

Geomática en la agroindustria de la caña

Juan Manuel Valencia Correa
jmvalencia@cenicana.org
Analista de Sistema de Información Geográfica

¿Geomática?

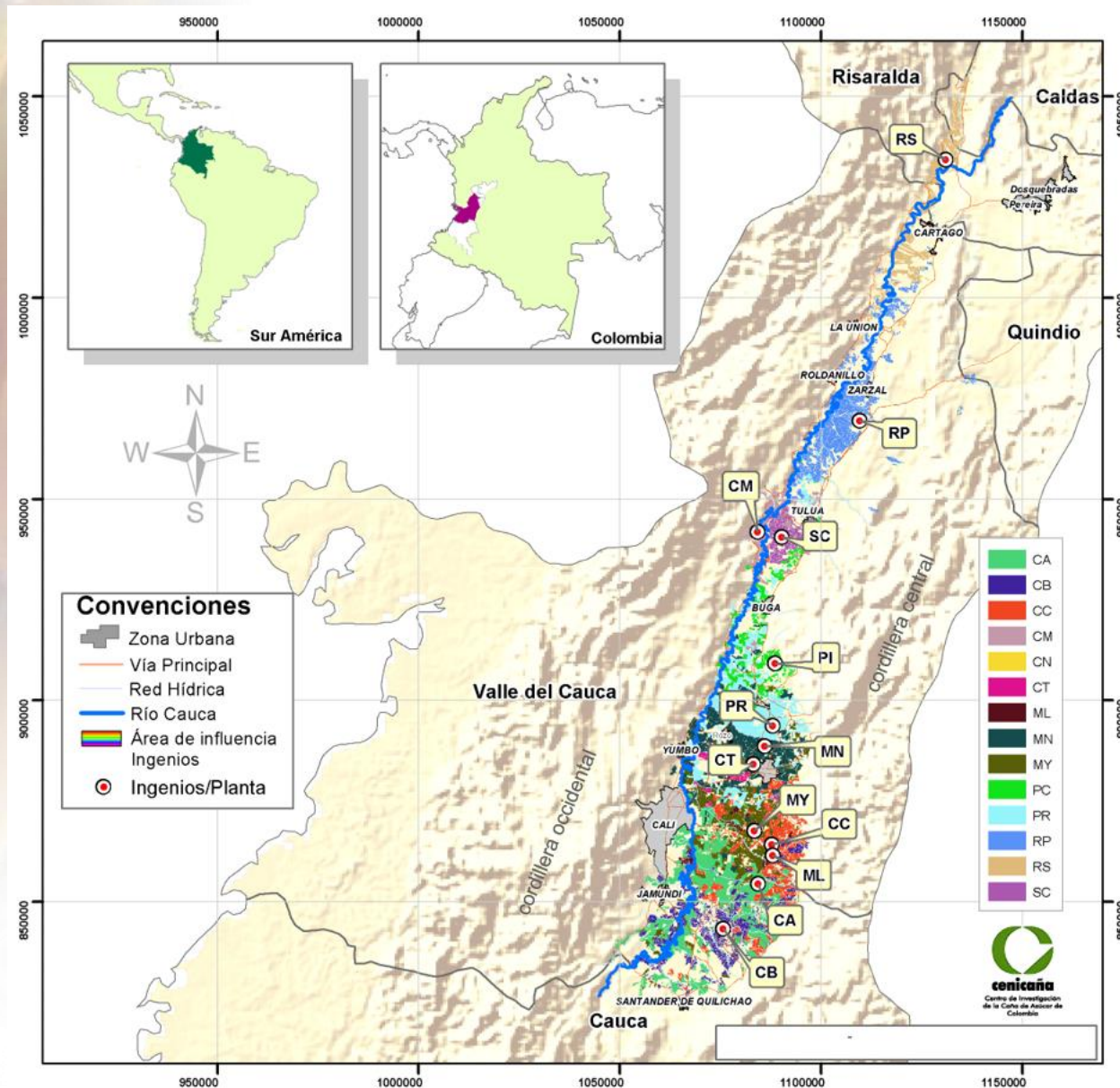


Geomática.

- La geomática es un campo de actividades que, mediante un acercamiento sistemático, integra los medios necesarios para adquirir todos los datos espaciales y relacionarlos entre sí.
- "**GEO**" Tierra, y "**MATICA**" por Informática. Es decir el estudio de la superficie terrestre a través de los procesos automatizados.



Geomática aplicada:



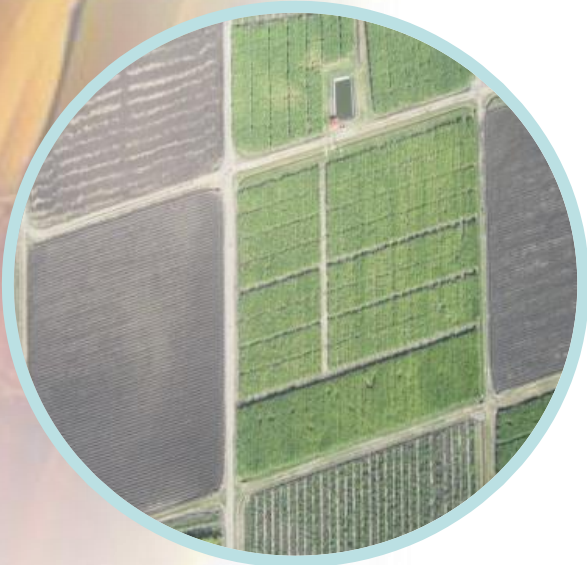
Área ~ 245.000 has

Características del sector Azucarero.

- 35000 suertes aprox.
- Área promedio suerte de 6.5 (ha)
- 14 Ingenios
- 1800 Cañicultores
- TCH año 2021 $\approx$ 120 y Rendimiento $\approx$ 13%

Equipo de Geomática

Percepción Remota



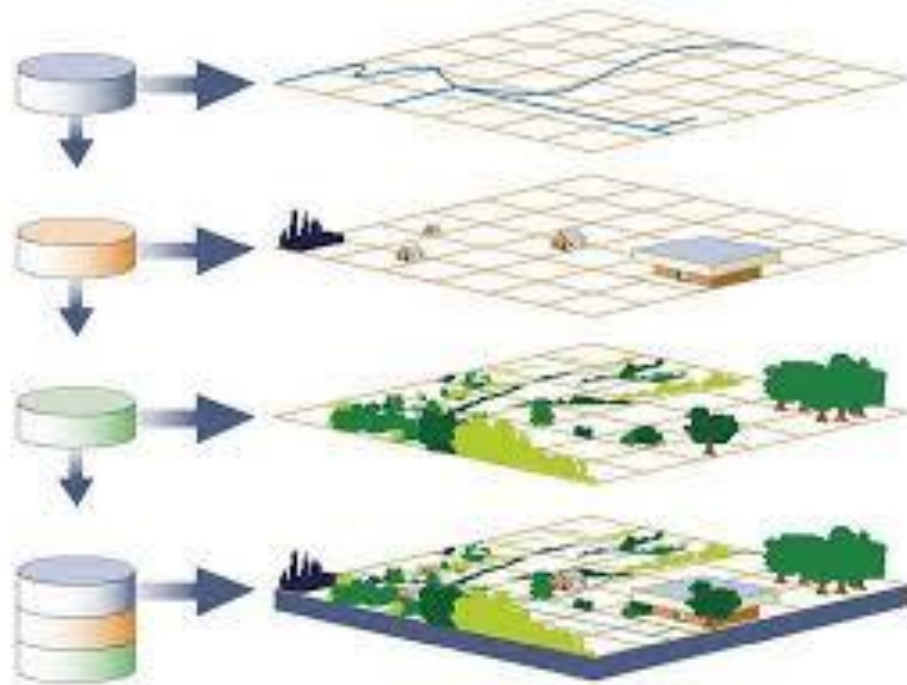
Sistemas de Información Geográfica



Agricultura de Precisión



¿SIG?



SIG (Sistema de Información Geográfica)

**Es un sistema integrado
compuesto por:**

- ***Hardware***
- ***Software***
- ***Personal***
- ***Información espacial y no espacial***
- ***Procedimientos computarizados***

**Que permite y facilita la
recolección, el análisis, gestión o
representación de datos
espaciales y alfanuméricos.**

Hardware.

