

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y URBANO



DATOS EN
TERRITORIO
SISTEMA DE INFORMACIÓN
TERRITORIAL Y URBANO



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

Créditos

ROMÁN GUILLERMO MEYER FALCÓN

Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

EDNA ELENA VEGA RANGEL

Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Agrario

DANIEL OCTAVIO FAJARDO ORTÍZ

Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda

MARTHA LAURA PEÑA ORDÓÑEZ

Titular de la Unidad de Planeación y Desarrollo Institucional

Coordinación editorial

ANABEL PALACIOS MORENO

Directora de Planeación Sectorial, SEDATU

DIANA ESMERALDA QUIROZ BENÍTEZ

Directora de Cooperación Internacional, SEDATU

Colaboración

Agradecemos la colaboración especial de:

ROSALBA EUGENIA ROSADO DELGADO

KAREN ANDREA MENDOZA HERRERA

MIGUEL ÁNGEL LAZCANO DOMÍNGUEZ

DIANA VANESA ROJAS

MARÍA CAMILA QUINTERO

ARTURO ARANGUREN COTALLO

ÓSCAR MAURICIO BELTRÁN

JORGE NAREZO BALZARETTI

Diseño Gráfico

VALMORE CASTILLO

Referencias

<https://situ.sedatu.gob.mx/>

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462755&fecha=28/11/2016#gsc.tab=0

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5652187&fecha=17/05/2022#gsc.tab=0

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y URBANO



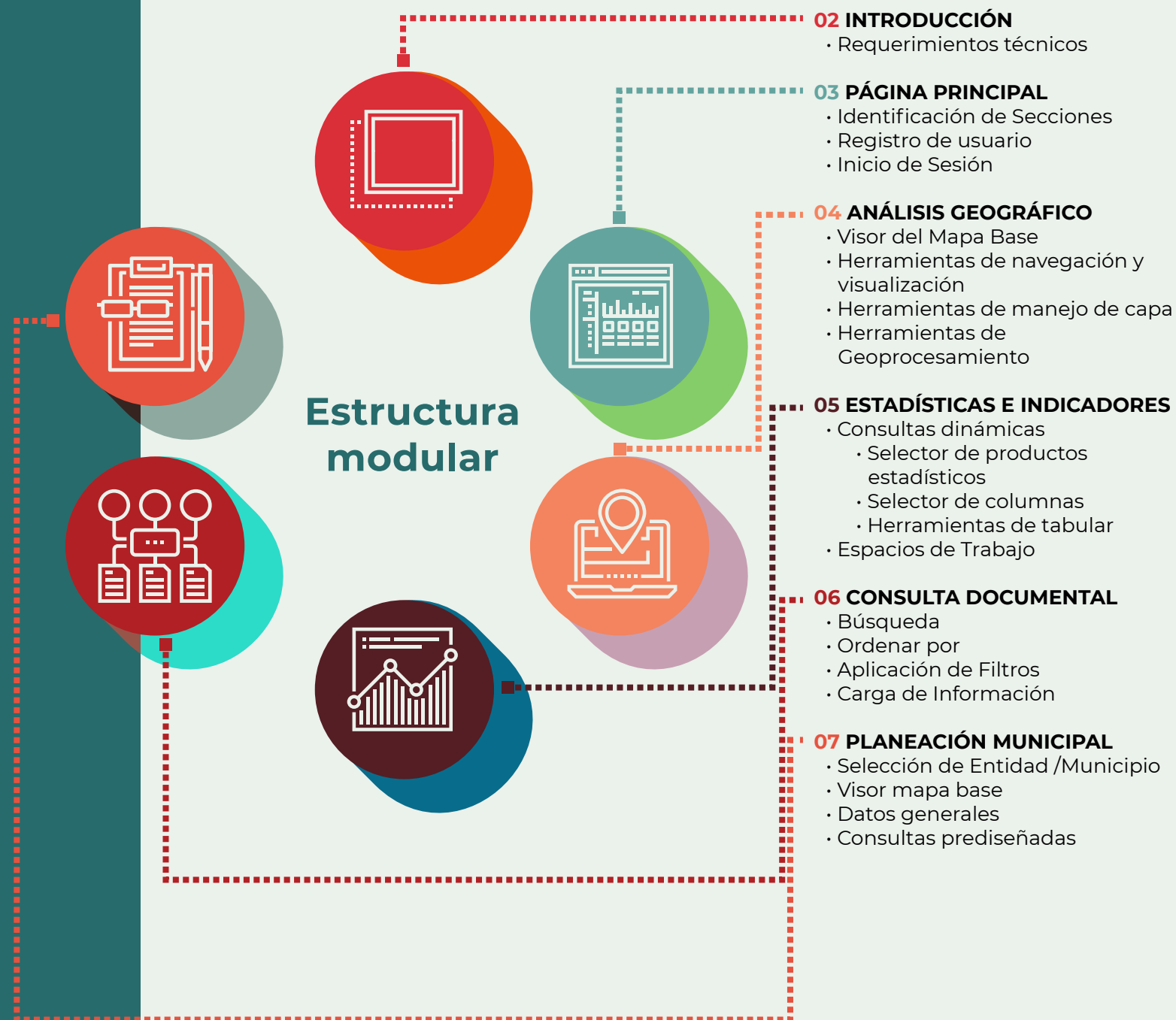
DATOS EN TERRITORIO

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y URBANO

Tabla de Contenidos

1.	PRÓLOGO	6
2.	INTRODUCCIÓN	7
2.1	Fundamento Jurídico.....	9
2.2	Requerimientos mínimos y consideraciones previas	9
3.	PÁGINA PRINCIPAL (HOME PAGE)	10
3.1	Identificación de Secciones / página de inicio	11
3.2	Registro de usuario	12
3.3	Inicio de Sesión	14
4.	MÓDULO DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO	15
4.1	Visor del Mapa Base.....	17
4.1.1	Herramientas de navegación visualización	17
4.1.2	Herramientas de manejo de capas	20
4.1.2.1	Barra de herramientas.....	20
4.1.2.2	Panel de administración de capas	26
4.1.2.3	Herramienta Añadir Capas: Catálogo de información geográfica	31
4.1.2.4	Herramienta cambiar estilos (Gestión de Simbología).....	35
4.1.3	Herramientas de capas dibujadas	40
4.1.3.1	Selección y análisis espacial.....	41
4.1.3.2	Dibujo de geometrías.....	47
5.	MÓDULO DE ESTADÍSTICAS E INDICADORES	48
5.1	Consultas Predeterminadas	49
5.2	Consultas Dinámicas.....	50
5.2.1	Tabla	53
5.2.2	Gráfico.....	54
5.2.3	Mapa.....	55
5.2.4	Infobox.....	56
6.	MÓDULO DE CONSULTA DOCUMENTAL	57
6.1	Búsqueda y consulta de documentos	59
6.1.1	Acervo Documental.....	59
6.1.2	Últimas Publicaciones	61
6.1.3	Más Consultadas.....	61
6.1.4	Descarga del documento	62
6.2	Herramienta Ordenar Por	62
6.3	Filtros de búsqueda	63
6.3.1	Tipo de Documento.....	63
6.3.2	Tema Principal.....	63
6.3.3	Tema Secundario.....	64
6.4	Descarga del catalogo de capas consultadas: Exportar consulta.....	64
7.	MÓDULO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL	65
7.1	Selección de Entidad/Municipio	66
7.2	Secciones.....	67
7.2.1	Visor Mapa Base, Límites y Capas.....	67
7.2.2	Visualización de datos.....	67
7.2.2.1	Gráficas y Tablas.....	67
7.2.3	Consultas Prediseñadas.....	69
7.2.4	Documentos relacionados.....	72
8.	PROSPECTIVA DEL ECOSISTEMA DEL SITU	73

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y URBANO



1. PRÓLOGO

En abril de 2022, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), lanzó la plataforma web del Sistema de Información Territorial y Urbano (SITU): Datos en Territorio, la cual permite acceder a más de dos mil capas de información pública para contribuir a la toma de decisiones e investigación sobre la política territorial.

No sobra mencionar que este suceso se logró tras las reformas hechas a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en 2019, que confirieron específicamente a la Sedatu las atribuciones originalmente concedidas en términos generales a la Federación, entre las cuales estaba crear y administrar ese Sistema. Ello no fue menor, pues un instrumento fundamental para el desarrollo equitativo, sostenible y seguro de nuestro país —que era letra muerta por la falta de responsabilidades claras en la Ley— cobró vida y comenzó a desarrollarse.

Desde el lanzamiento, se ha trabajado para mejorar y mantener actualizados todos los componentes del SITU. En ese sentido, por ejemplo, se hicieron modificaciones de acuerdo con la nueva Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, publicada en mayo de 2022. No obstante, más allá de la ampliación y armonización de sus capas de información, se han desarrollado estrategias para aumentar su uso y difusión. En ese sentido, destaca la elaboración de este Manual de Usuario, cuyo fin es orientar a las personas para que puedan sacar el mayor provecho a la plataforma.

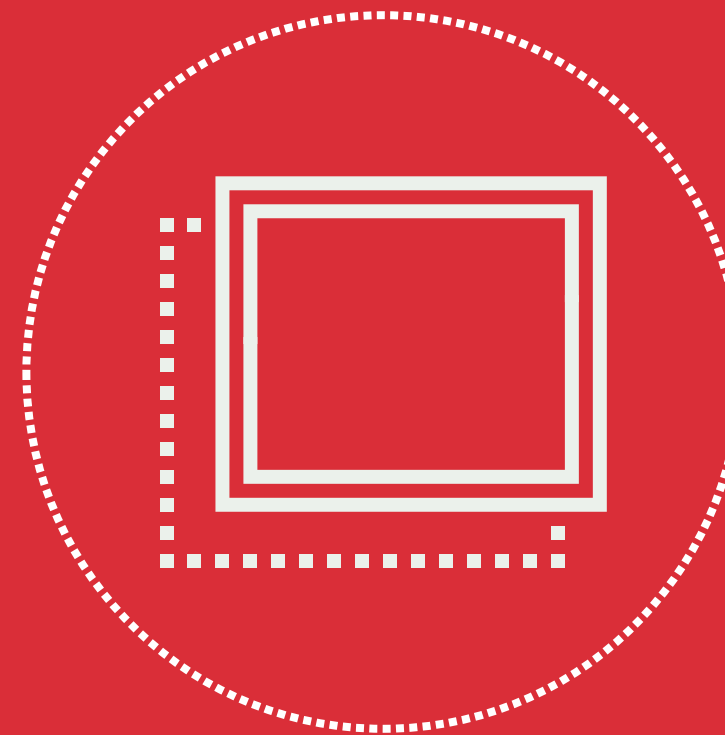
Este Manual incluye las actualizaciones y cambios que se han realizado a partir de la primera versión y se elaboró con la intención de describir con claridad y suficiencia las herramientas y funcionalidades disponibles. Cabe señalar que es un documento hecho de manera conjunta con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que tiene amplia experiencia en labores de capacitación

Con esta publicación, se da un paso más para que el SITU se convierta en una herramienta de consulta confiable y, en última instancia, indispensable para el desarrollo y la gestión del territorio, que sea útil tanto para personas funcionarias públicas y personas investigadoras, como para el público general interesado en el tema.

Después de todo, el propósito es avanzar en el cumplimiento de los objetivos consagrados en nuestra normativa, que buscan que en nuestro territorio haya menos desigualdades sociales y se preserven los valores ambientales fundamentales para el bienestar de las generaciones futuras.

Román Meyer Falcón

Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



02 INTRODUCCIÓN

Manual de Usuario SITU 1.0

► **02 INTRODUCCIÓN**

03 PÁGINA PRINCIPAL

04 ANÁLISIS GEOGRÁFICO

05 ESTADÍSTICAS E INDICADORES

06 CONSULTA DOCUMENTAL

07 PLANEACIÓN MUNICIPAL

1. INTRODUCCIÓN

El SITU es un ecosistema integrado por 10 elementos estrechamente vinculados, entre los que destaca la plataforma web, ya que es a través de la cual se puede visualizar la información, los metadatos y los estándares, lo que permite la capacitación y difusión hacia los usuarios, convirtiéndola así en la herramienta que permite cumplir con objetivo que señala el artículo 97 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

La plataforma web del SITU se publicó el 28 de abril de 2022 para ofrecer a los gobiernos estatales, municipales, así como a la academia, el sector privado y social información actualizada y estandarizada en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, movilidad, seguridad vial, desarrollo metropolitano, vivienda y gestión de riesgos, con el objetivo de contribuir a la toma de decisiones en política públicas para el análisis, planeación y gestión del territorio en sus distintas escalas.

Si bien, el SITU se creó y diseñó a partir de la revisión, análisis e identificación de necesidades de los potenciales usuarios, retomando ejemplos de buenas prácticas a nivel nacional e internacional e innovando en los procesos para la estandarización de la información y su visualización desde la plataforma web, desde entonces se han realizado mejoras a partir de la incorporación de herramientas y funcionalidades, así como con la integración y actualización de la información más relevante en la materia. Por ello, el presente Manual de Usuario tiene por objeto ser un documento orientativo para utilizar la plataforma del SITU.

En este documento se describen a detalle las herramientas y funcionalidades con las que cuenta cada uno de los módulos que constituyen la plataforma del SITU para analizar, estudiar, procesar, visualizar y descargar la información de tipo geográfica, documental, estadística e indicadores que se ponen a disposición de los usuarios.

El manual del usuario está diseñado y dirigido para el público en general que requiera conocer las herramientas con la que cuenta el SITU, las cuales pueden contribuir para la consulta, análisis y procesamiento, garantizando y facilitando el libre acceso a la información.

2.1 Fundamento Jurídico

El fundamento legal del Manual de Usuario del Sistema de Información Territorial y Urbano se sustenta en las siguientes leyes federales:

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

Establece el marco para el ejercicio del poder gubernamental, incluyendo la SEDATU para recopilar, manejar y difundir información relacionada con el desarrollo agrario, territorial y urbano.

- **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

Establece el marco para el desarrollo territorial y urbano en México y otorga a la SEDATU la autoridad para establecer políticas y regulaciones relacionadas con el desarrollo territorial y urbano. Artículo 8, 11 y 97.

- **Ley de Movilidad y Seguridad Vial**

Establece las bases para la política de movilidad y seguridad vial bajo un enfoque sistémico y de sistemas seguros en donde las bases de datos e indicadores deberán ser integrados en el SITU. Artículos 1, 5, 27, 28, 29 y 30.

- **Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública**

Establece el derecho de las personas y organizaciones a acceder a la información pública y requiere que las agencias e instituciones gubernamentales publiquen información de interés público de manera oportuna y accesible. Artículo 6.

2.2 Requerimientos mínimos y consideraciones previas

Para poder acceder al SITU se debe contar con los siguientes requerimientos:

- Equipo de cómputo con Sistema Operativo Windows 7 o superior o equipo equivalente.
- Acceso libre a internet
- Navegador Web (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge o Safari de Apple)
- Es recomendable la creación/registro de usuario para el SITU y de esta forma acceder como usuario registrado a funcionalidades adicionales a las que proporciona la versión de libre acceso.

Nota: No es compatible con Internet Explorer y algunas versiones antiguas de Safari.



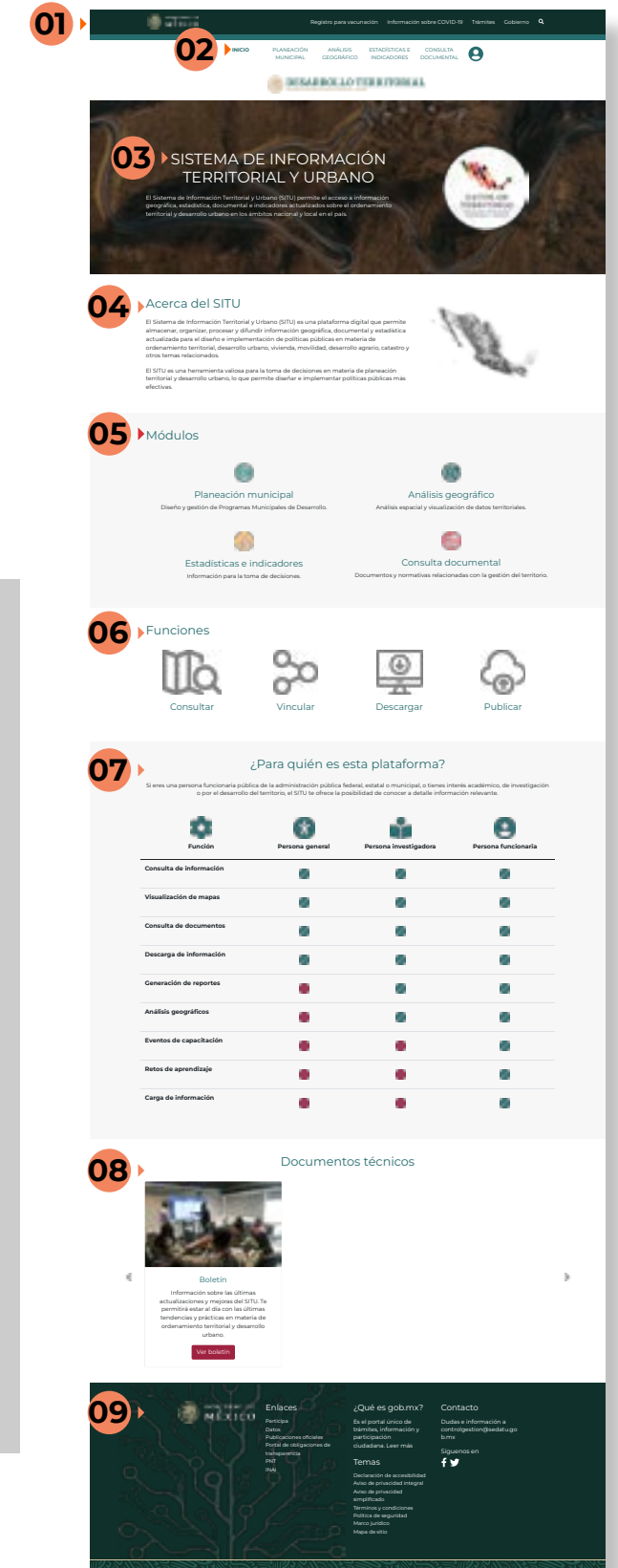
1. PÁGINA PRINCIPAL (HOME PAGE)

3.1 Identificación de Secciones / página de inicio

Para ingresar al portal del SITU se deberá acceder mediante la URL: <https://situ.sedatu.gob.mx/>

El Usuario podrá visualizar el *home page* donde identificará las siguientes nueve secciones:

- 01. Header Gobierno Federal:** Acceso directo a sitios web de importancia a nivel de Gobierno Federal
- 02. Menú Principal:** Ingreso a las diferentes secciones y módulos de la plataforma
- 03. Imagen con Logotipo del sistema:** Descripción general del SITU
- 04. Mensaje de bienvenida:** Objetivo y funcionalidad general del SITU
- 05. Módulos de la Plataforma:** Identificación de los módulos disponibles. Se puede acceder a cada uno de ellos desde esta sección.
- 06. Funciones:** Posibles acciones que permite la plataforma con la información disponible.
- 07. Usuarios:** Disponibilidad de información y acciones según el tipo de usuario.
- 08. Documentos técnicos:** Información relevante para el uso y gestión de la plataforma.
- 09. Footer Institucional Gobierno Federal:** Enlaces de interés y contacto.



03 PÁGINA PRINCIPAL

Manual de Usuario SITU 1.0

02 INTRODUCCIÓN

▶ 03 PÁGINA PRINCIPAL

04 ANÁLISIS GEOGRÁFICO

05 ESTADÍSTICAS E INDICADORES


06 CONSULTA DOCUMENTAL

07 PLANEACIÓN MUNICIPAL

3.2 Registro de usuario

La plataforma permite el acceso a gran parte de sus funciones de forma directa, sin embargo, para tener acceso a mayor cantidad de funcionalidades como descarga de información, guardado de búsquedas, entre otros; se puede crear un usuario y contraseña mediante el siguiente proceso de registro:

El usuario deberá dar un “clic” en la figura de inicio de sesión



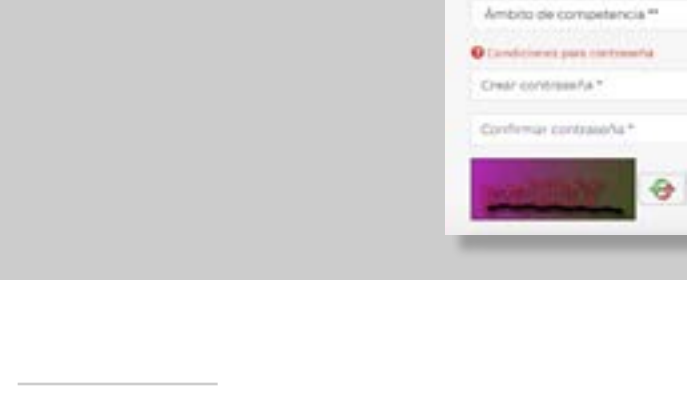
Posterior dar un clic en “crear cuenta”




En la plantilla llenar los datos solicitados y terminar el registro



Una vez concluido el llenado del formulario el sistema enviará un mensaje de notificación para validar el registro, al cual se dará clic en aceptar.



