

# **CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG**

**Alberto Ricardo Calderón Canessa**

Especialista em Sistema de Informação Geográfica

# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## LOCALIZACIÓN DE LA CUENCA



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

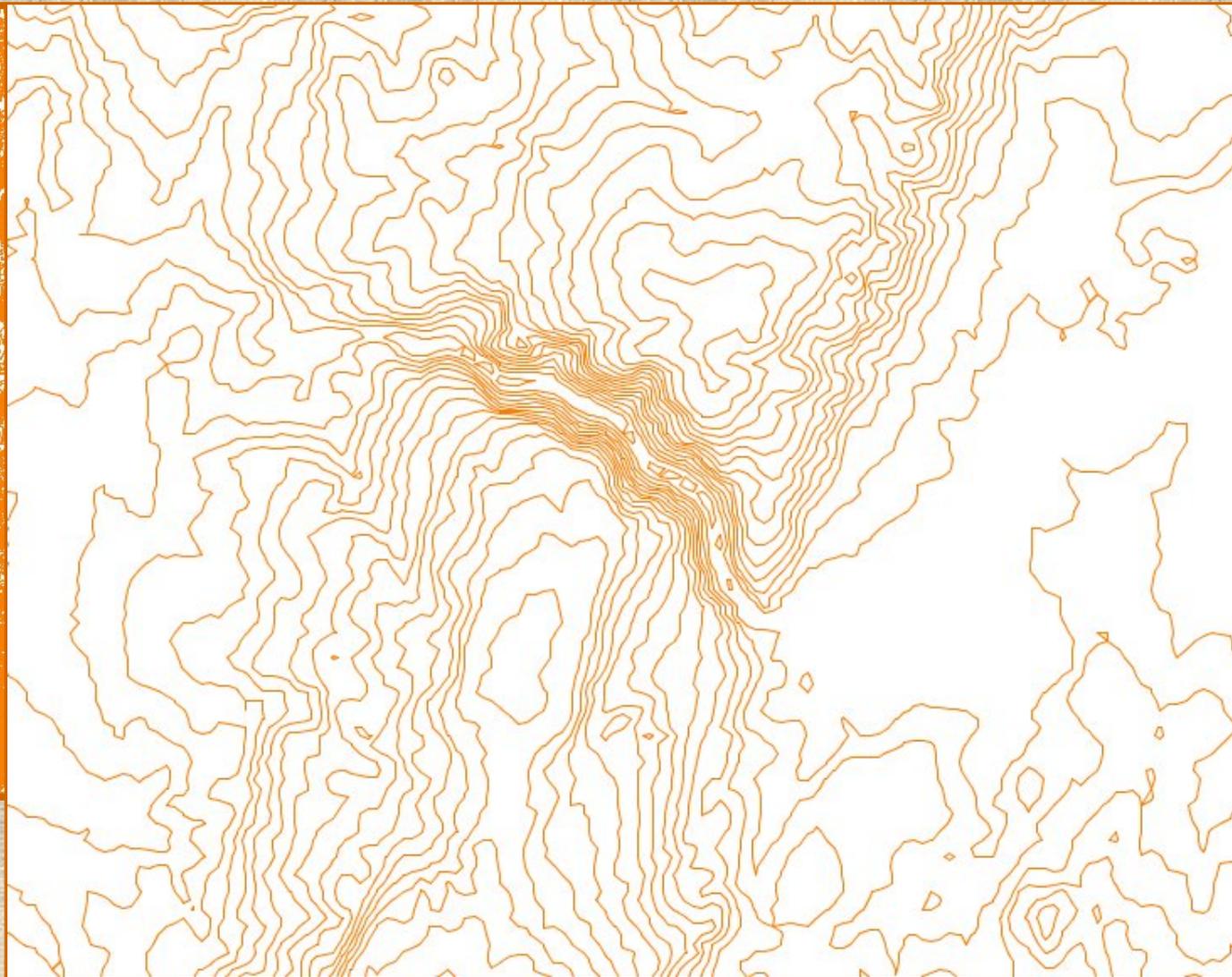
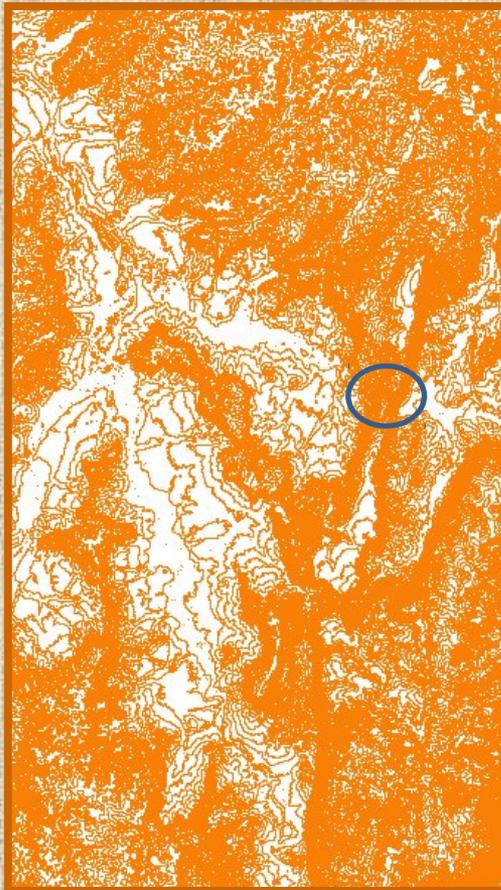
## CARACTERIZACIÓN FÍSICA DE LA CUENCA



**Sextante**  
Herramientas básicas para  
capa raster  
Cortar capa raster con capa  
de polígonos

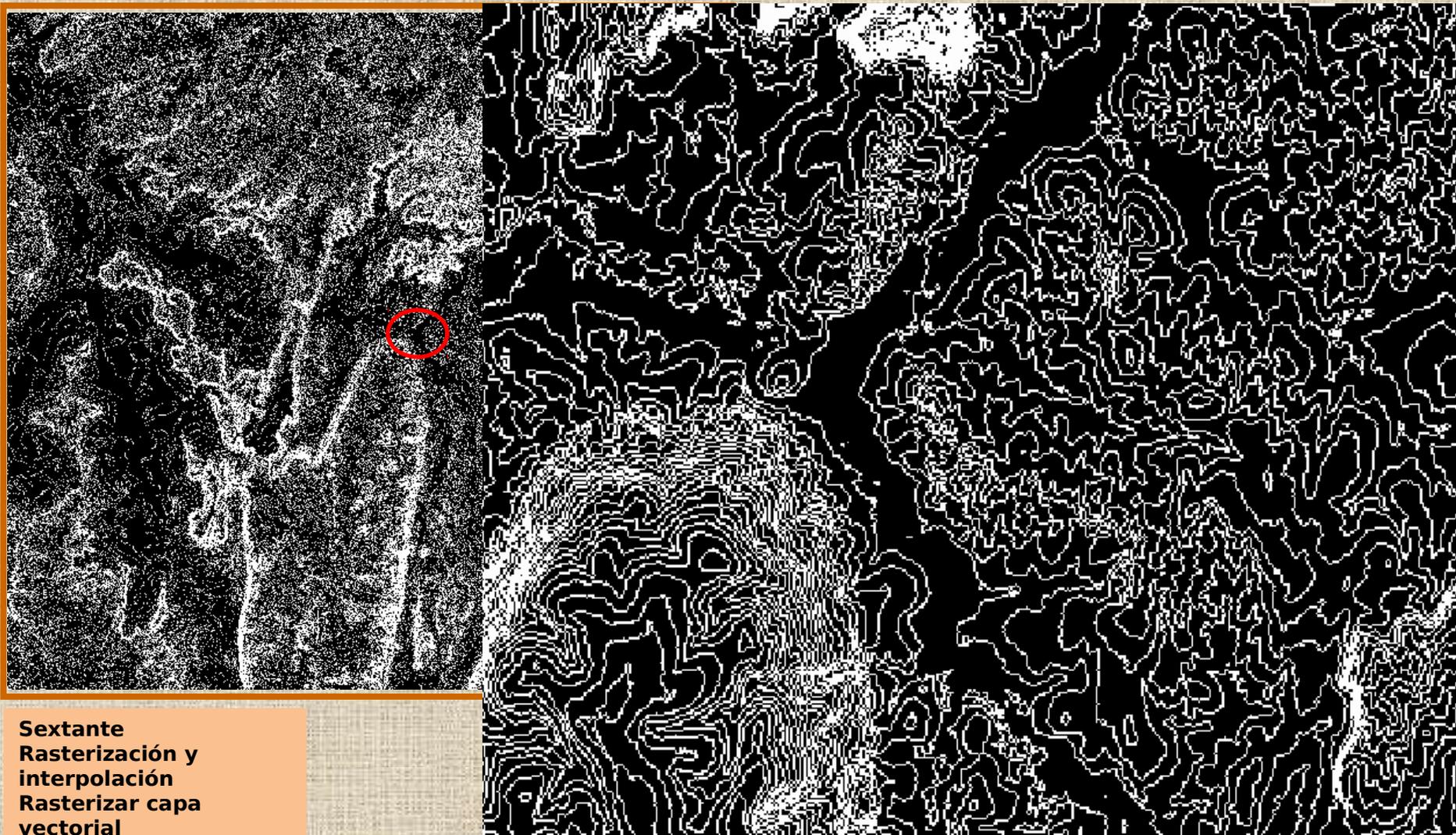
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CURVAS DE NIVEL