GPS



RTK



Plotter



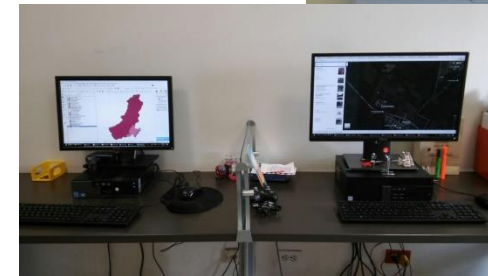
Impresora



Digitalización



Drones

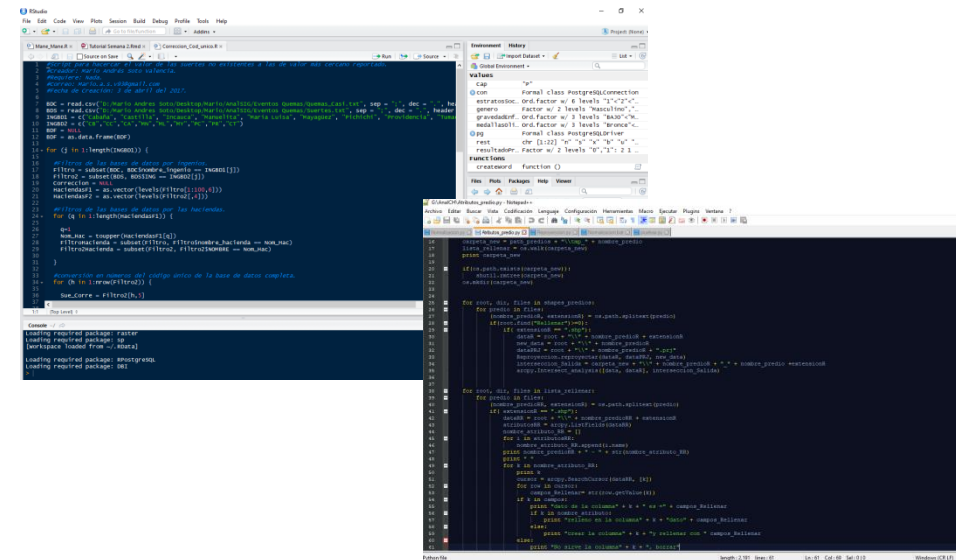
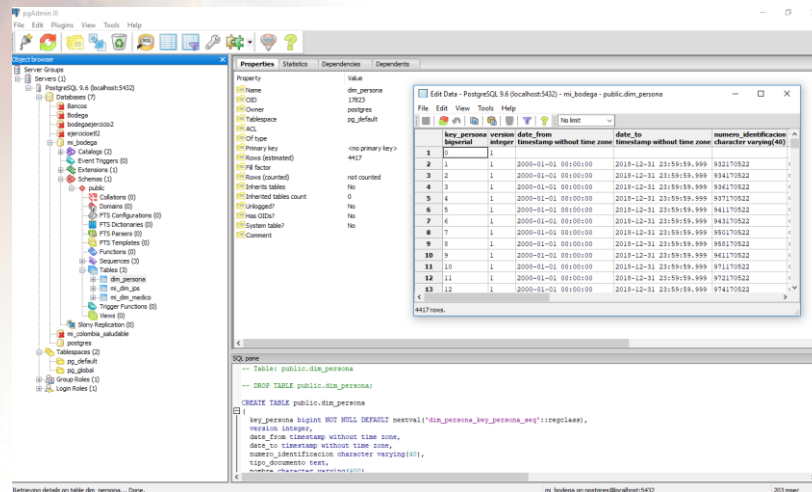
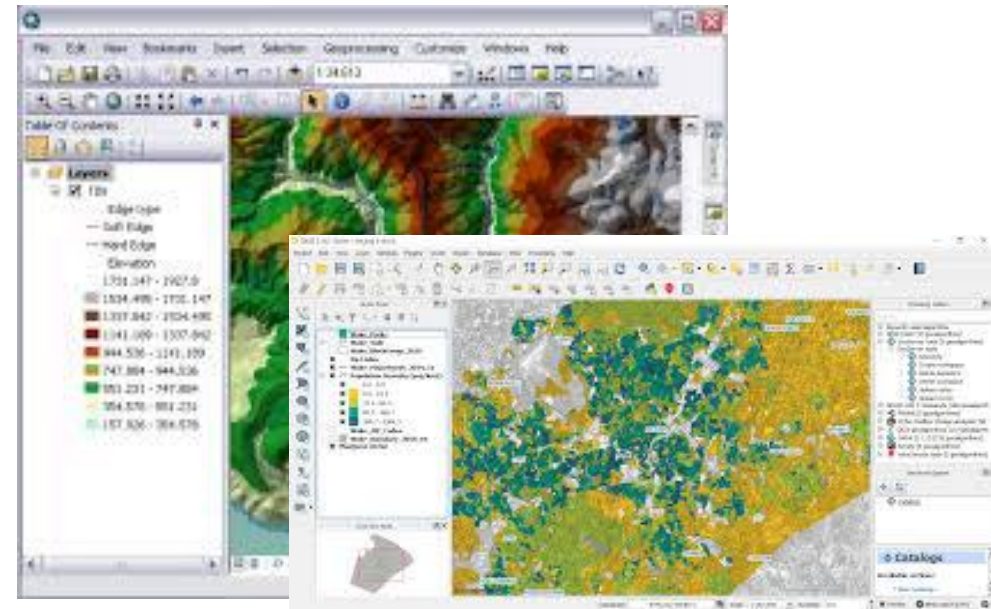


PC

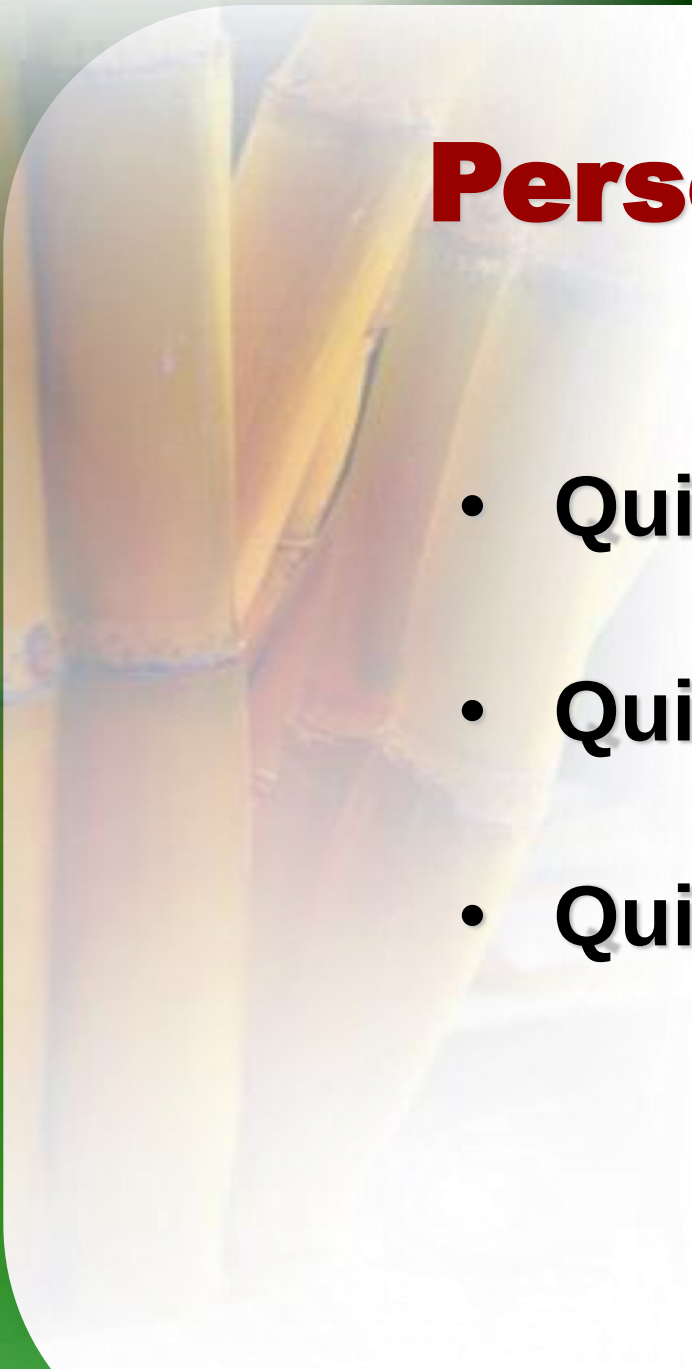
Entrada

Salida

Software.



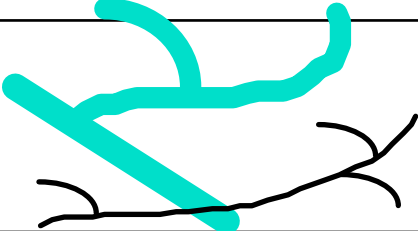
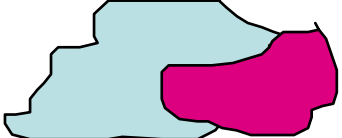
SW Open Source / SW Licenciado

The background of the slide features a vertical stack of rolled-up documents or scrolls, tied with cords. The documents are light-colored, possibly parchment or paper, and are set against a dark green background that is visible on the left and top edges of the slide. The scrolls are slightly out of focus, creating a sense of depth.

Personal.

- **Quien Alimenta**
- **Quien Implementa**
- **Quien Usa**

Información espacial.

			
PUNTOS	LINEAS	AREAS (POLIGONOS)	SUPERFICIES

FORMATO

- Un par de coordenadas

EJEMPLOS

Pluviómetros
Pozos-Nodos

FORMATO

- Varios pares de coordenadas
- Longitud sin área

EJEMPLOS

Vías-Canales-Ríos

FORMATO

- Varios pares de coordenadas

EJEMPLOS

Lotes-Suertes-
Lagos
Suelos

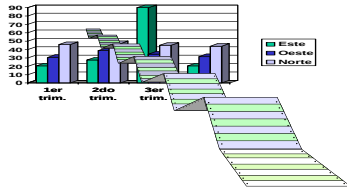
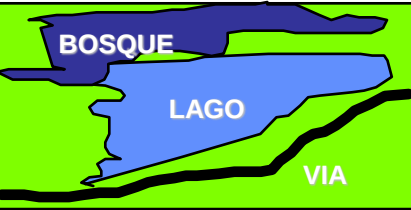
FORMATO

- Áreas con coordenadas z
- Contiene área, longitud y elevación

EJEMPLOS

Pendientes-perfiles

Información no espacial.

			
FORMAS Y LISTADOS	INFORMES	CONTEOS Y MEDICIONES	ANOTACIONES
FORMATO •Palabras •Números EJEMPLOS Permisos Patentes	FORMATO •Información Textual y gráfica EJEMPLOS Descripciones legales-proyectos investigativos	FORMATO •Números •Ángulos EJEMPLOS Conteos de tráfico, Inventarios	FORMATO •Información Textual •Símbolos EJEMPLOS Anotaciones de campo

Integración Información espacial.

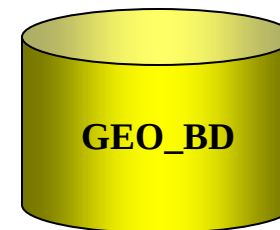
Captura de la información base para el SIG...