El usuario deberá acceder a la bandeja de entrada de su correo registrado e identificar el mensaje enviado por el sistema. (En caso de no visualizarlo en la bandeja de entrada, buscar en spam). Dentro del cuerpo del correo que se envió, se incluye una liga para la validación del correo perteneciente al proceso del registro de usuario en el SITU.



Al dar clic en la liga, se desplegará en una ventana del navegador la página principal del SITU y se mostrará un mensaje indicando “Correo Validado”, de esta manera el usuario ha completado el proceso de registro y podrá acceder iniciar sesión en el SITU toda vez que lo requiera.



3.3 Inicio de Sesión

El usuario dará clic en el icono de inicio de sesión e ingresará los datos de usuario y contraseña registrados.



Al acceder se mostrará el nombre del usuario de ingreso al SITU. Algunos de los beneficios de acceder como usuario registrado, son el poder descargar la información geográfica, contar con interoperabilidad, crear y guardar mapas y consultas, entre otros.



04 ANÁLISIS GEOGRÁFICO

2. MÓDULO DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO

Se puede acceder a las funcionalidades del módulo de análisis geográfico de tres maneras diferentes:

- A. Directamente seleccionando desde el menú principal el módulo Análisis Geográfico
- B. Desde la funcionalidad Consultas Prediseñadas en el módulo Herramientas para la Planeación Municipal
- C. Desde la funcionalidad de consultas dinámicas del elemento Mapa en el módulo Estadísticas e Indicadores

De forma introductoria, el módulo de Análisis Geográfico está integrado por los siguientes componentes:

1. Herramientas de visualización
2. Herramientas de manejo de capas
3. Herramientas de geoprocésamiento
4. Herramientas de catálogo y simbología



Dichos componentes y las funcionalidades contenidas en cada uno se describen a continuación:

4.1 Visor del Mapa Base

Al iniciar la utilización del Módulo Análisis Geográfico, el sistema mostrará una ventana de ayuda con una definición de todos los elementos que componen la interfaz de usuario de dicho módulo.



El usuario podrá cerrar esta ventana pulsando la tecla Esc o dando clic en el botón de cierre de la pantalla situado en la esquina superior derecha.

4.1.1 Herramientas de navegación visualización

El usuario encontrará una serie de herramientas que le apoyaran para una navegación ágil, con las cuales llevará a cabo una mejor experiencia de despliegue y visualización de la información que se vierta sobre el mapa base.

De manera inicial el usuario podrá visualizar y utilizar:



Herramienta	Ícono
1. Norte geográfico	
2. Zoom área determinada	
3. Mapa completo	
4. Escala numérica	
5. Escala gráfica	
6. Ubicación del puntero (Coordenadas)	
7. Nivel del Zoom del mapa (de 5 a 18)	
8. Mapa Base (5 opciones).	
9. Barra de dibujo y edición de geometrías	
10. Catálogo de mapas	
11. Pantalla completa	
12. Zoom Acercar/Alejar	
13. Atribución de las capas	
Opcional A. Administración de capas	


- Norte geográfico.** El símbolo da referencia de la dirección del Norte geográfico en el visor y el mapa impreso.
- Zoom área determinada.** Seleccionado con el Mouse, permite realizar un zoom in de un rectángulo dibujado con el mouse mientras esté activo el botón (nota: no olvidar desactivar una vez realizado el zoom para regresar a las funciones de paneo/selección del mouse).
- Mapa completo.** Se encuentra en la parte inferior izquierda y permite "reestablecer" la vista original del mapa.
- Escala Numérica.** Se encuentra en la parte inferior izquierda y permite visualizar la escala numérica del área desplegada del mapa .
- Escala Gráfica.** Se encuentra en la parte inferior izquierda y permite visualizar la escala gráfica del área desplegada del mapa .
- Ubicación del puntero (Coordenadas).** Se encuentra en la parte inferior izquierda, y permite visualizar las coordenadas del cursor y nivel de zoom al moverse por el mapa, y cuyo formato de despliegue se define en el modal Unidad de Medida.
- Nivel del Zoom del mapa.** Permite identificar el nivel de zoom con el que se está visualizando la información desplegada en el visor. Se puede definir mediante los botones de Acercar/Alejar o bien mediante el scroll del mouse.
- Mapa Base (5 opciones).** Permite seleccionar distintos servicios de Mapa Base del Visor de Leaflet, acorde a las necesidades o bien requerimientos de los usuarios. Cuenta con las opciones de vista del mapa INEGI, Open Street Map, ESRI calles, ESRI Satélite y Topográfico.
- Barra de dibujo y edición de geometrías.** Permiten dibujar, editar y borrar las diferentes geometrías para dar cumplimiento a los requerimientos y funcionalidades de selección espacial de los elementos de las capas.
- Catálogo de mapas.** Permite acceder a la ventana de gestión del catálogo de mapas, desde el cual se puede visualizar y activar los mapas prediseñados.
- Pantalla completa.** Se encuentra en la parte inferior derecha y permite visualizar el mapa de modo de pantalla completa.
- Zoom Acercar/Alejar.** Se encuentra en la parte inferior derecha y permite definir el nivel de zoom (Acercar/Alejar) del mapa.
- Atribución de las capas.** La atribución de capas en la biblioteca Leaflet permite a los desarrolladores mostrar información sobre las capas que componen un mapa. Esta información puede incluir el nombre de la capa, el tipo de datos que contiene y la fuente de los datos.

14. Opcional A. Administración de capas. Permite acceder a la ventana de gestión de capas en el mapa. Este botón sólo será visible cuando exista alguna capa añadida en el mapa.

4.1.2 Herramientas de manejo de capas

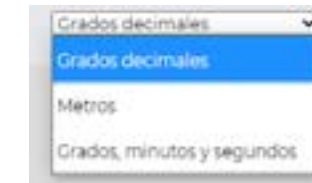
4.1.2.1 Barra de herramientas

Para la integración, despliegue, y manejo de capas e información geoespacial, el usuario podrá utilizar las siguientes funcionalidades:




Herramienta	Ícono
1. Selector de Coordenadas	
2. Vista anterior / posterior del mapa	
3. Simbología de capas	
4. Agregar capas	
5. Agregar geoservicios	
6. Agregar archivo (externos)	
7. Seleccionar	
8. Info (Información de elemento)	
9. Eliminar marcadores	
10. Paneo	
11. Herramientas de capas dibujadas	
12. Pantalla dividida (doble pantalla)	
13. Exportar mapa (formato impreso)	
14. Ayuda	

1. El **Selector de Coordenadas** permite seleccionar la unidad de medida del sistema de coordenadas del mapa base desplegado.



2. El botón de **Vista Anterior/posterior** permite “regresar” / “adelantar” hasta 5 movimientos las pantallas que hemos recorrido.

3. El botón de **Simbología de capas** despliega la ventana que contiene la simbología de las capas agregadas al visor. Al agregar una capa muestra la simbología “por default” que tiene de origen, con la herramienta “Cambiar estilos” se puede modificar y se visualiza en la ventana.

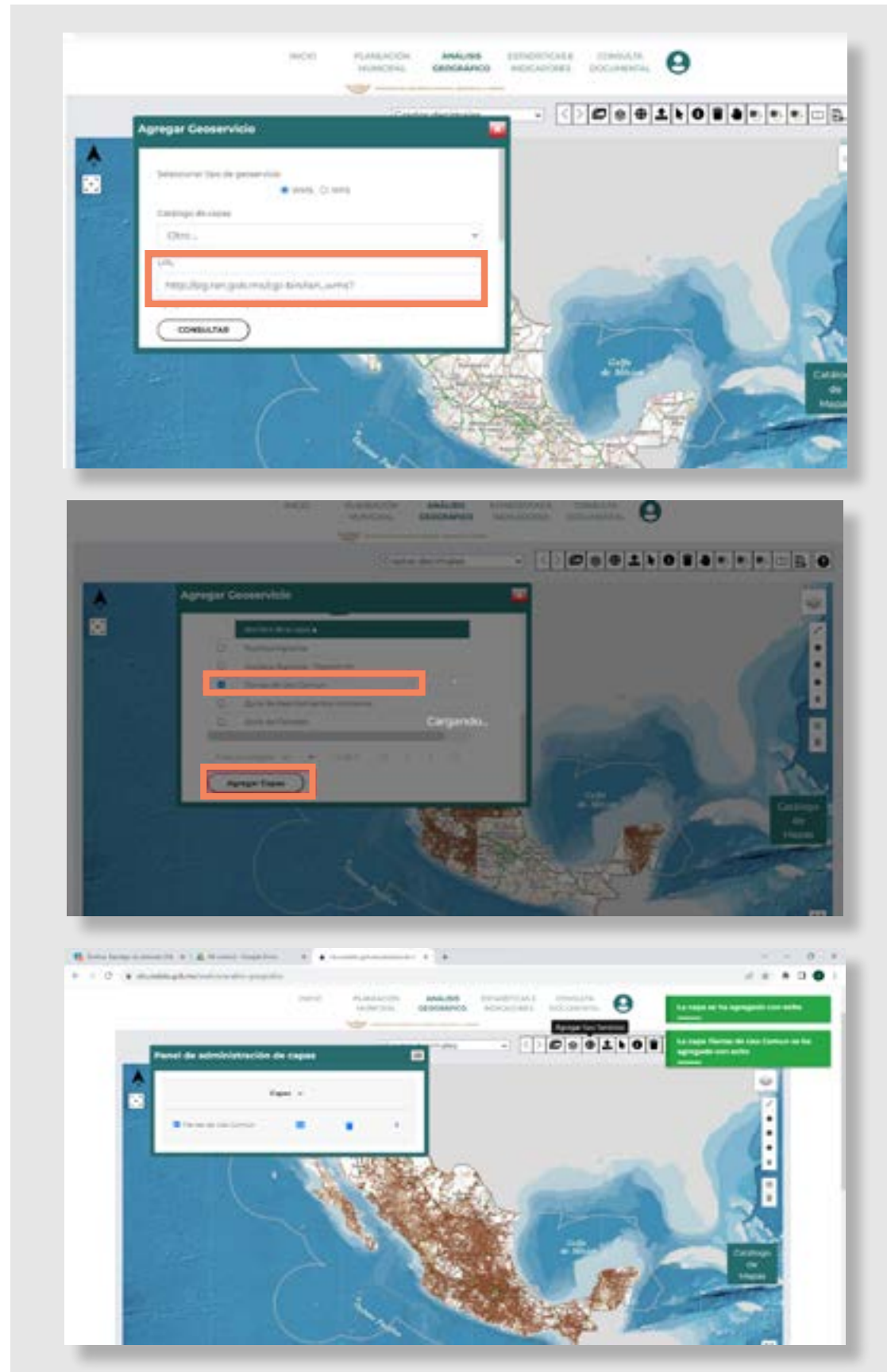


Elemento de la ventana	Visualización
1. Título de la capa	Acueductos Baja California INEGI 2018-2019
2. Nombre del estilo	Single symbol
3. Código de la capa	a_29_AGEBR_INEGI_20201
4. Leyenda del mapa	a_29_AGEBR_INEGI_20201

4. A través del botón de **Agregar capas** se incorporan al visor las capas contenidas en el catálogo de capas del SITU. Una vez dado clic en el botón aparecerá la ventana de gestión del **Catálogo de Información Geográfica**. Ver el punto de la documentación para más información.

5. El botón **Agregar geoservicio** permite al usuario incorporar capas de información alojadas en un servidor remoto y que sean acordes a los protocolos estándar WMS o WFS de Open GIS Consortium.

Nota: Para agregar un geoservicio como WMS, se deberá colocar la url para la conexión, seguido de oprimir el botón consultar, como resultado se mostrarán las capas que ofrece el geoservicio. Se podrán incorporar al geovisor del SITU mediante la activación de la casilla y presionar el botón agregar capas.



El Open GIS Consortium define dos estándares para la representación en web de información geográfica vectorial: WMS y WFS.

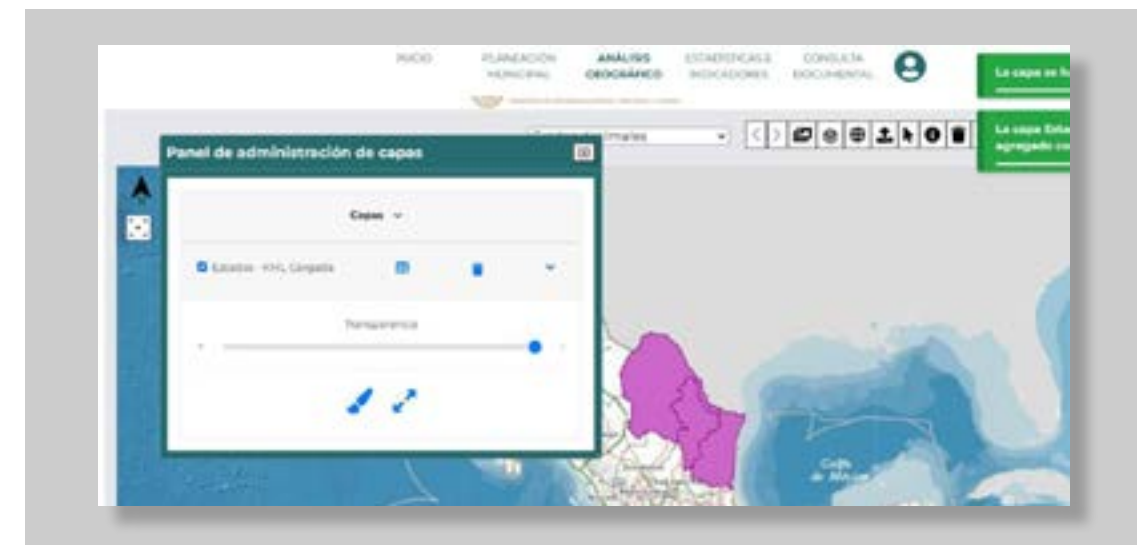
WMS (Web Map Service) visualiza la información como una imagen, permitiendo una mayor velocidad de representación y una mayor cantidad de información a representar.

WFS (Web Feature Service) envía la información geográfica como elementos individuales, permitiendo realizar procesos geográficos sobre los mismos. La contrapartida a esta ventaja es una menor velocidad de carga y límite de cantidad de elementos fijado por la memoria del navegador que se esté utilizando.

- El botón **Agregar archivo** permite al usuario incorporar archivos desde su equipo de trabajo en los siguientes formatos: shape, GeoJson, KLM y KMZ.

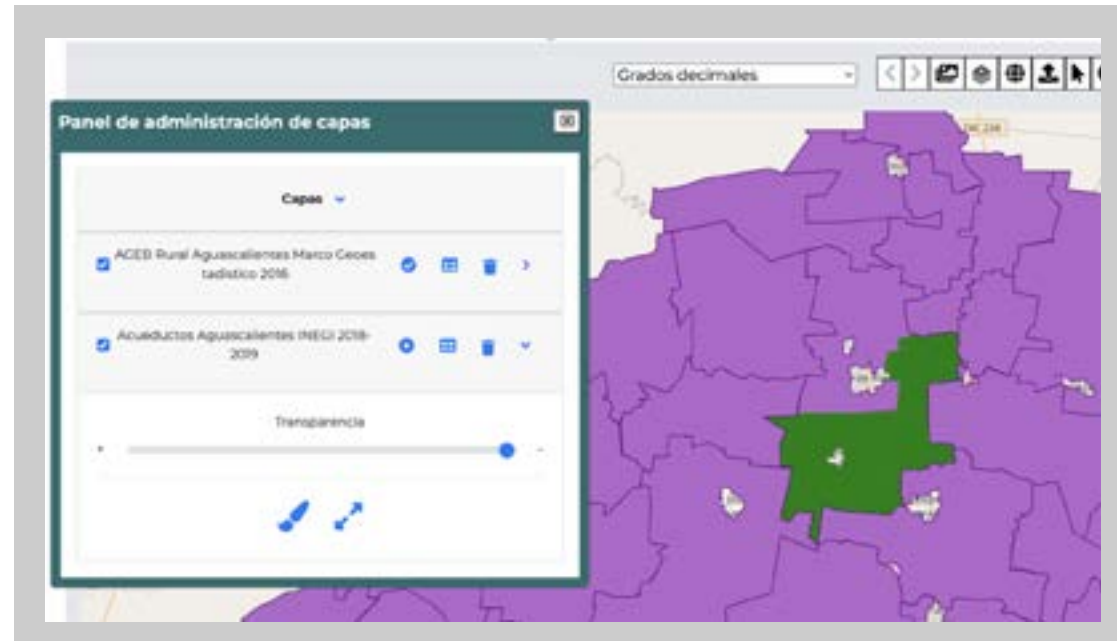
Nota: Para agregar archivos shapefile, primero se debe generar una carpeta comprimida en formato .zip que contenga los archivos que componen el shape (.shp, .shx, .dbf, .prj, cpg). Dicha carpeta debe ser nombrada exactamente igual que el shape y de esta forma se agrega al SITU.

Cabe señalar que la integración de archivos externos es temporal y se visualizarán mientras el usuario permanezca en el módulo de análisis geográfico.

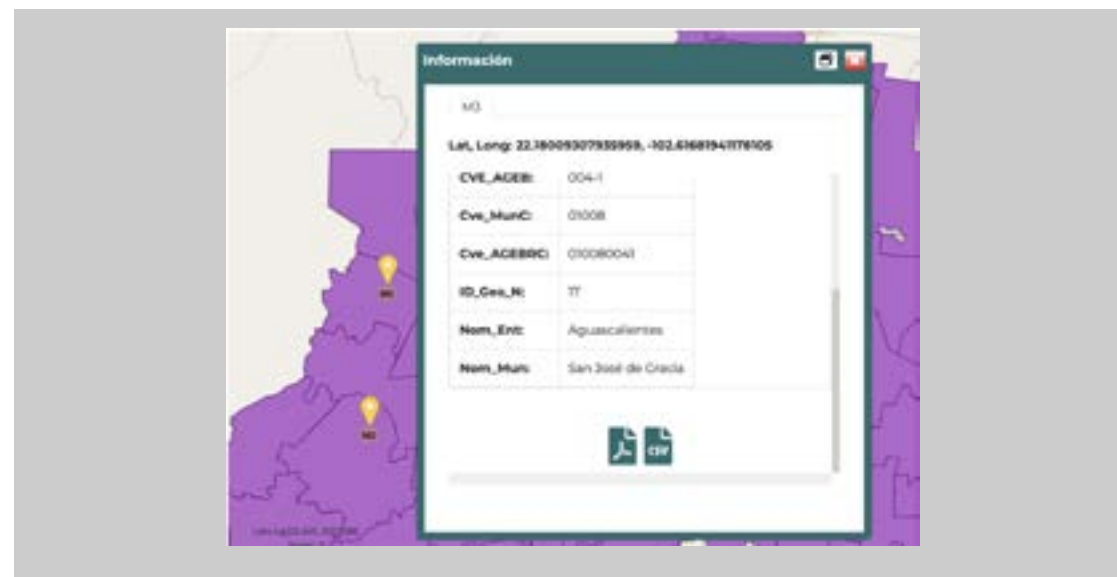


- El botón **Seleccionar** permite seleccionar uno o más elementos de la capa activa y crear un conjunto de datos sobre los cuales poder hacer geoprocamiento posteriormente. Mediante un clic sobre el elemento se añade al grupo de selección y volviendo a dar clic en el mismo elemento se deselecciona.