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

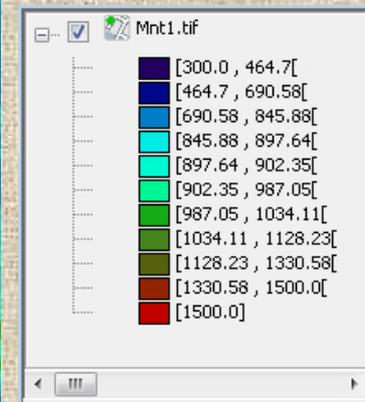
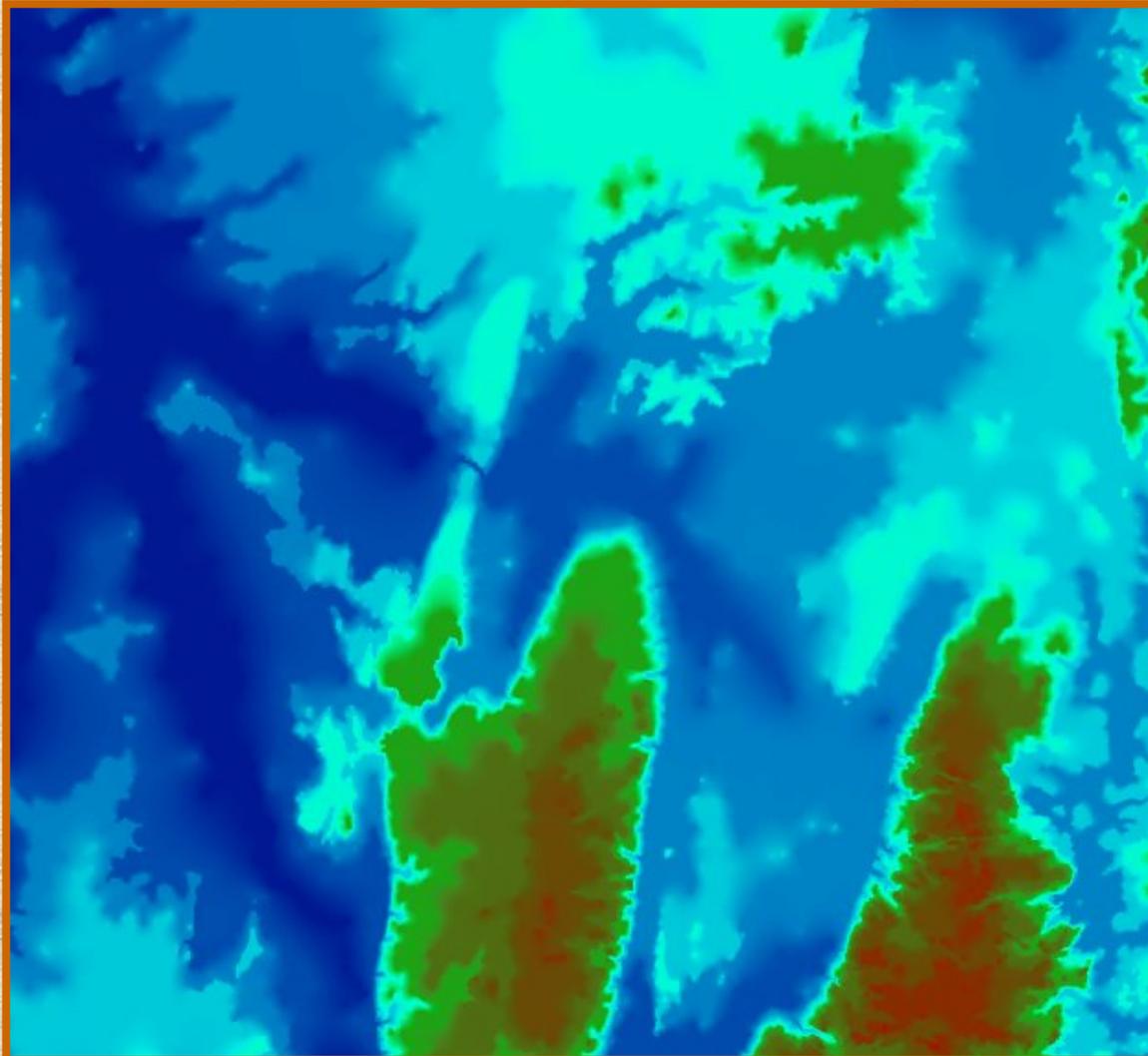
## CURVAS RASTER



