriales, and Contacto. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: Inicio > Biblioteca Digital SIMEF > Buscar, and a 'Volver' button. The main content area is divided into three sections: **a** is the search bar with the text 'BUSCA EN LA BIBLIOTECA SIMEF' and a search input field containing 'Ej: Bosque nativo' and a 'Buscar' button; **b** is the search results area, showing 'Mostrando resultados de búsqueda' and 'Se han encontrado 1674 elementos', with a 'Filtros avanzados' link and a list of three search results; **c** is the filter sidebar, containing sections for 'Toda la biblioteca' (with sub-filters like Comunidades y Colecciones, Por fecha de publicación, Autores, Títulos, Materias, Ubicación), 'Autor' (listing authors like Loewe Muñoz, Verónica Francisca (73), Benedetti Ruiz, Susana (43), González Ortega, Marta Paola (39), Delard R., Claudia (36)), and 'Materia' (listing subjects like CHILE (424), PRODUCTOS FORESTALES (357), PRECIOS DE MERCADO (307), ECONOMIA FORESTAL (273)).

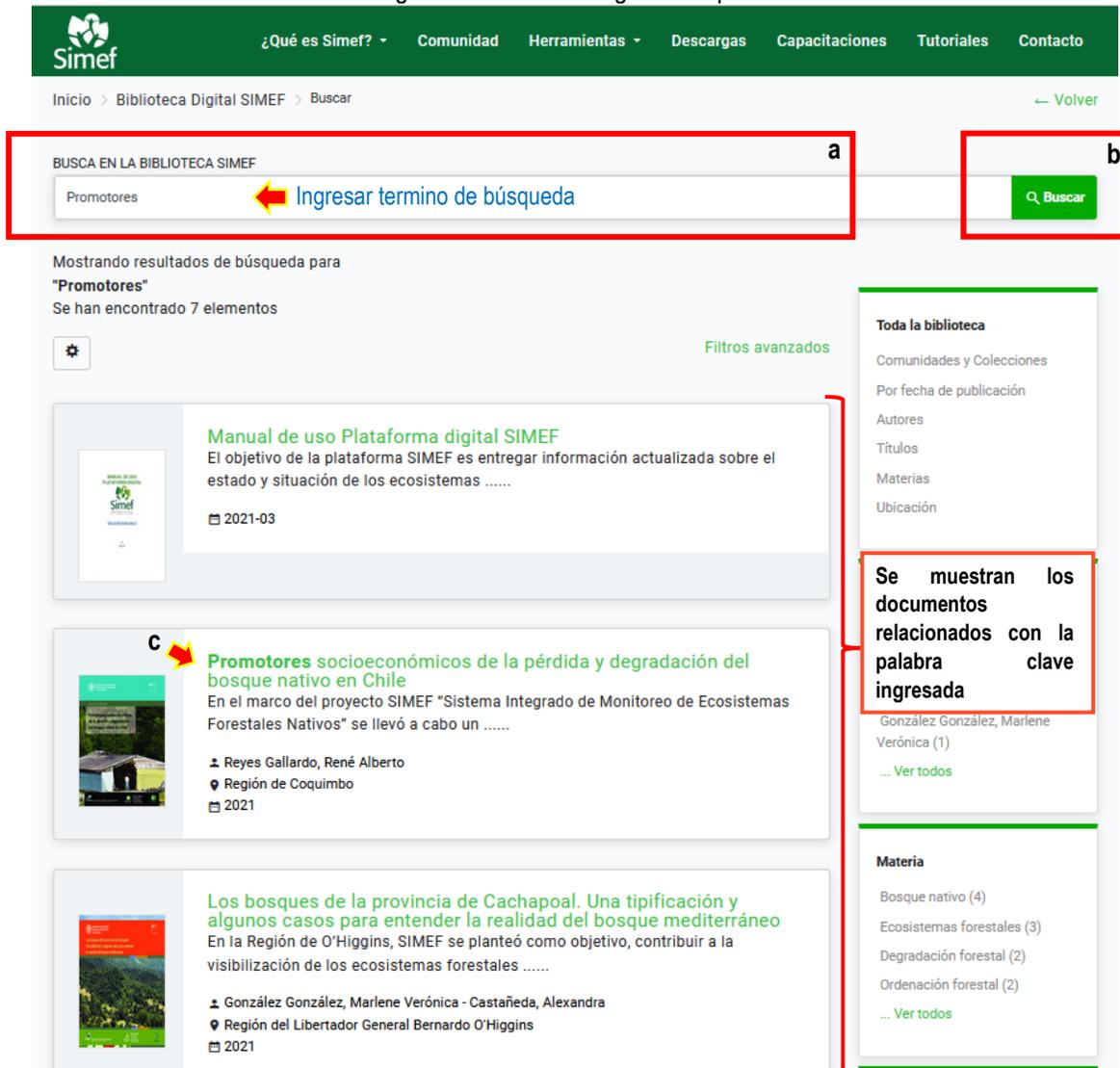
¿Cómo funciona esta herramienta?

Paso 1: Digitar una o varias palabras claves en la barra de búsqueda (Figura 38, a).

Paso 2: Presionar el icono  (Figura 38, b). En el ejemplo se ha ingresado el término: Promotores (Figura 38, a)

Paso 3: Explorar los resultados relacionados con la búsqueda relacionada a la palabra clave ingresada y clic sobre uno de ellos (Figura 38, c)

Figura 38: Biblioteca Digital. Búsqueda



a

BUSCA EN LA BIBLIOTECA SIMEF

Promotores ← Ingresar termino de búsqueda

b

Buscar

Mostrando resultados de búsqueda para "Promotores"
Se han encontrado 7 elementos

Filtros avanzados

c

Manual de uso Plataforma digital SIMEF
El objetivo de la plataforma SIMEF es entregar información actualizada sobre el estado y situación de los ecosistemas

2021-03

Promotores socioeconómicos de la pérdida y degradación del bosque nativo en Chile
En el marco del proyecto SIMEF "Sistema Integrado de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos" se llevó a cabo un

Reyes Gallardo, René Alberto
Región de Coquimbo
2021

Los bosques de la provincia de Cachapoal. Una tipificación y algunos casos para entender la realidad del bosque mediterráneo
En la Región de O'Higgins, SIMEF se planteó como objetivo, contribuir a la visibilización de los ecosistemas forestales

González González, Marlene Verónica - Castañeda, Alexandra
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
2021

Toda la biblioteca

- Comunidades y Colecciones
- Por fecha de publicación
- Autores
- Títulos
- Materias
- Ubicación

Se muestran los documentos relacionados con la palabra clave ingresada

González González, Marlene Verónica (1)
[... Ver todos](#)

Materia

- Bosque nativo (4)
- Ecosistemas forestales (3)
- Degradación forestal (2)
- Ordenación forestal (2)
- [... Ver todos](#)

Paso 4: Descargar el documento seleccionado (Figura 39, a) Biblioteca Digital. Búsqueda

Paso 5: Compartir por redes sociales (Figura 39, b), revisar el metadato del documento (Figura 39, c), entre otras herramientas.

Figura 39: Biblioteca Digital. Descarga



The screenshot shows the SIMEF Digital Library interface. At the top, there is a navigation menu with options like '¿Qué es Simef?', 'Comunidad', 'Herramientas', 'Descargas', 'Capacitaciones', 'Tutoriales', and 'Contacto'. Below the menu, there is a search bar with the text 'BUSCA EN LA BIBLIOTECA SIMEF' and a search button labeled 'Buscar'. The search results show a document titled 'Promotores socioeconómicos de la pérdida y degradación del bosque nativo en Chile' by Reyes Gallardo, René Alberto, published in 2021. The document is available for download as a PDF file (270727.pdf, 44.70M). The interface also includes social media sharing options, a list of related collections, and a sidebar with navigation options like 'Comunidades y Colecciones', 'Por fecha de publicación', 'Autores', 'Títulos', 'Materias', and 'Ubicación'.

Paso 6: Desarrolle la actividad número 10 que se muestra como efectuar búsquedas utilizando las doble comillas.



ACTIVIDAD 10. Búsqueda en la Biblioteca SIMEF.

- Realice una búsqueda digitando: Comuna de Doñihue, **sin utilizar las comillas** (Figura 40, a)
- Revise el número de resultados obtenidos (Figura 40, b).
- Analice los resultados obtenidos. ¿Existen resultados para otras comunas?
- Ahora realice una búsqueda para "Comuna de Doñihue" **utilizando comillas** (Figura 41, a)
- Revise el número de resultados obtenidos (Figura 41, b). ¿Existe diferencia con respecto a la búsqueda anterior?
- Analice los resultados obtenidos.

Figura 40: Biblioteca Digital. Ejemplo de resultados de búsqueda sin comillas.

The screenshot shows the Simef website's search interface. At the top, there is a navigation menu with items like '¿Qué es Simef?', 'Comunidad', 'Herramientas', 'Descargas', 'Capacitaciones', 'Tutoriales', and 'Contacto'. Below the menu, the search bar is highlighted with a red box and labeled 'a'. The search query is 'Comuna de Doñihue', with a red arrow pointing to it and the text 'Digitar comuna de Doñihue'. To the right of the search bar is a green 'Buscar' button. Below the search bar, the results are displayed for the query 'Comuna de Doñihue'. A red box highlights the text 'Se han encontrado 10 elementos' with a red arrow labeled 'b'. The results list includes 'Manual de uso Plataforma digital SIMEF' and 'Sistema nacional de inventario y monitoreo de biodiversidad en ecosistemas terrestres'. On the right side, there are filters for 'Toda la biblioteca' and 'Autor'.

Figura 41: Biblioteca Digital. Ejemplo de resultados de búsqueda con comillas.

The screenshot shows the Simef website's search interface. At the top, there is a navigation menu with items like '¿Qué es Simef?', 'Comunidad', 'Herramientas', 'Descargas', 'Capacitaciones', 'Tutoriales', and 'Contacto'. Below the menu, the search bar is highlighted with a red box and labeled 'a'. The search query is '"Comuna de Doñihue"', with a red arrow pointing to it and the text 'Digitar "comuna de Doñihue"'. To the right of the search bar is a green 'Buscar' button. Below the search bar, the results are displayed for the query '"Comuna de Doñihue"'. A red box highlights the text 'Se han encontrado 6 elementos' with a red arrow labeled 'b'. The results list includes 'Informe Comunal Doñihue' and 'Sistema nacional de inventario y monitoreo de biodiversidad en ecosistemas terrestres'. On the right side, there are filters for 'Toda la biblioteca' and 'Autor'.

Para optimizar la recuperación exacta de contenidos es recomendable escribir la búsqueda entre comillas (“”), ya que, sin comillas, el sistema buscará por separado cada una de las palabras ingresadas y entregará resultados menos precisos.

Tal como se muestra en la Figura 40, el resultado de una búsqueda sin comillas por: Comuna de Doñihue, recuperará 10 recursos, pero entre ellos uno que hace referencia al Manual de la Plataforma SIMEF, que no es específico para la comuna de Doñihue; esto debido a que la búsqueda ha considerado todos los recursos que contienen los términos “Comuna”, “de” y por separado. Mientras que, al realizar una búsqueda con comillas por: “Comuna de Doñihue” (Figura 41), se observa que los resultados se reducen, sólo se limitan a aquellos que contienen la expresión completa de la búsqueda, sin separar sus palabras.

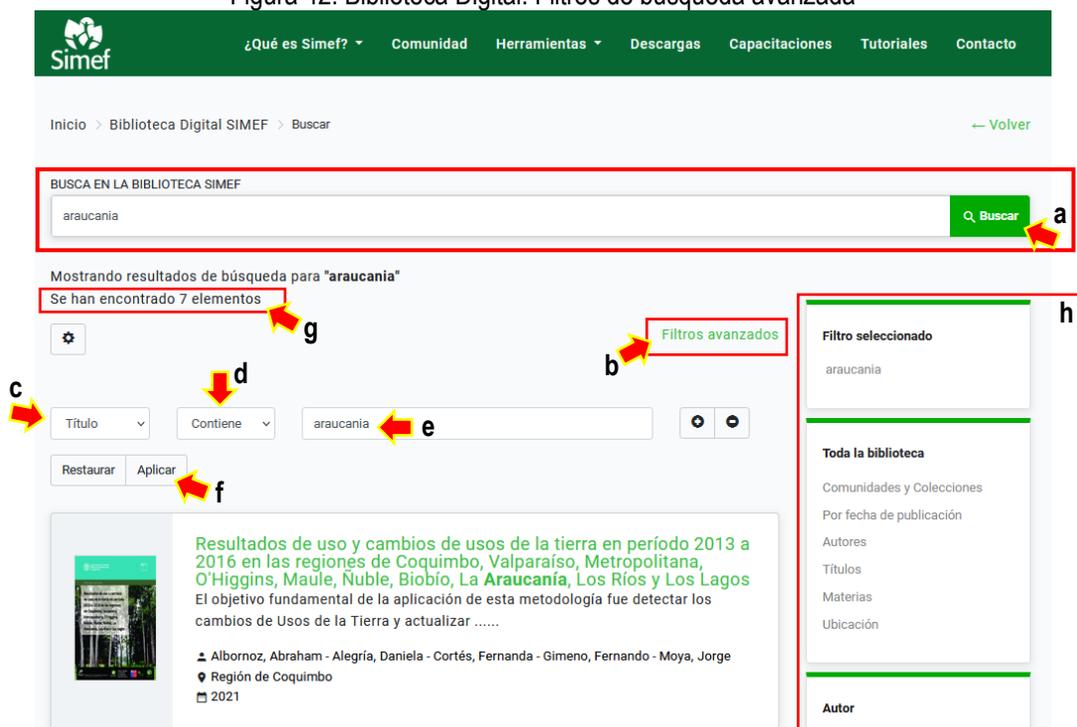
La Biblioteca Digital SIMEF, también cuenta con herramientas que permiten realizar filtros más avanzados de búsqueda para seleccionar en qué campo buscar el término ingresado: título, autor, materia, fecha de publicación, región, contiene archivos, nombre del archivo y descripción del archivo, para así precisar la búsqueda y aumentar la pertinencia de los documentos recuperados.



ACTIVIDAD 11. Búsqueda en la Biblioteca SIMEF. Filtros avanzados.

- Realice una búsqueda con el término: araucaria (Figura 42, a)
- Observe en el número de resultados obtenidos
- Afine la búsqueda utilizando el filtro avanzado, para activarlo seleccione la opción “Filtros avanzados” (Figura 42, b)
- Ingrese los parámetros de: **Título** (Figura 42, c) y que **Contengan** (Figura 42, d) araucana (Figura 42, e). Para activar la búsqueda presione el botón **Aplicar** (Figura 42, f).
- Revise el número de resultados obtenidos (Figura 42, g).

Figura 42: Biblioteca Digital. Filtros de búsqueda avanzada



The screenshot shows the SIMEF Digital Library search interface. At the top, there is a navigation bar with the SIMEF logo and menu items: ¿Qué es Simef?, Comunidad, Herramientas, Descargas, Capacitaciones, Tutoriales, and Contacto. Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads: Inicio > Biblioteca Digital SIMEF > Buscar. A search bar contains the text 'araucania' and a green 'Buscar' button. Below the search bar, a message states 'Mostrando resultados de búsqueda para "araucania"' and 'Se han encontrado 7 elementos'. To the left of the search results, there are advanced filters: a gear icon, a dropdown menu set to 'Título', another dropdown menu set to 'Contiene', and a text input field containing 'araucania'. Below these filters are 'Restaurar' and 'Aplicar' buttons. To the right of the search results, there is a 'Filtros avanzados' button and a sidebar menu with the following options: 'Filtro seleccionado' (araucania), 'Toda la biblioteca', 'Comunidades y Colecciones', 'Por fecha de publicación', 'Autores', 'Títulos', 'Materias', 'Ubicación', and 'Autor'. A search result is displayed below the filters, showing a document cover, the title 'Resultados de uso y cambios de usos de la tierra en período 2013 a 2016 en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos', the author 'Albornoz, Abraham - Alegría, Daniela - Cortés, Fernanda - Gimeno, Fernando - Moya, Jorge', the location 'Región de Coquimbo', and the year '2021'.

Una vez recuperada la información relacionada con el término de búsqueda ingresado, la Biblioteca Digital permite refinar la búsqueda con tablas que resumen los resultados según: el autor personal o corporativo; el rango de fechas; o la categoría materia (Figuras 42, h).

2.2.4. Visualizador de Mapas SIMEF

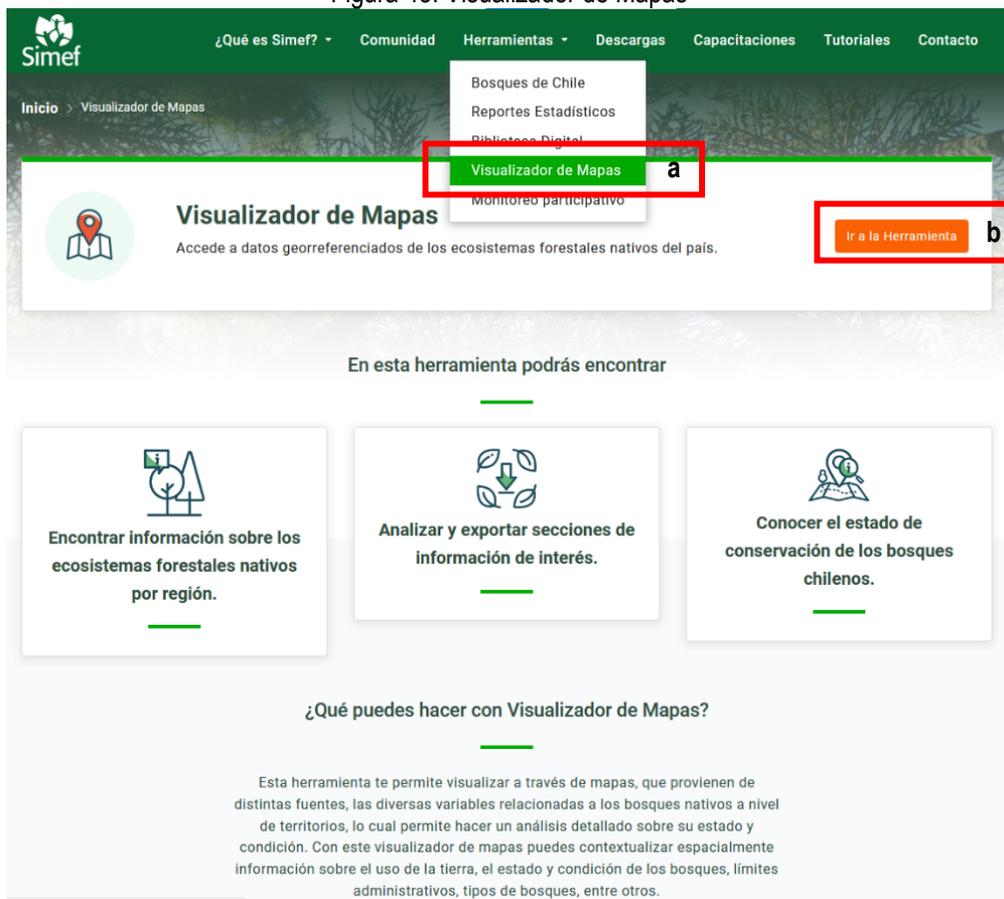


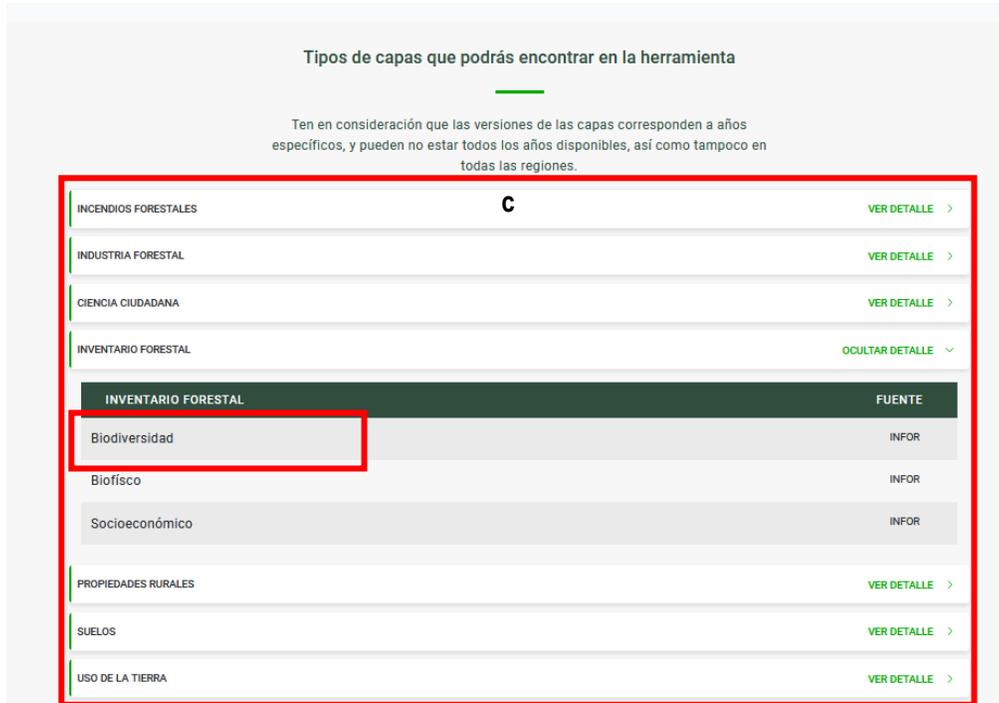
OBJETIVO

Visualizar y analizar por medio de mapas web, las diversas variables relacionadas a los ecosistemas forestales nativos en el territorio nacional, su estado y condición.

Esta herramienta, construida usando la plataforma ArcGIS Enterprise, implementada en el *Datacenter* de CIREN, puede ser consultada desde la página de inicio o el menú herramientas (Figura 43, a). En la página de presentación es posible encontrar el acceso al Visualizador de Mapas SIMEF (Figura 43, b) y el contenido de orientación para los usuarios. Este contenido entrega un resumen de las principales capas disponibles en el visualizador, indicando la temática a la cual se asocia, la fuente o institución propietaria de los datos y un vínculo directo a este tipo de contenidos en el visualizador de mapas (Figura 43, c).

Figura 43: Visualizador de Mapas





Al ingresar al Visualizador de Mapas SIMEF, en la pantalla de presentación se muestra un mensaje de bienvenida con un fondo verde (Figura 44, a). Esta pantalla muestra a los usuarios una breve descripción de la iniciativa del SIMEF y las instituciones participantes. Se recomienda activar la casilla de verificación o confirmación (Figura 44, b) para no volver a visualizar este mensaje cuando se vuelva a abrir el visualizador. El mensaje desaparecerá al hacer clic en “Aceptar” (Figura 44, c).

Figura 44: Visualizador de Mapas. Pantalla de presentación, Mensaje de Bienvenida



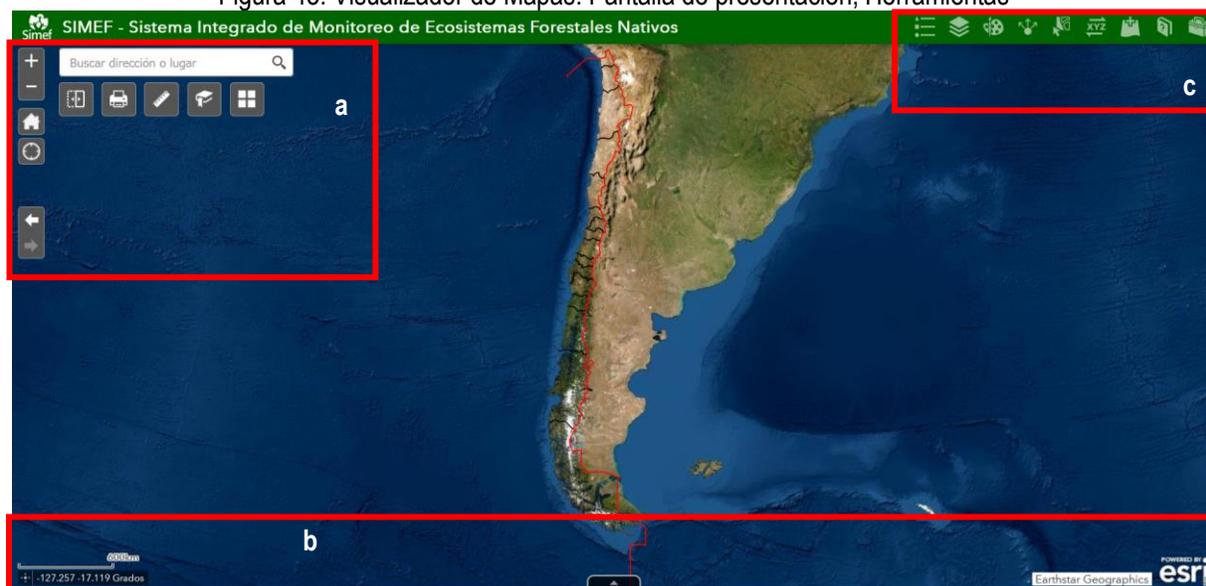
Una vez que desaparece el mensaje de presentación, se observa que existen tres conjuntos de herramientas:

A. Herramientas de la sección superior izquierda: Este conjunto de herramientas permite operaciones de navegación sobre el mapa y otras funcionalidades como cambio de fondo e impresión de mapas, entre otras. (Figura 45, a).

B. Herramientas de la sección inferior: Entregan referencias espaciales como la escala, obtención de coordenadas y visualización de un mapa de referencia espacial (Figura 45, b).

C. Herramientas de la sección superior derecha: Conjunto de herramientas que permiten, entre otras funcionalidades, desplegar las listas de capas, visualizar las leyendas, dibujar en el mapa, compartir el mapa, realizar selecciones y descarga capas entre otras (Figura 45, c).

Figura 45: Visualizador de Mapas. Pantalla de presentación, Herramientas

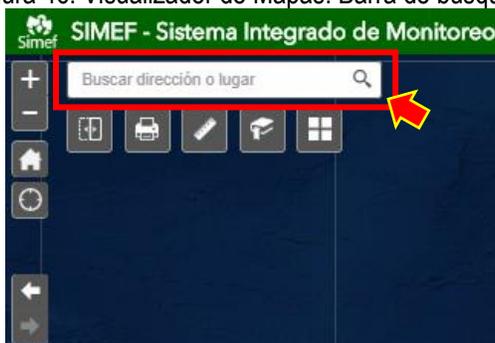


A continuación, se describe el uso de cada conjunto de herramientas:

A. Herramientas de la sección superior izquierda:

- ✓ **Herramienta de búsqueda:** Corresponde a una “Barra de Búsqueda” que permite a los usuarios buscar localidades, ciudades, regiones u otros términos asociados a una ubicación geográfica (Figura 46).

Figura 46: Visualizador de Mapas. Barra de búsqueda



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Introducir el nombre de un lugar ya sea comuna, provincia o región a través de palabras claves en el cuadro de búsqueda, el sistema entregará algunas sugerencias a medida que escribe (Figura 47).

Para este ejemplo se ha ingresado la comuna de “Doñihue” de la zona central de Chile

Paso 2: Una vez ingresado el término de búsqueda existen dos opciones:

- Pinchar el ícono **buscar**  (Figura 47, a). Esto desplazará la vista del mapa hacia la localización del lugar buscado en el mapa (Figura 47, c) ó
- Al pinchar sobre alguna de las opciones que se fueron desplegando a medida que se escribía el término de búsqueda (Figura 47, b) para que la vista del mapa se desplace a la localización del lugar buscado en el mapa.

En ambos casos se desplegará una ventana emergente en el mapa indicando el **Resultado de la búsqueda** (Figura 47, b). A su vez, esta ventana ofrece algunas alternativas de interacción con el usuario:

- **Acercar a:** Si se activa esta opción, se produce un acercamiento al lugar señalado (Figura 47, d).
- **⋮** : Esta opción permite escoger entre dos alternativas (Figura 47, e):
 - **“Desplazarse panorámicamente”:** permite moverse dentro del mapa sin perder la búsqueda realizada (Figura 47, f), y
 - **“Agregar un marcador”:** permite agregar una marca de localización sobre el mapa (Figura 47, g). Al pinchar en el marcador se desplegará una ventana donde se muestran las coordenadas del punto puesto en el mapa de longitud y latitud, además se pone a disposición el vínculo URL que contiene dicha ubicación (Figura 48, a), así este puede ser compartido y utilizado por otro usuario.
 - **“Eliminar marcador”:** permite eliminar el marcador dispuesto sobre el mapa en el caso haya sido agregado y visto en el paso anterior (Figura 48, b).
 - Para cerrar la ventana utilizar el ícono  (Figura 48, c).

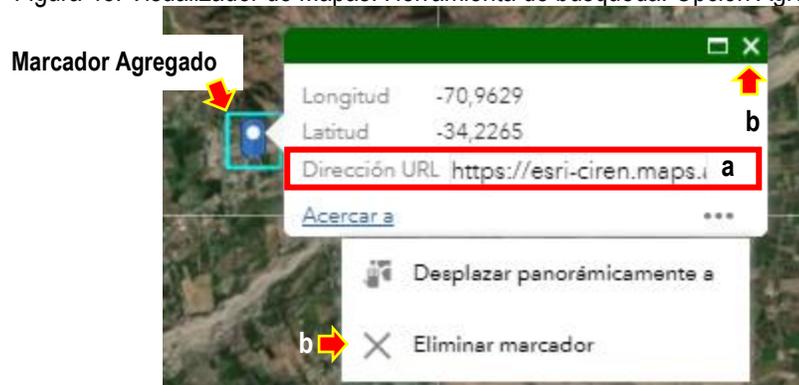
En algunos casos cuando la búsqueda es un término amplio es posible que en la ventana emergente de la búsqueda active la opción “Mostrar más resultados” donde se muestran más resultados de búsquedas.