Infomación base- Ingenios

- ❖ Restitución fotogramétrica
- ❖ Levantamientos topográficos
- ❖ GPS
- ❖ Imágenes de satélite
- ❖ Cartografía CVC

*Actualización
constante en los
ingenios*

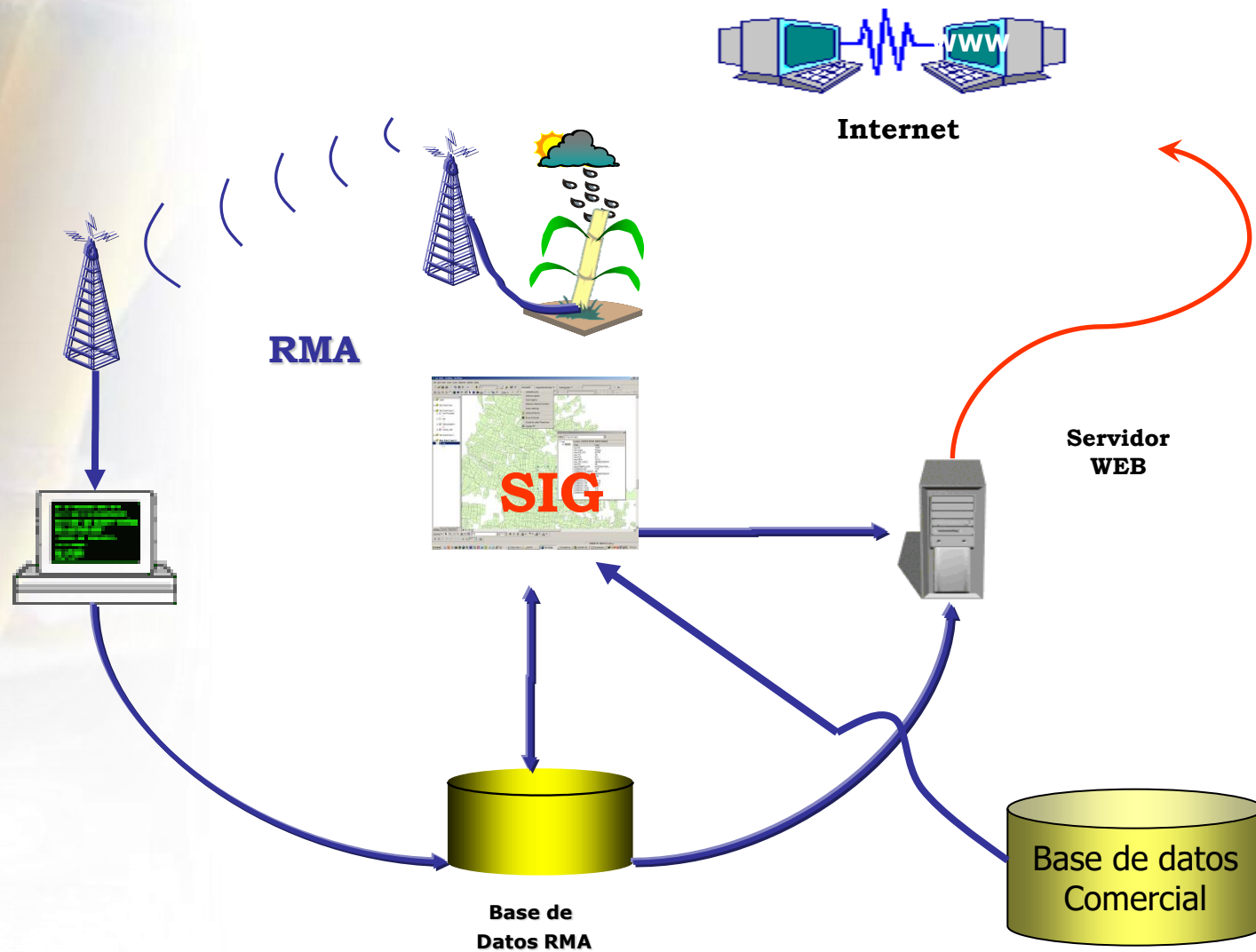
**Base de datos
geográfica del sector**

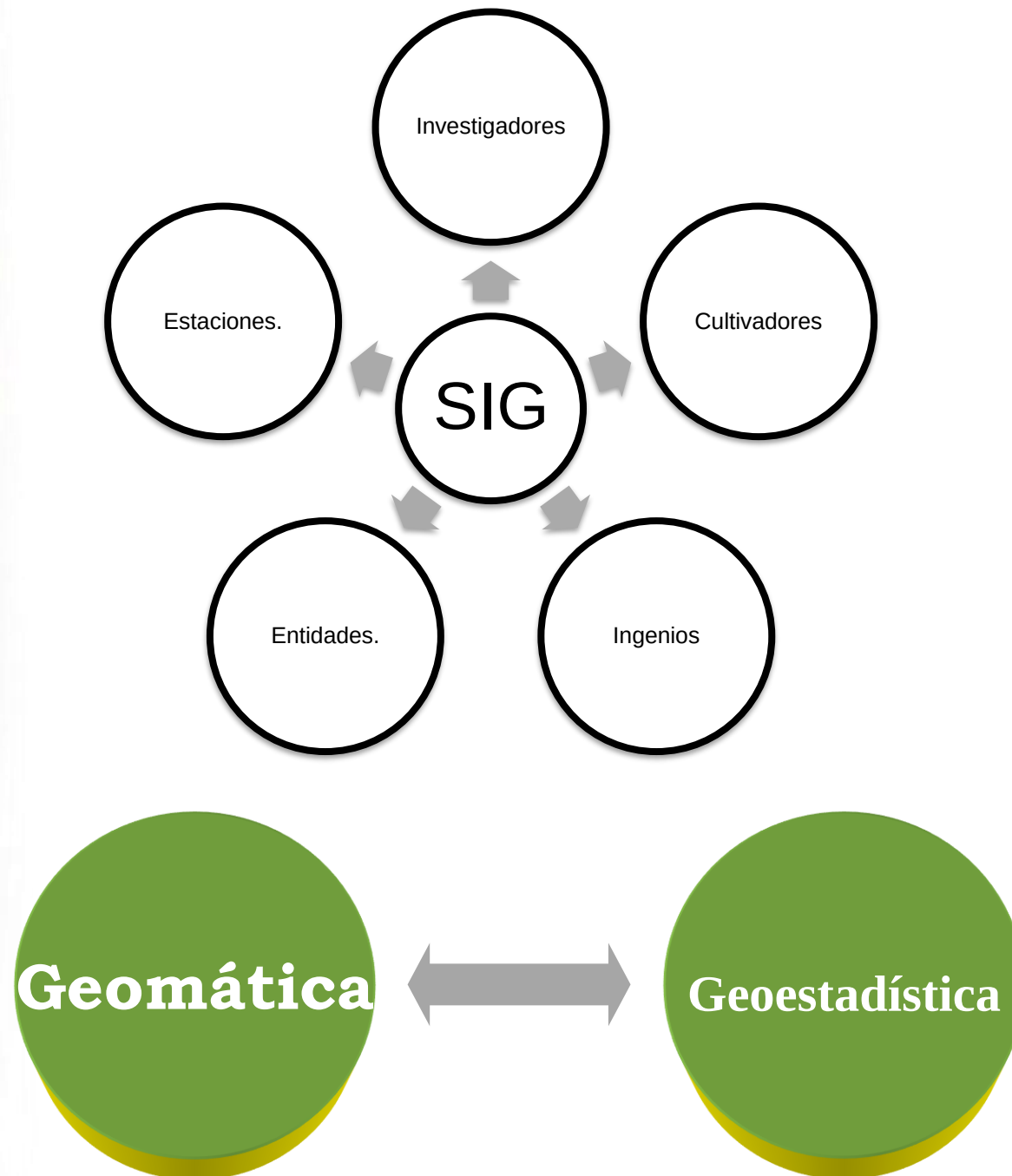


Integración Información no espacial..

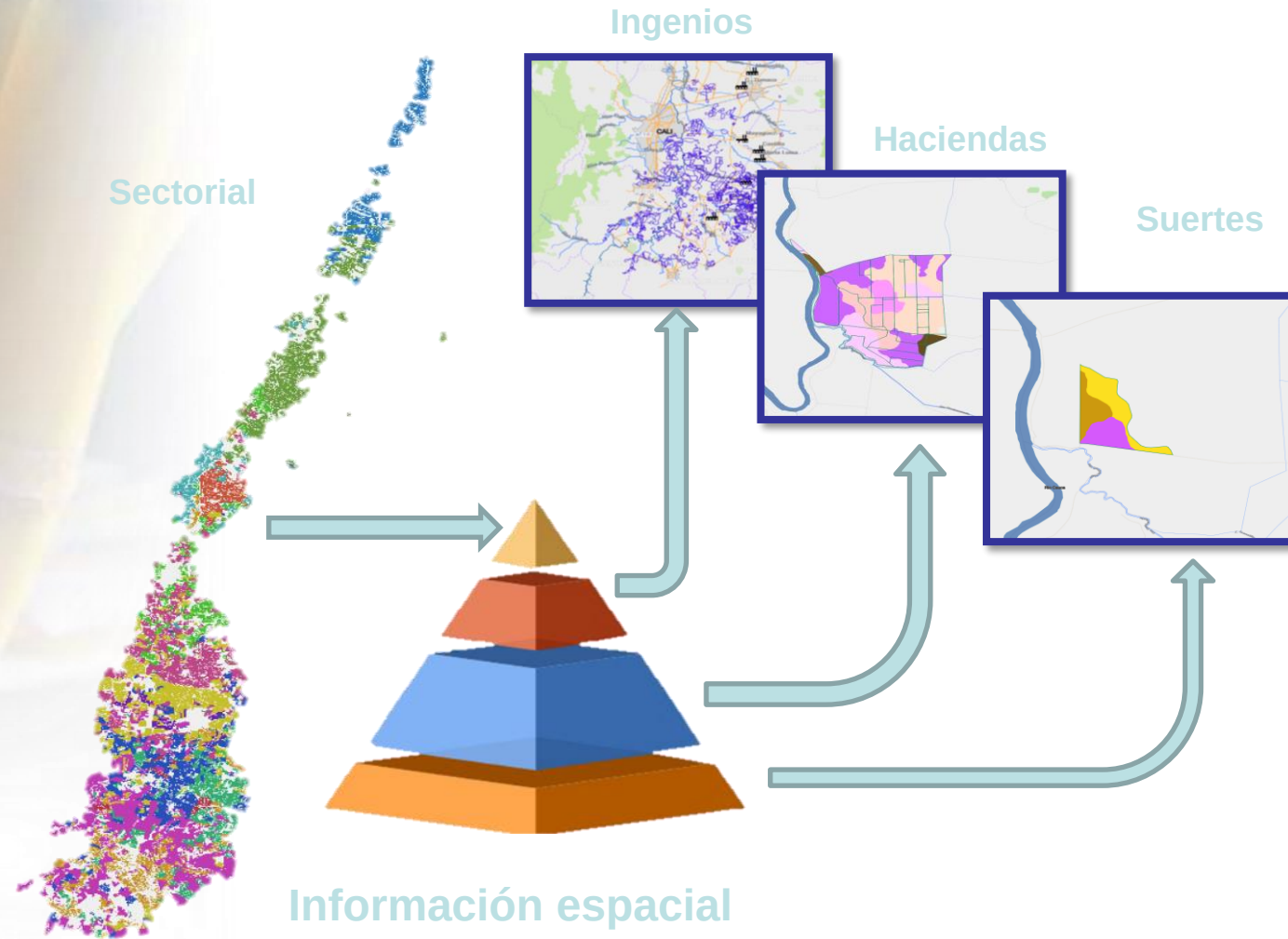
- **Base de datos**
- **Comercial (TCH, Rendimiento, variedades, numero cortes, etc.)**
- **Meteorológica y climática (RMA).**
- **Datos de las estaciones RTK.**

Procedimientos / Métodos..