Sextante  
Rasterización y  
interpolación  
Rasterizar capa  
vectorial

# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

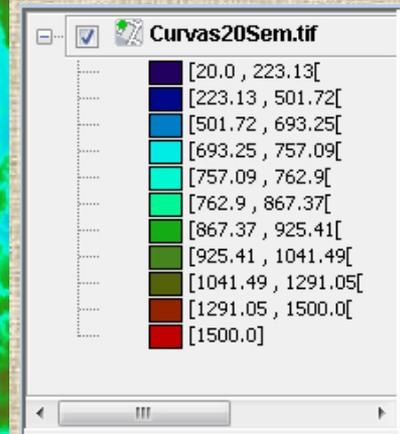
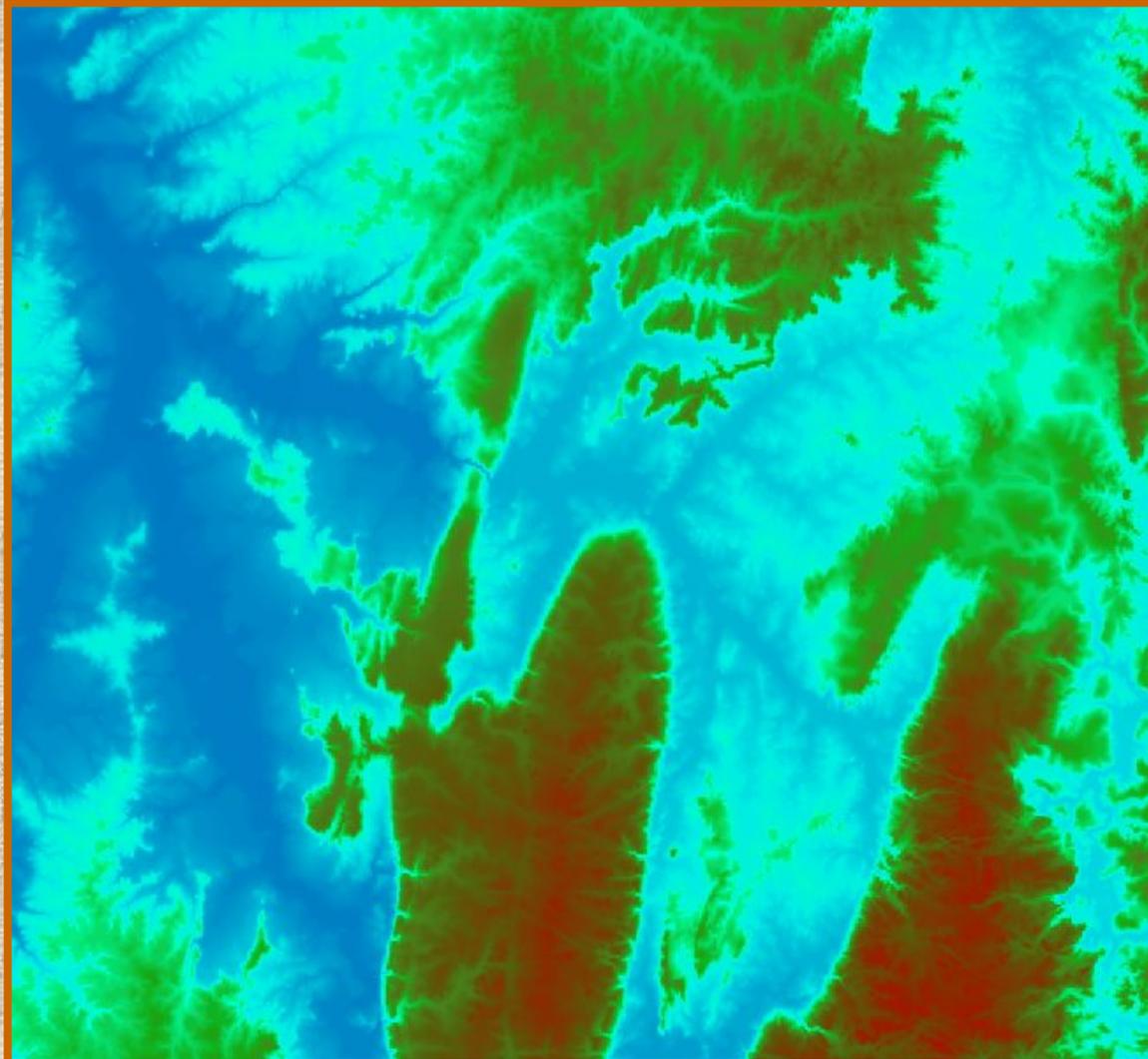
## MNT CON DEPRESIÓN



**Sextante**  
**Heramientas básicas para**  
**capa raster**  
**Rellenar celdas sin datos**

# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

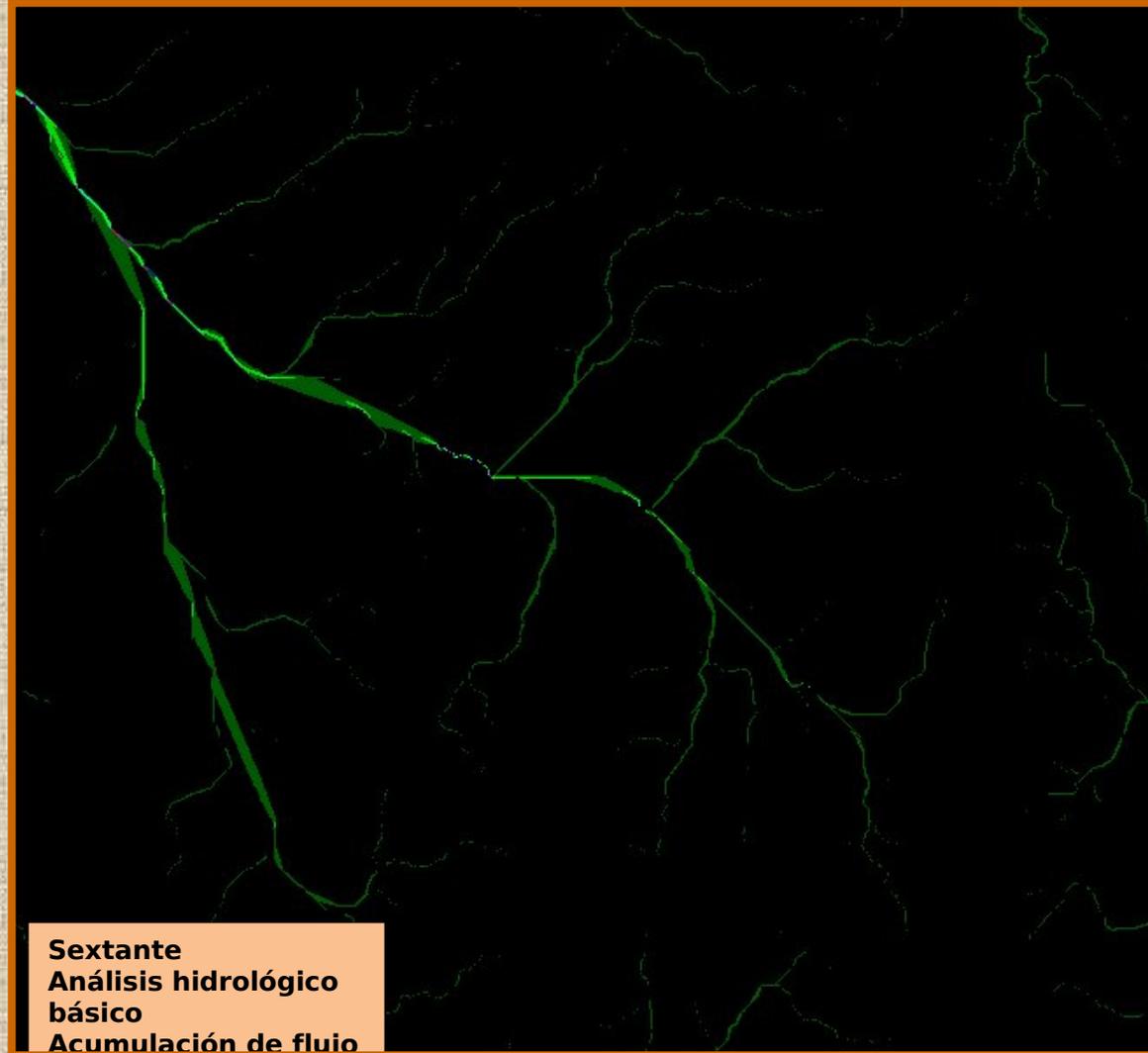
## MODELO NUMÉRICO DEL TERRENO SIN DEPRESIÓN