Paso 3: Finalmente, eliminar la búsqueda presionando el ícono **borrar búsqueda** , ubicada al costado de la barra de búsqueda.

Figura 47: Visualizador de Mapas. Herramienta de búsqueda



Figura 48: Visualizador de Mapas. Herramienta de búsqueda. Opción Agregar una marca



- ✓ **Herramienta Control de Zoom:** ofrece controles de acercamiento (Figura 49 a) y alejamiento (Figura 49 b) hacia el mapa o algún punto específico de interés.

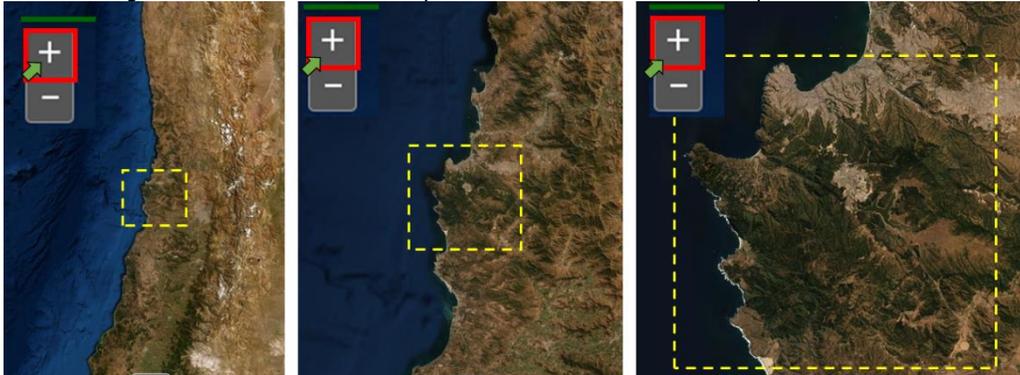
Figura 49: Visualizador de Mapas. Herramienta Control deslizante de Zoom



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Para acercarse a algún área o punto de interés, se debe hacer clic sobre el botón  cuantas veces sea necesario hasta lograr la visualización adecuada (Figura 50).

Figura 50: Visualizador de Mapas. Acercamiento a un área o punto de interés



Paso 2: Para alejarse del punto o área de interés, se debe hacer clic sobre el botón  cuantas veces sea necesario hasta lograr la visualización adecuada (Figura 51).

Figura 51: Visualizador de Mapas. Alejamiento desde un área o punto de interés



✓ **Herramienta Extensión predeterminada:** Esta herramienta permite regresar a la extensión o vista inicial (Figura 52).

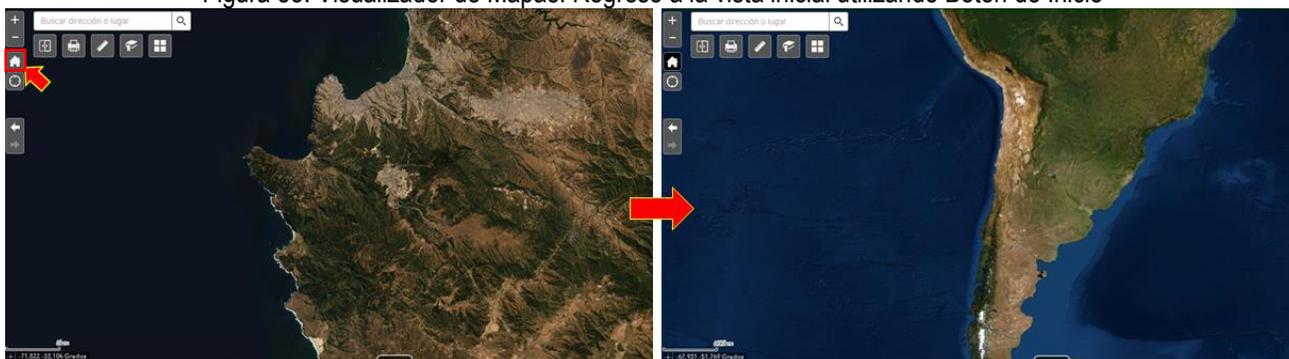
Figura 52: Visualizador de Mapas. Botón de inicio



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Una vez que se haya navegado en el mapa y se requiera regresar a la vista inicial para efectuar otro tipo de consulta, solo se debe presionar el botón , tal como muestra la Figura 53.

Figura 53: Visualizador de Mapas. Regreso a la vista inicial utilizando Botón de Inicio



✓ Herramienta Mi Ubicación:

Esta herramienta permite detectar la ubicación física del usuario por medio de su conexión a internet ampliando el mapa hasta ella. Cuando la aplicación se ejecuta en dispositivos móviles, utiliza el GPS del dispositivo para determinar la ubicación del usuario.

Se debe tener presente que la precisión de la ubicación depende del navegador y dispositivo que se esté utilizando (Figura 54).

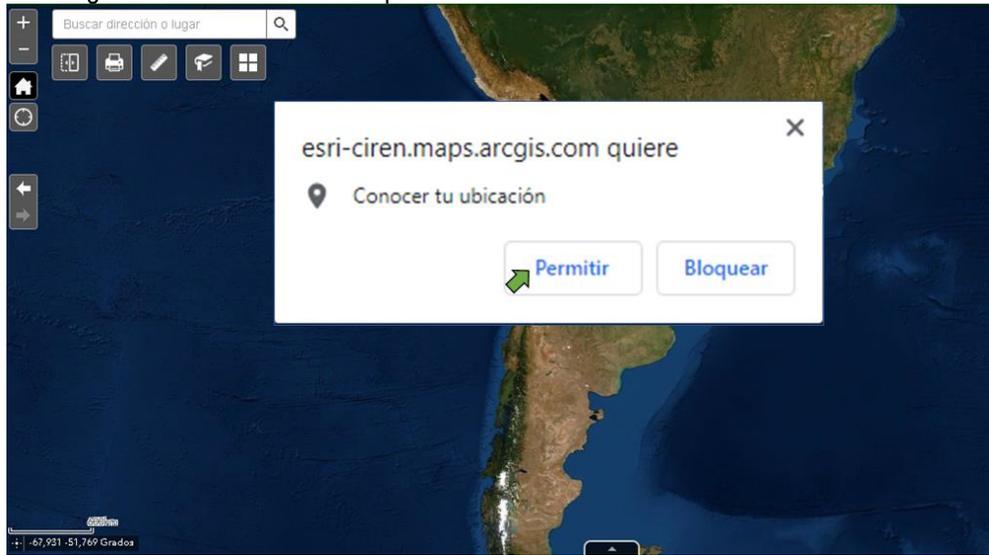
Figura 54: Visualizador de Mapas. Herramienta Mi Ubicación



¿Cómo utilizar esta herramienta?

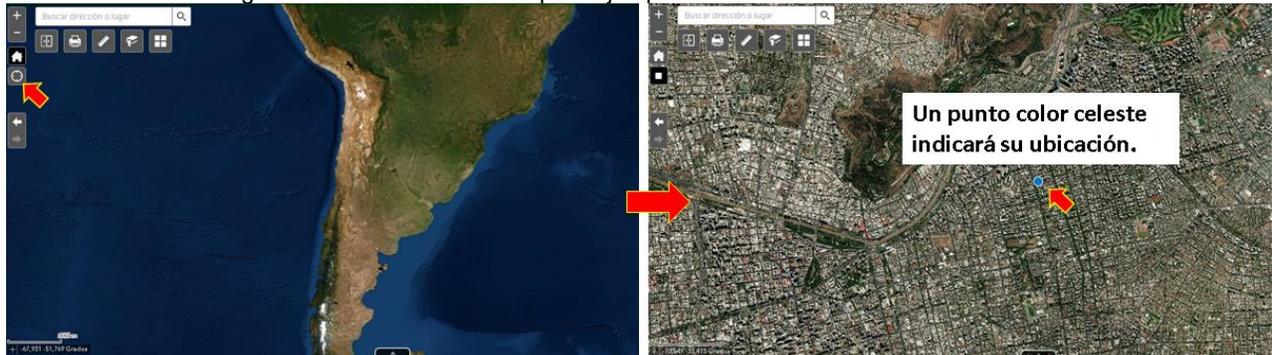
Paso 1: Al abrir el visualizador, es posible que el navegador que se esté utilizando solicite permitir o bloquear la ubicación del usuario, por lo tanto, para hacer uso de la herramienta, se debe marcar la opción Permitir (Figura 55).

Figura 55: Visualizador de Mapas. Herramienta Botón de Inicio. Permitir ubicación



Paso 2: Clic sobre el botón Buscar mi ubicación . Será posible apreciar que el visualizador mostrará en el mapa su ubicación actual (Figura 56).

Figura 56: Visualizador de Mapas. Ejemplo uso de la herramienta Mi ubicación



Paso 3: Para quitar el punto de ubicación del mapa, solo se debe volver a presionar el botón Mi ubicación que ahora debería mostrarse de esta forma  (Figura 57).

Figura 57: Visualizador de Mapas. Ejemplo Borrar Mi ubicación



- ✓ **Herramienta Extensión Anterior y Siguiente Extensión:** esta herramienta permite navegar por el mapa de acuerdo con las diferentes visualizaciones que el usuario haya efectuado (Figura 58 a y b respectivamente).

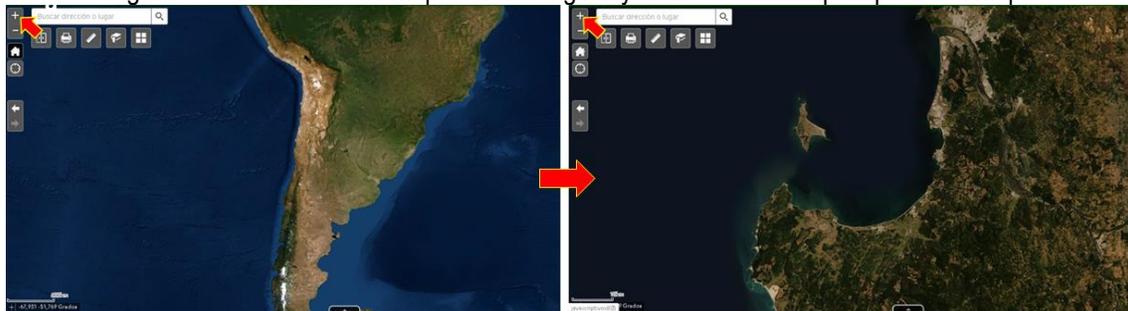
Figura 58: Visualizador de Mapas. Herramienta Extensión Navegar



¿Cómo utilizar esta herramienta?

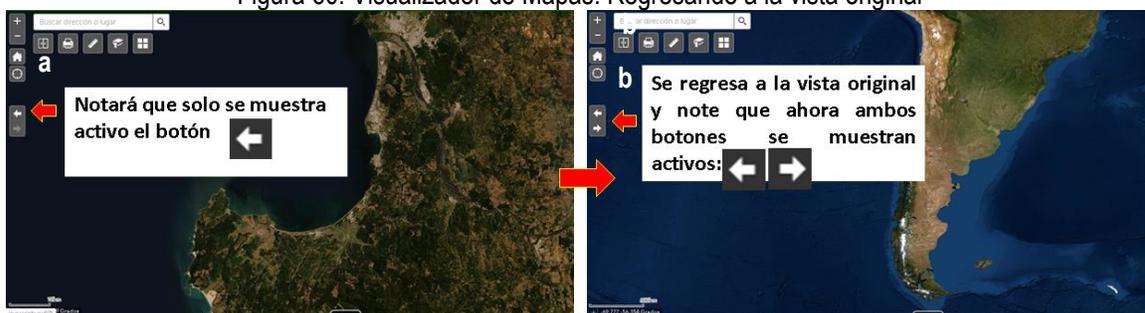
Paso 1: A modo de ejemplo y utilizando la herramienta “Control de zoom”, realizar un acercamiento a cualquier parte del mapa con el botón  (Figura 59, a).

Figura 59: Visualizador de Mapas. Vista original y un zoom en cualquier parte del mapa



Paso 2: Clic sobre la herramienta Extensión Anterior  (Figura 60, a). El mapa regresará a la vista original tal como se señala en la Figura 60, b.

Figura 60: Visualizador de Mapas. Regresando a la vista original



Paso 3: Clic sobre la herramienta Extensión Siguiente ➡ (Figura 61, a). El mapa regresará al zoom realizado en el Paso 1 (Figura 61, b).

Figura 61: Visualizador de Mapas. Volviendo a la zona del zoom



ACTIVIDAD 11. Visualizador de mapas SIMEF.

- Busque la ciudad de Valdivia, en la Región de Los Ríos
- Acérquese al área de interés, desde la ventana emergente de la búsqueda
- Ingrese una marca
- Copie el vínculo y compártalo por correo electrónico
- Borre la búsqueda desde la barra de búsqueda superior
- Busque ahora la ciudad de Chillan, Región del Ñuble
- Ingrese una marca.
- Nuevamente borre la búsqueda desde la barra de búsqueda superior
- Utilice los botones de zoom alejarse para obtener una visión general que le permite observar las dos marcas que ha ingresado
- Haga clic sobre las marcas y bórrelas

- ✓ **Herramienta Swipe (arrastrar):** Esta herramienta permite al usuario comparar la visualización entre una capa y una imagen de fondo utilizada como referencia o simplemente comparar la visualización entre dos capas superponiendo una sobre otra (Figura 62).

Figura 62: Visualizador de Mapas. Herramienta Swipe (arrastrar)



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Activar una capa desde la herramienta “Lista de capas”  (Figura 63, a), en este caso la capa activa corresponde al Estudio Agrológico de Suelos, activando primero la categoría de “ESTUDIO AGROLOGICO SUELOS” y luego la región en cuestión.

La herramienta “Lista de capas” será explicada detalladamente en las páginas siguientes (Sección C).

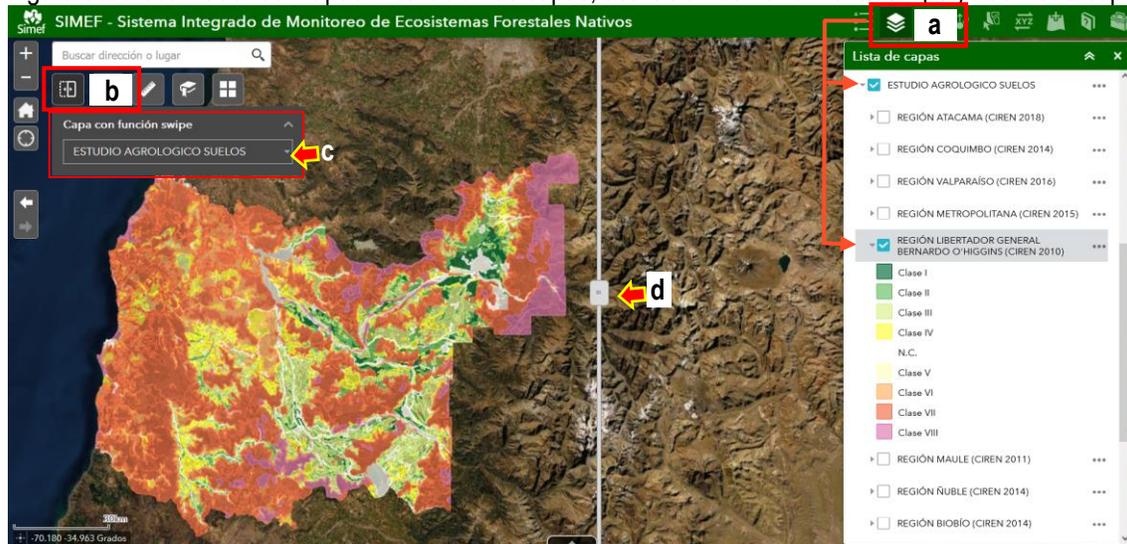
Paso 2: Activar la herramienta Swipe “arrastrar”  (Figura 63, b)

Paso 3. Se despliega un recuadro que permite seleccionar la capa sobre la cual se aplicará la función de esta herramienta (Figura 63, c).

Paso 4. A la vez, aparecerá una barra central  y se producirá un alejamiento automático de la visualización de la capa (Figura 63, d).

Paso 5: Realizar un zoom en un área de interés. Esta acción es recomendable para observar con detención el efecto de la herramienta

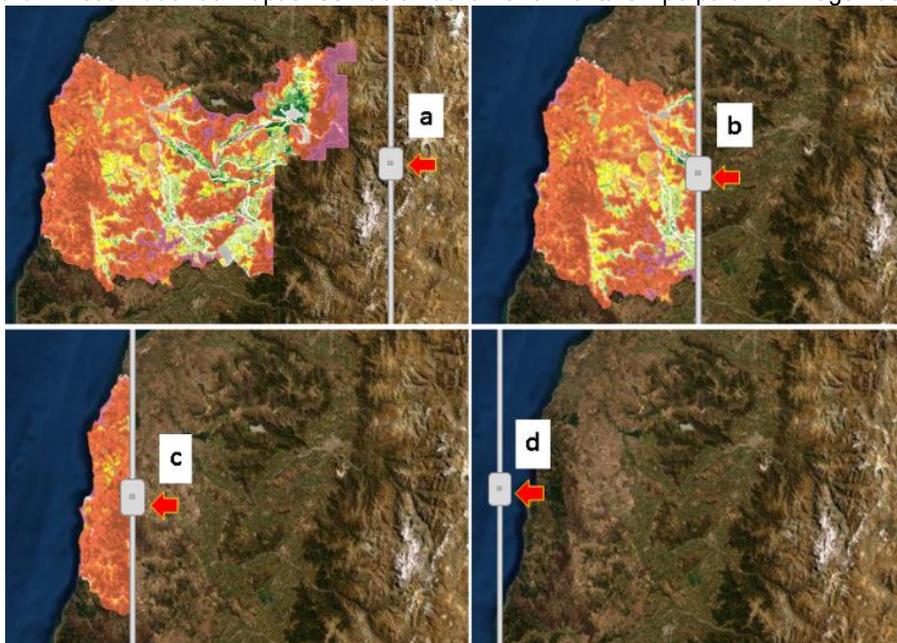
Figura 63: Visualizador de Mapas. Activación de capas, activación de herramienta Swipe y zoom a la capa



Paso 6: Deslizar la barra central con ayuda del cursor en sentido derecha-izquierda.

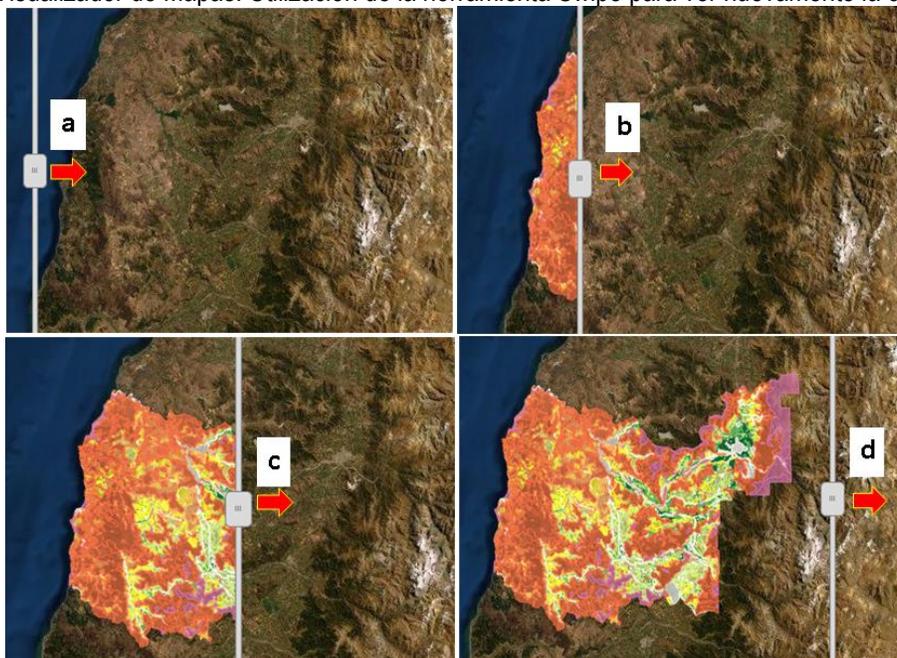
La capa activada desaparece circunstancialmente a medida que se desliza la barra central de esta herramienta y se hace posible ver el mapa base de fondo (Figura 64, secuencias a, b, c y d)

Figura 64: Visualizador de Mapas. Utilización de la herramienta Swipe para ver imagen de fondo



Paso 5: Visualizar nuevamente la capa deslizando la barra en sentido contrario (izquierda-derecha) (Figura 65, secuencias a, b, c y d)

Figura 65: Visualizador de Mapas. Utilización de la herramienta Swipe para ver nuevamente la capa activada



Paso 6: Hacer un clic sobre el icono de la herramienta  para desactivarla.

Para el ejemplo anterior, se trabajó solo con el fondo del mapa y una capa seleccionada desde la herramienta “Lista de capas”, sin embargo, la herramienta *Swipe* puede ser utilizada para comparar más de una capa disponible en la herramienta “Lista de capas”:

¿Cómo utilizar esta herramienta con dos capas?

Paso 1: Activar dos capas desde la herramienta “Lista de capas”  (recuerde que esta herramienta será explicada detalladamente en las páginas siguientes). En este caso se utilizan las capas: Estudio Agrológico de Suelos y Propiedades Rurales de la Región del Maule (Figura 66, a)

Paso 2: Activar la herramienta *Swipe* . Aparecerá la barra central y se enlistan en la herramienta *Swipe* las dos capas que se activaron en el paso anterior (Figura 66, b)

Paso 3: Escoger cuál será la capa que se utilizará como superposición en la ventana emergente “Capa con función swipe”, en este caso, se activa la capa del “ESTUDIO AGROLÓGICO SUELOS” (Figura 66, c) y se mantiene desactivada la capa de “PROPIEDADES RURALES” (Figura 66, d).

Paso 4: Ocultar la lista de capas. Al presionar el botón  es posible optimizar la visualización en pantalla ocultando la lista de capas (Figura 66, e)

Paso 5: Desplazar la barra central y observar la superposición de capas.

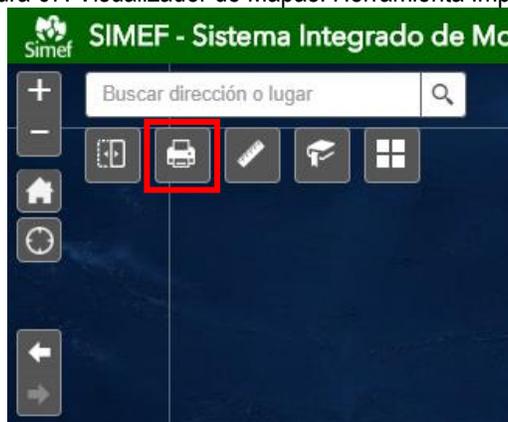
Figura 66: Visualizador de Mapas. Utilización de la herramienta *Swipe* con dos capas activadas



Paso 6: Desactivar la función *Swipe* .

✓ **Herramienta Imprimir:** Como su nombre lo indica, esta herramienta permite guardar e imprimir mapas desde el visualizador en formatos .pdf, .jpg, entre otras (Figura 67).

Figura 67: Visualizador de Mapas. Herramienta Imprimir



¿Cómo utilizar esta herramienta?

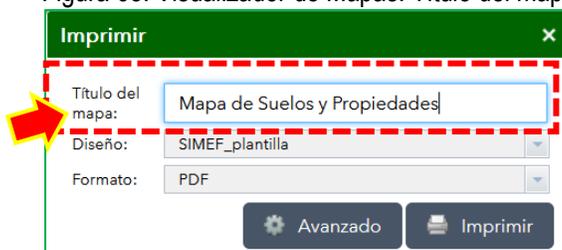
Paso 1: Activar la(s) capa(s) con las cuales se desea confeccionar el mapa desde la herramienta “Lista de capas”  (recuerde que esta será explicada detalladamente en las páginas siguientes).

Paso 2: Hacer clic en el botón  para activar la herramienta (Figura 67).

Paso 3: Configurar los parámetros de salida. Desde la ventana emergente denominada Imprimir, es posible configurar los siguientes parámetros:

- **Título del mapa:** En esta sección se puede ingresar un título para el mapa (Figura 68).

Figura 68: Visualizador de Mapas. Título del mapa



- **Diseño:** Mantener la plantilla generada “SIMEF_plantilla” asociada al tamaño del papel (Figura 69)

Figura 69: Visualizador de Mapas. Opciones de tamaño de papel disponibles en Diseño de mapa



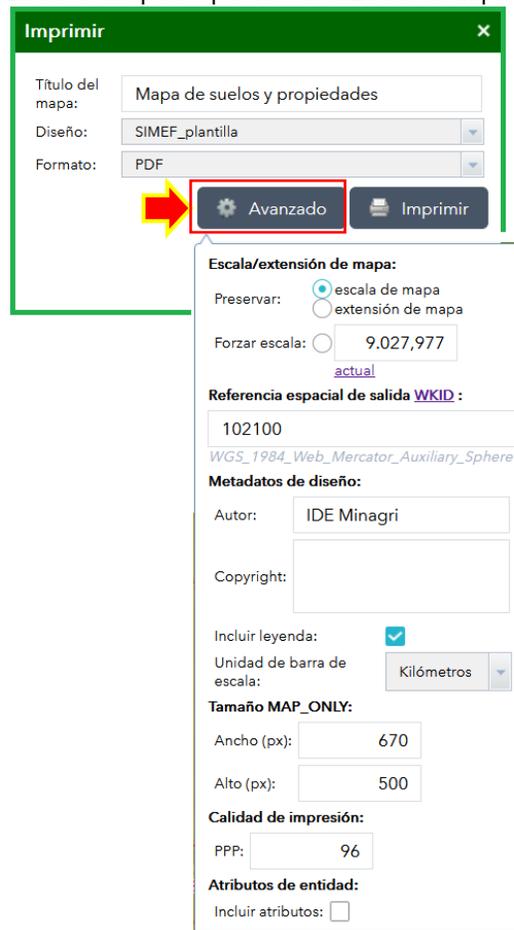
- **Formato:** En esta sección se puede seleccionar el formato de salida (pdf, .jpg, .png, entre otros disponibles) (Figura 70).

Figura 70: Visualizador de Mapas. Formatos de salida disponibles



- **Avanzado:** Como su nombre lo indica, este botón permite acceder a opciones avanzadas de impresión (Figura 71)

Figura 71: Visualizador de Mapas. Opciones avanzadas de impresión de mapas

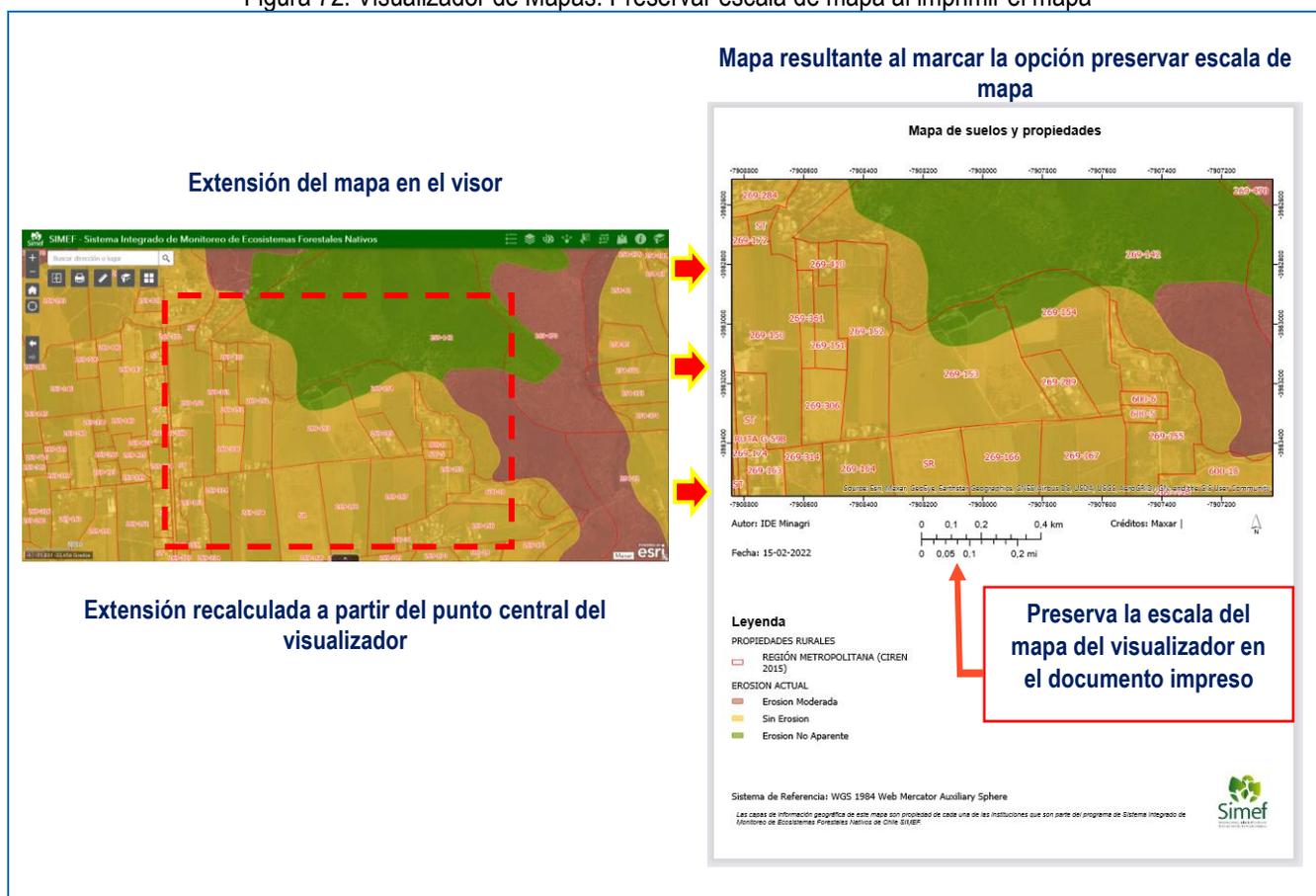


A continuación, la descripción de las opciones avanzadas disponibles:

- **Escala/extensión de mapa:** define el método que usa el servicio de impresión para calcular la extensión impresa del mapa:
 - **Preservar escala de mapa:** hace que el mapa impreso mantenga su escala y recalcula al mismo tiempo la extensión en torno al punto central existente del visualizador.

