**Universidad Autónoma Gabriel René Moreno**

**Facultad de Ciencias de la Computación.**

**Sistema de Información Geográfica**



**PRACTICA LABORATORIO**

**“INTRODUCCION A LOS SIG”**

Docente:

***Ing. Perez Ferreira Ubaldo***

***Estudiantes***

***Carlos Gutierrez Tito 218062591***

Santa Cruz de la Sierra, octubre de 2023

BOLIVIA

Contenido

[**1.** **Como agregar puntos XY (obtenidos desde un dispositivo GPS).** 3](#_Toc147750422)

[**2.** **Como Georreferenciar una imagen.** 4](#_Toc147750423)

[**3.** **Como agregar, crear, editar y exportar archivos shapefiles (puntos, polilíneas y polígonos).** 5](#_Toc147750424)

[**4.** **Como definir una proyección cartográfica a los archivos shp.** 6](#_Toc147750425)

[**5.** **Como iniciar edición (start editing).** 7](#_Toc147750426)

[**6.** **Como crear y editar atributos en una tabla (Add Field).** 8](#_Toc147750427)

[**7.** **Como dividir un polígonos.** 9](#_Toc147750428)

[**8.** **Como calcular el área de un polígono.** 10](#_Toc147750429)

[**9.** **Como extraer parte de un mapa.** 11](#_Toc147750430)

[**10.** **Como diseñar un mapa cartográfico (insertar norte, escalas, título).** 12](#_Toc147750431)

[**11.** **Como establecer la simbología en un mapa.** 13](#_Toc147750432)

[**12.** **Como insertar una grilla al mapa.** 14](#_Toc147750433)

[**13.** **Como alinear objetos de un mapa** 15](#_Toc147750434)

[**14.** **Como insertar leyenda a un mapa.** 16](#_Toc147750435)

[**15.** **Como insertar un Data Frame (Ubicación geográfica del mapa).** 17](#_Toc147750436)

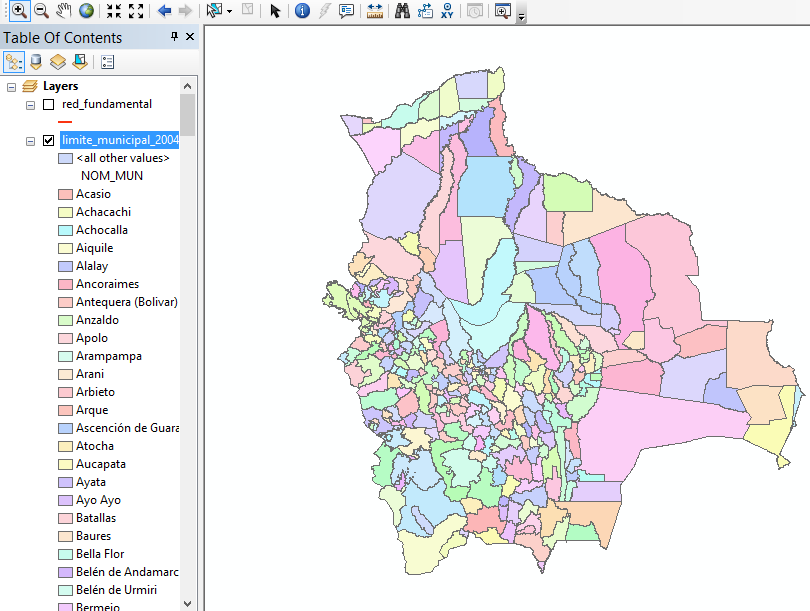
[**16.** **Como exportar archivo como PDF en ArcMap.** 18](#_Toc147750437)

# **Como agregar puntos XY (obtenidos desde un dispositivo GPS).**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

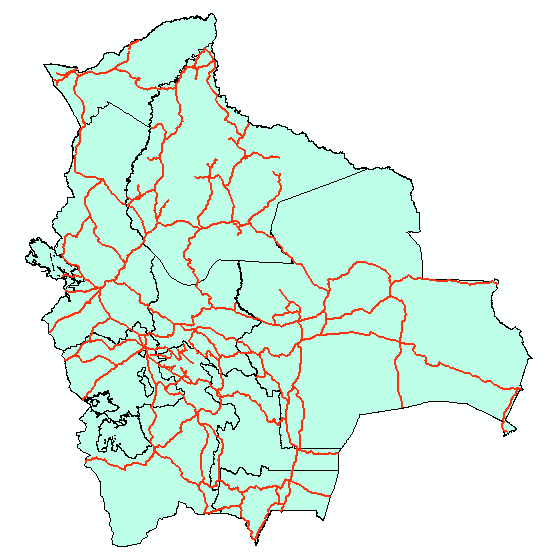
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



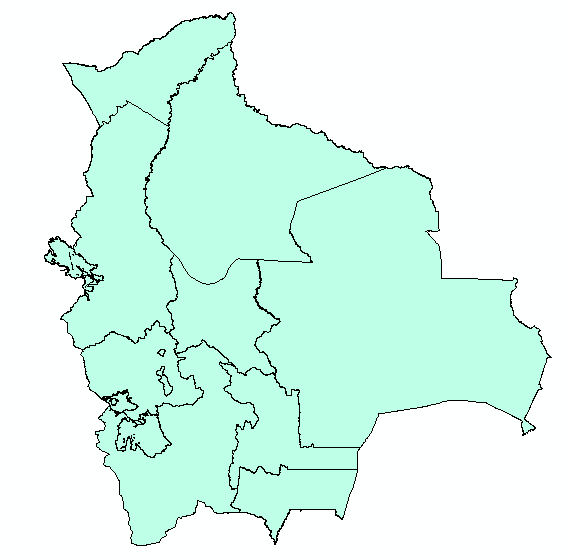
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



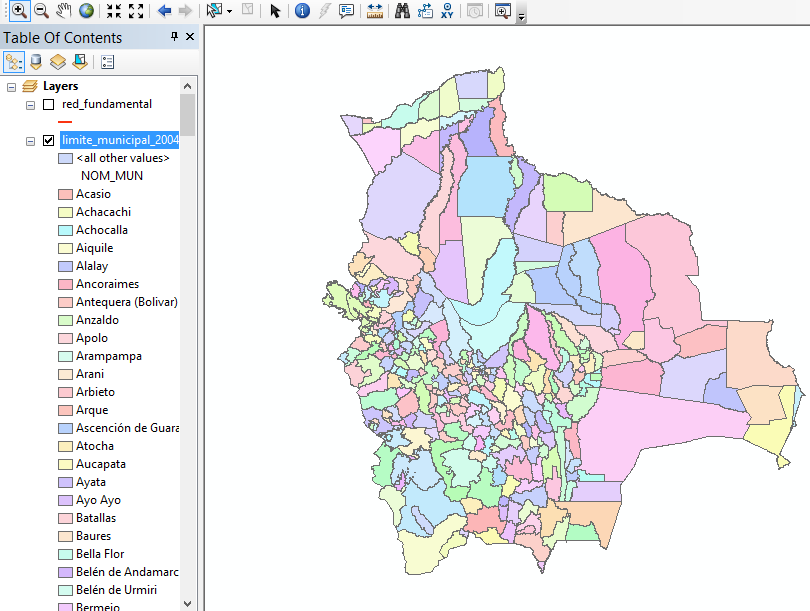
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como Georreferenciar una imagen.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