Información espacial.





Aplicaciones de los SIG



Aplicaciones orientadas a:

- Investigación del cultivo**
- Parte operativa (Ingenios azucareros)**
- Entidades del sector**



Análisis de la información.

- Análisis de Producción Comercial.

- * A nivel de Ingenio
- * A nivel de suerte

- Fertilidad.

- * Mapear nutrimentos en el suelo
- * Nutrimentos vs. Producción

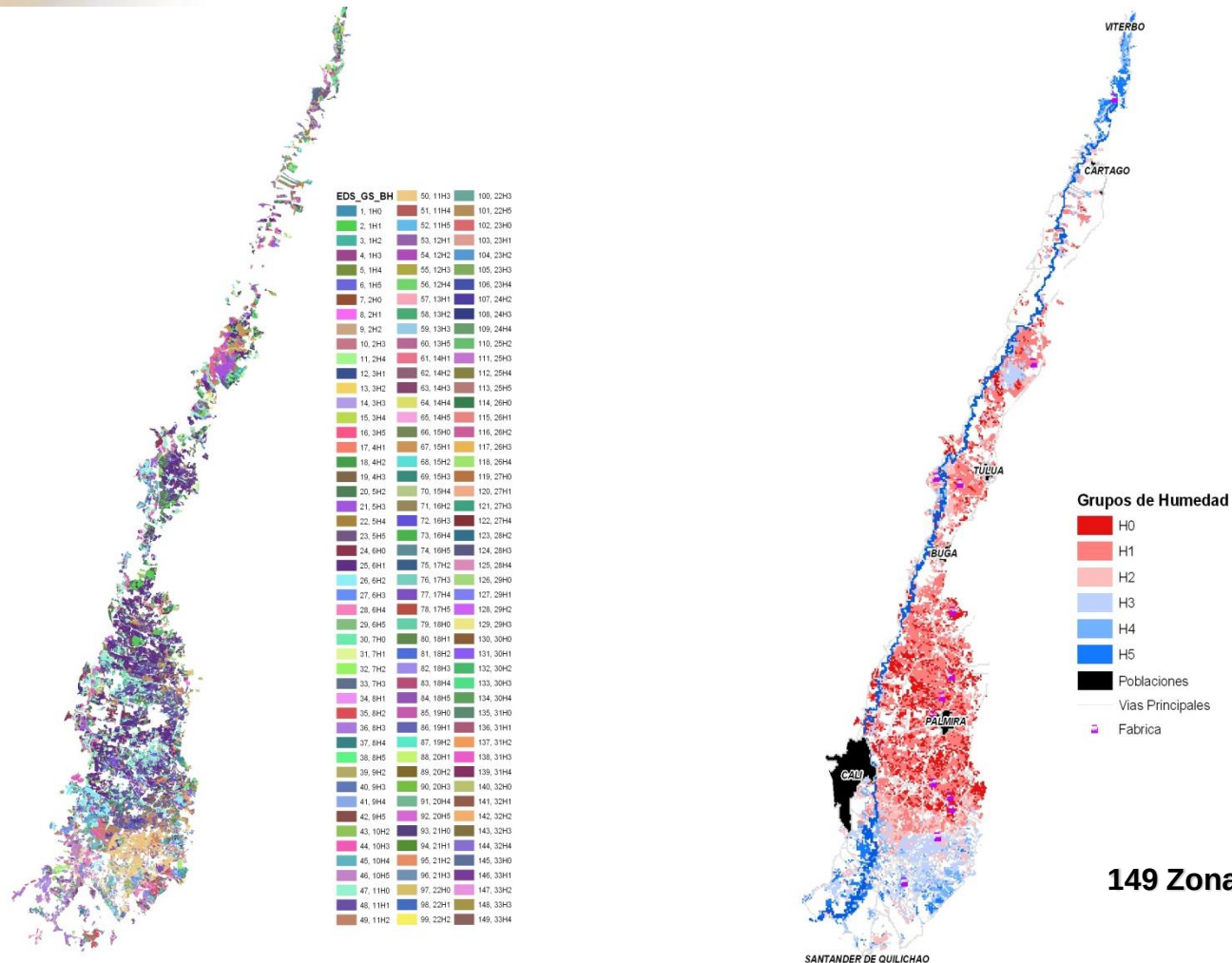
- Plagas y Enfermedades.

- Ubicación de Variedades.

- Percepción remota.

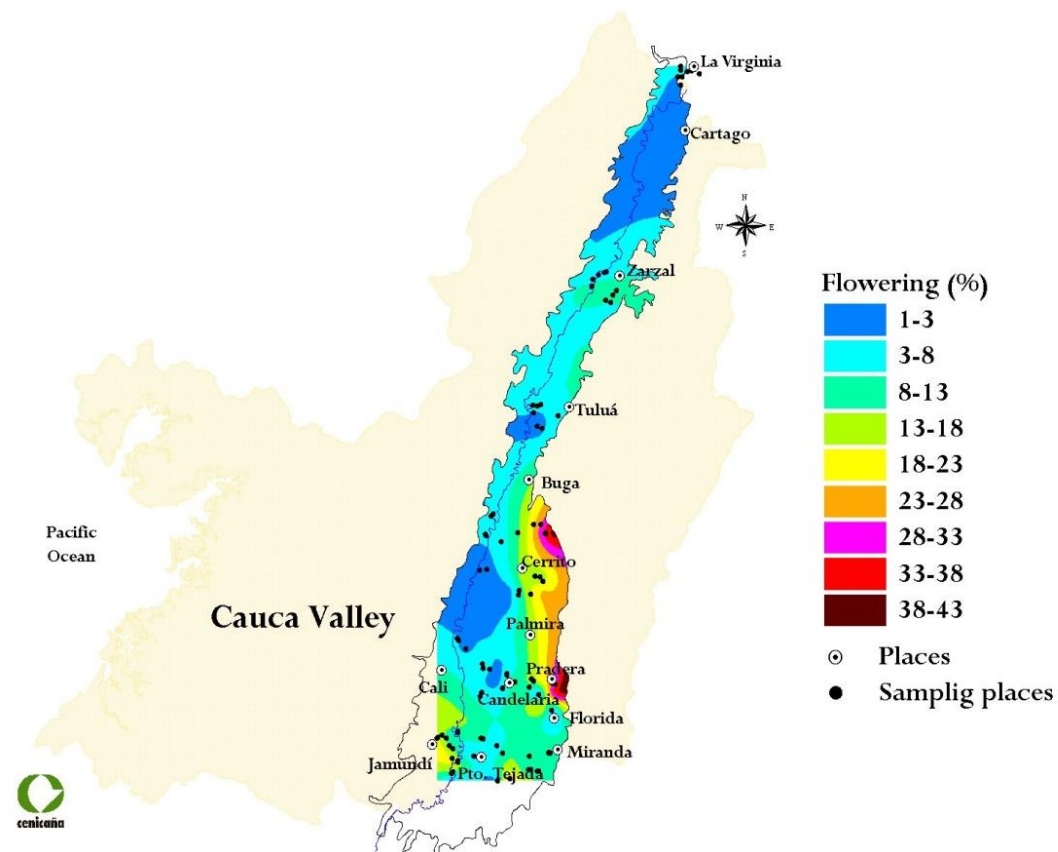
Algunas aplicaciones en Investigación en el sector...

- Ubicación de experimentos con base a las zonas Agroecológicas



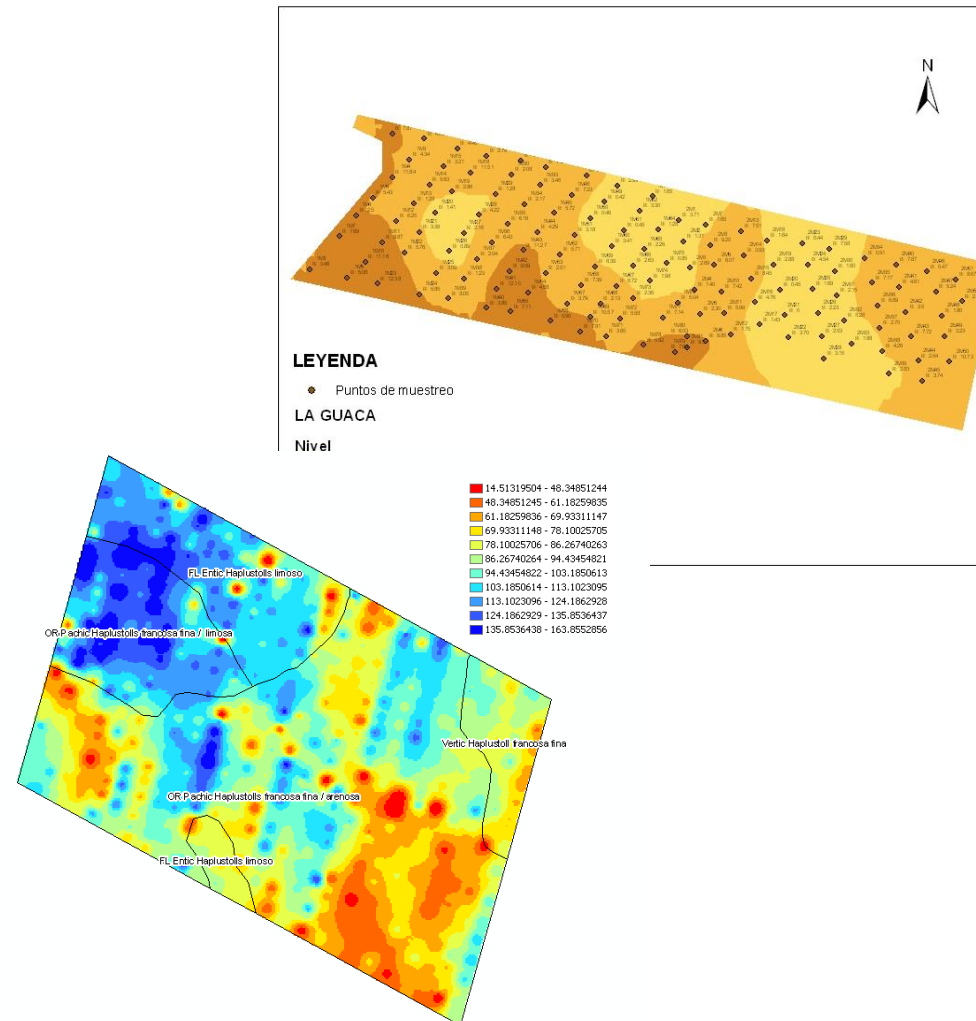
Algunas aplicaciones en Investigación en el sector...

