

METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

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 geoprocessos.

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 geoprocesos.

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)
	03-08-2023	S8	Visualización y Representación Dinámica	Tarea 04 –Individual (0,5 puntos para Midterm)
03 ANÁLISIS ESPACIAL	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.

Dessinée 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 Séguir, 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 Davout qui avaient été détachés sur Minsk en Mobilow et qui rejoignirent vers Orscha en Witebsk, avaient toujours marché avec l'armée.

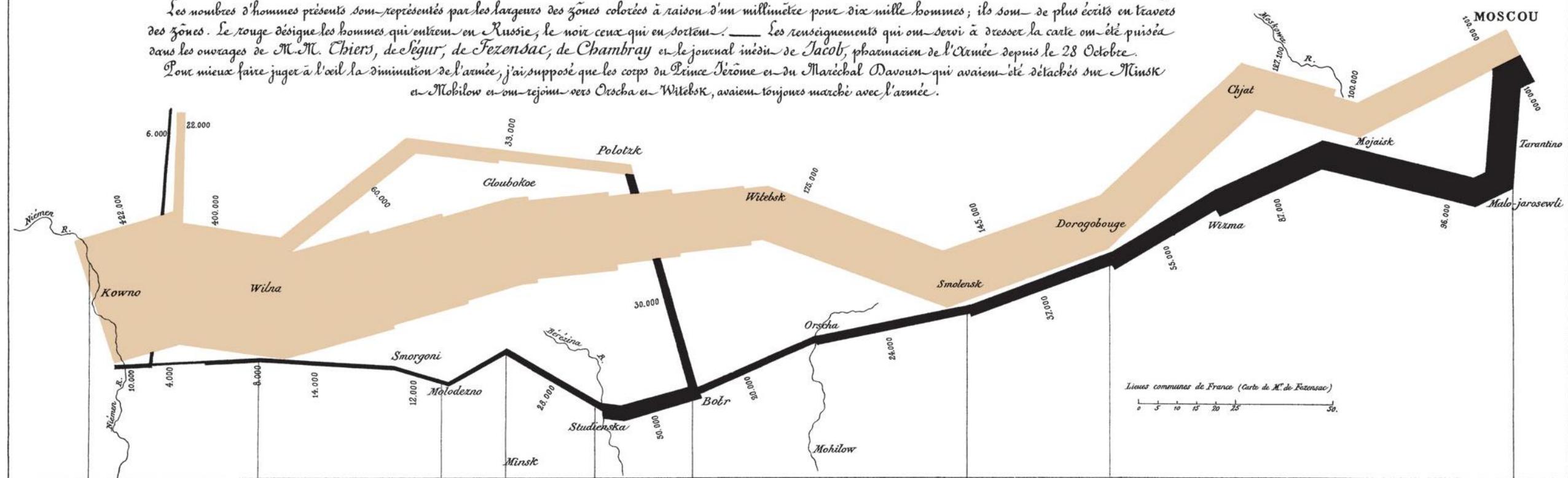
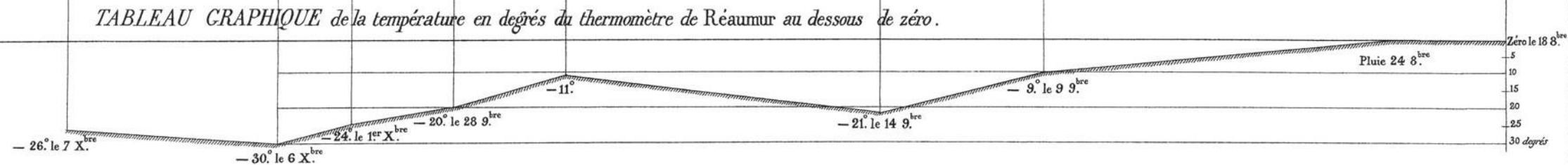
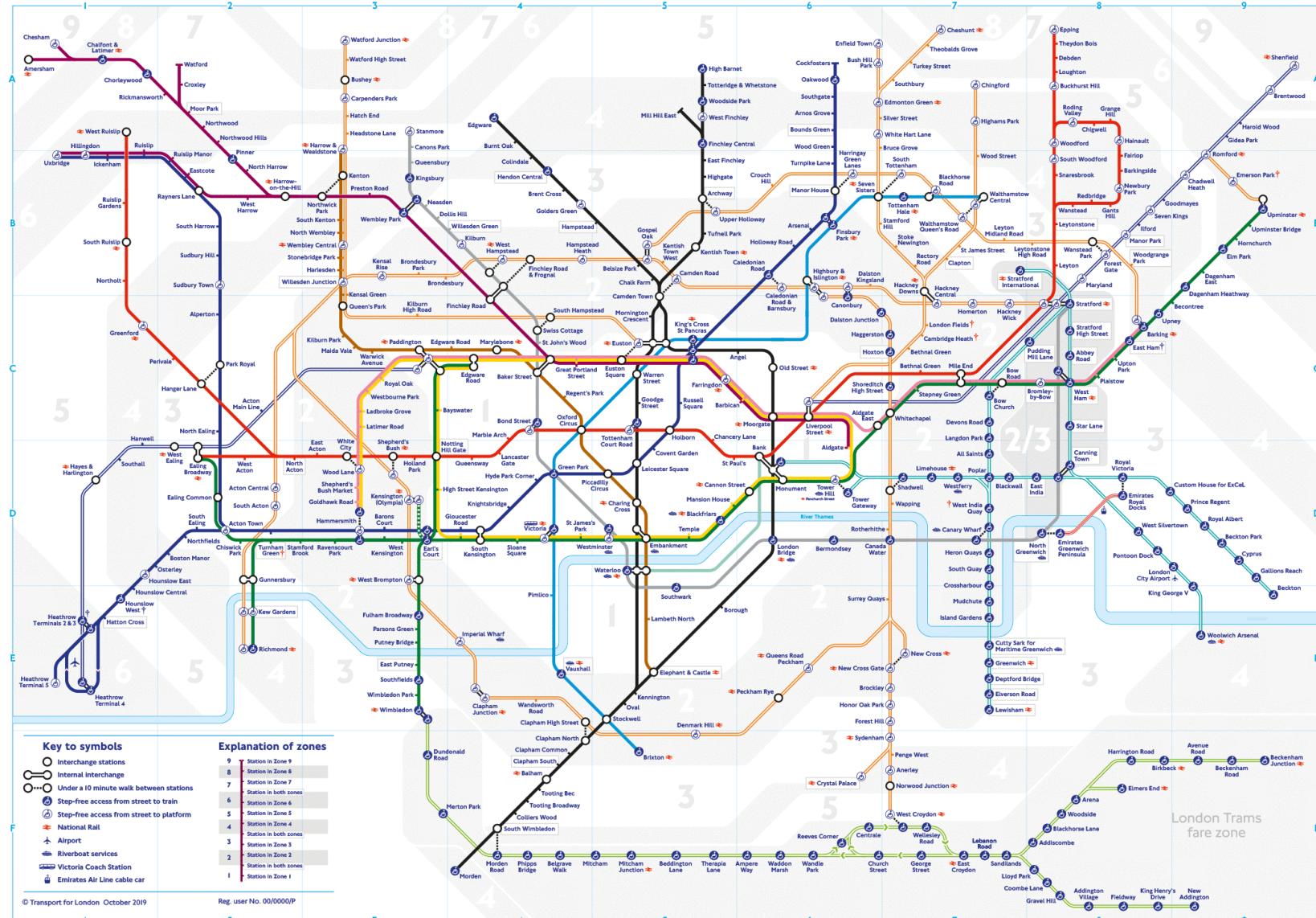


TABLEAU GRAPHIQUE de la température en degrés du thermomètre de Réaumur au dessous de zéro.

Les Cosaques passent au galop
le Niemen gelé.



Tube map



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 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	Orange line
Central	Red line
Circle	Yellow line
District	Green line
Hammersmith & City	Pink line
Jubilee	Grey line
Metropolitan	Black line
Northern	Dark Blue line
Piccadilly	Dark Blue line
Victoria	Blue line
Waterloo & City	Light Green line
DLR	Teal line
Emirates Air Line cable car	Red line
London Overground	Orange line
TfL Rail	Blue line
London Trams	Light Green line
District open weekends and on some public holidays	Green dashed line









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

28-Day Cases
28,049,846

28-Day Deaths
66,467

28-Day Vaccine Doses Administered
199,657,207

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

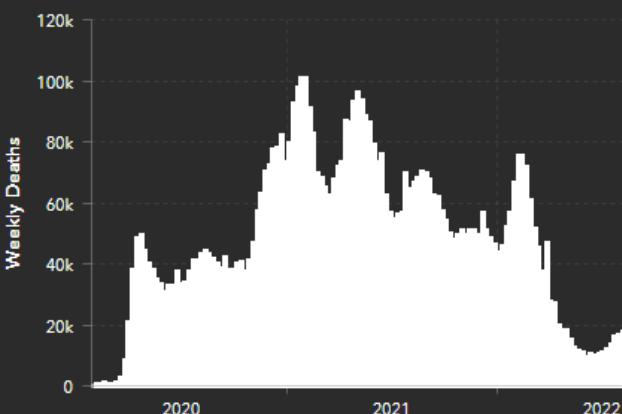
Brazil
28-Day: 982,421 | 6,227
Totals: 34,124,579 | 681,006

Greece
28-Day: 734,533 | 1,246
Totals: 4,577,675 | 131,722



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

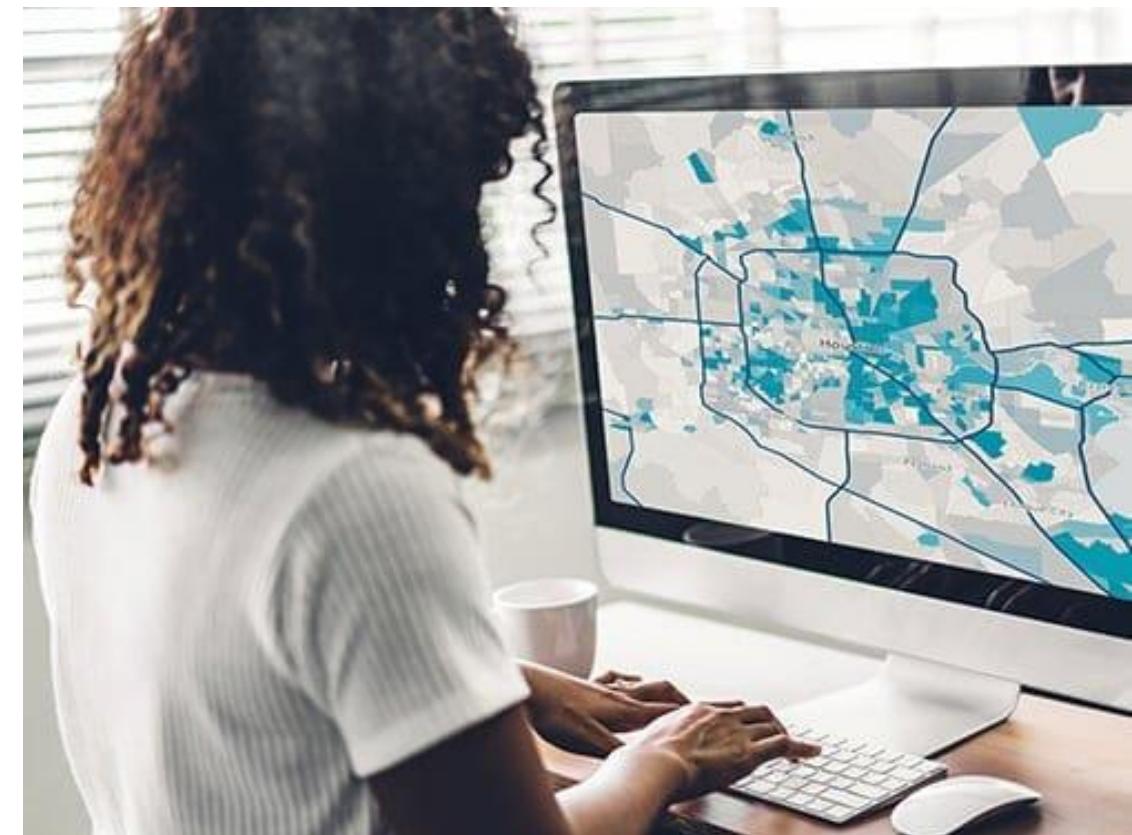
En el desarrollo de un Proyecto
¿de dónde proviene la información?