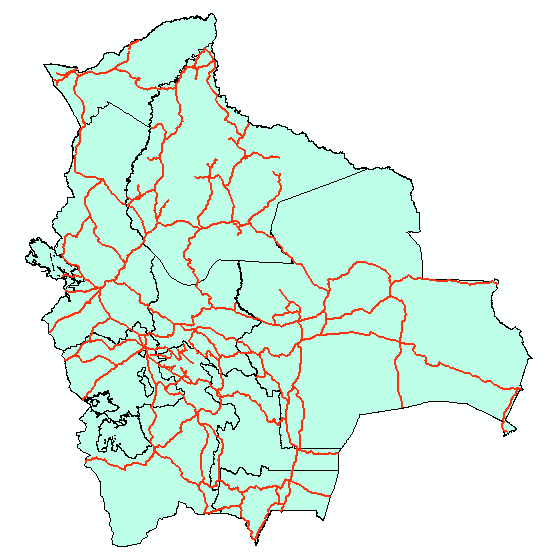
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



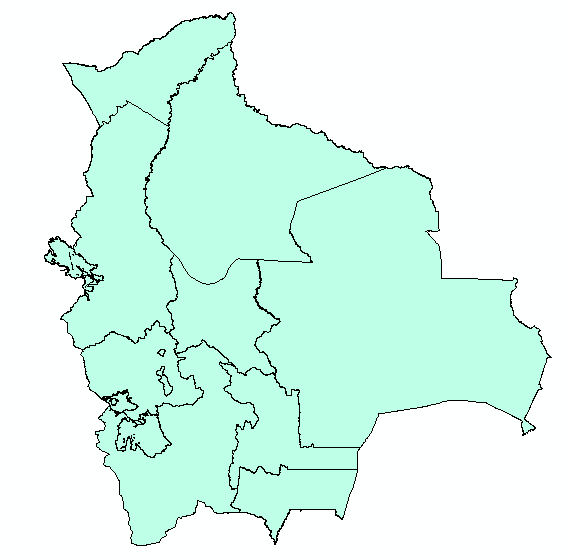
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



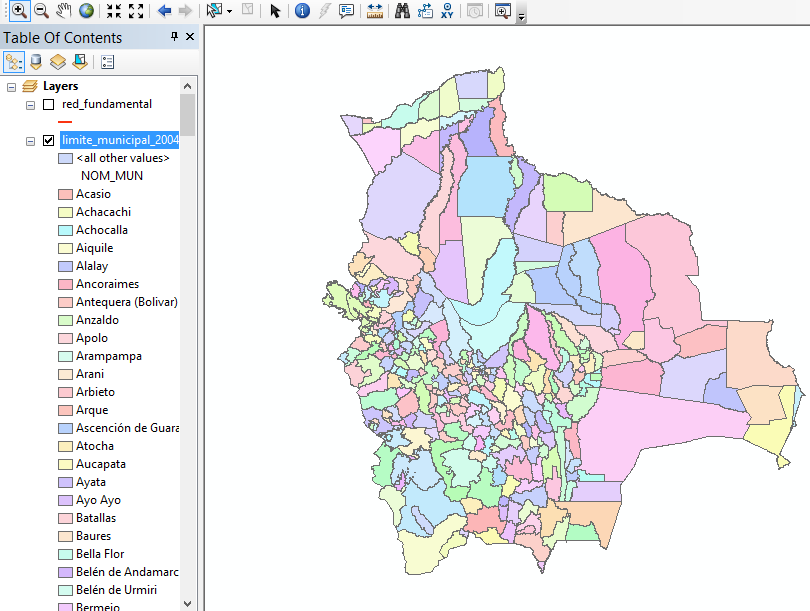
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como agregar, crear, editar y exportar archivos shapefiles (puntos, polilíneas y polígonos).**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

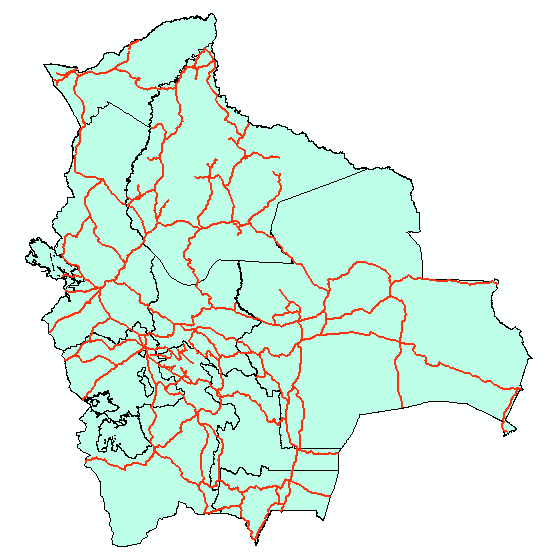
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



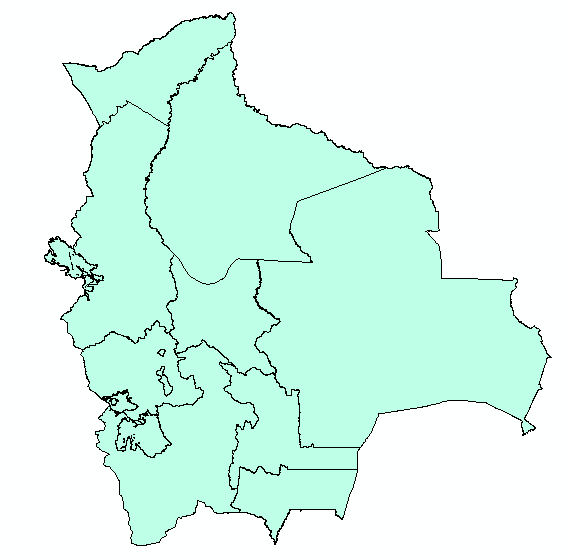
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



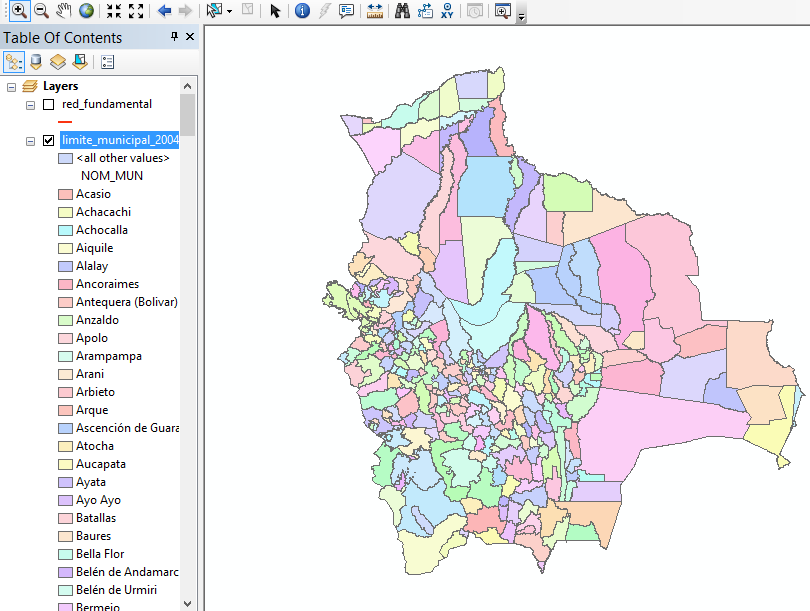
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como definir una proyección cartográfica a los archivos shp.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

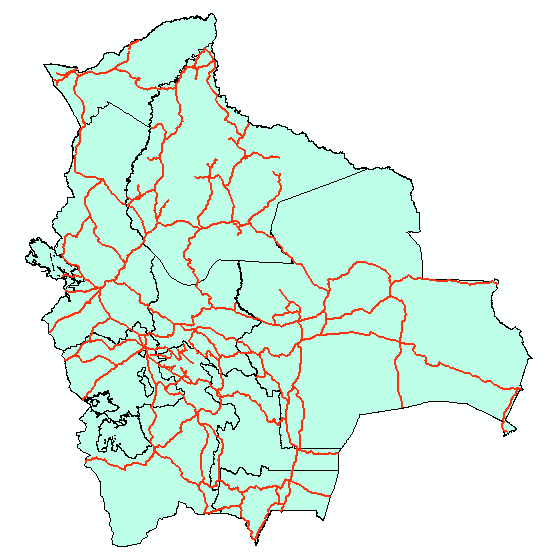
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