- Floración



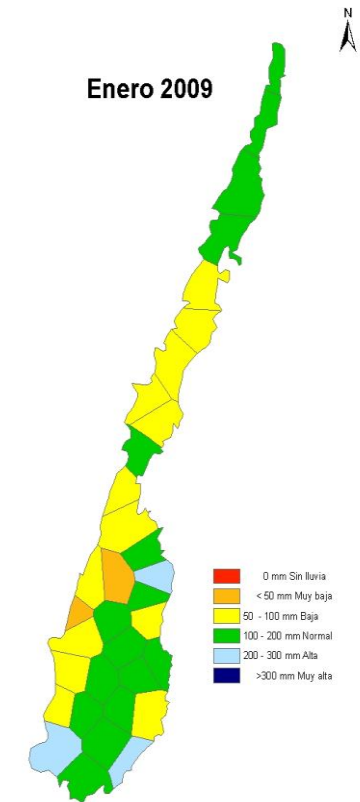
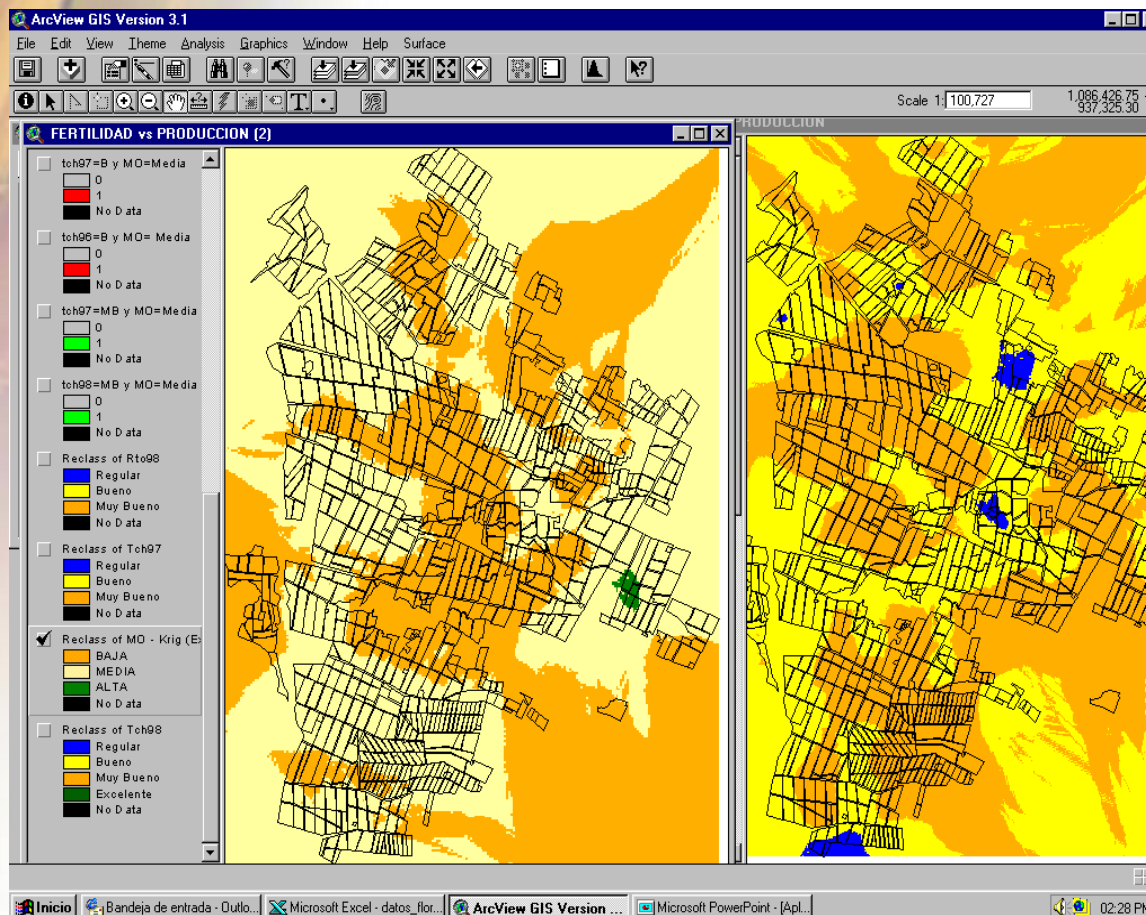
Algunas aplicaciones en Investigación en el sector...

- Mapas de productividad



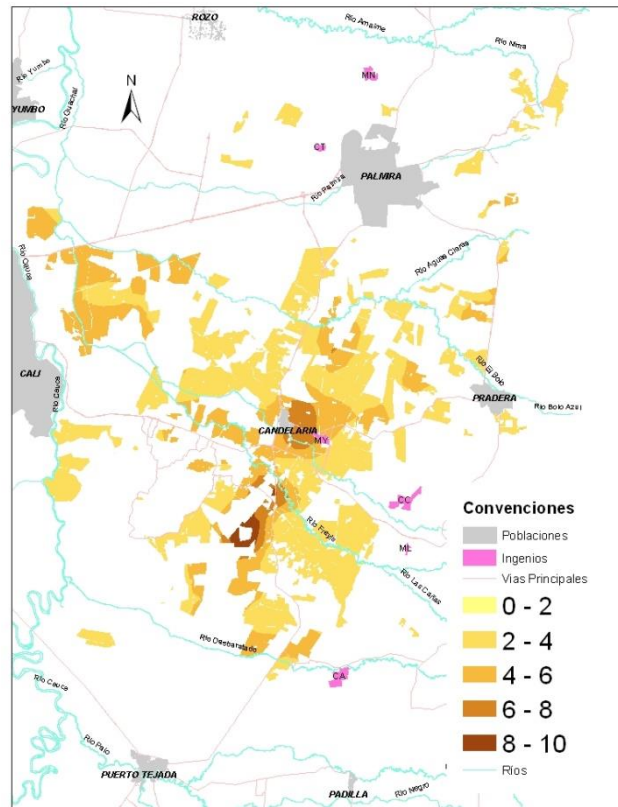
Algunas aplicaciones en Investigación en el sector...

- Variabilidad Espacio - Temporal de producción de Caña de Azúcar

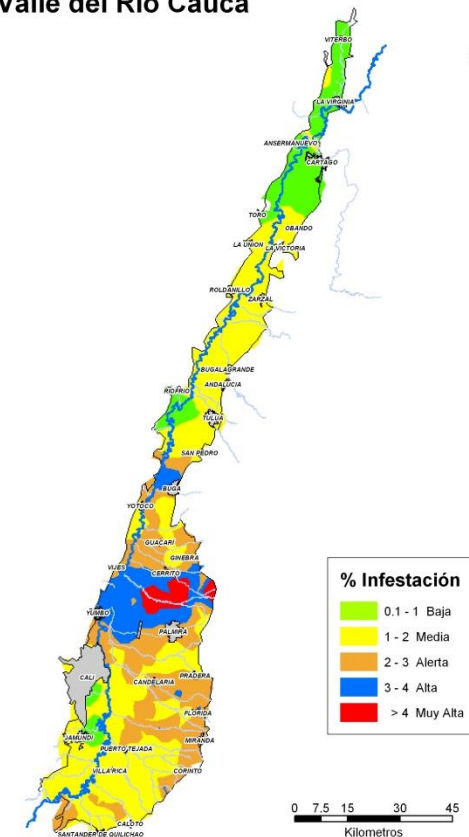


Algunas aplicaciones en Investigación a nivel de suerte...

- Distribución espacial de la diatraea / Salivazo (entomología)

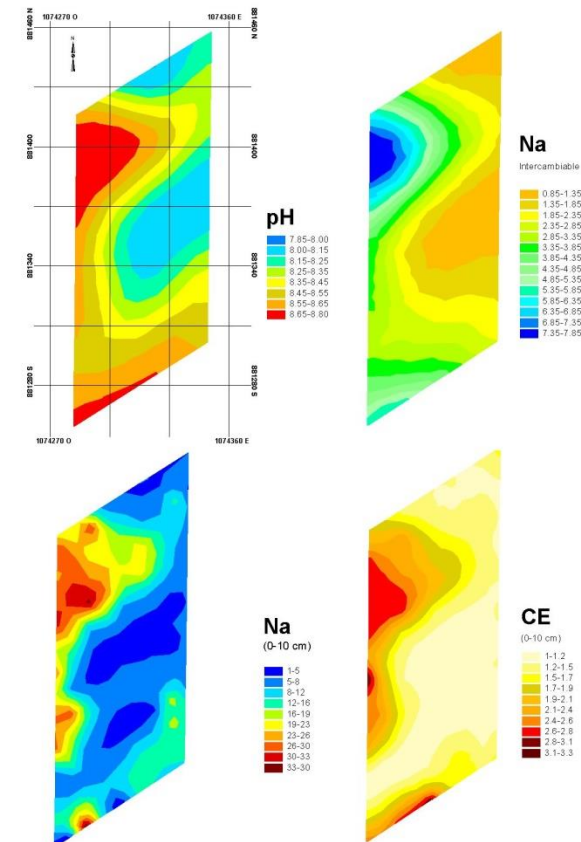
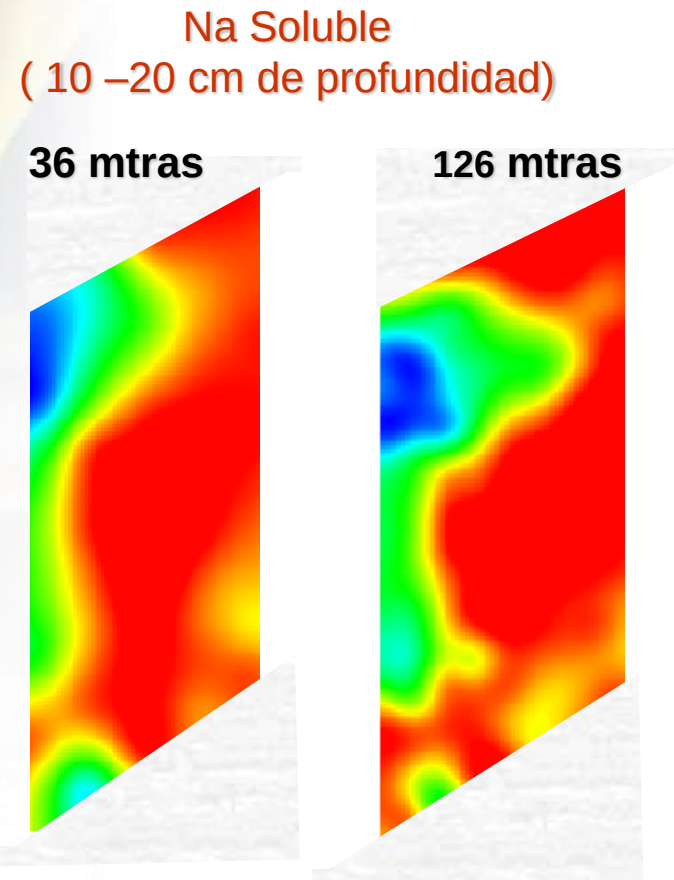