**Sextante**  
**Análisis hidrológico**  
**básico**  
**Eliminar depresiones**

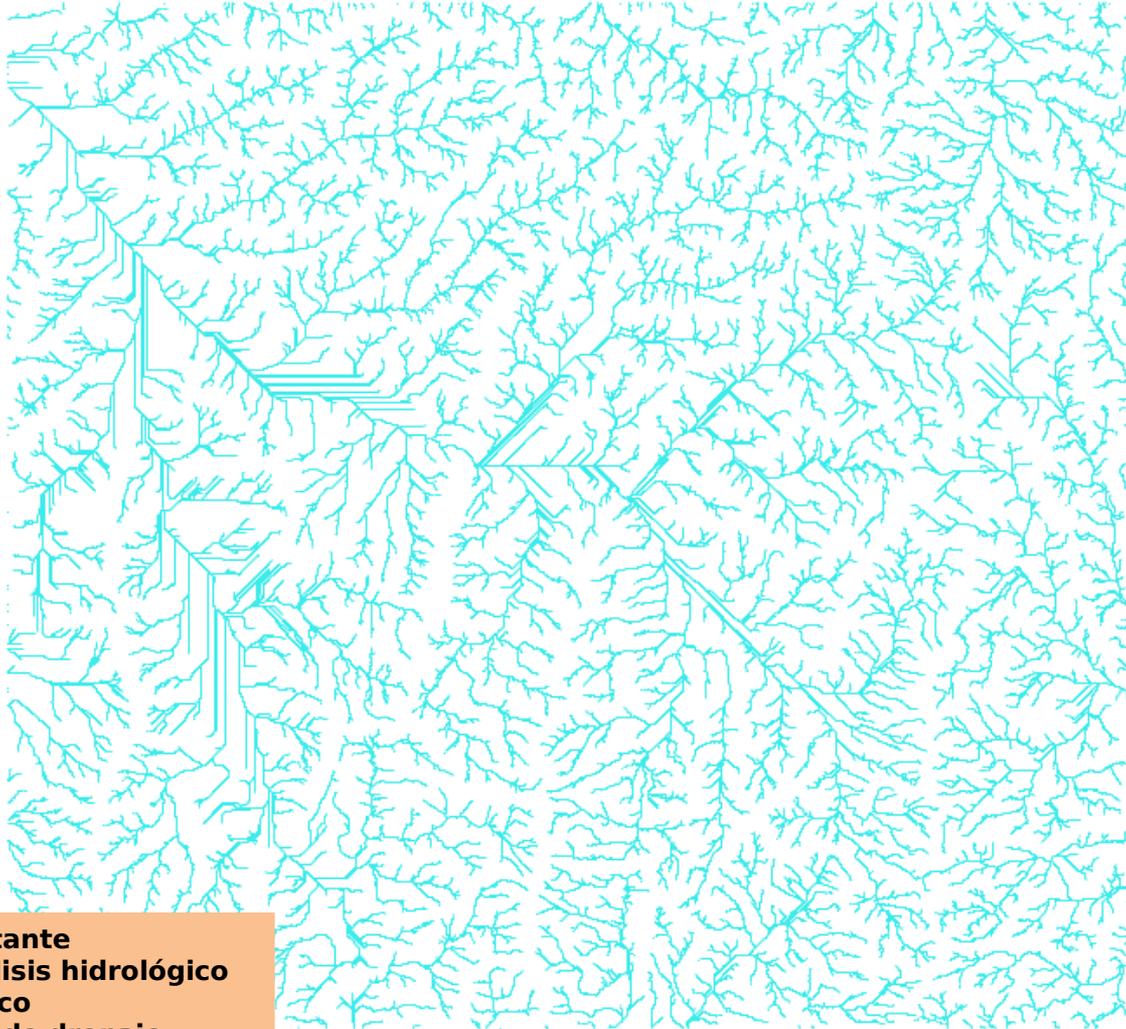
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## ACUMULACIÓN DE FLUJO