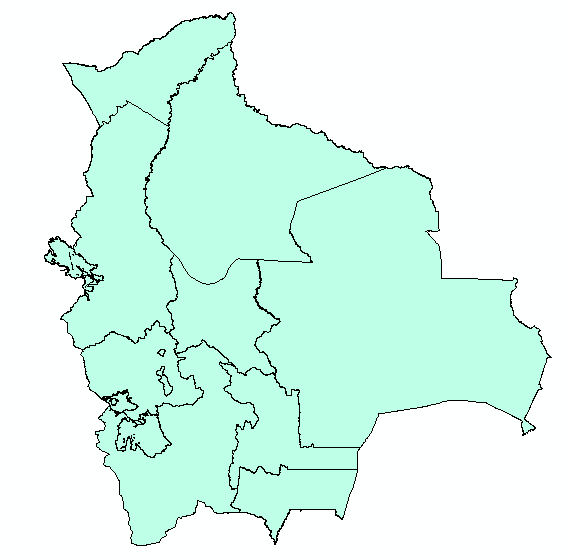
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



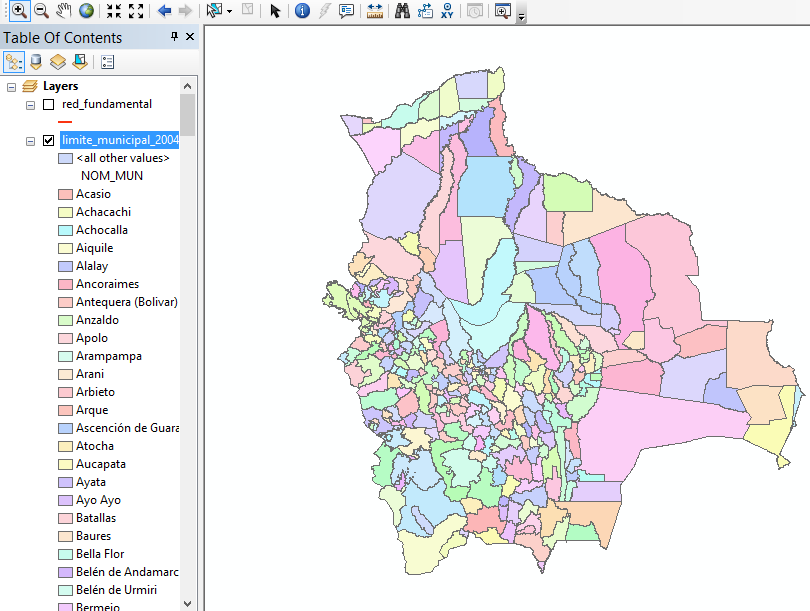
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como iniciar edición (start editing).**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

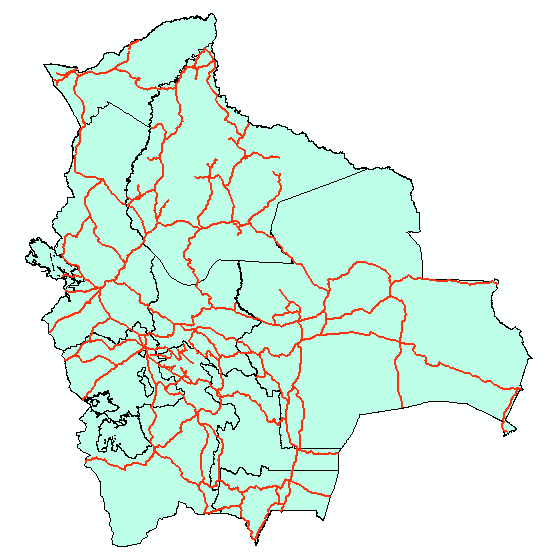
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



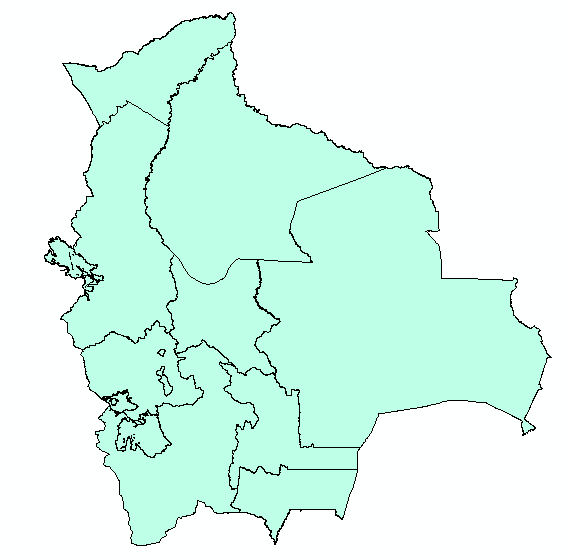
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



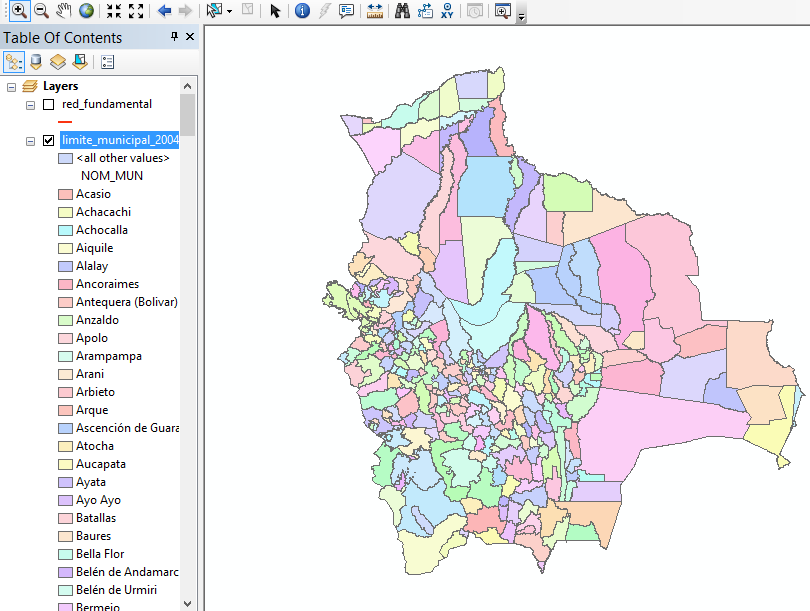
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como crear y editar atributos en una tabla (Add Field).**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

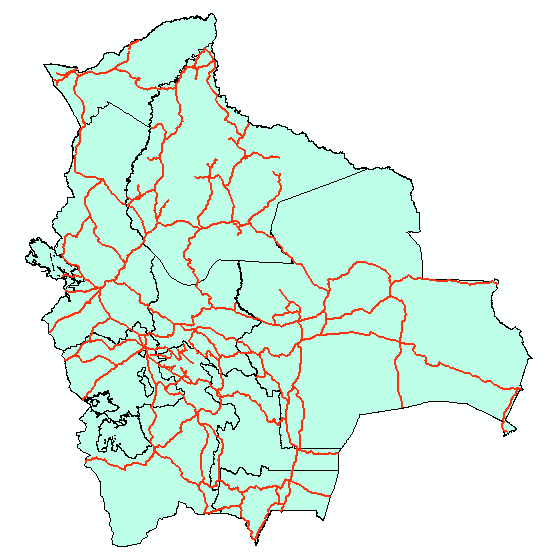
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



