



METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

62%

23.35 ▲

86.52 ▲

74.56 ▲



UNIDADES

01

Manipulación de Datos Espaciales

Introducir a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y al manejo de bases de datos, interiorizándose en los diferentes tipos de datos espaciales, sus estructuras y manipulación.

02

Visualización de Datos Espaciales

Aplicar los SIG en el levantamiento y análisis de información urbana y territorial a distintas escalas, mediante cartografías estáticas y dinámicas a partir del uso de geoprosesos.

03

Análisis Espacial

Desarrollar un análisis espacial vinculando diferentes variables espaciales en un proyecto territorial. Enfatizando la representación visual para una óptima comunicación del proyecto, aplicando criterios y herramientas de edición, composición y diseño.



01

Manipulación de Datos Espaciales

Introducir a los Sistemas de Información Geográfica y al manejo de bases de datos, interiorizándose en los diferentes tipos de datos espaciales, sus estructuras y manipulación.

02

Visualización de Datos Espaciales

Aplicar los Sistemas de Información Geográfica en el levantamiento y análisis de información urbana y territorial a distintas escalas, mediante cartografías estáticas y dinámicas a partir del uso de geoprocetos.

03

Análisis Espacial

Desarrollar un análisis espacial vinculando diferentes variables espaciales en un proyecto territorial. Enfatizando la representación visual para una óptima comunicación del proyecto, aplicando criterios y herramientas de edición, composición y diseño.



CRONOGRAMA Y EVALUACIONES

UNIDAD	FECHA	SESIÓN	CONTENIDO	EVALUACIONES
01 MANIPULACIÓN DE DATOS ESPACIALES	15-06-2023	S1	Presentación del curso e Introducción a los SIG	
	22-06-2023	S2	Introducción a los Datos Espaciales	
	29-06-2023	S3	Manipulación de Datos Espaciales	Tarea 01 –Individual (0,5 puntos para Midterm)
	06-07-2023	S4	Manipulación de Datos Espaciales	Tarea 02 –Individual (0,5 puntos para Midterm)
02 VISUALIZACIÓN DE DATOS ESPACIALES	13-07-2023	S5	Trabajo en Terreno: Ciudad de Santa Cruz	
	20-07-2023	S6	MIDTERM	MIDTERM - 40% - Individual
	27-07-2023	S7	Visualización y Representación Dinámica	Tarea 03 –Individual (0,5 puntos para Midterm)
03 ANÁLISIS ESPACIAL	03-08-2023	S8	Visualización y Representación Dinámica	Tarea 04 –Individual (0,5 puntos para Midterm)
	10-08-2023	S9	Desarrollo de Proyecto Territorial	
	17-08-2023	S10	Desarrollo de Proyecto Territorial	Avance – Grupal (0,5 puntos para Midterm)
	24-08-2023	S11	Desarrollo de Proyecto Territorial	
	31-08-2023	S12	EXAMEN	EXAMEN – 60% - Grupal



REPASO S1

PODER DE LA REPRESENTACIÓN ESPACIAL



Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'Armée Française dans la campagne de Russie 1812-1813.

Dressée par M. Minard, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite. Paris, le 20 Novembre 1869.

Les nombres d'hommes présents sont représentés par les largeurs des zones colorées à raison d'un millimètre pour dix mille hommes; ils sont de plus écrits en travers des zones. Le rouge désigne les hommes qui entrent en Russie, le noir ceux qui en sortent. — Les renseignements qui ont servi à dresser la carte ont été puisés dans les ouvrages de M.M. Chiers, de Ségur, de Fezensac, de Chambray et le journal inédit de Jacob, pharmacien de l'Armée depuis le 28 Octobre. Pour mieux faire juger à l'œil la diminution de l'armée, j'ai supposé que les corps du Prince Jérôme et du Maréchal Davoust qui avaient été détachés sur Minsk et Mohilow et ont rejoint vers Orscha et Witebsk, avaient toujours marché avec l'armée.

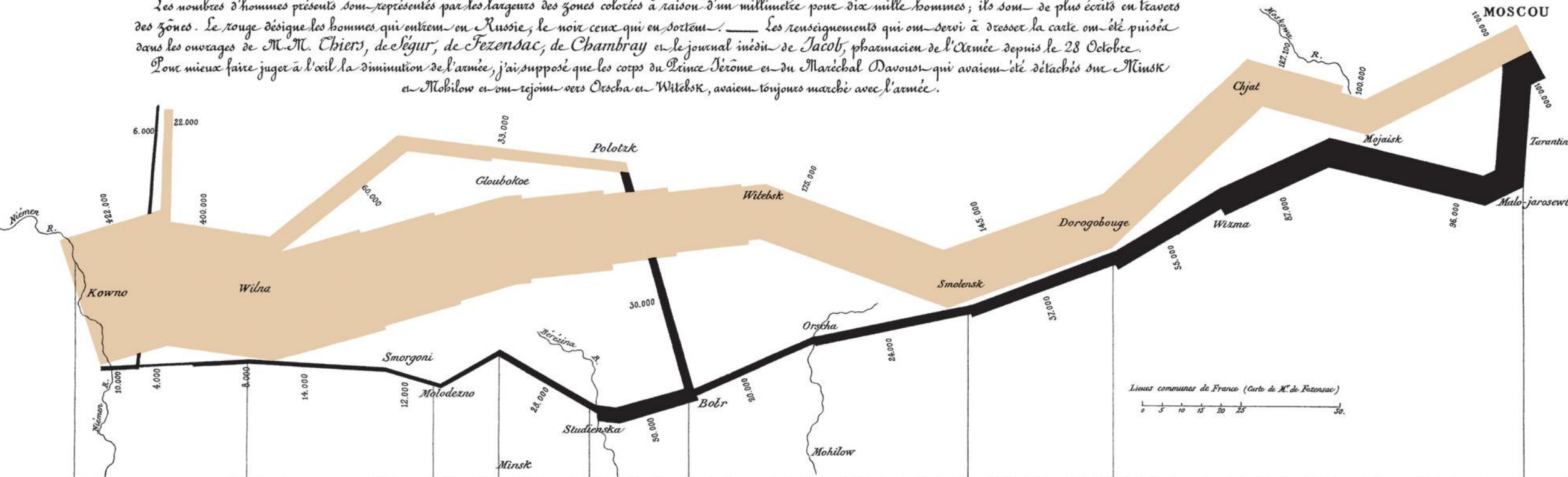
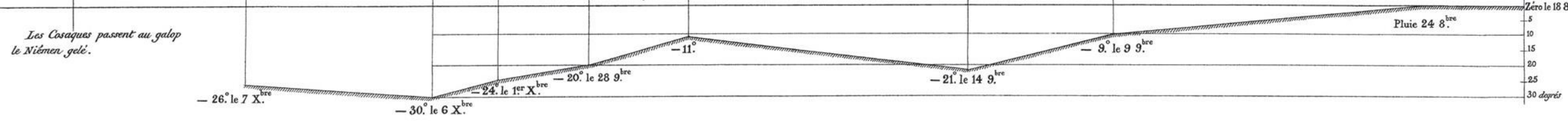
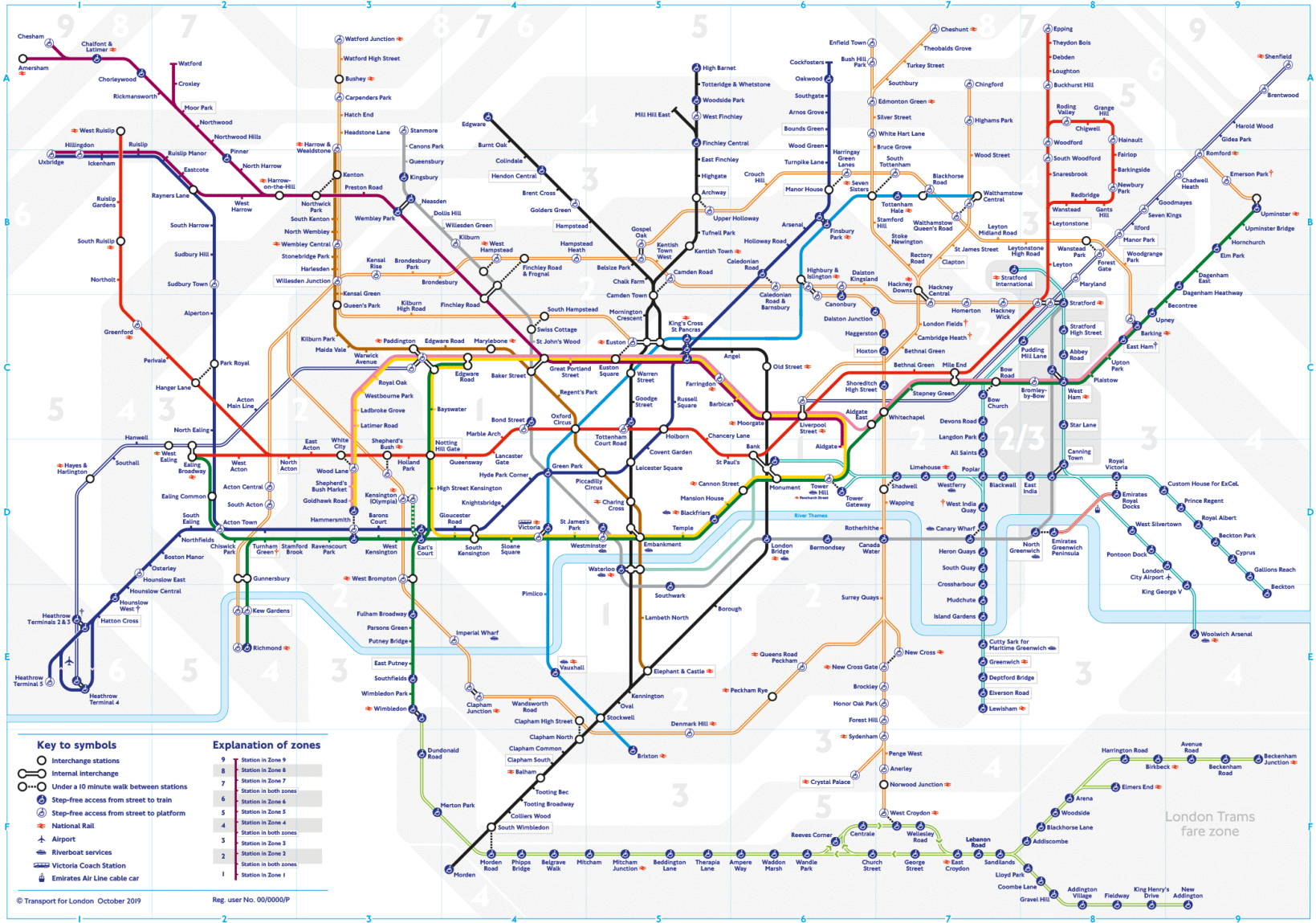


TABLEAU GRAPHIQUE de la température en degrés du thermomètre de Réaumur au dessous de zéro.