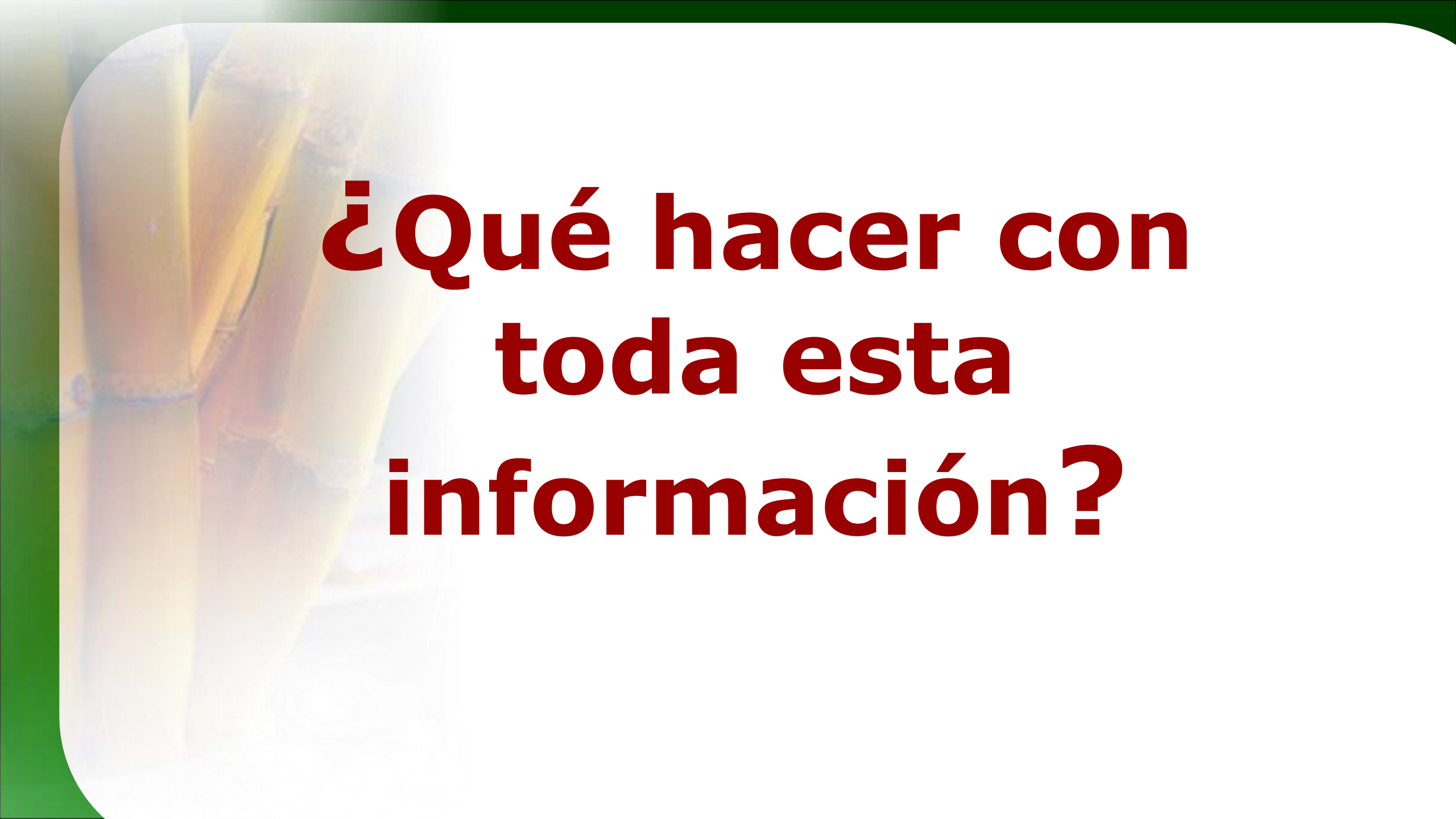
Diatraea Valle del Río Cauca



Algunas aplicaciones en Investigación a nivel de suerte

- Análisis de variabilidad en los suelos

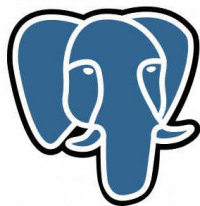




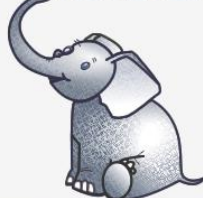
**¿Qué hacer con
toda esta
información?**

Infraestructura

PostgreSQL



PostGIS



Spatial PostgreSQL

DBMS



GeoServer



MapScript

Render

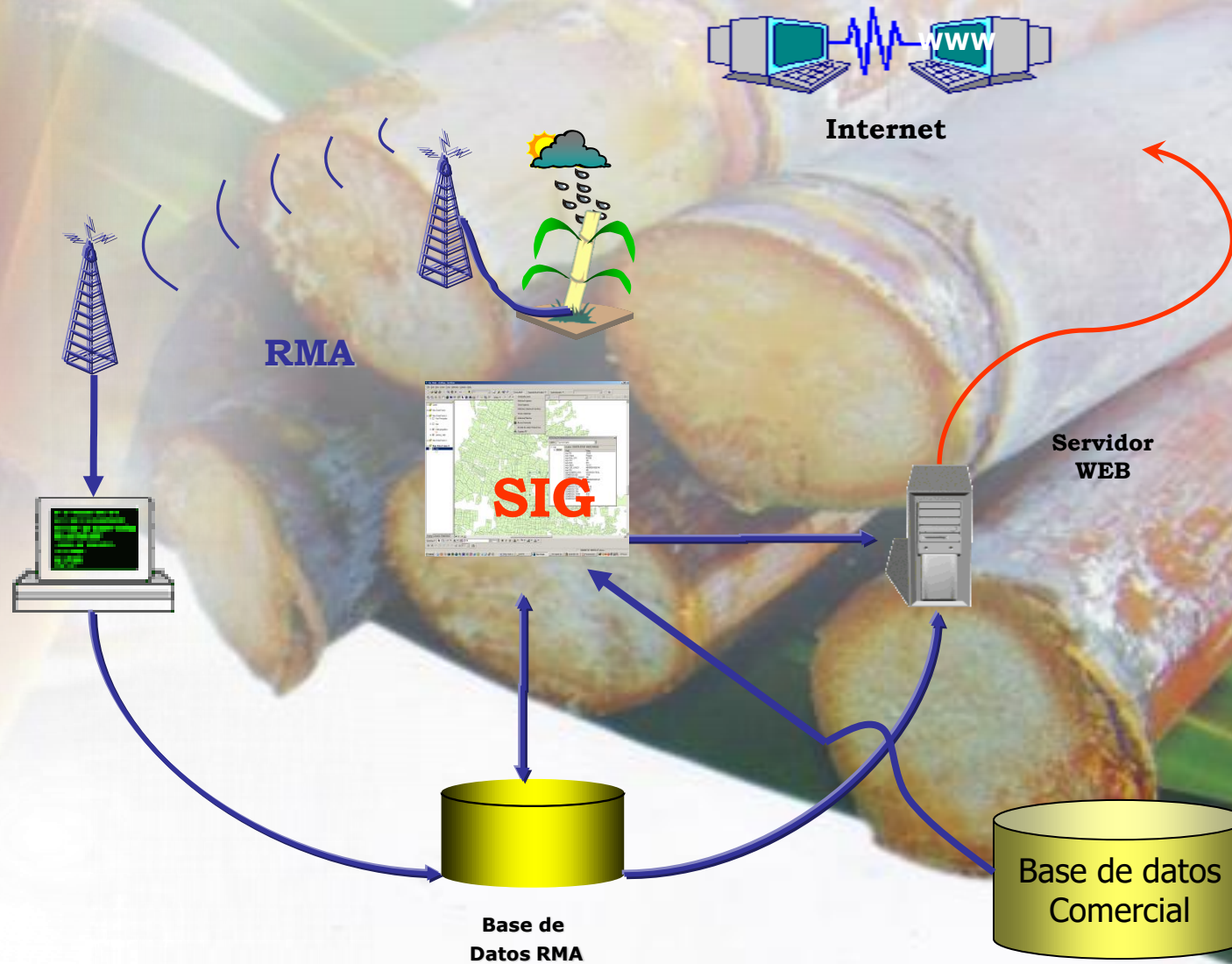


HTTP Server



Representación

Geoportal





YOU ARE READING

Geoportal

NO COMMENT

SHARE

Geoportal



Cenicaña POSTED ON 24 ABRIL, 2018

17.6K Views 0

Ingresar



¿Qué ofrece esta herramienta?