¿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?

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

¿De dónde proviene esa información?

Esta información se convierte en las VARIABLES que necesitamos construir.

¿Cómo la vinculamos para que nos sirva?

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.

¿Qué criterios podemos tomar?

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

**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

¿Qué variables construiríamos?

¿De dónde sacaríamos la información para construirlas?

¿Qué criterios utilizaríamos?



**CONCESIÓN DE UN ESPACIO
PARA PUBLICIDAD**

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.

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

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

The screenshot shows the ArcGIS Online interface for the 'Centro de Inteligencia Territorial UAI'. The top navigation bar includes links for Inicio, Galería, Mapa, Escena, Notebook, Grupos, Contenido, and Organización. The user profile of María Cristina Cáceres is visible on the right. The main content area features a large map of a region with a prominent river, overlaid with a dark green tint. The text 'Centro de Inteligencia Territorial UAI' is displayed in white across the center of the map. At the bottom right, there is a blue button labeled 'Editar página de inicio' with a pencil icon. A small downward arrow is positioned near the bottom center of the map.

cit-uai.maps.arcgis.com/home/index.html

Inicio Galería Mapa Escena Notebook Grupos Contenido Organización

Maria Cristina Cáceres
mchristina.caceres_cituai

Centro de Inteligencia Territorial UAI

↓

Editar página de inicio

@edu.uai.cl

Dentro de nuestra sesión, ingresamos a CONTENIDO / Mi Contenido

Contenido

Mi contenido

Mis favoritos Mis grupos Mi organización Living Atlas

+ Nuevo elemento Crear aplicación

Buscar mchristina.caceres_cituai

Tabla Fecha de modificación Filtro

Carpetas

Filtrar carpetas

Todo mi contenido

mchristina.caceres_cituai

_URBAN_SETUP_TEMP_1
612895834930_

BA - Application Data

DGET

DGET 2020

IBT-R

Melbourne

Filtros

Categorías

Biotá

1 - 20, total: 174 en mchristina.caceres_cituai

Título	Modificado	
S1_MAE	Web Map	15 jun 2023
S8_Tarea	Dashboard	10 may 2023
S7_EJERCICIO_MC	Web Map	10 may 2023
S8 - REGIÓN DE		
EJ_S8	Web Map	10 may 2023
S8-Sitios Eriazos	Dashboard	10 may 2023
TALCA	Dashboard	8 may 2023
Curico	Web Map	8 may 2023
PRC_Maule	Feature layer (alojado)	2 may 2023
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 shows the ArcGIS Content Catalog interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Inicio, Galería, Mapa, Escena, Notebook, Grupos, Contenido (selected), Organización, and a search bar. On the right side, there is a user profile for María Cristina Cáceres (mchristina.caceres_cituai). A red box highlights the three-dot menu icon in the top right corner of the main content area. A context menu is open over the "Map Viewer Classic" application icon, with the option "Abrir enlace en una pestaña nueva" highlighted by a red box. The main content area displays a list of items under the "Contenido" tab, including "Carpetas" and "Filtros". The "Carpetas" section shows a list of folders like "mchristina.caceres_cituai", "__URBAN_SETUP_TEMP_1", etc. The "Filtros" section shows categories like Biota, Límites, etc. To the right, there is a grid of various ArcGIS applications and services, and a list of modified items.

Contenido

+ Nuevo elemento Crear aplicación

Buscar mchristina.caceres_cituai

Carpetas

Filtrar carpetas

Todo mi contenido

mchristina.caceres_cituai

__URBAN_SETUP_TEMP_1

612895834930

BA - Application Data

DGET

DGET 2020

IBT-R

Melbourne

Filtros

Categorías

Biota

Límites

Atmósfera climatológica y meteorológica

Economía

Elevación

Medio ambiente

Agricultura

Información geocientífica

1 - 20, total: 174 en mchristina.caceres_cituai

Título

S1_MAE

S8_Tarea

S7_EJERCICIO_MC

S8 - REGIÓN DE VALPARAÍSO

EJ_S8

S8-Sitios Eriazos

TALCA

Curico

PRC_Maule

PRC_Maule

Ejes Viales Curico

Ejes Viales Curico

ARAUCO

Prueba

AppStudio

ArcGIS Online

ArcGIS StoryMaps

ArcGIS for Power BI

Business Analyst

Community Analyst

Dashboards

Dev

Experience Builder

Field Maps Designer

Field Maps Designer Early Access

GeoBIM

Geodisights

Installs

Map Viewer

Map Viewer Classic

Maps for Adobe Creative Cloud

Marketplace

QuickCapture

Scene Viewer

Solutions

Organización

Living Atlas

Fecha de modificación

Filtro

Modificado

15 jun 2023

10 may 2023

8 may 2023

8 may 2023

2 may 2023

2 may 2023

2 may 2023

1 may 2023

27 abr 2023

Abrir enlace en una pestaña nueva

Abrir enlace en una ventana nueva

Abrir el enlace en una ventana de incógnito

Guardar enlace como...

Copiar dirección de enlace

Inspecionar

Maria Cristina Cáceres B. mchristina.caceres@edu.uai.cl

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



ide.cl/index.php/informacion-territorial/descargar-informacion-territorial

Ministerio de Bienes Nacionales
IDE CHILE
Infraestructura de Datos Geoespaciales

INICIO INFORMACIÓN TERRITORIAL SNIT ACERCA DE CONFERENCIA 2022 CONTACTO Identificarse

Está aquí: Inicio / Información Territorial / Descargar Información Territorial

Información Territorial

● 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.

Cada día más información disponible para la descarga

Búsqueda por palabra clave

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 the homepage of the BCN Mapoteca. At the top, there's a navigation bar with links to 'BCN', 'Ley Chile', 'Catálogo', 'Información Territorial', 'Historia Política', and 'Formación'. Below the navigation bar, the main title 'Mapas vectoriales' is displayed in large red text, followed by 'Mapoteca' in smaller black text. To the left, a sidebar lists categories: 'Inicio', 'Regiones', 'Provincias', 'Comunas', 'Circunscripciones', and 'Distritos'. On the right, there's a brief description of what shapefiles are and how they are used. Social media sharing icons for Twitter, Facebook, Google+, and LinkedIn are located below the main title.

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL

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

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

The screenshot shows the homepage of the Geoportal Minvu. The header includes a back and forward button, a search icon, and a menu icon. Below the header is a navigation bar with links: Inicio, IDE Minvu, Geoservicios, Documentos, Colaboración, Atlas Oportunidades, Paso a paso, Chile se recupera, Indicadores de Ciudades, Contacto, and Intranet. The main visual features a blue map background with dashed white lines representing roads and small white house icons. Overlaid on the map is the text "Geoportal Minvu" in large white letters, with a red location pin icon integrated into the letter "o". Below this, a smaller text box states: "El Geoportal pone a disposición de la ciudadanía información georreferenciada sobre las inversiones y los proyectos ministeriales. Se puede acceder a un Catálogo de Información y a Visores de Mapas."

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

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

Descargas:

[https://ide.minvu.cl/search?groupId
s=bfcdf69a6f224070a3c9a3ec02496
0d9](https://ide.minvu.cl/search?groupId=s=bfcdf69a6f224070a3c9a3ec024960d9)

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

The screenshot shows the official website of the Instituto Nacional de Estadísticas (INE) of Chile. The header includes the INE logo, a navigation bar with links like 'Estadísticas', 'Herramientas', 'Calidad Estadística', etc., and a 'Transparencia Activa' link. A banner at the top says '180 AÑOS'. Below the header, a breadcrumb trail shows 'Inicio > Herramientas > Portal de Mapas > Geodatos Abiertos'. A large blue button labeled 'Geodatos abiertos' is prominently displayed. A text box below it provides a brief description of the service. At the bottom right, there's a link to the 'Geodatos Abiertos' page.

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

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

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

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

The screenshot shows a web browser window with the URL buscadorsinia.mma.gob.cl/search?q=SHAPEFILE. The page is titled "SINIA" (Sistema Nacional de Información Ambiental) and features a search bar with the placeholder "Buscar en SINIA...". On the left, there is a sidebar with a red and blue header bar, followed by sections for "Ministerio del Medio Ambiente", "SHAPEFILE" (with 33 results), "Filtros", and "Categorías" (Cartografía). The main content area displays two search results: "Túneles" (Fuente: Claudio Valdenegro, SIG y Cartografía - SDD - DV - MOP. Agosto, 2009. Archivo shapefile de longitud de túneles del país) and "Áreas Desarrollo Indígena" (Fuente: Ministerio de Desarrollo Social. Archivo shapefile con áreas de desarrollo indígena Reproyección 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.

ide.minagri.gob.cl/geoweb/descargas/

The screenshot shows the IDE MINAGRI website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'INICIO', 'IDE MINAGRI', 'RECURSOS', 'DESCARGAS CAPAS (SHP)', 'API IDE MINAGRI', 'VIDEO TUTORIALES', and 'CONTACTO'. Below the navigation bar, there is a large banner with the text 'DESCARGA DE CAPAS IDE MINAGRI'. The banner features an icon of a document with a downward arrow and the text 'DESCARGA DE CAPAS'. To the right of the banner, there is a grid of small thumbnail images representing different geographical datasets. The URL 'ide.minagri.gob.cl/geoweb/descargas/' is visible in the browser's address bar.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

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

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

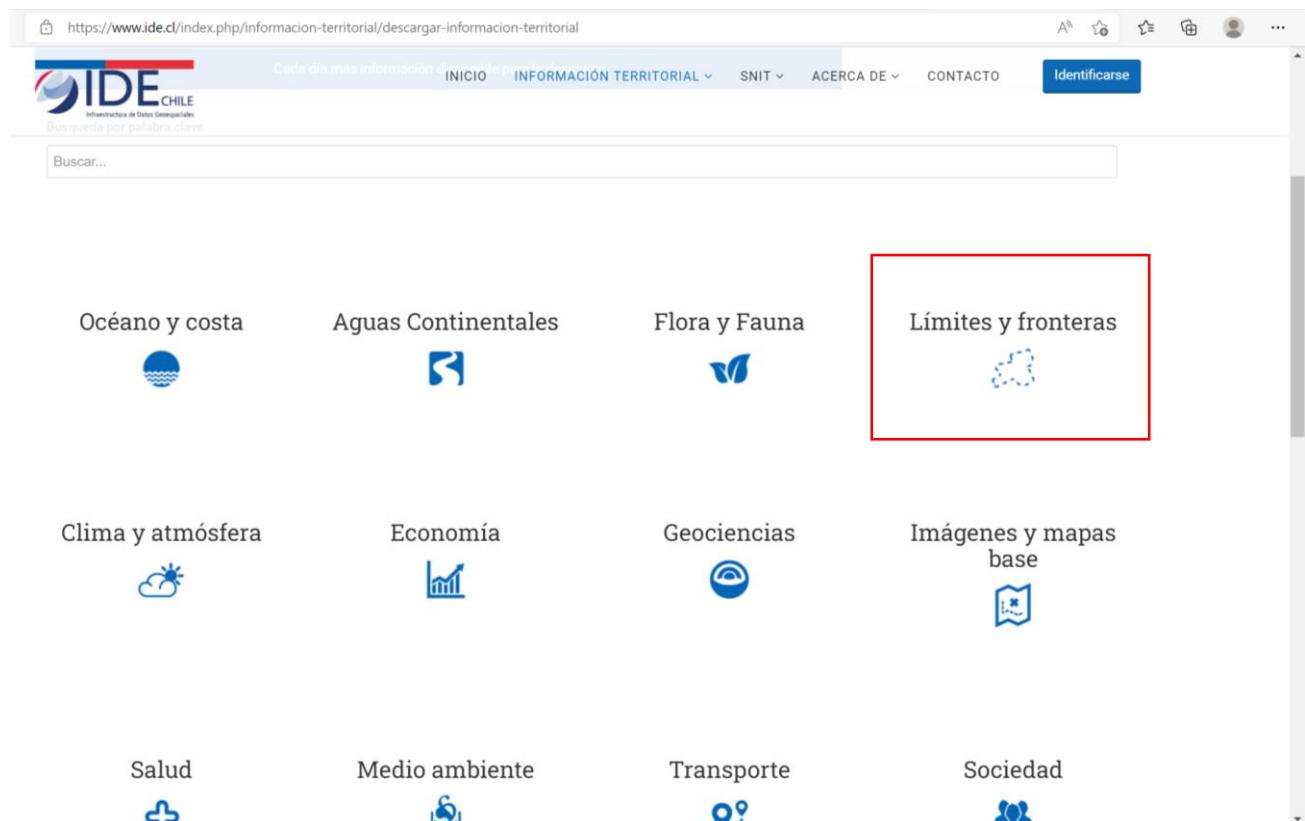
EJ
01

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**.