Key to symbols

- Interchange stations
- Internal interchange
- Under a 10 minute walk between stations
- Step-free access from street to train
- Step-free access from street to platform
- ✈ National Rail
- ✈ Airport
- ⚓ Riverboat services
- ⚓ Victoria Coach Station
- ⚓ Emirates Air Line cable car

Explanation of zones

- 9 Station in Zone 9
- 8 Station in Zone 8
- 7 Station in Zone 7
- 6 Station in both zones
- 5 Station in Zone 5
- 4 Station in Zone 4
- 3 Station in Zone 3
- 2 Station in both zones
- 1 Station in Zone 1

© Transport for London October 2019 Reg. user No. 00/0000P

- Check before you travel**
- † East Ham
No step-free access to the eastbound District line from Tuesday 23 July 2019 until early January 2020.
 - † Heathrow
TfL Rail customers should change at Terminals 2 & 3 for free rail transfer to Terminal 5.
 - † Hounslow West
Step-free access for manual wheelchairs only.
 - † Services or access at these stations are subject to variation. To check before you travel, visit tfl.gov.uk/plan-a-journey

Key to lines

- Bakerloo
- Central
- Circle
- District
- Hammersmith & City
- Jubilee
- Metropolitan
- Northern
- Piccadilly
- Victoria
- Waterloo & City
- DLR
- Emirates Air Line cable car (special fares apply)
- London Overground
- TfL Rail
- London Trams
- District opens weekends and on some public holidays









Last Updated at (M/D/YYYY)
8/12/2022, 1:20 PM

Total Cases
588,872,724

Total Deaths
6,432,011

Total Vaccine Doses Administered
12,019,399,817

Cases | Deaths by
 Country/Region/Sovereignty

Japan
 28-Day: **5,126,964** | **3,049**
 Totals: **15,294,863** | **34,789**

US
 28-Day: **3,375,496** | **12,828**
 Totals: **92,771,945** | **1,036,567**

Korea, South
 28-Day: **2,431,698** | **787**
 Totals: **21,111,840** | **25,499**

Germany
 28-Day: **1,919,541** | **3,162**
 Totals: **31,489,484** | **145,561**

Italy
 28-Day: **1,541,059** | **4,100**
 Totals: **21,455,291** | **173,853**

France
 28-Day: **1,501,699** | **2,576**
 Totals: **34,383,344** | **154,030**

Australia
 28-Day: **1,068,311** | **2,161**
 Totals: **9,760,161** | **12,739**

Turkey
 28-Day: **998,278** | **590**
 Totals: **16,295,817** | **99,678**

Brazil
 28-Day: **982,421** | **6,227**
 Totals: **34,124,579** | **681,006**

Greece
 28-Day: **734,533** | **1,246**
 Totals: **4,577,675** | **34,722**

28-Day Cases
28,049,846

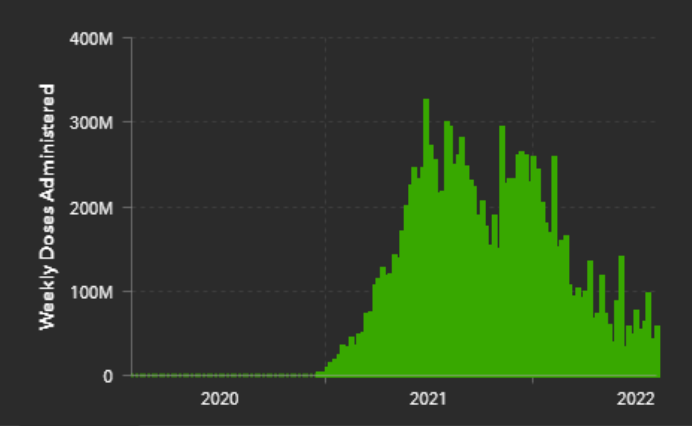
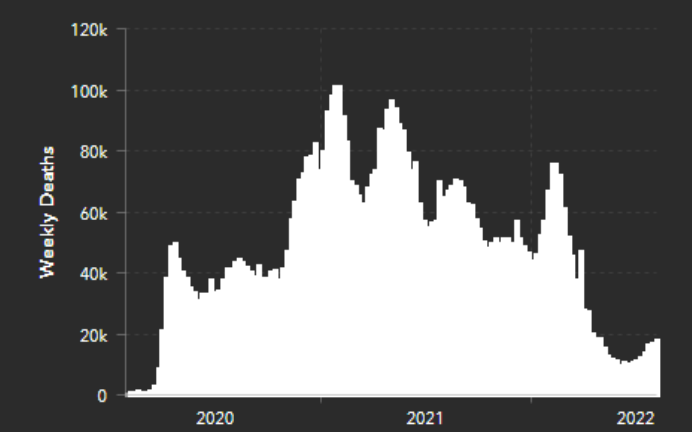
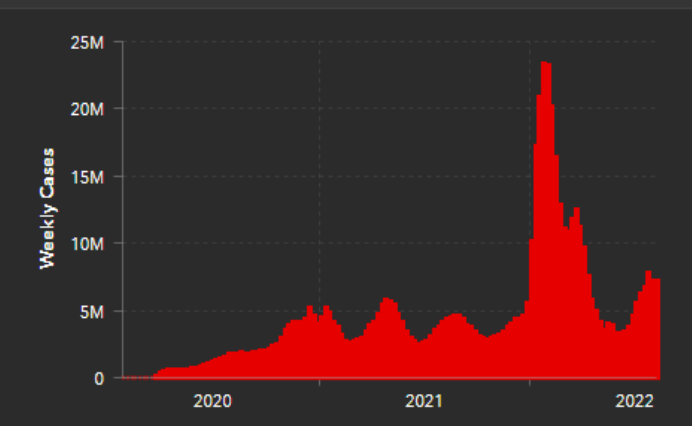
28-Day Deaths
66,467

28-Day Vaccine Doses Administered
199,657,207



Esri, FAO, NOAA, USGS

Powered by Esri





PUEDES INTEGRAR CUALQUIER DATASETS DE DIFERENTES CREADORES Y CONVERTIRLOS EN TU PROPIA VISIÓN DEL MUNDO



S2

Cronograma de la Clase

10:15 – 11:25 Introducción Datos Espaciales

11:25 – 11:45 Descanso

11:45 – 12:55 Ejercicio Práctico



S2 INTRODUCCIÓN A DATOS ESPACIALES

En el desarrollo de un Proyecto
¿de dónde proviene la información?

¿es posible vincularla y obtener nueva información?

¿en base a qué tomamos decisiones en el proyecto?

¿Existen diferentes tipos de criterios para tomar una decisión?

¿Según qué seleccionamos un criterio sobre otro?





Al resolver un problema espacial, se deben tener en cuenta las características propias del problema para definir los criterios apropiados e identificar las variables requeridas.



¿Qué información necesitamos?

¿De dónde proviene esa información?

¿Cómo la vinculamos para que nos sirva?

¿Qué criterios podemos tomar?


¿Cuáles son los criterios que se deben cumplir para que sea eficiente y genere buenos resultados para el Municipio?

Nos serviría conocer la ubicación de los árboles, su altura, sus especies, la fecha idónea de poda, tipo de poda, etc.

Esta información se convierte en las **VARIABLES** que necesitamos construir.

Uno de nuestros **CRITERIOS** podría ser comenzar por los árboles con tal altura que requieran de un camión grúa pluma para acceder a ellos, ya que debemos contratar a esos camiones. Para optimizar el tiempo, podemos armar el recorrido óptimo que pase por esos árboles y así devolver el camión dentro del menos tiempo posible.

**LA PODA
DEL ARBOLEADO URBANO**



SI NOS INFORMAN QUE EL FOLLAJE DE LOS ÁRBOLES ESTÁ TAPANDO LA LUMINARIA DE UN SECTOR Y EN LA NOCHE SE PERCIBE COMO INSEGURO POR LA CIUDADANÍA...

¿Nuestros criterios se ven modificados?

¿Requerimos de nuevas variables?

¿Nos serviría saber la altura de los postes de luz, el tipo de luz y su potencia o la distancia entre cada poste?

**CONCESIÓN DE UN ESPACIO
PARA PUBLICIDAD**


sería útil contar con la altura de los edificios
ubicados en vías principales y el rango de
visibilidad de esas ubicaciones

Y hoy,
per qué no?
VALDIVIESO

¿Qué variables construiríamos?

**¿De dónde sacaríamos la
información para construirlas?**

¿Qué criterios utilizaríamos?



**CONCESIÓN DE UN ESPACIO
PARA PUBLICIDAD**

**¿Podría haber criterios de
INCLUSIÓN y otros de
EXCLUSIÓN?**

Criterio de Inclusión: Corresponde a un criterio que mientras mejor se cumpla, más adecuado es el espacio para el objetivo definido.

Criterio de Exclusión: corresponde un criterio en donde, si se cumple, el lugar es menos idóneo para el objetivo definido.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Para la concesión de un espacio comunal para publicidad

- **Tráfico vehicular:** si hay más tráfico, más gente lo verá.
- **Visibilidad:** se debe buscar un espacio que sea visible desde diferentes lugares.
- **Paraderos del transporte público:** mucha gente vería la publicidad.
- **¿Otro?**

Para estos criterios

¿cuáles son las variables que necesitamos construir?

¿De dónde podríamos obtener esa información?

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Para la concesión de un espacio comunal para publicidad

- **Obstrucción visual:** si el espacio está tapado o en un futuro podría estarlo la gente no lo verá, por lo que no se recomienda instalar la publicidad en donde exista obstrucción visual.
- **Cercanía con equipamientos o servicios que no son acordes al motivo de publicidad:** por ejemplo poner una publicidad de bebidas alcohólicas frente a un colegio.
- **¿Otro?**

Para estos criterios

¿cuáles son las variables que necesitamos construir?

¿De dónde podríamos obtener esa información?



¿CUÁLES SERÁN LOS CRITERIOS PARA INSTALAR PUBLICIDAD EN TIMES SQUARE?