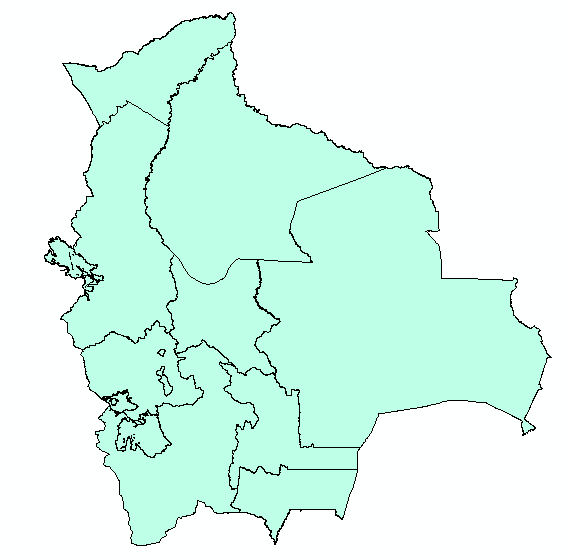
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



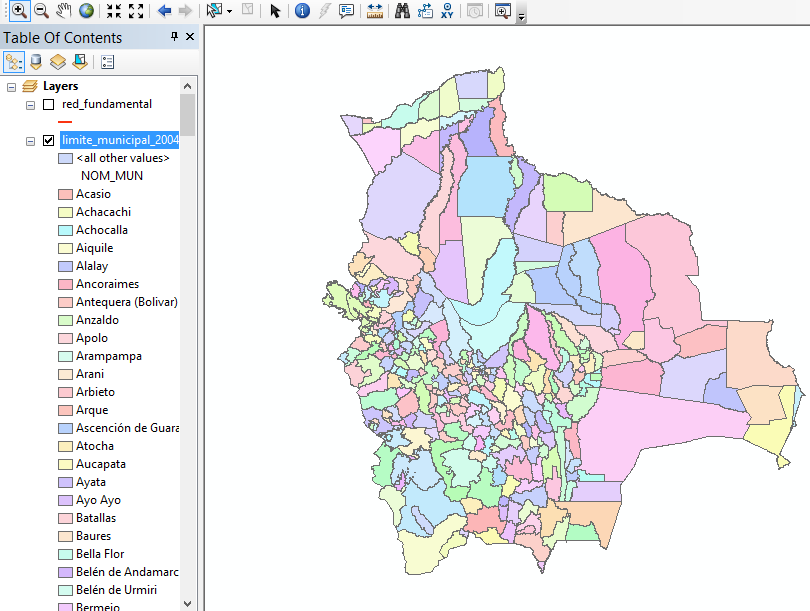
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como dividir un polígonos.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

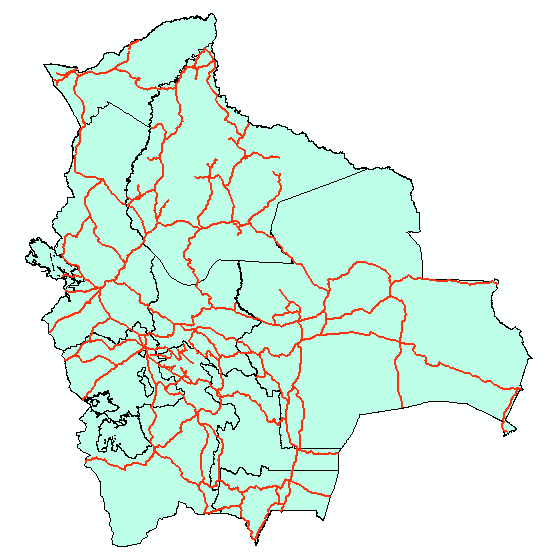
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



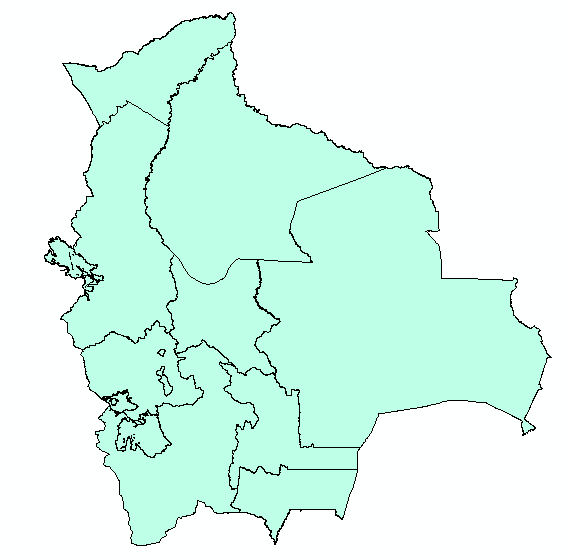
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



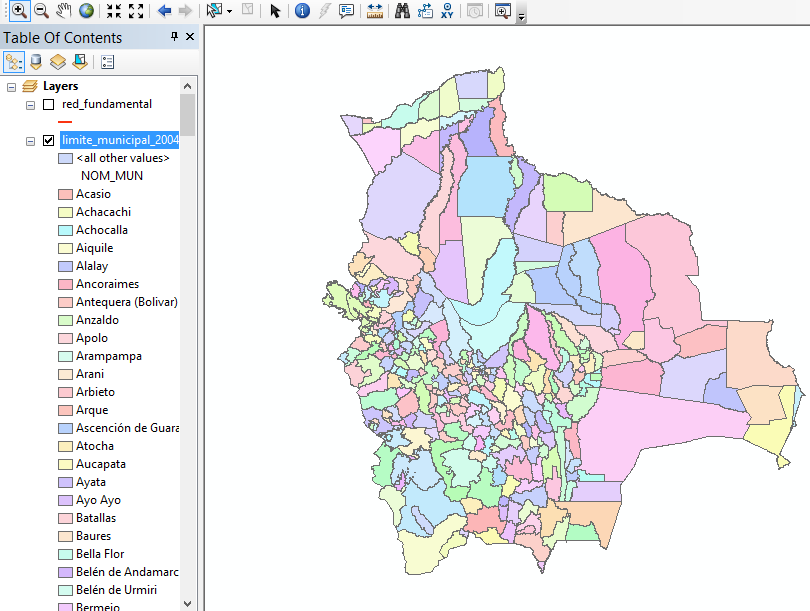
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como calcular el área de un polígono.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

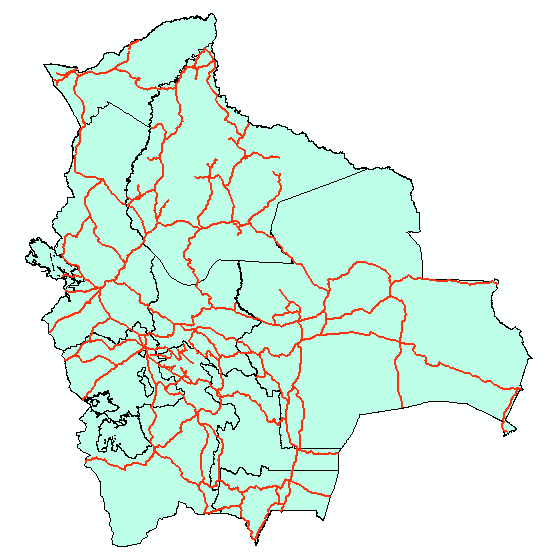
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