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

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



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

En “URL Archivo” se descarga directamente la información en formato SHP (siga 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, a search bar, and navigation links for INICIO, INFORMACIÓN TERRITORIAL, SNIT, and Gobierno de Chile. Below the header, there's a comment section with a placeholder '¡Escribe el primer comentario!' and a link to 'Leer más ...'. A timestamp indicates the page was last modified on Friday, November 06, 2020, at 11:24. The main content area features a title 'División Política Administrativa 2020' and an 'Información adicional' section. This section contains several items with associated buttons: 'URL Archivo' with a red-bordered 'Descargar' button, 'Descripción del Recurso' with a 'Ver metadato' link, 'Formato' with a 'SHP' link, 'Institución responsable' with a link to 'Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo', and 'Logo' with a logo image and the text 'Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo'.

INICIO INFORMACIÓN TERRITORIAL ▾ SNIT ▾ Gobierno de Chile

¡Escribe el primer comentario! Leer más ...

Modificado por última vez en Viernes, 06 Noviembre 2020 11:24

División Política Administrativa 2020

Información adicional

URL Archivo	Descargar
Descripción del Recurso	Ver metadato
Formato	SHP
Institución responsable	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
Logo	 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, descomprimimos 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”.

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



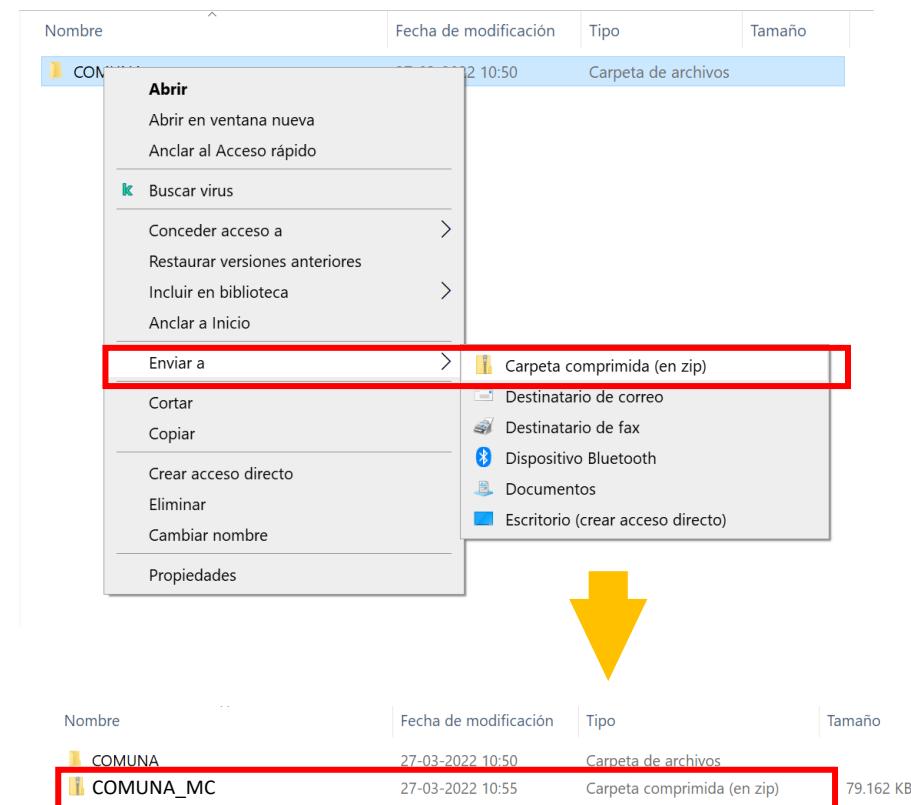
01 - Buscar y Descargar información en formato shapefile desde internet.

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”

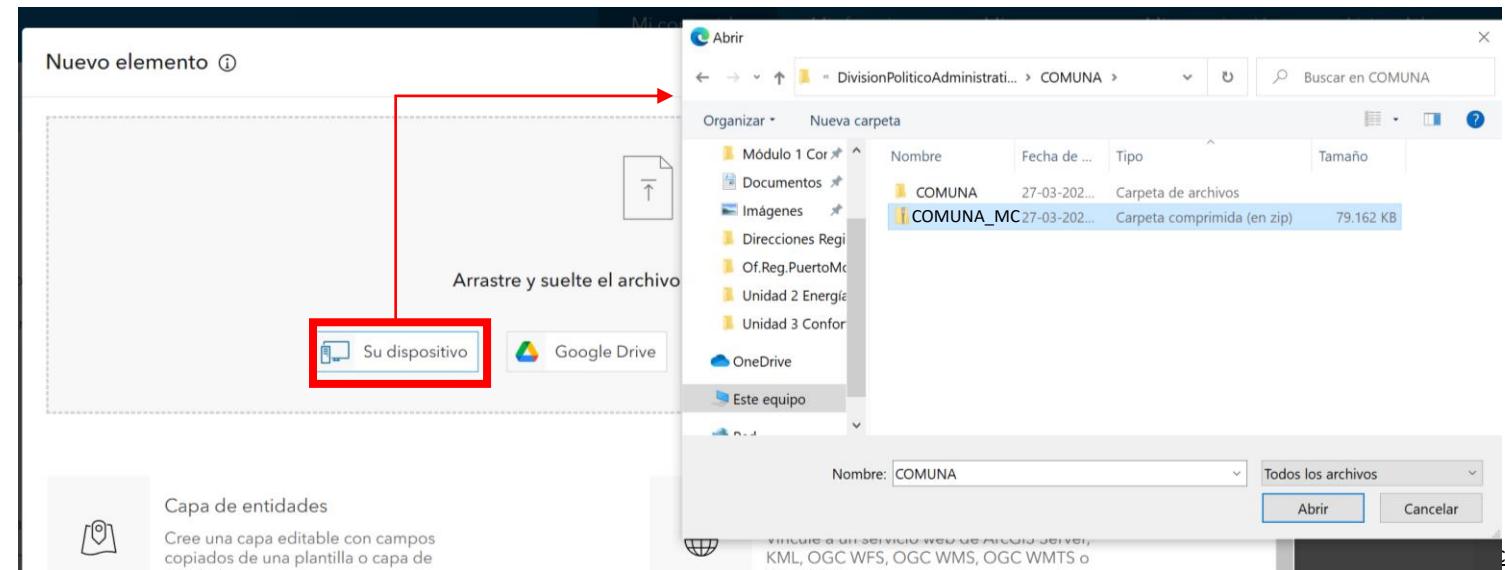
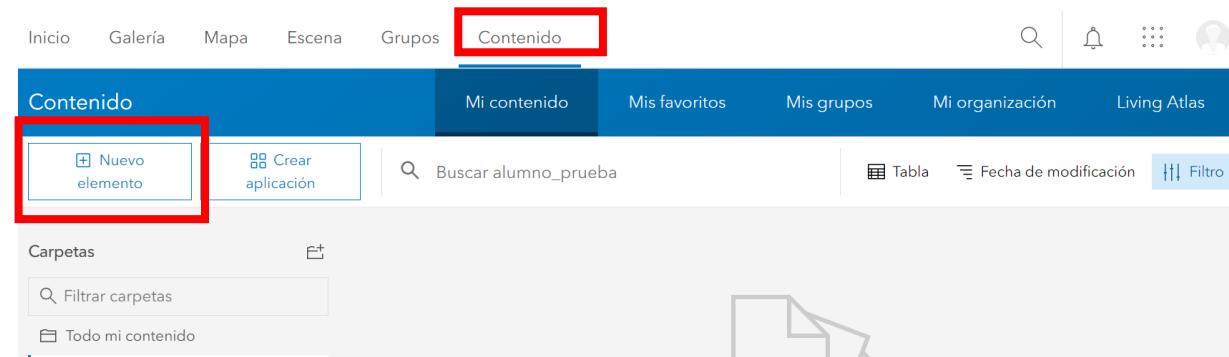


02 - Subir shapefiles a Mi Contenido de ArcGis Online.

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 “Aregar 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”



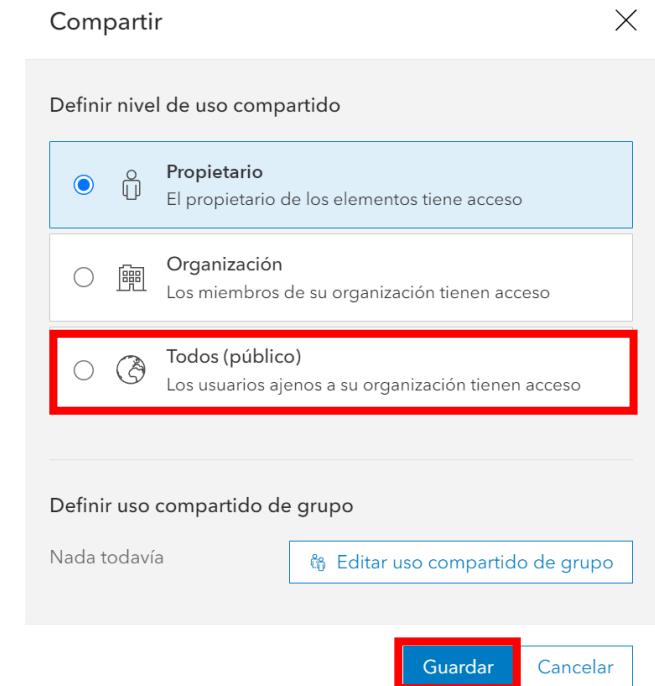
02 - Subir shapefiles a Mi Contenido de ArcGis Online.

Veremos que se creó la capa.