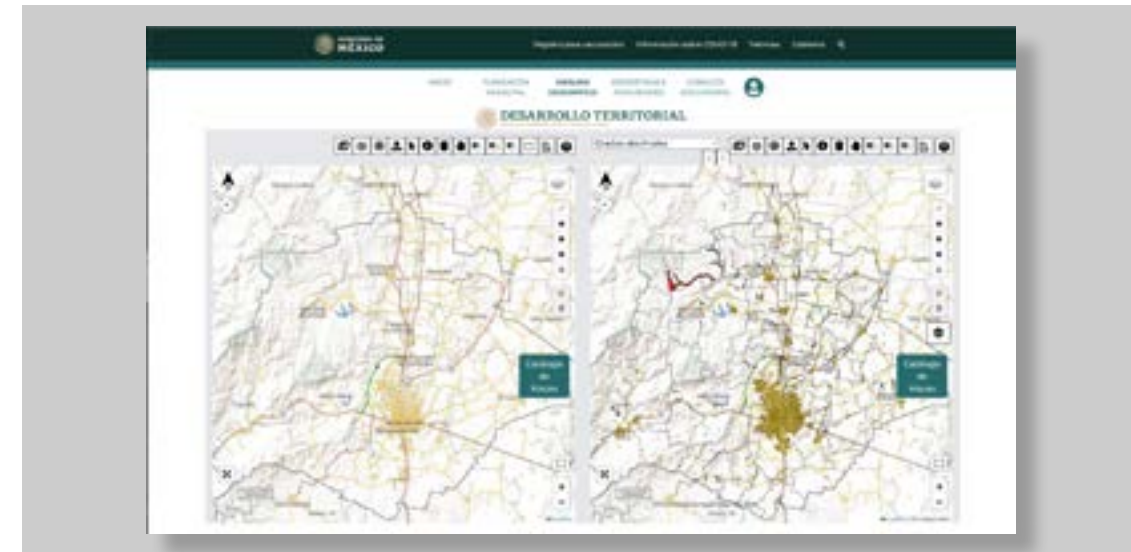
Nota: En el caso de que no hubiera una capa activa debería ir a la ventana de administración de capas y seleccionar una de ellas como capa activa.



8. El botón **Info** permite mediante un clic en un punto, mostrar los rasgos de los elementos de todas las capas activas.

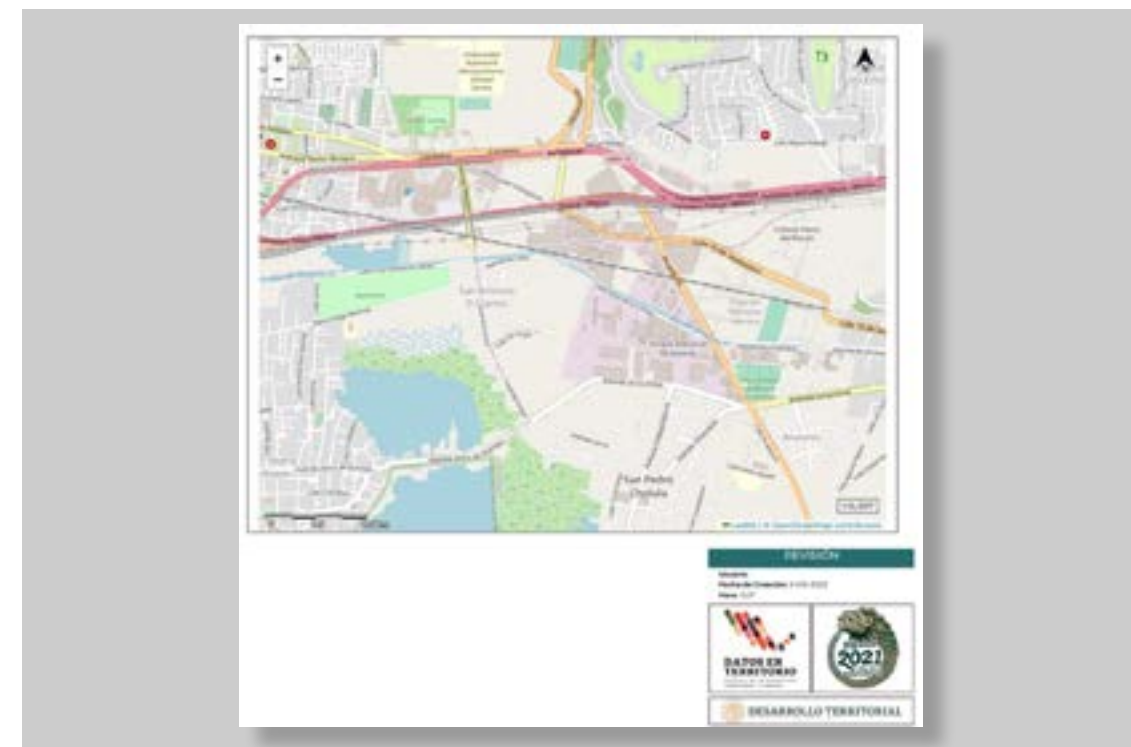


- 9. El botón de **Eliminar** permite eliminar los marcadores creados con la herramienta anterior.
- 10. El botón de **Paneo** permite “tomar” y arrastrar el mapa con el mouse.
- 11. Con las **Herramientas de Capas dibujadas** el usuario dispone de tres opciones para realizar procesos de selección e intersección de capas.
- 12. La función de **Pantalla dividida** permite visualizar el mapa o regiones específicas en dos ventanas independientes con todas las funcionalidades (cargar capas, geometrías, etc.) y se sincronizan para su visualización.



13. La funcionalidad de **Exportar Mapa (formato impreso)** permite guardar el mapa resultante en formato pdf o jpg, en forma vertical u horizontal, permitiendo editar el título y mostrando la leyenda (las capas con su respectiva simbología) además incluye el nombre del usuario, fecha y hora en la que fue creado.

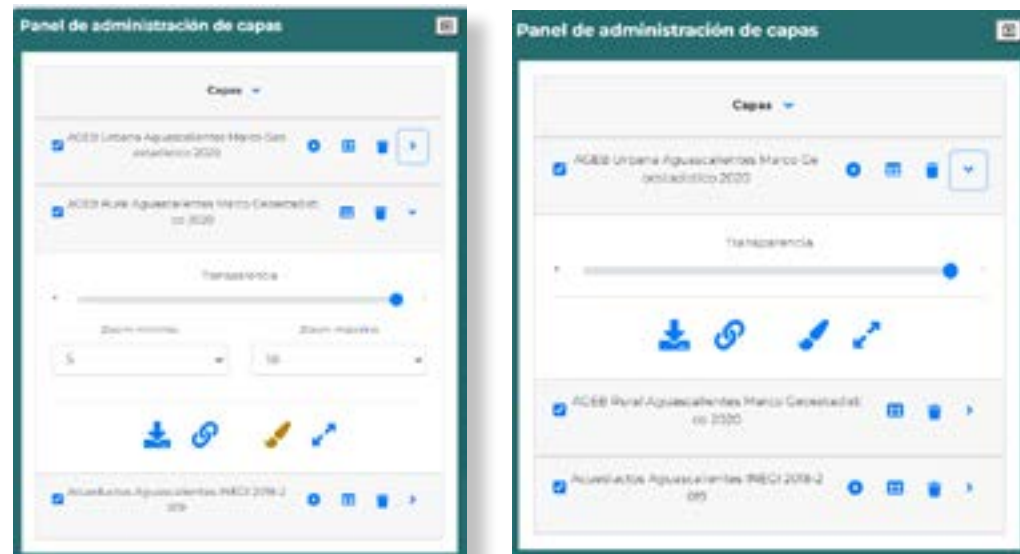
En el primer momento el lienzo aparecerá vacío mostrando tres botones: Horizontal, Vertical e Imprimir. Debe seleccionar una de las dos primeras opciones para poder crear la composición del mapa. Una vez seleccionada la orientación del mapa impreso, se mostrará la composición y podrá descargar el fichero dando clic en el botón de Imprimir y posteriormente seleccionando el formato de descarga JPG o PDF.



4.1.2.2 Panel de administración de capas

Mediante la ventana del Panel de administración de capas se cuenta con la visualización de los atributos y características de la información de las capas, lo que permite el manejo y despliegue de datos tabulares y propiedades de las capas, así como herramientas adicionales para su descarga y exportación en distintos formatos.

Nota: Las funcionalidades comunes a las capas WFS y WMS son: tabla de atributos, eliminar capa, transparencia y encuadrar capa. Las capas WFS también disponen de las funcionalidades: seleccionar como activa y cambiar simbología. Con el Panel de administración de capas, el usuario podrá usar las siguientes funcionalidades:



Herramienta	Ícono
1. Prender /apagar capas	
2. Activar/Desactivar capa	

Herramienta	Ícono
3. Tabla de atributos	
4. Transparencia de capas	
5. Descarga de archivo (Disponible para usuarios registrados)	
6. URL de la capa (Disponible para usuarios registrados)	
7. Eliminar capa	
8. Orden de visualización de las capas	
9. Cambiar Estilo (Simbología)	
10. Encuadrar capa	

1. La funcionalidad de **Prender /Apagar capas** permite de manera rápida obtener el contraste visual de las capas sin moverlas de orden de despliegue.



2. **Activar/Desactivar** una capa forma parte de los criterios de selección al dibujar la Geometría de Círculo y definir sobre qué capa se aplica la identificación de elementos contenidos o intersectados.
3. La información de **Tabla de atributos** contiene la base de las entidades geográficas, y le permite visualizar, consultar y analizar los datos, está constituidas por filas y columnas, y todas las filas tienen las mismas columnas. Las filas conforman los registros y las columnas los campos de la tabla, cada campo almacena un tipo de datos específico, como un número, una fecha o una fracción de texto.

FID	CLAVE DE MUNICIPIO	CLAVE DE ENTIDAD	CLAVE MUNICIPAL
1	390020020	39	002
2	390020021	39	002
3	390020048	39	002
4	390020052	39	002
5	390020067	39	002
6	390020082	39	002
7	390020100	39	002
8	390020118	39	002
9	390020044	39	002
10	390020054	39	002
11	390020062	39	002
12	390020063	39	002
13	390020067	39	002
14	390020020	39	002
15	390020028	39	004

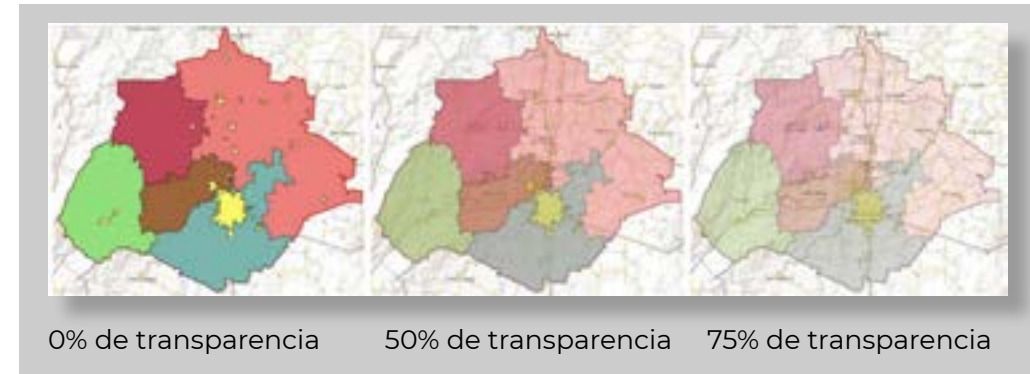
La ventana de atributos tiene las siguientes funcionalidades:

Elemento	Visualización												
1. Nombre de la capa	AGEB Rural Aguascalientes Marco Geoestadístico 2020												
2. Nombres de los atributos, permite ordenar ascendente o descendente por el atributo (*)	FID IDENTIFICADOR ▲												
3. Registros	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0000001</td><td>39</td><td>002</td></tr> <tr><td>3</td><td>0000048</td><td>39</td><td>002</td></tr> <tr><td>4</td><td>0000052</td><td>39</td><td>002</td></tr> </table>	1	0000001	39	002	3	0000048	39	002	4	0000052	39	002
1	0000001	39	002										
3	0000048	39	002										
4	0000052	39	002										
4. Filas por páginas, pudiendo seleccionar entre los valores de 10,15,20,25 y 30	Filas por página 15 ▼												
5. Registros visibles dentro de la página y número total de registros	1-15 de 74												
6. Gestión de la página activa (ir a la primera, ir a la anterior, ir a la siguiente o ir a la última)													
7. Descargar la tabla en formato CSV													

(*) Debe situar el cursor sobre el nombre del campo haciendo doble clic para activar la opción de ordenar.

4. El control de **Transparencia de capas** puede utilizarse para cualquier tipo de simbolización, al agregar transparencia a las capas superiores

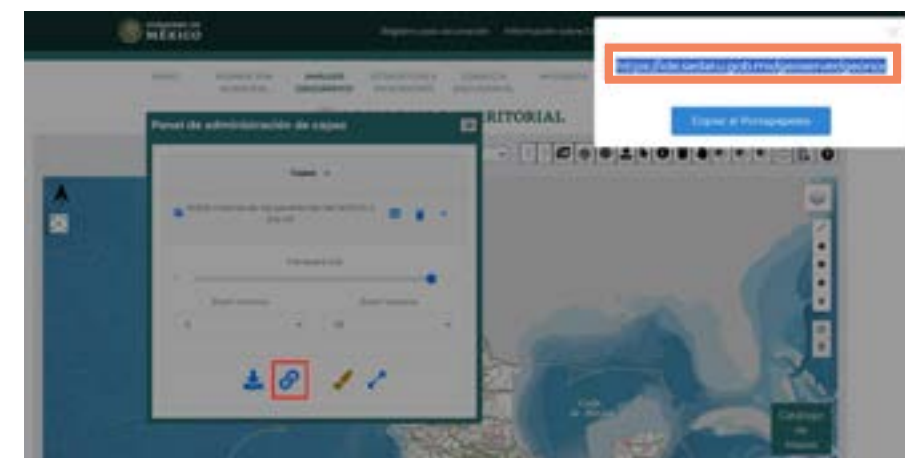
se pueden observar incluso cuando se encuentre visualizando las capas subyacentes.



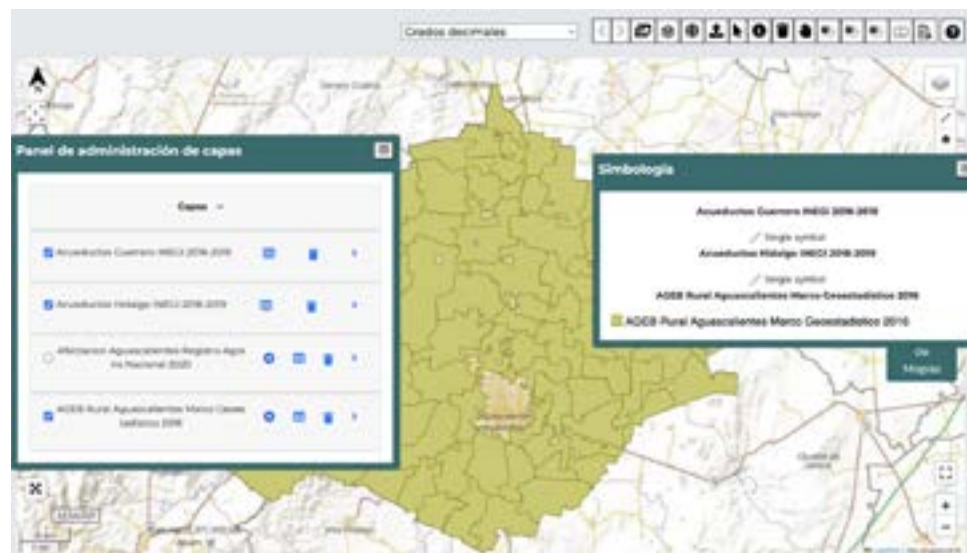
5. La funcionalidad de **Descarga de archivo** permite al usuario descargar la información de la capa. Si el usuario es registrado, podrá solicitar bajar la información en formatos Shape, KML, KMZ y GeoJSON. En el caso de formato GeoJSON se realizará la descarga automática y en el resto debe ir al menú de **Mi Cuenta** y seleccionar la pestaña **Descargas de Información**.



6. La funcionalidad de url de la capa genera un enlace de la capa para conectarla como un geoservidor en otra plataforma.

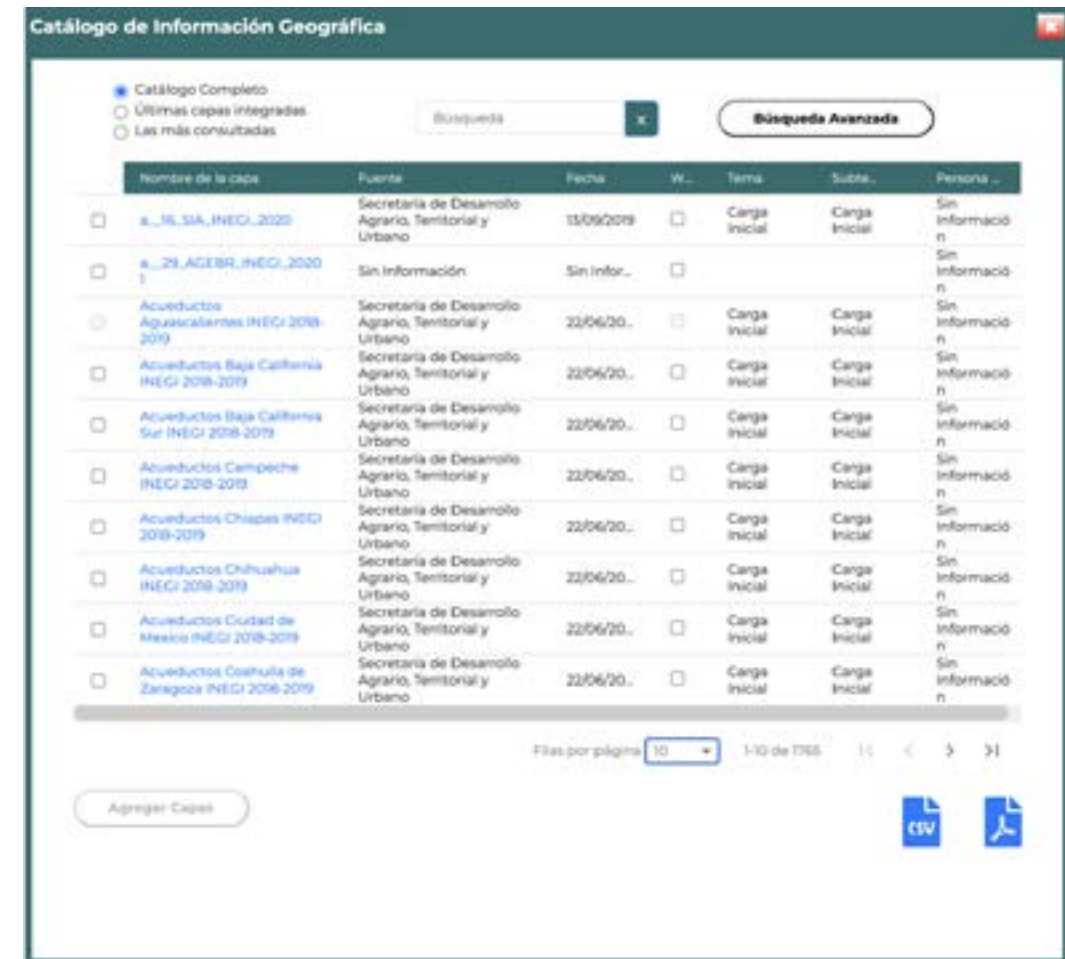


7. El botón eliminar capa permite suprimir la capa del panel de administración así como del geovisor.
8. El Orden de visualización de las capas permite disponer de una mejor visualización de las capas desplegadas en el visor, acorde a las necesidades del usuario y las características particulares de los elementos visibles. Para pasar una capa atrás o delante de una, debe de arrastrarse presionando el cursor, hacía abajo cuando se desee que esté detrás de una capa y hacia arriba cuando se requiera visualizar en primera instancia.
9. La funcionalidad de **Cambiar estilo** de simbología cuenta en este momento con 5 tipos de tratamiento de la para la representación de los datos de las capas: Libre, Valores únicos, Cuantiles, Rangos equidistantes y Rompimientos naturales de Jenks. Para más información ver el capítulo sobre el gestor de simbología.
10. La funcionalidad de **Encuadrar capa** permite que el usuario pueda acceder a un zoom predeterminado que ajusta o expande el despliegue de una capa en el centro del visor con la mayor cobertura visible de su extensión.