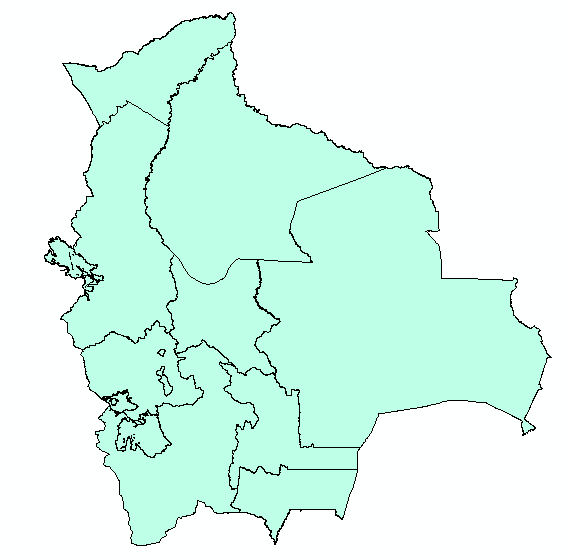
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



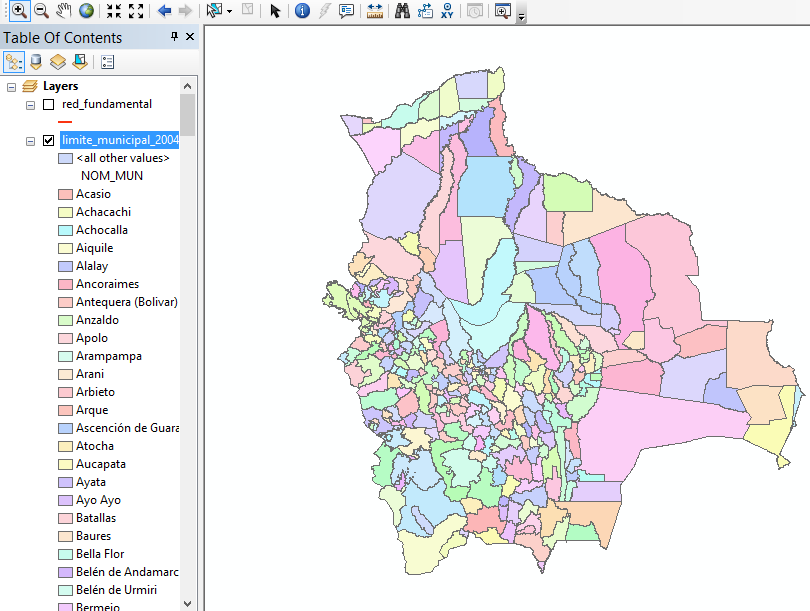
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como extraer parte de un mapa.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

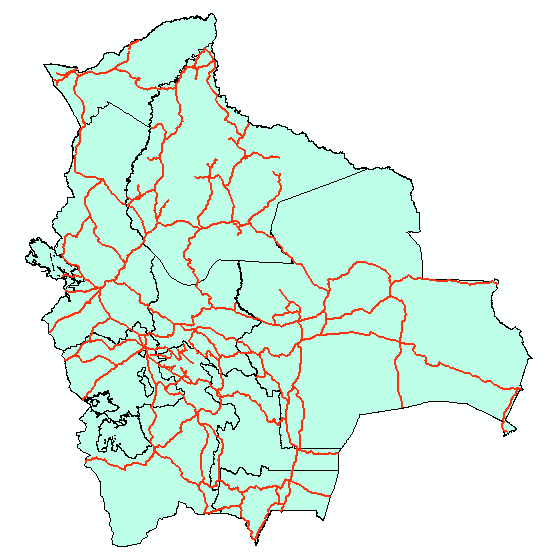
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



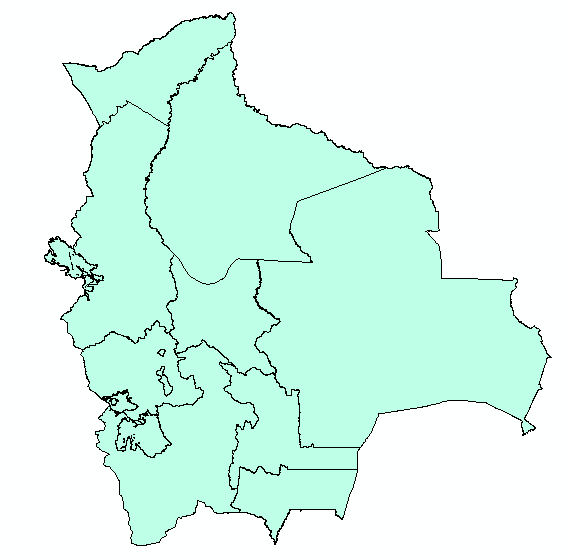
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



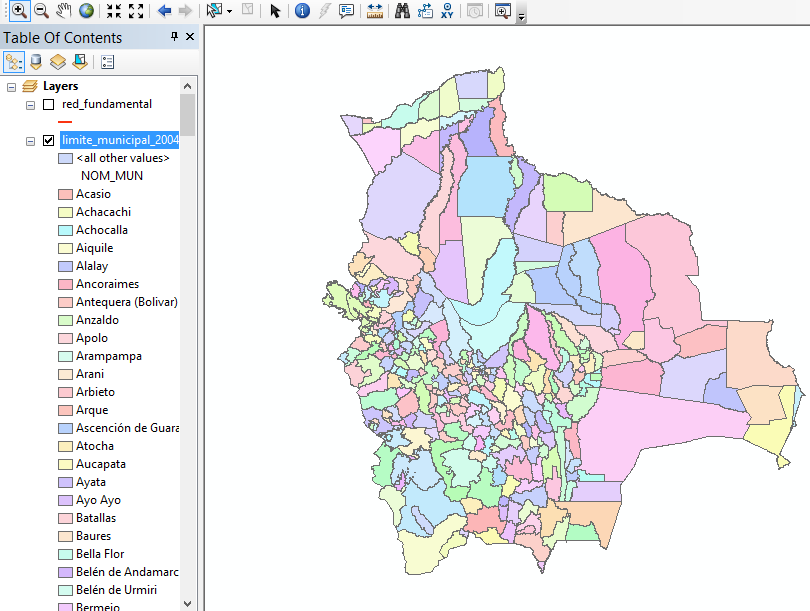
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como diseñar un mapa cartográfico (insertar norte, escalas, título).**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

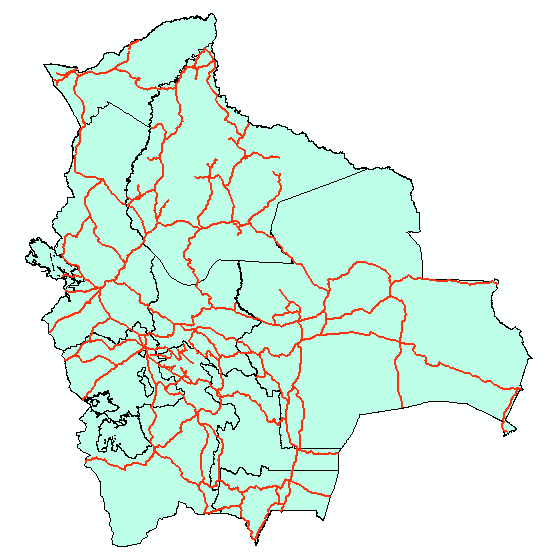
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



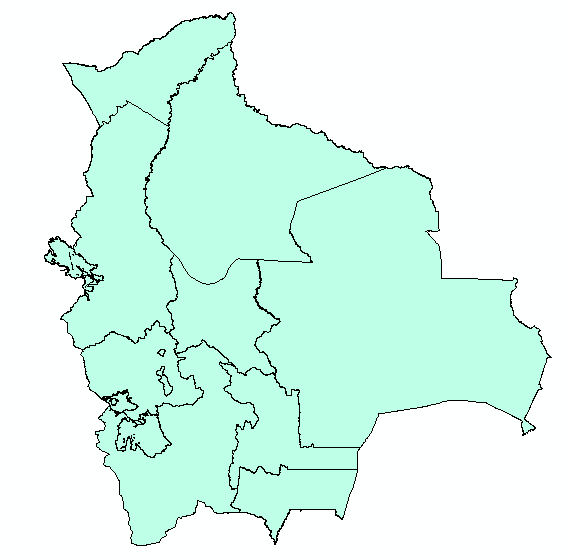
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