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

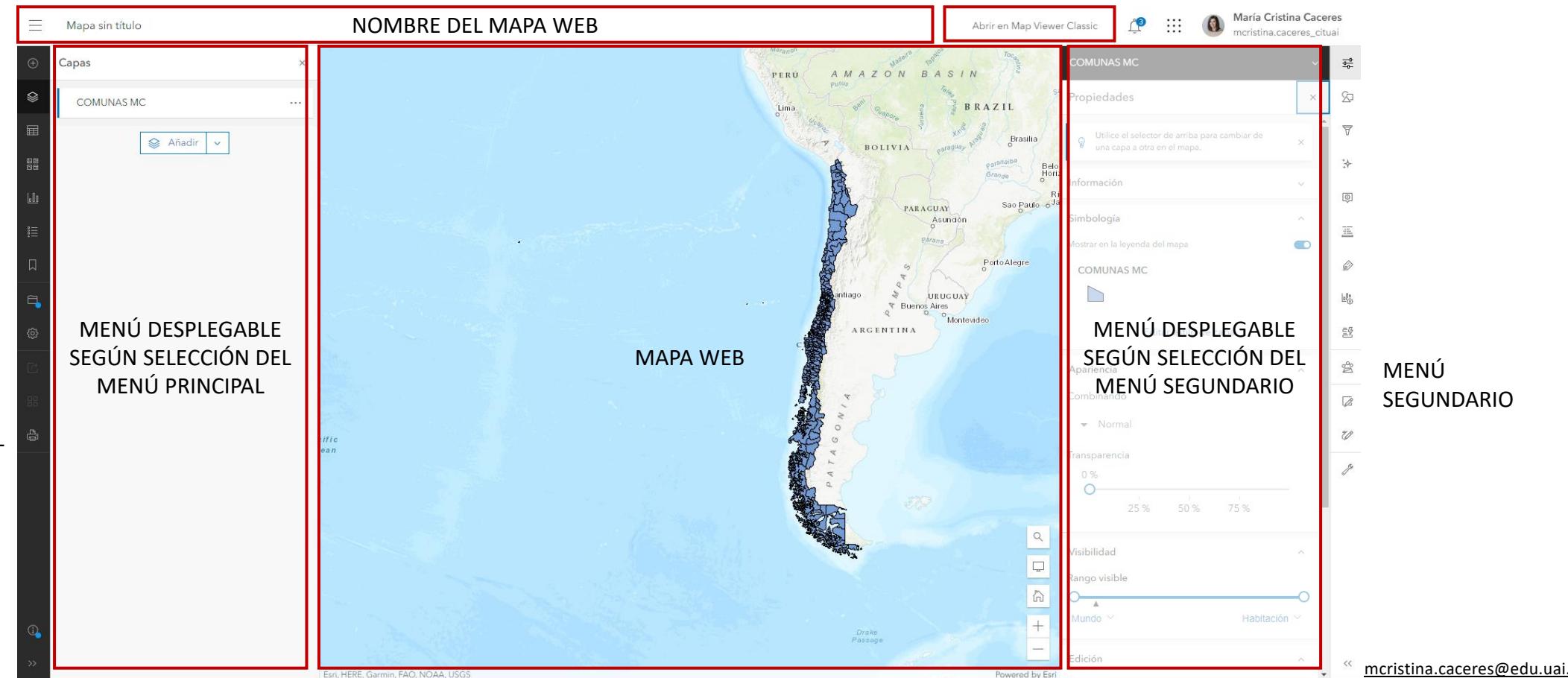
Cambiamos de “Propietario” a “Todos” para que sea pública y posteriormente podamos compartir con alguien que no tiene cuenta en ArcGis Online esta información. Damos en “Guardar”

Luego hacemos click en “Abrir en Map Viewer”



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

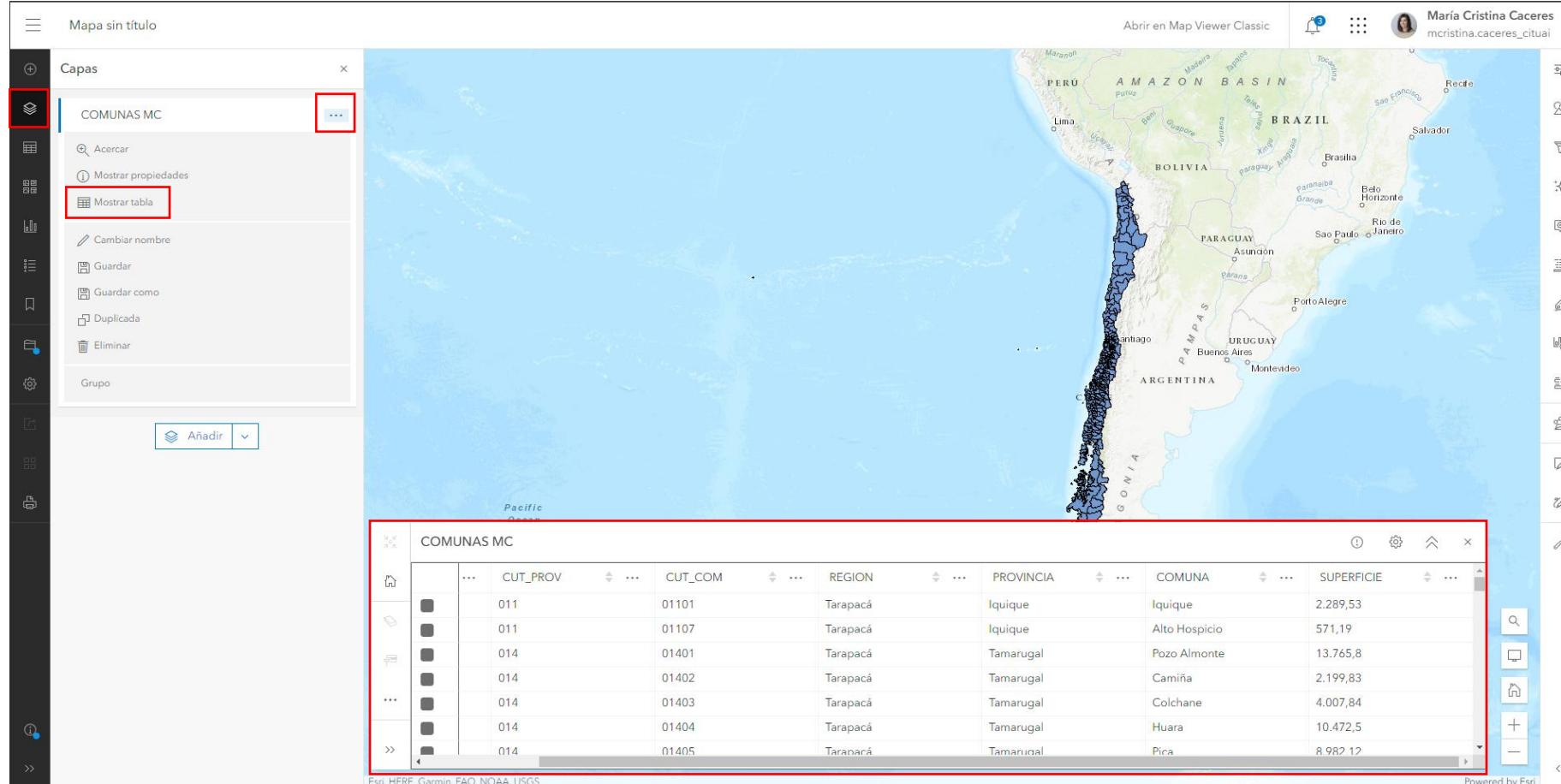
Cuando se abra en el Map Viewer veremos esta interfaz. Si bien varía de la interfaz de Map Viewer Classic, es más amigable para edición de ciertos elementos.



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

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

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



The screenshot shows the ArcGIS Pro application interface. On the left, the 'Capas' (Layers) panel is open, displaying a single layer named 'COMUNAS MC'. The 'Mostrar tabla' (Show Table) button in the layer's context menu is highlighted with a red box. The main workspace shows a map of South America with Chile highlighted in blue. At the bottom, the attribute table for 'COMUNAS MC' is visible, showing data for various comunas across different provinces and regions. The entire attribute table is also highlighted with a red box.

	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		1	01	011	01101	Tarapacá	Iquique	Iquique	2.289,53	2.638.874,
2		2	01	011	01107	Tarapacá	Iquique	Alto Hospicio	571,19	652.095.16
3		3	01	014	01401	Tarapacá	Tamarugal	Pozo Almonte	13.765,8	15.837.855
4		4	01	014	01402	Tarapacá	Tamarugal	Camiña	2.199,83	2.486.564,
5		5	01	014	01403	Tarapacá	Tamarugal	Colchane	4.007,84	4.529.616,
6		6	01	014	01404	Tarapacá	Tamarugal	Huara	10.472,5	11.870.130
7		7	01	014	01405	Tarapacá	Tamarugal	Pica	8.982,12	10.295.837
8		8	02	021	02101	Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta	30.683,5	37.117.943
9		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.

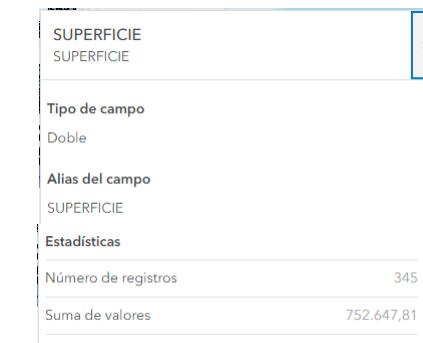
Variables

03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

En los tres puntos (...) 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			Camiña	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).



03 - Revisar la tabla de atributos de los shapefiles.

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

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		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.

The screenshot shows a QGIS interface with a map of Chile and a table titled "COMUNAS MC". The table has columns: REGION, PROVINCIA, and COMU. The data is as follows:

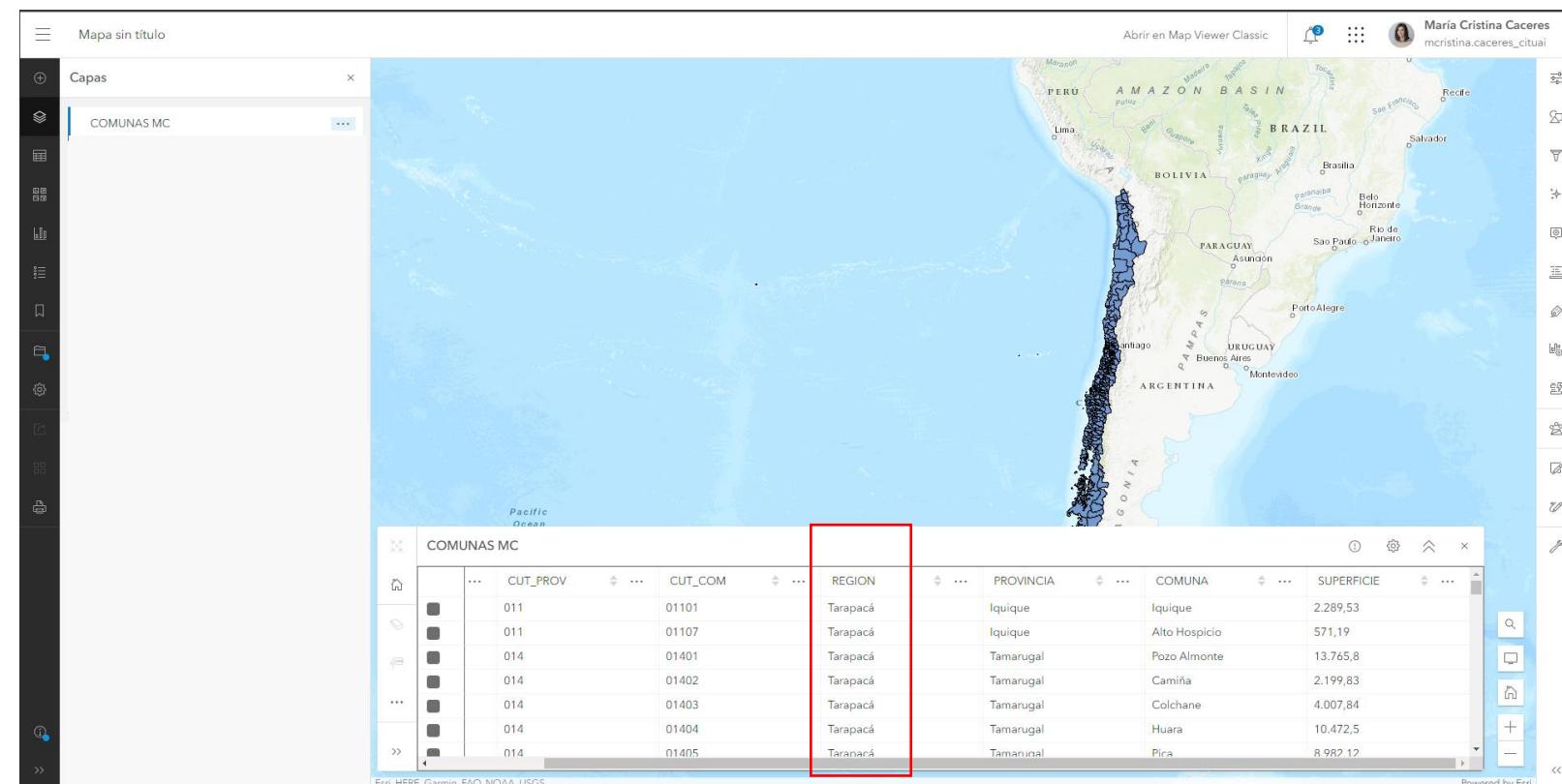
REGION	PROVINCIA	COMU
Tarapacá	Iquique	Iquique
Tarapacá	Iquique	Alto Hosp.
Tarapacá	Tamarugal	Pozo Alc.
Tarapacá	Tamarugal	Camña
Tarapacá	Tamarugal	Colchar
Tarapacá	Tamarugal	Huara
Tarapacá	Tamarugal	Pica

A context menu is open on the right side of the table, titled "Visibilidad del campo". It contains three items: "CUT_REG", "CUT_PROV", and "CUT_COM". The "CUT_COM" item is checked. A red box highlights the "CUT_COM" row and the "Listo" button at the bottom of the menu.