VAMOS A HACER UN **EJERCICIO** DONDE RESOLVEREMOS UN PROBLEMA ESPACIAL SIMPLE



ENUNCIADO

EJ

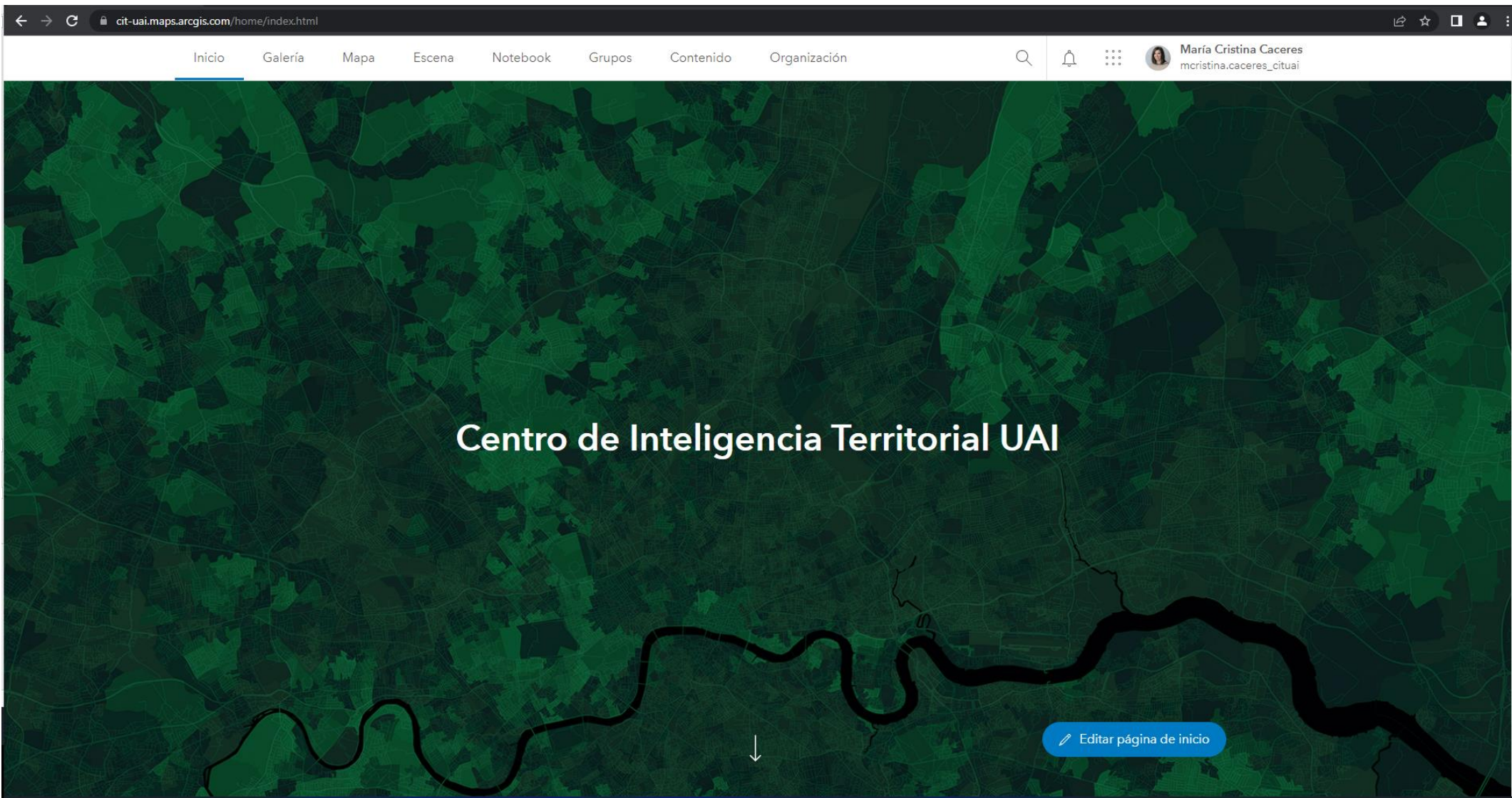
01

**Manipulación de
Datos Espaciales**

¿Cuál es la Comuna de la Región del Maule con mayor superficie y que a su vez tiene la mayor cantidad de Pueblos?

¿Cuál es la superficie de esa comuna y cuál es el nombre de esos Pueblos?

INGRESAMOS A ARCGIS ONLINE CON NUESTRO CORREO Y CONTRASEÑA





Dentro de nuestra sesión, ingresamos a CONTENIDO / Mi Contenido

Inicio Galería Mapa Escena Notebook Grupos Contenido Organización

Contenido **Mi contenido** Mis favoritos Mis grupos Mi organización Living Atlas

Nuevo elemento Crear aplicación

Buscar mcristina.caceres_cituai

Tabla Fecha de modificación Filtro

Carpetas

Filtrar carpetas

- Todo mi contenido
- mcristina.caceres_cituai**
- __URBAN_SETUP_TEMP_1_612895834930__
- BA - Application Data
- DGET
- DGET 2020
- IBT-R
- Melbourne

Filtros

Categorías

- Biota

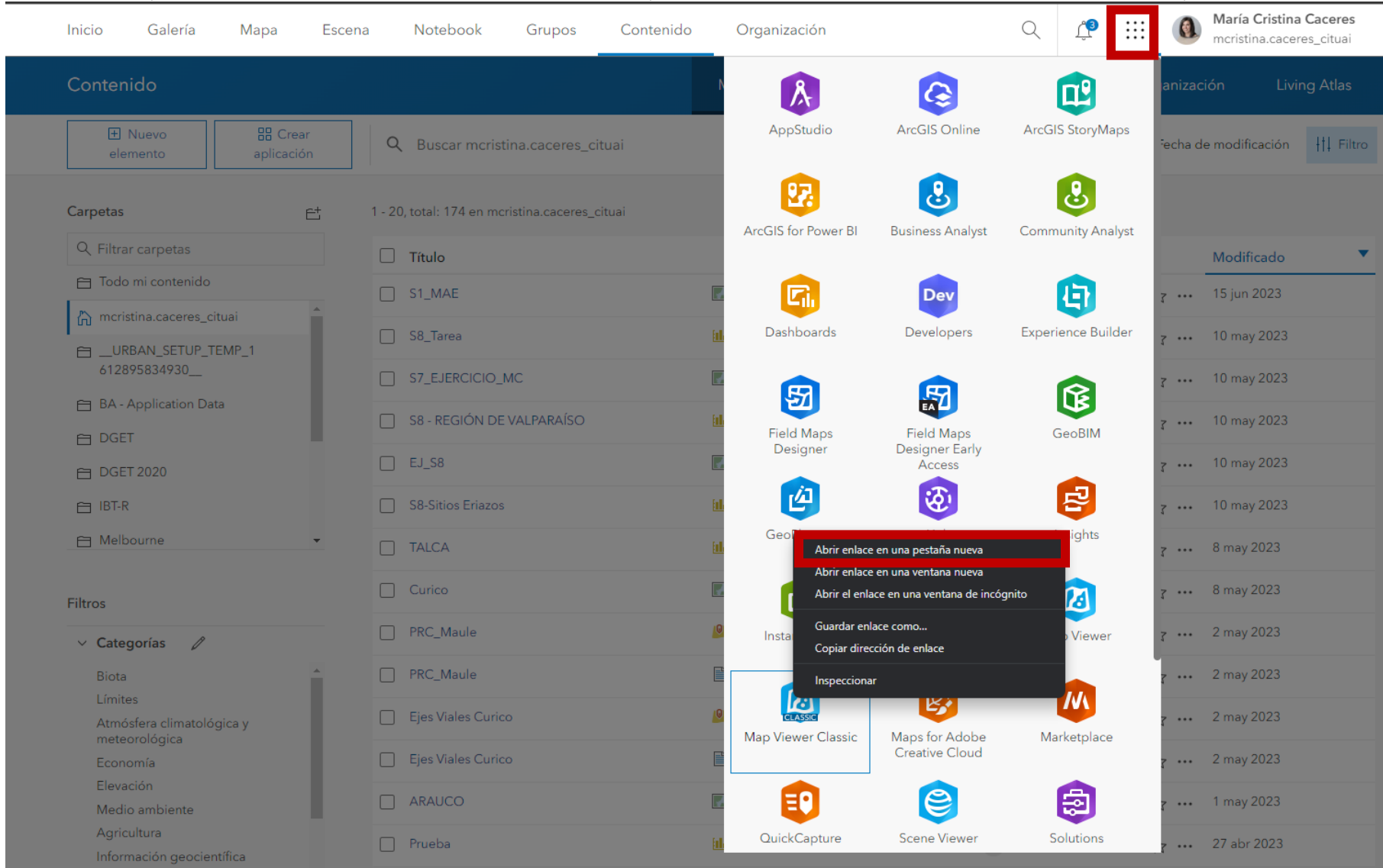
1 - 20, total: 174 en mcristina.caceres_cituai

<input type="checkbox"/>	Título			Modificado
<input type="checkbox"/>	S1_MAE	Web Map		15 jun 2023
<input type="checkbox"/>	S8_Tarea	Dashboard		10 may 2023
<input type="checkbox"/>	S7_EJERCICIO_MC	Web Map		10 may 2023
<input type="checkbox"/>	S8 - REGIÓN DE	Web Map		10 may 2023
<input type="checkbox"/>	EJ_S8	Web Map		10 may 2023
<input type="checkbox"/>	S8-Sitios Eriazos	Dashboard		10 may 2023
<input type="checkbox"/>	TALCA	Dashboard		8 may 2023
<input type="checkbox"/>	Curico	Web Map		8 may 2023
<input type="checkbox"/>	PRC_Maule	Feature layer (alojado)		2 may 2023
<input type="checkbox"/>	PRC_Maule	Shapefile		2 may 2023

Deberían ver esta parte en blanco, ya que aún no hemos subido ningún archivo.

caceres@edu.uai.cl

Abrimos la aplicación de MAPVIEWER CLASSIC en una nueva pestaña. Para esto hacemos click derecho sobre la aplicación.



The screenshot displays the Adobe Experience Cloud interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Inicio, Galería, Mapa, Escena, Notebook, Grupos, Contenido, and Organización. A search bar and a user profile for María Cristina Cáceres are also visible. The main content area is titled 'Contenido' and features a search bar with the text 'Buscar mcristina.caceres_cituai'. Below this, there are sections for 'Carpetas' (Folders) and 'Filtros' (Filters). The 'Carpetas' section shows a list of folders, including 'Todo mi contenido', 'mcristina.caceres_cituai', and several sub-folders. The 'Filtros' section shows a list of categories such as 'Biota', 'Límites', 'Atmósfera climatológica y meteorológica', 'Economía', 'Elevación', 'Medio ambiente', 'Agricultura', and 'Información geocientífica'. In the center of the interface, a grid of application icons is displayed. A red box highlights the 'Map Viewer Classic' icon. A context menu is open over this icon, with the following options: 'Abrir enlace en una pestaña nueva' (highlighted in red), 'Abrir enlace en una ventana nueva', 'Abrir el enlace en una ventana de incógnito', 'Guardar enlace como...', 'Copiar dirección de enlace', and 'Inspeccionar'. The 'Map Viewer Classic' icon is also highlighted with a blue box.



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

The screenshot shows a web browser window with the URL `ide.cl/index.php/informacion-territorial/descargar-informacion-territorial`. The page header includes the logo of the Ministerio de Bienes Nacionales and IDE Chile (Infraestructura de Datos Geográficos). The navigation menu contains links for INICIO, INFORMACIÓN TERRITORIAL, SNIT, ACERCA DE, CONFERENCIA 2022, and CONTACTO, along with an 'Identificarse' button. A breadcrumb trail reads: 'Está aquí: Inicio / Información Territorial / Descargar Información Territorial'. The main heading is 'Información Territorial'. Below it, a paragraph states: 'Recopilación de vínculos de capas e imágenes categorizados por temáticas ISO. Éste es el resultado de la búsqueda realizada por la Secretaría Ejecutiva del SNIT, de capas de información territorial en sitios web institucionales. Invitamos a todos las instituciones públicas a reportar sus archivos con vínculos de descargas, para que sean incluidos en este repositorio.' A blue banner below this text says 'Cada día más información disponible para la descarga'. At the bottom, there is a search bar labeled 'Búsqueda por palabra clave' with the placeholder text 'Buscar...'.

MINISTERIO DE BIENES NACIONALES

<https://www.ide.cl/index.php/informacion-territorial/descargar-informacion-territorial>



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

The screenshot shows a web browser window with the URL [bcn.cl/siit/mapas_vectoriales/index_html](https://www.bcn.cl/siit/mapas_vectoriales/index_html). The page header is red and contains the logo of the Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN and navigation links: BCN, Ley Chile, Catálogo, Información Territorial, Historia Política, and Formación. The main content area has a left sidebar with a menu: Portada / Mapoteca / Mapas vectoriales, Inicio, Regiones, Provincias, Comunas, Circunscripciones, and Distritos. The main heading is 'Mapas vectoriales' in red, followed by 'Mapoteca' in bold black. Below this are social media icons for Twitter, Facebook, Google+, and WhatsApp. A paragraph of text explains that the data layers are ESRI shapefiles, compressed into a single file with at least 6 sub-files, and lists the file extensions: dbf, prj, sbn, sbx, shp, shp.xml, shx.

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL

https://www.bcn.cl/siit/mapas_vectoriales/index_html



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.



MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

<https://ide.minvu.cl/>

Descargas:

<https://ide.minvu.cl/search?groupId=s=bfcdf69a6f224070a3c9a3ec024960d9>



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

ine.gov.cl/herramientas/portal-de-mapas/geodatos-abiertos

Estadísticas Herramientas Calidad Estadística Institucional Sala de Prensa Regiones Acceso Informantes INE Ciudadano Transparencia Activa

180 AÑOS

Inicio > Herramientas > Portal de Mapas > Geodatos Abiertos

Geodatos abiertos

Geodatos Abiertos es un sitio donde se encuentra disponible información estadística de diversa índole y censal representada a través de mapas para conocer y analizar su distribución en el territorio nacional, en conjunto con la descarga de los datos publicados en diferentes formatos y documentación metodológica y publicaciones de diversas temáticas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

<https://www.ine.gov.cl/herramientas/portal-de-mapas/geodatos-abiertos>



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

The screenshot shows the SINiA search results page. The browser address bar displays "buscadorsinia.mma.gob.cl/search?q=SHAPEFILE". The page header includes the SINiA logo and a search bar with the text "Buscar en SINIA...". Below the header, it indicates "33 Resultados para SHAPEFILE". On the left, there is a filter section titled "Filtros" with a "Categorías" section showing "32 Cartografía" and a "Filtrar" button. The main content area displays two search results:

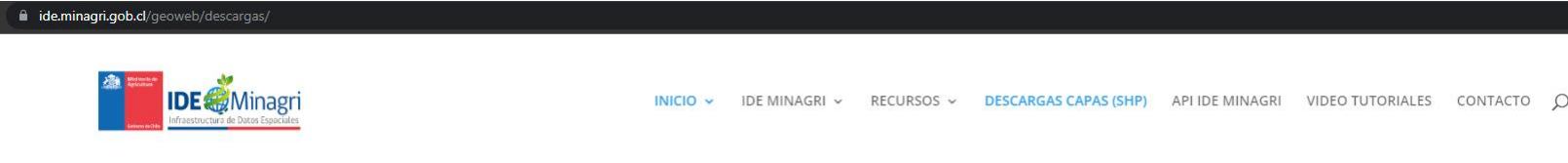
- SHAPEFILE**
- Tuneles**
Fuente: Claudio Valdenegro, SIG y Cartografía - SDD - DV - MOP. Agosto, 2009.
Archivo shapefile de longitud de túneles del país
- Áreas Desarrollo Indígena**
Fuente: Ministerio de Desarrollo Social
Archivo shapefile con áreas de desarrollo indígenaReproyección a SIRGAS-CHILE por Departamento de Información Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

<https://buscadorsinia.mma.gob.cl/search?q=SHAPEFILE>



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.



MINISTERIO DE AGRICULTURA

DESCARGA DE CAPAS IDE MINAGRI

IDE MINAGRI pone a disposición la descarga directa de capas de información geográficas compartidas por los diferentes servicios del Ministerio de Agricultura que son parte de esta infraestructura de datos geospaciales. Esta sección está diseñada para realizar la descarga directa formato shape.

En caso de requerir alguna información que necesite mayor detalle o antecedentes, se solicita llenar el formulario en la sección Contacto. Las Categorías temáticas se encuentran en base a la clasificación utilizada en el Perfil Latinoamericano de Metadatos V2.

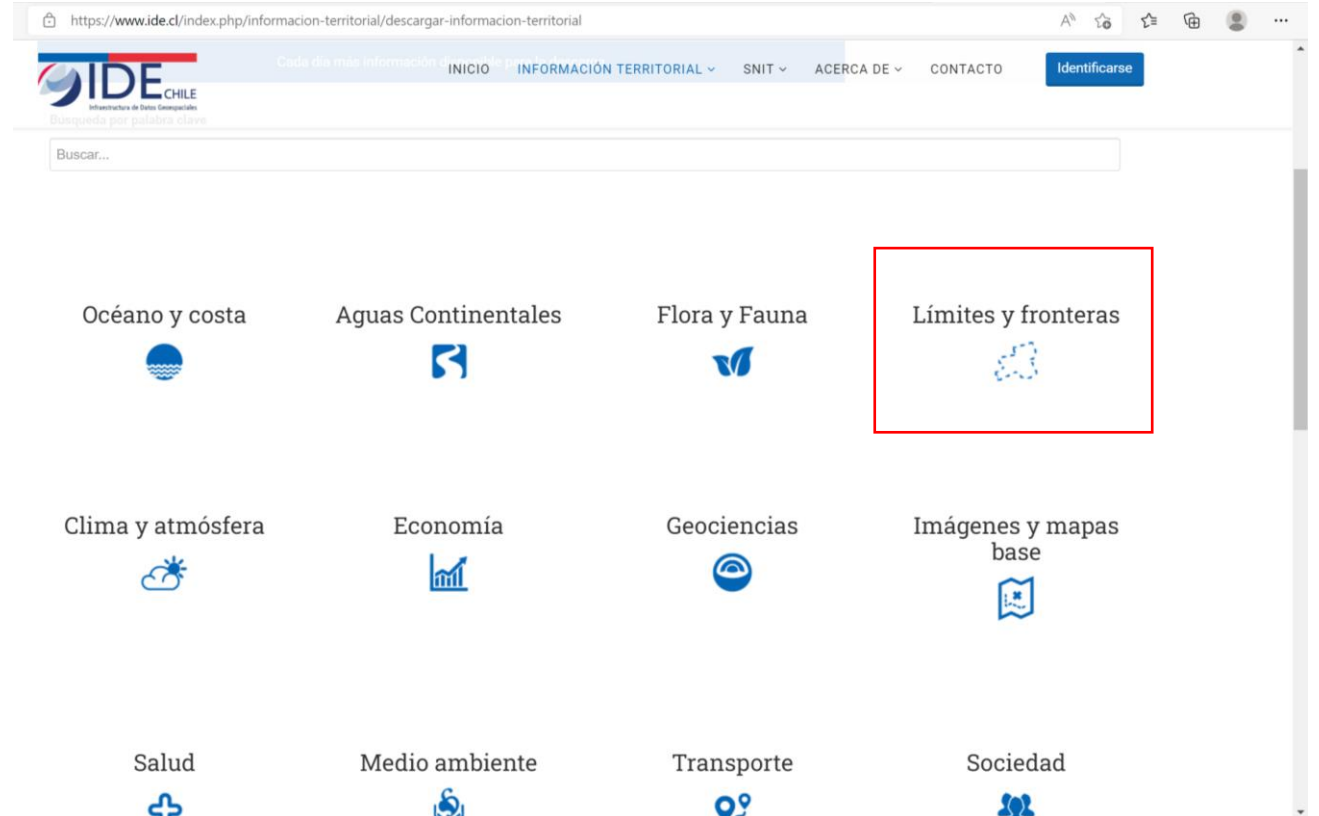


<https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/descargas/>



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

<https://www.ide.cl/index.php/informacion-territorial/descargar-informacion-territorial>



EJ
01

Manipulación de Datos
Espaciales

Para realizar el Ejercicio 01 vamos a descargar desde la página del IDE el Shapefile de la **División Política Administrativa 2020**.

Para esto vamos a “Límites y fronteras”, buscamos el archivo para luego descargarlo.



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

En “URL Archivo” se descarga directamente la información en formato SHP (sigla de shapefile).

Una vez se descarga el archivo se debe revisar el contenido. Normalmente se descarga un archivo en formato .RAR o .ZIP que contiene información variada.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.ide.cl/index.php/limites-y-fronteras>. The page header includes the IDE Chile logo (Infraestructura de Datos Geospaciales) and navigation links for INICIO, INFORMACIÓN TERRITORIAL, and SNIT. A 'Gobierno de Chile' banner is visible. Below the banner, there is a comment section with a 'Leer más ...' link and a timestamp: 'Modificado por última vez en Viernes, 06 Noviembre 2020 11:24'. The main content area features the title 'División Política Administrativa 2020'. Underneath, an 'Información adicional' section lists details for the resource: 'URL Archivo' with a red-bordered 'Descargar' button, 'Descripción del Recurso' with a 'Ver metadato' link, 'Formato' as 'SHP', and 'Institución responsable' as 'Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo'. The 'Logo' field shows the official logo of the Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Gobierno de Chile.



01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

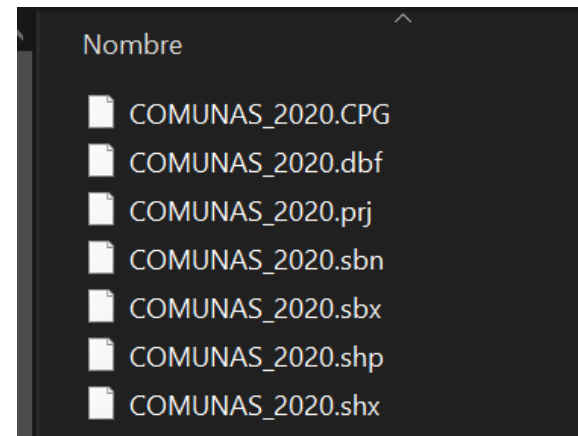
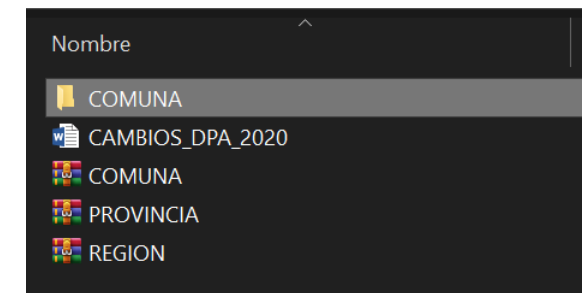
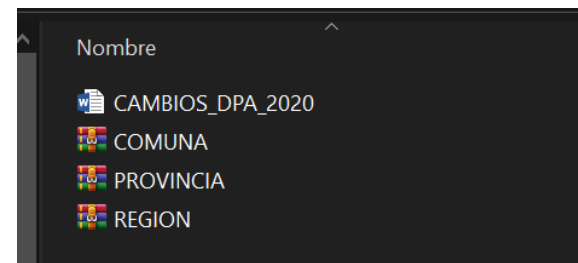
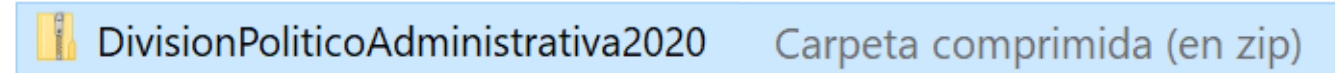
Una vez se descargue el archivo debemos **descomprimirlo** y **revisar cómo viene organizada la información.**

En este caso, descomprimos la carpeta y observamos que dentro de ésta hay otra carpeta con el mismo nombre

“**DivisionPoliticoAdministrativa2020**” y que contiene:

- Un documento Word “**CAMBIOS_DPA_2020**”
- 3 archivos comprimidos en formato .RAR: “**COMUNA**”, “**PROVINCIA**” y “**REGION**”.