***Ejemplo:** Si la visualización de la capa está a una determinada escala de acuerdo con el zoom o alejamiento que se haya efectuado sobre la misma, la extensión del mapa se recalculará de acuerdo al tamaño del papel que se haya seleccionado en la opción diseño (Figura 72).*

Figura 72: Visualizador de Mapas. Preservar escala de mapa al imprimir el mapa

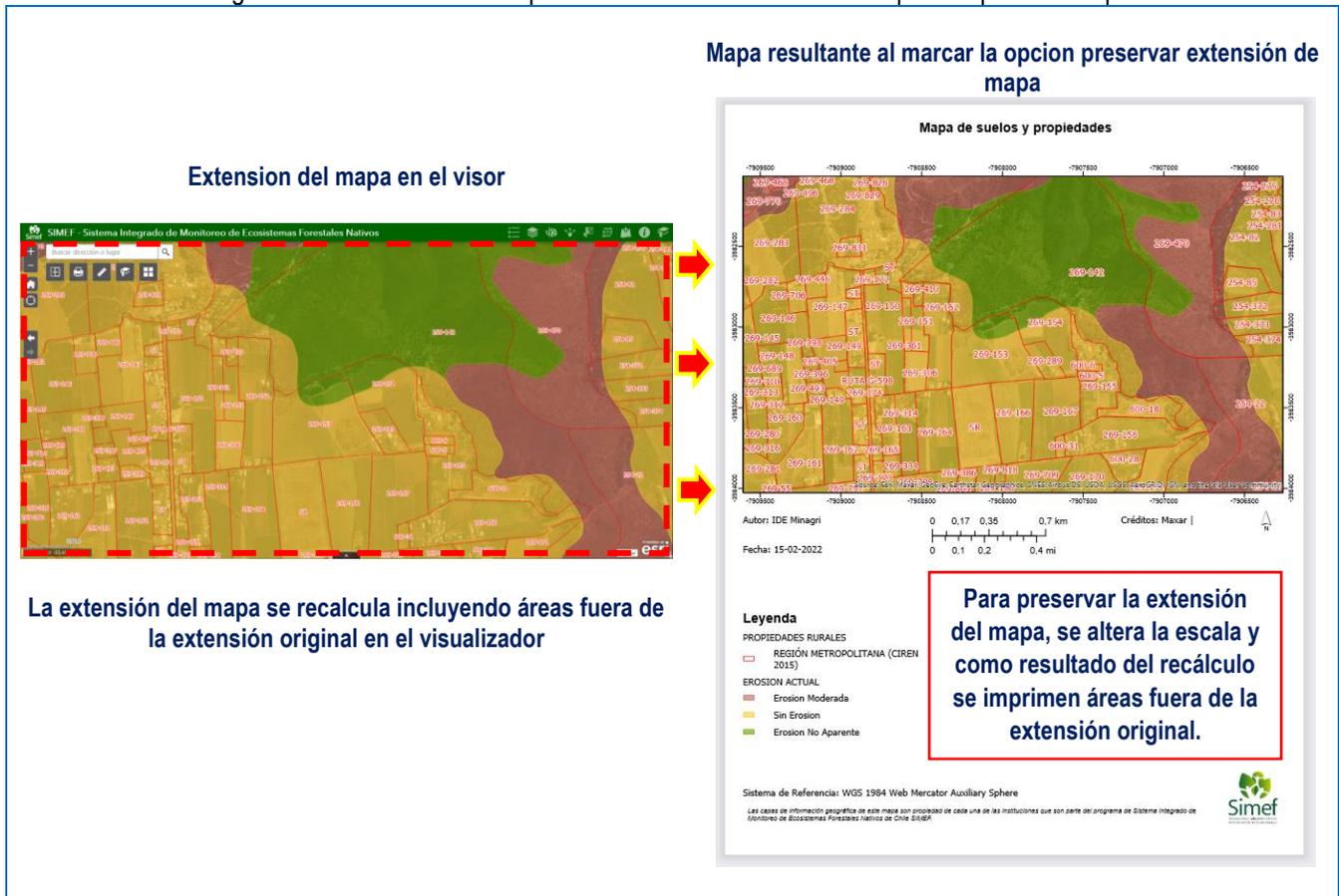


- **Preservar Extensión de mapa:** hace que la escala se ajuste para dar cabida a la extensión de mapa actual en el mapa impreso.

***Ejemplo:** Si la visualización de la capa está a una determinada escala de acuerdo al zoom o alejamiento que se haya efectuado sobre la misma, la escala del mapa resultante se*

recalculará para que se mantenga la extensión de acuerdo al tamaño del papel que se haya seleccionado en la opción diseño (Figura 73):

Figura 73: Visualizador de Mapas. Preservar la extensión del mapa al imprimir el mapa



- **Forzar una escala:** Permite forzar la escala en base a la que el usuario determine.

Para esto es necesario considerar la escala de visualización del mapa en el visualizador.

Ya que si desea conservar la escala del visualizador debe seleccionar la opción “Preservar escala del mapa” (Figura 72) o simplemente pinchar la opción “Actual” (Figura 71).

Finalmente, si se requiere imponer una escala en particular, se debe digitar dicho valor para luego modificar el valor de escala en la impresión.

Ejemplo: Si la visualización de la capa está a una escala de 1:9.027,977 acuerdo al zoom o alejamiento que haya efectuado sobre la misma, y usted requiere imprimir el mapa a una escala fija que se aproxime a 1:5.000, debe escribir este último valor para forzar la escala a un valor aproximado (Figura 74).

Figura 74: Visualizador de Mapas. Forzar escala al imprimir el mapa

Forzar la escala del mapa

Escala/extensión de mapa:

Preservar: escala de mapa
 extensión de mapa

Forzar escala: 5.000
actual

Referencia espacial de salida WKID :

102100
WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere

Metadatos de diseño:

Autor: IDE Minagri

Copyright:

Incluir leyenda:

Unidad de barra de escala: Kilómetros

Tamaño MAP_ONLY:

Ancho (px): 670

Alto (px): 500

Calidad de impresión:

PPP: 96

Atributos de entidad:

Incluir atributos:

Mapa resultante al marcar la opción forzar la escala del mapa

Se fuerza la escala impuesta por el usuario al digitar su valor

- **Referencia espacial de salida WKID:** Define el sistema de referencia espacial de salida del mapa mediante códigos de identificación (Id) accesibles a través del vínculo [WKID](#).

Ejemplo: Si es necesario cambiar el sistema de referencia espacial (SRC), dar un clic en WKID para redireccionar a la página <https://developers.arcgis.com/rest/services-reference/projected-coordinate-systems.htm> donde se encuentran los códigos para sistemas de proyección mercator y geográfico (Figura 75).

Figura 75: Visualizador de Mapas. Referencia espacial de salida WKID

Referencia espacial de salida **WKID** : ←

102100
WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere

Coordinate system IDs

The positions of objects on the earth's spherical surface are measured in degrees of latitude and longitude, also known as geographic coordinates. Latitude and longitude are not uniform units of measure; only along the equator does the distance represented by one degree of longitude approximate the same distance of latitude.

To overcome measurement discrepancies, data is often transformed from the three-dimensional geographic coordinate system to a two-dimensional planar surface in a projected coordinate system.

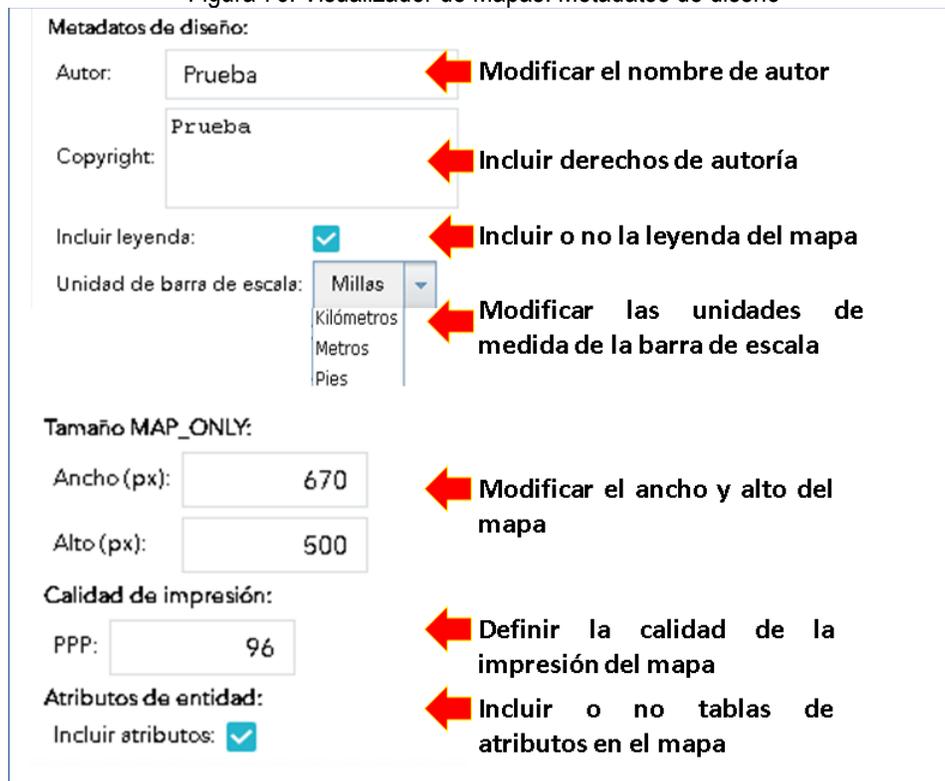
Each coordinate system is defined by both a well-known ID (WKID) or a definition string (well-known text WKID). For a complete list of supported IDs; and their corresponding definition strings, see the following:

- Projected Coordinate Systems
- Geographic Coordinate Systems

Código	SRC	Descripción del Sistema de Referencia (SRC)
2	Anguilla_1957	PROJCS["Anguilla_1957_British_West_Indies_Grid",GEOGCS["GCS_Anguilla_1957",DATUM["D_Anguilla_1957",SPHEROID["Clarke_1880_RGS",6378249.145,293.465]],PRIMEM["Greenwich",0,0],UNIT["Degree",0.0174532925199433]],PROJECTION["Transverse_Mercator"],PARAMETER["False_Easting",400000.0],PARAMETER["False_Northing",0,0],PARAMETER["Central_Meridian",-62.0],PARAMETER["Scale_Factor",0.9995],PARAMETER["Latitude_Of_Origin",0,0],UNIT["Meter",1,0]]

- **Metadatos de diseño:** Permite cambiar los siguientes valores predeterminados en la configuración (Figura 76)

Figura 76: Visualizador de Mapas. Metadatos de diseño



Metadatos de diseño:

- Autor: Prueba → **Modificar el nombre de autor**
- Copyright: Prueba → **Incluir derechos de autoría**
- Incluir leyenda: → **Incluir o no la leyenda del mapa**
- Unidad de barra de escala: Millas (dropdown menu with options: Millas, Kilómetros, Metros, Pies) → **Modificar las unidades de medida de la barra de escala**

Tamaño MAP_ONLY:

- Ancho (px): 670 → **Modificar el ancho y alto del mapa**
- Alto (px): 500

Calidad de impresión:

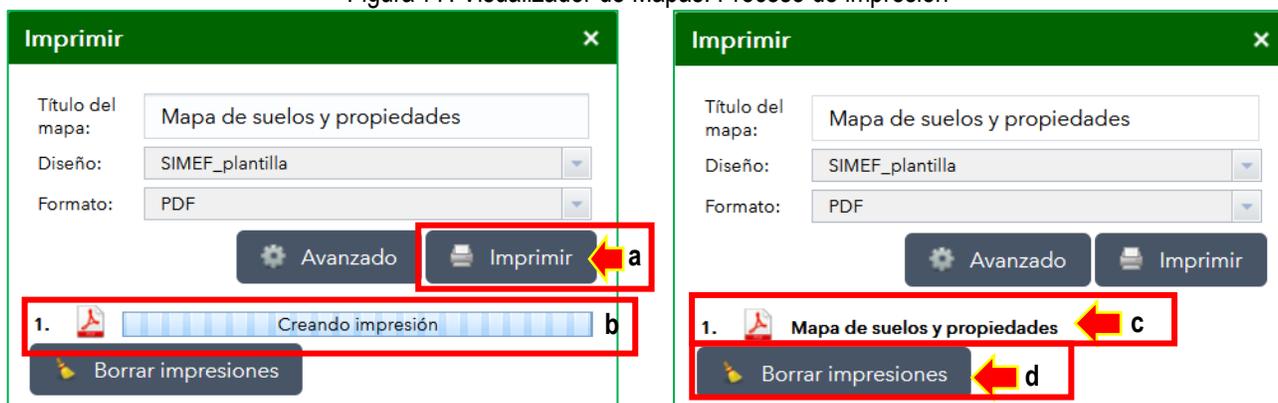
- PPP: 96 → **Definir la calidad de la impresión del mapa**

Atributos de entidad:

- Incluir atributos: → **Incluir o no tablas de atributos en el mapa**

Paso 4: Una vez definidas todas las opciones para la impresión, se debe hacer clic en “Imprimir” para enviar toda la información al servicio de impresión (Figura 77, a). En el ejemplo el Título del Mapa es “Mapa de suelos y propiedades”. Se mostrará una barra de progreso junto a la tarea en ejecución (Figura 77, b) y al terminar el proceso de impresión se activará el “Mapa de Suelo” para ser abierto y descargado desde el navegador (Figura 77 c)

Figura 77: Visualizador de Mapas. Proceso de impresión



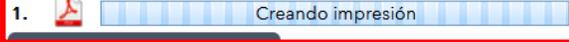
Imprimir

Título del mapa: Mapa de suelos y propiedades

Diseño: SIMEF_plantilla

Formato: PDF

Avanzado **Imprimir** → **a**

1.  Creando impresión → **b**

Borrar impresiones

Imprimir

Título del mapa: Mapa de suelos y propiedades

Diseño: SIMEF_plantilla

Formato: PDF

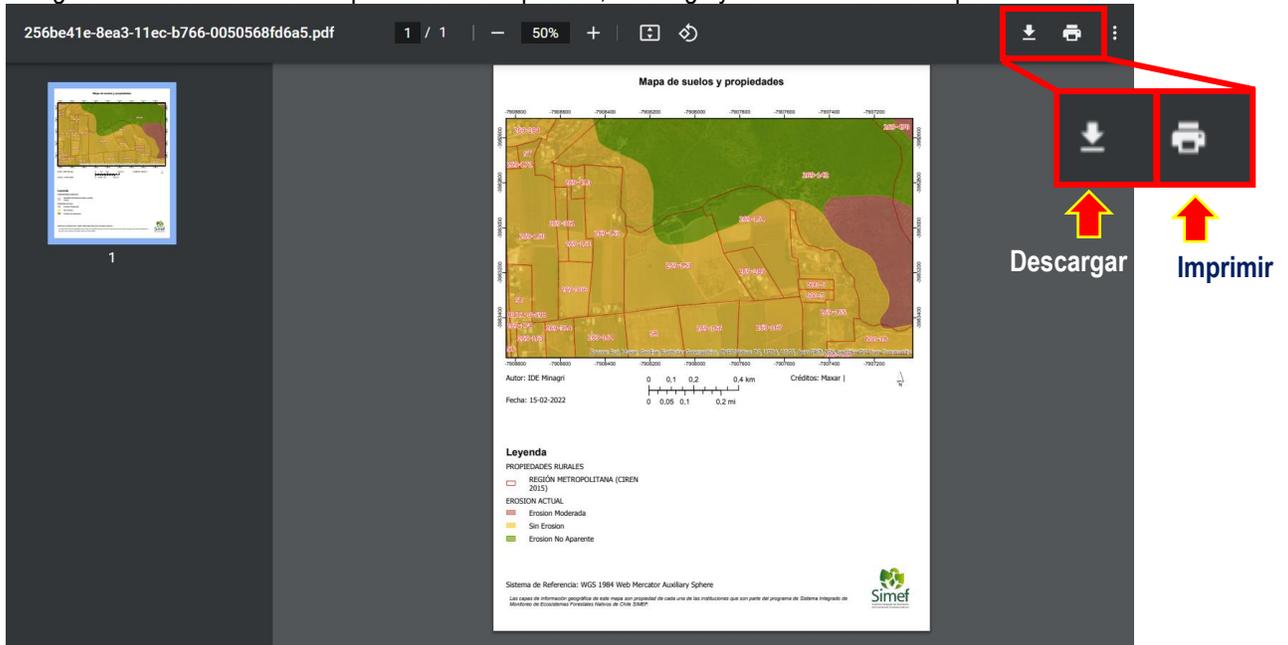
Avanzado **Imprimir**

1.  **Mapa de suelos y propiedades** → **c**

Borrar impresiones → **d**

Paso 5: Descargar o Imprimir el mapa generado. El mapa se abrirá en una ventana del navegador y podrá ser respaldado y utilizado en informes o ser impreso en papel (Figura 78). Dependiendo del navegador utilizado pueden variar la posición de las opciones de descarga e impresión

Figura 78: Visualizador de Mapas. Vista de impresión, descarga y borrar historial de impresiones



Paso 6: Borrar el historial de impresiones presionando el botón Borrar impresiones (Figura 77, d).

Nota: El formato de fecha y hora de la copia impresa se basa en la ubicación de la impresora.

- ✓ **Herramienta Medición:** Como su nombre lo indica, esta herramienta (Figura N° 79) permite realizar diferentes tipos de mediciones sobre un área:

Figura 79: Visualizador de Mapas. Herramienta de medición



¿Cómo utilizar esta herramienta?

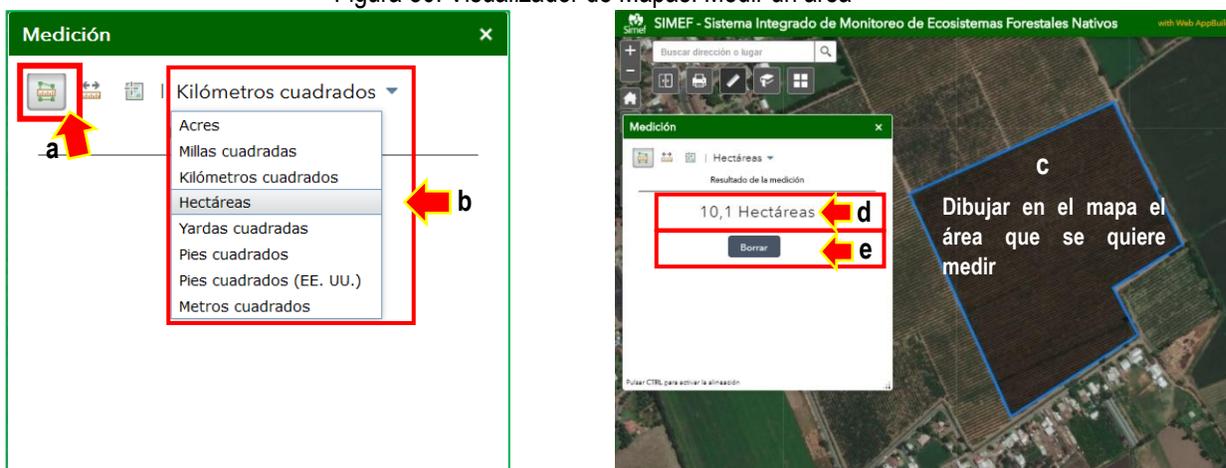
Paso 1: Hacer clic sobre la herramienta “Medición” 

Paso 2: Seleccione el tipo de medida que desea realizar

a) Para medir un Área:

- Clic sobre el botón Área (Figura 80, a).
- Seleccionar la unidad de medida desde el menú desplegable (Figura 80, b).
- Comenzar la medición trazando con la ayuda del mouse un polígono sobre el área de interés (Figura 80, c). Doble clic al terminar la medición.
- El resultado aparece en la ventana Medición y expresado en la unidad de medida seleccionada (Figura 80, d).
- Para borrar e iniciar una nueva medición, presionar el botón Borrar (Figura 80, e).

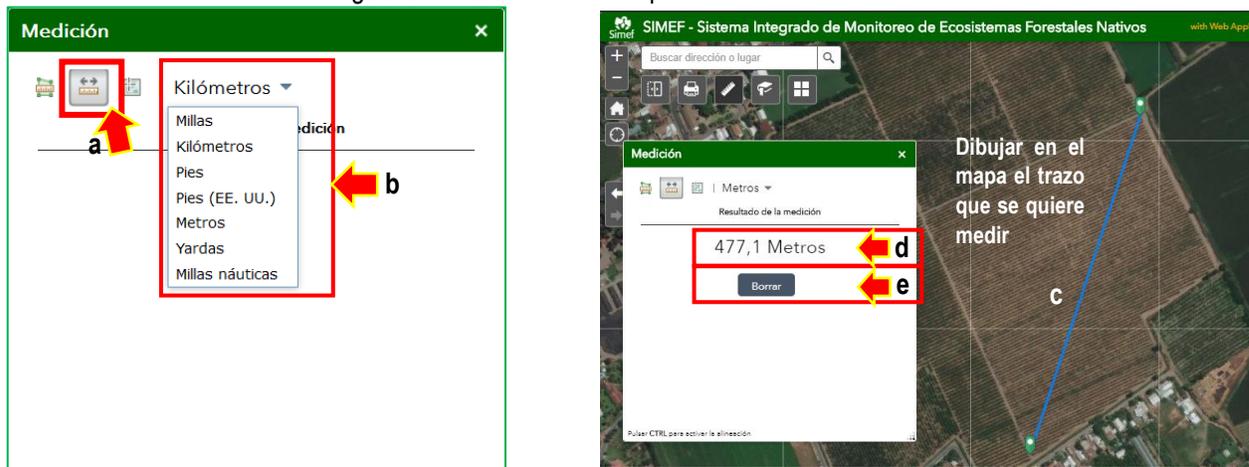
Figura 80: Visualizador de Mapas. Medir un área



b) Para medir una Distancia:

- Hacer clic sobre el botón “Distancia” (Figura 81, a).
- Seleccionar la unidad de medida desde el menú desplegable (Figura 81, b).
- Comenzar la medición trazando, con la ayuda del mouse, una línea entre los puntos de interés (Figura 81, c). Doble clic al terminar la medición.
- El resultado aparece en la ventana Medición y expresado en la unidad de medida seleccionada al igual que en el caso anterior (Figura 81, d).
- Para borrar e iniciar una nueva medición, se debe presionar el botón Borrar (Figura 81, e).

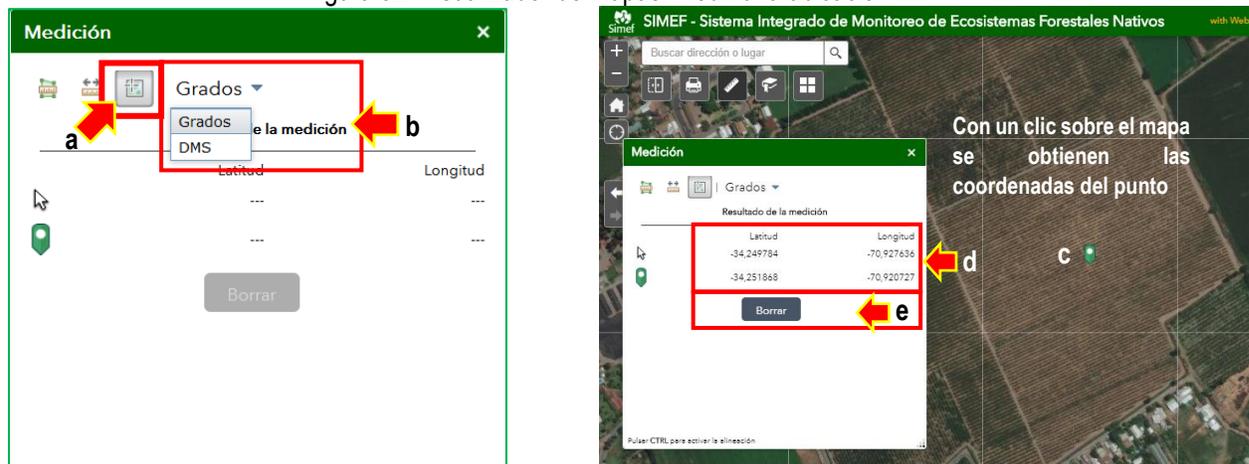
Figura 81: Visualizador de Mapas. Medir distancia



c) Para medir una Ubicación

- Clic sobre el botón Ubicación (Figura 82, a).
- Seleccionar la unidad de medida desde el menú desplegable (Figura 82, b).
- Comenzar la medición haciendo un clic sobre el punto de interés (Figura 82, c).
- El resultado aparece en la ventana Medición y expresado en la unidad de medida seleccionada al igual que en los casos anteriores (Figura 82, d).
- Para borrar e iniciar una nueva medición, presionar el botón Borrar (Figura 82, e).

Figura 82: Visualizador de Mapas. Medir una ubicación



- ✓ **Herramienta Marcador:** Esta herramienta permite ir almacenando vistas de mapas que sean de interés para el usuario (Figura 83). Estas vistas podrán ser consultadas de forma posterior cuando el usuario lo desee.

Figura 83: Visualizador de Mapas. Herramienta Marcador



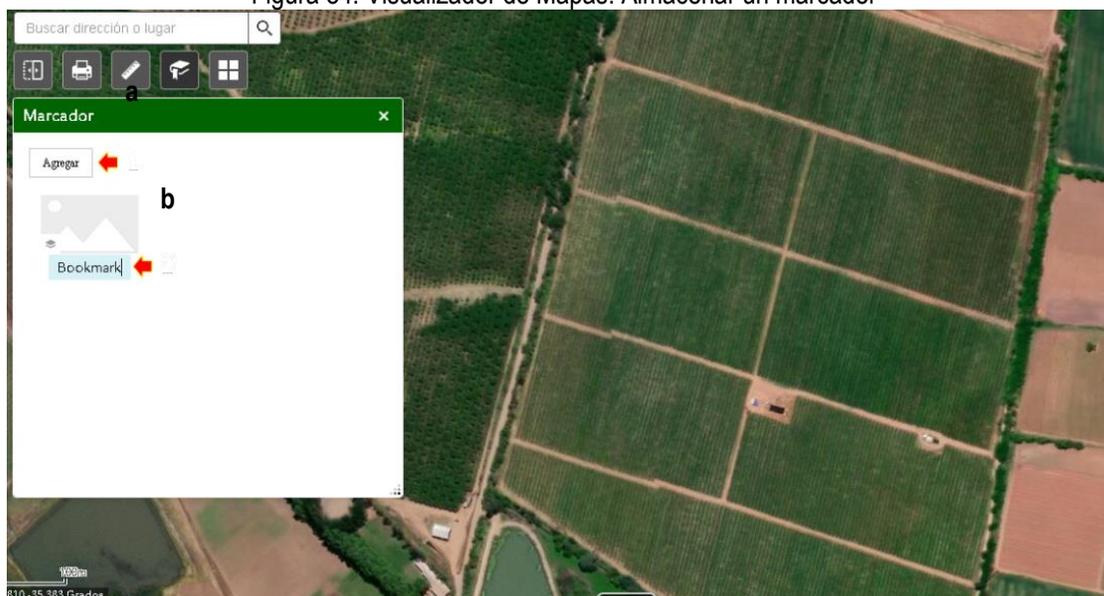
¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic sobre la herramienta Marcador . Se activará una ventana emergente.

Paso 2: Desde la ventana emergente Marcador, hacer clic en Agregar (Figura 84, a). Esta acción agrega la vista del mapa a los marcadores

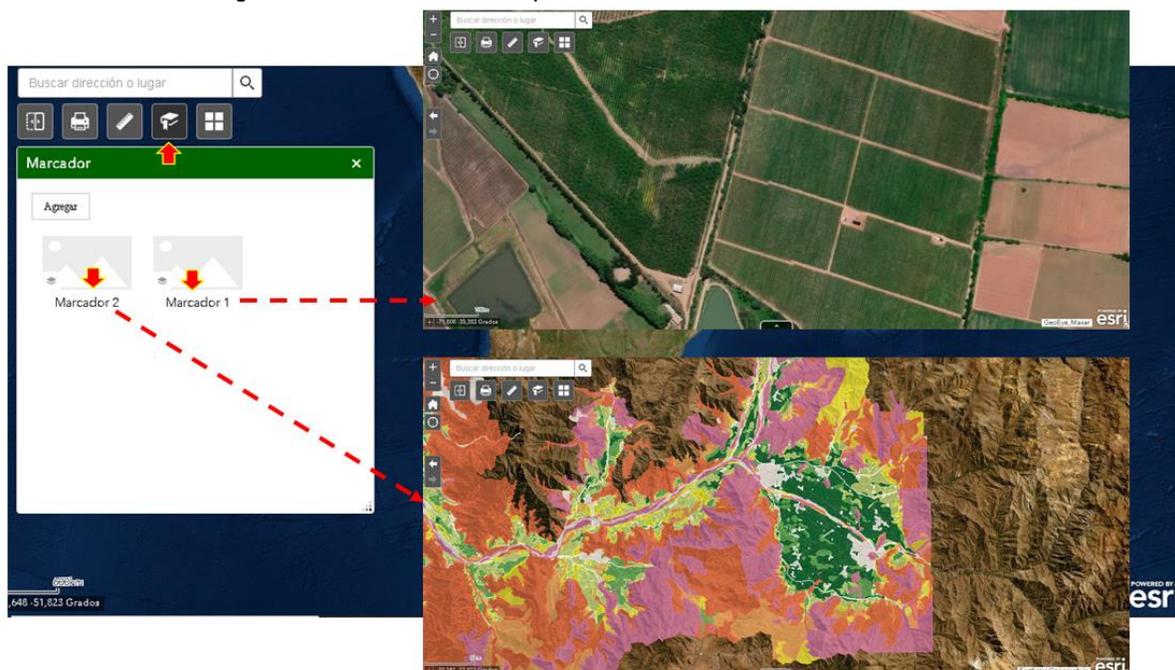
Paso 3: Cambiar el nombre que se le asigna por defecto a la vista guardada (*Bookmark*). Ingresar un nombre que permita identificar fácilmente el marcador que se está generando (Figura 84, b)

Figura 84: Visualizador de Mapas. Almacenar un marcador



Paso 4: Guardar otra área de interés. Será posible trabajar sobre el mapa e ir guardando distintos marcadores. Los Marcadores se encontrarán disponibles para ser utilizados cuando el usuario lo determine, solo basta activarlos con un clic para devolver las vistas guardadas sobre los mismos (Figura 85).