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.

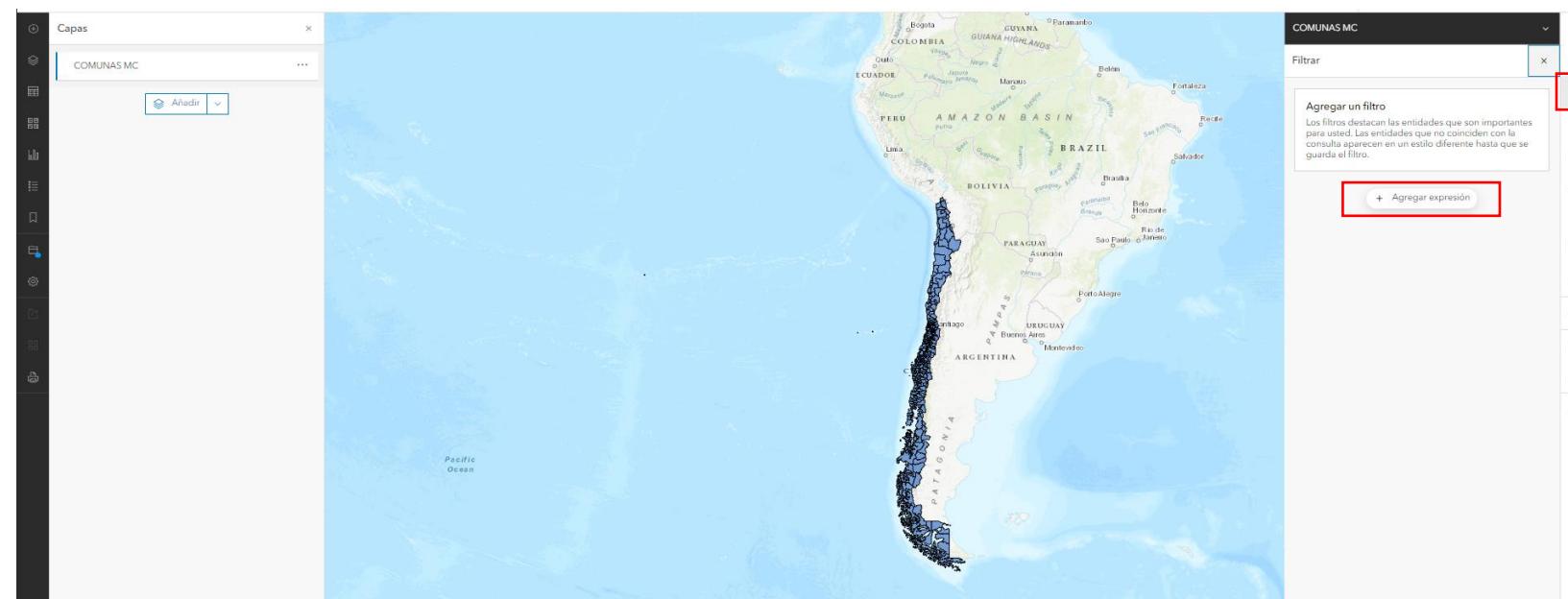
Podemos apreciar que existe un campo llamado “**REGION**” que nos permitirá seleccionar sólo la región deseada.



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**”.



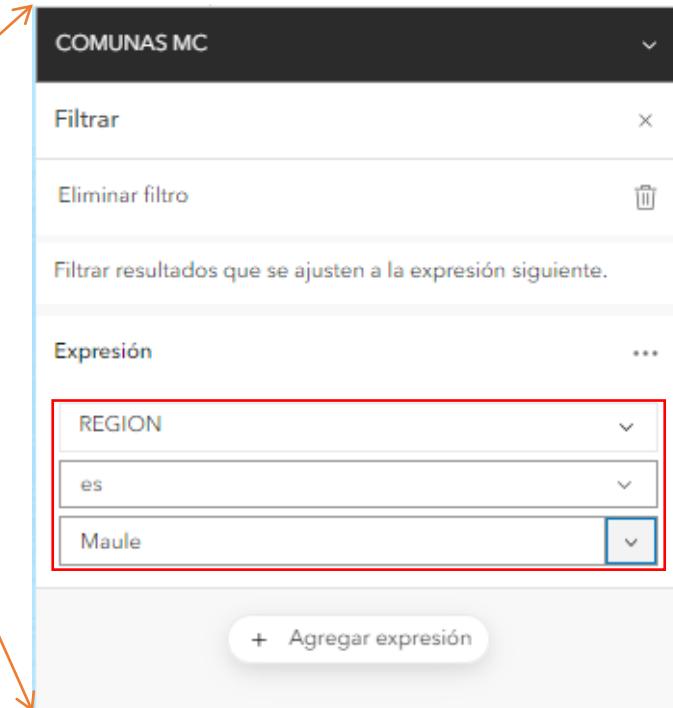
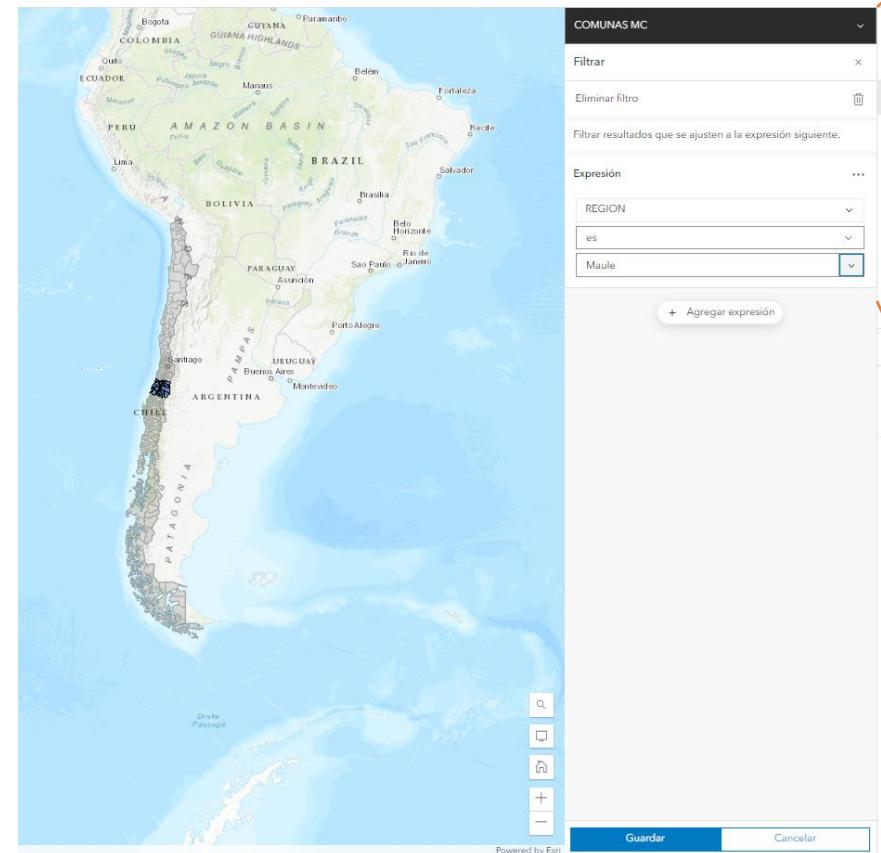
04 - Realizar Filtros a partir de la Tabla de Atributos

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.

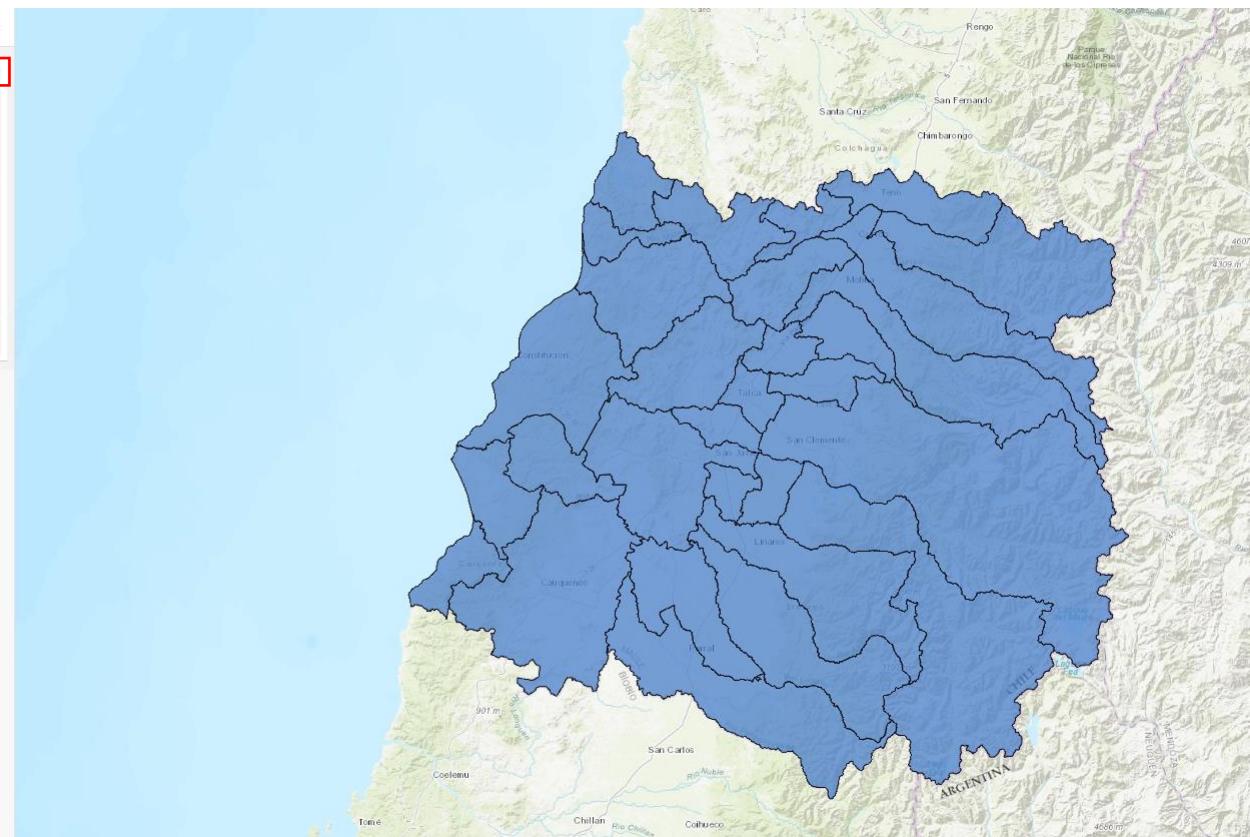
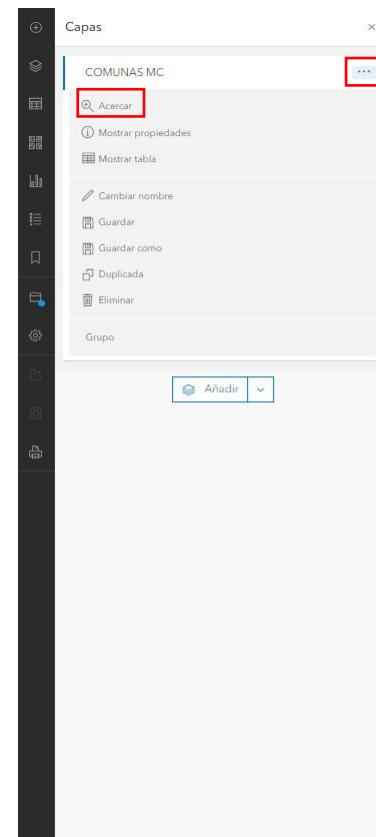
Ojo que esto no genera una nueva capa, es sólo un filtro visual tanto de la geometría (polígonos de las comunas) como de la tabla de atributos (muestra sólo los datos filtrados).