4.1.2.3 Herramienta Añadir Capas: Catálogo de información geográfica

Esta herramienta permite al usuario añadir capas del catálogo del SITU, desde la IDE de SEDATU.¹

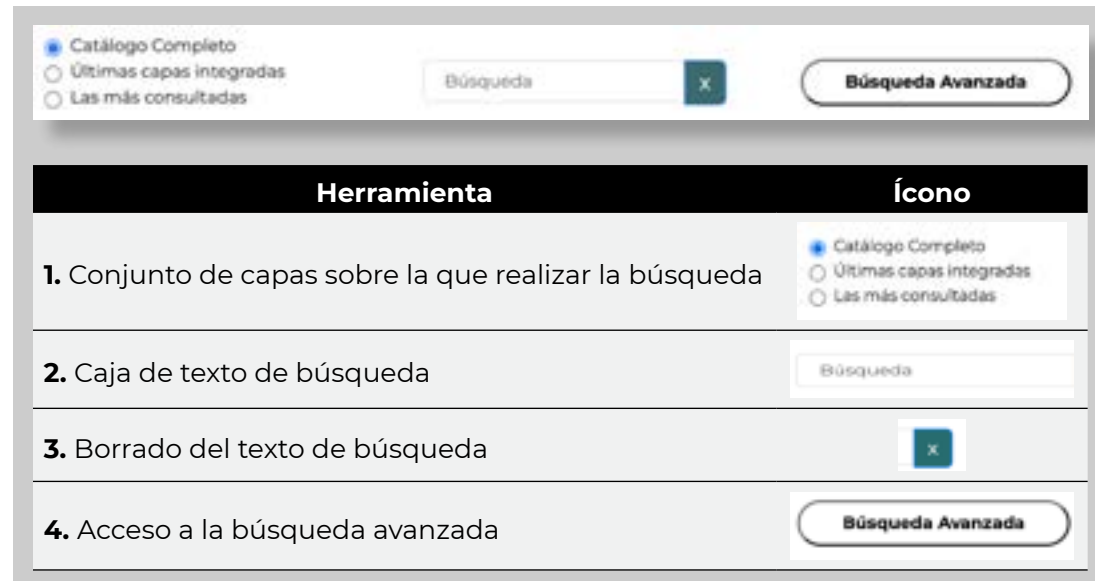


Podemos distinguir tres zonas dentro de la ventana:

- Parámetros de búsqueda y filtrado de las capas
- Panel con las capas del catálogo acordes a los parámetros de búsqueda
- Acciones con las capas seleccionadas y el catálogo

¹ Dependiendo del tamaño de la pantalla y del número de filas es posible que deba hacer scroll para acceder a los elementos inferiores de la ventana

Dentro de la zona de parámetros de búsqueda nos encontramos con las siguientes opciones:



1. El selector del conjunto de búsqueda nos permite definir el conjunto de capas que se visualizará en el panel de capas y sobre el que se hará una búsqueda opcional por nombre. Los posibles conjuntos son: el catálogo completo, últimas capas integradas al sistema y las más consultadas.
2. En la caja de texto de búsqueda podemos de manera opcional filtrar las capas por todas las que su nombre coincida parcialmente con el texto escrito.
3. Dando clic en el botón de borrado de texto, dejaríamos en blanco el texto de búsqueda.
4. Dando clic en el botón de Búsqueda avanzada nos aparecerá una ventana con más parámetros de búsqueda además del nombre.



Las opciones avanzadas son:

- Fuente. Institución generadora de la información
- Fecha. Fecha de la publicación de la capa
- Tema. Tema de la información definido por el publicador de la información
- Subtema. Subtema de la información definido por el publicador de la información
- Persona que publicó la capa. Punto de Contacto definido por el publicador de la información

Dentro del panel de capas nos encontramos con los siguientes elementos:

Nombre de la capa	Fuente	Fecha	W...	Tema	Subte...	Persona...
<input type="checkbox"/> s_16_SIA_INEGI_2020	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	13/09/2019	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> s_29_AGEBR_INEGI_2020	Sin información	Sin Infor...	<input type="checkbox"/>			Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Aguascalientes INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Baja California INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Baja California Sur INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Campeche INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Chiapas INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Chihuahua INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Ciudad de México INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información
<input type="checkbox"/> Acueductos Coahuila de Zaragoza INEGI 2018-2019	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	22/06/20...	<input type="checkbox"/>	Carga Inicial	Carga Inicial	Sin información

Debe situar el cursor sobre el nombre del campo para activar la opción de ordenar

1. Casilla de selección de la capa para agregar al mapa
2. Nombre descriptivo de la capa y enlace a la ventana de metadatos



3. Fuente de la capa
4. Fecha de la publicación de la capa
5. Casilla de activación del servicio WFS. **Nota:** Activarla si desea hacer procesos o descargas.
6. Tema de la capa
7. Subtema de la capa
8. Persona de contacto

También existen las opciones de manejo de filas por pantalla.

1. Filas por páginas, pudiendo seleccionar entre los valores de 10,15,20,25 y 30	Filas por página 15 ▼
2. Registros visibles dentro de la página y número total de registros	1-15 de 74
3. Gestión de la página activa (ir a la primera, ir a la anterior, ir a la siguiente o ir a la última)	⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Finalmente dentro de la zona acciones nos encontramos con las siguientes opciones:

Agregar Capas

📄
📄

Herramienta	Ícono
1. Agregar las capas seleccionadas	Agregar Capas
2. Exportar en formato CSV el catálogo de capas filtrado	📄
3. Exportar en formato PDF el catálogo de capas filtrado	📄

Una vez agregadas las capas aparecerá una notificación por cada una de ellas mostrando el resultado de la operación.

La capa Acueductos Guerrero INEGI 2018-2019 se ha agregado con éxito

La capa Acueductos Hidalgo INEGI 2018-2019 se ha agregado con éxito

4.1.2.4 Herramienta cambiar estilos (Gestión de Simbología)

La herramienta cambiar estilos nos permite realizar un mapa temático de la capa basándose en los valores de un atributo.

Desde el Panel de administración de capas, se da clic en el botón de simbología y aparecerá la ventana de Gestión de la simbología.

The image shows two screenshots from a GIS application. The top screenshot is the 'Panel de administración de capas' (Layer Administration Panel), which lists several layers like 'AGEB Urbana Aguascalientes Marco Geométrico 2010'. Below the list is a 'Transparencia' slider and icons for adding, deleting, and styling layers. The bottom screenshot is the 'Simbología' (Symbolization) window, which has a 'Tipo de tratamiento' (Treatment Type) dropdown menu and a 'Simbología por Omisión' (Default Symbolization) color selector.

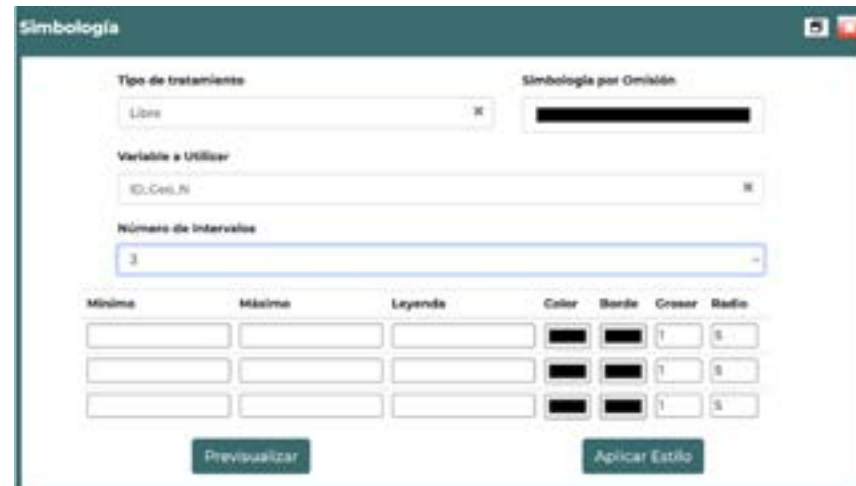
En tipo de tratamiento seleccionaremos qué tipo de tratamiento queremos dar a los datos:

- Libre
- Valores únicos
- Cuantiles
- Rangos equidistantes
- Rompimientos naturales Jenks

A continuación se describen los parámetros de cada uno de los tratamientos.

Libre

En este caso el usuario puede seleccionar “libremente” los valores de los intervalos.

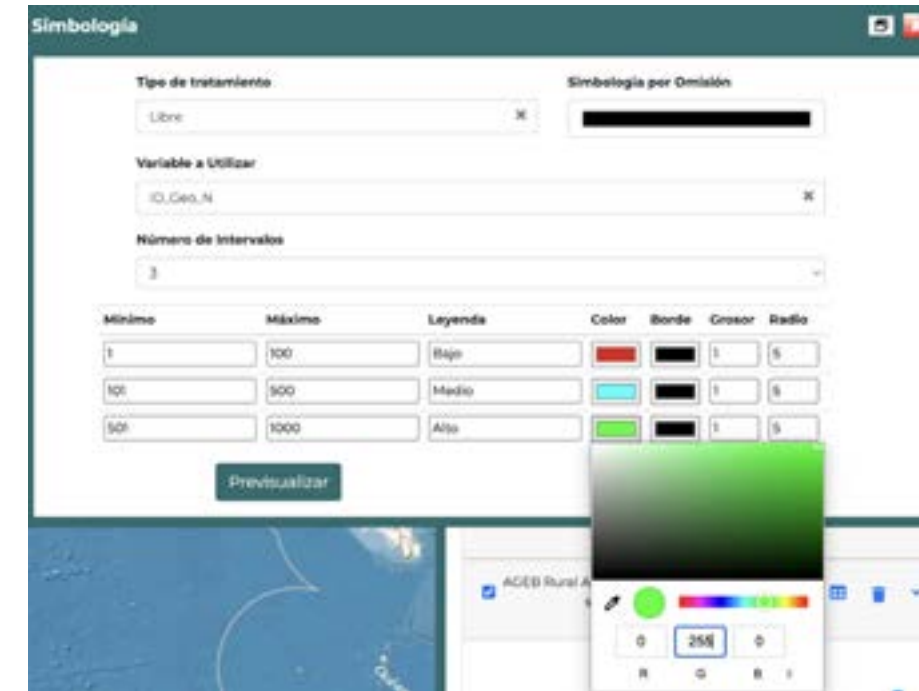


El primer paso es la selección de la variable a utilizar. La variable debe ser numérica.

Una vez seleccionada la variable procederemos a definir el número de intervalos que queremos definir.

Para cada uno de los intervalos definiremos:

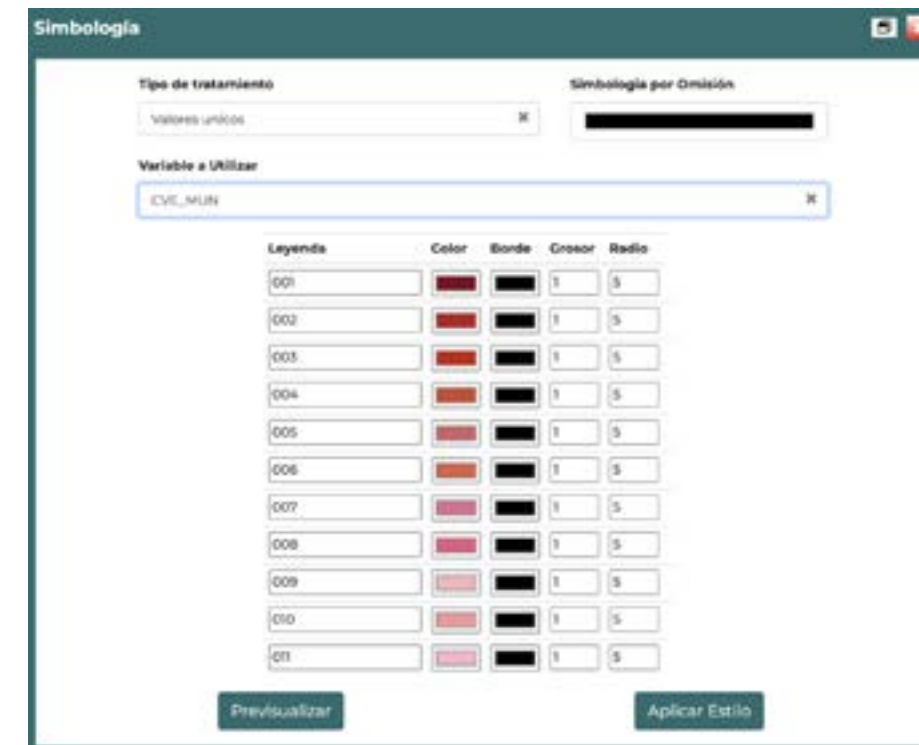
- Valor mínimo del intervalo
- Valor máximo de intervalo
- Texto que aparecerá en la leyenda
- El color del relleno
- El color del borde
- El grosor del borde
- El radio del borde



Una vez que están completados todos los datos requeridos, se podrá previsualizar el resultado o aplicar de manera permanente el estilo.

Valores únicos

En este caso el usuario representará según un valor concreto de la variables.



El primer paso es la selección de la variable a utilizar. La variable debe ser de tipo texto.

El sistema nos presentará todos los valores únicos de dicha variable.

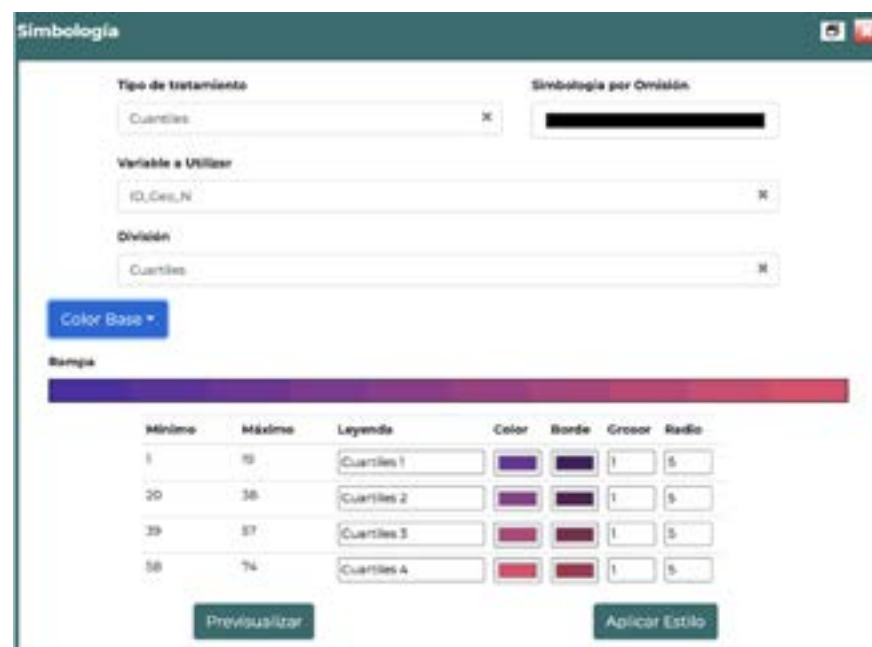
Para cada uno de los valores únicos definiremos:

- Texto que aparecerá en la leyenda. Por defecto está el valor de la variable, pero es modificable por el usuario
- El color del relleno
- El color del borde
- El grosor del borde
- El radio del borde

Una vez que se han definido esos datos, se puede previsualizar el resultado o aplicar el estilo.

Cuantiles

En este caso el sistema dividirá en cuantiles los valores de los intervalos.



El primer paso es la selección de la variable a utilizar. La variable debe ser numérica.

Una vez seleccionada la variable procederemos a definir el tipo de división. Esta puede ser por :

- Cuantiles
- Quintiles
- Deciles

El siguiente paso es seleccionar el color base, gamas de colores previamente diseñados. En la actualidad existen:

- Violetas
- Verdes
- Rojo
- Iris
- UnicoRojo
- Azul
- Amarillo

Para cada intervalo nos aparecerá los siguientes valores calculados por el sistema y que no se pueden modificar:

- Valor mínimo del intervalo
- Valor máximo de intervalo

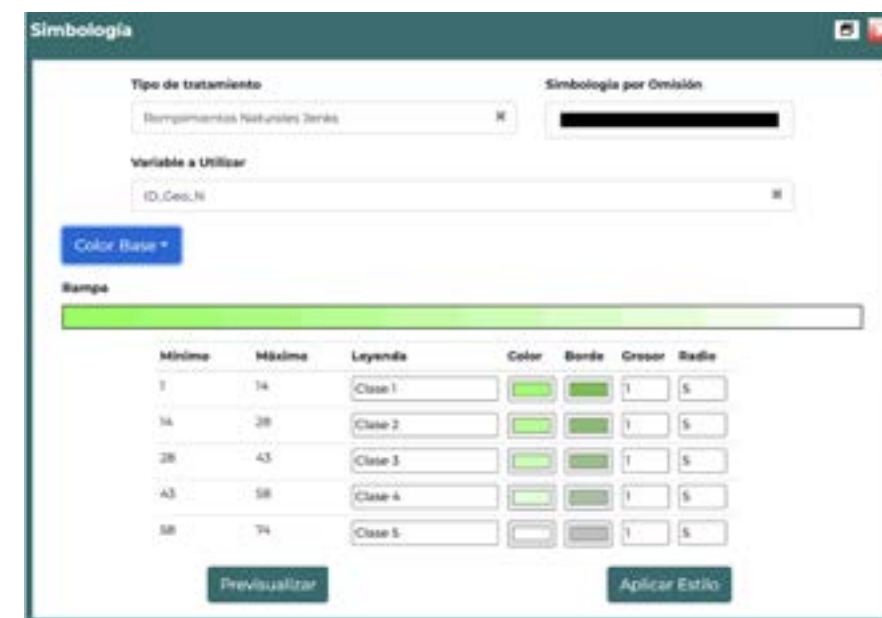
Para cada uno de los intervalos definiremos:

- Texto que aparecerá en la leyenda
- El color del relleno
- El color del borde
- El grosor del borde
- El radio del borde

Una vez que se han definido esos datos, se puede previsualizar el resultado o aplicar el estilo.

Rompimientos Naturales Jenks

En este caso el sistema dividirá en rompimientos naturales Jenks los valores de los intervalos.



El primer paso es la selección de la variable a utilizar. La variable debe ser numérica.

El siguiente paso es seleccionar el color base, gamas de colores previamente diseñados. En la actualidad existen:

- Violetas
- Verdes
- Rojo
- Iris
- UnicoRojo
- Azul
- Amarillo

Para cada intervalo nos aparecerá los siguientes valores calculados por el sistema y que no se pueden modificar:

- Valor mínimo del intervalo
- Valor máximo de intervalo

Para cada uno de los intervalos definiremos:

- Texto que aparecerá en la leyenda
- El color del relleno
- El color del borde
- El grosor del borde
- El radio del borde

Una vez que se han definido esos datos, se puede previsualizar el resultado o aplicar el estilo.

4.1.3 Herramientas de capas dibujadas

Con estas herramientas de selección y análisis de capas y sus elementos, el usuario podrá realizar geoprocursos de intersección y exportación de información vectorial y tabular que contengan los elementos seleccionados.

Como se vió anteriormente en el mapa existen dos tipos de información geográfica:

- La proveniente de los procesos de añadir capa que tengan la opción WFS activada
- Geometrías dibujadas por el usuario

Las herramientas de selección y procesamiento pueden trabajar en tres casos:

- Sobre capas WFS
- Sobre geometrías dibujadas por el usuario
- Sobre intersecciones entre geometrías y capas WFS

4.1.3.1 Selección y análisis espacial

Con estas herramientas de selección y análisis de capas y sus elementos, el usuario podrá realizar geoprocursos de intersección y exportación de información vectorial y tabular que contengan los elementos seleccionados.