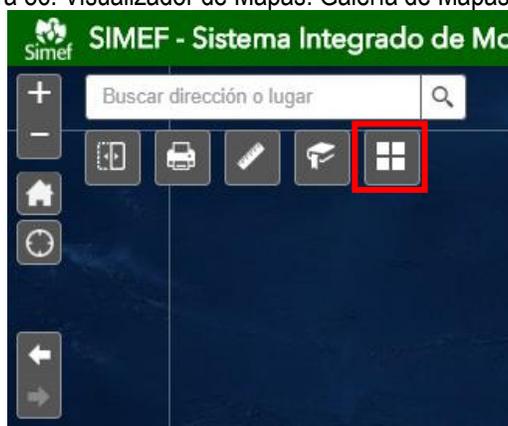
Figura 85: Visualizador de Mapas. Consulta de marcadores almacenados



Los marcadores se encontrarán disponibles una vez que se vuelva a utilizar el visualizador siempre y cuando no se hayan eliminado, así como tampoco se hayan borrado las cookies desde el navegador.

- ✓ **Herramienta Galería de Mapas Base:** presenta una galería de mapas base, permitiendo seleccionar uno de ellos como mapa base para el visualizador de mapas (Figura 86).

Figura 86: Visualizador de Mapas. Galería de Mapas Base



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic la herramienta “Galería de Mapa Base” . Se desplegará una ventana emergente con una lista de mapas base configurados para el visualizador de mapas SIMEF (Figura 84).

Paso 2: Hacer clic en una de las vistas miniatura de mapas base. Esta se fijará como el mapa base en el mapa (Figura 87 y 88).

Paso 3: Hacer en la  de la esquina superior derecha de la ventana “Galería de Mapas base” para cerrarla.

Figura 87: Visualizador de Mapas. Galería de Mapas base. Seleccionar mapa base



Figura 88: Visualizador de Mapas. Galería de Mapas base. Mapa base OSM

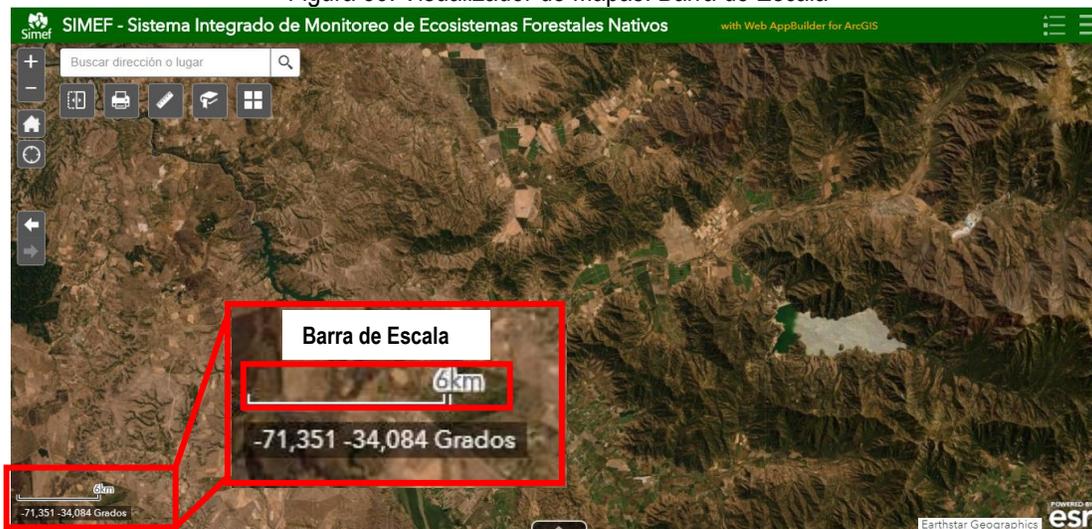


B. Herramientas de la sección inferior

- ✓ **Herramienta Barra de escala:** Tal como su nombre lo indica, muestra una barra de escala en el mapa. El visualizador de mapas SIMEF, utiliza una barra de escala con estilo línea y en unidades métricas (Figura 89). Al iniciar el uso del visualizador, la Barra de escala se habilita y se muestra automáticamente en la esquina inferior izquierda de la aplicación. Se actualiza de forma dinámica cuando la escala del mapa cambia.

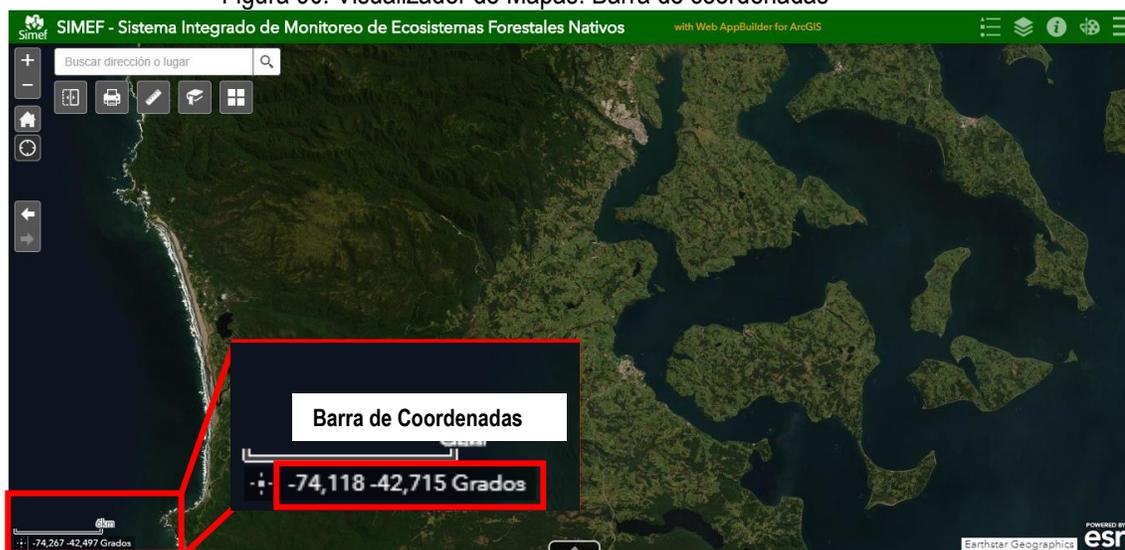
Esta herramienta trabaja con varios sistemas de coordenadas y puede mostrar unidades métricas, en este caso se ha optado por las métricas. La ventaja de una escala gráfica es que al trabajar con web Mercator o sistemas de coordenadas geográficas. La barra de escala tiene en cuenta la distorsión de proyección y se ajusta dinámicamente.

Figura 89: Visualizador de Mapas. Barra de Escala



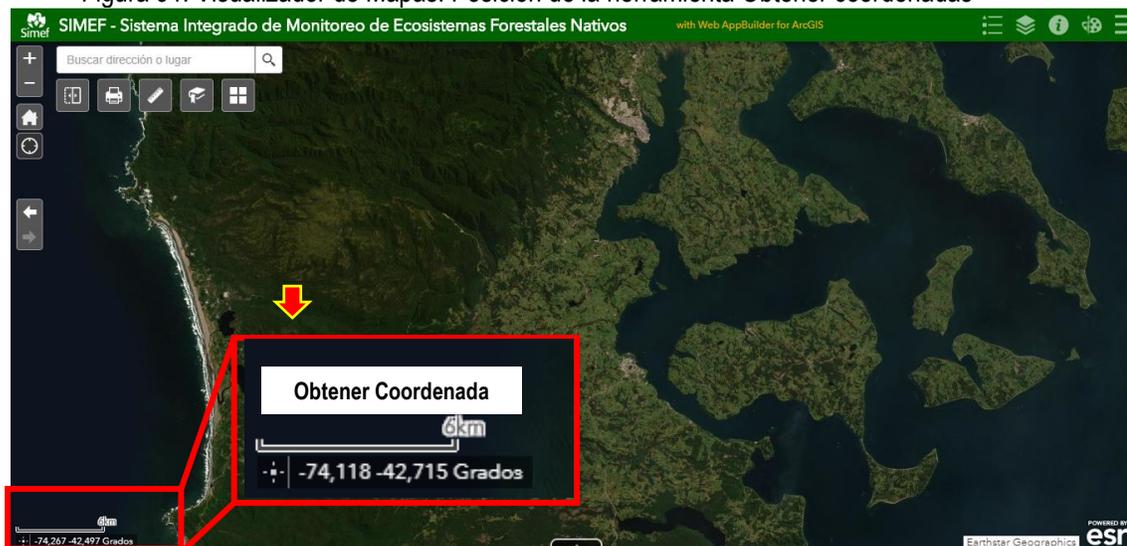
- ✓ **Herramienta Coordenadas:** Muestra las coordenadas “x” e “y” en el mapa con el sistema de coordenadas predeterminado del Visualizador de Mapas SIMEF. Los valores de las coordenadas cambian dinámicamente cuando el puntero del ratón se mueve a las ubicaciones del mapa (Figura 90).

Figura 90: Visualizador de Mapas. Barra de coordenadas



- ✓ **Herramienta Obtener Coordenadas:** Permite obtener la coordenada de un punto específico en el mapa. En la Figura 91 se señala la ubicación de la herramienta.

Figura 91: Visualizador de Mapas. Posición de la herramienta Obtener coordenadas



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Para obtener la coordenada de algún lugar específico, se debe oprimir el ícono . De este modo se habilitará la obtención de coordenadas cuando el icono cambia de color  (Figura 92).

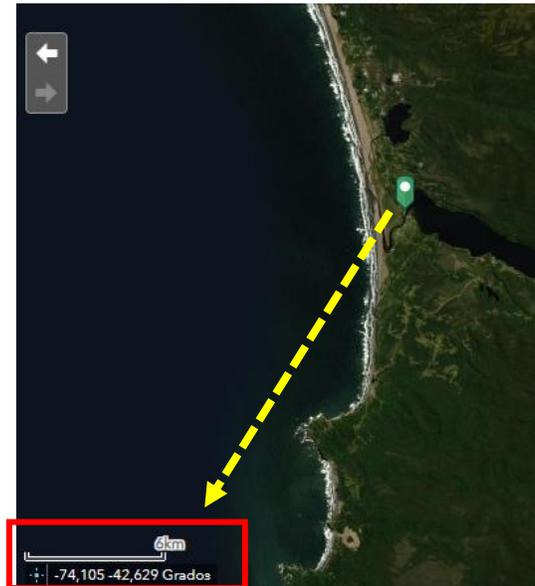
Figura 92: Visualizador de Mapas. Posición de botón Obtener coordenadas



Paso 2: Presionar el lugar en el mapa sobre el cual se quieren obtener las coordenadas (Figura 93). En el mapa se podrá visualizar un icono que señala el punto de consulta  y en la barra de coordenadas su localización específica.

Paso 3: Desactivar la opción obtener coordenadas presionando nuevamente el icono de obtener coordenadas .

Figura 93: Visualizador de Mapas. Posición de la herramienta Obtener coordenada. Localizar el punto en el mapa.



- ✓ **Herramienta Mostrara Vista General del Mapa:** Esta herramienta ubicada en la esquina inferior derecha del visualizador, permite conocer la situación o contexto de la vista del mapa. Por ejemplo, si se está trabajando con alguna zona o área en específico, con esta herramienta es posible saber en qué ciudad, comuna, provincia o región se encuentra ubicada (Figura 94).

Figura 94: Visualizador de Mapas. Posición de la herramienta Mapa de Vista General



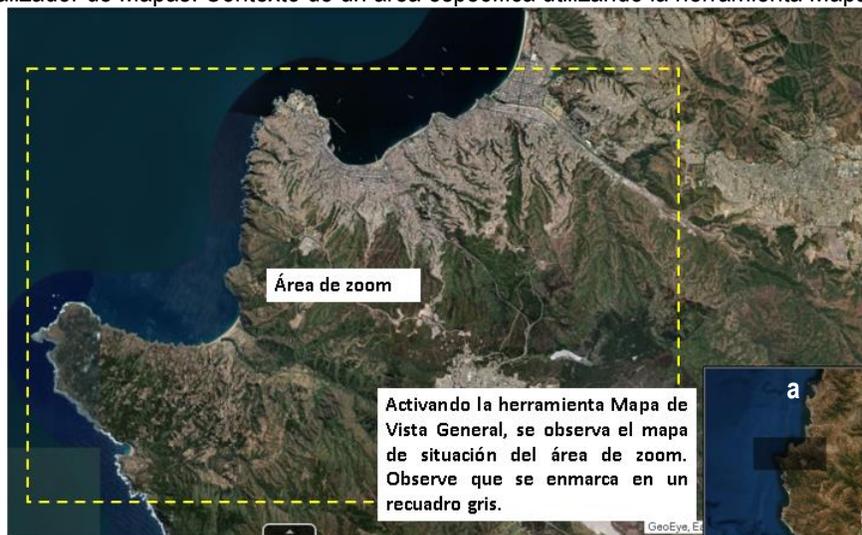
¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: A modo de ejemplo y utilizando la herramienta “Control deslizante de zoom”, realizar un acercamiento a cualquier parte del mapa con el botón 

Paso 2: Hacer clic en el icono  para activar la herramienta “Mapa de Vista General”

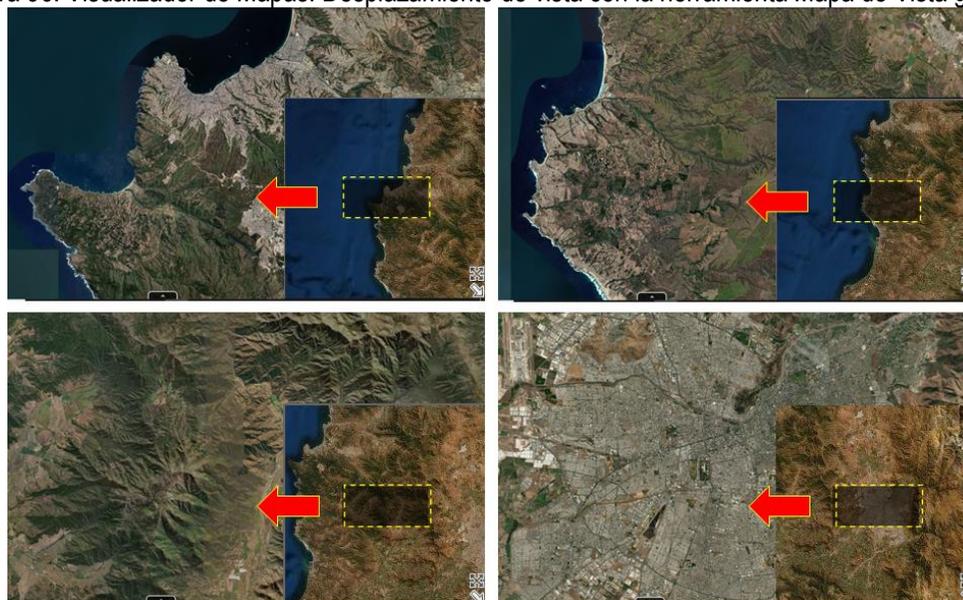
Paso 3: Observar la ventana que se desplegará en la esquina inferior derecha. Esta contiene un mapa de situación del área donde se realizó el zoom del Paso 1, la cual se encuentra demarcada en un recuadro gris (Figura 95, a)

Figura 95: Visualizador de Mapas. Contexto de un área específica utilizando la herramienta Mapa de Vista general



Paso 4: Arrastrar en diferentes direcciones el rectángulo gris que representa la vista actual del mapa (área de zoom en Figura 96), al hacerlo es posible apreciar cómo se modificará la vista del mapa anterior

Figura 96: Visualizador de Mapas. Desplazamiento de vista con la herramienta Mapa de Vista general



Paso 5: Utiliza el botón representado con el ícono  (Figura 97) para expandir el mapa de vista general. Ahora la ventana inferior derecha que contiene el mapa de referencia ocupará toda la pantalla del visualizador (Figura 98)

Figura 97: Visualizador de Mapas. Expansión de la Vista general

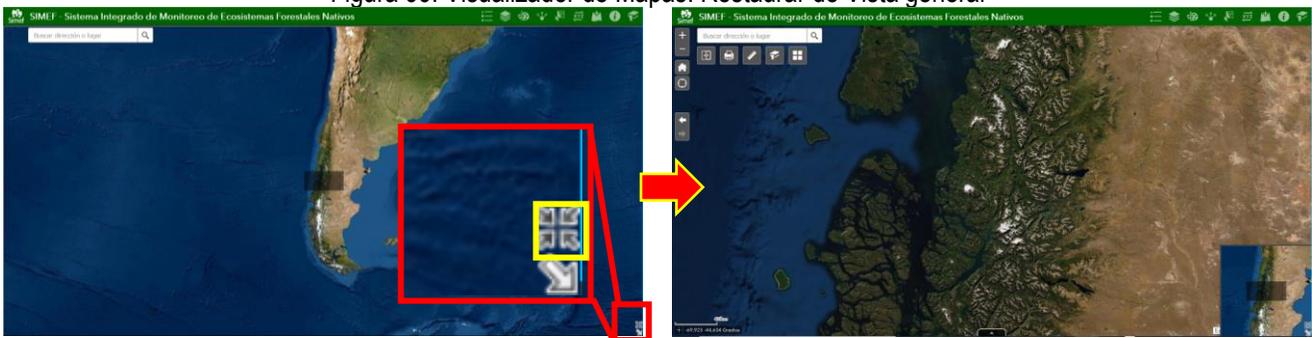


Figura 98: Visualizador de Mapas. Expansión de la Vista general. Resultado



Paso 6: Hacer clic en el icono  y regresar a la vista del mapa general (Figura 99)

Figura 99: Visualizador de Mapas. Restaurar de Vista general



Paso 7: Hacer clic en el icono  y ocultar la ventana con el mapa de referencia (Figura 100).

Figura 100: Visualizador de Mapas. Ocultar la vista general



ACTIVIDAD 12. Visualizador de mapas SIMEF.

- Localice un área de interés ya sea comuna provincia o región.
- Despliegue la capa de Erosión actual desde el panel lateral derecho herramienta lista de capas . Recuerde que primero se debe activar la categoría  y posteriormente la región del área de interés localizada (este panel será explicado en detalle en pasos de las siguientes páginas)
- Haga un acercamiento en un sector más acotado al mapa del visualizador de mapas SIMEF.
- Agregue la visualización como un marcador y asigne el nombre “Mi Marcador” 
- Cambie el fondo del mapa a *Topographic*
- Realice una impresión del mapa en pdf
 - o Título del mapa: “Mi Mapa”
 - o Diseño: SIMEF_plantilla
 - o Formato: PDF
 - o Señale el nombre del Autor
 - o Fuerce la escala al 50.000
 - o Incluya la leyenda
 - o Unidad de medida de barra de escala: Kilómetros
 - o Mantener las demás opciones por defecto.

C. Herramientas de la sección superior derecha

A continuación, se explican las herramientas que se agrupan en el panel superior derecho (Figura 101, a).

Estos iconos pueden agruparse para optimizar el uso de la pantalla dependiendo de la resolución del monitor o del zoom que tenga el navegador web del usuario. Cuando esto ocurre se debe presionar el icono  (Figura 101, b), de este modo se desplegará una ventana emergente que contiene las herramientas restantes (Figura 101, c).

Figura 101: Visualizador de Mapas. Herramientas panel superior derecho



- ✓ **Herramienta Leyenda:** muestra las etiquetas y símbolos para las capas disponibles en el mapa. El orden en el que presentan las capas en la herramienta “Leyenda” se corresponde con el orden de las capas en el mapa, además si una capa no se activa en la “Lista de Capas”, la ventana emergente de la herramienta “Leyenda” estará vacía

Figura 102: Visualizador de Mapas. Herramienta Leyenda

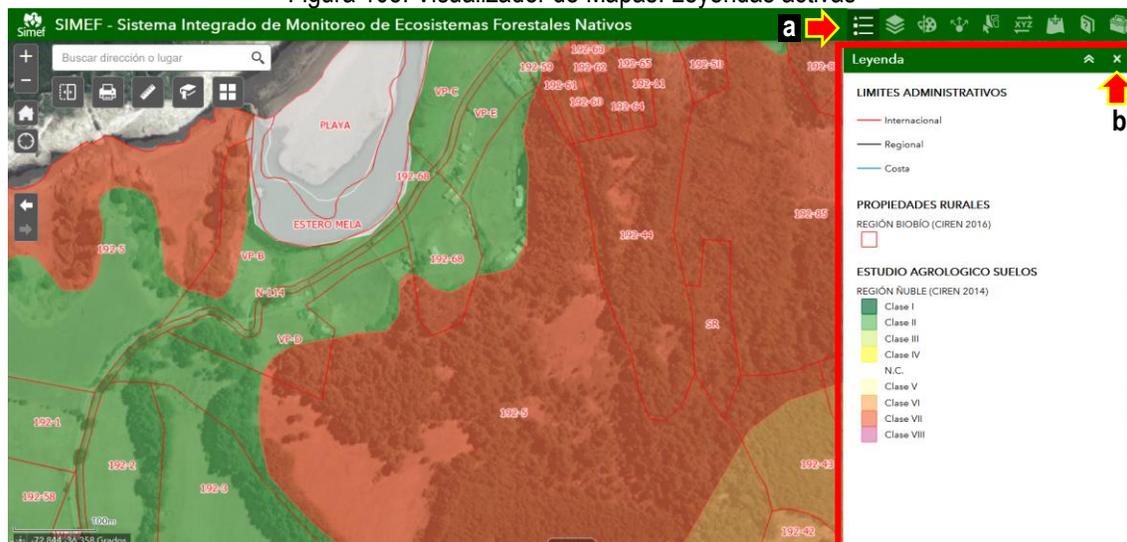


¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Clic sobre el icono Leyenda (Figura 103, a), se abrirá una ventana que contiene la simbología de las capas

Paso 2: Cerrar la ventana emergente que contiene la **Leyenda** haciendo clic en el ícono cerrar  (Figura 103, b).

Figura 103: Visualizador de Mapas. Leyendas activas



- ✓ **Herramienta Lista de Capas:** ofrece la lista de capas disponibles en el visualizador de mapas SIMEF, así como sus símbolos. Desde esta herramienta será posible activar y desactivar capas de forma individual. Las capas se encuentran organizadas y contenidas en diferentes categorías temáticas (Incendios, Monitoreo, Propiedades Rurales, etc).

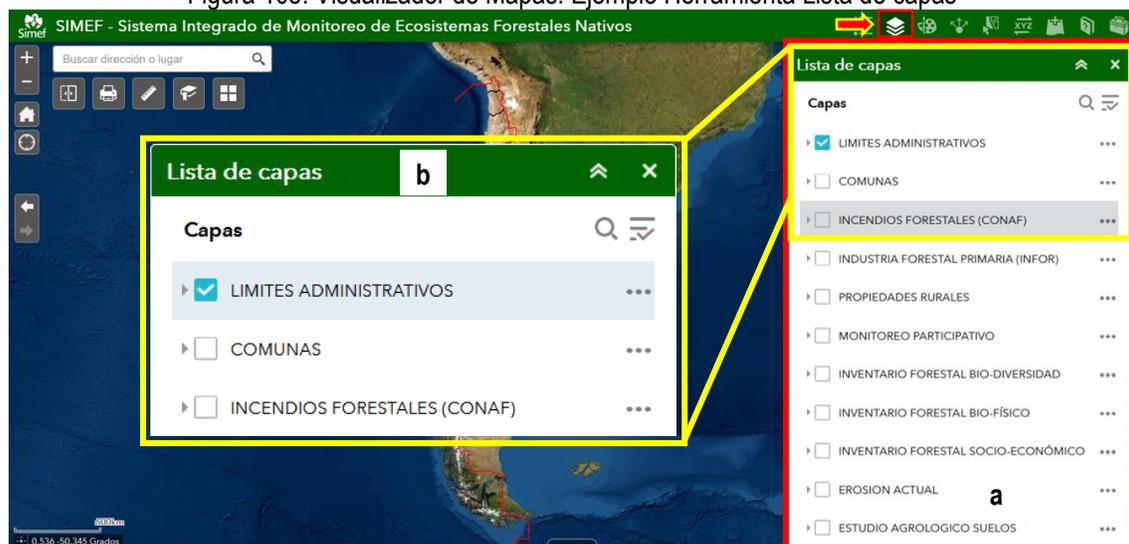
Figura 104: Visualizador de Mapas. Herramienta Lista de capas



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic sobre el icono Lista de Capas (Figura 104). Esto abrirá una ventana que contiene la Lista de capas disponibles (Figura 105, a). Las categorías que contienen las capas por defecto aparecerán desactivadas a excepción de los “LIMITES ADMINISTRATIVOS” de Chile (Figura 105, b).

Figura 105: Visualizador de Mapas. Ejemplo Herramienta Lista de capas



Paso 2: Clic en la flecha ▶ que se encuentra a la izquierda de la categoría (Figura 106, a) para desplegar el listado de las capas contenidas en ella (Figura 106, b).

Figura 106: Visualizador de Mapas. Desplegar lista de capas contenidas en la categoría



Paso 3: Activar la categoría que se quiere consultar activando la casilla que se ubica a la izquierda de la categoría (Figura 107, a) y luego activar la casilla que se ubica a la izquierda del nombre de la o las capas de interés (Figura 107, b).

Nota: Si la categoría no se activa la capa no se visualizará.

El orden en que las capas se visualizarán en el mapa, una encima de otra, tiene correspondencia con orden de las capas en la ventana “Lista de capas”.

Figura 107: Visualizador de Mapas. Activar y visualizar capas contenidas en la categoría



“En este punto es importante destacar que cada uno de los elementos gráficos que se despliegan en el mapa (líneas, puntos o polígonos) tiene asociada una tabla de datos, es decir cada elemento tendrá ciertas características asociadas, y estos atributos particulares del elemento se podrán ver expresados en diferentes campos de la tabla que tiene asociada la gráfica”.

Paso 4: Activar y consultar los datos asociados a una capa (Figura 108, a) haciendo clic con el cursor sobre el elemento que se quiere consultar. En la Figura 108 (b) se muestra la consulta a un punto de una capa de la categoría Industria forestal. Tras hacer clic en el punto de interés se despliega una ventana emergente que contiene los datos asociados a ese punto (Figura 108, c)

Paso 5: Activar otras opciones de consulta asociadas al elemento consultado utilizando las opciones:

- **Acercar a:** se realiza un zoom al elemento de la consulta (Figura 108, e)
- ******* Que ofrece algunas opciones para facilitar el desplazamiento en el mapa, agregar un marcador, como se ha visto en puntos anteriores (Figura 108, f y g) y además visualizar la tabla de atributos asociada a la capa (Figura 108, h).

La Tabla de Atributos será descrita en detalle en apartados siguientes. Sin embargo, podrá en este punto, explorar la tabla de atributos y el registro asociado al punto seleccionando desde esta opción (Figura 108, h). Así, en la Figura 109 se muestra el panel “Tablas de Atributos”, en este caso solo se presenta el resultado de la consulta realizada.

Figura 108: Visualizador de Mapas. Activar, visualizar y consultar datos asociados de las capas

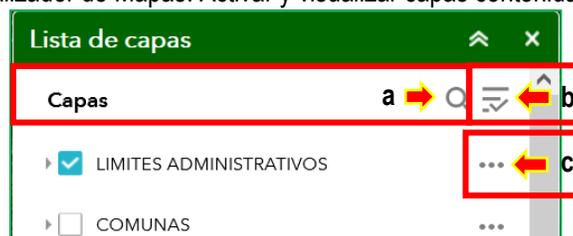


Figura 109: Visualizador de Mapas. Ver consulta en tabla de atributos



Además de la función descrita hasta ahora para la herramienta “Lista de capas”, es posible utilizar algunas opciones extra para facilitar la búsqueda (Figura 110, a) y manejo de las capas en el mapa (b y c). En la Figura 110 se señalan estas alternativas y son explicadas a continuación.