04 - Realizar Filtros a partir de la Tabla de Atributos

En los 3 puntitos de la capa COMUNAS 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.

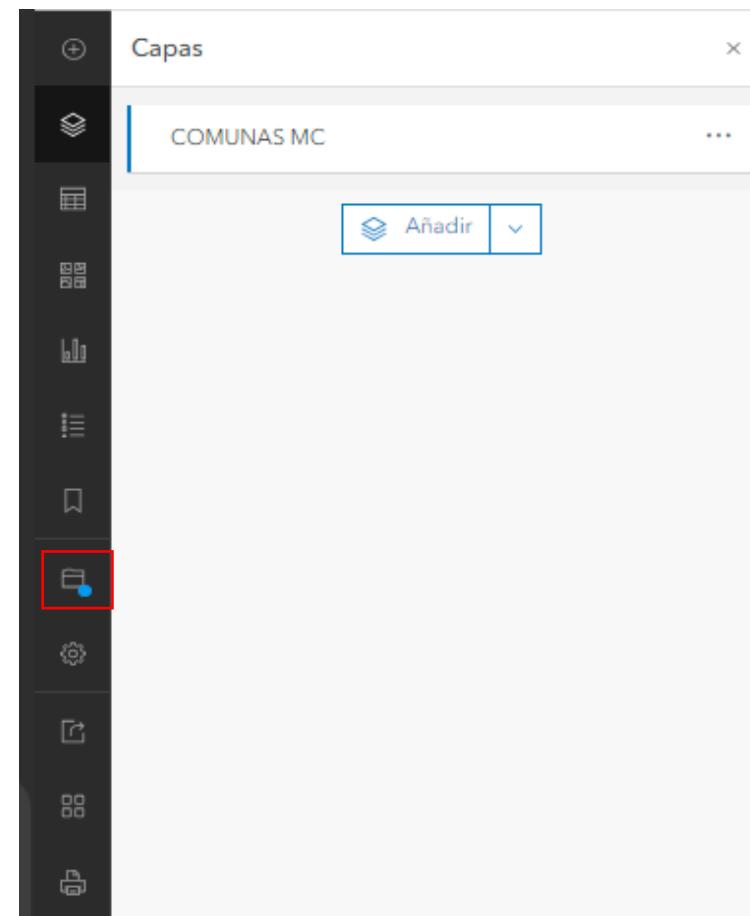


05 - Guardar cambios

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).



Guardar mapa

Título: S2_MAE_2

Carpeta: mcristina.caceres_cituai

Categorías: Asignar categorías

Etiquetas: Agregar etiquetas

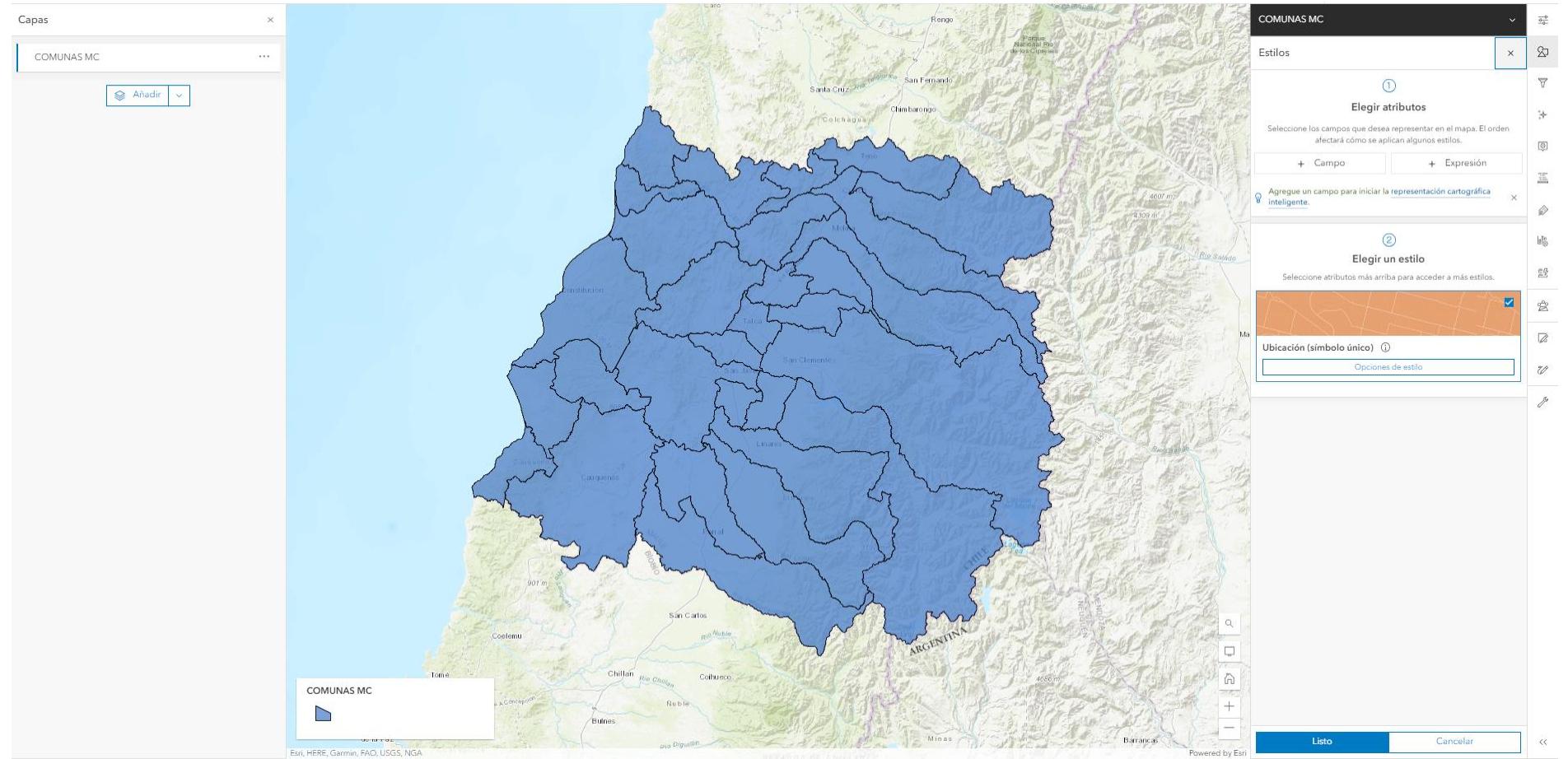
Resumen: Agregar un resumen

Caracteres restantes: 2048

Guardar **Cancelar**

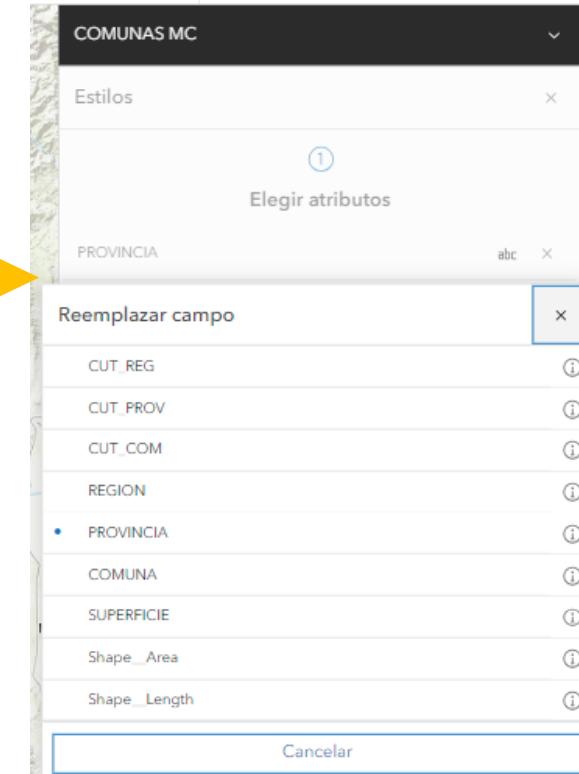
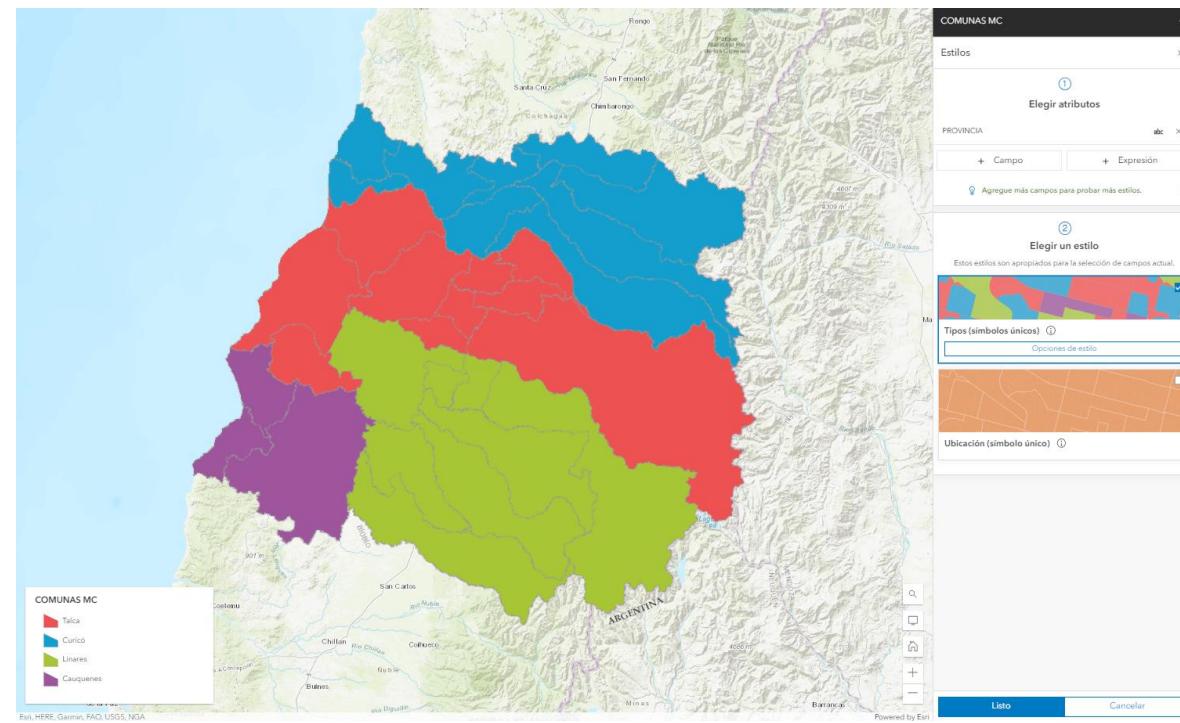
06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