Las herramientas de selección y análisis permitirán realizar las siguientes funcionalidades:

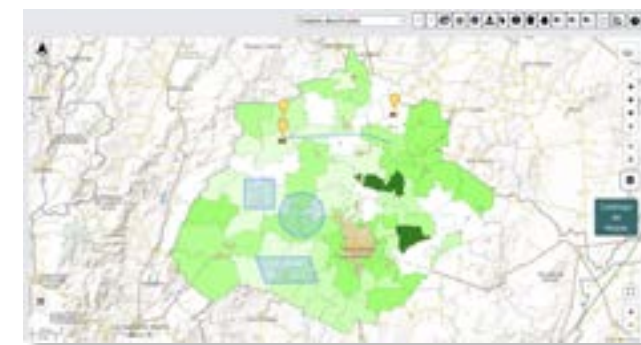
Herramienta	Ícono
1. Geometrías dibujadas	
2. Intersección elementos seleccionados	
3. Elementos seleccionados	

1. El botón de **Geometrías dibujadas** permite la interacción con las herramientas dibujo de geometrías del visor de Leaflet, generando procesos de selección espacial.
 - Permite la generación de Buffers, en líneas, polígonos y marcadores,
 - En polígonos calcular rasgos exportar en formato CSV y PDF y mostrar áreas.
 - Realizar zoom in/out en rectángulos
 - En el círculo poner el centroide e Identificar la información contenida dentro y exportar en formato CSV.




Las geometrías que se pueden dibujar sobre el mapa son:




- Marcadores
- Líneas
- Polígonos
- Rectángulos
- Círculos

En la imagen inferior podemos ver un ejemplo de cada caso.



Los procesos que se pueden realizar para cada uno de los tipos de geometría son los siguientes:

Tipo geometría	Procesos
Marcador/Punto	 <p>En el caso de los marcadores podemos acercar o alejar el zoom y el área de visualización del mapa a las coordenadas del punto.</p> <p>Se puede procesar para obtener un buffer con una distancia definida por el usuario .</p>
Línea	 <p>Se puede procesar para obtener un buffer con una distancia definida por el usuario .</p> <p>Se puede mostrar en pantalla la distancia de la línea en kilómetros y metros.</p> 

Tipo geometría	Procesos
Polígono	 <p>En el caso de los polígonos podemos un buffer con una distancia definida por el usuario</p> <p>Se puede obtener el área en pantalla.</p>  <p>Además podemos obtener los rasgos de los elementos de la capa activa (definida en el Panel de administración de capas) que intersectan con la geometría.</p>  <p>En la ventana de información de rasgos podremos descargar la información en formato CSV y formato PDF.</p>

Tipo geometría
Procesos




En el caso de los rectángulos podemos acercar o alejar el zoom y el área de visualización del mapa a las coordenadas del rectángulo. Podemos obtener el área en pantalla.




Rectángulo

Además podemos obtener los rasgos de los elementos de la capa activa (definida en el Panel de administración de capas) que intersectan con la geometría.



En la ventana de información de rasgos podremos descargar la información en formato CSV y formato PDF.

Tipo geometría
Procesos




En el caso de los círculos podemos obtener un centroide que se dibujará en el mapa.

Así mismo podemos identificar y obtener los rasgos de los elementos que interseccionan con el círculo.

Al dar clic sobre el botón, la herramienta nos presentará dos opciones:

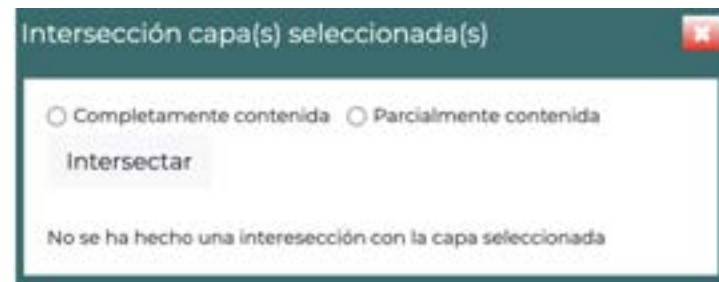
- Primera capa WFS en el Panel de Administración de Capas
- Capa Activa



Aparecerá una lista de todos los registros con sus rasgos, con la opción de exportar en formato CSV.

Si se cambia la selección de tipo de capa sobre la que se quiere identificar, debemos dar clic en el botón Aplicar.

- La opción de **Intersección elementos seleccionados** muestra la información de intersección de capas seleccionadas dando dos opciones: Completamente contenida o parcialmente, permite exportar en CSV y Json el resultado.



- Finalmente, la opción de elementos seleccionados permite crear un buffer, crear una capa vectorial o borrar la selección de los elementos seleccionados de la capa activa (previamente definida como activa en el Panel de administración de capas).



Los procesos que se pueden realizar para cada uno de los tipos de geometría son los siguientes:

Operación	Acción
1. Limpiar elementos seleccionados.	Elimina la selección de los elementos
2. Crear capa vectorial.	Permite descargar los elementos seleccionados en formato GeoJSON. El sistema pide una confirmación y el fichero se descargará automáticamente. Para cada uno de los elementos seleccionados (definidos por el nombre de la capa seguida de un punto y el identificado Id del elemento), se puede generar un buffer de tamaño definido por el usuario.
3. Obtener buffer de un elemento seleccionado	

4.1.3.2 Dibujo de geometrías

Estas herramientas le permitirán al usuario realizar trazos manualmente en el mapa base y elegir elementos de las capas desplegadas, así como exportar los resultados en diversos formatos (CSV, PDF y vectorial):

Herramienta	Ícono
1. Trazar una línea	
2. Dibujar polígono	
3. Dibujar rectángulo	
4. Crear círculo	
5. Insertar marcador/punto	
6. Editar geometría(s)	
7. Eliminar geometría(s)	



3. MÓDULO DE ESTADÍSTICAS E INDICADORES

El módulo de **Estadísticas e Indicadores** contará con diferentes funcionalidades operativas, sin embargo, las mismas requerirán la incorporación de bases de datos para lograr realizar consultas de manera interactiva.

Está programado para que, en una selección sistemática, se puedan visualizar Estadísticas e Indicadores que tienen que ver por ejemplo con información poblacional discriminada por Municipio, Estado o a nivel Nacional. La Selección de Productos Estadísticos se tabulará, graficará o mapeará con las herramientas incluidas, permitiendo una mejor presentación; así como la generación de Espacios de Trabajo para que el usuario pueda guardar y recuperar las consultas que realice.

El Módulo complementa lo visualizado en el Módulo de Análisis Geográfico para tener un panorama amplio del territorio, su población y los problemas a resolver con la Planeación Territorial. Adicionalmente permitirá generar y cargar al SITU, todas aquellas Estadísticas e Indicadores que resulten relevantes para las tareas de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y a futuro Movilidad, permitiendo también su monitoreo y verificación.

Al ingresar al Módulo el usuario tendrá la opción de seleccionar el tipo de Consulta entre "Predeterminada" y "Dinámicas". Así mismo, podrá escoger los Catálogo entre Estadísticas o Indicadores; para visualizar cuales están disponibles, aunque en la actualidad la plataforma únicamente tiene información estadística que se irá complementando.



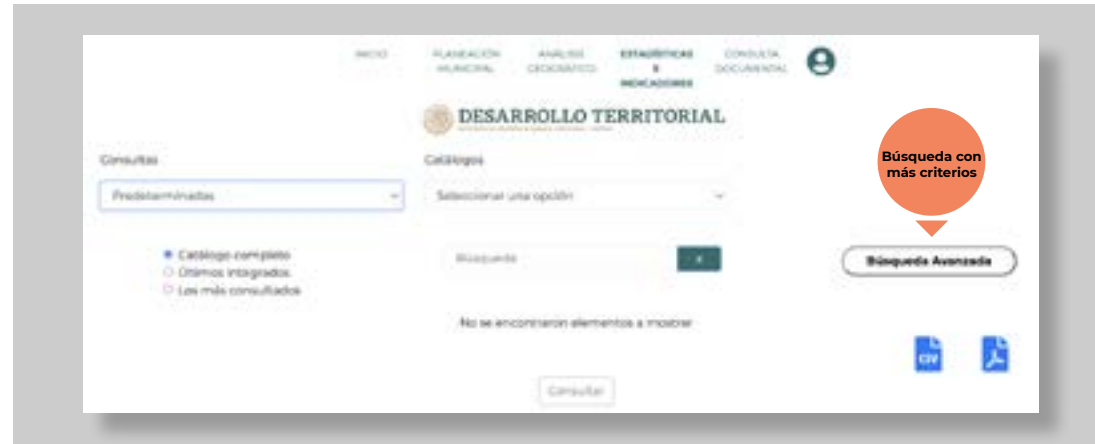
5.1 Consultas Predeterminadas

Las **Consultas Predeterminadas** permiten la selección y visualización de información previamente definida y organizada dentro de la plataforma sin la posibilidad de modificación, con el ánimo de facilitar el acceso a la misma de forma rápida; y según criterios que sean de mayor relevancia para el público general. Si bien en la actualidad aún no se cuenta con ningún catálogo para este tipo de consultas, se espera que a futuro en él se sinteticen los principales aspectos en términos de información.

El usuario podrá filtrar los catálogos teniendo en cuenta si fue cargado recientemente, si es uno de los más consultados y según su nombre, con la posibilidad de afinar la búsqueda incluyendo parámetros adicionales o específicos.

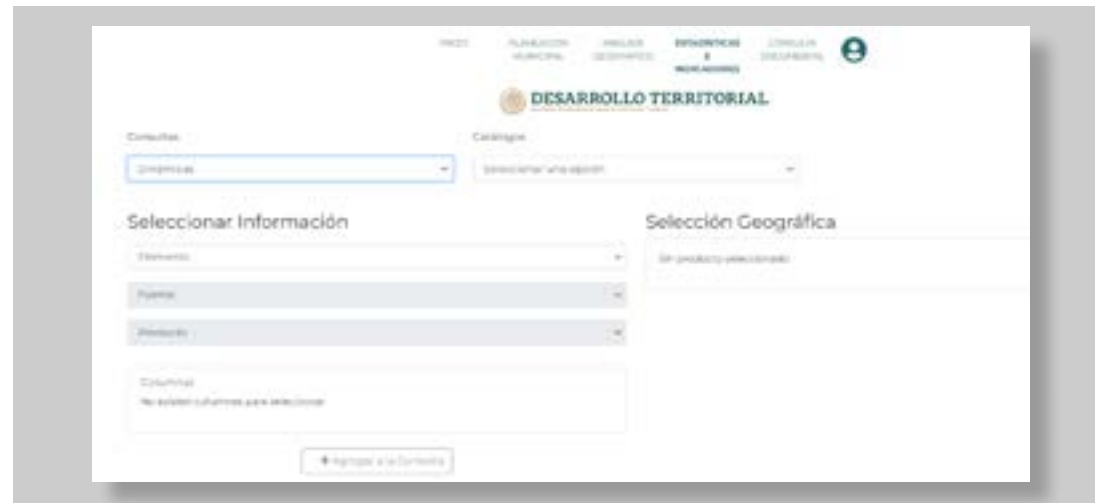
05 ESTADÍSTICAS E INDICADORES





5.2 Consultas Dinámicas

Las **Consultas Dinámicas** permiten la selección de productos estadísticos disponibles y de las variables que conforman cada producto. Para facilitar su acceso y entendimiento se describen los siguientes pasos:



1. Seleccionar en Consultas la opción "Dinámicas".
2. En la sección de "Selección Información", el usuario podrá escoger el tipo de elemento que desea visualizar entre: Tabla, Gráfico, Mapa o Infobox; dependiendo de la preferencia y tipo de información que quiera consultar según la base estadística disponible.
3. En la casilla de "Fuente" seleccionará el origen de la información sobre la cual desea hacer la consulta.
4. En "Producto" una vez se seleccione la base de información disponible, la plataforma desplegará el listado de variables existentes y que pueden seleccionarse individualmente o por grupos, con la opción de hacer búsquedas, seleccionar todas, invertir la selección; y en caso de estar disponible más de una Fuente, combinar la información con otras variables de bases estadísticas diferentes.

Se debe tener presente que, en caso de combinar información, esta deberá corresponder al mismo nivel de detalle en términos geográficos; por ejemplo, deberá existir información de carácter Municipal en las diferentes Fuentes para que se puedan correlacionar.

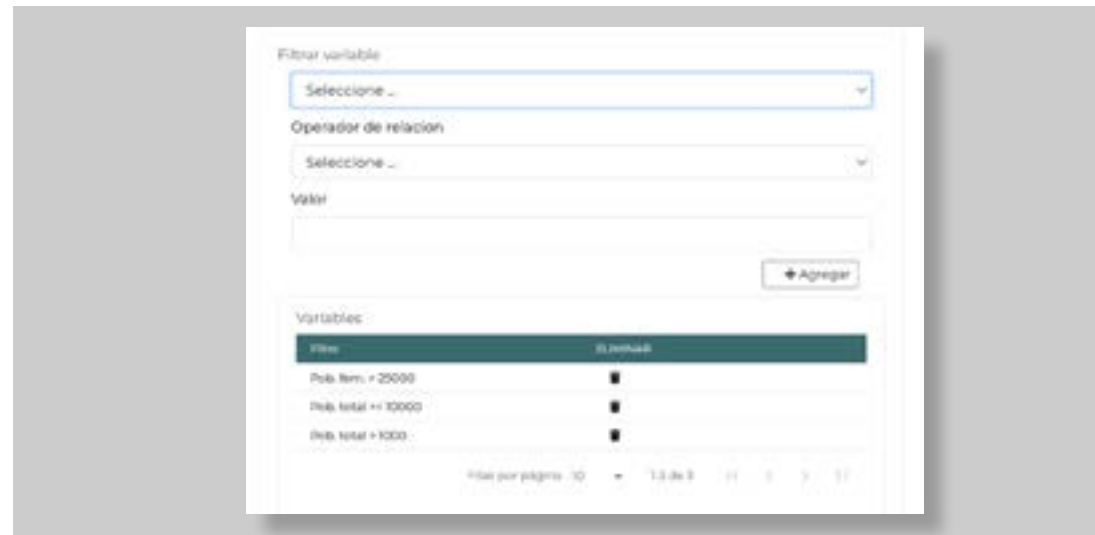


5. La sección de "Selección Geográfica" permitirá generar filtros dependiendo de la ubicación geográfica que se quiera analizar con la información seleccionada. Por defecto la plataforma presentará la información a nivel Nacional, sin embargo, al seleccionar "Otro" en la primera casilla se desplegarán otras tres para refinar la información, con la posibilidad de seleccionar específicamente un Estado, Municipio y Localidad Urbana. Con el botón "Agregar" se incluirá la selección geográfica realizada, con la posibilidad de agregar más de una de forma simultánea y que no necesariamente deberán estar al mismo nivel de detalle, así como para eliminar las que se desee retirar de la consulta.



6. En la sección "Selección Geográfica" también se permitirá la realización de filtros con respecto a los valores de las variables seleccionadas, con el objetivo de filtrar la información según rangos requeridos y a partir de operadores lógicos. En este caso el usuario podrá discriminar la informa-

ción a partir de un valor solicitado y con la opción de que la información sea: igual, menor o mayor a dicho valor. Así mismo podrá generar más de un filtro simultáneo para combinar operadores lógicos o varios tipos de variables, agregando o eliminando cada uno de ellos.



7. Los filtros descritos en los numerales 5 y 6 anteriores podrán combinarse simultáneamente para refinar el tipo de búsqueda deseada.
8. Finalmente, al oprimir el botón “Agregar a la Consulta” la plataforma generará el tipo Elemento seleccionado con la información solicitada y los filtros definidos por el usuario. Se podrán ir agregando diferentes consultas en una misma ventana para generar información variada que quiera irse comparando y visualizando de manera simultánea.

A manera de ejemplo a continuación se presenta una Consulta Dinámica desarrollada con los mismos parámetros de búsqueda, pero con visualización de cada uno de los Elementos disponibles en la plataforma. Los parámetros utilizados son los siguientes:

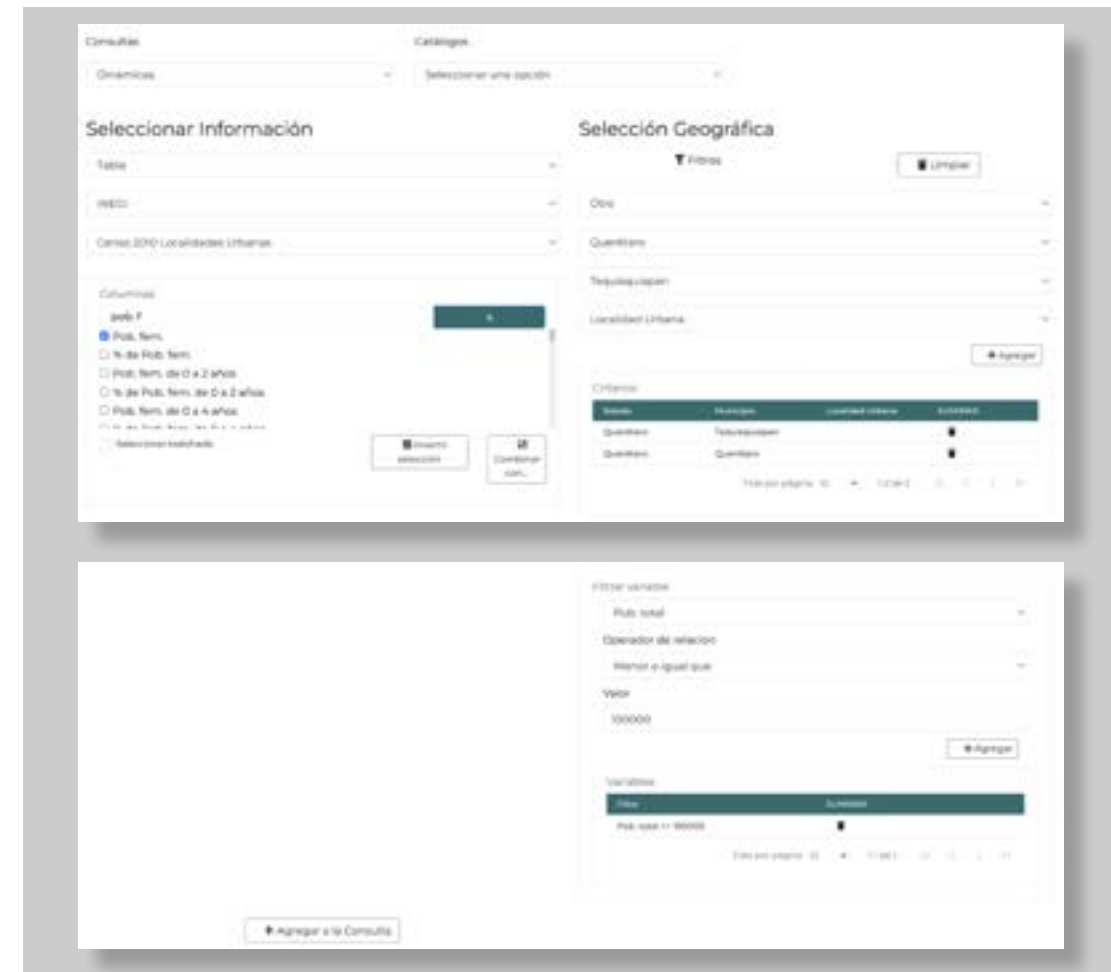
Sección “Seleccionar Información”

- Fuente: INEGI
- Producto: Censo 2010 Localidades Urbanas
- Variables: Población total (Pob. Total); Población Masculina (Pob. masc.) y Población Femenina (Pob. fem.)

Sección “Selección Geográfica”

- Nivel: Otro
- Estado: Querétaro
- Municipio: Querétaro y Tequisquiapan (incluidos dos criterios)
- Localidad Urbana: sin selección para que muestre la información de todas las localidades de estos dos municipios.
- Filtrar variable: Pob. Total (podría seleccionarse esta o alguna de las otras disponibles o una combinación)
- Operador de relación: Menor o igual que
- Valor: 100000

Nota: En el caso del operador de relación, solo es necesario si a la consulta que se desee realizar se requiere hacerle un filtrado



De esta forma al “Agregar a la Consulta” los parámetros seleccionados, la plataforma presentará la información disponible en el Censo 2010 Localidades Urbanas del INEGI, sobre los datos de población total, masculina y femenina, para los municipios de Querétaro y Tequisquiapan; incluyendo como filtro únicamente aquellas Localidades Urbanas que tienen menos o 100.000 habitantes como población total. A continuación, se presenta la visualización de dicha información según el tipo de Elemento disponible:

5.2.1 Tabla

Al utilizar el elemento Tabla, la plataforma desplegará la información de los criterios seleccionados en formato tabulado y dependiendo de la cantidad de registros encontrados según los filtros podrán desplegarse en más de una hoja.