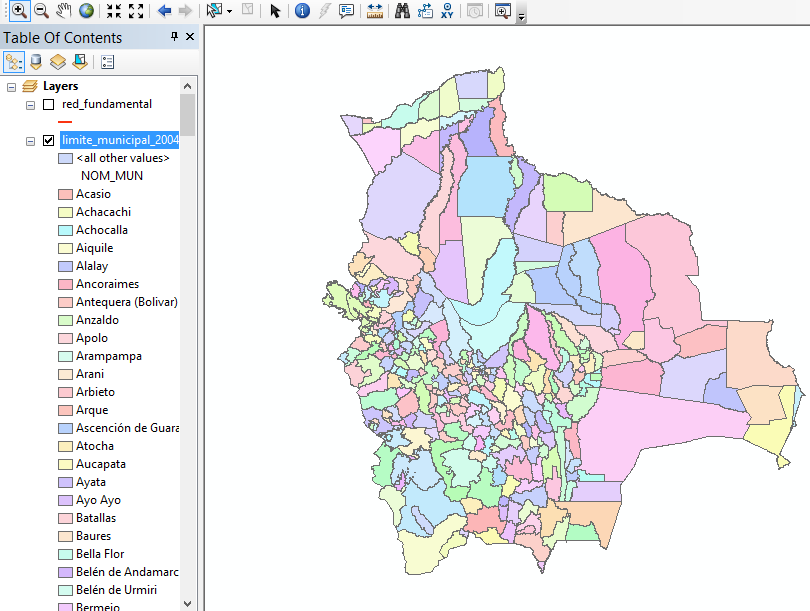
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como establecer la simbología en un mapa.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

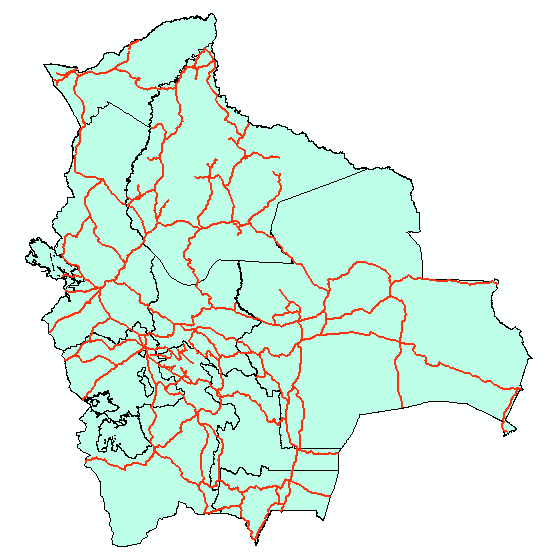
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



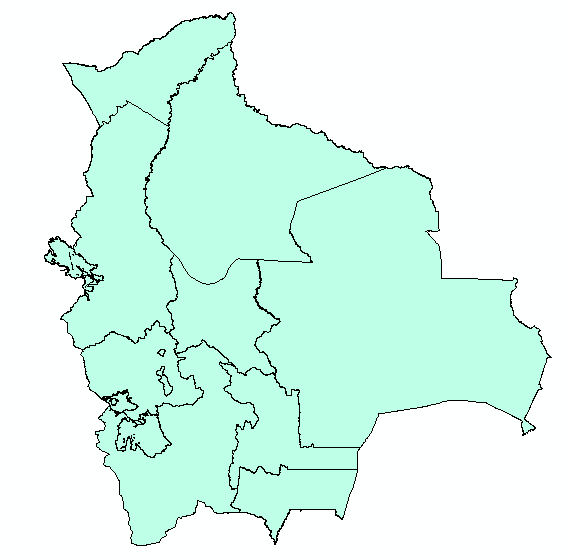
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



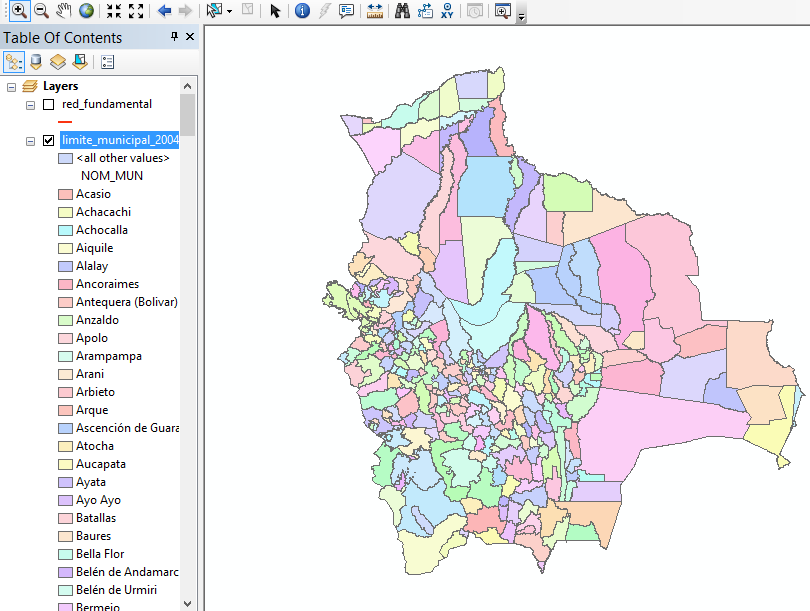
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como insertar una grilla al mapa.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

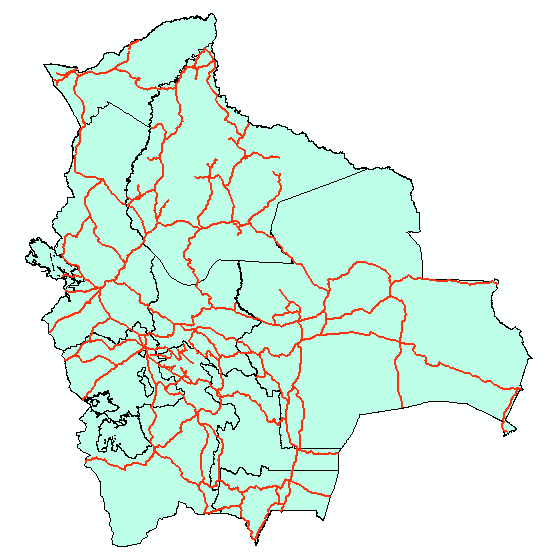
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



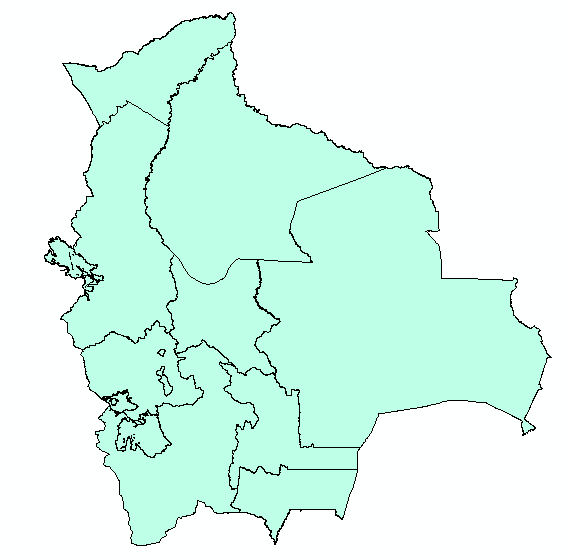
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