XXX



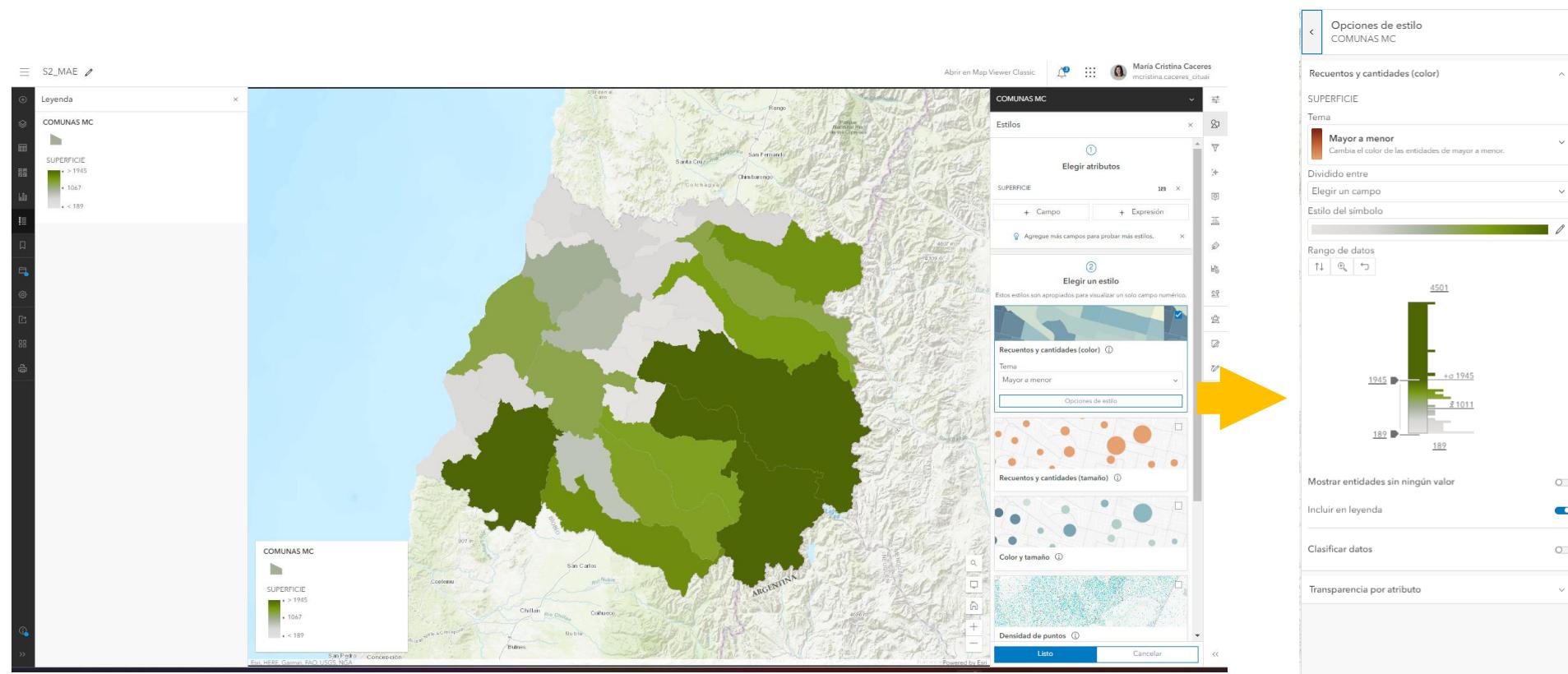
06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

XXX



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

XXX



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

Mapas vectoriales
Mapoteca

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN | Información Territorial

Portada / Mapoteca / Mapas vectoriales

Inicio

Regiones

Provincias

Comunas

Circunscripciones

Distritos

Mapas temáticos

Mapas vectoriales

Mapas antiguos

Aeropuertos y aeródromos de todo Chile
Peso 17 kb, formato: zip

Áreas urbanas de todo el territorio chileno
Peso 515 kb, formato: zip

Áreas silvestres protegidas por el estado para todo Chile
Peso 18,6 mb, formato: zip

División comunal: polígonos de las comunas de Chile
Peso: 30,6 mb, formato: zip

División provincial: polígonos de las provincias de Chile
Peso: 30,1 mb, formato: zip

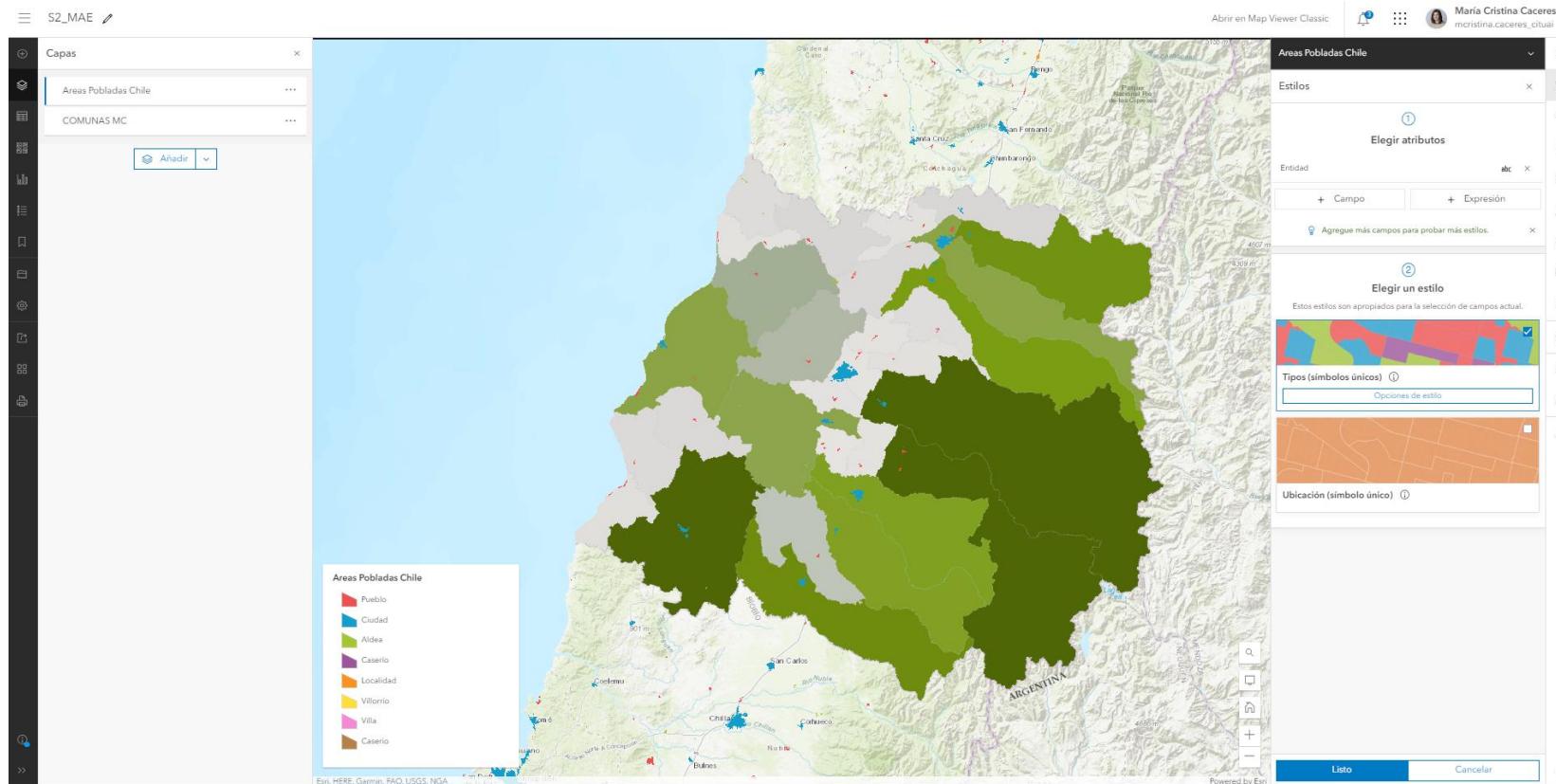
División regional: polígonos de las regiones de Chile
Peso: 25,2 mb, formato: zip

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?



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

Configuremos el estilo de la siguiente manera:

