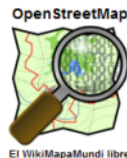


MAPPING BOLIVIA, TRAZANDO DESARROLLO



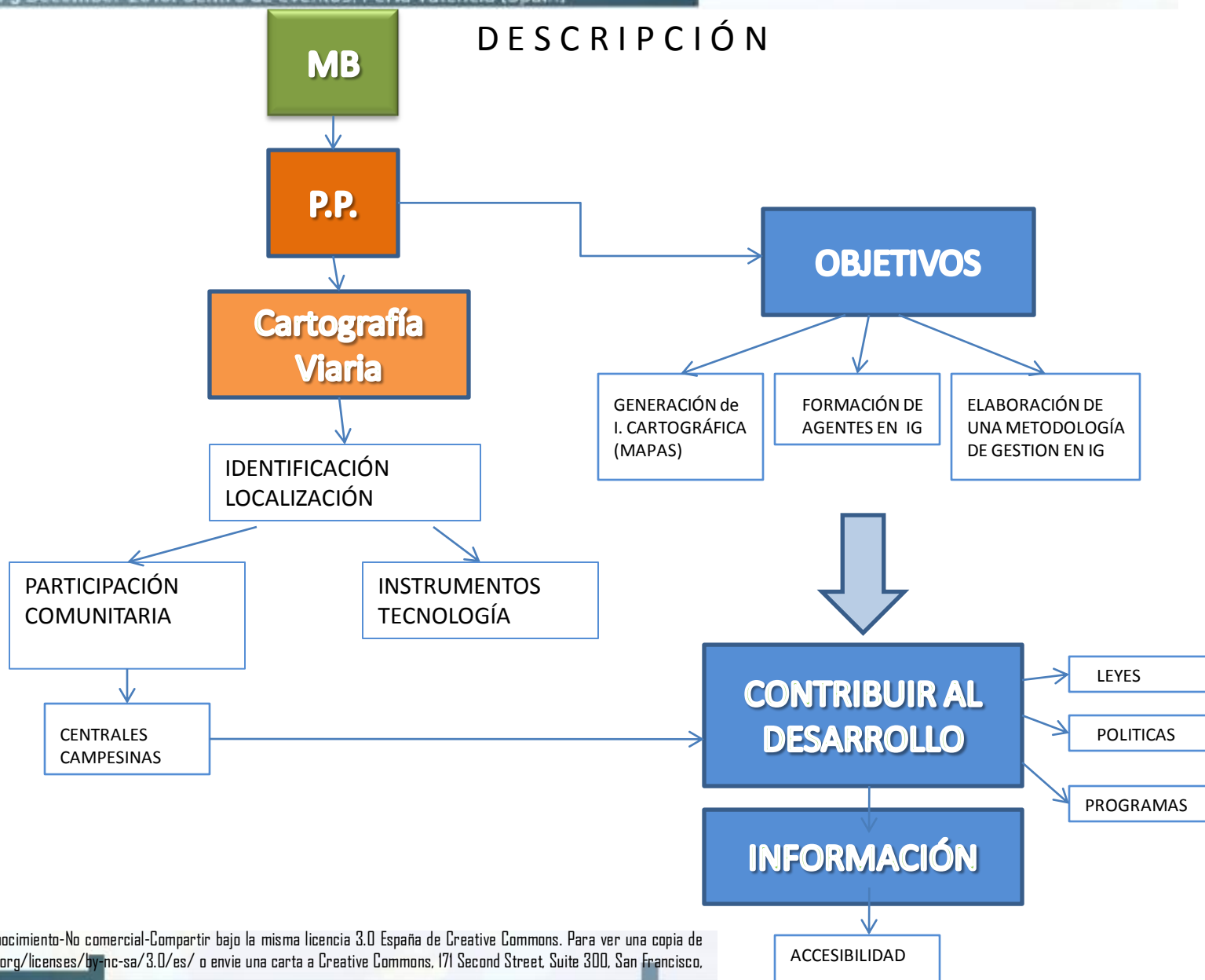
Claudia Uberhuaga
 Universidad Politécnica de Madrid
 Valencia - 2010