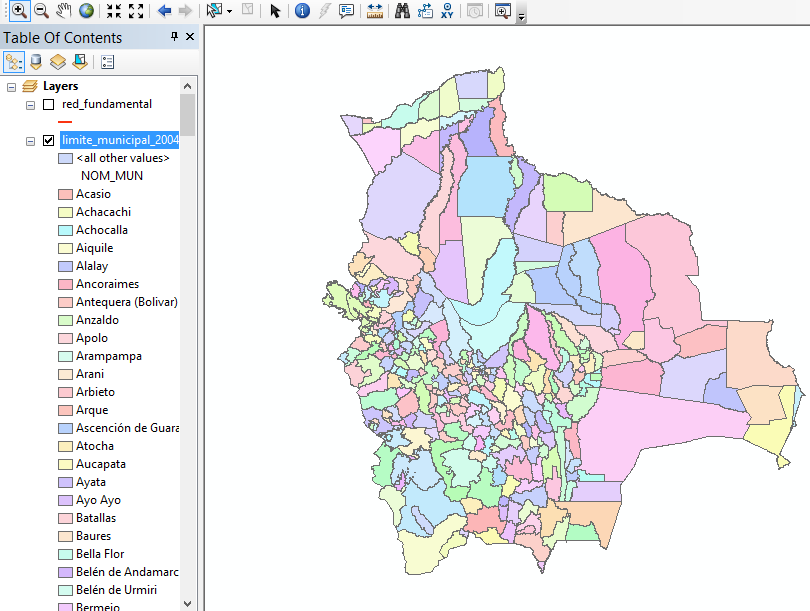
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como alinear objetos de un mapa**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

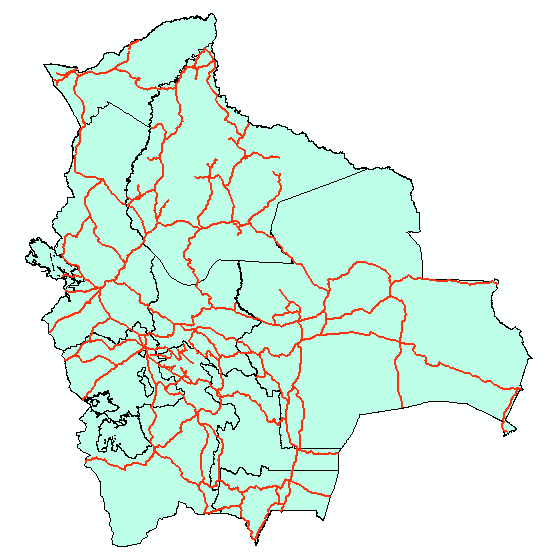
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



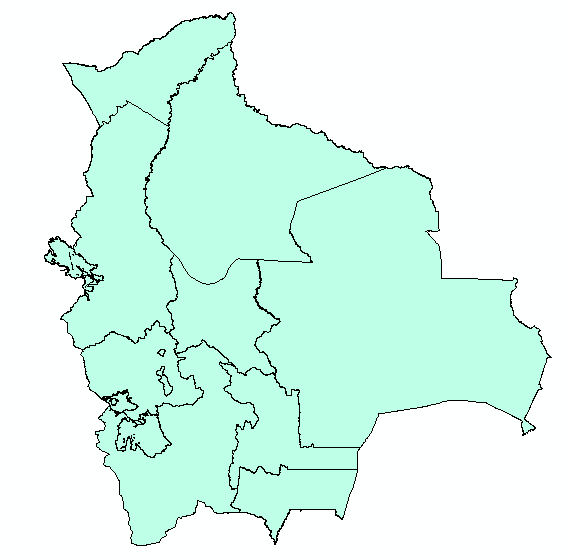
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



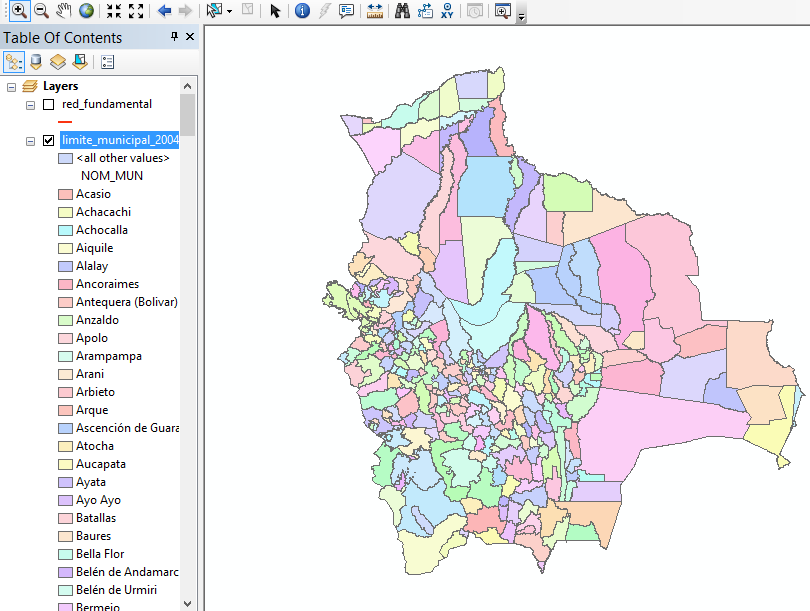
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como insertar leyenda a un mapa.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

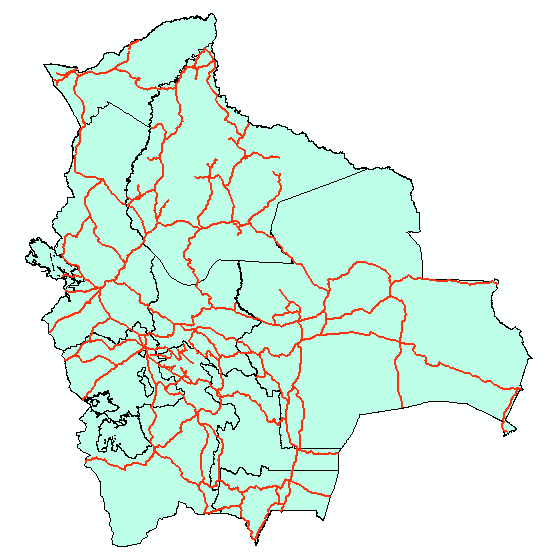
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



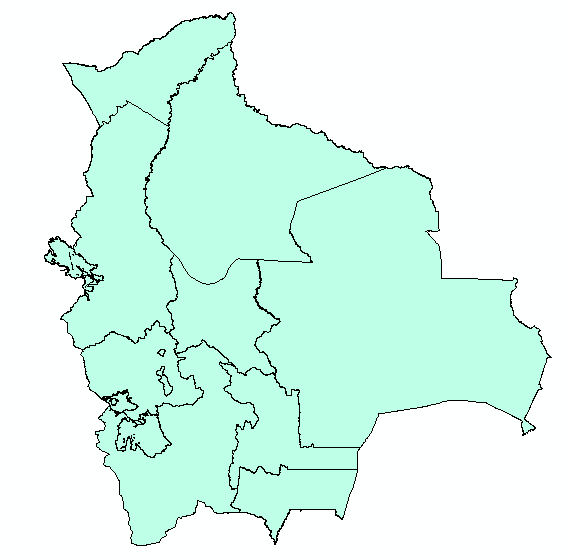
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