Municipio	Localidad Urbana	Pob. total	Pob. masc.	Pob. fem.	
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Itzamal	4,076	1,961	2,115
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-La Cumbre	5,036	2,756	2,280
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Luzmila	9,353	4,870	4,483
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Montebello	5,844	3,000	2,844
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-San Antonio	4,060	2,076	1,984
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-San Pedro de Aguirre	1,678	787	891
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-San Pablo	4,408	2,306	2,102
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-San Sebastián	4,066	2,000	2,066
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-San Miguelito	2,100	1,000	1,100
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-San Pedro Interno	9,300	4,807	4,493
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Santa María Mag.	9,300	4,422	4,878
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Santa Rosa de Lima	9,308	4,896	4,412
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-La Soledad	5,871	3,000	2,871
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Tierras del Lago	4,800	2,071	2,729
20-Quetzaltenango	20014-Quetzaltenango	20014000-Ciudad de Santa...	3,000	1,440	1,560
20-Quetzaltenango	20017-Tezucucutlan	20017000-Tezucucutlan	26,796	14,220	12,576
20-Quetzaltenango	20017-Tezucucutlan	20017000-Santa Elena	2,700	1,300	1,400
20-Quetzaltenango	20017-Tezucucutlan	20017000-La Florida	4,270	2,000	2,270
20-Quetzaltenango	20017-Tezucucutlan	20017000-Capandul	2,800	1,300	1,500
20-Quetzaltenango	20017-Tezucucutlan	20017000-Casa Blanca	5,000	2,400	2,600
20-Quetzaltenango	20017-Tezucucutlan	20017000-San Agustín	2,700	1,200	1,500

Para el caso de la búsqueda realizada, la información de las tres variables seleccionadas se presentará en cada una de las zonas geográficas definidas, es decir por Localidad Urbana en los municipios y estados seleccionados; junto con el filtro lógico. Dependiendo de la codificación de la base estadística se podrán identificar los registros incluyendo una numeración.

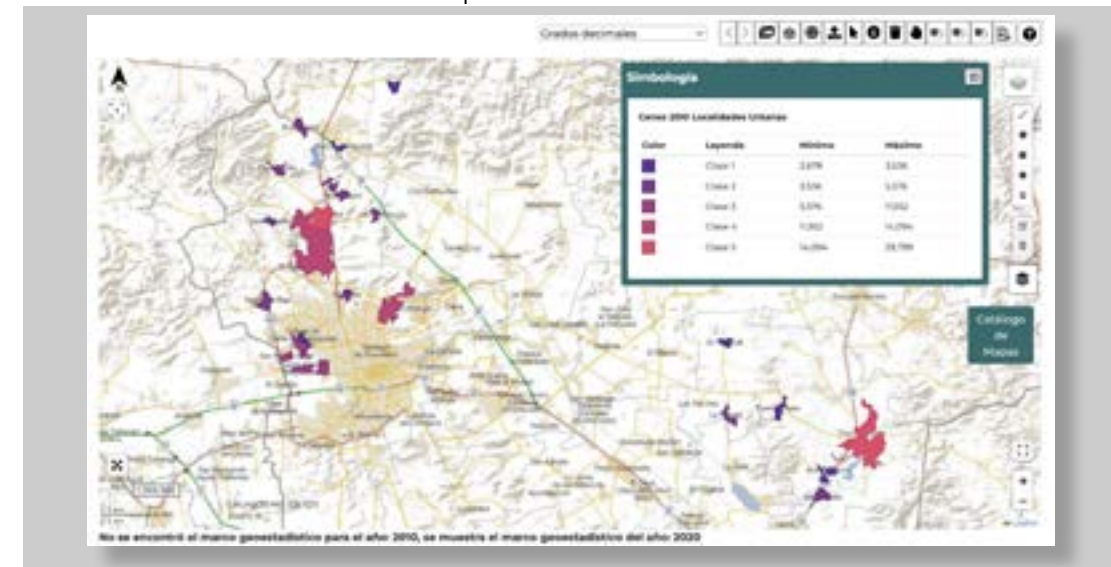
5.2.2 Gráfico

Cuando se utiliza el elemento Gráfico, se presentará la información en barras agrupadas por cada una de las variables seleccionadas. Al pasar el cursor por cada una de las barras se presentará el valor asociado a cada variable, así como la información de la respectiva zona geográfica, en este caso Localidad Urbana.



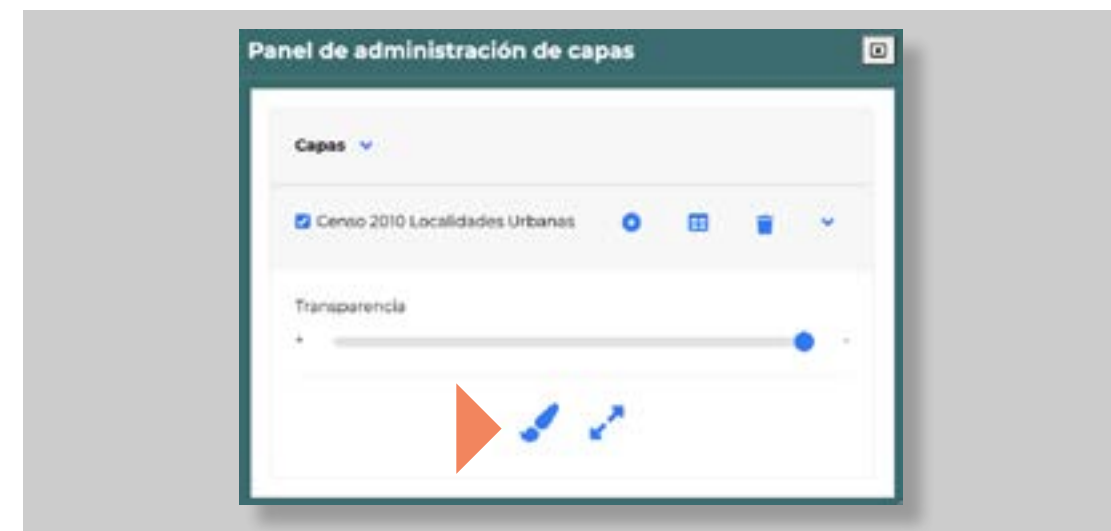
5.2.3 Mapa

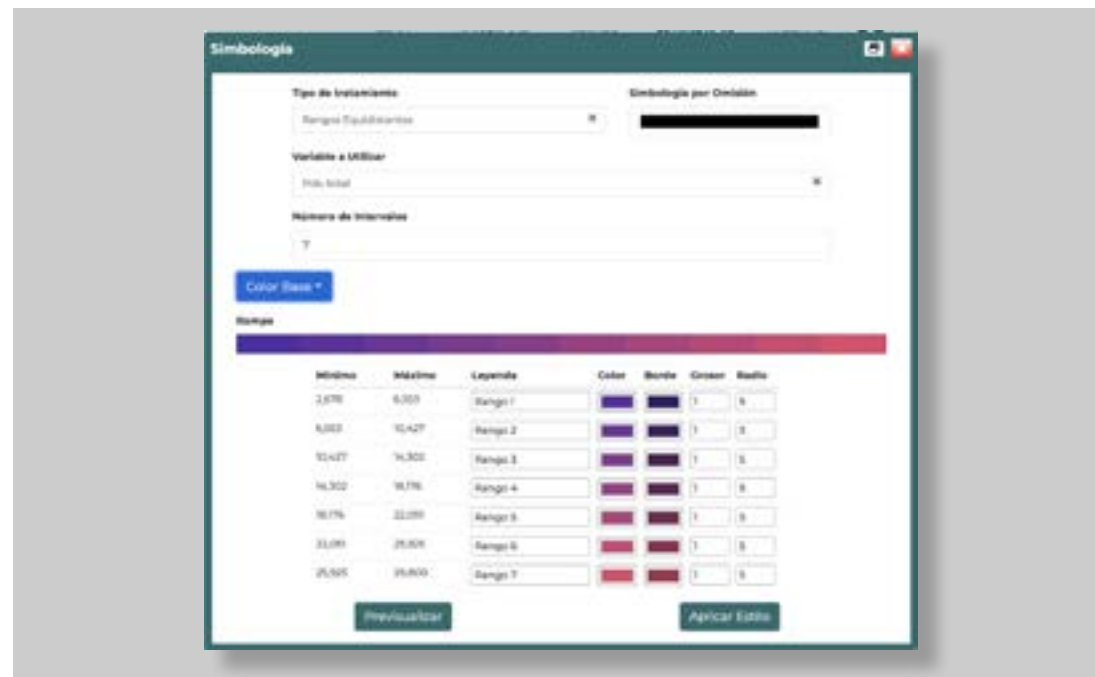
En el caso de los Mapas, la información se presentará geográficamente con las mismas funcionalidades del Módulo de Análisis Geográfico, permitiendo utilizar la variedad de herramientas disponibles.




Se debe tener en cuenta que en ocasiones las bases de datos estadísticas y la información geoespacial pueden ser de diferentes años y tener algunas diferencias entre unas y otras, por lo cual es posible que la plataforma en el momento de generar los mapas muestre una advertencia al respecto.

Para el caso de la consulta, eran tres variables las que se estaban utilizando (Pob. Total; Pob. masc.; Pob. fem.), sin embargo, geográficamente sólo es posible representar una de ellas a la vez, como capas de colores según rangos que pueden ser modificados a partir de las necesidades del usuario. Para esto en la herramienta de Panel de administración de capas es posible cambiar los estilos incluyendo diferentes opciones de rangos (Libres, Valores únicos, Cuantiles, Rangos Equidistantes y Rompimientos Naturales Jenks), la variable que se desea mostrar, algunas características del tipo de rangos y las gamas de colores disponibles. Al Aplicar el Estilo, en el mapa se mostrarán cada una de las zonas geográficas con los atributos seleccionados.





Si dentro del mapa se quisiera incluir la información referencial de los rangos, para identificar mejor la información, se podrá hacer oprimiendo la herramienta de simbología .

5.2.4 Infobox

Para el elemento Infobox, la información se presentará de manera general en recuadros con los datos globales según los criterios de consulta incluidos. Para el ejemplo, se presentará la información de las 3 variables seleccionadas en los dos filtros geográficos incluidos (Municipios) y con la restricción incluida con el filtro de operador lógico.

Pob. fem. 33,008 Querétaro	Pob. masc. 30,950 Querétaro	Pob. total 103,958 Querétaro
Pob. fem. 34,777 Tequisquiapan	Pob. masc. 23,233 Tequisquiapan	Pob. total 47,982 Tequisquiapan

Cabe destacar que a la fecha la plataforma aún no cuenta con la posibilidad de editar la información gráfica, salvo en el caso de los Mapas en donde se dispone de todas las herramientas de Análisis Geográfico; así como está restringida la posibilidad de descarga o exportación de la información.



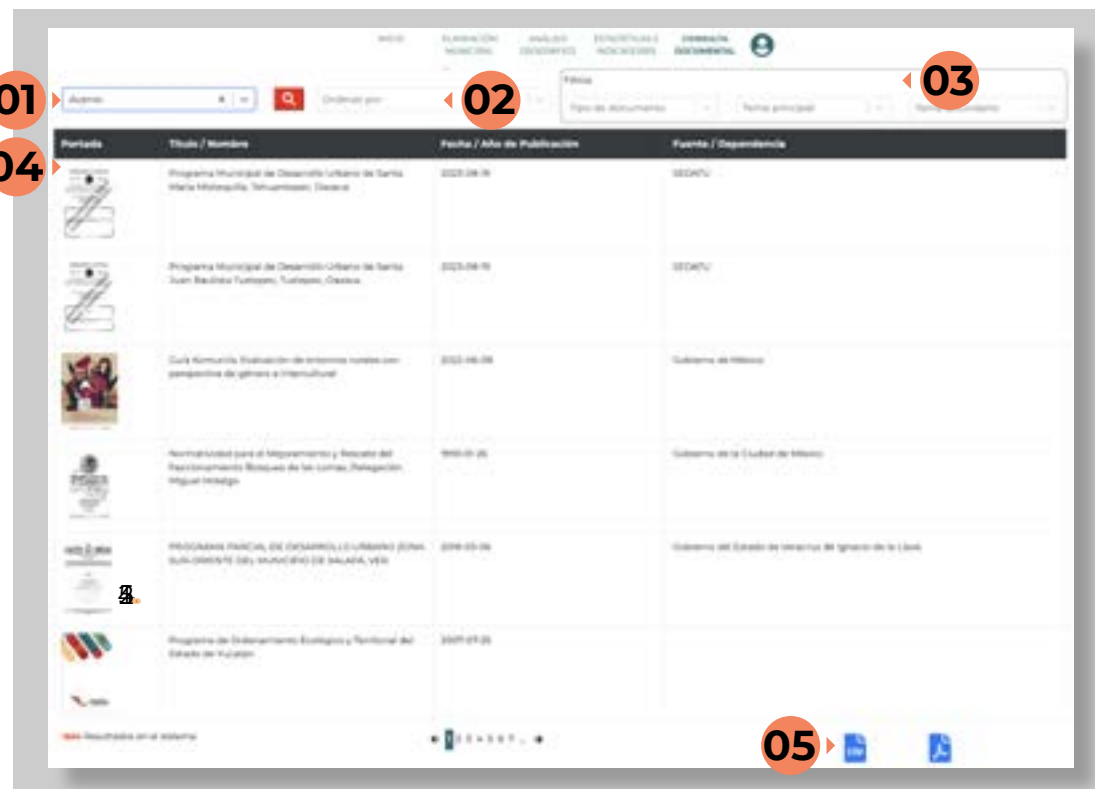
05 CONSULTA DOCUMENTAL

6. MÓDULO DE CONSULTA DOCUMENTAL

Mediante este módulo el usuario tiene la posibilidad de acceder al acervo documental que la SEDATU pone a disposición con información relevante como instrumentos de planeación territorial y documentos legales, normativos, manuales, guías, artículos y libros que pueden contribuir para llevar a cabo proyectos relacionados al desarrollo territorial y urbano. El Módulo contiene herramientas de búsqueda que facilitan la consulta, visualización y descarga de los documentos.

La herramienta le permite al usuario consultar el catálogo de publicaciones que se encuentran disponibles en el sistema de acuerdo con las temáticas correspondientes a las atribuciones de la SEDATU. Por medio de esta herramienta el usuario podrá:

1. Consultar los catálogos de: Acervo, Últimas publicaciones o Más consultadas
2. Ordenar el catálogo con base en los datos de: título/nombre, fecha/año de publicación o fuente/dependencia
3. Realizar búsquedas mediante filtros según el tipo de documento, tema principal y tema secundario
4. Visualizar los datos generales de los documentos: Portada, título/nombre, fecha/año de publicación y fuente/dependencia
5. Descargar los documentos
6. Descargar el catálogo de documentos

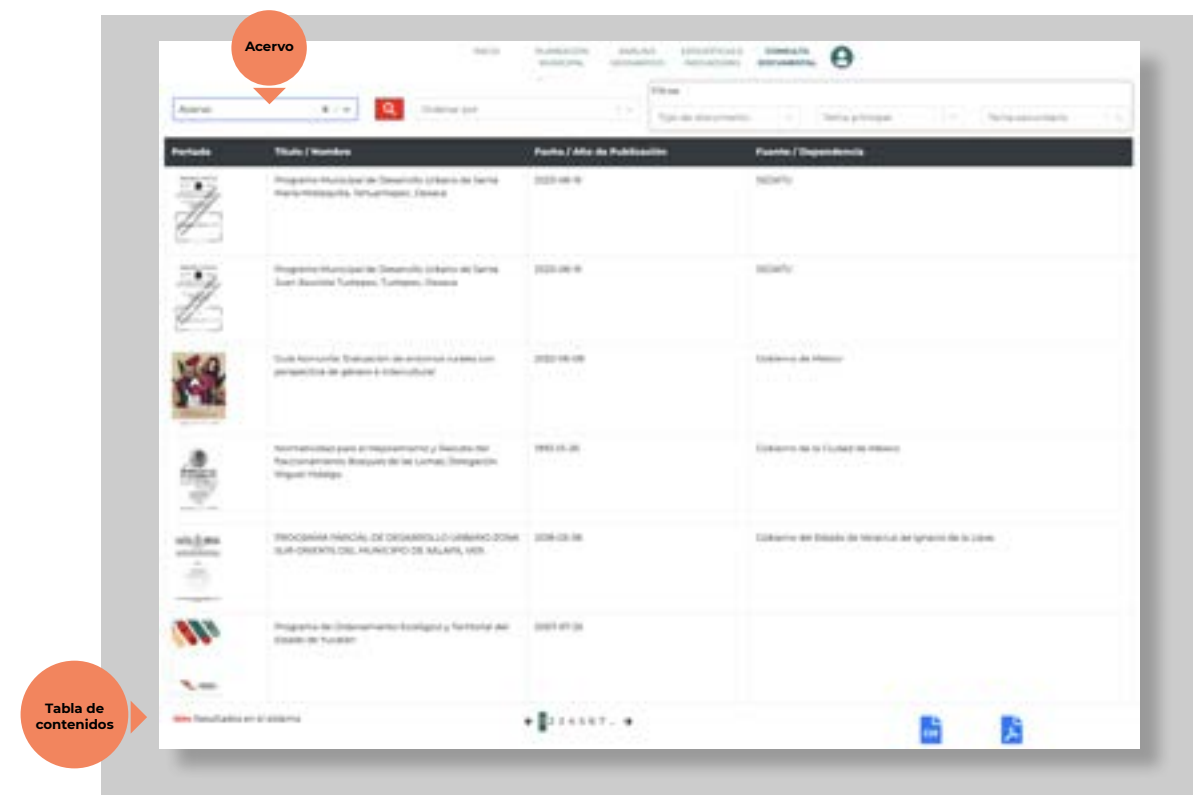


6.1 Búsqueda y consulta de documentos

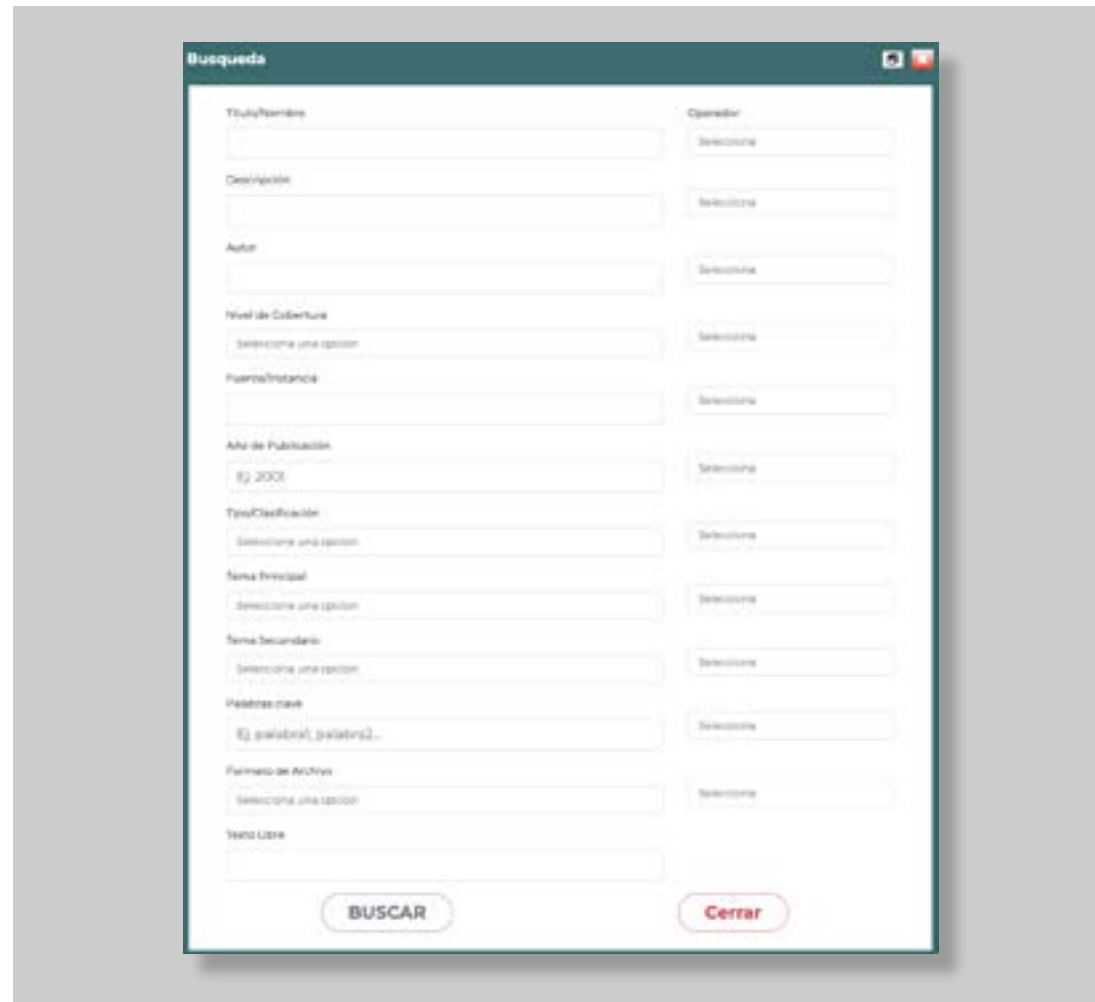
6.1.1 Acervo Documental

Al seleccionar la opción de Acervo, el sistema mostrará el catálogo completo de documentos que se encuentran disponibles para consulta y descarga. En la parte inferior izquierda de la pantalla, se muestra el total de documentos que dicha opción contiene.