Figura 110: Visualizador de Mapas. Activar y visualizar capas contenidas en la categoría

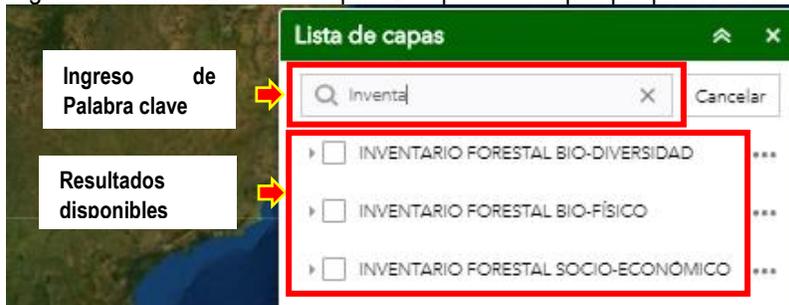


a) **Búsqueda por palabra clave:**

Paso 1: Hacer clic en el botón de búsqueda  para filtrar por palabra y encontrar capas según la temática de interés. Se debe considerar que el resultado de la búsqueda se relaciona con las palabras que describen los contenidos, es decir el nombre de la capa o categoría. En la Figura 111 se muestra los resultados para la búsqueda por “inventario”. Se puede destacar como incluso antes de concluir la palabra, el sistema arrojar alternativas de resultado

Paso 2: Limpiar la búsqueda con el icono . El listado de todas las capas volverá a estar disponible.

Figura 111: Visualizador de Mapas. Búsqueda de capas por palabra clave.



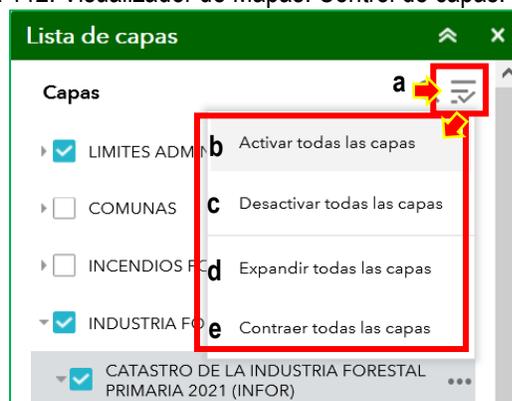
b) **Controlar capas:**

Paso 1: Haga clic en el botón “Controlar todas las capas”  (Figura 112, a). Se desplegará una ventana emergente con diferentes opciones. Por medio de ellas se podrá controlar el comportamiento de las capas presentes en la “Lista de Capas” de la lista

Paso 2: Activar o desactivar todas las capas (Figura 112, b y c). La activación de todas las capas puede hacer que las capas demoren varios minutos en cargar, considerar la gran cantidad de datos desplegados.

Paso 3: Expandir o contraer todas las capas (Figura 112, d y e).

Figura 112: Visualizador de Mapas. Control de capas.

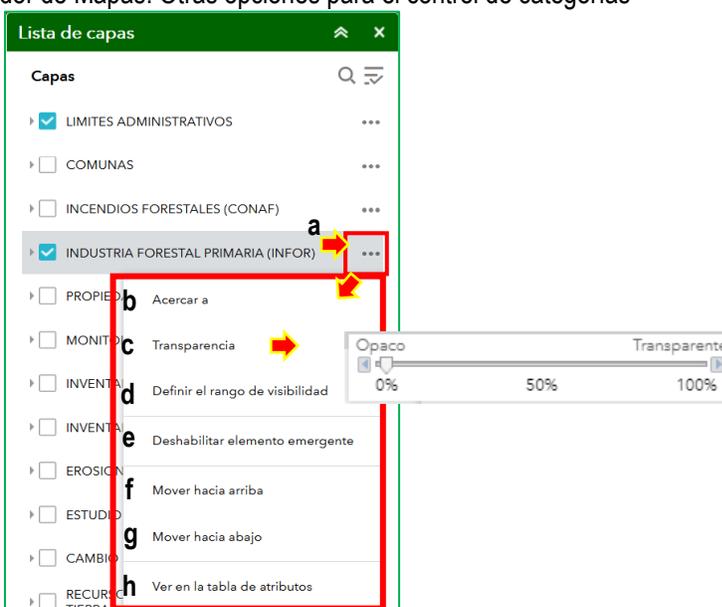


c) **Otras opciones para el control de categorías y capas:**

Paso 1: Activar los tres puntos suspensivos **...** de la categoría temática (Figura 113, a), para utilizar las siguientes opciones:

- **Acercar a:** realiza un zoom la extensión total del mapa considerando todas las capas que forman parte de la categoría temática (Figura 113, b).
- **Transparencia:** define la transparencia para todas las capas que estén dentro de la categoría temática en cuestión. Para ello se debe deslizar la barra que se despliega al seleccionar la opción (Figura 113, c).
- **Definir el rango de visibilidad:** define la escala sobre la cual es posible visualizar la capa en cuestión (Figura 113, d).
- **Deshabilitar elemento emergente:** habilita o deshabilitar las ventanas emergentes, de todas las capas contenidas en la categoría. Esta ventana emergente es la que se activa al posicionar el curso sobre un elemento del mapa para consultar el detalle de los datos asociados haciendo clic en el (Figura 113, e). Si se realiza una consulta sobre algún elemento de una capa y la ventana emergente no está habilitada, no se mostrar los datos de la tabla asociada a la capa en la ventana emergente y deberá ser habilitada.
- **Mover hacia arriba:** mueve la temática completa, con todas sus capas, un nivel hacia arriba (Figura 113, f).
- **Mover hacia abajo:** mueve la temática completa, con todas sus capas, un nivel hacia abajo (Figura 113, g).
- **Ver en tabla de atributos:** abre todas las tablas de atributos de las capas contenidas en la categoría en el panel “Tablas de Atributos” (Figura 113, h).

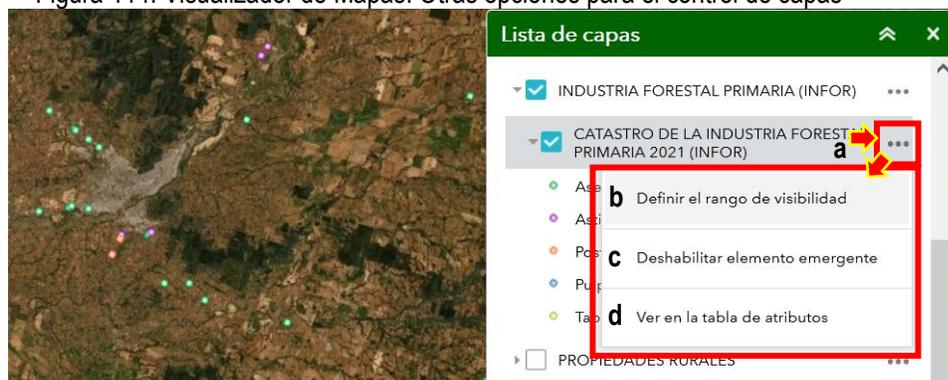
Figura 113: Visualizador de Mapas. Otras opciones para el control de categorías



Paso 2: Activar los tres puntos suspensivos **...** de la capa (Figura 114, a), para utilizar las siguientes opciones:

- **Deshabilitar elemento emergente:** habilitar o deshabilitar la ventana emergente, de la capa consultada (Figura 114, b). Si se realiza una consulta sobre algún elemento de una capa y la ventana emergente no está habilitada, no se mostrar los datos de la tabla asociada a la capa en la ventana emergente y deberá ser habilitada.
- **Ver en tabla de atributos:** abre la tabla de atributos de la capa en el panel “Tabla de Atributos” (Figura 114, c).

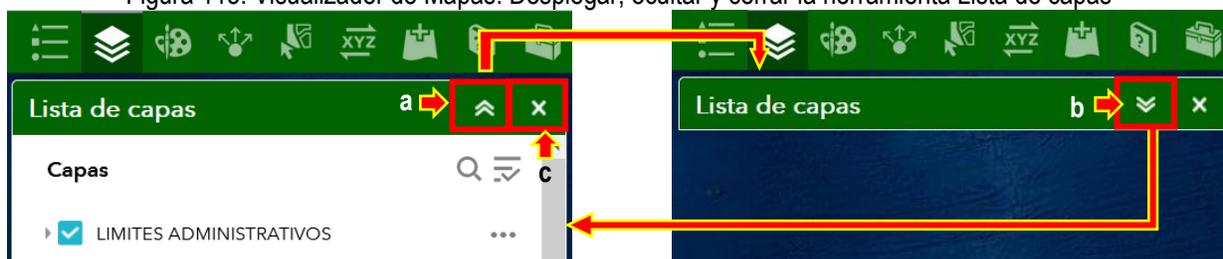
Figura 114: Visualizador de Mapas. Otras opciones para el control de capas



Paso 3: Contraer la ventana emergente de “Lista de capas”  (Figura 115, a). Esta opción permite optimizar el área de visualización durante el trabajo. Para volver a mostrar la lista de capas se debe presionar nuevamente el icono, pero ahora aparecerá en sentido opuesto  (Figura 115, b).

Paso 4: Hacer clic en el botón Cerrar  para cerrar la ventana Lista de capas (Figura 115, c).

Figura 115: Visualizador de Mapas. Desplegar, ocultar y cerrar la herramienta Lista de capas



En esta sección se ha descrito la herramienta “Lista de Capas”. Algunos de los puntos tratados se relacionan con la visualización de la **tabla de atributos** que se asocia a las capas disponibles en cada una de las categorías del visualizador de mapas SIMEF. A continuación, se explica en detalle las funcionalidades relativas al panel **Tabla de atributos**.

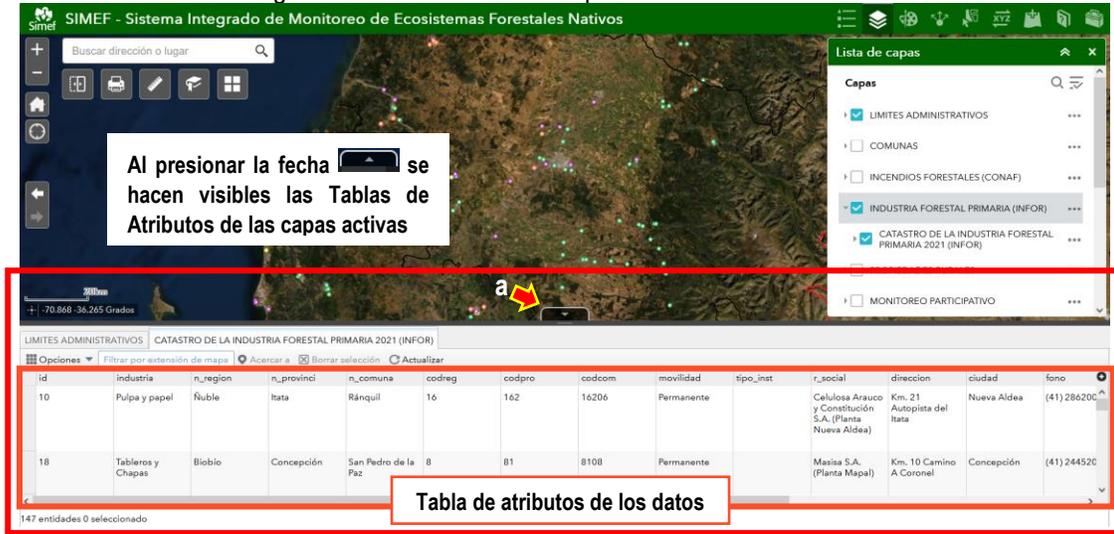
- ✓ **Tabla de atributos:** muestra las tablas de atributos de capas activas. Esta ventana ubicada en la parte inferior del visualizador de mapas se puede abrir, cambiar tamaño o cerrar. Cuando se muestran las tablas de atributos de más de una capa, se generan automáticamente varias pestañas en el panel que permiten cambiar entre ellas (Figura 115).

¿Cómo utilizar la Tabla de atributos?

Paso 1: Cada vez que una capa haya sido desplegada desde la ventana de “Lista de capas”, será posible consultar la tabla de atributos de cada capa desplegada en el visualizador de mapas SIMEF.

Paso 2: Activar la visualización de la o las Tablas de atributos haciendo clic en el botón de flecha situado en la parte inferior central del mapa (Figura 116, a). Para ocultarla, se debe hacer clic en el mismo botón, pero que se presenta con la flecha en sentido inverso .

Figura 116: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos



Paso 3: Considerar que la “Tabla de atributos”, por defecto muestra los datos disponibles visualmente en el mapa, es decir, dependiendo del zoom y movimientos realizados en la pantalla, serán los datos que se muestren en la tabla. Esta opción puede ser activada y desactivada desde el botón “Filtrar por la extensión de mapa” (Figura 117, a). Luego, realizar un zoom a un área de interés donde se puedan visualizar varios elementos. En el ejemplo se ha seleccionado un fondo de base oscuro desde la Galería de mapas para visualizar mejor los elementos en el mapa (Figura 117, b).

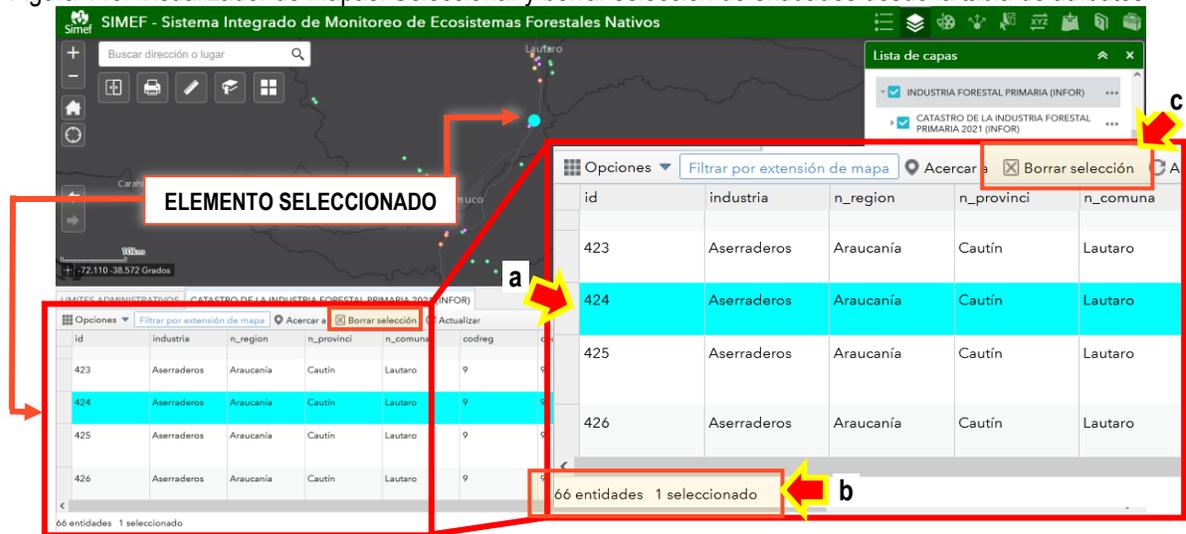
Figura 117: Visualizador de Mapas. Filtrar por extensión en la tabla de atributos



Paso 4: Seleccionar uno de los elementos (fila) desde la tabla haciendo clic en el borde izquierdo de la tabla (Figura 118, a), el elemento seleccionado es resaltado de color turquesa en el mapa y se verá seleccionado en la sección inferior izquierda de la tabla (Figura 118, b), si hace doble clic sobre él, el sistema hará un zoom sobre dicho elemento.

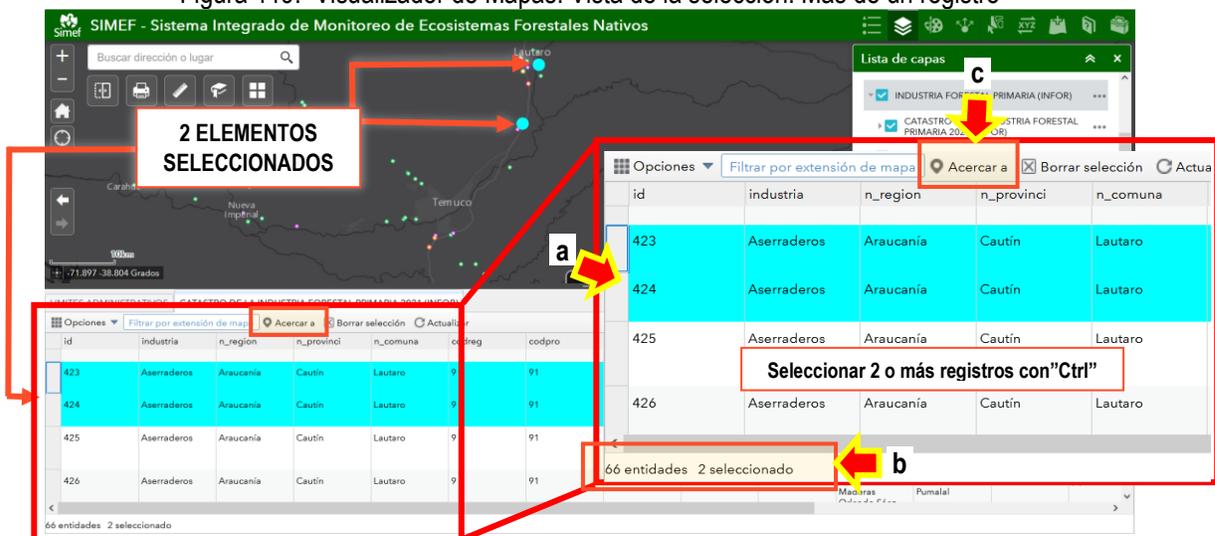
Paso 5: Borrar la selección realizada (Figura 118, c) y volver a la vista anterior con la herramienta “Extensión anterior”.

Figura 118: Visualizador de Mapas. Seleccionar y borrar selección de entidades desde la tabla de atributos



Paso 6: Seleccionar más de un elemento manteniendo presionada la tecla “Ctrl” desde la tabla de atributos (Figura 118, a y b). Luego de la selección, presionar “Acercar a” (Figura 118, c). Esta operación realizará un zoom en el área que abarca ambos elementos seleccionados.

Figura 119: Visualizador de Mapas. Vista de la selección. Más de un registro



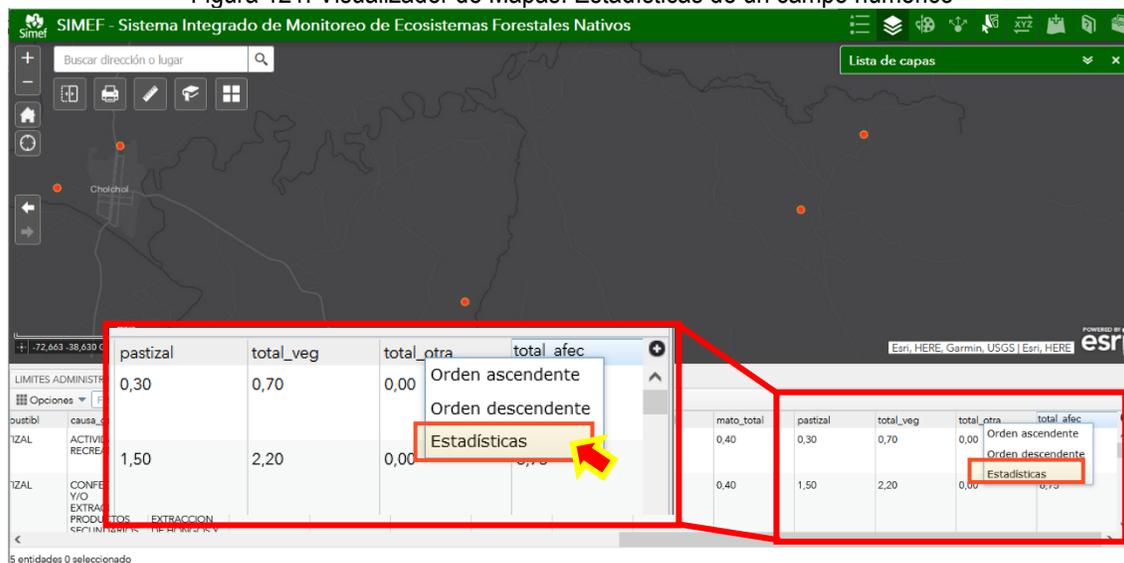
Paso 7: Hacer clic en el encabezado de un campo y ordenar los registros en orden ascendente o descendente (Figura 120, a y b).

Figura 120: Visualizador de Mapas. Ordenar Campo



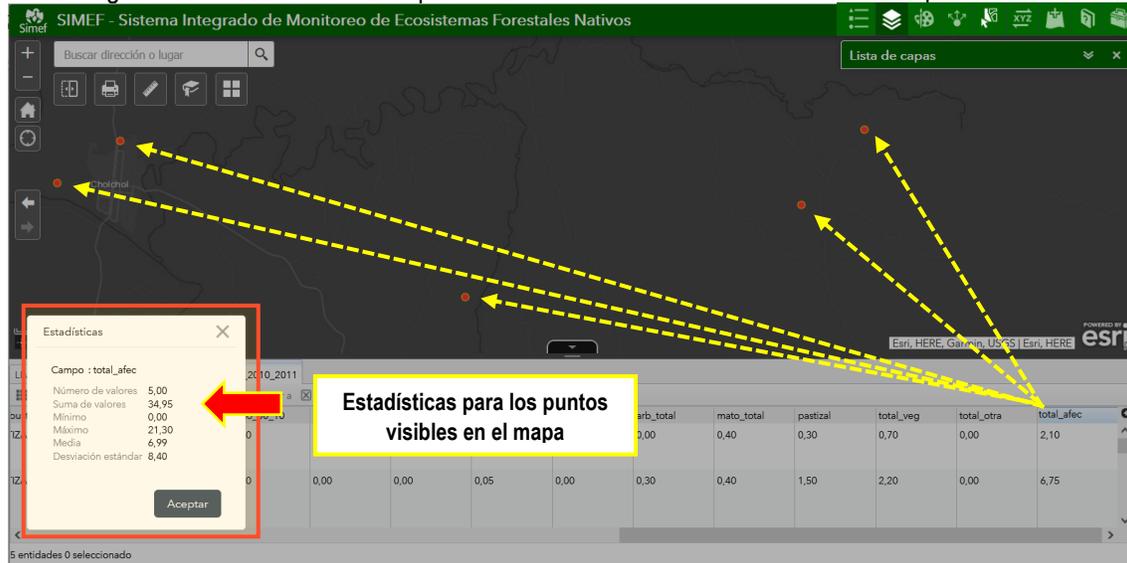
Paso 8: Revisar las estadísticas asociadas a un campo numérico. Cuando el campo sea numérico, se activará, además de la opción ordenar los registros de modo ascendente o descendente, la opción de: “Estadísticas” (Figura 121).

Figura 121: Visualizador de Mapas. Estadísticas de un campo numérico



Paso 9. Posteriormente será posible obtener las estadísticas generales de los elementos visualizados en pantalla. En el ejemplo de la Figura 122 se muestran los resultados asociados a un campo que contienen hectáreas afectadas por incendios.

Figura 122: Visualizador de Mapas. Resultado consulta estadísticas de un campo numérico



Además de las funcionalidades descritas hasta ahora, en la ventana emergente de Tabla de atributos existe un menú desplegable adicional denominado “Opciones” ubicado en la sección superior derecha de la tabla de atributos (Figura 123), el cual cuenta con las siguientes opciones que permiten:

- **Mostrar registros seleccionados:** muestra únicamente los registros seleccionados en la tabla de atributos (Figura 123, a)
- **Mostrar registros relacionados:** muestra los registros relacionados, si un registro seleccionado tiene una tabla relacionada (Figura 123, b).
- **Filtro:** permite filtrar los registros de la tabla de atributos de la capa que se está consultando, mediante la inserción de una expresión o un conjunto de expresiones para mostrar las entidades especificadas (Figura 123 c).
- **Mostrar y ocultar columnas:** equivale a hacer clic con el botón más , que se encuentra a la derecha del panel tabla de atributos, esta opción permite activar o desactivar la visibilidad de los campos de manera individual en la tabla de atributos de la capa que se está consultando (Figuras 123, d y 124).

Figura 123: Visualizador de Mapas. Opciones Tabla de atributos

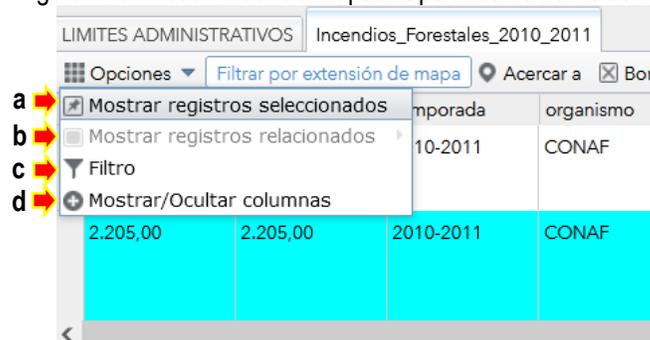
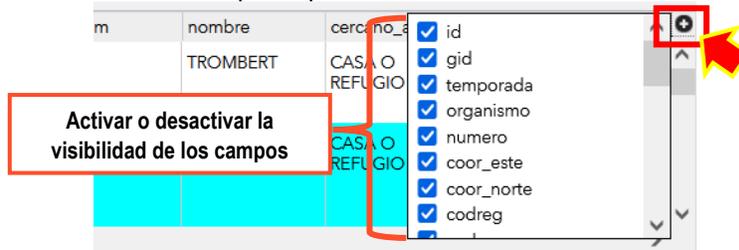


Figura 124: Visualizador de Mapas. Opciones Tabla de atributos Mostrar / Ocultar columnas



¿Cómo utilizar el menú Opciones de la Tabla de atributos?

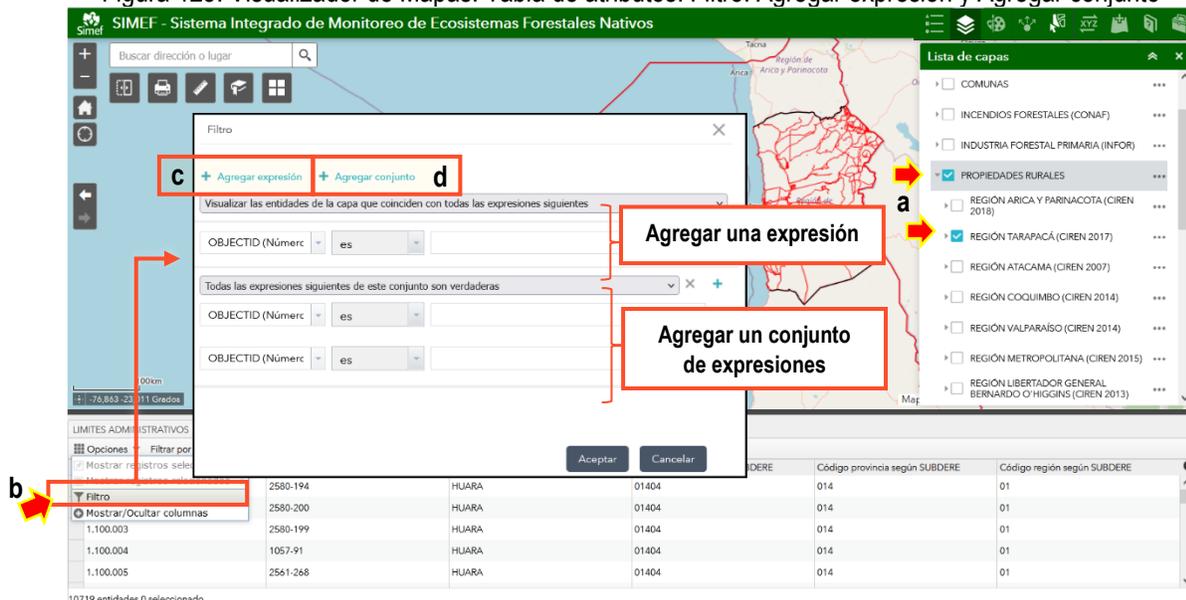
Paso 1: Seleccionar una capa de interés y desplegar la tabla de atributos. En el ejemplo se ha activado la capa de propiedades rurales de Tarapacá (Figura 125, a).