Facilita el análisis geoespacial de la producción de caña en el valle del río Cauca, a nivel de consociación de suelo y zona agroecológica.

Suministra mapas temáticos por hacienda y suerte de caña, con información asociada que resulta necesaria para la práctica de la agricultura específica por sitio en el valle del río Cauca.

Permite el intercambio de información con las instituciones del sector agroindustrial de la caña,

SÍGUENOS



POPULAR POSTS



Pronóstico de lluvias semanal, oct 1 al 7 de 2021



Pronóstico del tiempo, 30 sep-2021

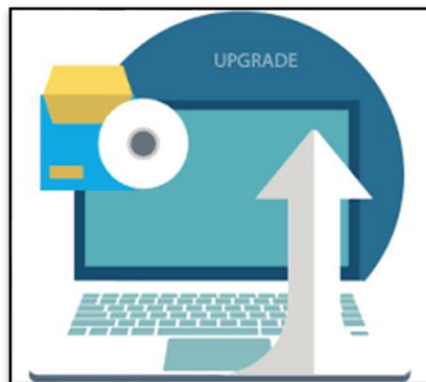


Pronóstico del tiempo, 01 oct-2021

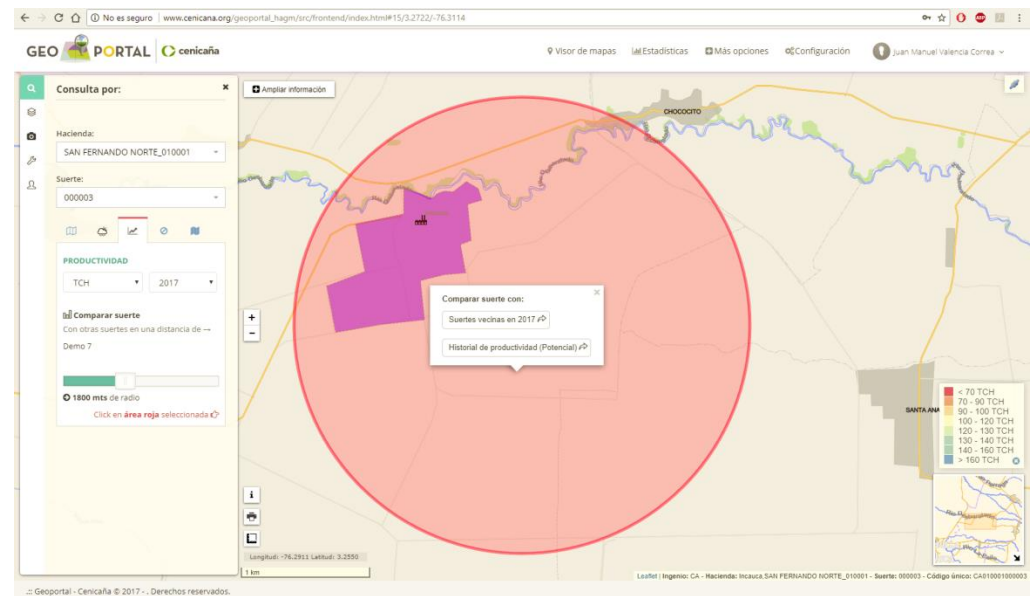
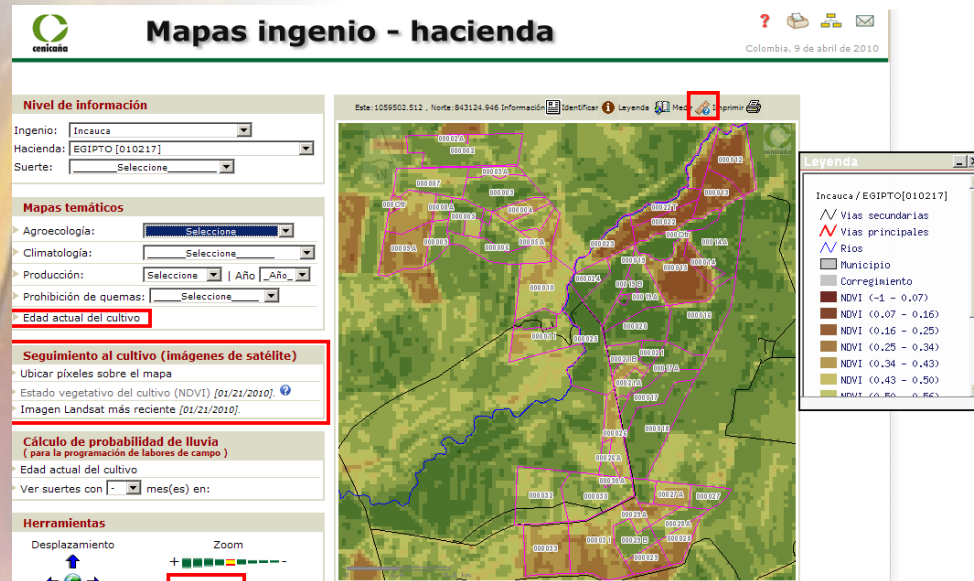




Servidor de mapas



Productos...





Agricultura Específica por Sitio (AEPS)

ZONAS AGROECOLÓGICAS

Zonas relativamente homogéneas en relación con la respuesta del cultivo en producción, caracterizada por factores biofísicos de largo plazo generalmente estables (Carbonell et al., 2001).