Cuando el usuario selecciona la opción de Acervo, se activa un botón de búsqueda.

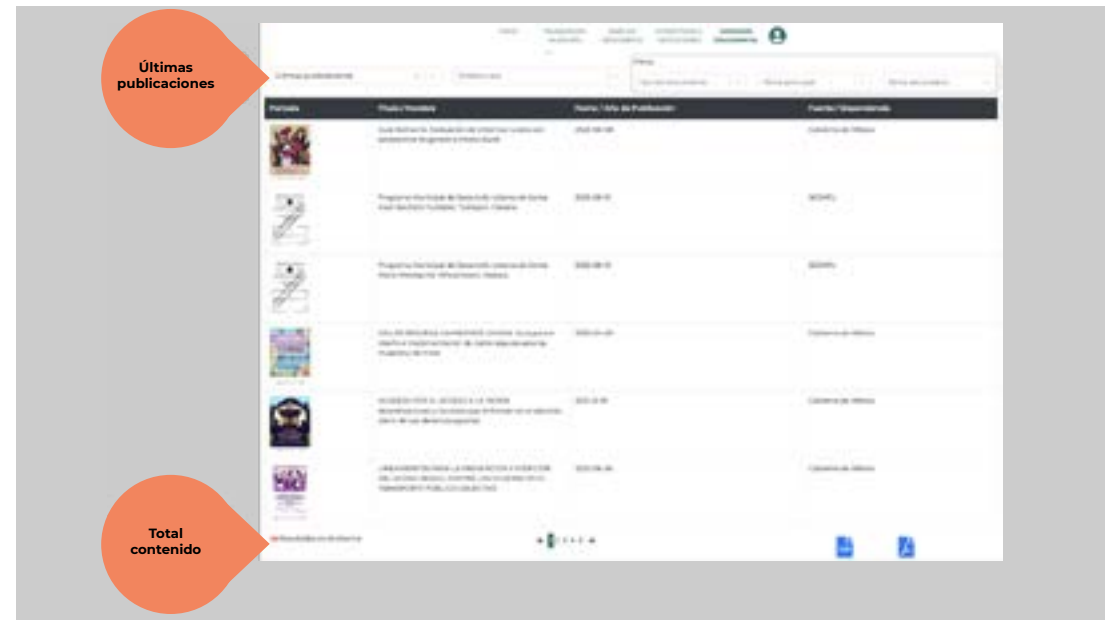


La opción de Acervo contiene una funcionalidad de búsqueda para la consulta de información más detallada mediante la selección de algún campo en específico o palabra clave, así como la combinación de valores que el usuario puede usar de acuerdo con sus necesidades definiendo una lógica con operadores AND/OR.



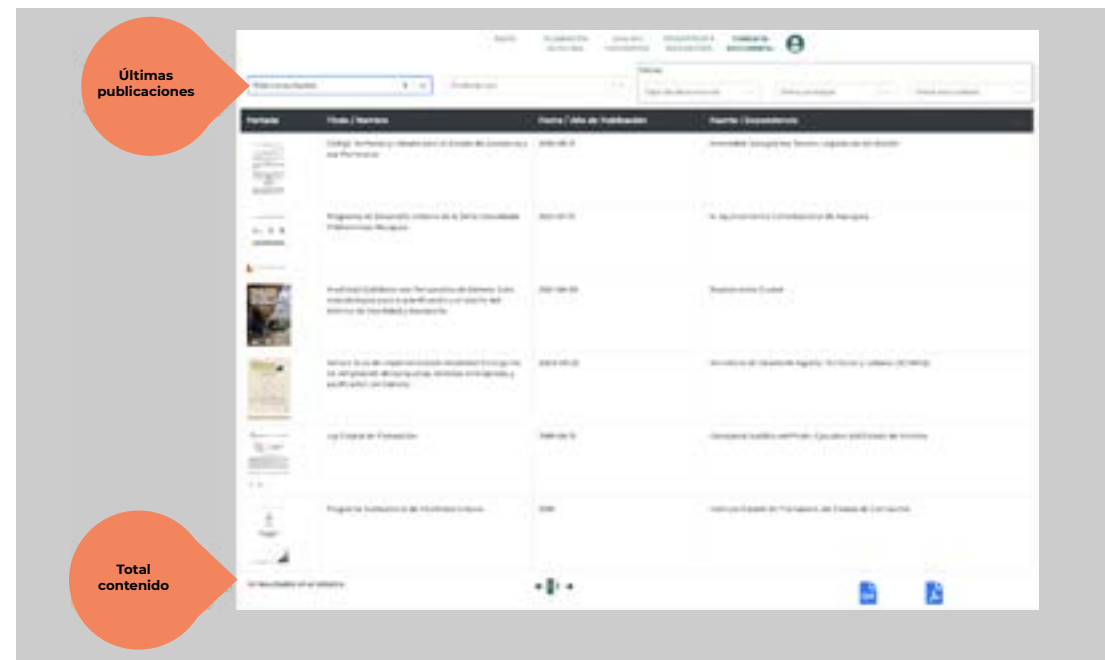
6.1.2 Últimas Publicaciones

El usuario podrá visualizar las últimas 30 publicaciones del día corriente hacia atrás, que la SEDATU haya analizado, evaluado y autorizado para su visualización en este módulo.



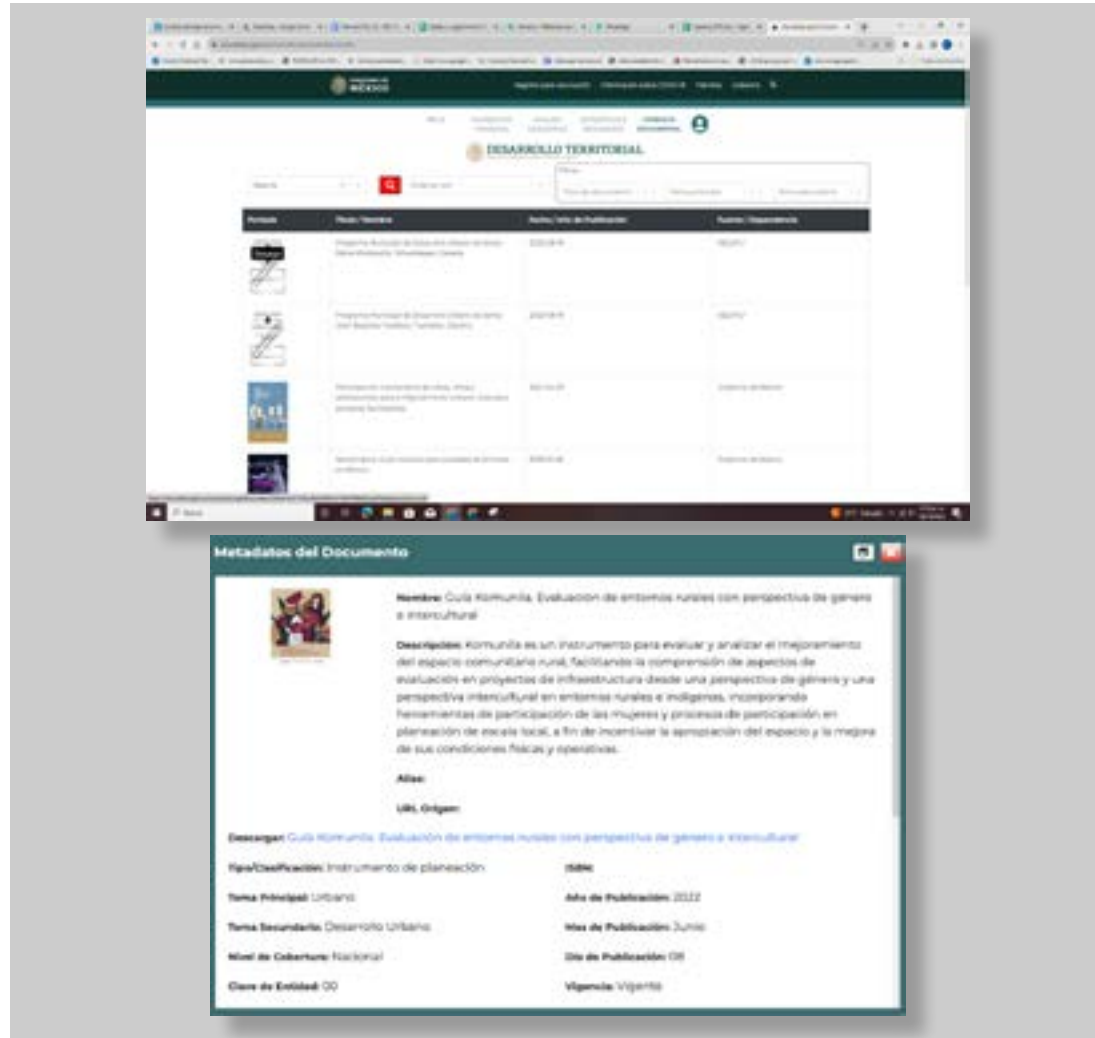
6.1.3 Más Consultadas

El usuario podrá visualizar las 10 publicaciones más consultadas.



6.1.4 Descarga del documento

Para descargar el documento, el usuario puede hacer clic en la miniatura de portada, se realiza la descarga directa del documento seleccionado o bien dando clic en el título se mostrarán los metadatos o ficha de información de documento y se muestra el enlace para realizar la descarga del documento.



6.2 Herramienta Ordenar Por

Al seleccionar la herramienta ordena por, se puede filtrar por: Nombre, Año de Publicación y Fuente /Dependencia. Estos se pueden organizar de la A-Z o de Menor a Mayor según corresponda.



6.3 Filtros de búsqueda

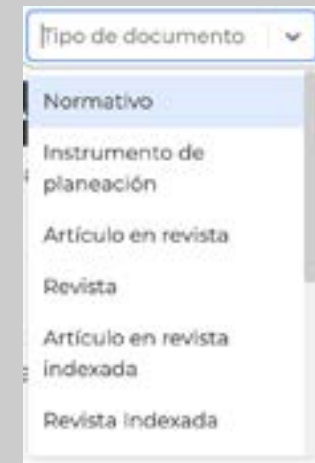
El usuario podrá visualizar la información mediante el uso de los filtros creados para obtener datos de forma más precisa. Los filtros son acumulativos y se determinan a partir del primer parámetro establecido por el tipo de documento, seguido del tema principal y tema secundario.

De toda la información que se tiene por usabilidad se brindará únicamente una tabla de información que contiene:

- Imagen Miniatura
- Título /Nombre
- Fecha /Año de Publicación
- Fuente/Dependencia

6.3.1 Tipo de Documento

Al filtrar por tipo de documento el usuario podrá elegir entre normativo, instrumento de planeación, artículo en revista, revista, artículo en revista indexada, revista indexada, libro, tesis, investigación, proyectos de instrumentos de planeación, y otros.



6.3.2 Tema Principal

Luego de filtrar por el tipo de documento, el usuario podrá filtrar por tema principal y elegir entre las opciones del catálogo.

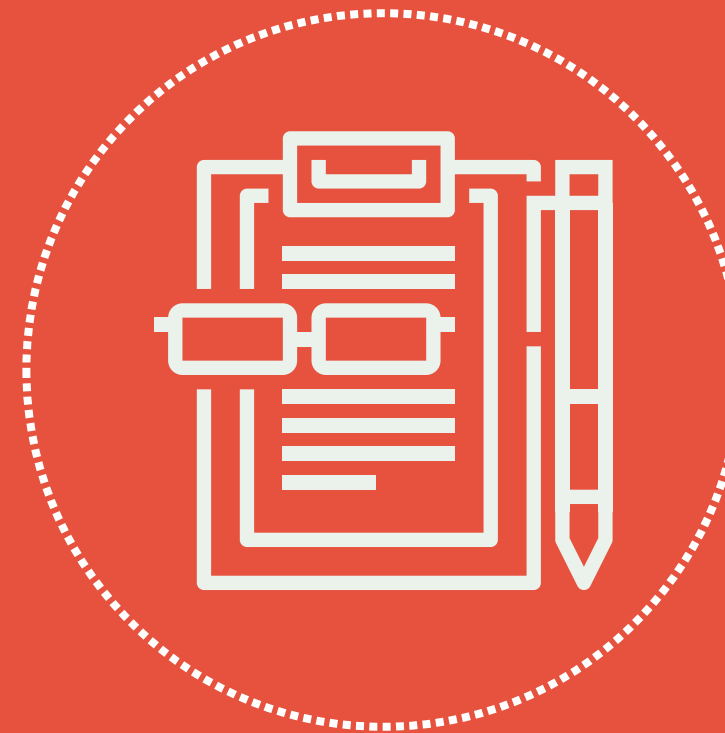
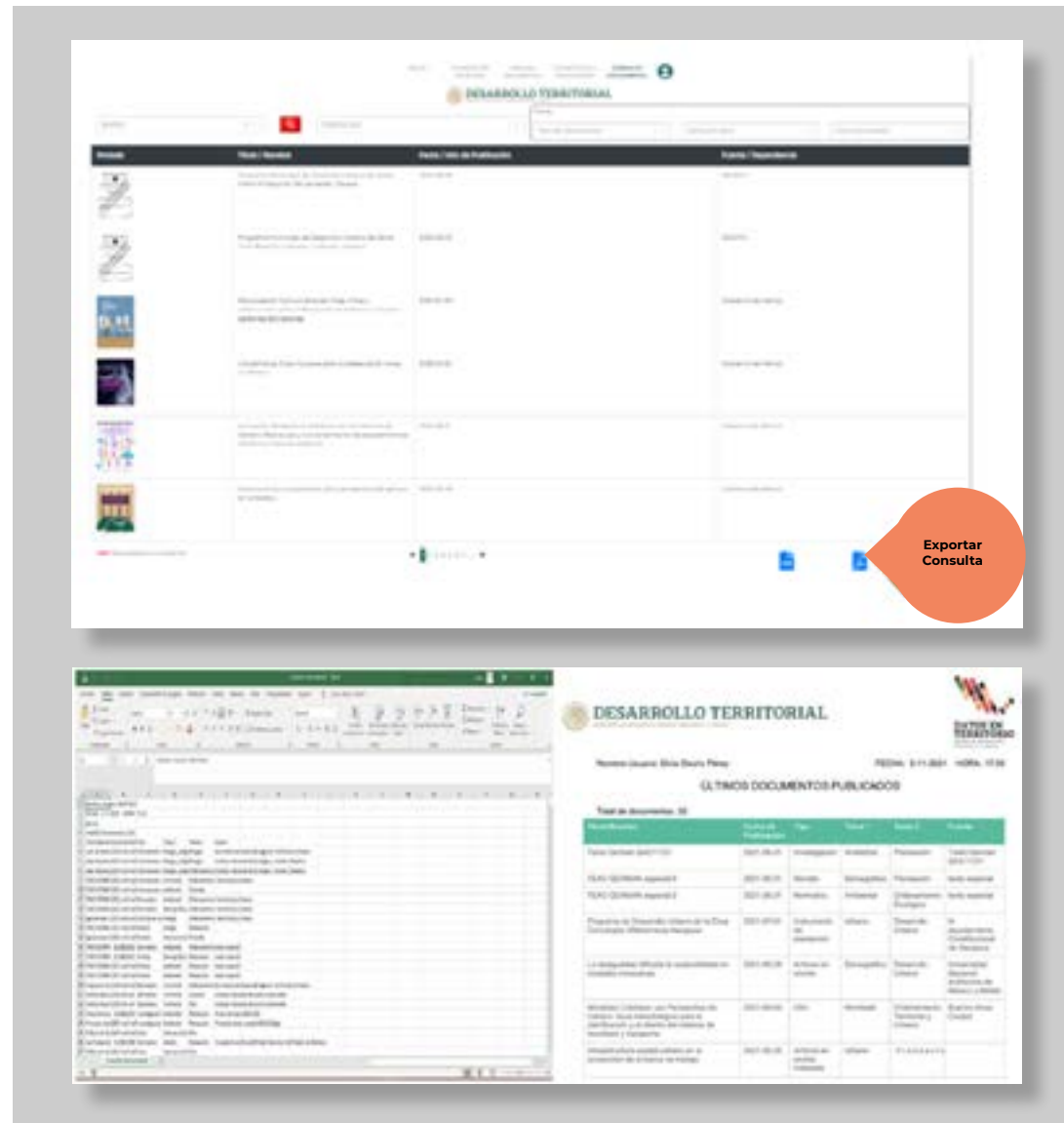


6.3.3 Tema Secundario

Finalmente el filtro por tema secundario estará determinado por las selecciones que previamente se hayan aplicado en tipo de documento y tema principal. Las opciones que se visualizan para la búsqueda resultan más limitadas.

6.4 Descarga del catalogo de capas consultadas: Exportar consulta

Mediante los botones de Exportar consulta, el usuario puede obtener el listado o catalogo de documentos consultados y decargarlo en formato .CSV o .PDF



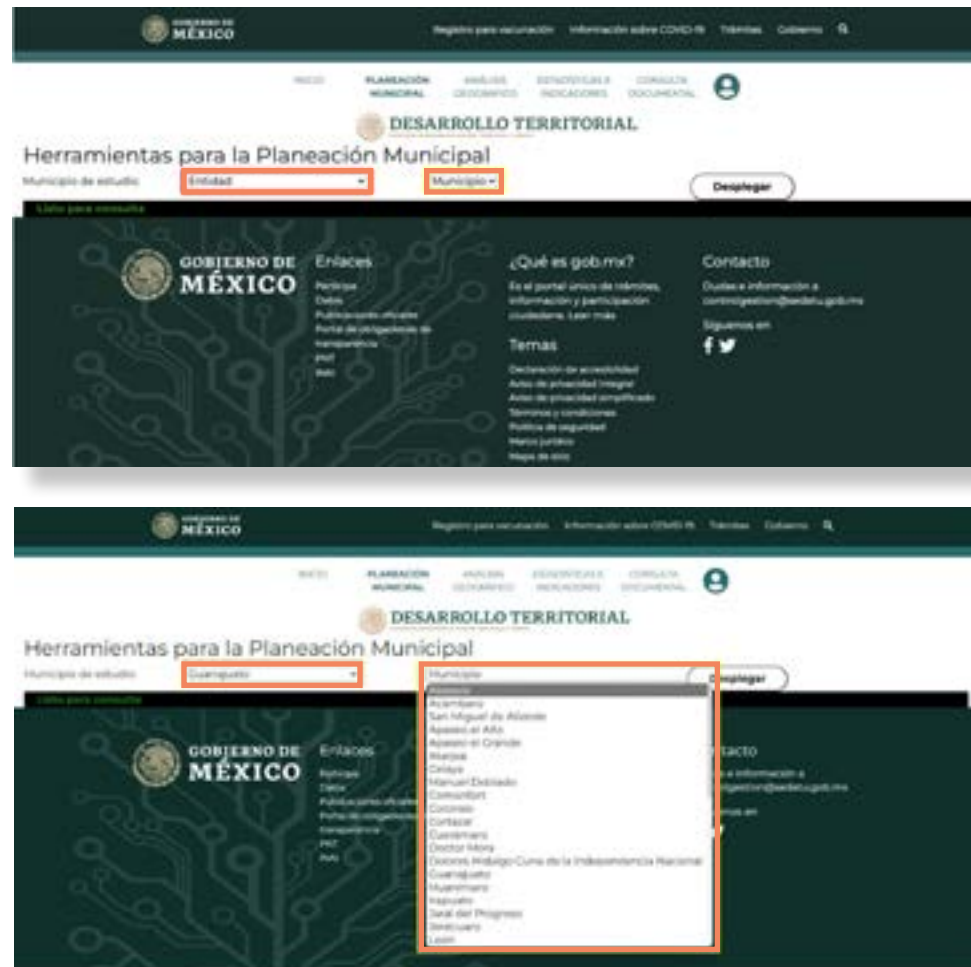
07 PLANEACIÓN MUNICIPAL

7. MÓDULO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

Este módulo brinda al usuario la información correspondiente a los municipios de la República Mexicana, para que puedan consultar información general y relevante sobre el territorio y la población de sus municipios. Adicionalmente, integra los otros módulos del SITU sin necesidad de cambiar de módulo.