Paso 2: Seleccionar desde el menú Opciones, la función “Filtro” (Figura 125, b). Se desplegará una ventana emergente que contienen las alternativas de:

“Agregar expresión”: Permite agregar una expresión para consultar por medio de un filtro (Figura 125, a)

“Agregar conjunto”: Permite agregar un conjunto de expresiones (Figura 125, c). Para agregar más expresiones al conjunto se debe presionar el botón **+** ubicado en la esquina derecha superior de del conjunto de expresiones (Figura 125, d)

Figura 125: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos: Filtro. Agregar expresión y Agregar conjunto



Paso 3: Seleccionar la opción “Agregar expresión” (Figura 126, a)

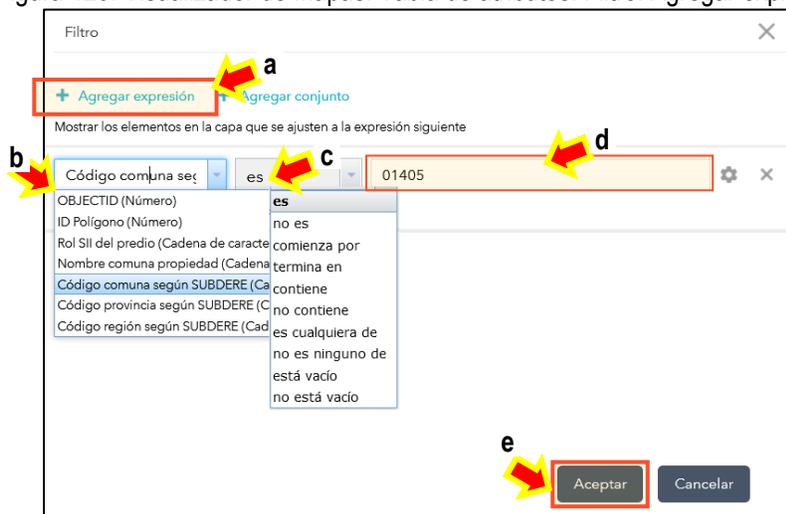
Paso 4: Seleccionar el campo de la tabla sobre el cual se quiere aplicar la expresión (Figura 126, b). En el ejemplo el campo de consulta es: **“Código comuna según SUBDERE (Cadena de caracteres)”**, que hace referencia al código de la comuna

Paso 5: Seleccionar el operador que se desea incluir en la expresión (Figura 126, c). En el ejemplo se ha optado por el operador **“es”**

Paso 6: Ingresar la consulta en la caja de texto (Figura 126, d). En el ejemplo se ha ingresado el código de la comuna de Pica: **01405**

Paso 7: Hacer clic en **“Aceptar”** para ejecutar la consulta (Figura 126, e)

Figura 126: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos: Filtro. Agregar expresión



Paso 8: Observar el resultado en el mapa (Figura 127)

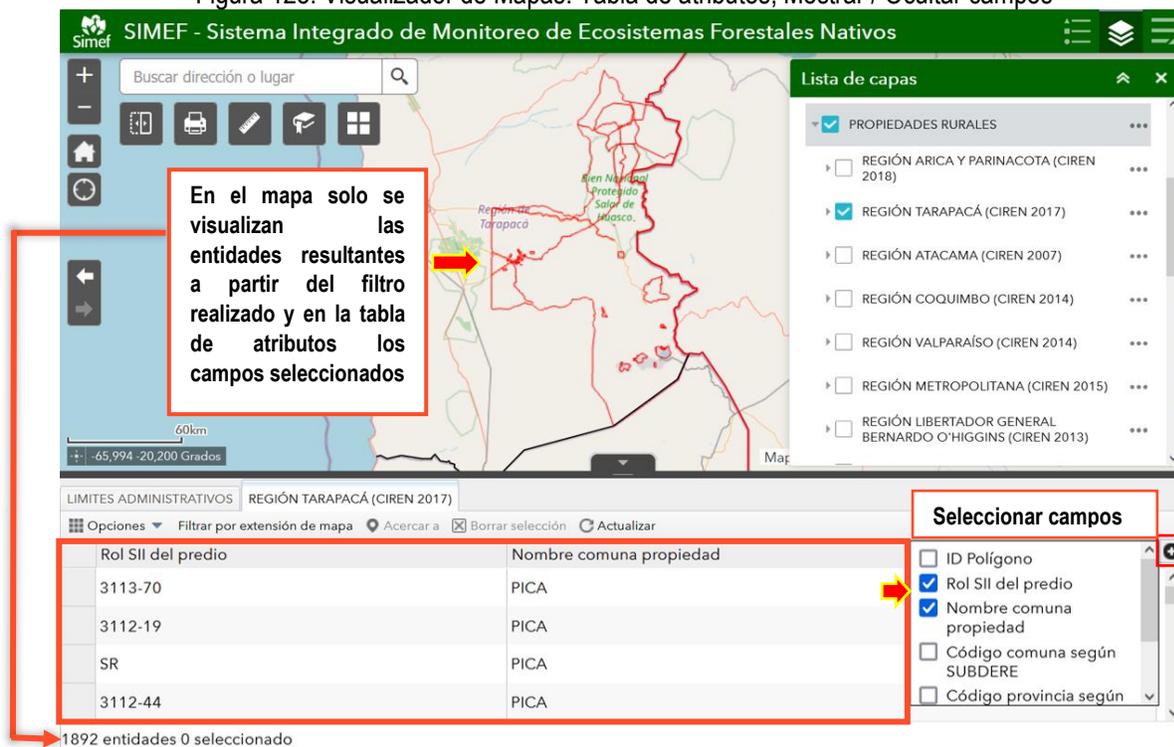
Figura 127: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos. Resultado de Filtro por expresión



Paso 9: Activar desde el menú Opciones la función **“Mostrar / Ocultar columnas”**

Paso 10: Deseleccionar todos los campos a excepción de: **“Rol SII del predio (Cadena de caracteres)”** y **“Nombre comuna propiedad”** y observar el resultado en la tabla y entidades seleccionadas (Figura 128).

Figura 128: Visualizador de Mapas. Tabla de atributos, Mostrar / Ocultar campos



- ✓ **Herramienta Dibujar:** por medio de una venta emergente permite al usuario dibujar en el mapa: puntos, líneas, polígonos, flechas, además de otras figuras e ingresar textos (Figura 129).

Figura 129: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en el icono de la herramienta "Dibujar"  (Figura 129). Se abrirá una ventana emergente con las opciones disponibles para dibujar sobre el mapa (Figura 130)

Figura 130: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Modo de dibujo



Paso 2: Activar la opción ingresar marcadores en el mapa (puntos)  (Figura 131, a).

Existen diferentes tipos de marcadores, algunos de ellos son imágenes y otros son figuras geométricas a las cuales es posible configurar, además del tamaño, color y transparencia. Existe una lista amplia de tipos de marcadores

Paso 3: Seleccionar la categoría de marcador (Figura 131, b), en el ejemplo se ha seleccionado la categoría Gobierno (Figura 131, c), que corresponde a una imagen o icono predefinido

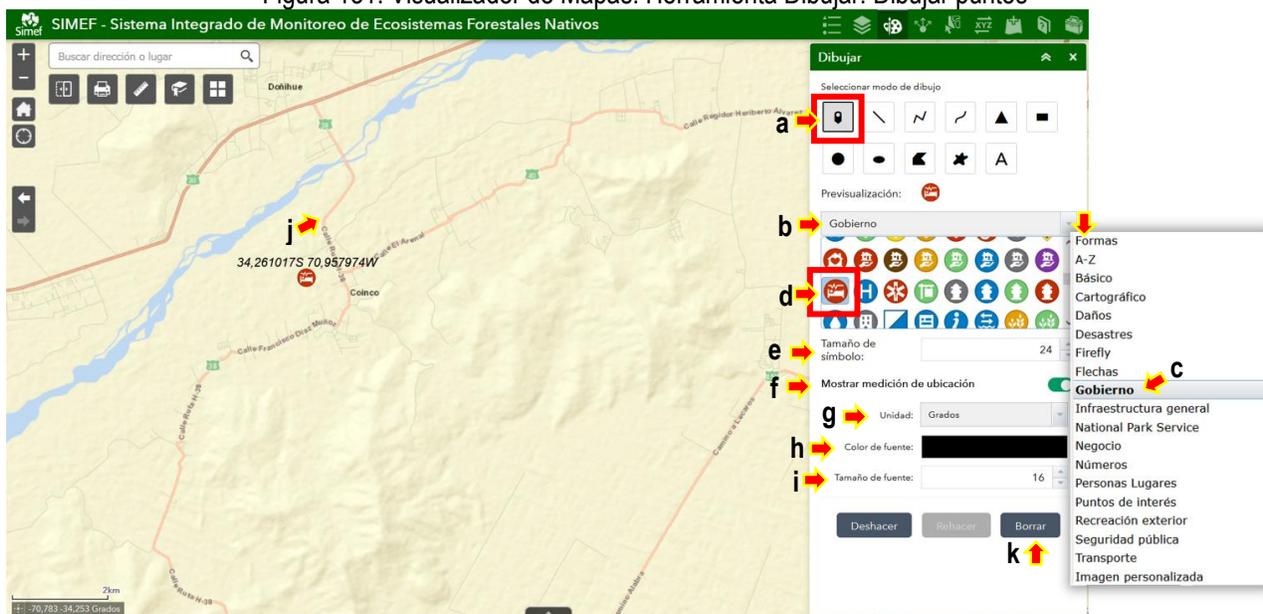
Paso 4: Seleccionar el símbolo que se quiere incluir en el mapa (Figura 131, d)

Paso 5: Configurar el tamaño del símbolo (Figura 131, e)

Paso 6: Configurar mostrar medición de la ubicación (Figura 131, f). Esta opción añade la localización junto al símbolo seleccionado, es posible además configurar el formato de las unidades (Figura 131, g), el color del texto (Figura 131, h), y su tamaño (Figuras 131, i)

Paso 7: Hacer clic sobre el mapa para agregar el marcador (Figuras 131, j). Para borrar presionar Borrar (Figura 131, k), también es posible deshacer o rehacer las marcas ingresadas

Figura 131: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar puntos



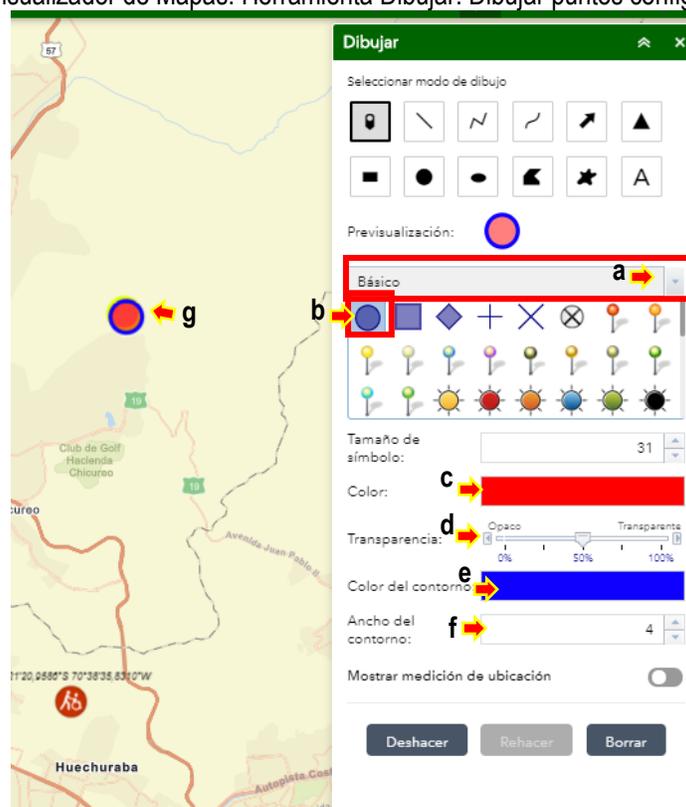
Paso 8: Ingresar otro punto seleccionando la categoría “básico” (Figura 132, a), configurar su color (Figura 132, b), transparencia (Figura 132, d), color de contorno (Figura 132, e) y ancho del contorno (Figura 132, f). Finalmente ingresar el punto (Figura 132, g).

Siempre que se ingresan elemento estarán las opciones de:

- **Deshacer:** con este ícono se podrá eliminar el elemento, a partir del último digitado en el mapa.

- **Rehacer:** con este ícono se podrá recuperar el elemento que haya sido eliminado con la herramienta Deshacer.
- **Borrar:** con este ícono se podrán eliminar todos los polígonos digitados en el mapa.

Figura 132: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar puntos configurando colores

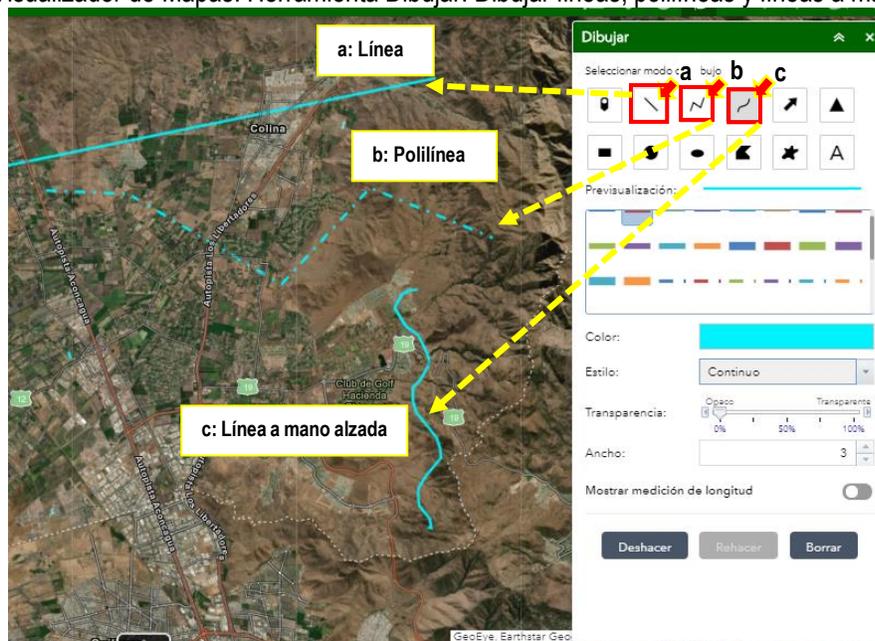


Paso 9: Seleccionar un tipo de línea y dibujarla en el mapa. Las opciones para dibujo de líneas son:

- “línea”  (Figura 133, a). Esta opción permite ingresar un único trazo o línea.
- “polilínea”  (Figura 133, b). Esta opción permite ingresar una línea con varios vértices.
- “polilínea a mano alzada”  (Figura 133, c). Esta opción permite ingresar una línea a mano alzada.

Paso 10: Seleccionar las opciones referentes al color, transparencia, grosor, estilo (continua, segmentada, etc.), visibilidad de las medidas de longitud (kilómetros, metros, yardas, otros).

Figura 133: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar líneas, polilíneas y líneas a mano alzada



Paso 11: Seleccionar un tipo de polígono y dibujar en el mapa. Las opciones para dibujo de polígonos son (Figura 134):

- “flecha” . Esta opción permite ingresar una flecha. Se debe arrastrar y soltar el mouse para terminar.
- “triángulo” . Esta opción permite ingresar un triángulo. Se debe arrastrar y soltar el mouse para terminar.
- “Extensión” . Esta opción permite ingresar un rectángulo. Se debe arrastrar y soltar el mouse para terminar.
- “circulo” . Esta opción permite ingresar círculo. Se debe arrastrar y soltar el mouse para terminar.
- “elipse” . Esta opción permite ingresar una elipse. Se debe arrastrar y soltar el mouse para terminar.
- “polígono” . Esta opción permite ingresar un polígono ingresando vértice por vértice. Para terminar el ingreso de vértices se hacer doble clic.
- “polígono a mano alzada” . Esta opción permite ingresar un polígono ingresando vértice por vértice. Se debe arrastrar y soltar el mouse para terminar.

Al igual que en los casos anteriores es posible seleccionar estilo, color, transparencia, color del contorno, ancho del contorno e insertar las medidas del área y perímetro.

Paso 12: Seleccionar ingreso de texto con el botón (Figura 135, a)

Paso 13: Escribir el texto que se quiere ingresar en el mapa (Figura 135, b)

Paso 14: Configurar las opciones de color, fuente y tamaño y pinchar sobre el mapa (Figura 134, c).

Figura 134: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Dibujar Polígonos

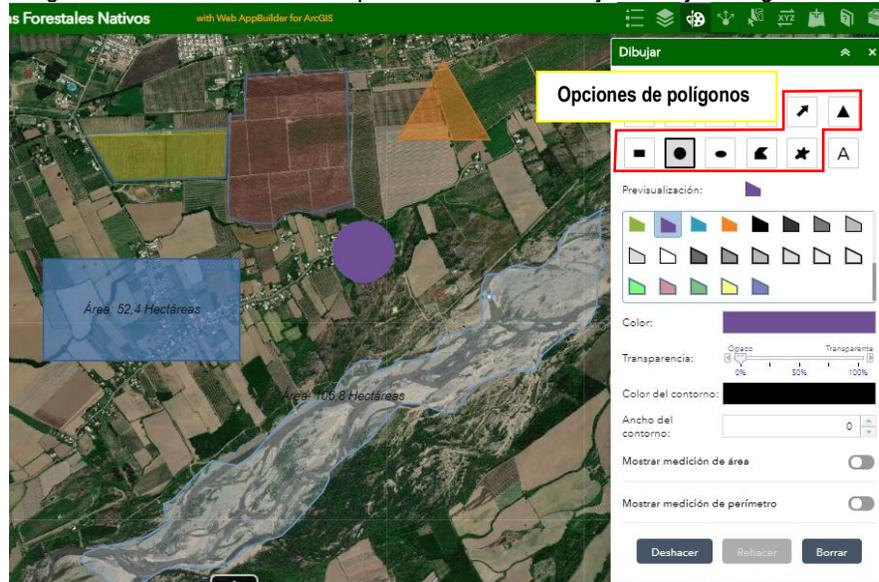
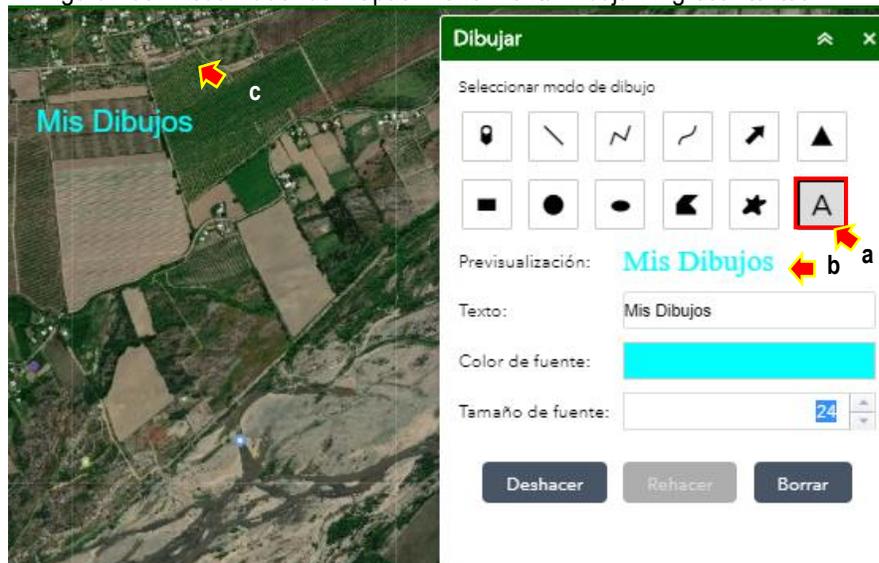


Figura 135: Visualizador de Mapas. Herramienta Dibujar: Ingresar textos



- ✓ **Herramienta compartir datos:** permite al usuario difundir la visualización del mapa generado en SIMEF, incluyendo en él, las capas y el zoom que haya tenido en pantalla, de este modo, puede publicarlo en redes sociales, enviando un correo electrónico con un vínculo o integrándola en un sitio web o en un blog.

Figura 136: Visualizador de Mapas. Herramienta Compartir

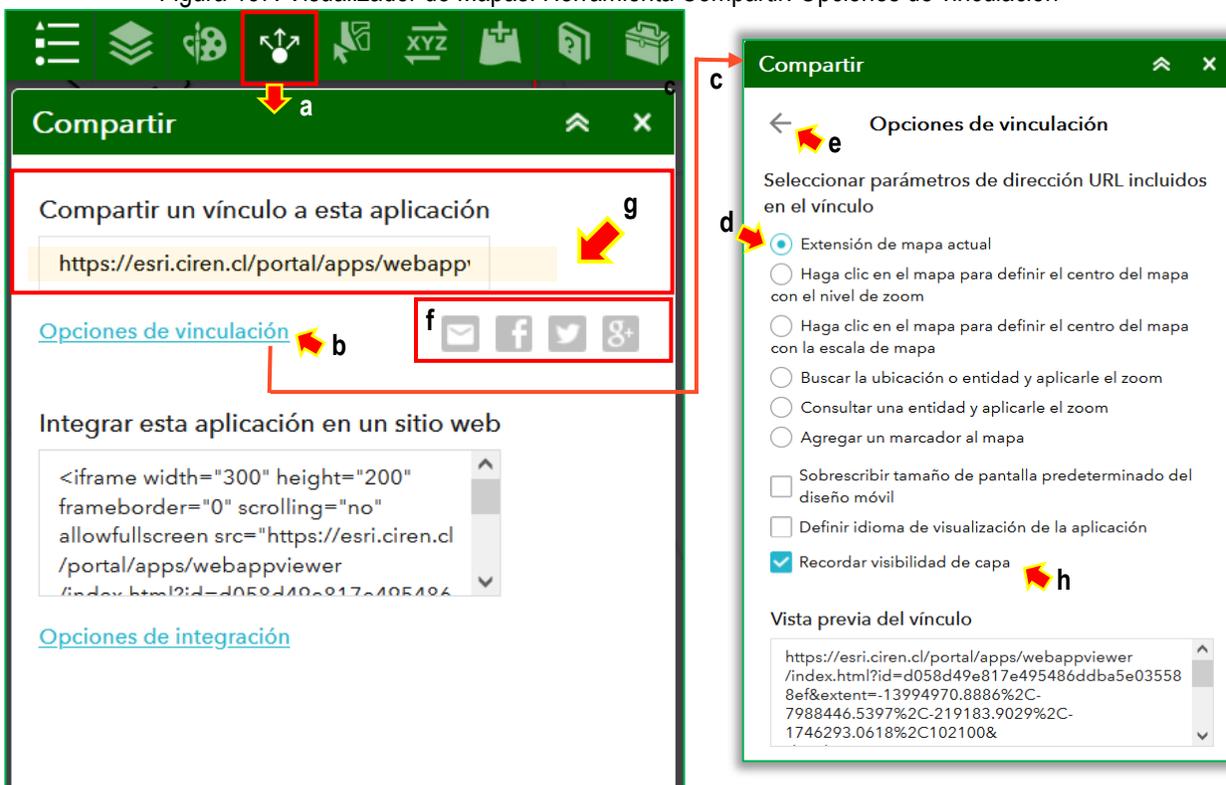


¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en el icono de la herramienta “Compartir”  (Figura 137, a), se desplegará una ventana emergente con algunas opciones básicas para compartir el mapa por medio de vínculo

Paso 2: Compartir el mapa, puede ser a través de redes sociales (Figura 137, f) o ingresando el código de la aplicación en un sitio web (Figura 137, g)

Figura 137: Visualizador de Mapas. Herramienta Compartir. Opciones de vinculación



Paso 3: Configurar las “**Opciones de vinculación**” (Figura 137, b). Para profundizar en las opciones definiendo algunos parámetros del mapa y que estos se vean reflejados en el vínculo (URL), se pueden utilizar las “Opciones de vinculación” (Figura 137, c). Todas las alternativas descritas comparten el mapa solo con el fondo de base (sin la capa activa), para activar la capa se debe seleccionar la última alternativa disponibles (Figura 137, d).

El detalle para cada una de las alternativas de “Opciones de vinculación” se presenta a continuación:

- **Extensión de mapa actual:** se utiliza como opción predeterminada.
- **Hacer clic en el mapa para definir el centro del mapa con el nivel de zoom:** al activar la opción se mostrará bajo ella un icono de color gris , al hacer clic en el icono cambiará de color  y se encontrará listo para ingresar un marcador (punto) en el mapa. El marcador agregado será el punto de referencia central para el mapa que se va a compartir.

- **Haga clic en el mapa para definir el centro del mapa con la escala de mapa:** al activar la opción se mostrará bajo ella un icono de color gris  , al hacer clic en el icono cambiará de color  . El marcador agregado será el punto de referencia central para el mapa que se va a compartir respetando la escala del mapa.
- **Buscar la ubicación o entidad y aplicarle el zoom:** Al activar esta opción se activa una barra de búsqueda para ingresar una localización, es el equivalente a la barra de búsqueda que se ubica en el extremo superior izquierdo del visualizador de mapas, es decir se compartirá una búsqueda.
- **Consultar una entidad y aplicarle el zoom:** Permite buscar entre las capas capa, un campo y un valor para consultarla y aplicarle el zoom.
- **Agregar un marcador al mapa:** Permite compartir un marcador ingresado al mapa configurando su sistema de referencia espacial, Título, Símbolo y Etiqueta.
- **Sobrescribir tamaño de pantalla predeterminado del diseño móvil:** permite configurar el tamaño de la pantalla en píxeles. De manera predeterminada, cuando la altura o el ancho de una pantalla es menor de 600 píxeles, el diseño móvil se aplica automáticamente.
- **Definir idioma de visualización de la aplicación:** Permite elija un idioma para compartir el mapa. Las herramientas y *tooltips* del mapa compartido se presentarán en el idioma seleccionado.
- **Recordar visibilidad de capa:** Permite compartir la vista del mapa con la capa activa en el mapa, este se puede combinar con otras opciones como el ingreso de marcador (Figura 137, h).
- Para obtener una vista previa se puede utilizar URL de la casilla **Vista previa del vínculo**.

Paso 4: Volver a la ventana principal con el botón atrás  (Figura 137, e)

Paso 5: Compartir el mapa utilizando el vínculo por medio de las redes sociales disponibles (Figura 137, f) o copiando la URL de la aplicación y pegándola en un navegador de otro usuario (Figura 138)

Figura 138: Visualizador de Mapas. Herramienta Compartir. Compartir mapa a través de un vínculo



- ✓ **Herramienta Seleccionar:** permite seleccionar elementos de las capas en el mapa y generar algunas operaciones sobre ellas.

Figura 139: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en el icono de la herramienta “Seleccionar”  (Figura 139), se desplegará una ventana emergente, que contiene las opciones para “Seleccionar” y trabajar sobre las capas. Si no existen capas activas en el mapa la opción de seleccionar no se activa.

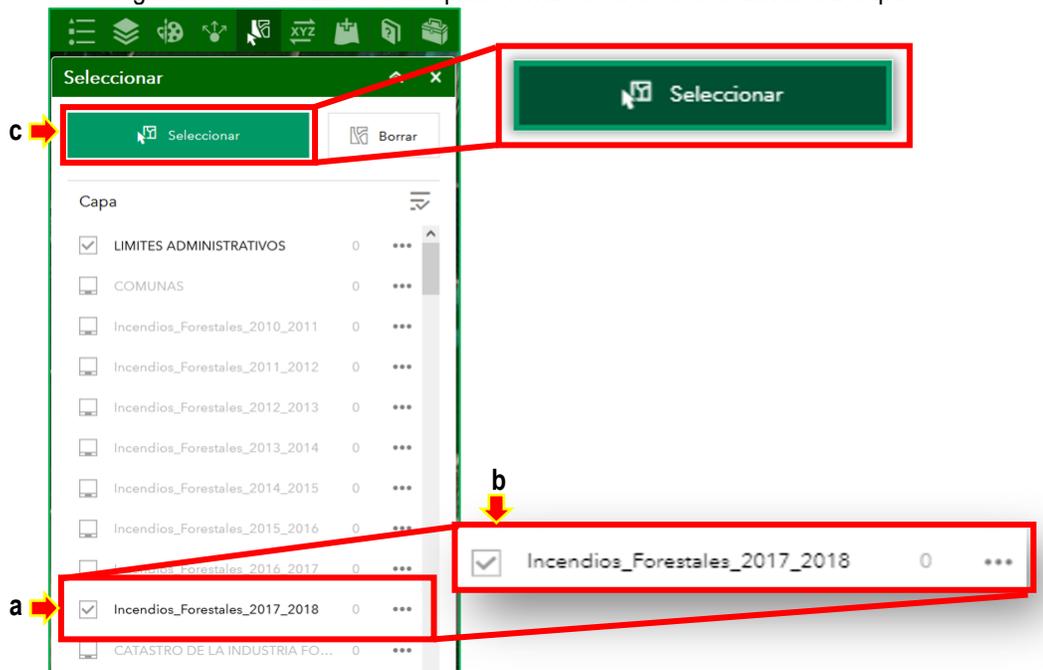
Paso 2: Ir a la Herramienta “Lista de Capas” y activar una capa. En el ejemplo se utiliza la capa de “incendios forestales del periodo 2017-2018”.

Paso 3: Volver a la herramienta “Seleccionar” . Ahora la capa de incendios forestales se encuentra disponible para ser utilizada (en negrita) y se ha activado la casilla de selección (Figura 140, a).

Paso 4: Activar la selección para la capa que se quiere trabajar haciendo clic en la casilla de chequeo (Figura 140, b).

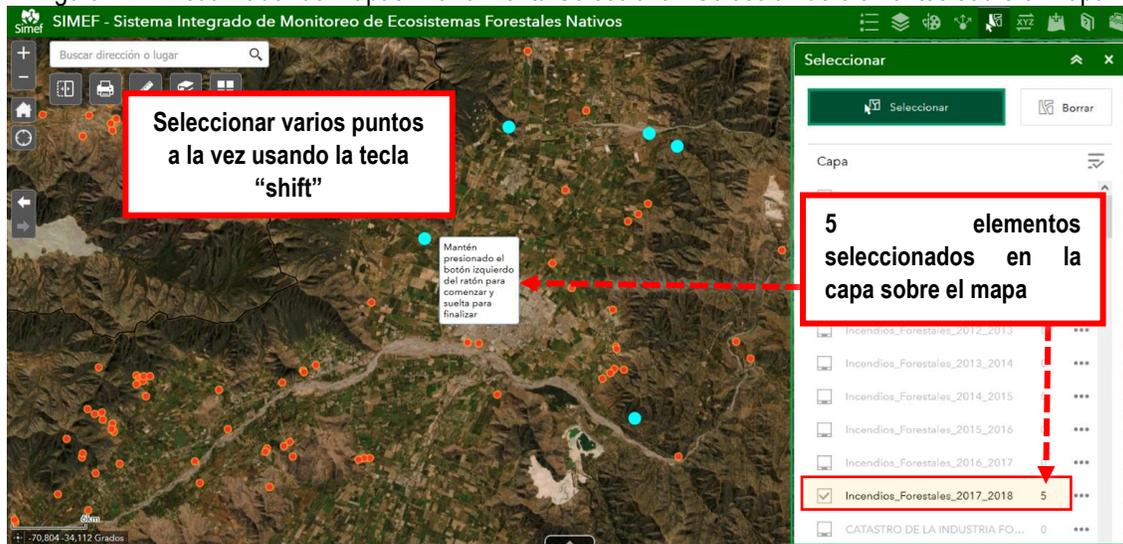
Paso 5: Hacer clic en el botón “**Seleccionar**” (Figura 140, c), este pasará de un verde claro a oscuro una vez activo.