**Levantamiento
detallado
de suelos
1:10.000**

> 230.000 has

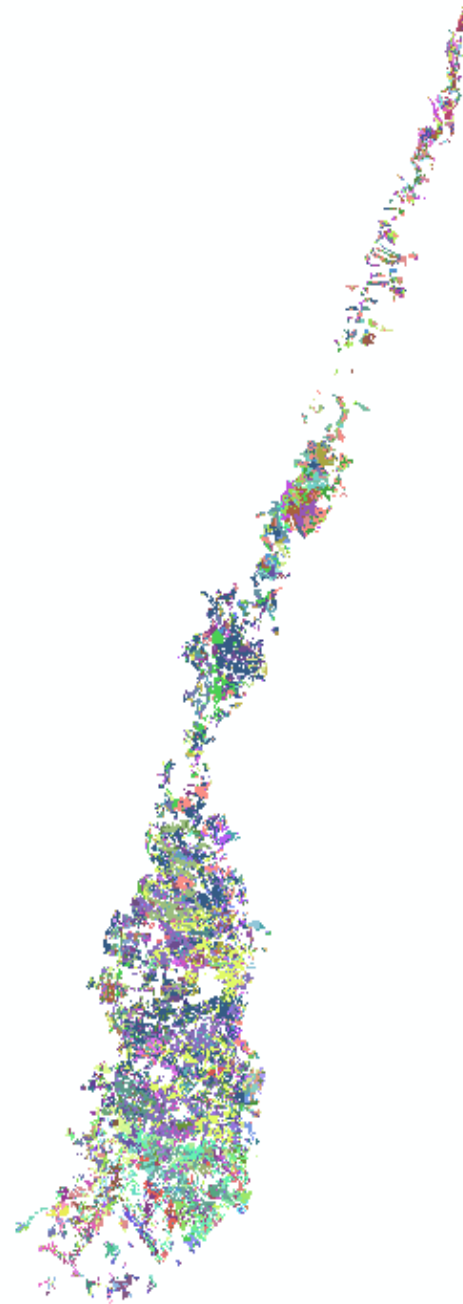
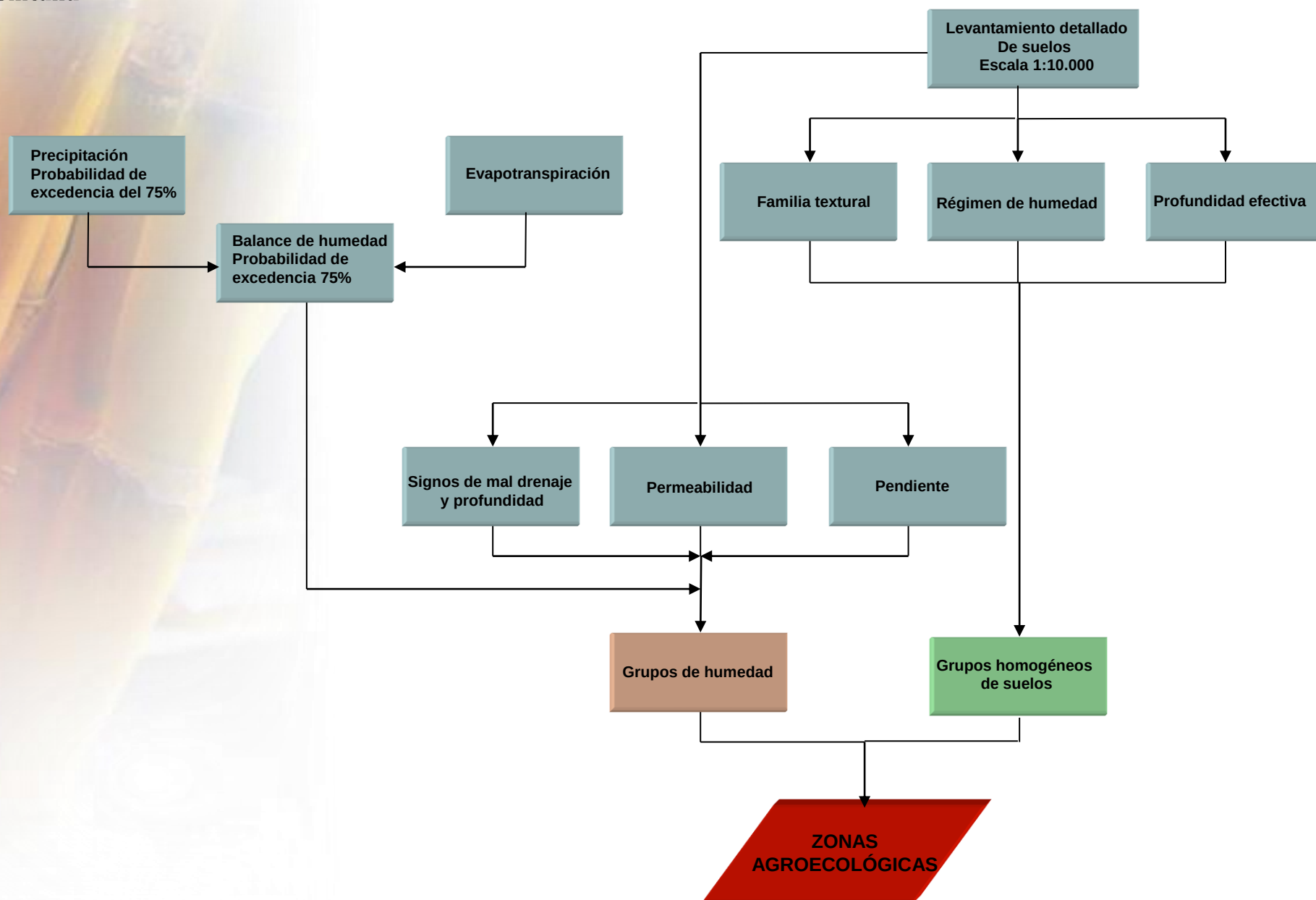
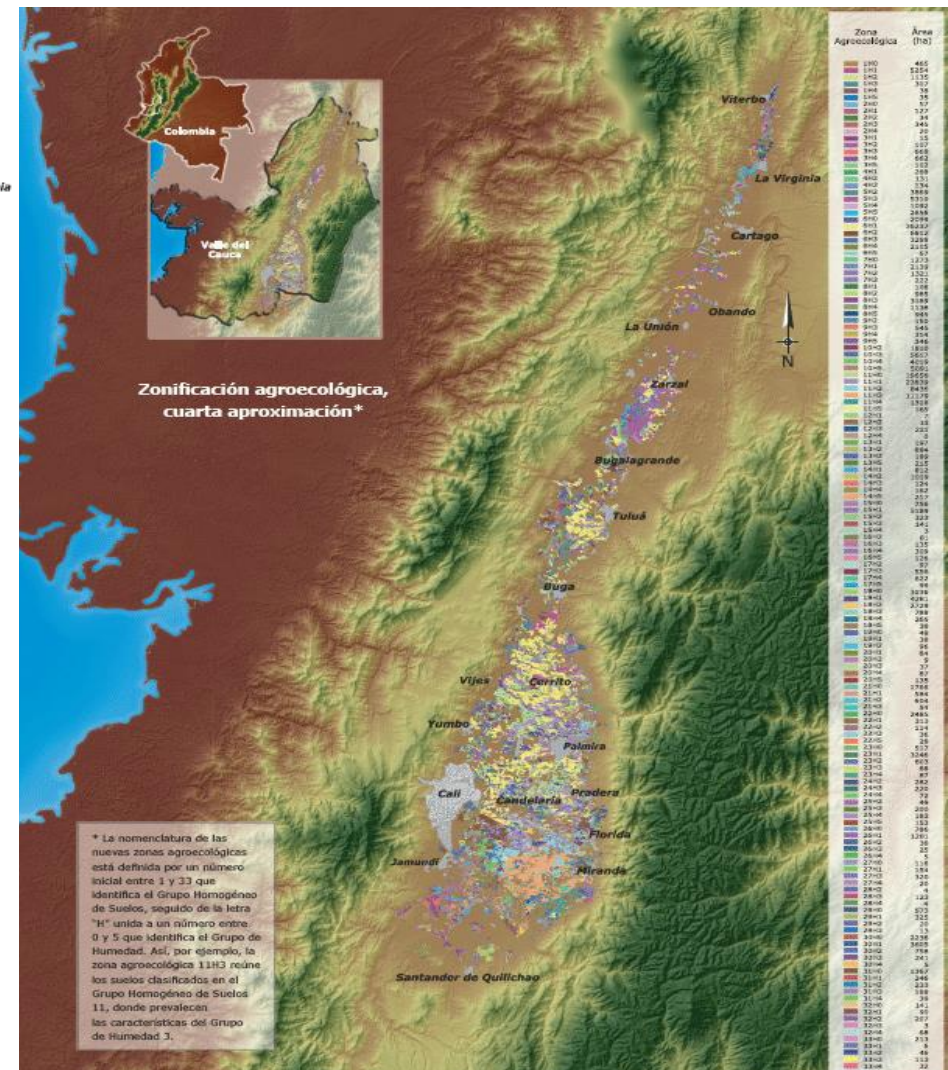
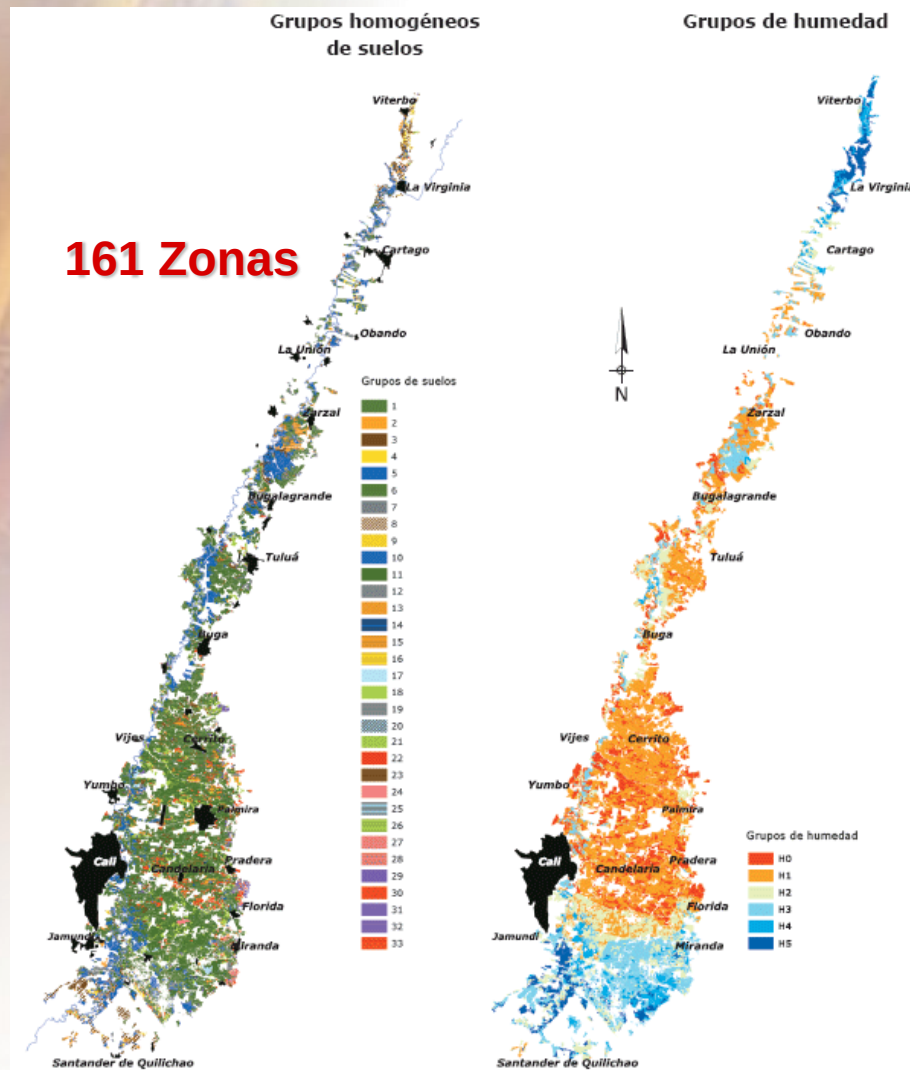


Diagrama metodológico de la secuencia de análisis y los factores tenidos en cuenta para la conformación de las zonas agroecológicas



4a ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA

A partir del actual estudio detallado de suelos.



http://www.cenicana.org/error_ingreso_jm.php?url=/geoportal/index.php?login=%27%27*



Cedula Cañera

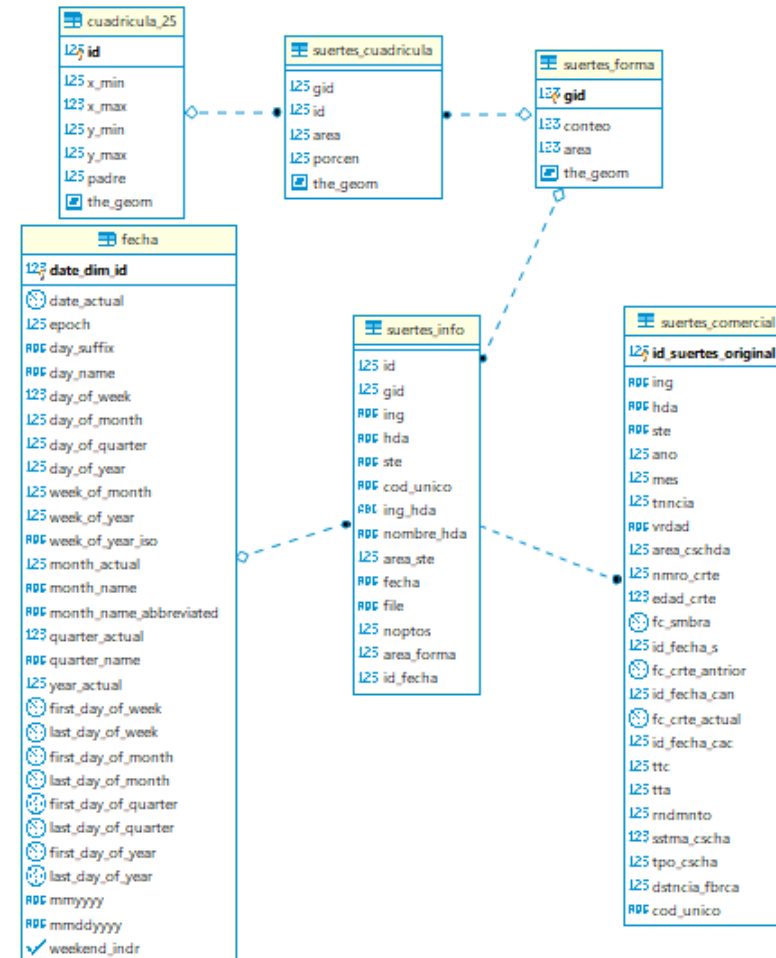


Cedula Cañera

Identificación de los distintos nombres que ha tenido una suerte en el sector para asociar la información comercial.

Cedula Cañera

cod_actual	cod_historico
RP001392000270	RP001392000270
RP001392000270	RP000392000270
RP001392000270	RP000678000227
RP001392000270	RP000678000277





Gracias !