Descomprimos el archivo “**COMUNA**” para revisar su contenido. Verificamos que contiene los archivos que conforman un Shapefile





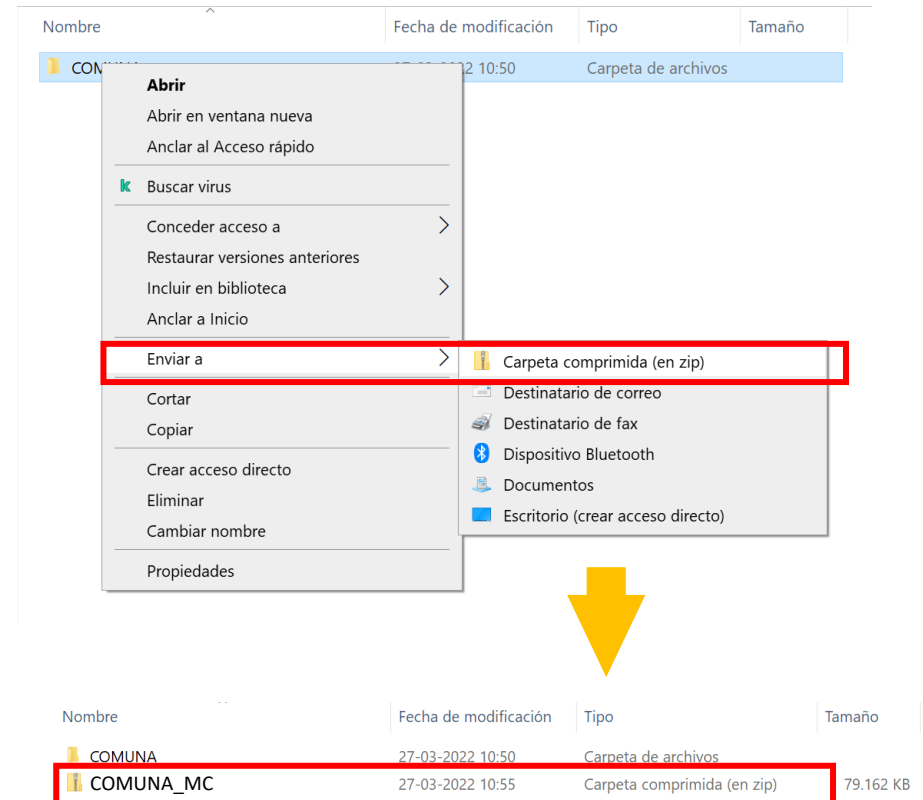
01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

Ahora comprimimos en ZIP sólo la carpeta “COMUNA” para ser subirla a nuestro Contenido de ArcGis Online.

Para esto sobre la carpeta COMUNAS (que contiene los shapefiles) le damos botón derecho / Enviar a / Carpeta comprimida (en zip). Esto es muy importante ya que a ArcGis Online sólo puede subirse shapefiles en formato .ZIP

Una vez que se guarde veremos la carpeta “COMUNA” en formato .ZIP

Para evitar subir varios archivos con el mismo nombre a ArcGis Online, renombramos la carpeta comprimida agregando nuestras iniciales al final. Por ejemplo: “COMUNA_MC.zip”



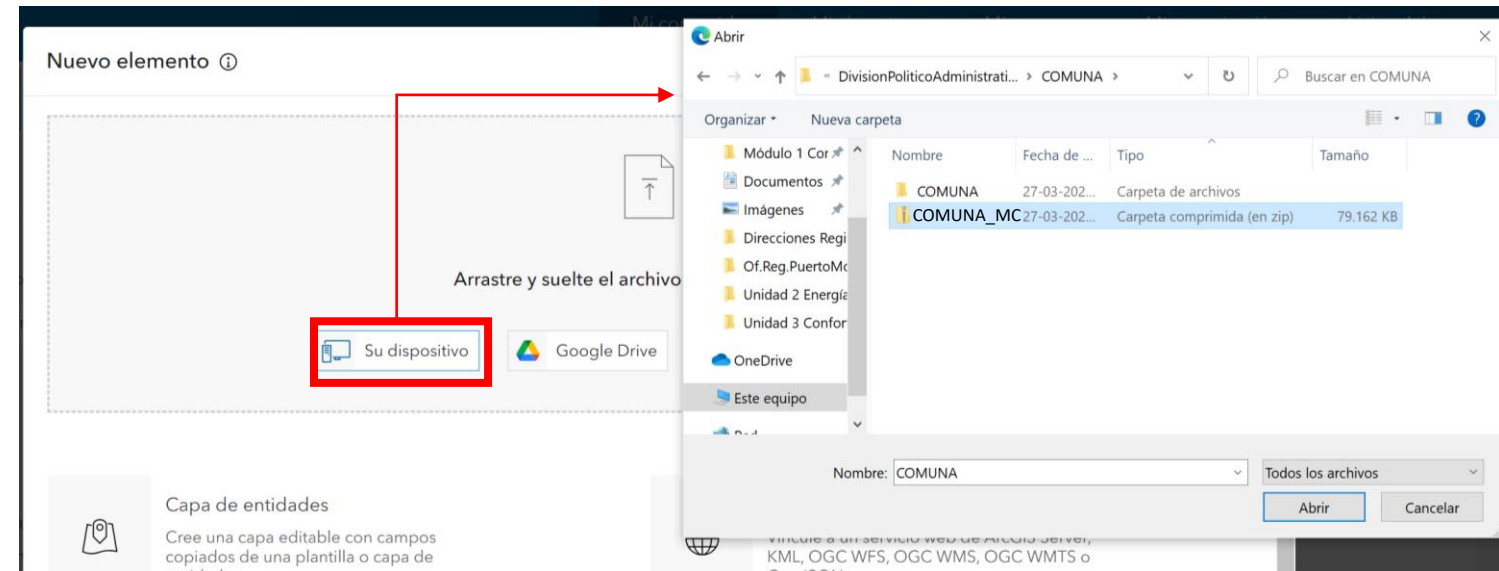
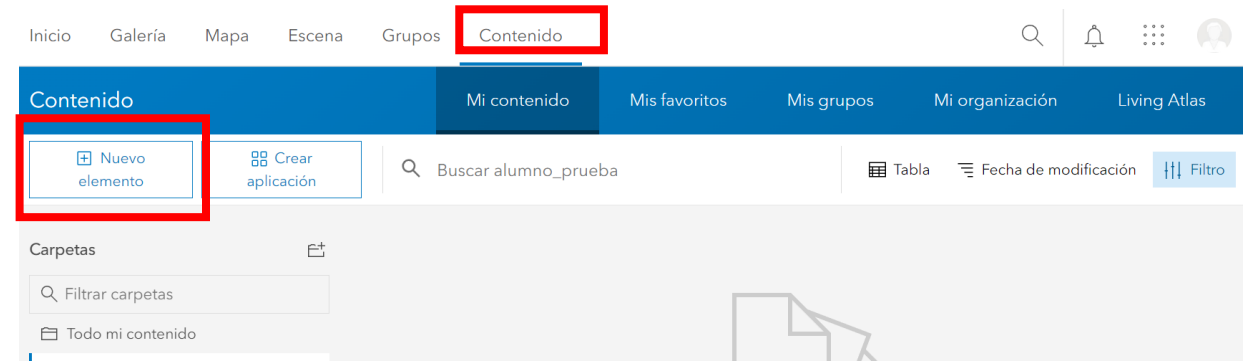


02 - Subir shapefiles a Mi Contenido de ArcGis Online.

Dentro de ARCGIS ONLINE, vamos a **Contenido / Mi contenido**

Y en la esquina superior izquierda hacemos click en “Nuevo elemento”

Luego seleccionamos “**Su dispositivo**” y buscamos la carpeta donde guardamos la carpeta comprimida en formato ZIP de “**COMUNAS_MC**”. La seleccionamos y hacemos click a abrir.



02 - Subir shapefiles a Mi Contenido de ArcGis Online.

Seleccionamos “**Agregar COMUNAS_MC.zip y crear una capa de entidades alojada**”.

Damos click a siguiente y completamos los datos:

Título: **COMUNAS_MC** (siempre agregar sus iniciales)

Carpeta: (la que aparece por defecto)

Categorías: (se deja en blanco)

Etiquetas: **MAE_MID**

Y damos “**Guardar**”

Nuevo elemento

Archivo
COMUNAS_RMT.zip

Tipo de elemento

Shapefile
Formato de almacenamiento de datos vectoriales para almacenar la ubicación, la forma y los atributos de las entidades geográficas. Un shapefile se almacena en un conjunto de archivos relacionados y contiene una clase de entidad.

¿Cómo desea agregar este archivo?

Agregar COMUNAS_RMT.zip y crear una capa de entidades alojada
Agregue el shapefile y publique como una capa de entidades alojada que se puede agregar a un mapa.

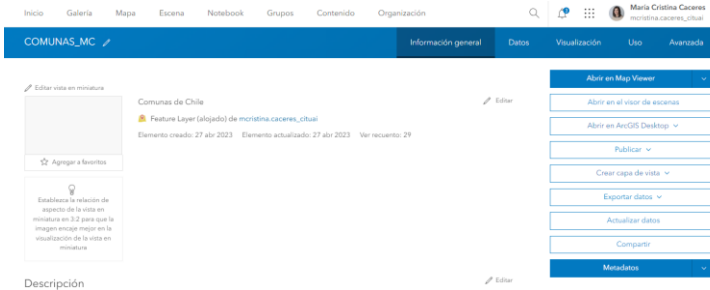
Agregar solo COMUNAS_RMT.zip
Agregar shapefile sin publicar. El archivo puede ser compartido y descargado por otros usuarios o puede publicarse más tarde.

Atrás Cancelar Siguiente



02 - Subir shapefiles a Mi Contenido de ArcGis Online.

Veremos que se creó la capa.



Luego vamos a **“Compartir”** para editar la configuración de privacidad de este shapefile.

Cambiamos de **“Propietario”** a **“Todos”** para que sea pública y posteriormente podemos compartir con alguien que no tiene cuenta en ArcGis Online esta información. Damos en **“Guardar”**

Luego hacemos click en **“Abrir en Map Viewer”**



Compartir

Definir nivel de uso compartido

- Propietario**
El propietario de los elementos tiene acceso
- Organización**
Los miembros de su organización tienen acceso
- Todos (público)**
Los usuarios ajenos a su organización tienen acceso

Definir uso compartido de grupo

Nada todavía

Editar uso compartido de grupo

Guardar

Cancelar



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

Cuando se abra en el Map Viewer veremos esta interfaz. Si bien varía de la interfaz de Map Viewer Classic, es más amigable para edición de ciertos elementos.

Mapa sin título

NOMBRE DEL MAPA WEB

Abrir en Map Viewer Classic

María Cristina Caceres
mcristina.caceres_cituai

Capas

COMUNAS MC

Añadir

MENÚ DESPLEGABLE SEGÚN SELECCIÓN DEL MENÚ PRINCIPAL

MAPA WEB

MENÚ DESPLEGABLE SEGÚN SELECCIÓN DEL MENÚ SEGUNDARIO

MENÚ PRINCIPAL

MENÚ SEGUNDARIO

COMUNAS MC

Propiedades

Utilice el selector de arriba para cambiar de una capa a otra en el mapa.

Información

Simbología

Mostrar en la leyenda del mapa

COMUNAS MC

Apariencia

Combinando

Normal

Transparencia

0 %

25 % 50 % 75 %

Visibilidad

Rango visible

Mundo

Habitación

Edición

Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS

Powered by Esri

mcristina.caceres@edu.uai.cl



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

Seleccionamos dentro de las capas, COMUNAS y damos a los tres puntitos (...) luego seleccionamos “Mostrar Tabla”.

Se abrirá la Tabla de Atributos dentro del Mapa y podremos revisar su contenido.