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

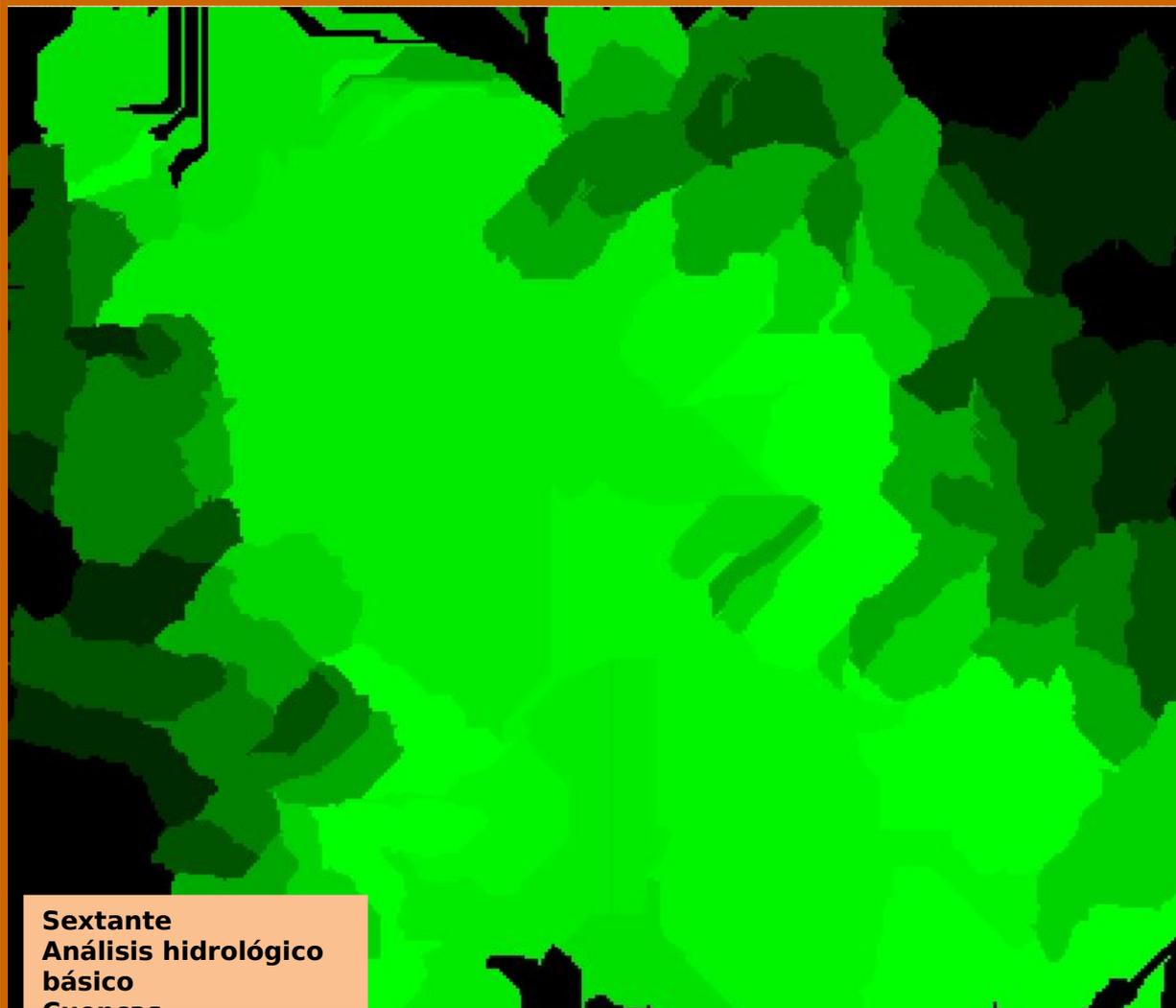
## RED DE DRENAJE



**Sextante**  
**Análisis hidrológico**  
**básico**  
**Red de drenaje**

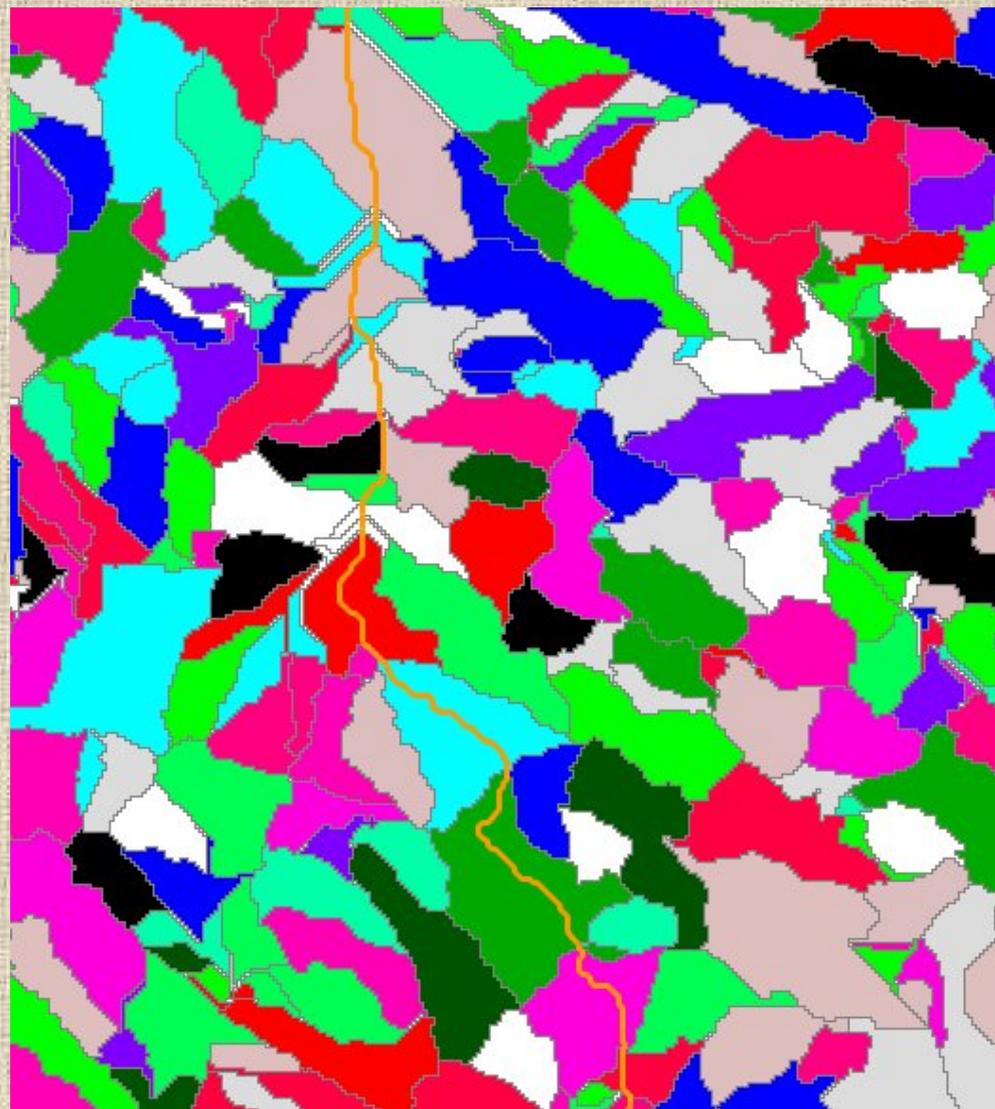
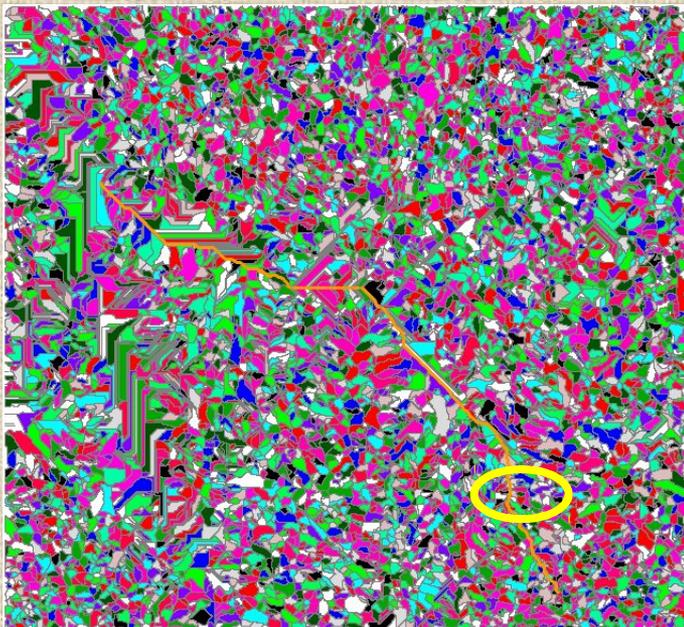
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CUENCAS EN FORMATO RASTER



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

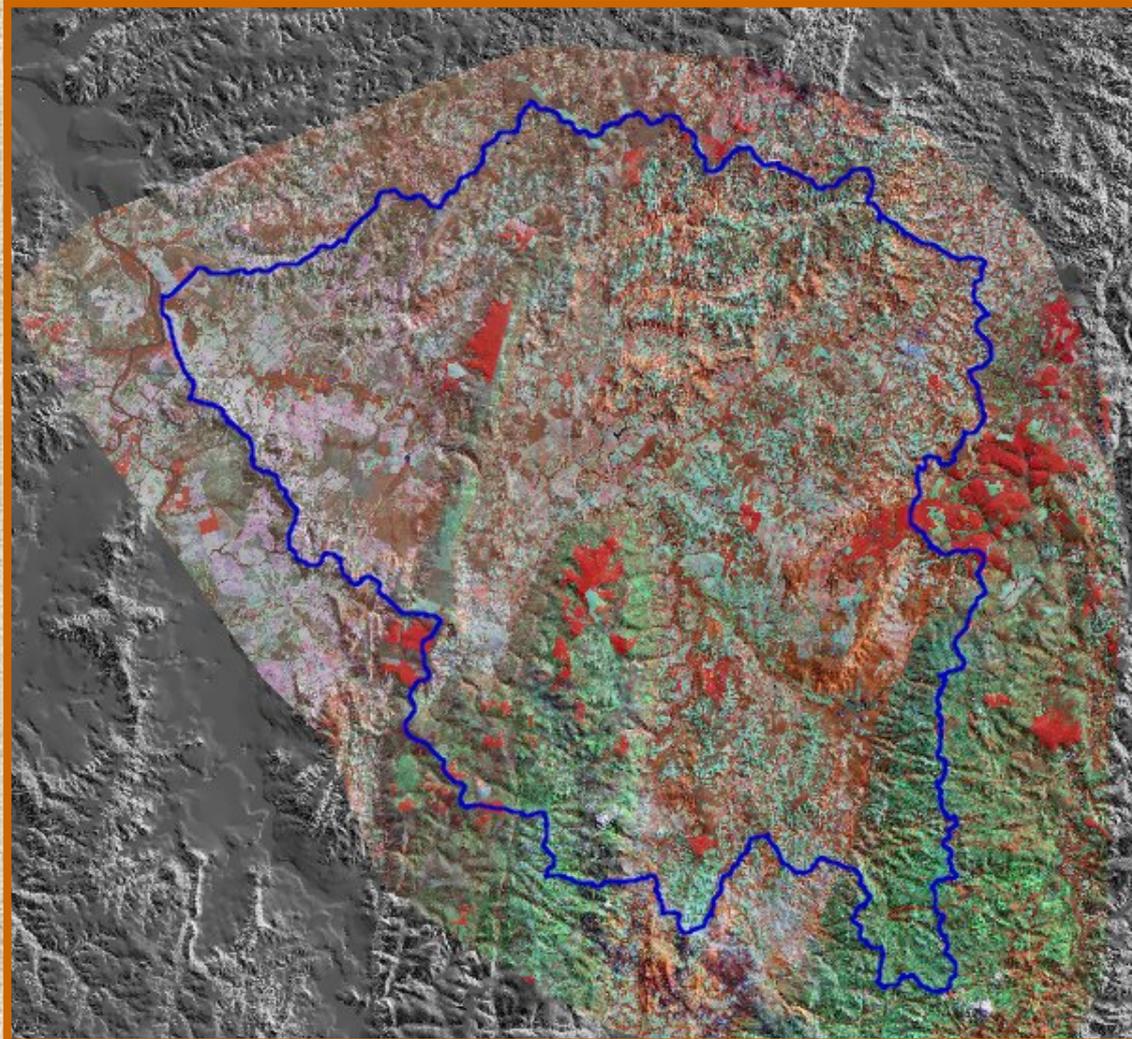
## CUENCAS EN FORMATO VECTOR



Sextante  
Vetorización  
Vetorizar capa raster  
(polígonos)

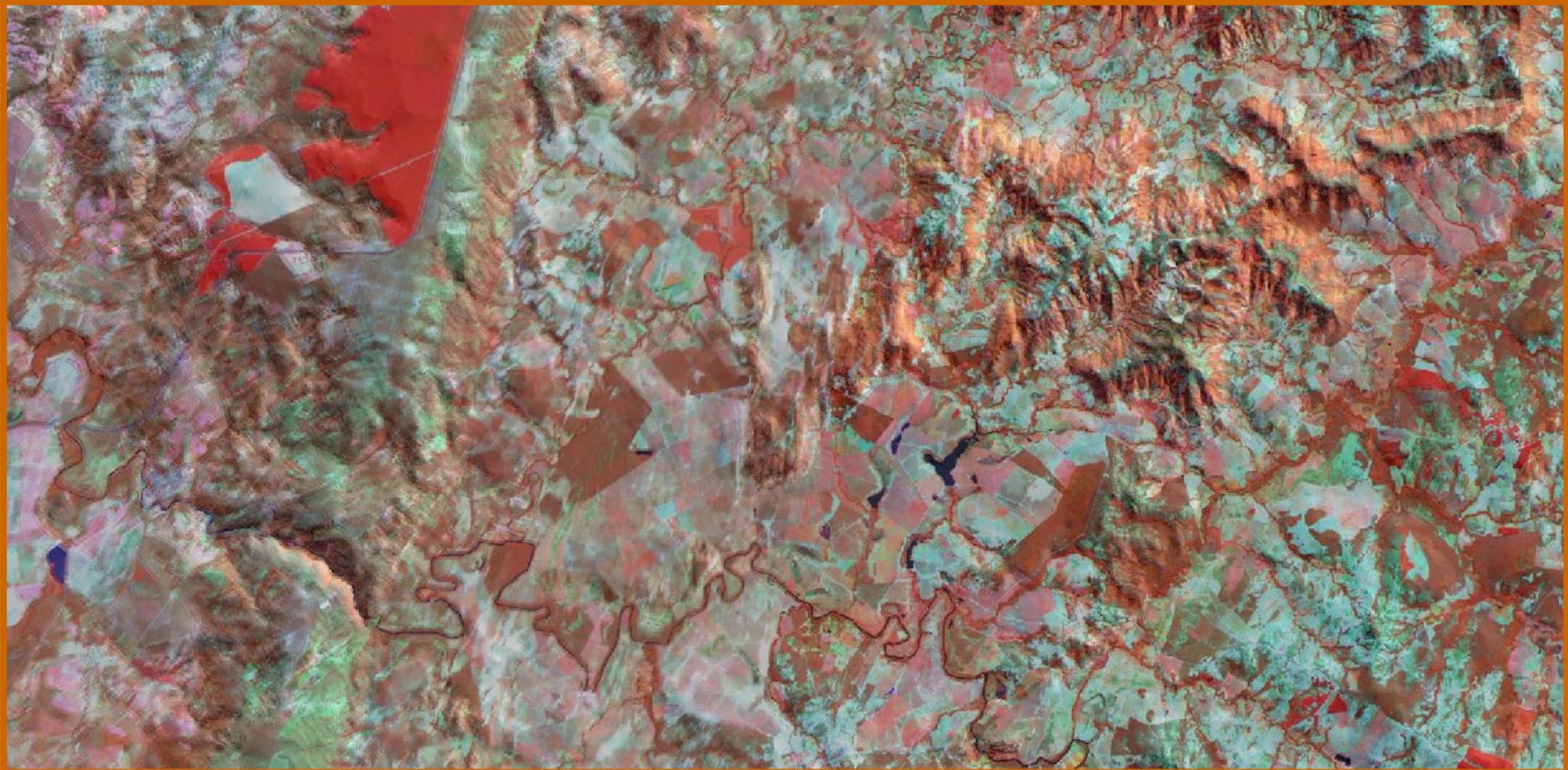
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ



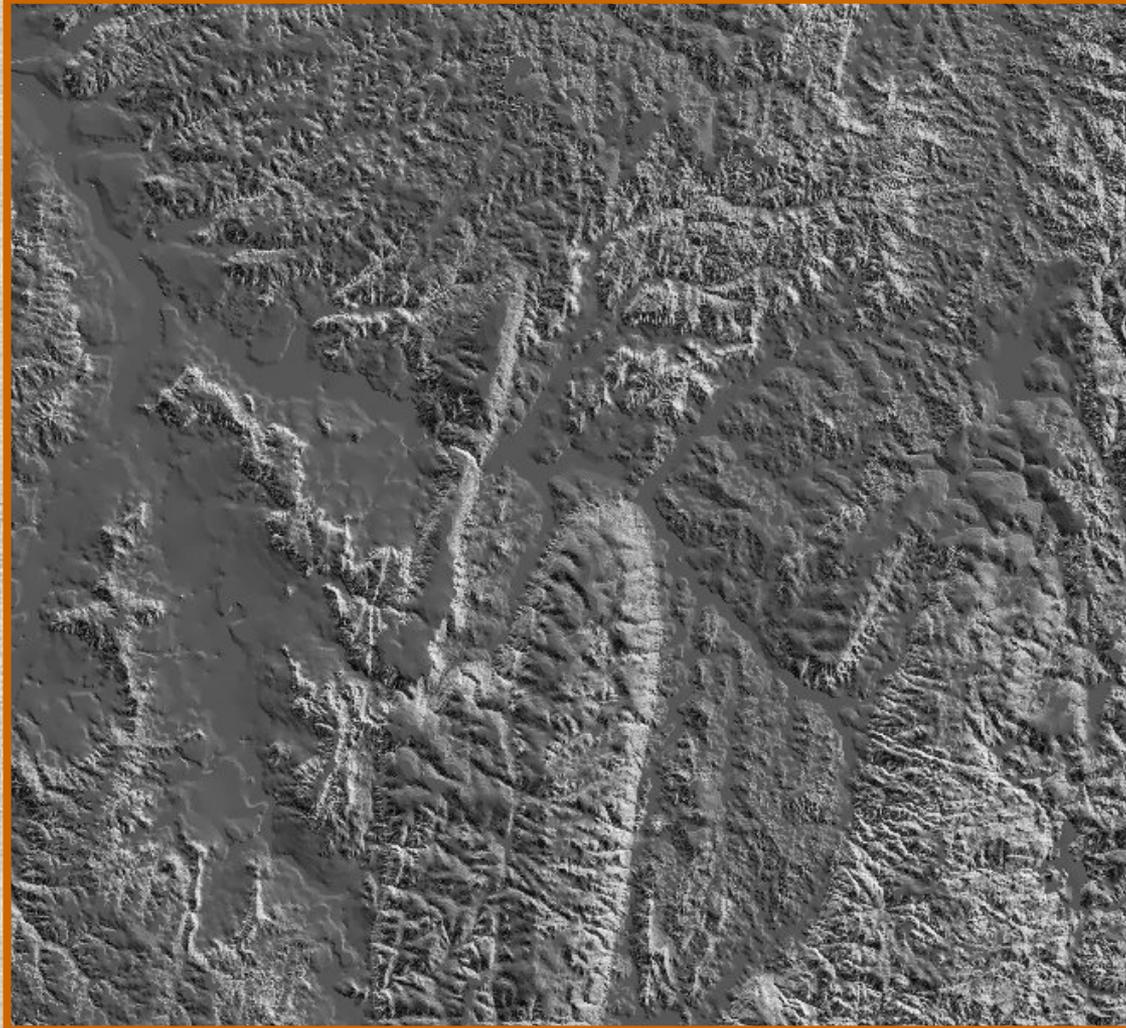
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CARACTERIZACIÓN FÍSICA DE LA CUENCA

- Mayoría de los estudios hidrológicos en las cuencas se asocia:
  - con la esorrentía y el caudal máximo dado de alta.
  -
- Drena una cuenca de 8.652,051 km<sup>2</sup>.
- 
- Perímetro: 721,801 kilómetros.
- 
- Hemos delimitado la área de la cuenca con los divisores de agua.
- 
- Cuanto mayor sea el área geográfica para recoger agua de lluvia se debe aumentar el flujo máximo de descarga.
- 
- El formato de la zona también influye en la velocidad de la concentración de flujo.

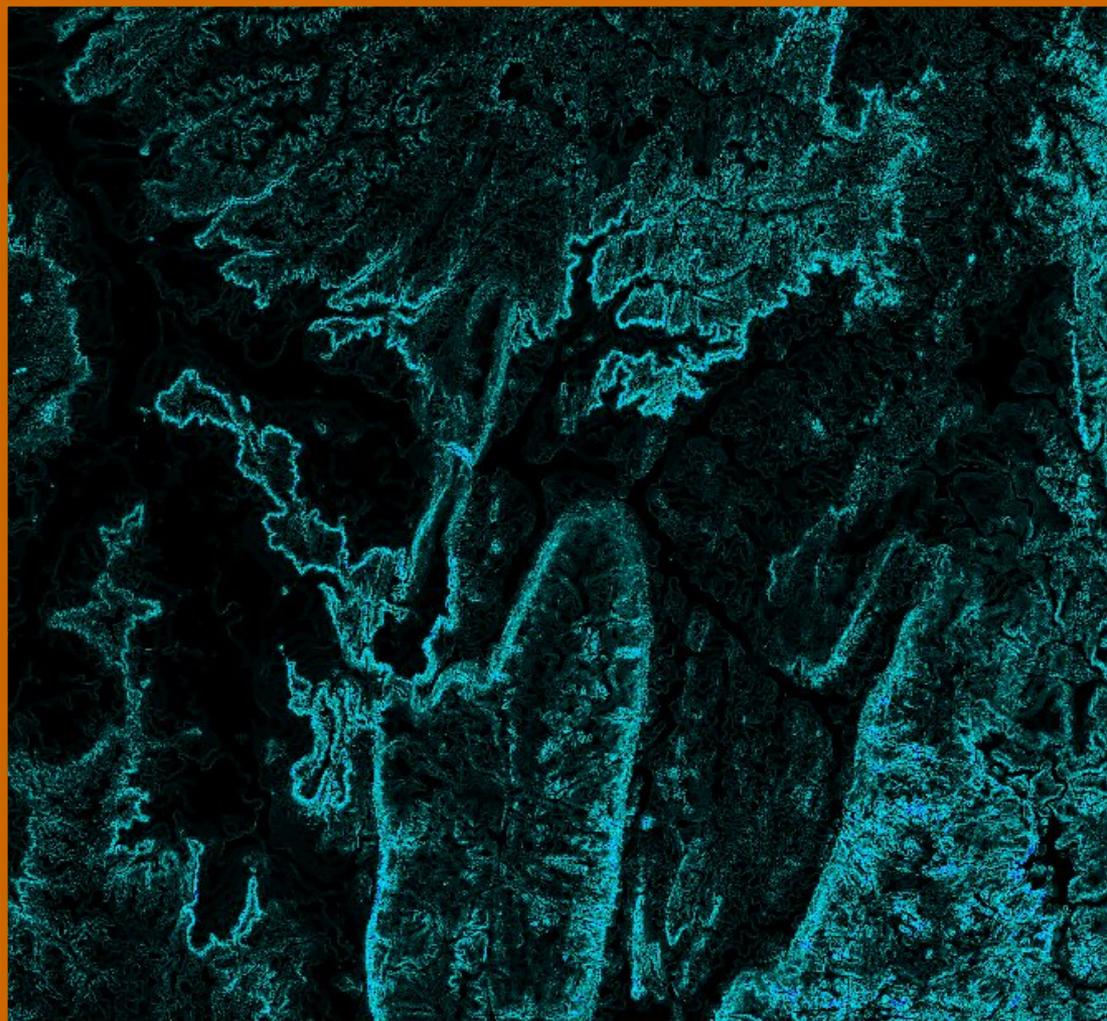
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## CARACTERIZACIÓN FÍSICA DE LA CUENCA

- El drenaje de la malla: 5.600,29 kilometros.
- 
- La longitud de la cuenca: 145,03 kilometros.
- 
- Esta información nos permite determinar el tiempo de concentración que consiste en el tiempo requerido para toda la cuenca aporta el escurrimiento en el tramo considerado
- 
- Los datos recogidos con el uso de gvSIG permite realizar simulaciones de flujo con modelos como el Modelo de Rational y McMath, por ejemplo.
- 
- Además de permitir el estudio del mapa de uso del suelo de las pistas.

# O USO DO gvSIG NAS EMPRESAS PÚBLICAS: O CASO DA CODEVASF

## MAPA DE RISCO DE EROÇÃO OU RISCO DE DEGRADAÇÃO

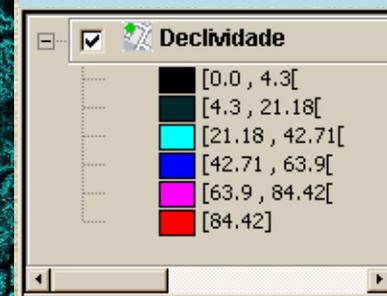


**Classe A: 02 a 04%**  
Fraca

**Classe C: 08 a 17%**  
Moderada

**Classe D: 16 a 35%**  
Média a moderada

**Classe E: 45 a > 65%**  
Forte/alta



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

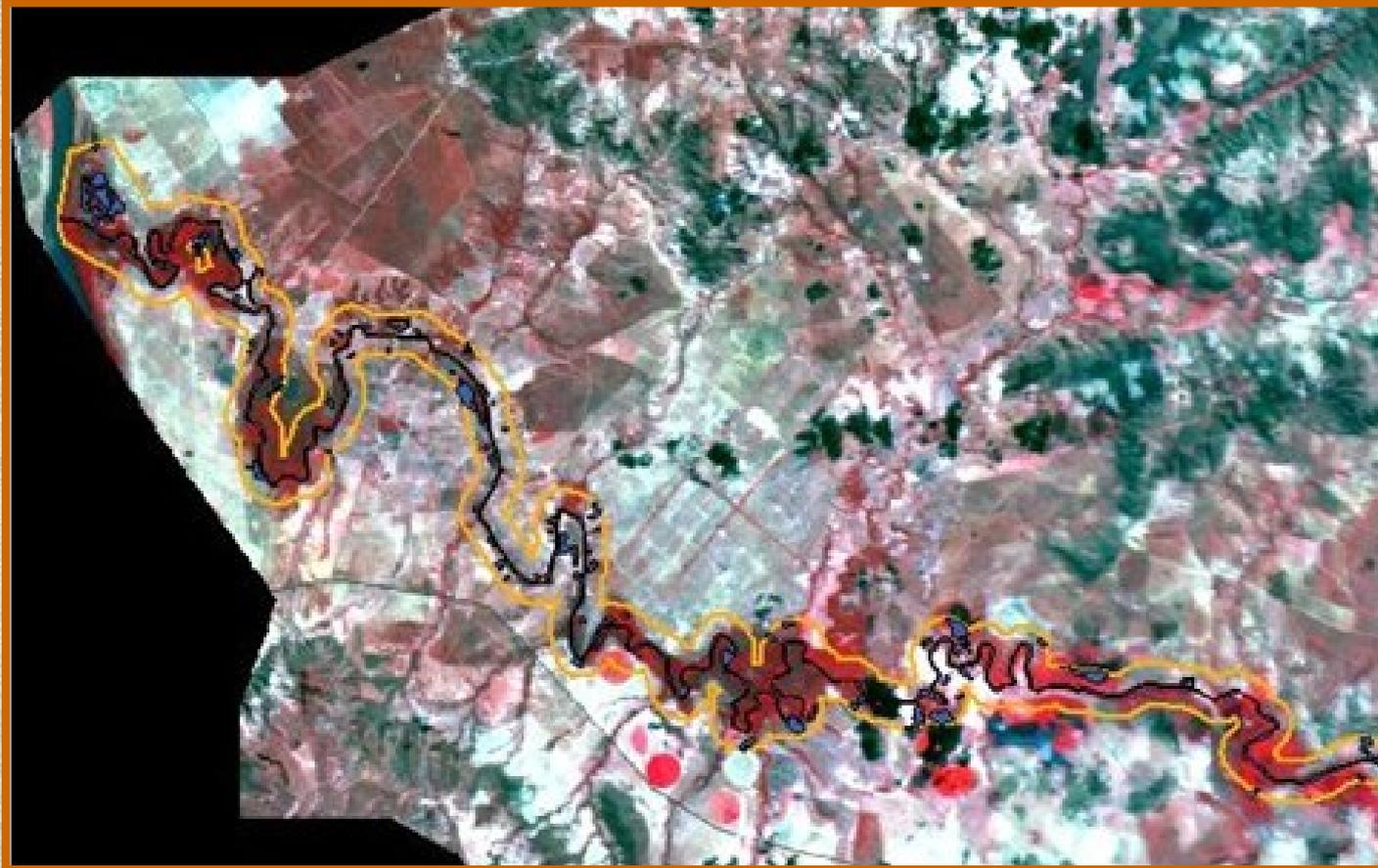
## USO DE LA TIERRA



CBERS - Satélite Sino-Brasileiro  
de Recursos Terrestres

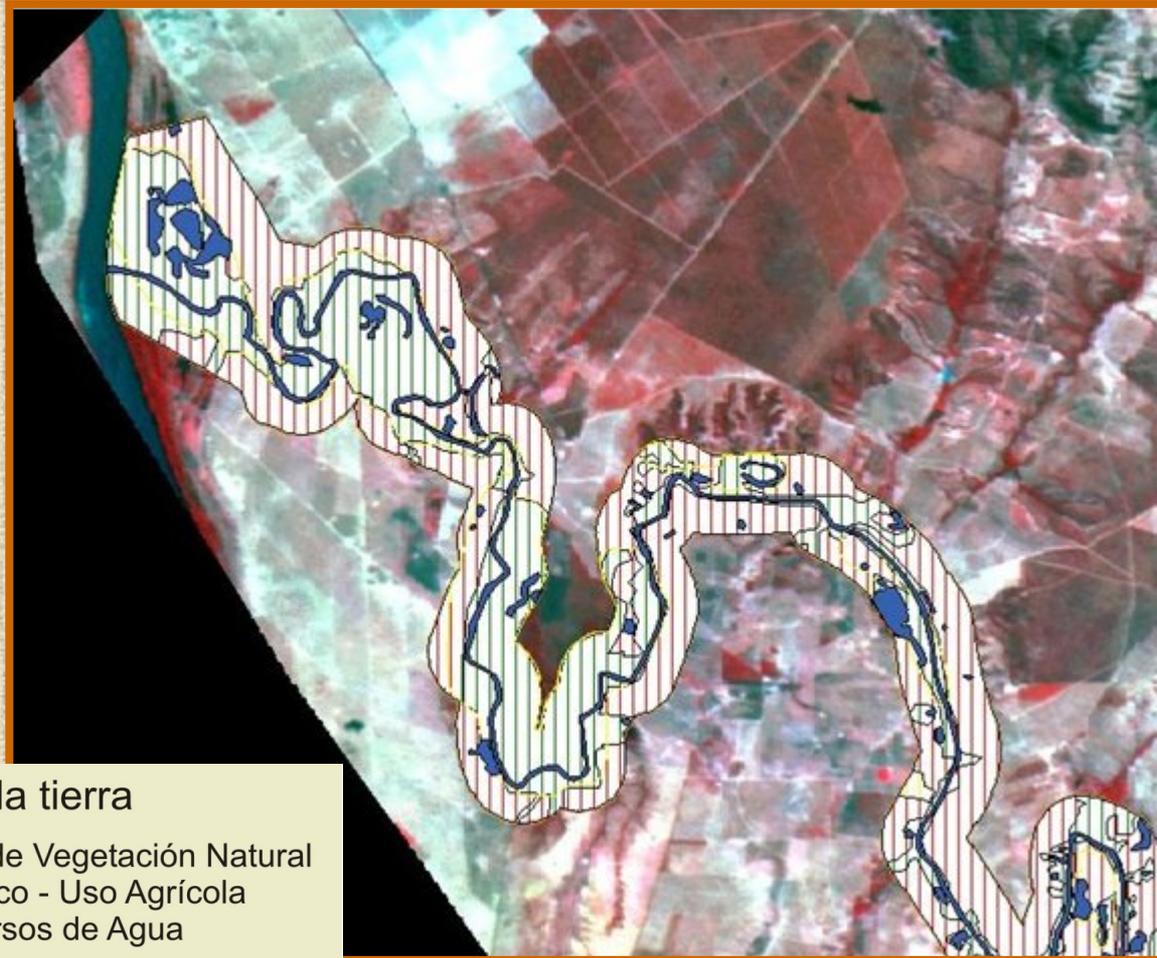
# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## USO DE LA TIERRA



# CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JEQUITAÍ CON gvSIG

## USO DE LA TIERRA



### Uso de la tierra

- Verde = Remanentes de Vegetación Natural
- Rojo = Zonas Antrópico - Uso Agrícola
- Azul = Lagunas y Cursos de Agua

*Gracias*

**Alberto Ricardo Calderón Canessa**

[albertor@codevasf.gov.br](mailto:albertor@codevasf.gov.br)

[Alberto.canessa@gmail.com](mailto:Alberto.canessa@gmail.com)