Ciudad: #000000

Pueblo: #149ece

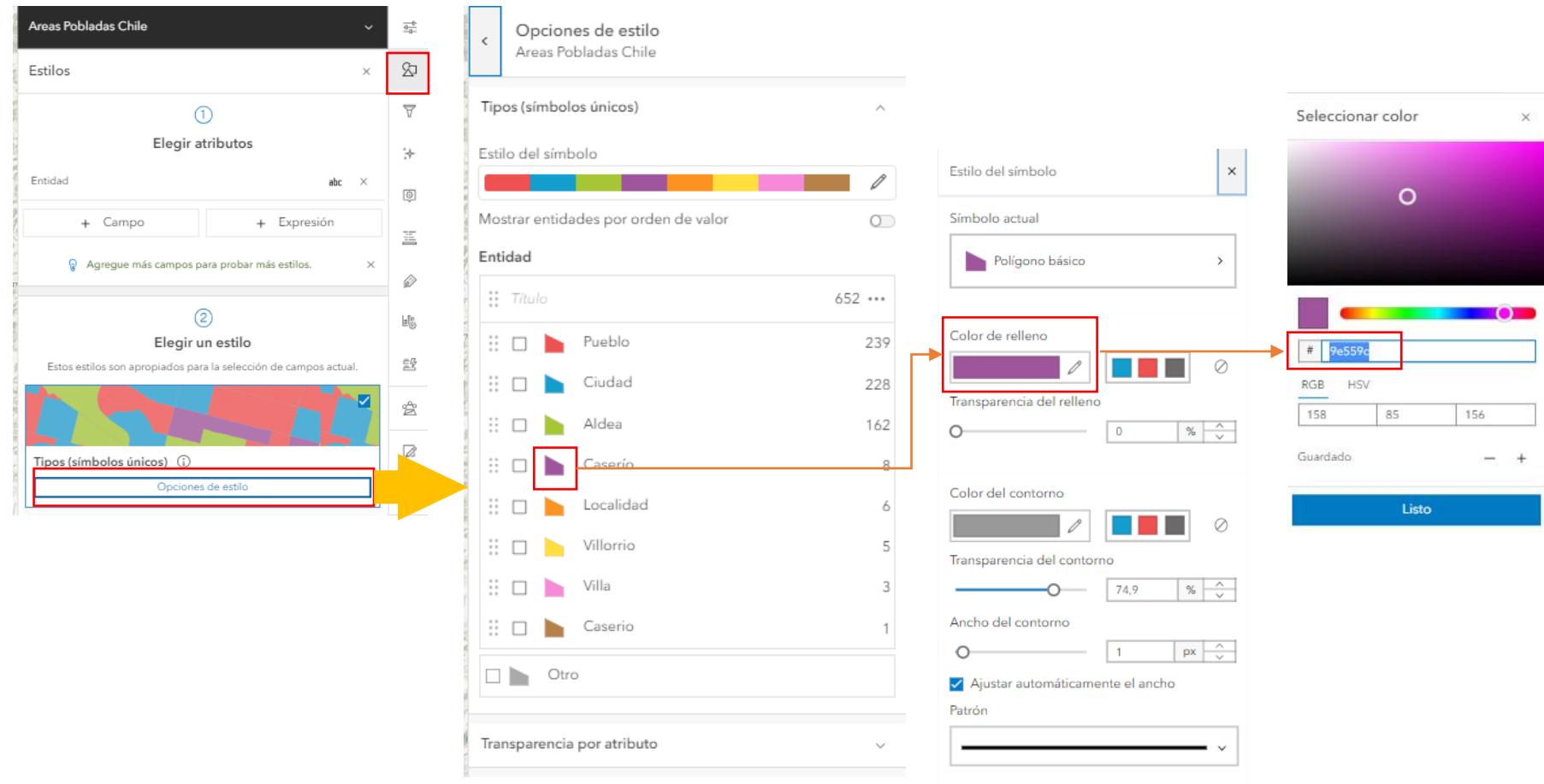
Localidad: # ed5151

Aldea: #f2a405

Caserío: #ffff00

Villa: #ffff00

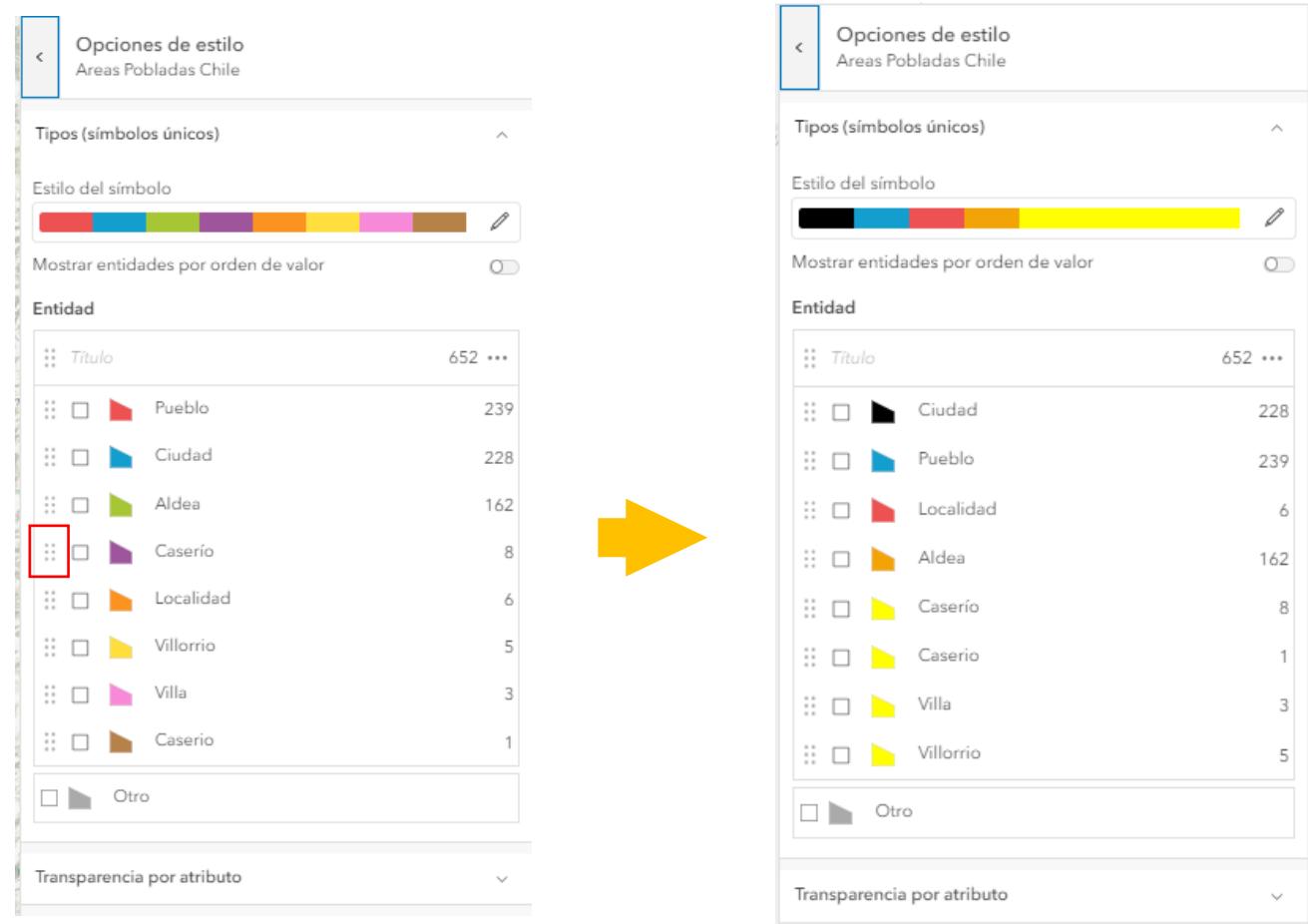
Villorrio: #ffff00



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:

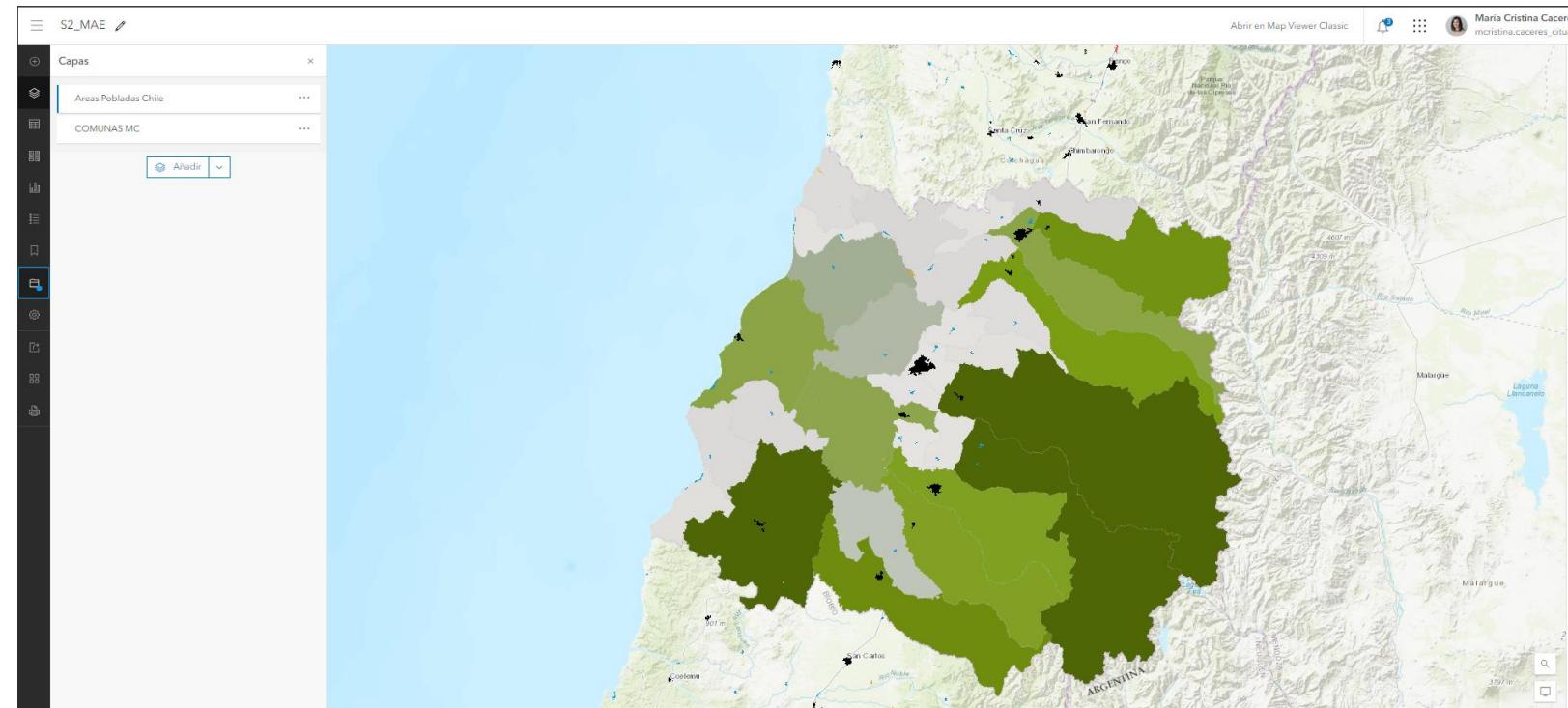


06 - Cambiar estilo: según geometría y campos de la tabla de atributos.

Este sería nuestro resultado hasta el momento.

Guardamos cambios.

Y para finalizar, modificamos el mapa base utilizado.

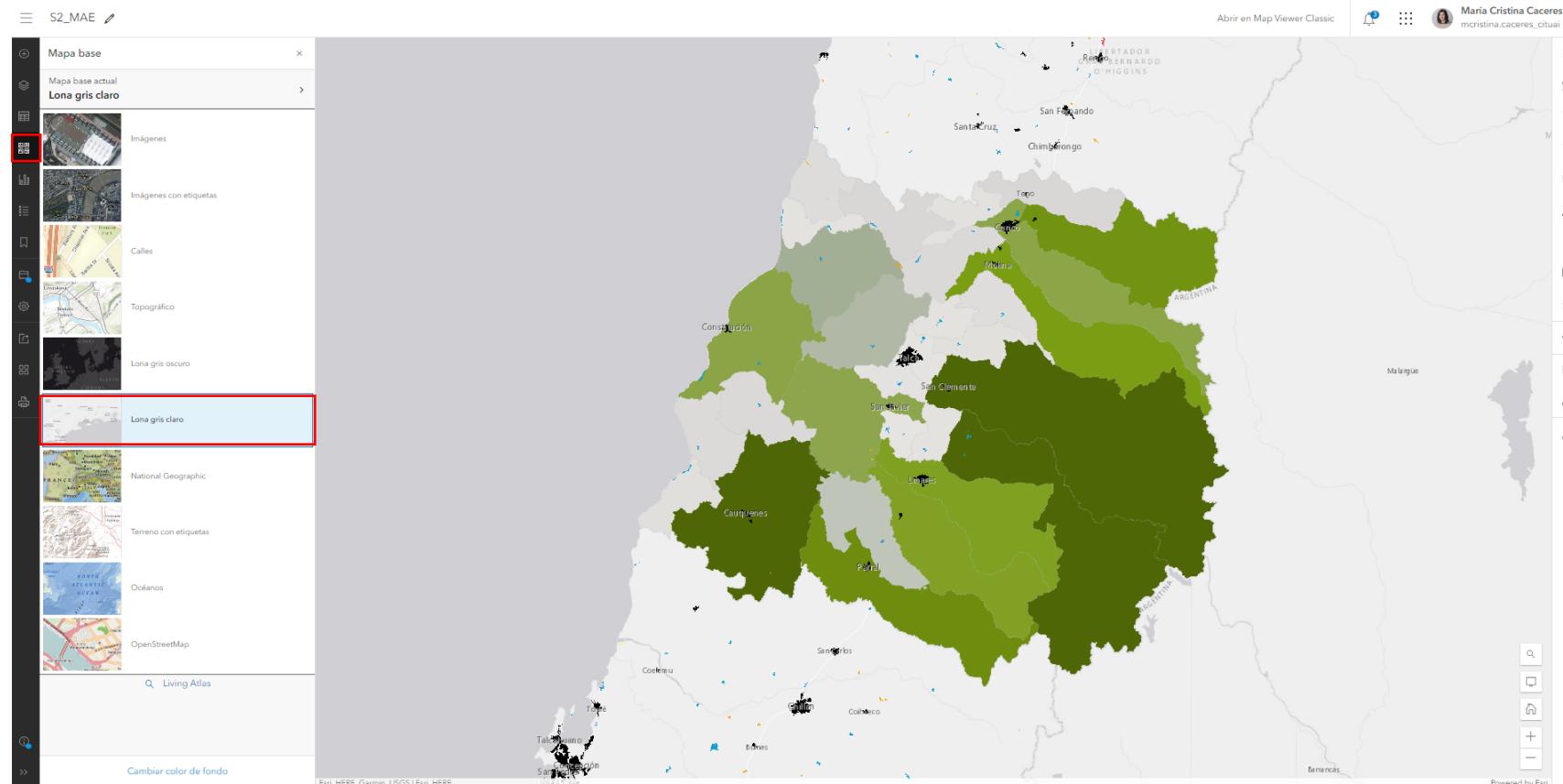


07 - Cambiar Mapa Base

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



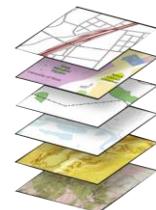
ESPECIAL

TABLAS DE

Tipo de uso	Nombre	Superficie (Km2)
UHM	Uso Habitacion al mixto	5,4
UC	Comercial	10

ATRIBUTOS

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:



- 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