CUT_PROV	CUT_COM	REGION	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE
011	01101	Tarapacá	Iquique	Iquique	2.289,53
011	01107	Tarapacá	Iquique	Alto Hospicio	571,19
014	01401	Tarapacá	Tamarugal	Pozo Almonte	13.765,8
014	01402	Tarapacá	Tamarugal	Camiña	2.199,83
014	01403	Tarapacá	Tamarugal	Colchane	4.007,84
014	01404	Tarapacá	Tamarugal	Huara	10.472,5
014	01405	Tarapacá	Tamarugal	Pica	8.982,12



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

Estructura de una Tabla de Atributos

Identificador

(FID) código único que se crea automáticamente y no puede ser modificado

Campo

Cada columna de la tabla. Los campos corresponden a una variable

Valores

Es el valor particular de ese registro en ese campo.

COMUNAS MC										
	FID	CUT_REG	CUT_PROV	CUT_COM	REGION	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE	Shape_	
1		01	011	01101	Tarapacá	Iquique	Iquique	2.289,53	2.638.874.	
2		01	011	01107	Tarapacá	Iquique	Alto Hospicio	571,19	652.095.16	
3		01	014	01401	Tarapacá	Tamarugal	Pozo Almonte	13.765,8	15.837.855	
4		01	014	01402	Tarapacá	Tamarugal	Camiña	2.199,83	2.486.564.	
5		01	014	01403	Tarapacá	Tamarugal	Colchane	4.007,84	4.529.616.	
6		01	014	01404	Tarapacá	Tamarugal	Huara	10.472,5	11.870.130	
7		01	014	01405	Tarapacá	Tamarugal	Pica	8.982,12	10.295.837	
8		02	021	02101	Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta	30.683,5	37.117.943	
9		02	021	02102	Antofagasta	Antofagasta	Mejillones	3.576,07	4.238.750.	

Registro:

corresponde a cada fila de la tabla y corresponde a una geometría en particular del mapa.

Variables



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

En los tres puntitos (...) al lado del nombre de cada campo de despliegan algunas opciones. Dentro de “Información” podremos revisar en más detalle lo que contiene ese campo.

CUT_PROV	CUT_COM	REGION	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE
011	01101	Tarapacá		Iquique	2.289,53
011	01107	Tarapacá		Alto Hospicio	571,19
014	01401	Tarapacá		Pozo Almonte	13.765,8
014	01402	Tarapacá		Camuña	2.199,83
014	01403	Tarapacá		Colchane	4.007,84
014	01404	Tarapacá		Huara	10.472,5
014	01405	Tarapacá		Pica	8.982,12

Cada columna de la tabla se llama Campo, por lo tanto, toda Tabla de Atributos está compuesta por Campos que pueden ser de diferentes tipos (cadena para textos, doble para números con decimales, enteros para números sin decimales).

PROVINCIA	
PROVINCIA	
Tipo de campo	
Cadena	
Alias del campo	
PROVINCIA	
Estadísticas	
Número de registros	345
Número de registros vacíos	0

SUPERFICIE	
SUPERFICIE	
Tipo de campo	
Doble	
Alias del campo	
SUPERFICIE	
Estadísticas	
Número de registros	345
Suma de valores	752.647,81



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

En la rueda de configuración se puede editar los campos visibles y los ocultos.

CUT_PROV	CUT_COM	REGION	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE
011	01101	Tarapacá	Iquique	Iquique	2.289,53
011	01107	Tarapacá	Iquique	Alto Hospicio	571,19
014	01401	Tarapacá	Tamarugal	Pozo Almonte	13.765,8
014	01402	Tarapacá	Tamarugal	Camiña	2.199,83
014	01403	Tarapacá	Tamarugal	Colchane	4.007,84
014	01404	Tarapacá	Tamarugal	Huara	10.472,5
014	01405	Tarapacá	Tamarugal	Pica	8.982,12

Los campos con el click azul son los que se verán en la tabla de atributos de esa capa, los otros quedarán ocultos.

REGION	PROVINCIA	COMUNA
Tarapacá	Iquique	Iquique
Tarapacá	Iquique	Alto Hospicio
Tarapacá	Tamarugal	Pozo Almonte
Tarapacá	Tamarugal	Camiña
Tarapacá	Tamarugal	Colchane
Tarapacá	Tamarugal	Huara
Tarapacá	Tamarugal	Pica

04 - Realizar Filtros a partir de la Tabla de Atributos

Para **FILTRAR** las comunas de la Región del Maule, primero revisamos en la Tabla de Atributos de la capa COMUNAS para identificar cuál es el **CAMPO** que contiene la información que nos permite filtrar la Región.

Podemos apreciar que existe un campo llamado **“REGION”** que nos permitirá seleccionar sólo la región deseada.

Mapa sin título

Capas

COMUNAS MC

CUT_PROV	CUT_COM	REGION	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE
011	01101	Tarapacá	Iquique	Iquique	2.289,53
011	01107	Tarapacá	Iquique	Alto Hospicio	571,19
014	01401	Tarapacá	Tamarugal	Pozo Almonte	13.765,8
014	01402	Tarapacá	Tamarugal	Camiña	2.199,83
014	01403	Tarapacá	Tamarugal	Colchane	4.007,84
014	01404	Tarapacá	Tamarugal	Huara	10.472,5
014	01405	Taranará	Tamarugal	Pica	8.982,12

Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS

Powered by Esri



04 - Realizar Filtros a partir de la Tabla de Atributos

Teniendo seleccionada la capa **COMUNAS** (con la barra celeste al costado izquierdo), vamos al menú secundario y seleccionamos **FILTRO**.

Se abrirá una nueva ventana, donde debemos “**Agregar Expresión**”.



04 - Realizar Filtros a partir de la Tabla de Atributos

La Expresión la configuramos:

- Seleccionamos el campo REGION
- Elegimos la expresión “es”
- Seleccionamos el nombre la región deseada. En este caso “Maule”.

Veremos en el mapa que sólo se ve la región filtrada.

Ojo que esto no genera una nueva capa, es sólo un filtro visual tanto de la geometría (polígonos de las comunas) como de la tabla de atributos (muestra sólo los datos filtrados).

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a map of South America is shown with a filter applied to the 'COMUNAS MC' layer, highlighting the Maule region. On the right, the filter configuration panel is visible, showing the following settings:

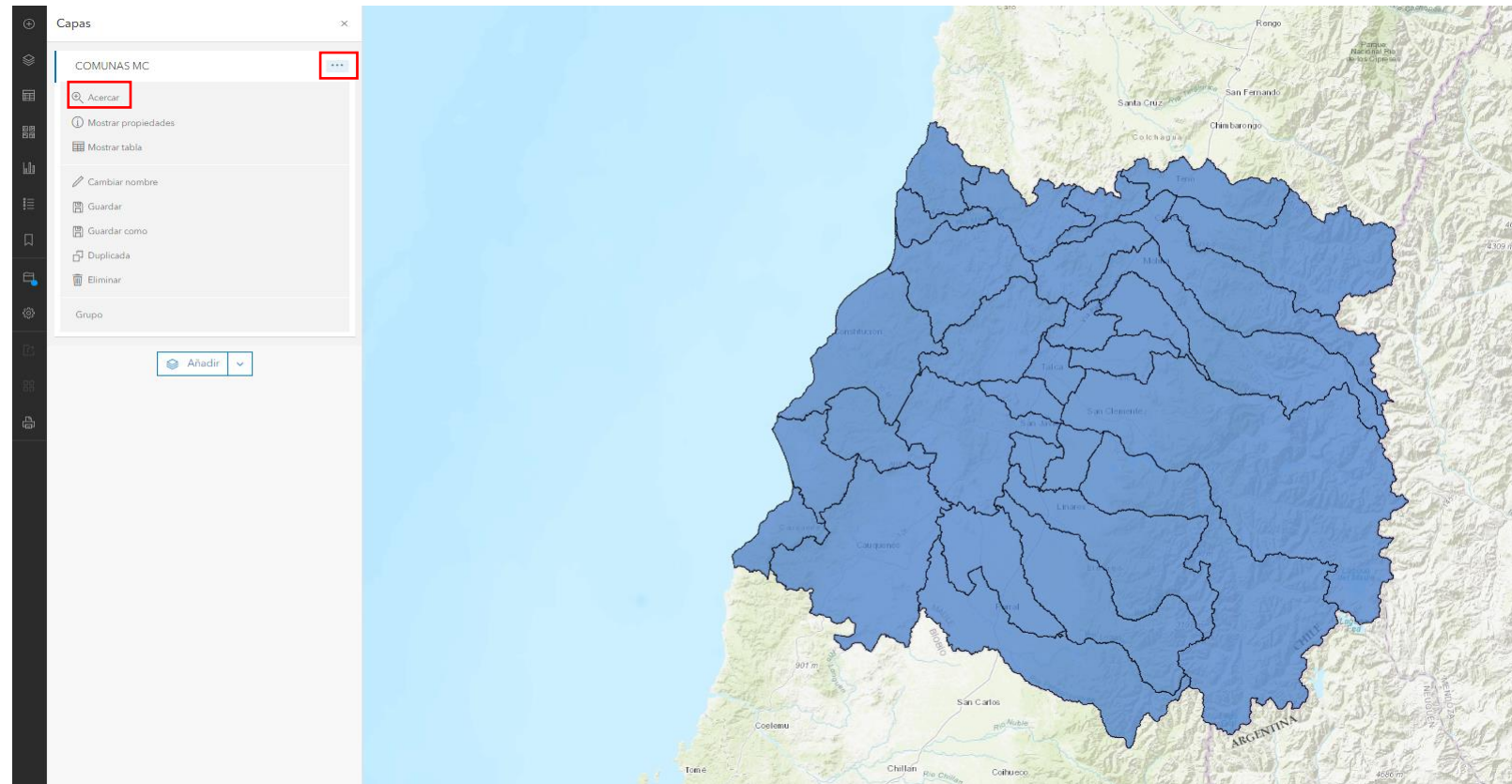
- Layer: COMUNAS MC
- Filter: [X]
- Eliminar filtro: [Icon]
- Filtrar resultados que se ajusten a la expresión siguiente:
- Expresión: ...
- REGION: [Dropdown]
- es: [Dropdown]
- Maule: [Dropdown]
- + Agregar expresión

A red box highlights the filter configuration area, and an orange arrow points from the text in the slide to this area.

04 - Realizar Filtros a partir de la Tabla de Atributos

En los 3 puntitos de la capa COMUNAS MC abrimos las opciones y seleccionamos “Acercar”.

Esto hará un acercamiento (zoom) sólo a lo que contiene esta capa. Que en este caso es sólo la región del Maule.

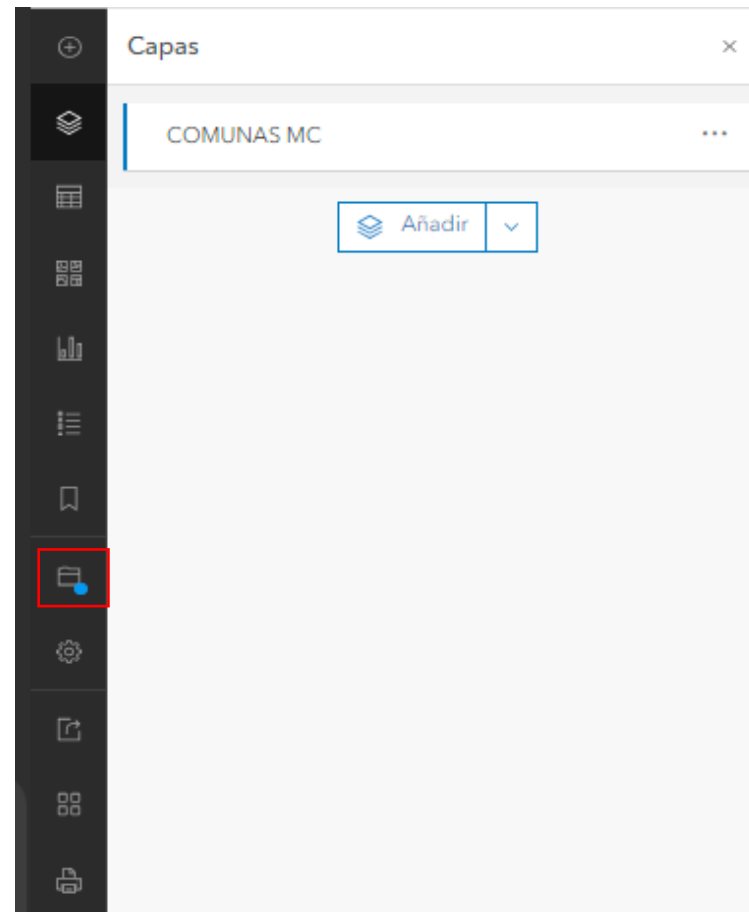


05 - Guardar cambios

Para guardar lo trabajado hasta el minuto y evitar que se pierdan los cambios (por corte de luz o internet, cierre del navegador o apagado del computador), vamos a guardar el MapViewer.

Esto generará un nuevo archivo en “**Mi Contenido**” de tipo Web Map y contendrá todas las capas agregadas.

Para esto vamos al menú principal y damos a **GUARDAR** (el punto azul nos indica que hay cambios realizados que no se han guardado).





06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

XXX

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a 'Capas' (Layers) panel shows a layer named 'COMUNAS MC' with an 'Añadir' (Add) button. The main map area shows a topographic map of Chile with the 'COMUNAS MC' layer overlaid in a solid blue color. A legend in the bottom-left corner identifies the blue color with the 'COMUNAS MC' layer. On the right, a 'COMUNAS MC' style configuration panel is open. It has two main sections: 'Elegir atributos' (Choose attributes) and 'Elegir un estilo' (Choose a style). The 'Elegir atributos' section includes a search bar and buttons for '+ Campo' and '+ Expresión'. The 'Elegir un estilo' section shows a selected orange style with a unique symbol (a blue square) and a search bar for 'Ubicación (símbolo único)'. At the bottom of the panel are 'Listo' (Done) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.



06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

XXX

The image shows a QGIS interface with a map of Chilean municipalities (COMUNAS MC) and a style configuration panel. The map is color-coded by province: Talca (red), Curicó (blue), Linares (green), and Cauquenes (purple). The style configuration panel is titled 'COMUNAS MC' and has two main sections: 'Elegir atributos' and 'Elegir un estilo'. The 'Elegir atributos' section shows 'PROVINCIA' selected. A yellow arrow points from this section to a 'Reemplazar campo' dialog box. The dialog box lists various attributes, with 'PROVINCIA' selected. The 'Reemplazar campo' dialog box has a 'Cancelar' button at the bottom.

Attribute	Symbol Type
CUT_REG	Unique Symbol
CUT_PROV	Unique Symbol
CUT_COM	Unique Symbol
REGION	Unique Symbol
PROVINCIA	Selected
COMUNA	Unique Symbol
SUPERFICIE	Unique Symbol
Shape_Area	Unique Symbol
Shape_Length	Unique Symbol

06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

XXX

The image shows a QGIS interface with a map of Chilean comunas. The map is styled with a color gradient representing surface area. On the right, the 'Opciones de estilo' panel is open, showing the 'Recuentos y cantidades (color)' section. A yellow arrow points from the 'Opciones de estilo' panel to the 'Recuentos y cantidades (color)' section of the legend.

Opciones de estilo COMUNAS MC

Recuentos y cantidades (color)

SUPERFICIE

Tema: Mayor a menor

Dividido entre: [dropdown]

Elegir un campo: [dropdown]

Estilo del símbolo: [color gradient]

Rango de datos: [min: 189, max: 4501]

Mostrar entidades sin ningún valor: [checkbox]

Incluir en leyenda: [checkbox]

Clasificar datos: [checkbox]

Transparencia por atributo: [dropdown]

Botones: Listo, Cancelar



06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

¿ Y SI QUIERO REPRESENTAR LA COMUNA CON MAYOR SUPERFICIE EN CADA PROVINCIA, CÓMO LO HARÍA?



06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

Ahora agregaremos las Áreas Urbanas de la región.

Para esto vamos a la Biblioteca del Congreso Nacional (BCN).

- La descargamos y revisamos su contenido.
- Creamos el ZIP.
- Lo subimos a Mi Contenido.
- Lo agregamos a nuestras capas.
- Revisamos su Tabla de Atributos.
- Mostramos su estilo según la ENTIDAD de área urbana.
- ¡Guardamos cambios!

https://www.bcn.cl/siit/mapas_vectoriales/index_html

Portada / Mapoteca / Mapas vectoriales

Inicio

Regiones

Provincias

Comunas

Circunscripciones

Distritos

Mapas temáticos

Mapas vectoriales

Mapas antiguos

Mapas vectoriales

Mapoteca

Las capas de datos son vectores esri-shapefile, todos dentro del archivo comprimido. Cada shapefile posee al menos 6 subarchivos con el mismo nombre, y cuyas extensiones cambian: dbf, prj, sbn, sbx, shp, shp.xml, shx. Todos juntos permiten la reconstitución de la capa en un programa de Sistema de Información Geográfico.

<p>Aerpuertos y aeródromos de todo Chile</p> <p>Peso 17 kb, formato: zip</p>	<p>Áreas urbanas de todo el territorio chileno</p> <p>Peso 515 kb, formato: zip</p>	<p>Áreas silvestres protegidas por el estado para todo Chile</p> <p>Peso 18,6 mb, formato: zip</p>
<p>División comunal: polígonos de las comunas de Chile</p> <p>Peso: 30,6 mb, formato: zip</p>	<p>División provincial: polígonos de las provincias de Chile</p> <p>Peso: 30,1 mb, formato: zip</p>	<p>División regional: polígonos de las regiones de Chile</p> <p>Peso: 25,2 mb, formato: zip</p>



06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

Teniendo cargadas las Áreas Urbanas de todo Chile, vamos a modificar sus colores para enfatizar la jerarquía de éstas.

¿podríamos filtrar sólo las de la Región del Maule?

¿Al algo en la leyenda que les llame la atención?

The screenshot shows a GIS application window titled 'S2_MAE'. The main map displays a topographic view of Chile with urban areas highlighted in various shades of green. A legend in the bottom-left corner lists urban types: Pueblo (red), Ciudad (blue), Aldea (green), Caserío (purple), Localidad (orange), Villorio (yellow), Villa (pink), and Caserío (brown). The 'Capas' panel on the left shows 'Áreas Pobladas Chile' and 'COMUNAS MC'. The 'Estilos' panel on the right is open, showing options to 'Elegir atributos' and 'Elegir un estilo'. The 'Elegir un estilo' section displays a preview of the map with a selected style and options for 'Tipos (símbolos únicos)' and 'Ubicación (símbolo único)'. The user's name 'María Cristina Cáceres' is visible in the top right corner.



06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

Configuremos el estilo de la siguiente manera:

Ciudad: #000000

Pueblo: #149ece

Localidad: # ed5151

Aldea: #f2a405

Caserío: #ffff00

Villa: #ffff00

Villorrio: #ffff00

The screenshot shows the QGIS interface for configuring styles for 'Areas Pobladas Chile'. The 'Tipos (símbolos únicos)' panel is open, displaying a list of settlement types and their counts:

Entidad	Count
Título	652
Pueblo	239
Ciudad	228
Aldea	162
Caserío	8
Localidad	6
Villorrio	5
Villa	3
Caserío	1
Otro	

The 'Opciones de estilo' panel for 'Caserío' is shown, with the following settings:

- Estilo del símbolo: Polígono básico
- Color de relleno: #9e559c (purple)
- Transparencia del relleno: 0%
- Color del contorno: Grey
- Transparencia del contorno: 74,9%
- Ancho del contorno: 1 px
- Ajustar automáticamente el ancho:
- Patrón: (empty)

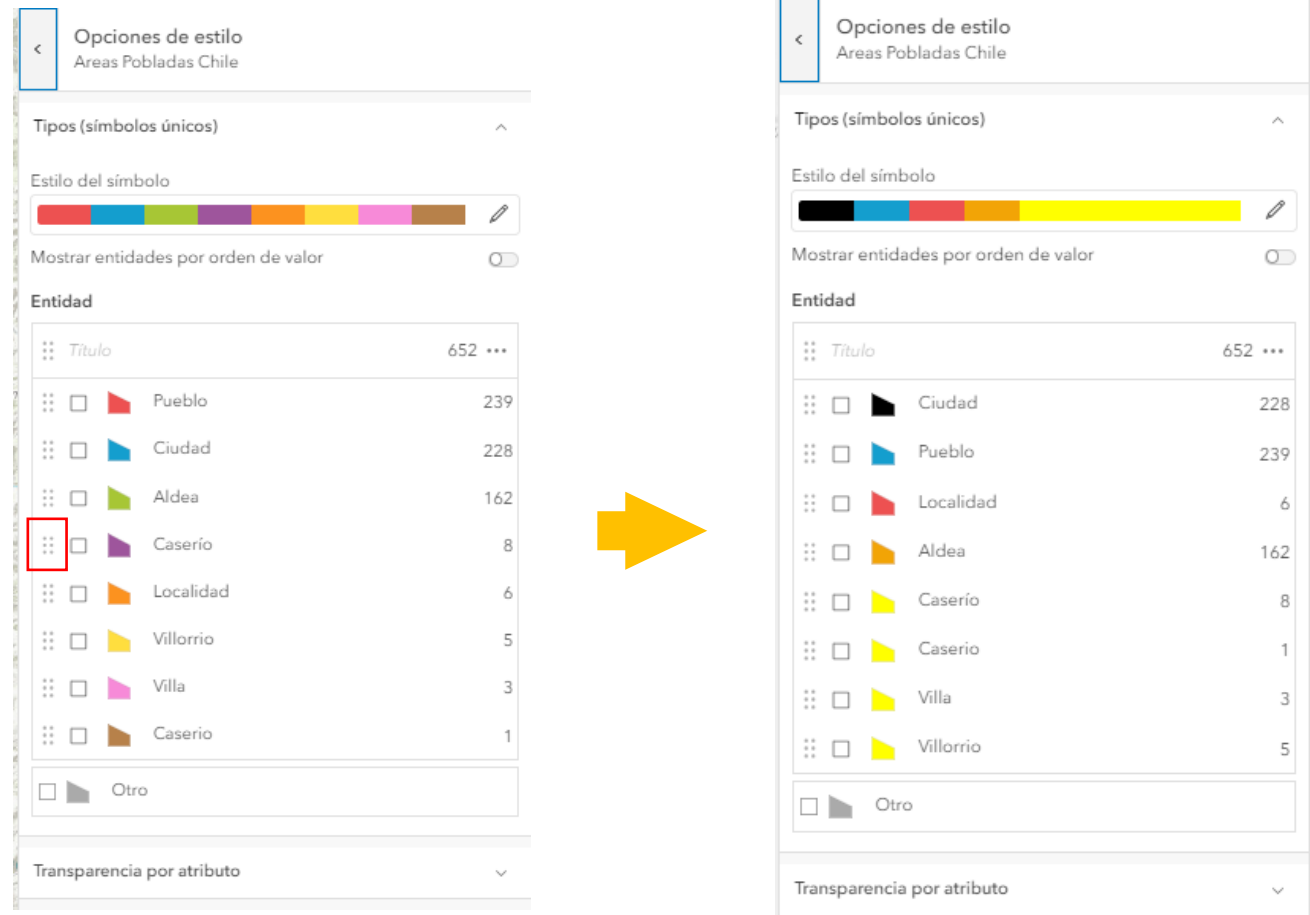
The 'Seleccionar color' dialog is open, showing the color selection process. The color #9e559c is selected, and the RGB values are 158, 85, 156.