Figura 140: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Activar capa



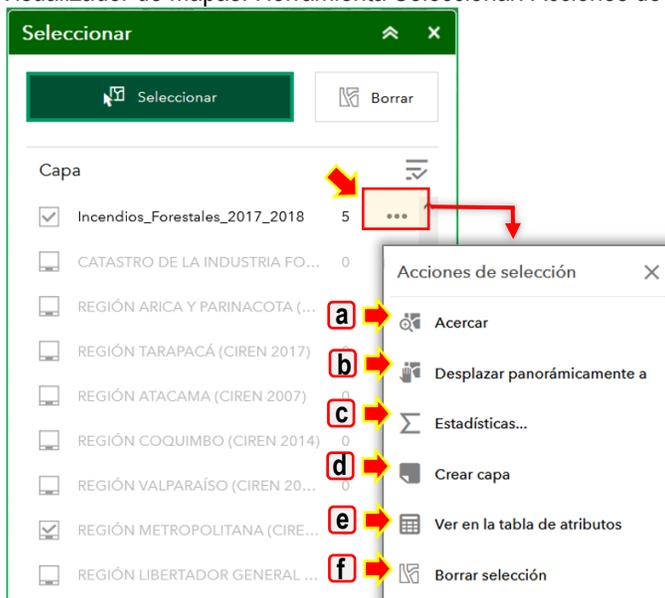
Paso 6: Ir al mapa y seleccionar uno o varios elementos arrastrando el mouse sobre él. Se recomienda hacer un zoom en el área de interés previamente y con la tecla “shift” presionada y arrastrando el mouse será posible seleccionar varios elementos de la capa al mismo tiempo, estos se visualizan de color turquesa en el mapa (Figura 141).

Figura 141: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Selección de elementos sobre el mapa



Paso 7: Activar las “Acciones de selección” desde el icono ***, que se ubica al lado de la capa activa con el número de elementos seleccionados (Figura 142).

Figura 142: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Acciones de selección



Estas acciones se describen a continuación:

- **Acercar:** realiza un acercamiento a la selección en un zoom predeterminado (Figura 142, a).

- **Desplazar panorámicamente a:** permite desplazarse a través del mapa panorámicamente en un zoom predeterminado (Figura 143, b).
- **Estadística:** Al seleccionar la opción “Estadísticas” (Figura 142, c), se activará una ventana emergente (Figura 143, a), que contiene la opción “Campo”, desde esta se debe seleccionar el campo de la tabla de atributos de la capa que se quiere consultar.

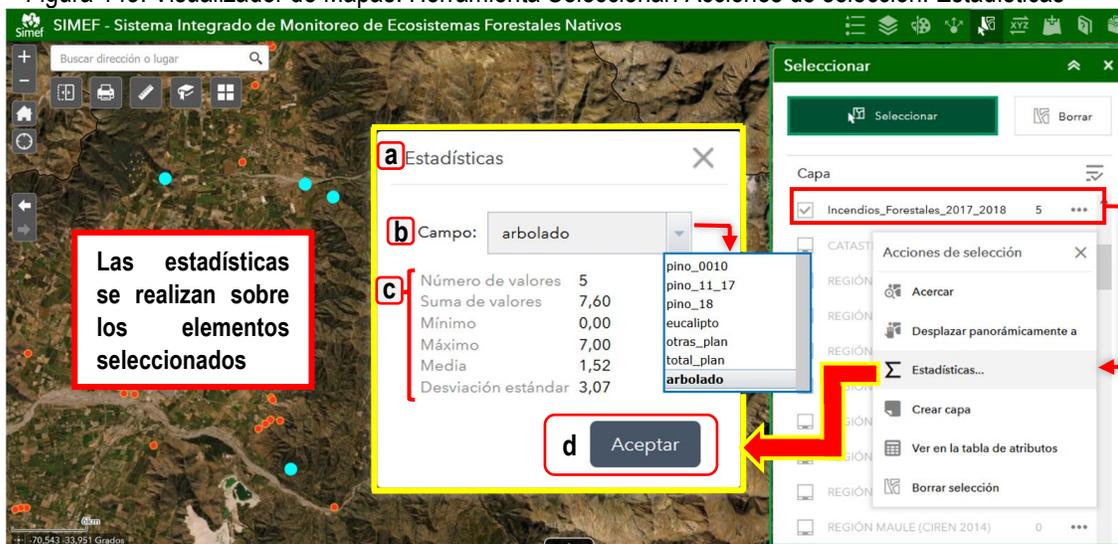
En el ejemplo se utiliza el campo “**arbolado**” (Figura 143, b) que hace referencia a las hectáreas de arbolado que se han incendiado en los puntos seleccionados de incendios. Enseguida se presentan las siguientes estadísticas (Figura 143, c):

- Número de valores (cantidad de elementos consultados)
- Suma de valores (suma de los valores correspondientes al campo)
- Mínimo (valor mínimo relativo al conjunto de datos seleccionados)
- Máximo (valor máximo relativo al conjunto de datos seleccionados)
- Media y Desviación estándar de los datos seleccionados.

Tener presente que las estadísticas entregadas son para la selección realizada y solo se ejecutan sobre los campos de tipo numérico.

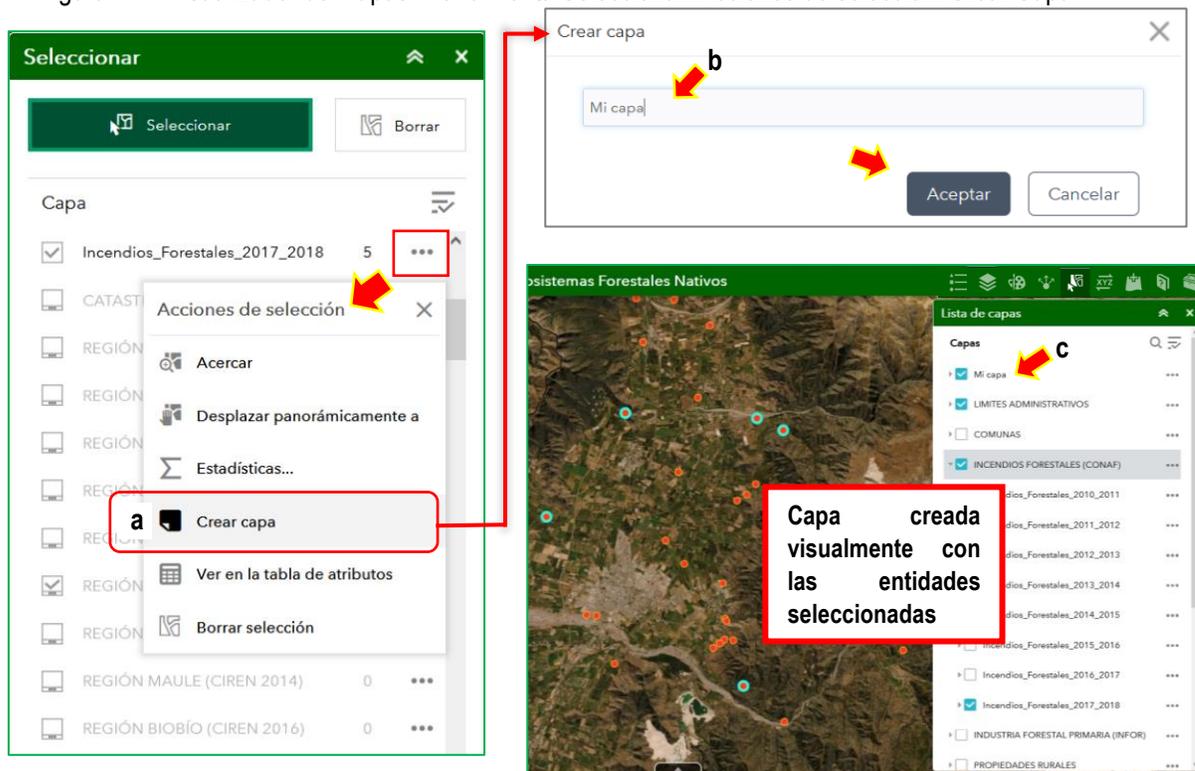
Finalmente cerrar la ventana estadística de la selección presionando el botón “**Aceptar**” (Figura 143, d)

Figura 143: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Acciones de selección: Estadísticas



- **Crear capa:** esta opción (Figura 144, a) permite que la selección realizada se transforme en una capa, asignándole un nombre (Figura 144, b) y desplegándola en la herramienta “Lista de Capas” (Figura 144, c).

Figura 144: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Acciones de selección: Crear Capa



- **Ver en la tabla de atributos:** permite ver la selección en la ventana de las “Tablas de atributos” (Figura 142, e).
- **Borrar selección:** borra la selección (Figura 142, f)

Paso 8: Hacer clic en el número de elementos seleccionados que aparece al lado derecho del nombre de la capa (Figura 145, a), se desplegará una lista con el detalle de los elementos seleccionados (Figura 145, b).

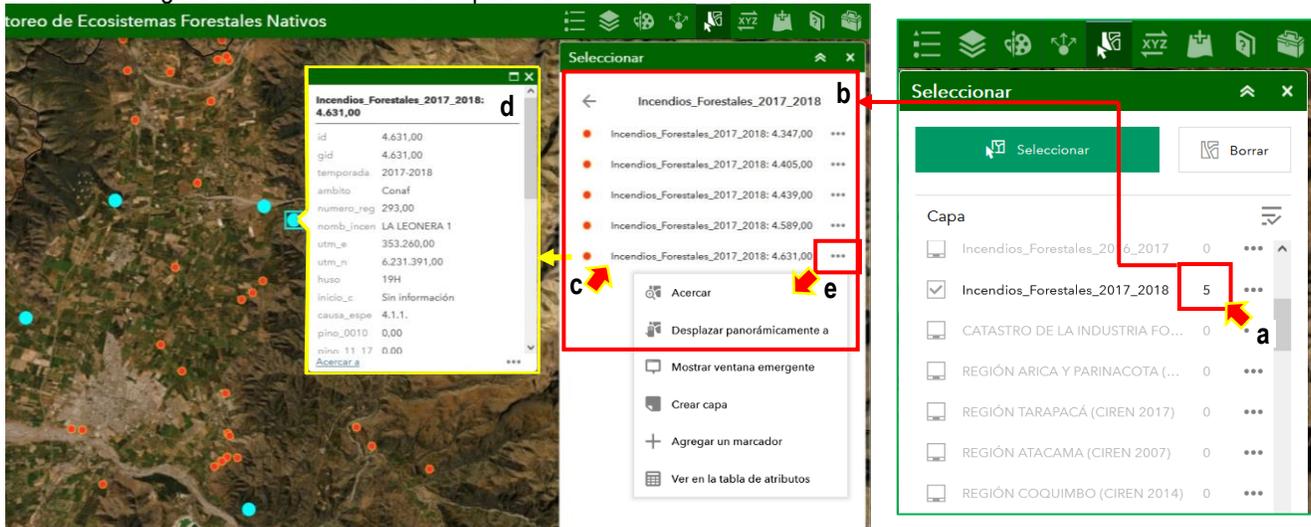
Luego hacer clic sobre uno de los elementos seleccionados en la lista (Figura 145, c), se desplegará la ventana emergente con los atributos del elemento seleccionado (Figura 145, d).

Finalmente es posible tener acceso a otra lista de opciones desde el botón ******* (Figura 145, e), estas tienen que ver con: acercar, desplazar panorámicamente, mostrar ventana emergente con atributos, agregar marcador, crear capa y ver en tabla de atributos (todos explicados anteriormente).

Paso 9: Hacer clic en el botón atrás **←** para volver al panel principal

Paso 10: Hacer clic en Borrar , para borrar todas las selecciones y cerrar la ventana emergente de “Selección” desde el botón superior derecho .

Figura 145: Visualizador de Mapas. Herramienta Seleccionar. Consultar elementos seleccionados



- ✓ **Herramienta Conversión de Coordenadas:** permite transformar el sistema de coordenadas de un punto ingresado manualmente o, a partir de la ubicación de un punto digitado en el mapa. Se pueden utilizar diferentes formatos de notación de coordenadas.

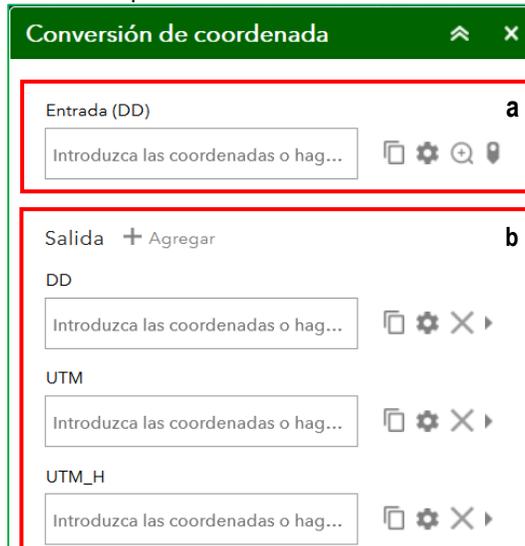
Figura 146: Visualizador de Mapas. Herramienta Conversión de coordenadas



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en la herramienta “Conversión de coordenadas”  (Figura 146). Se desplegará una ventana emergente que contiene dos secciones, una para el ingreso de los datos que se quiere convertir (Figura 147, a) y otra que contendrá los resultados de la operación (Figura 147, b)

Figura 147: Visualizador de Mapas. Herramienta Conversión de coordenadas. Secciones



Paso 2: En la sección Entrada, hacer clic en “Agregar Punto” (Figura 148, a), para localizar un punto en el mapa

Paso 3: Mover el cursor hasta el lugar donde se ubicará el punto con la coordenada de entrada que se desea convertir y hacer clic en el (Figura 148, b)

Paso 4: Hacer clic en el botón Zoom (Figura 148, c) para acercarse al punto en el mapa que se ha ingresado como entrada

Paso 5: Cambiar el formato de entrada presionando el ícono (Figura 148, d), seleccionar un formato de coordenada y tomar un punto en pantalla (Pasos del 2 al 4). Automáticamente el sistema tomará el ingreso del punto en el sistema de coordenada elegido

Paso 6: Presionar el botón , que se ubica al extremo derecho de cada salida y observar el detalle del sistema de coordenada para cada una de ellas (Figura 148, e)

Paso 7: Agregar una salida de coordenada extra, seleccionando + Agregar (Figura 148, f)

Paso 8: Borrar alguna Salida de coordenada, seleccionando el botón X, que se encuentra al costado derecho de cada una de las Salidas (Figura 148, g).

Figura 148: Visualizador de Mapas. Herramienta Conversión de coordenadas: Entrada y Salida de datos



- ✓ **Herramienta Añadir Datos:** permite agregar temporalmente capas externas al mapa, ya sea a partir de contenido proveniente de ArcGIS Online, Servicios Web de Mapas OGC o también cargando archivos directamente desde el computador. En términos generales, existen dos opciones para agregar capas en el visualizador del mapa: a través de una

URL y a través de archivos locales. Se debe tener presente que las capas cargadas no serán guardadas en el mapa de forma permanente.

Figura 149: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en la herramienta “Añadir datos”  (Figura 149). Se desplegará una ventana emergente que contiene dos opciones principales o tipos de forma para añadir datos: ingresando una URL (Figura 150, a) y añadiendo un archivo desde el equipo local (Figura 150, b).

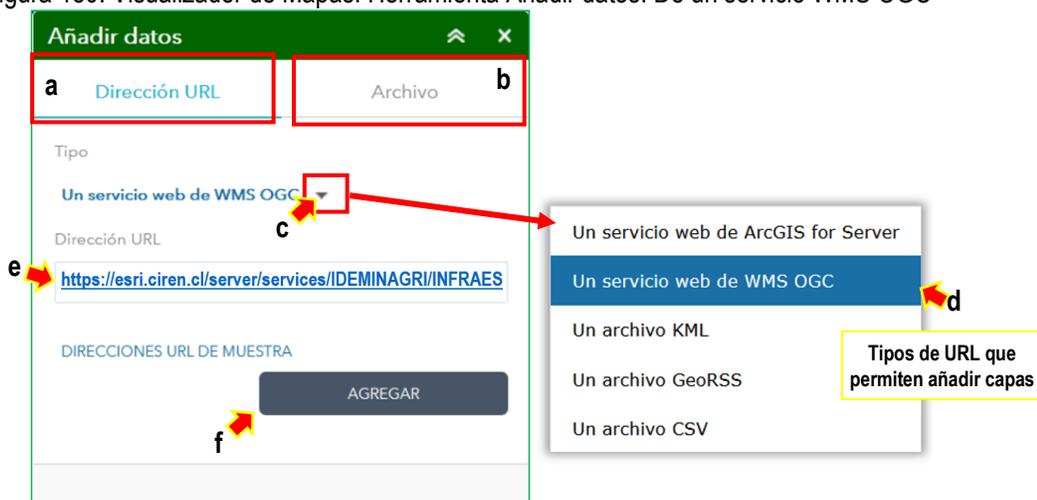
Paso 2: Añadir una URL (Figura 150, c) seleccionar el tipo de servicio WMS OGC (Figura 150, d).

Paso 3: Ingresar la URL, por ejemplo, del servicio WMS OGC de la “Infraestructura de Riego” de la “Comisión Nacional de Riego (CNR)”, disponible en IDE Minagri: https://esri.ciren.cl/server/services/IDEMINAGRI/INFRAESTRUCTURA_RIEGO/MapServer/WMSServer (Figura 150, e).

Se puede recurrir al directorio de servicios de IDE Minagri y obtener servicios WMS desde la siguiente URL: <https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/directorio-de-servicios/>.

Paso 4: Agregar al mapa el servicio WMS (Figura 150, f).

Figura 150: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos. De un servicio WMS OGC



Paso 5: Ir a la herramienta “Lista de Capas” (Figura 151, a) y observar cómo se ha añadido el contenido al mapa (Figura 151, b y c). El servicio agregado contiene 4 capas diferentes y que ahora pueden ser trabajados desde Lista de capas, se recomienda activar la ventana emergente desde la opción de los “*” que se activa al lado derecho de cada capa

Paso 6: Volver a la herramienta “Añadir datos” y hacer clic en (Figura 151, d)

Figura 151: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos y visualizarlos desde un servicio WMS OGC



Paso 7: Volver a la ventana principal de “Añadir datos” utilizando el botón (Figura 152, a)

Paso 8: Eliminar el Servicio OGC añadido utilizando el botón borrar (Figura 152, b)

Nota: Si se agrega una capa cuya referencia espacial difiere de la del mapa base, especialmente las capas de teselas, la capa agregada puede no estar visible.

Figura 152: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos: Eliminar datos añadidos

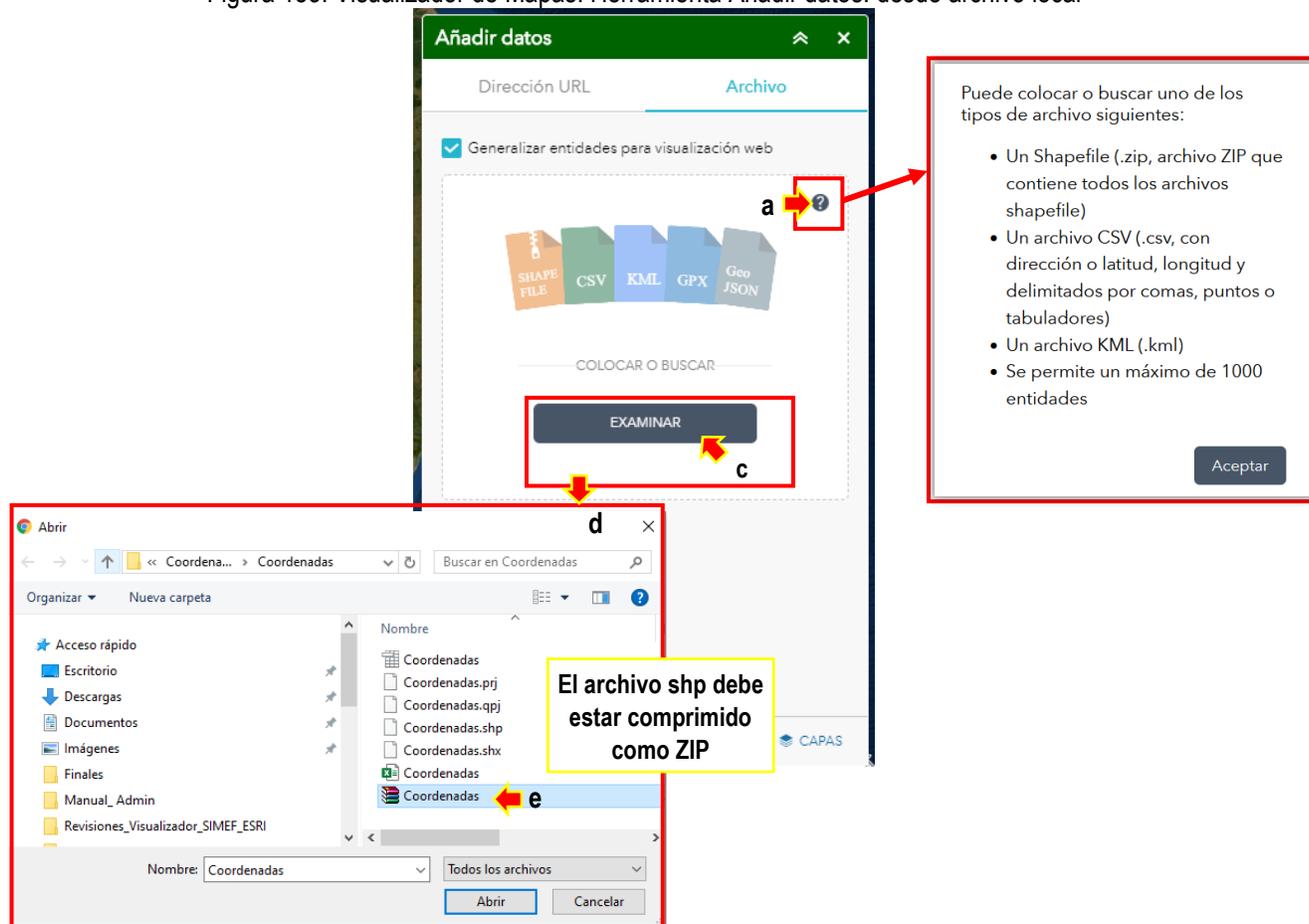


Paso 9: Ir a la pestaña “Archivo” para agregar un archivo local al mapa (Figura 153, a)

Paso 10: Examinar las opciones que entrega el icono de ayuda (Figura 153, b). Los archivos admitidos son: shp, csv, kml, gpx y GeoJSON

Paso 11: Añadir un archivo local en formato shp* (Figura 153, c). El archivo debe estar comprimido en ZIP (Figura 153, e).

Figura 153: Visualizador de Mapas. Herramienta Añadir datos: desde archivo local

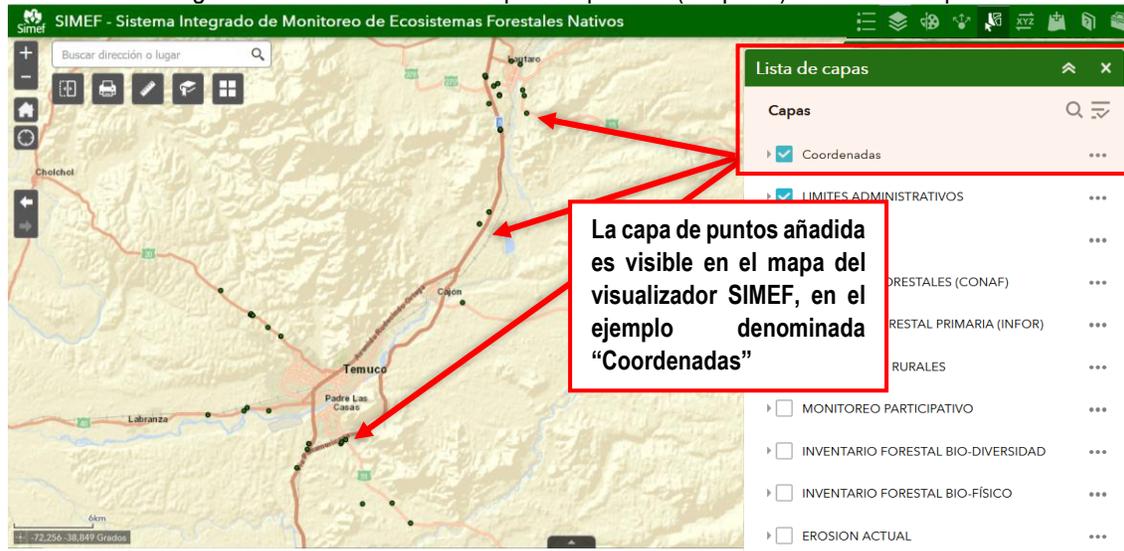


Paso 12: Clic en la herramienta “Lista de capas”, y confirmar que la capa es añadida haya sido integrada en el mapa del visualizador SIMEF tal y como se muestra en el ejemplo de la Figura 154.

Paso 13. Para eliminar las capas considerar la referencia de los pasos 6, 7 y 8

Paso 14: Hacer clic en el botón cerrar , para salir de le herramienta.

Figura 154: Visualizador de Mapas. Capa local (shapefile) añadida al mapa



- ✓ **Herramienta Acerca de:** presenta el manual del visualizador de mapas SIMEF, en el se presentan cada una de las herramientas operativas en el visualizador de mapas SIMEF.

Figura 155: Visualizador de Mapas. Herramienta Acerca de



¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en el icono de la herramienta “Acerca de”  (Figura 155). Se abrirá una ventana emergente que contiene:

- El acceso al vinculo y descarga del manual del visualizador de mapas, (Figura 156, a)
- Metadatos del mapa base de imágenes de satélite, la cual permite conocer la fecha de la imagen de fondo que se visualiza en el mapa (Figura 156, b)

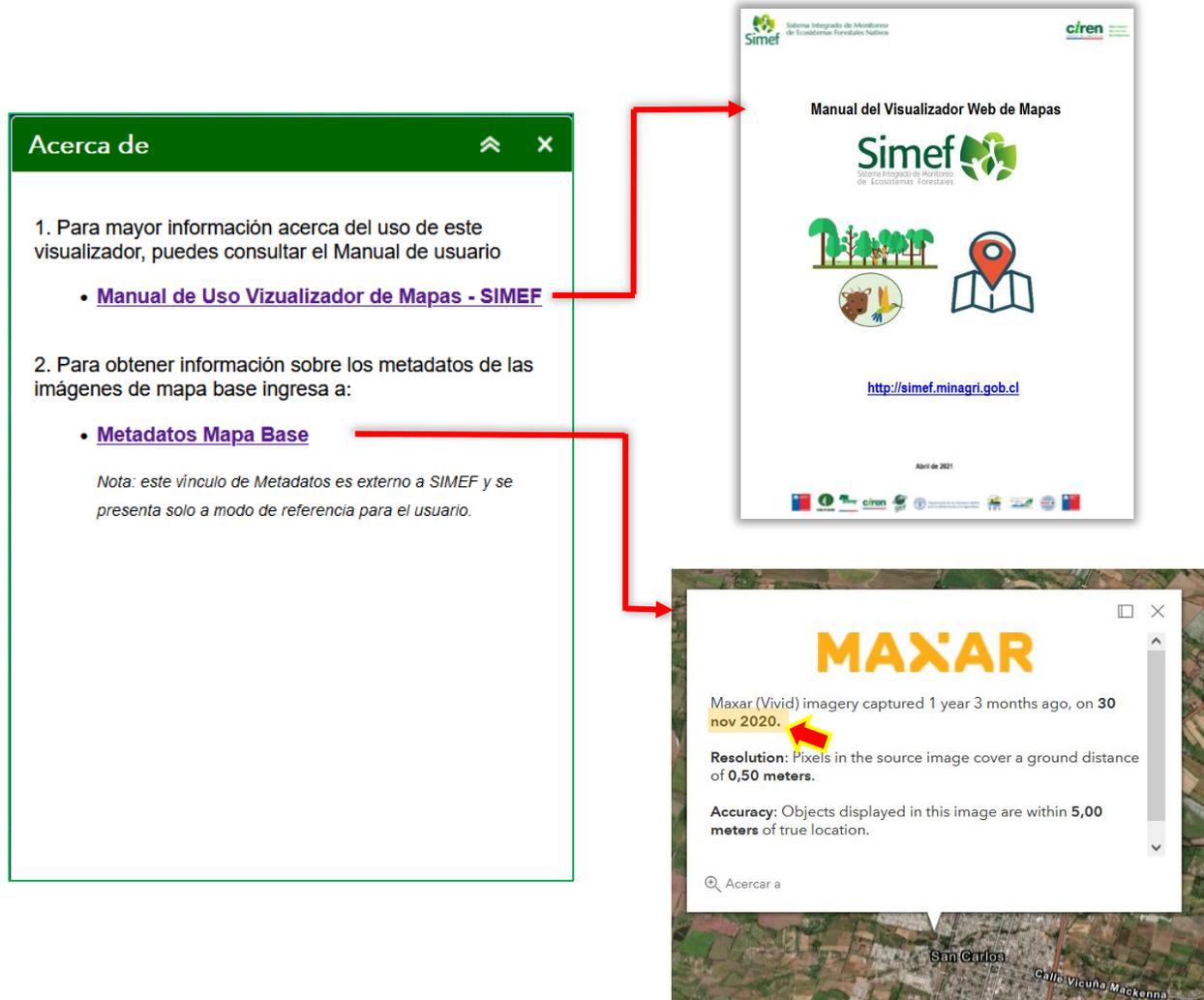
Figura 156: Visualizador de Mapas. Acerca de, Manual del visualizador y Metadatos de la imagen de fondo



Paso 2: Hacer clic en la flecha doble para ocultar el contenido o cerrar la ventana emergente desde el botón cerrar .