7.1 Selección de Entidad/Municipio

El usuario deberá seleccionar la Entidad de la cual requiere información. Una vez identificada, se desglosan los municipios de ésta. El usuario deberá seleccionar el municipio del cual requiera información.



7.2 Secciones

7.2.1 Visor Mapa Base, Límites y Capas

Una vez seleccionado el Municipio se dará clic en el botón DESPLEGAR y se mostrará el visor del mapa base con los límites de los municipios que integran la entidad, identificando el límite del municipio de consulta con un borde distinto y como mapa base el de INEGI con las carreteras principales y localidades.

Las herramientas del visor que se muestran son:

- Herramientas de navegación y visualización: Zoom in, Zoom out, Paneo.
- Escala gráfica.

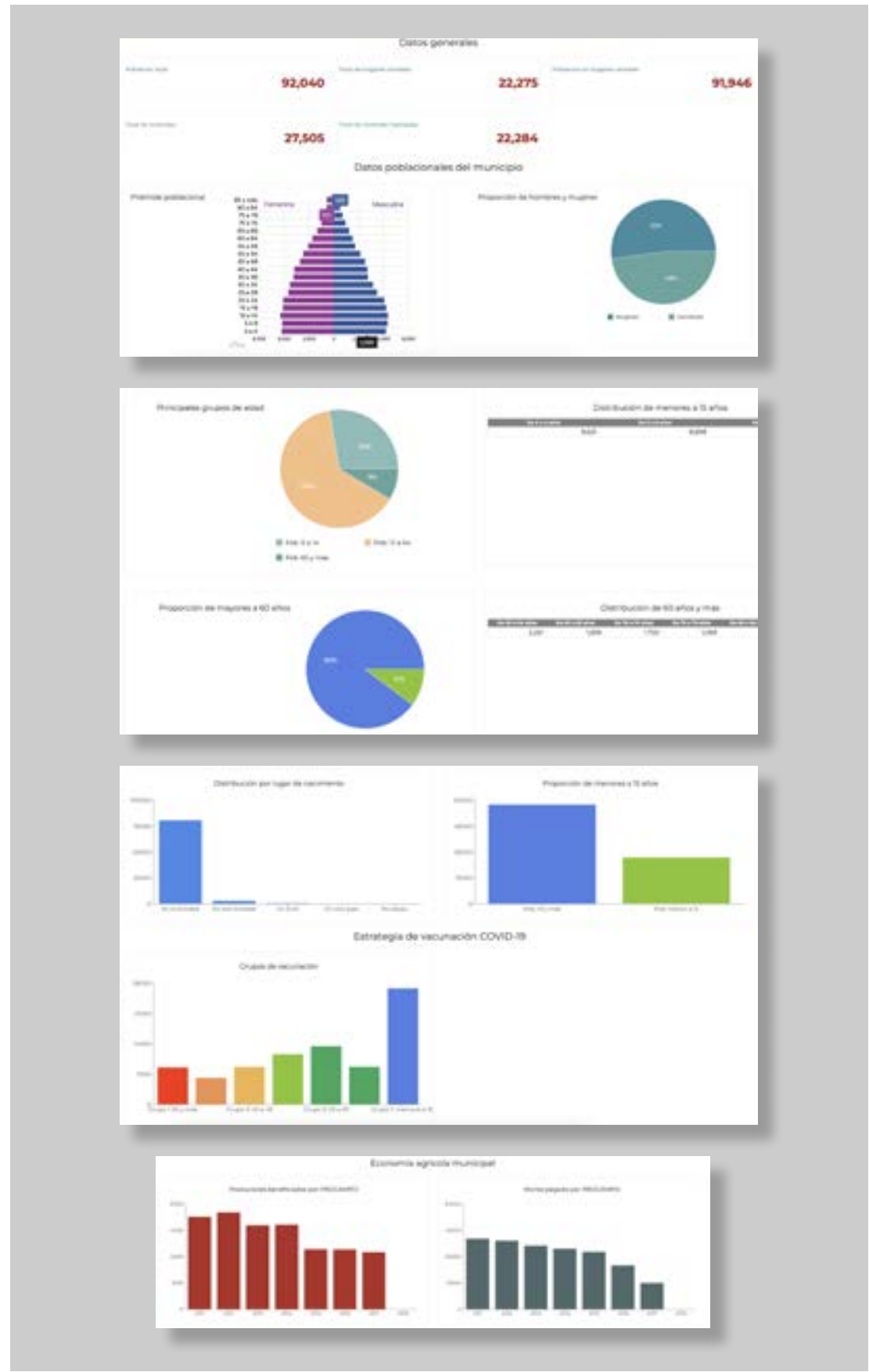


7.2.2 Visualización de datos

7.2.2.1 Gráficas y Tablas

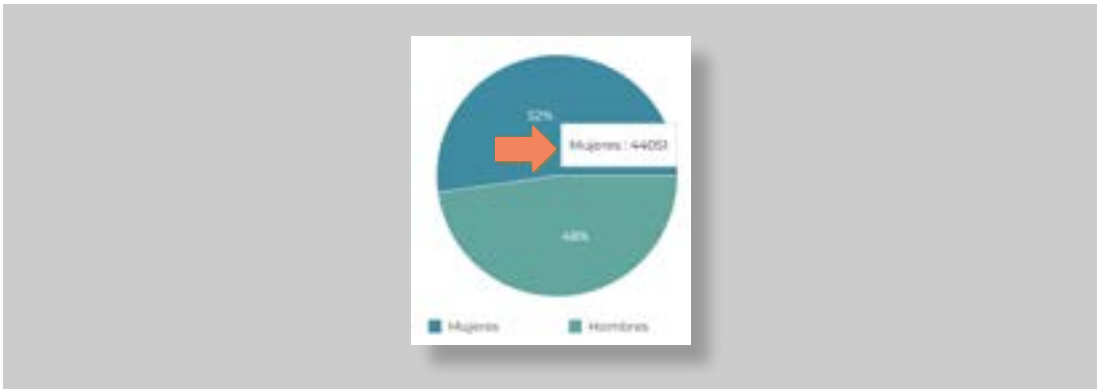
Adicional a la información geoespacial del mapa base, se mostrará información general del municipio (por el momento únicamente ofrece datos generales demográficos, en un futuro cercano se piensa incluir mayores datos que ayuden a caracterizar al municipio) Se puede observar información en:

- Tarjetas de datos.
- Gráficas (barra, columna, pay, línea, punto, etc.).
- Tablas.



Nota: Específicamente la información mostrada en gráficas, al pasar el cursor sobre ellas, se podrá visualizar la cifra exacta de la variable.

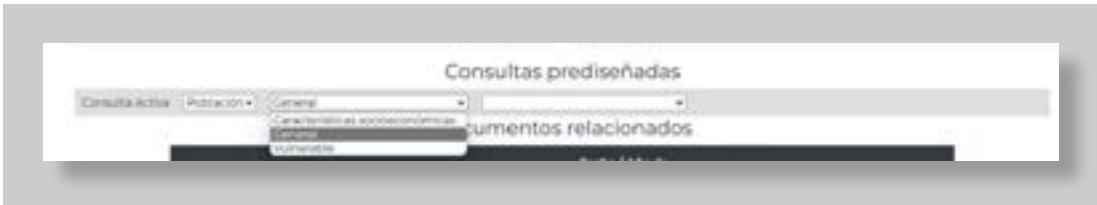
Por ejemplo:



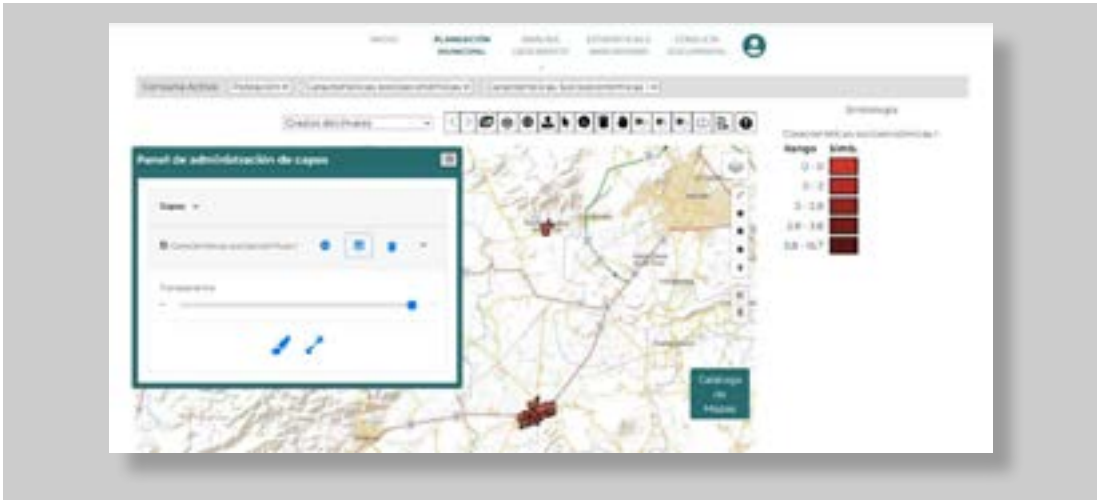
7.2.3 Consultas Prediseñadas

La sección de Consultas Prediseñadas se actualizará y complementará según se presenten cambios en la información. Para desplegar la información, el usuario deberá elegir los indicadores de su interés.

Actualmente únicamente se pueden realizar consultas activas con la categoría de población, esto genera 3 posibilidades, características socioeconómicas, general y vulnerable.



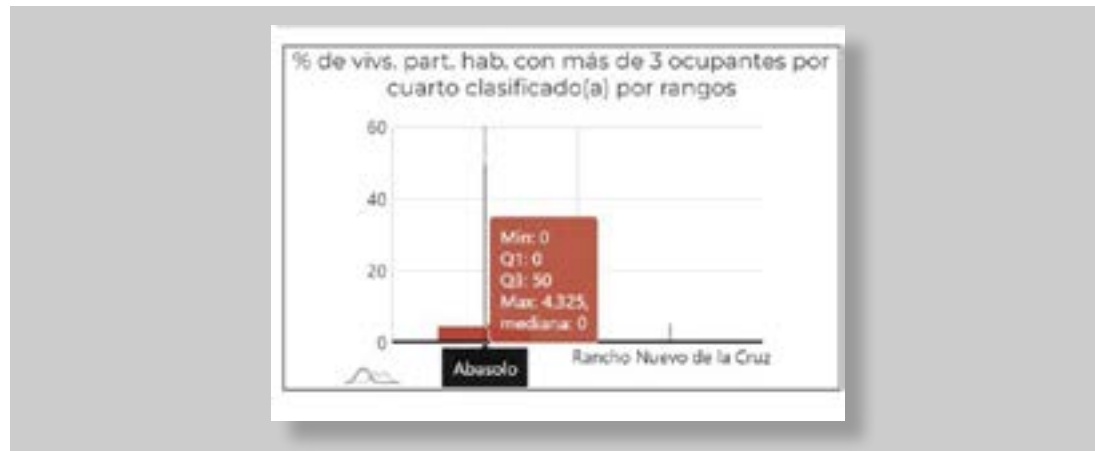
En este ejemplo se seleccionará características socioeconómicas. El resultado se visualizará en el geovisor, en donde se podrá consultar y editar con las funcionalidades que ofrece en el módulo geográfico.



Debajo del visor, aparece el apartado de selector de variables:



Al seleccionar una variable, se vincula con el gráfico inferior, el cual muestra valores como: mínimos, máximos y la mediana.

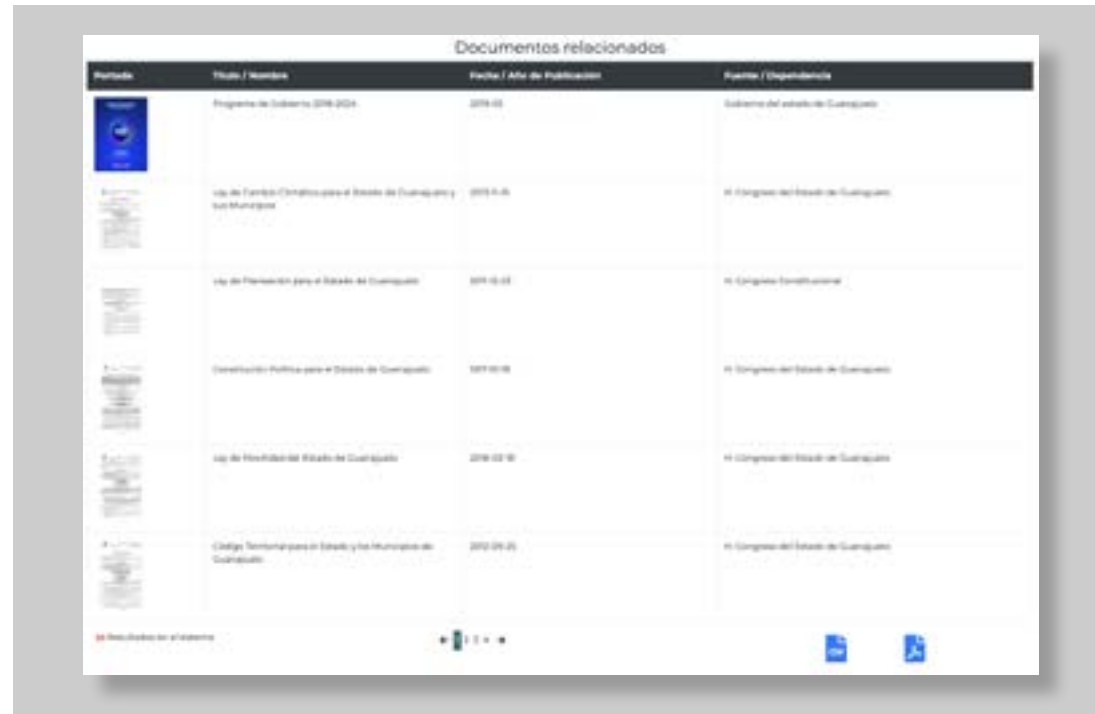


Además, del lado posterior se observa una tabla con las localidades del municipio de consulta y las variables correspondientes a las características económicas.

Clave Agab concatenada	Nombre del municipio	Nombre de la localidad	% de Pob. de 6 a 11 años que no asiste a la escuela	Grado prom. de escolaridad	% de Pob. sin afiliación a serv. de salud	% de Pob. de 12 años y más económicamente activos	% de viv. part. hab. con más de 3 ocupantes por cuarto
T100100010059	Abasolo	Abasolo	1.6	9.5	23.8	63.8	2.2
T100100010063	Abasolo	Abasolo	4.9	9.3	23.9	62.7	1.5
T100100010129	Abasolo	Abasolo		8	20.3	64.4	7
T100100010152	Abasolo	Abasolo		8	13.5	65.7	8.7
T100100010133	Abasolo	Abasolo	2.7	9.6	17.1	64.8	2.4
T100100010148	Abasolo	Abasolo	2.8	9.6	21.1	58.2	2.4
T100100010167	Abasolo	Abasolo	4.6	8.2	16.1	63.7	10
T100100010190	Abasolo	Abasolo	2.7	8	22.8	60.1	3.5
T100100010171	Abasolo	Abasolo	3.4	8.4	12.6	63	5.7
T100100010186	Abasolo	Abasolo	0	0.0	10.0	51.0	0

7.2.4 Documentos relacionados

La sección “Documentos relacionados” automáticamente despliega toda la documentación cargada en el SITU vinculada a la Entidad, Municipio consultado por el usuario. Se estructura en un formato de tabla, que cuenta con la Portada, Título/nombre, Fecha/año de publicación, y Fuente/Dependencia del documento.



El usuario podrá consultar y descargar cada uno de los documentos, revisar sus metadatos, al presionar “ver detalle”



8. PROSPECTIVA DEL ECOSISTEMA DEL SITU

A más de un año del lanzamiento de la plataforma del SITU, se han generado de manera continua mejoras en la misma, principalmente en la integración de contenido, herramientas y funcionalidades. Cada actualización se ha realizado con el objetivo de brindar al usuario la posibilidad de visualizar de distintas maneras la información que desee consultar, así como para mejorar la usabilidad y optimizar el funcionamiento del sistema.

Como parte de las acciones continuas que se realizan en el marco del SITU, se identifica la actualización e incremento del acervo de información que se ofrece al usuario, por lo que se tiene previsto continuar con la integración de información en sus distintos rubros: documental, geográfica, estadística y de indicadores. En primera instancia, se proseguirá con la integración de la información documental y cartográfica de los instrumentos de planeación territorial tales como: Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo (POETDU); Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU) y Programas Metropolitanos, principalmente aquellos que se han subsidiado por la SEDATU a partir de la vertiente del Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT).

Así mismo, a través de un convenio específico de colaboración entre Sedatu y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se integrará información confiable y actualizada sobre los habitantes y el territorio mexicano, la cual se considera fundamental para la planeación y la toma de decisiones en el país. En colaboración con el Centro de Investigación en Geografía y Geomática (CentroGeo) se integrará información cartográfica derivada del trabajo de sus investigadores y académicos, al considerar su relevancia e incidencia en el conocimiento de las ciudades mexicanas.

De la misma manera, se avanzará en la integración de información de indicadores y capas geográficas sobre biodiversidad y resiliencia urbana, ya que actualmente en el país se carece de información o parámetros que ayuden a describir esta temática. Lo anterior, se realizará como producto de la colaboración en asistencia técnica que tiene la Secretaría con la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable (GIZ) a través del Programa “Desarrollo Sustentable de Regiones Urbanas Costeras mediante la integración de servicios ecosistémicos y biodiversidad (BIOCITIS).

Respecto a las funcionalidades o herramientas que ofrecerá el SITU, se encuentra en proceso de desarrollo un nuevo módulo denominado: movilidad y seguridad vial, el cual contendrá nuevas funcionalidades e información de indicadores y bases de datos en esta materia. Contar con este nuevo módulo en la plataforma del SITU resultará de gran importancia, ya que cumple con lo que establece la LGMySV así como para ofrecer información que permitirá realizar análisis más completos sobre las dinámicas y procesos de las ciudades.

Finalmente, con el objetivo de interoperar con otras plataformas que han sido desarrolladas por gobiernos estatales o municipales y que contienen información relevante y específica para la planeación y ordenamiento de su territorio se buscan futuras acciones que vinculen e intercambien información de manera directa, sin necesidad de salir de la página.

Desde la SEDATU, se busca posicionar a la plataforma del SITU como un referente en la visualización y consulta de datos para auxiliar en el conocimiento de los elementos que integran el territorio y así impulsar una mejor gestión del territorio mexicano y la mejora en la toma de decisiones tanto de política pública.

Agradecimientos

Estrellita Elizabeth Sánchez Mayorga
Samanta Díaz Martínez
Héctor Omar Rodríguez Novoa

Manuel Rodríguez Porcel
Luis Felipe Vera Benítez
Amado Crotte Alvarado

Extendemos un agradecimiento al equipo de SEDATU y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Un agradecimiento especial a cada una de las personas que realizaron las gestiones para la elaboración del manual de usuario del SITU.

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE INFORMACIÓN
TERRITORIAL Y URBANO



**DATOS EN
TERRITORIO**
SISTEMA DE INFORMACIÓN
TERRITORIAL Y URBANO



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO