

**Infraestructuras de Datos Espaciales y  
Open Source GIS al servicio de los países  
en desarrollo.  
Caso del problema del cambio climático  
en Ebinat (Etiopía)**



**Sergio Clark López**  
*MSc GeoTech*  
**(Universitat Jaume I)**

# Introducción

## Un problema real...

### *Cambio climático*

--> disminución de las lluvias

--> desertificación y sequía

--> destrucción animal y agrícola

--> **hambre y epidemias**

## ¿Cómo puede el GIS ayudar a gestionarlo??

Potencial de las *Tecnologías de la Información* para monitorizar y gestionar desastres, mejorando la **seguridad alimentaria** y la **productividad agrícola**

# Introducción



**VÍDEO**

# ¿Actores involucrados?



**Humanitarian Challenge:  
Linking Climate Knowledge and Decisions**

# ¿Actores involucrados?



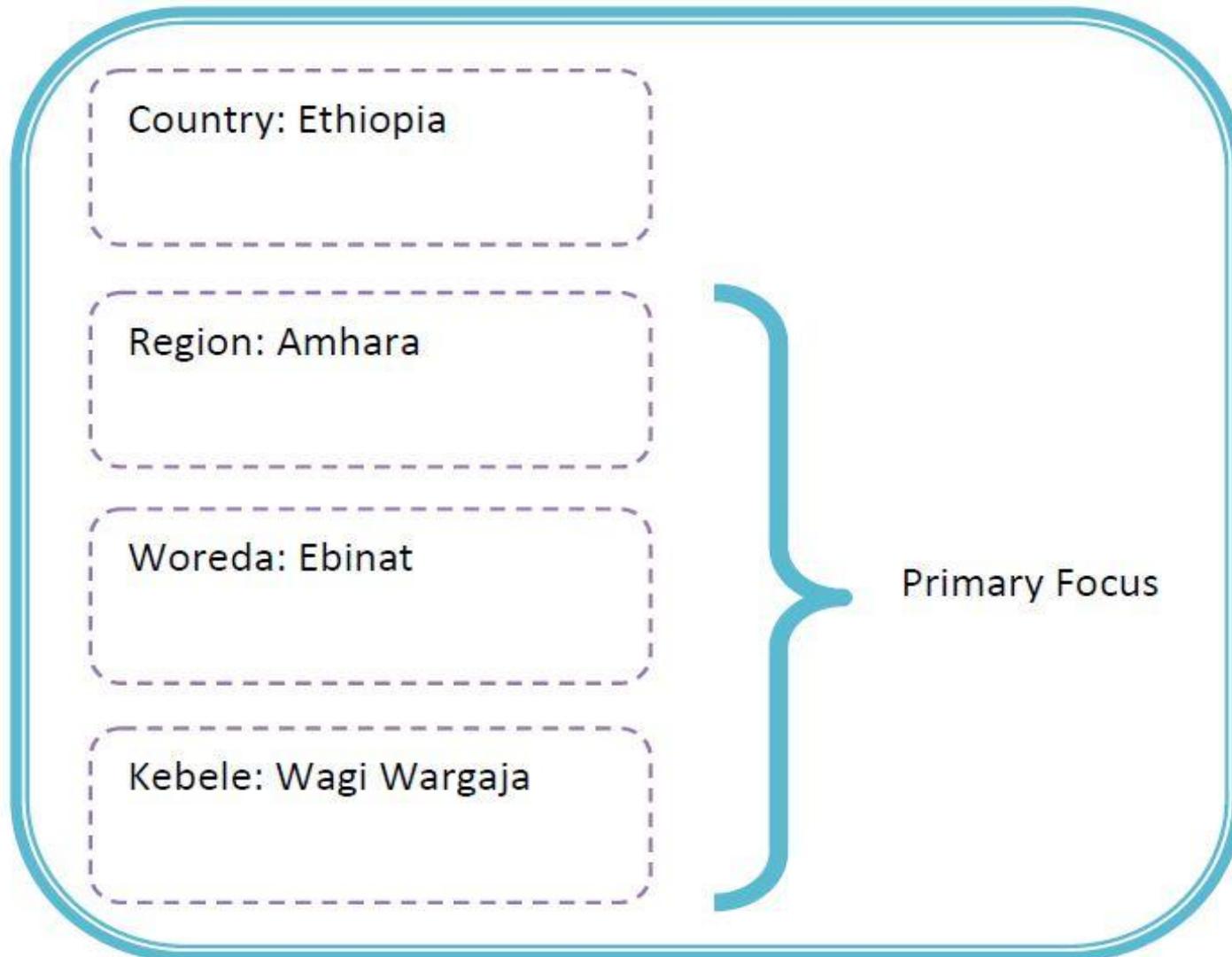
**Cooperación  
Española para el  
Desarrollo**

Englobado dentro de un  
**Proyecto de  
Cooperación  
Interuniversitaria**  
(2011-2014)

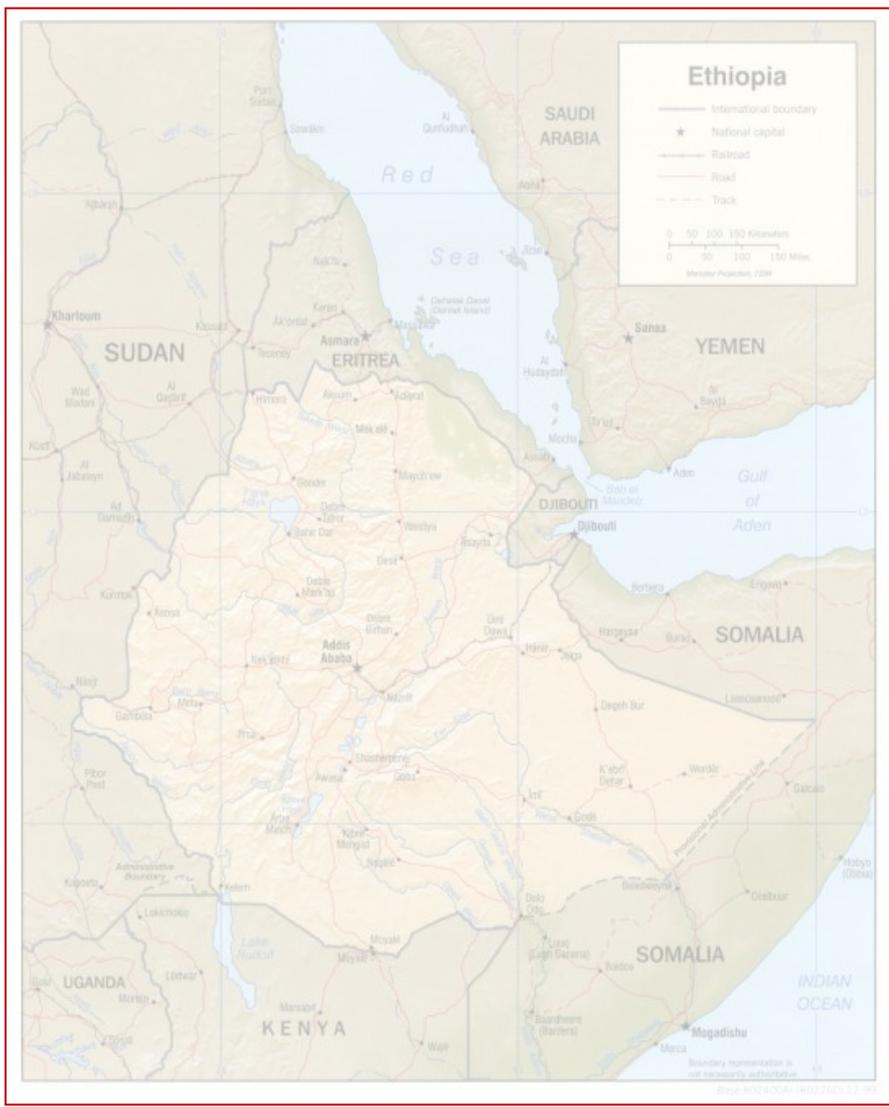
**Cooperación  
Universitaria  
para el  
Desarrollo**



# ¿Dónde?



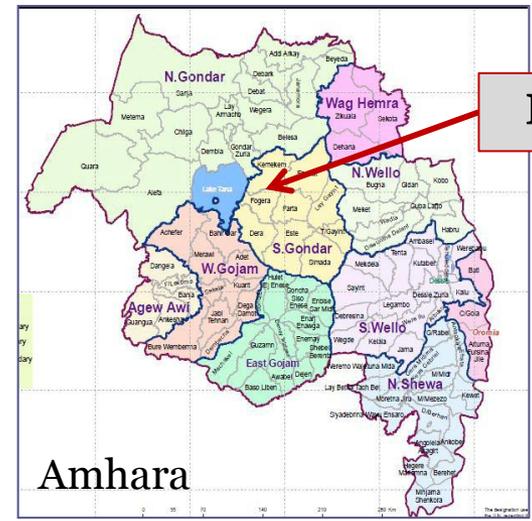
# ¿Dónde?



Amhara region



Ebinat worda



# Objetivos

**Reducir el riesgo** de desastres relacionados con el cambio climático, optimizando el entendimiento y **utilización de I.G.** por la comunidad local.

- Apoyar el establecimiento de un **laboratorio GIS** en la Universidad de Bahir Dar.
- Implementar una **IDE sencilla** que facilite el **acceso** a datos existentes o nuevos.
- Proporcionar una herramienta para **monitorizar y evaluar el impacto** del cambio climático en la agricultura y su entorno.
- **Capacitación** de software GIS Open Source para el equipo local.
- Aumentar la conciencia de I.G. de la comunidad local en Bahir Dar y ayudar en la **toma de decisiones.**



# Metodología

- I. **Adquisición de datos:** imágenes de satélite, cartografía existente, GPS en campo

!! Problemas: *Falta de datos*

*No se comparten entre instituciones*

*Escasa conexión a internet*



- II. **Análisis y procesado de cartografía:**  
sistemas de referencia, atributos, simbología...

# Metodología

## III. Infraestructura de Datos Espaciales simple, basada en tecnologías Open Source y estándares OGC

i. Almacenamiento de datos en **geoDataBase**

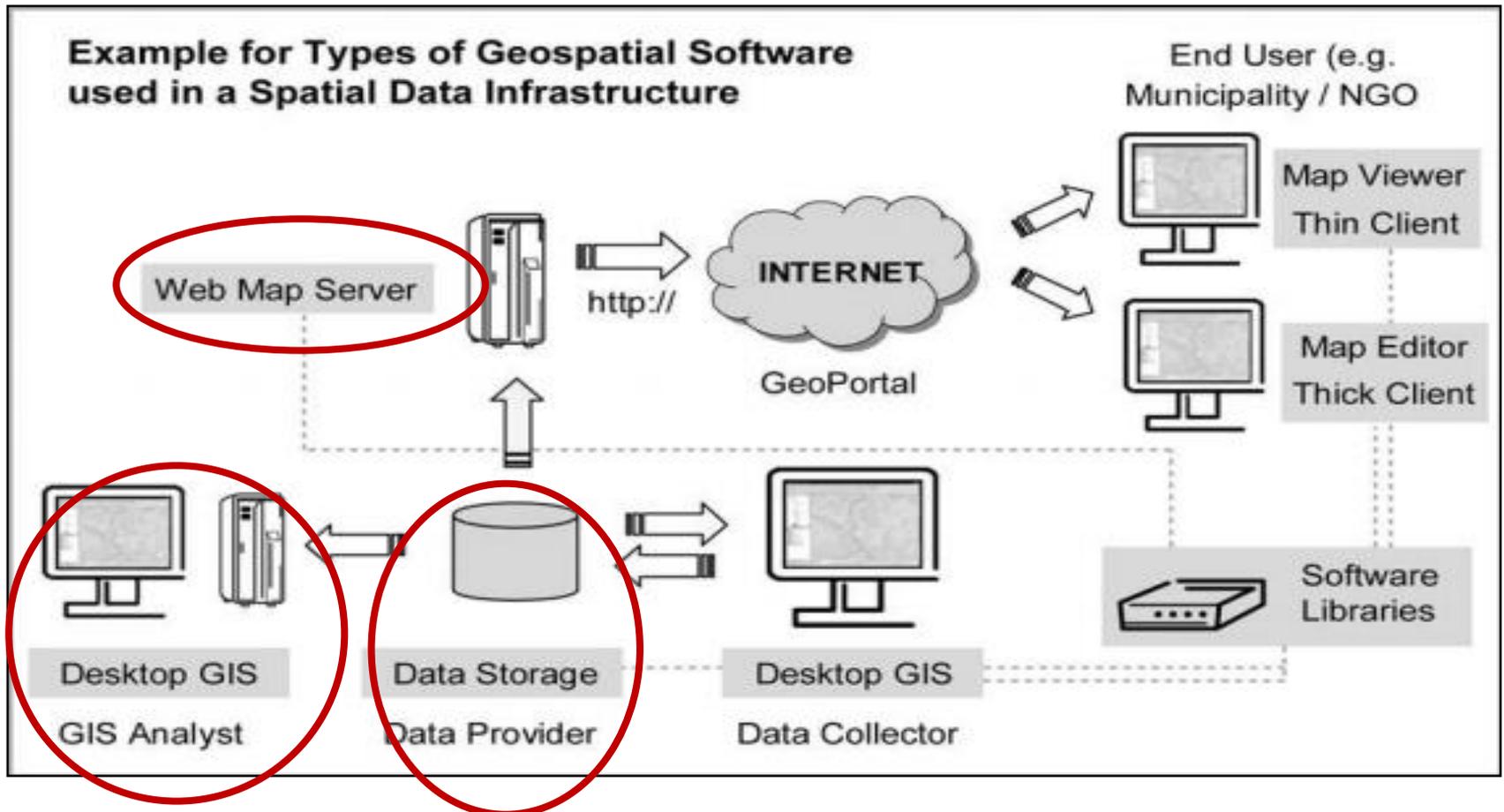


ii. Creación de **Metadatos** y alojamiento en **Servidores**



**GeoServer**

# Metodología



# Metodología

IV. Proporcionar **herramientas** para monitorizar la **I.G.** y **ayudar** a la *Ethiopian Red Cross* a analizar impactos

→ **FOSS GIS**



+



- ✓ **Low cost.** Sin licencias.
- ✓ **Independencia**
- ✓ **Adaptabilidad.** Uso del código fuente libremente.
- ✓ **Uso de estándares.** Interoperabilidad.
- ✓ **Comunidad** de usuarios participativa y **soporte** online.

# Metodología

## V. Entrega de material (hardware, software, datos) para ERC y Bahir Dar University



Tablet pc's, portátiles,  
routers wifi, plotter, etc.

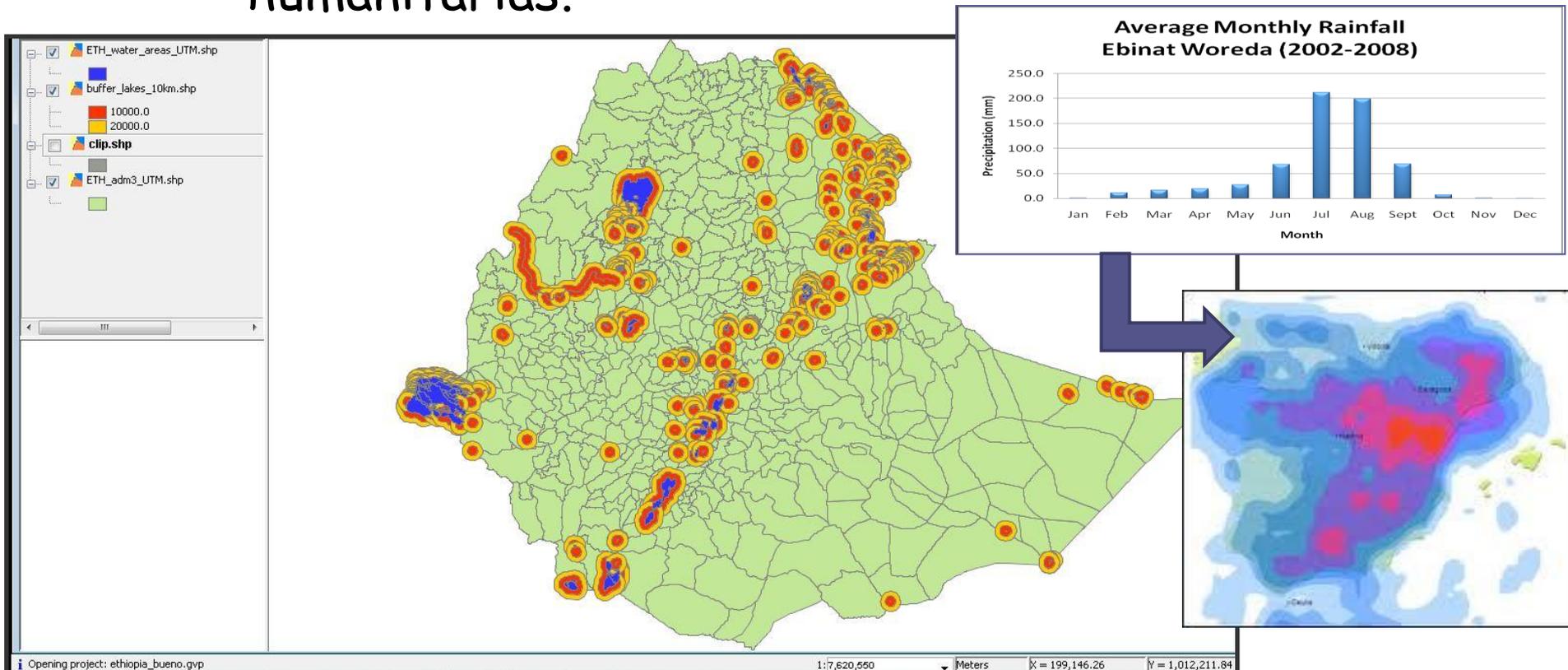
# Metodología

VI. Training y soporte al personal local:  
capacitación GIS,  
seminario *gvSIG*,  
manejo tablet pc...



# Metodología

VII. Creación de **Mapas** (áreas de interés, precipitaciones, riesgo, vulnerabilidad...) para apoyar **decisiones** humanitarias.



*Gracias por su atención!*

[serclalo@gmail.com](mailto:serclalo@gmail.com)



*“Did I perform something useful for the community?  
Hence, I got benefit from it”  
Marco Aurelio, 180 AC*