Paso 3: En la Figura 157 se muestran los accesos tanto al manual del visualizador de mapas SIMEF como al metadato de las imágenes utilizados como mapas base de fondo:

Figura 157: Visualizador de Mapas. Acerca de, acceso al manual del visualizador y metadatos de la imagen de fondo



✓ **Herramienta de Descarga de capas:** permite descargar capas desde el visualizador de mapas SIMEF.

Figura 158: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas.



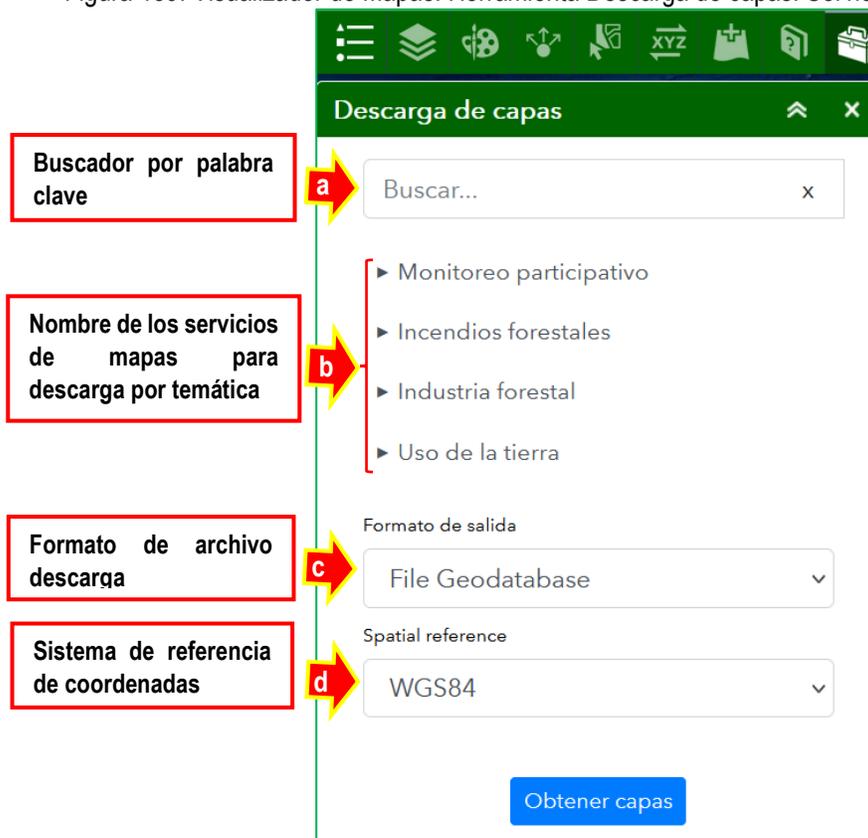
¿Cómo utilizar esta herramienta?

Paso 1: Hacer clic en la herramienta “Descarga de capas”  (Figura 158). Se desplegará una ventana emergente que contiene la lista de capas disponibles para descarga.

Paso 2: En la ventana “Descarga de capas”, se muestran:

- Buscador, digitando palabras claves (Figura 159, a)
- Servicios tematizados que contienen las capas disponibles para descarga (Figura 159, b)
- Formato de descarga, puede ser como: Geodatabase o Shapefile (Figura 159, c)
- Sistema de referencias de coordenadas (Figura 159, d)

Figura 159: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas. Servicios de descarga



Paso 3: Desplegar alguno de los servicios de descarga (Figura 160, a)

Paso 4: Activar la o las capas que se requieren descargar (Figura 160, b)

Paso 5: Seleccionar el formato de salida en el cual se descargan los archivos de la capa (Figura 160, b)

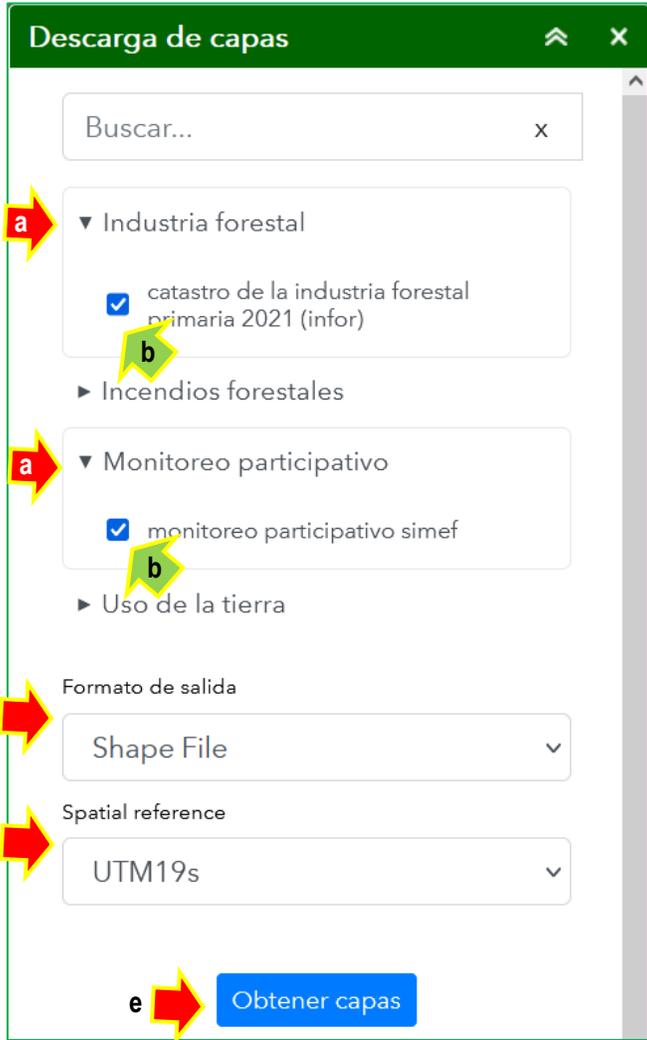
Paso 6: Seleccionar el sistema de referencia de coordenadas (Figura 160, c), las cuales pueden ser:

- | | | |
|--------|---|---|
| WGS84 |  | Sistema de coordenadas geográficas WGS 84 EPSG 4326 |
| UTM18s |  | Sistema de coordenadas proyectadas WGS 84 / UTM zona 18S EPSG 32719 |
| UTM19s |  | Sistema de coordenadas proyectadas WGS 84 / UTM zona 19S EPSG 32719 |

Paso 6: Clic en el botón “**Obtener capas**” (Figura 160, d)

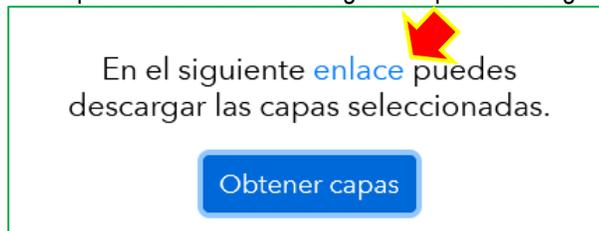
Figura 160: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas. Seleccionar elementos de interés para descarga de capa

Desplegar los servicios de mapas de descarga, y activar las capas a descargar



Paso 7: El proceso de Descarga demorara algunos minutos dependiendo de la cantidad de datos que tenga la capa. Al finalizar se muestra un vínculo: “**enlace**”, para descargar un archivo comprimido en formato zip el cual contiene la capa en cuestión (Figura 161, e).

Figura 161: Visualizador de Mapas. Herramienta Descarga de capas. Descargar capas seleccionadas



Ahora realice los siguientes ejercicios en el visualizador de mapas SIMEF:



ACTIVIDAD 13. Visualizador de Mapas SIMEF

- Desde “Lista de capas”  , desplegar la capa de “Monitoreo Participativo SIMEF”
- Revise sus atributos seleccionando los puntos en el mapa
- Haga una búsqueda sobre la localidad de “Niebla”, Región de los Ríos
- Abra la ventana de “Tabla de Atributos” asociada a la capa de monitoreo
- Ordene los resultados por el campo “name”, ya sea de forma ascendente o descendente.
- Seleccione desde la tabla, las filas con los elementos que corresponden a: “Lobelia tupa” y “Prunella vulgaris”
- Manteniendo presionada “Ctrl” haga doble clic para acercarse con mayor detalle al área seleccionada.
- Si deshace la selección, vaya a la herramienta dibujar e ingrese dos marcadores, uno en cada uno de los puntos destacados
- Borre los marcadores y la selección desde la tabla
- Active la capa de propiedades rurales de la Región de los Ríos, controle el zoom de la visualización en pantalla para visualizar la propiedad en que se enmarcan las observaciones de la capa de monitoreo.
- Active la capa de recursos venetacionales de la Región de los Ríos y observe el tipo de uso de la tierra que se presentan en las áreas de monitoreo. Recuerde que al pinchar sobre el mapa se desplegará la una ventana emergente con los datos del elemento consultado. Como las capas se superponen unas con otras, para revisar los datos de cada elemento avance con la flecha  , que se ubica en la parte superior derecha de la ventana emergente
- Comparta el mapa por correo electrónico, teniendo la precaución de que contenga las capas activas en el mapa

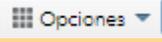
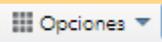


ACTIVIDAD 14. Visualizador de Mapas SIMEF

- Revise las capas disponibles desde lista de capas y analice sus campos
- Escoja una capa de interés, realice una selección de elementos con la herramienta “Seleccionar”
- Observe sus estadísticas y guarde la selección como una capa



ACTIVIDAD 15. Visualizador de Mapas SIMEF

- Haga una búsqueda por localización para Lago Ranco
- Active la capa Cambio de Uso de la Tierra de la Región de los Ríos. Esta capa puede tardar unos minutos en activarse pues tiene un gran número de elementos
- Abra la tabla de atributos y utilice el menú de  para aplicar un filtro
- Agregue una expresión y seleccione el campo “des_tc_3_4” operador “contiene” e ingrese el término “bosque”, aplique el filtro.
- Abra la tabla de atributos y utilice el menú de  para utilizar Mostrar /Ocultar campos
- Deje activo solo los campos “des_tc_3_4”, “región” y “comuna”
- Observe los resultados en el mapa y en la tabla de atributos.
- Oculte la tabla
- Imprima un mapa con la opción de diseño “Map Only” y formato PDF, envíelo por correo electrónico.

2.2.5. Monitoreo Participativo



OBJETIVO

Impulsar y apoyar iniciativas de monitoreo de la biodiversidad, basada en la metodología de Ciencia Ciudadana, que busca reunir y compartir conocimiento con la comunidad científica, para avanzar colaborativamente en el cuidado y la protección de los ecosistemas.

La herramienta de monitoreo participativo de la biodiversidad es un componente del SIMEF que se vincula con iniciativas locales de ciencia ciudadana, las cuales se han enfocado principalmente en observar y registrar la presencia de especies de plantas, mamíferos, aves, reptiles, anfibios e insectos en diversos ecosistemas del país, por medio de la plataforma iNaturalist. iNaturalist es una plataforma de ciencia ciudadana reconocida a nivel internacional que se basa en el mapeo y compartición de observaciones de la biodiversidad de todo el mundo. Para esto se debe tomar una fotografía con un teléfono móvil a una especie (sin necesario saber cuál es) y luego se comparte la observación en la app de iNaturalist para que la comunidad participante identifique y valide la especie reportada (para saber más ver <https://www.inaturalist.org/home>)

SIMEF, con el objetivo de incentivar iniciativas de ciencia ciudadana e incrementar los datos de biodiversidad en el Inventario Forestal Nacional, diseñó un protocolo de monitoreo participativo de la biodiversidad en ecosistemas forestales nativos (Castañeda, 2019)²¹, el cual fue validado con comunidades locales e investigadores del Instituto Forestal (INFOR). En este protocolo definió a la plataforma iNaturalist como una de las principales herramientas para registrar datos de biodiversidad, debido al alto uso y la posibilidad tecnológica de inter-operar con la Plataforma SIMEF.

²¹ Alexandra Castañeda 2019. Protocolo de monitoreo participativo de la biodiversidad en ecosistemas forestales nativos SIMEF.

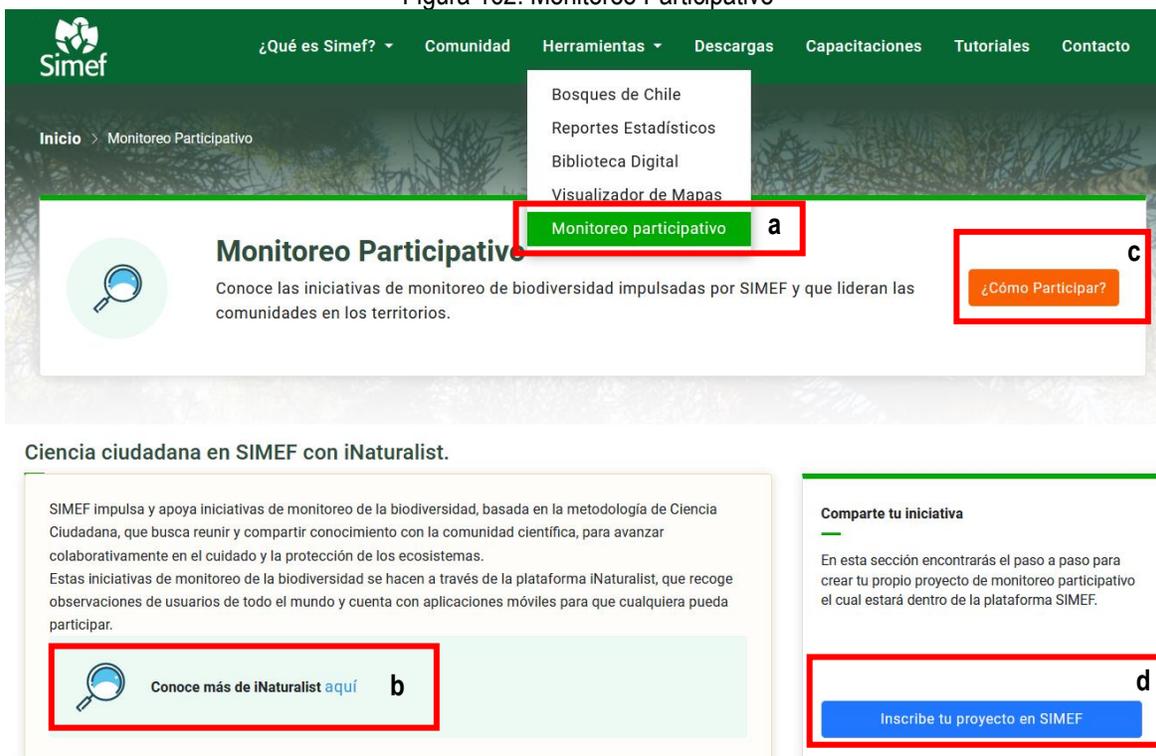
Es a partir de este proceso que SIMEF, por medio del INFOR, impulsó distintas iniciativas de monitoreo participativo de la biodiversidad, articulándose con diversos actores locales entre las regiones de Coquimbo a Aysén, logrando levantar 22 iniciativas hasta la fecha. Cada uno definió un objetivo de monitoreo particular, como la conservación de la biodiversidad, especies amenazadas, abejas melíferas, especies exóticas invasoras, entre otros. Además, se capacitó a los integrantes en el uso de la plataforma iNaturalist creando un proyecto para cada territorio, en el cual pudieran registrar sus observaciones de las especies que definieron monitorear.

Los datos obtenidos desde los proyectos que son parte del SIMEF son recolectados para ser integrados en las herramientas de monitoreo participativo por medio de una API, que integra datos en la plataforma de SIMEF. Los datos recolectados se han filtrado para visualización por la categoría de más alta validación, esta corresponde a: “grado de investigación”

En la plataforma de SIMEF, las iniciativas de monitoreo pueden ser consultadas ingresando desde la página principal de la herramienta o desde el menú de herramientas (Figura 162, a). Así, es posible encontrar el acceso a contenido orientador respecto del monitoreo participativo en el marco de la **ciencia ciudadana** y un vínculo a la plataforma de iNaturalist donde se encuentran los proyectos que son parte de SIMEF (Figura 162, b).

También es posible acceder a instrucciones para poder ser un naturalista y levantar datos para compartirlos con la comunidad SIMEF por medio de iNaturalist haciendo clic en el botón **¿Cómo participar?** (Figura 162, c) y además existe la opción de generar un proyecto de monitoreo participativo bajo los protocolos de SIMEF, haciendo clic en el botón **Inscribe tu proyecto en SIMEF** (Figura 162, d).

Figura 162: Monitoreo Participativo



La Figura 162 (a) muestra el detalle para crear una cuenta y tomar datos por medio de 5 sencillos pasos. En el costado derecho de la página se presentan dos formas en las que se puede ser parte de las iniciativas SIMEF.

- a) Formar parte de uno de los proyectos ya existentes, seleccionando una de las iniciativas de SIMEF (Figura 163, b) y subiendo observaciones a la plataforma desde una cuenta en iNaturalist, con clic en la opción “Añadir observaciones a este proyecto”
- b) Generar un proyecto desde cero y compartirlo con SIMEF (Figura 163, c). Para ello se debe contar con una cuenta de usuario que tenga un total de 50 observaciones tomadas a través de la aplicación iNaturalist, además éstas deben estar en la categoría de “Grado de Investigación”. Con estos requisitos es posible realizar un proyecto. Para más información sobre el “paso a paso” para armar un proyecto, puedes acceder al documento “Protocolo de Monitoreo Participativo de Biodiversidad”, que se encuentra en esta sección de la Plataforma SIMEF (Figura 163, d). De este modo, para compartir un proyecto, tal como se explicó en pasos previos, se debe presionar el botón “Inscribe tu proyecto en SIMEF” (Figura 163, e).

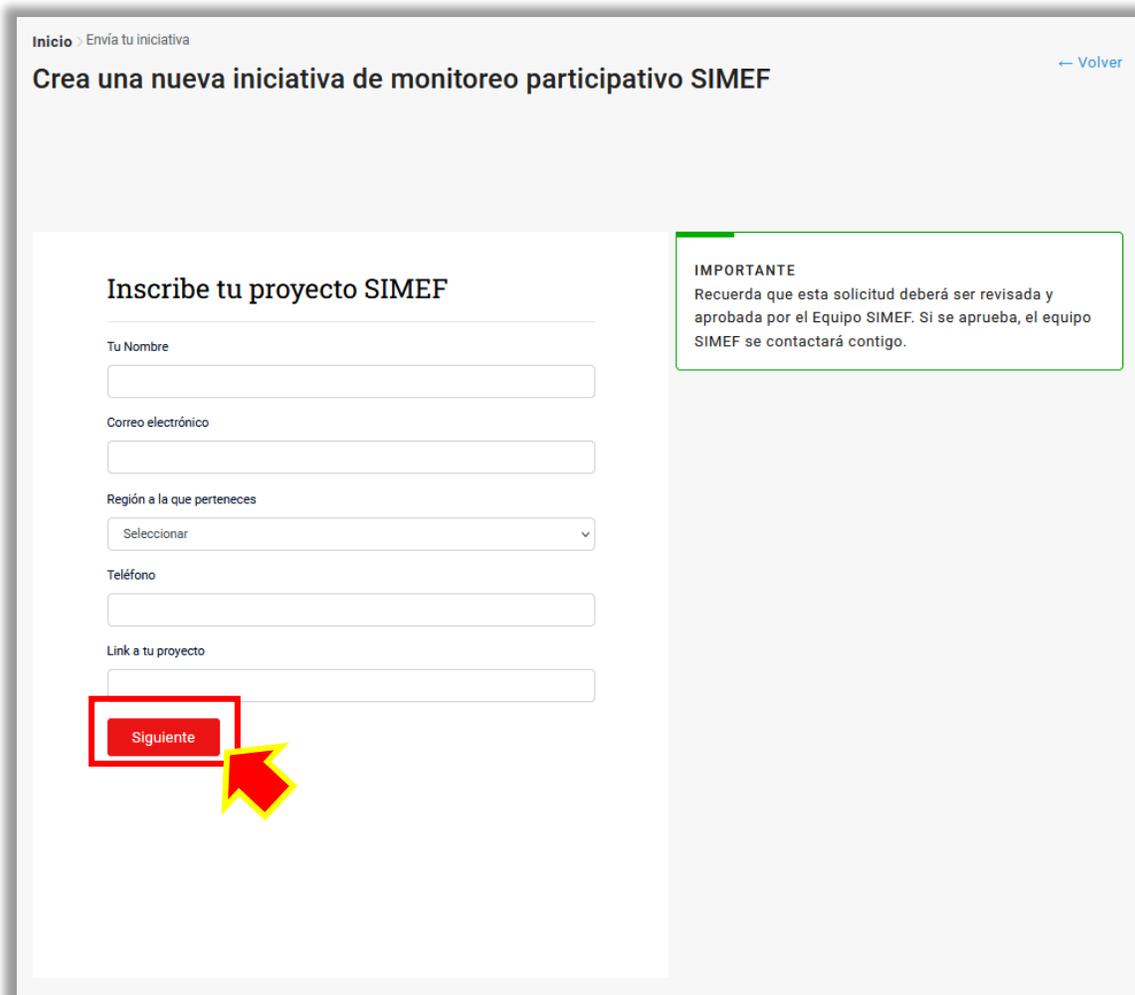
Figura 163: Monitoreo Participativo. ¿Cómo Participar?

The screenshot shows the 'Cómo Participar' page on the SIMEF platform. It is divided into two main sections: '¿CÓMO PUEDES SER UN NATURALISTA?' and '¿Cómo quieres participar?'. The first section contains five numbered steps: 1. CREA UNA CUENTA, 2. HAZ UNA OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, 3. REGISTRA DÍA Y HORA DE LA OBSERVACIÓN, 4. REGISTRA LA UBICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN, and 5. COMPARTE, DISCUTE Y CONTRIBUYE. The second section offers two options: 'Quiero participar en una iniciativa' and 'Quiero crear una nueva iniciativa'. Red boxes and arrows highlight specific elements: 'a' points to the first section, 'b' to the '¿Cómo quieres participar?' section, 'c' to the 'Quiero crear una nueva iniciativa' section, 'd' to the 'Revisa aquí el Protocolo' button, and 'e' to the 'Inscribe tu proyecto en SIMEF' button.

Al “inscribir tu proyecto en SIMEF” (Figura 163, d y Figura 163, e), se desplegará el formulario de contacto “**Crea una nueva iniciativa de monitoreo participativo SIMEF**” por medio del cual los datos del proyecto serán enviados al equipo SIMEF, quien evaluará la pertinencia de su inclusión en la plataforma y realizará las gestiones para su publicación final (Figura 164).

Una vez que se introduzcan los datos solicitados como el nombre, correo electrónico, región, teléfono y link del proyecto, hacer clic en **Siguiente**

Figura 164: Monitoreo Participativo. Formulario para Inscribir un Proyecto en SIMEF



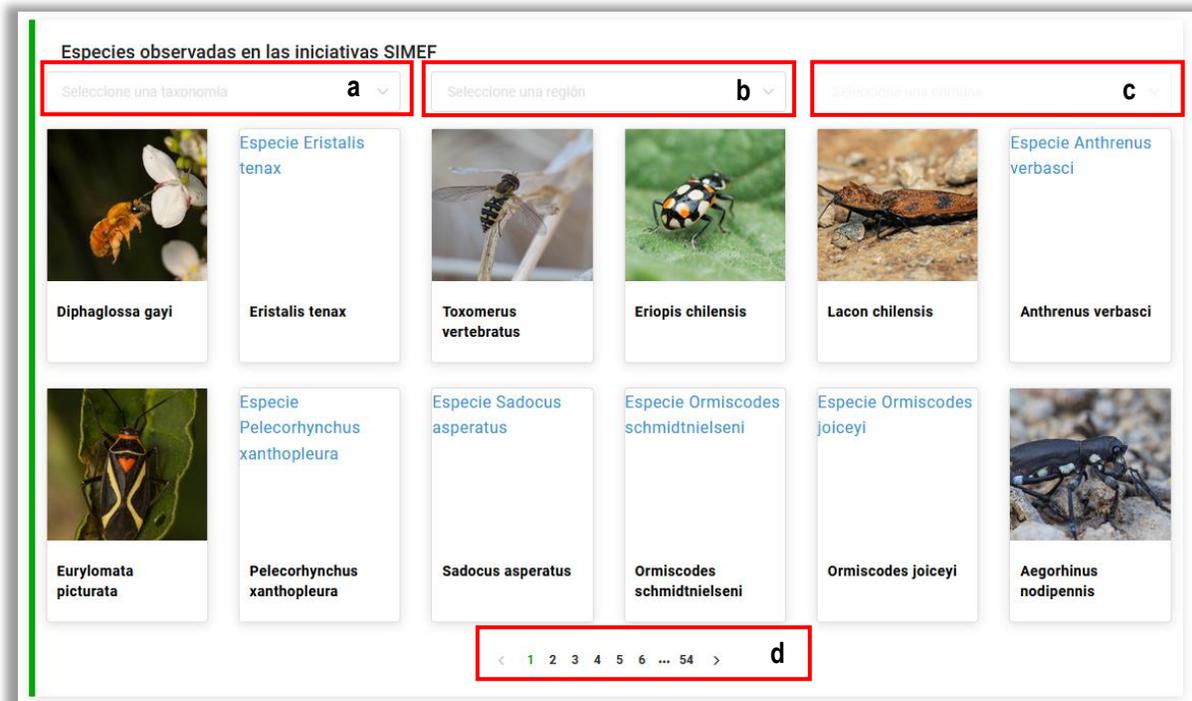
The screenshot shows a web form titled "Crea una nueva iniciativa de monitoreo participativo SIMEF". At the top left, it says "Inicio > Envía tu iniciativa" and at the top right, there is a "← Volver" link. The main heading is "Inscribe tu proyecto SIMEF". The form contains several input fields: "Tu Nombre", "Correo electrónico", "Región a la que perteneces" (a dropdown menu with "Seleccionar" selected), "Teléfono", and "Link a tu proyecto". A red box highlights the "Siguiente" button, with a red arrow pointing to it. To the right of the form, there is a green-bordered box with the text: "IMPORTANTE. Recuerda que esta solicitud deberá ser revisada y aprobada por el Equipo SIMEF. Si se aprueba, el equipo SIMEF se contactará contigo."

Volviendo a la página principal de la herramienta “Monitoreo Participativo” y al avanzar sobre ella, es posible encontrar una sección que contiene el detalle de los proyectos que son parte de SIMEF. Así, se entrega una síntesis referente al total de proyectos, observaciones, especies y observadores (Figura 165, a). Inmediatamente después, se encuentran cuadros con el resumen de cada uno de los proyectos. Para consultar el detalle, se ha habilitado un vínculo a la plataforma de iNaturalist (Figura 165, b) y además la descarga de los datos consultados por la plataforma (Figura 165, c). En esta sección también es posible hacer una búsqueda por especies, filtrando por Taxonomía (Figura 166, a), Región (Figura 166, b) y Comuna (Figura 166, c).

Figura 165: Monitoreo Participativo. Proyectos iNaturalist que son parte de SIMEF



Figura 166: Monitoreo Participativo. Búsquedas de Especies por Región y Taxón



Para complementar esta sección de la herramienta “Monitoreo participativo”, desarrolle la Actividad número 16 que se presenta a continuación.



ACTIVIDAD 16. Monitoreo Participativo.

- Revise los proyectos existentes en la sección de Monitoreo Participativo de SIMEF.
- Desplácese por los proyectos utilizando las flechas inferiores  asociadas a los proyectos.
- Encuentre y abra el vínculo del proyecto: Biodiversidad de la Reserva Nacional Coyhaique. Observe el contenido desplegado en la ventana de iNaturalist
- Desplácese hacia la sección siguiente y realice una búsqueda en para la Región **Libertador General Bernardo O’Higgins** (Figura 166, a).
- Revise los resultados obtenidos avanzando en la barra inferior con las flechas (Figura 166, d)
- Ahora realice un filtro por la Comuna de Doñihue (Figura 166, c) y luego por la taxonomía “**Insecta**”
- Revise sus resultados.

Finalmente, en la sección inferior de la página es posible encontrar información de contexto respecto de:

- 1) Los tipos de datos que es posible encontrar o coleccionar a través de la plataforma (Figura 167, a), entre ellos se puede destacar el “**Grado de Investigación**”, que tal como se vio anteriormente, es el grado de las 50 observaciones mínimas que requeriría tener un usuario para poder comenzar a generar sus propios proyectos en iNaturalist.
- 2) Quiénes validan los datos de los proyectos que ha impulsado SIMEF (Figura 167, b).
- 3) El rol que juega SIMEF en el monitoreo participativo (Figura 167, c).

Figura 167: Monitoreo Participativo. Especies identificadas en el Monitoreo Participativo

Información sobre los ecosistemas forestales nativos por región.

Conocer el estado de conservación de los bosques chilenos.

1 Existen 3 tipos de datos. a

1. “**Necesita id**” quiere decir que necesita la validación de una o más personas que puedan corroborar que esa observación corresponde a la especie que se le está atribuyendo.

2. “**Casual**” quiere decir que es un dato que puede o no tener validación pero le falta 1 o más datos primordiales para ser considerado “dato de ocurrencia de especie” como puede ser la ubicación geográfica, la fecha y/u hora.

3. “**Grado de Investigación**” que se refiere a un dato que tiene todas sus variables para ser considerada “dato de ocurrencia” (día, hora, ubicación geográfica, nombre del espécimen y evidencia fotográfica o de sonido) y que ha sido validada y aprobada por 1 o más personas.

2 ¿Quién valida estos datos? b

La validación de estos datos dentro de la plataforma SIMEF es de forma colaborativa con distintos profesionales de instituciones.

3 ¿Qué rol juega SIMEF en el monitoreo? c

Los datos captados son enlazados a la plataforma SIMEF para su almacenamiento y posterior publicación y visualización. En la plataforma SIMEF también es posible descargar la base de datos del monitoreo de la biodiversidad, en formato de tabla de datos o capa de información geográfica (por proyecto).