06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

Para cambiar el orden en que se ve la leyenda, se selecciona desde los 6 puntitos de la izquierda de cada entidad y se mantiene el mouse apretado para arrastrar a la nueva ubicación.

Al modificar los colores y orden, veríamos el cambio ilustrado en estas imágenes:

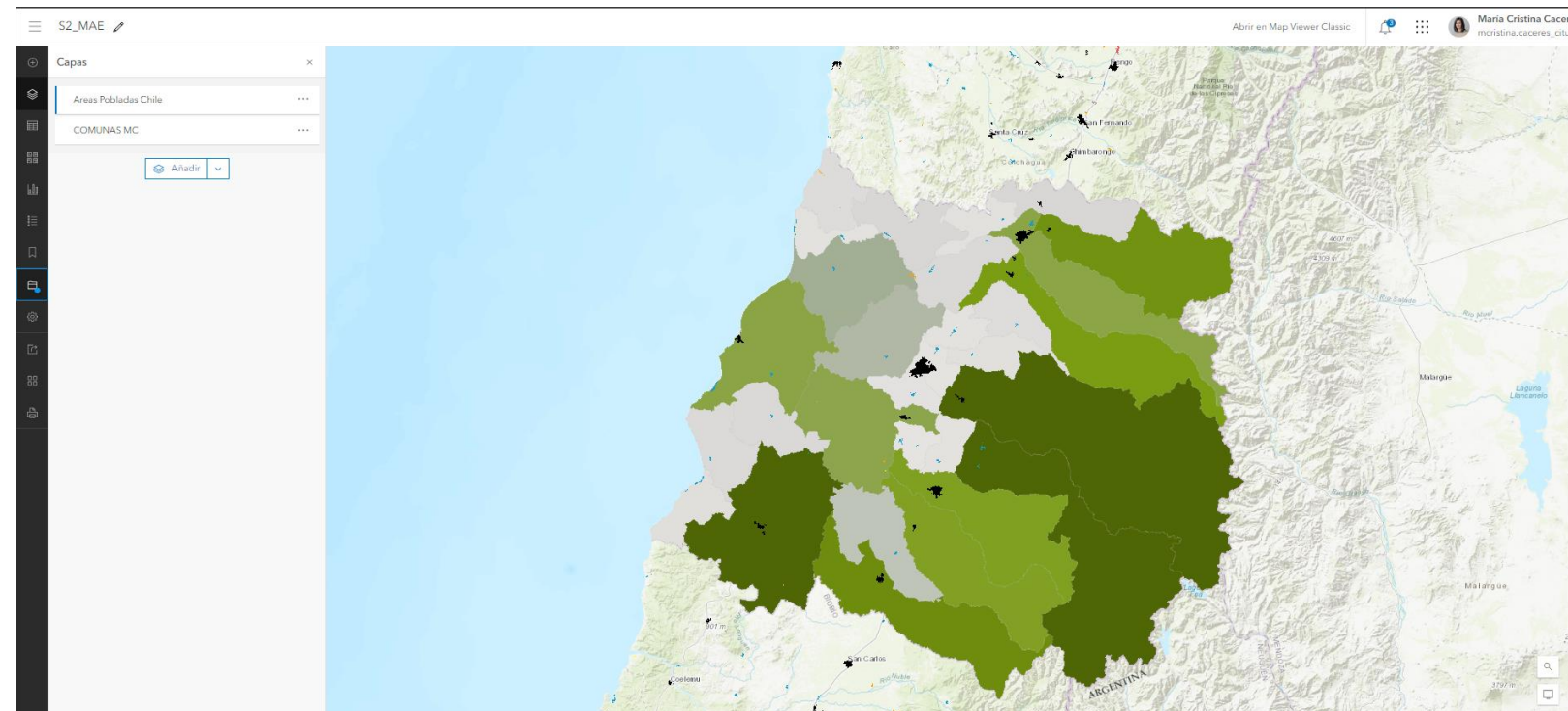


06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

Este sería nuestro resultado hasta el momento.

Guardamos cambios.

Y para finalizar, modificamos el mapa base utilizado.



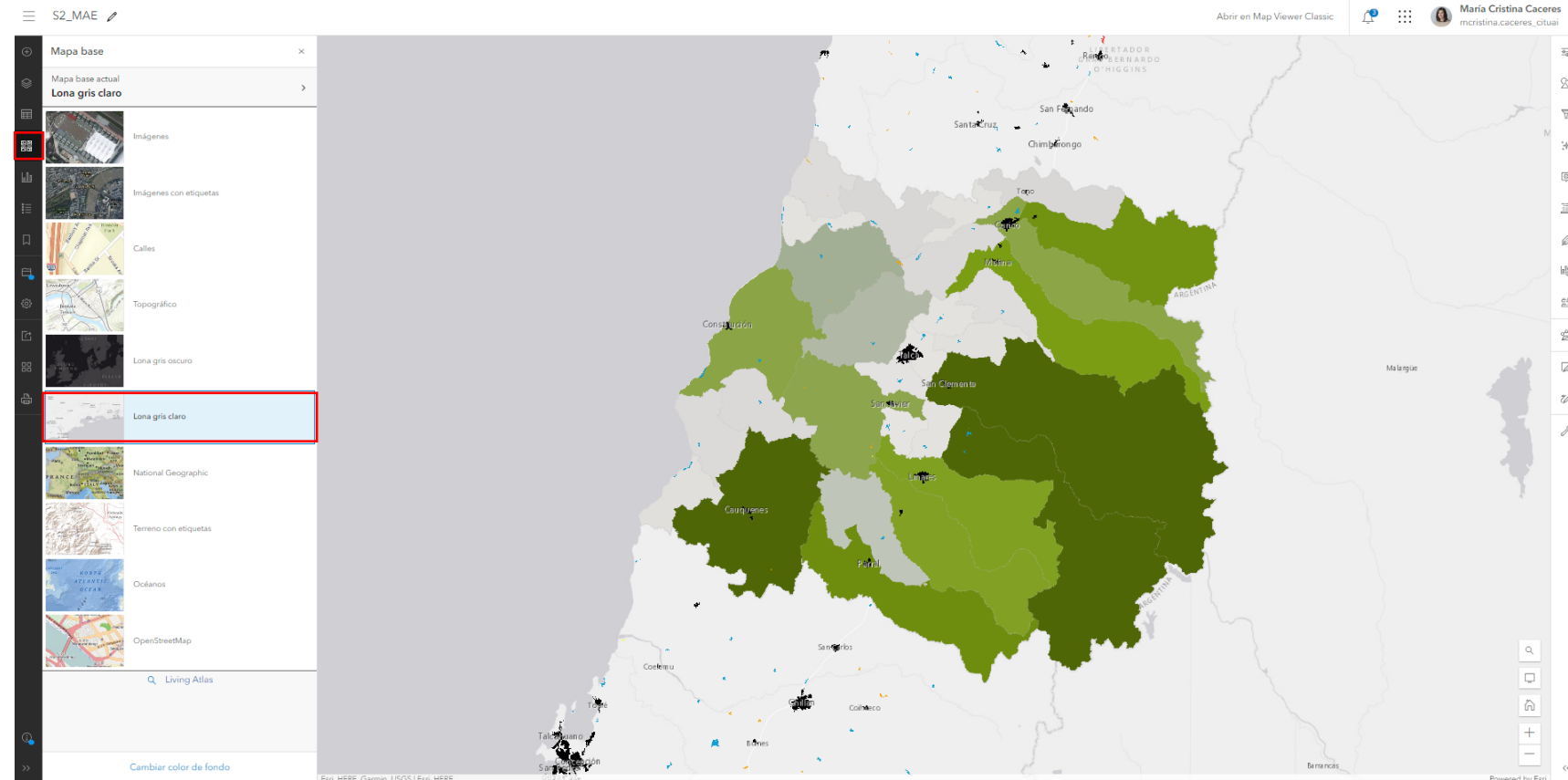


07 - Cambiar Mapa Base

Para modificar el mapa base simplemente vamos al menú principal, hacemos click a **MAPA BASE** y seleccionamos el que elijamos.

Veremos inmediatamente el cambio en el mapa.

Recordar **Guardar** cambios.





RESPUESTA AL ENUNCIADO

EJ

01

**Manipulación de
Datos Espaciales**

¿Cuál es la Comuna de la Región del Maule con mayor superficie y que a su vez tiene la mayor cantidad de Pueblos?

¿Cuál es la superficie de esa comuna y cuál es el nombre de esos Pueblos?



S2 INTRODUCCIÓN A DATOS ESPACIALES

UBICACIÓN

ESPACIAL



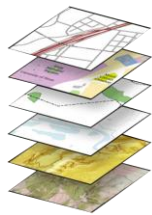
TABLAS DE

ATRIBUTOS

Tipo de uso	Nombre	Superficie (km2)
UHM	Uso Habitacion al mixto	5,4
UC	Comercial	10

CAPAS Y

GEOMETRÍAS



En la resolución del Problema Espacial que vimos en esta sesión aprendimos los siguientes **aspectos técnicos**:

1. **Buscar y Descargar** información en formato shapefile desde internet.
2. **Subir** shapefiles a Mi Contenido de ArcGis Online.
3. Revisar la **Tabla de Atributos** de los shapefiles.
4. Realizar **Filtros** a partir de la información de la tabla de atributos.
5. **Guardar** el MapViewer en Mi Contenido
6. **Cambiar Estilo**: según geometría y campos de la tabla de atributos.
7. **Cambiar Mapa Base**



EJ 01 EJERCICIO DE REPASO

Manipulación de Datos
Espaciales

¿Qué Provincia de la Región de O'Higgins contiene la mayor cantidad de Ciudades y a su vez existe una mayor cantidad de Aeródromos?

¿Cuántas Comunas componen esa Provincia?

¿Cuántas Ciudades se encuentran en esa Provincia?

¿Cuántos Aeródromos tiene esa Provincia?

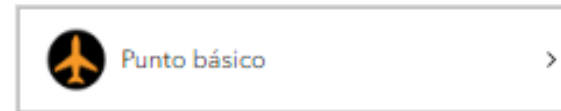


EJ 01 EJERCICIO DE REPASO

Manipulación de Datos
Espaciales

- Descargar los Aeropuertos desde la BCN y filtrar sólo a la región de O'Higgins.
- Modificar el estilo de los Aeropuertos por:

Símbolo actual



- Mantener el estilo de Áreas Urbanas de Chile
- Configurar los siguientes colores a las Provincias:
 - Cachapoal: Relleno #e88484 y Contorno: #ffffff
 - Colchagua: Relleno #b8d4de y Contorno: #ffffff
 - Cardenal Caro: Relleno #cfdba4 y Contorno: #ffffff
- Utilizar Mapa Base Lona Gris Oscuro



METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

62%

23.35 ▲

86.52 ▲

74.56 ▲