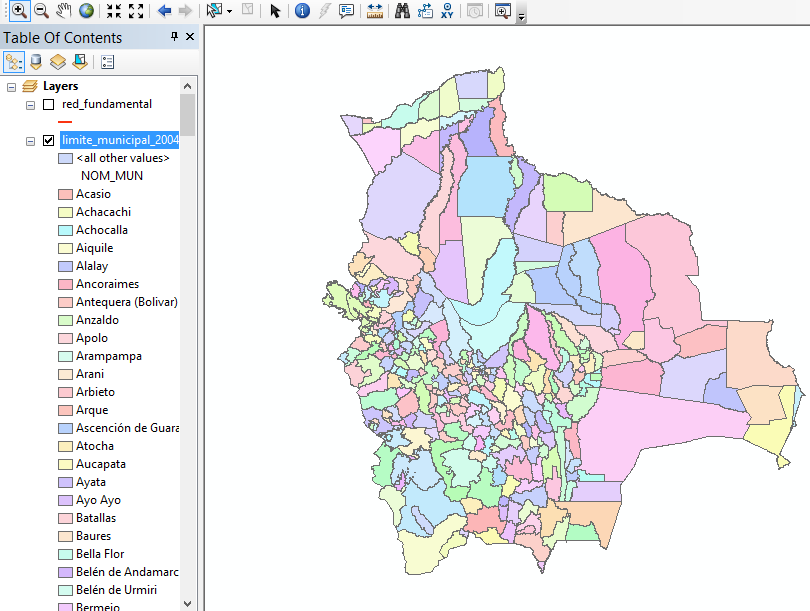
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como insertar un Data Frame (Ubicación geográfica del mapa).**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

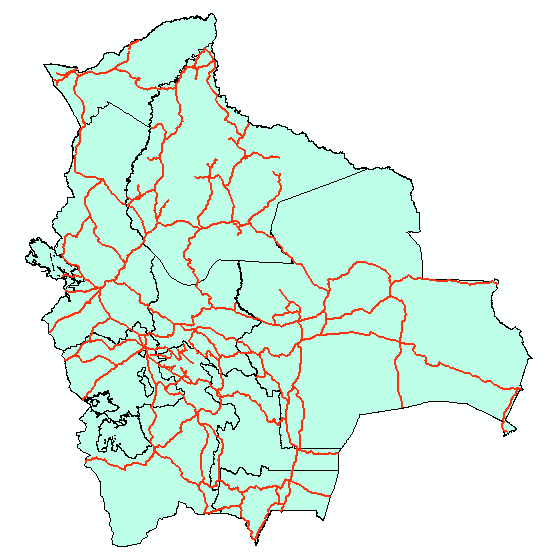
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



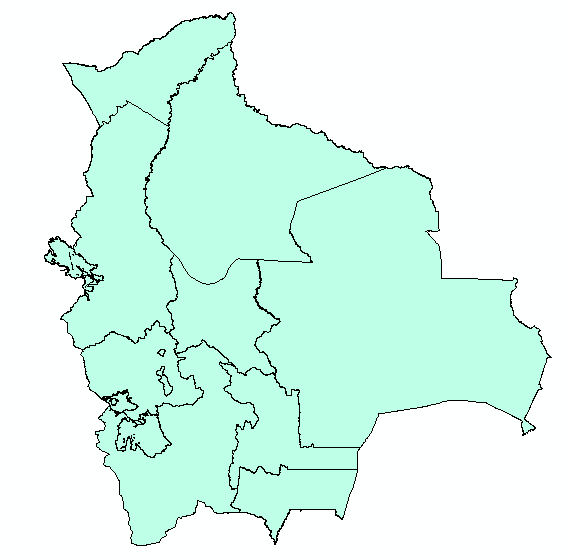
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



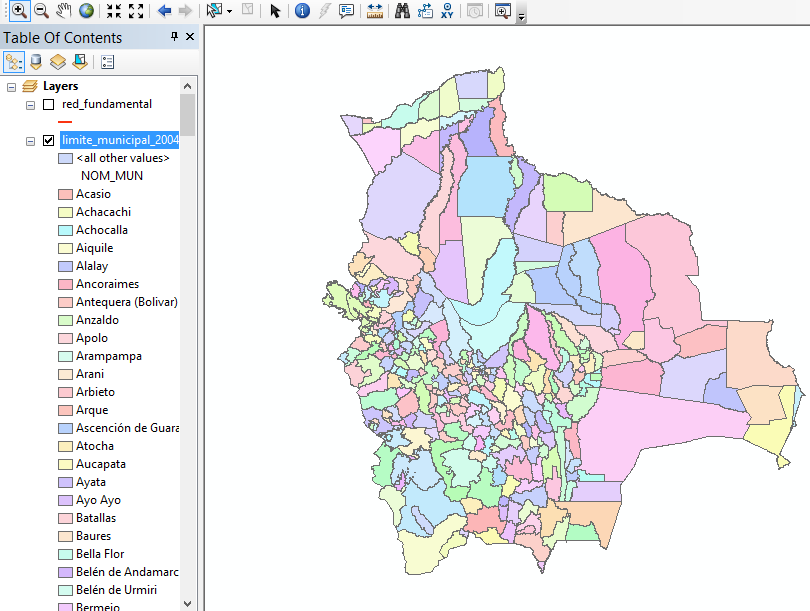
Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia

# **Como exportar archivo como PDF en ArcMap.**

**limite\_municipal\_2004.shp**

**red\_fundamental.shp**

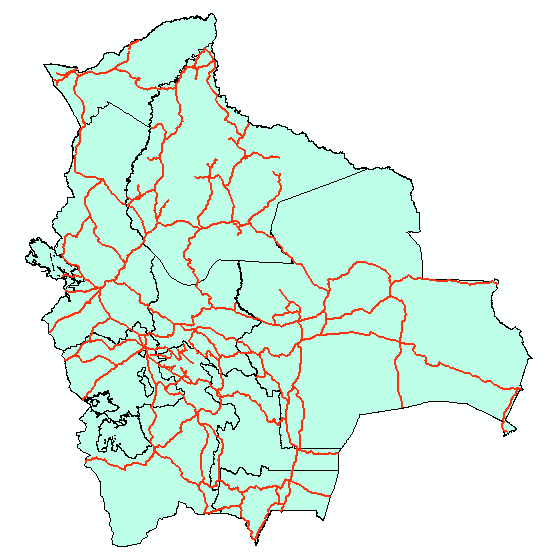
* **limite\_departamental.shp**
* **Geodatabase\_personal.gdb**



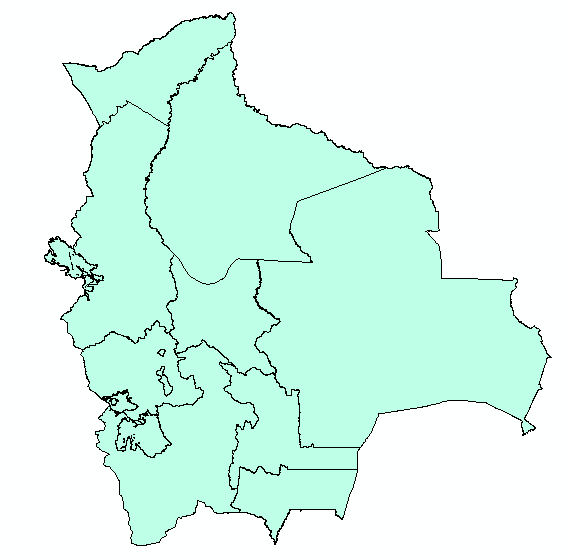
Se modificaron las leyendas de los layers, de tal forma de poder mostrar por cada atributo distintos colores.

Se adiciono una imagen **\_070\_20010629\_gls** y se procedió con el cambio de nombre, sin embargo, la capa no cambica su nombre físicamente.

Usando la herramienta  se adicionaron las s capas:



Se eliminaron algunas capas, del proyecto. Sin embargo, las capas no son eliminas físicamente.



Se utilizaron las herramientas de ZOON IN y ZOON OUT para acercar o alejar los objetos de la vista. Además se midieron distancia