EL PROYECTO MAPPING BOLIVIA

- EL PROYECTO MAPPING BOLIVIA
- PROYECTO PILOTO TOTORA (Implementación)
- Software libre (OSM- GVSIG)
- Qué herramientas las apropiadas ?
- LA RED MAPPING BOLIVIA (Gestión Local- Nacional)

DESCRIPCIÓN



MAPPING BOLIVIA

MISIÓN

Trabajar, fomentar y capacitar
en el manejo y uso de la
Información Geográfica

VISIÓN

Trabajo participativo, e
inclusión de la sociedad civil

LÍNEAS ESTRATÉGICAS

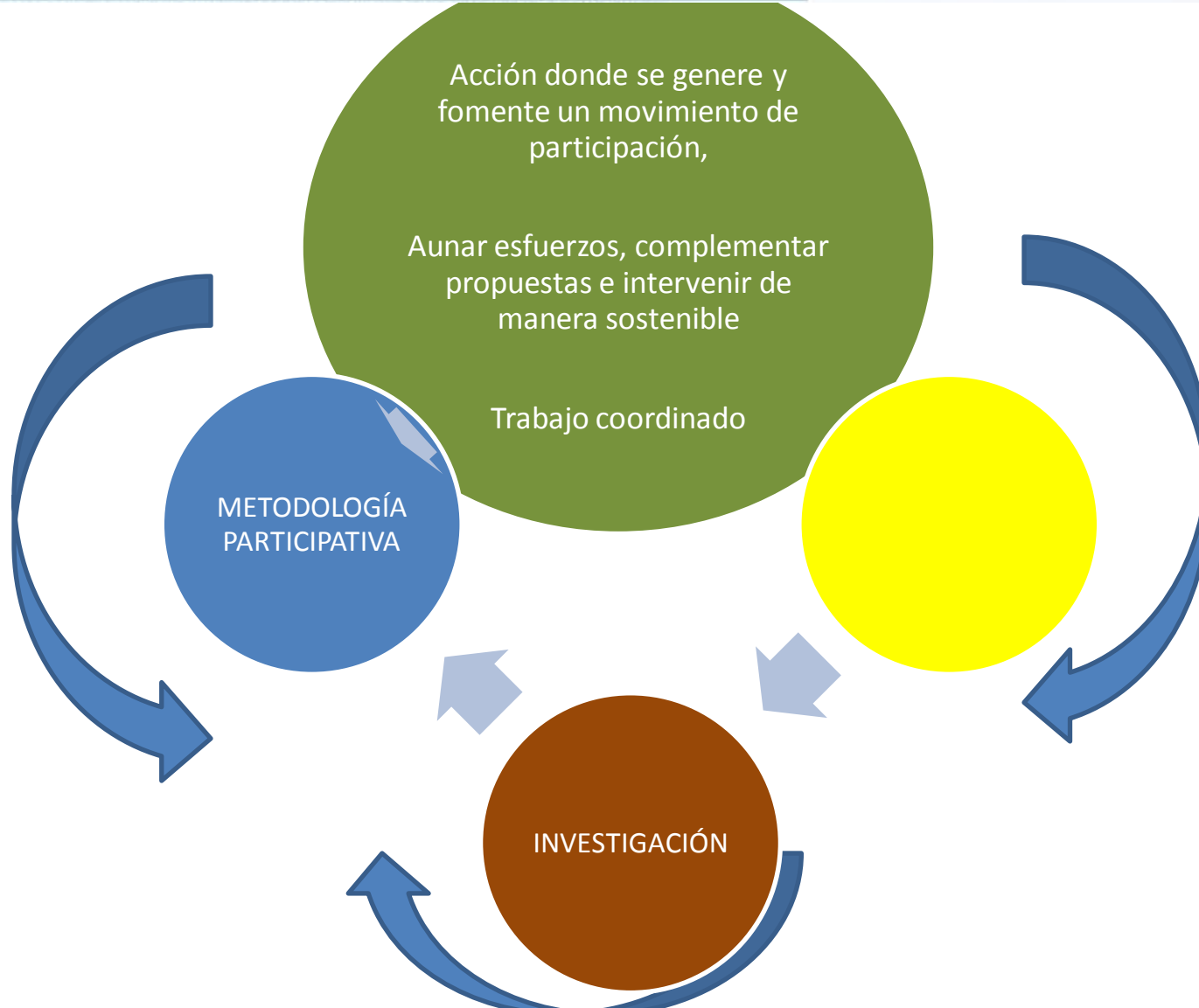
MOVIMIENTO PARTICIPATIVO
DE DESARROLLO

METODOLOGÍA

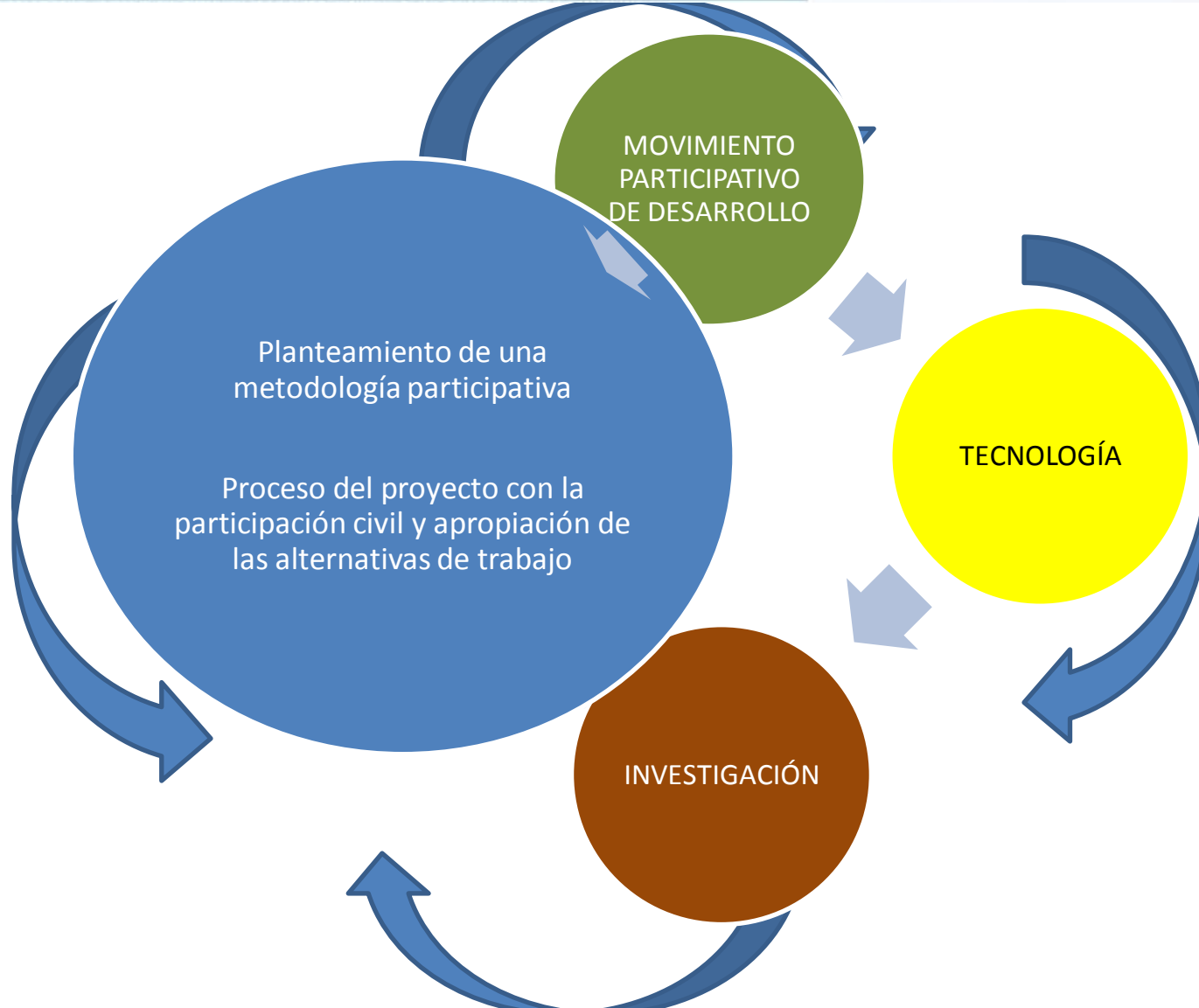
TECNOLOGÍA

INVESTIGACIÓN







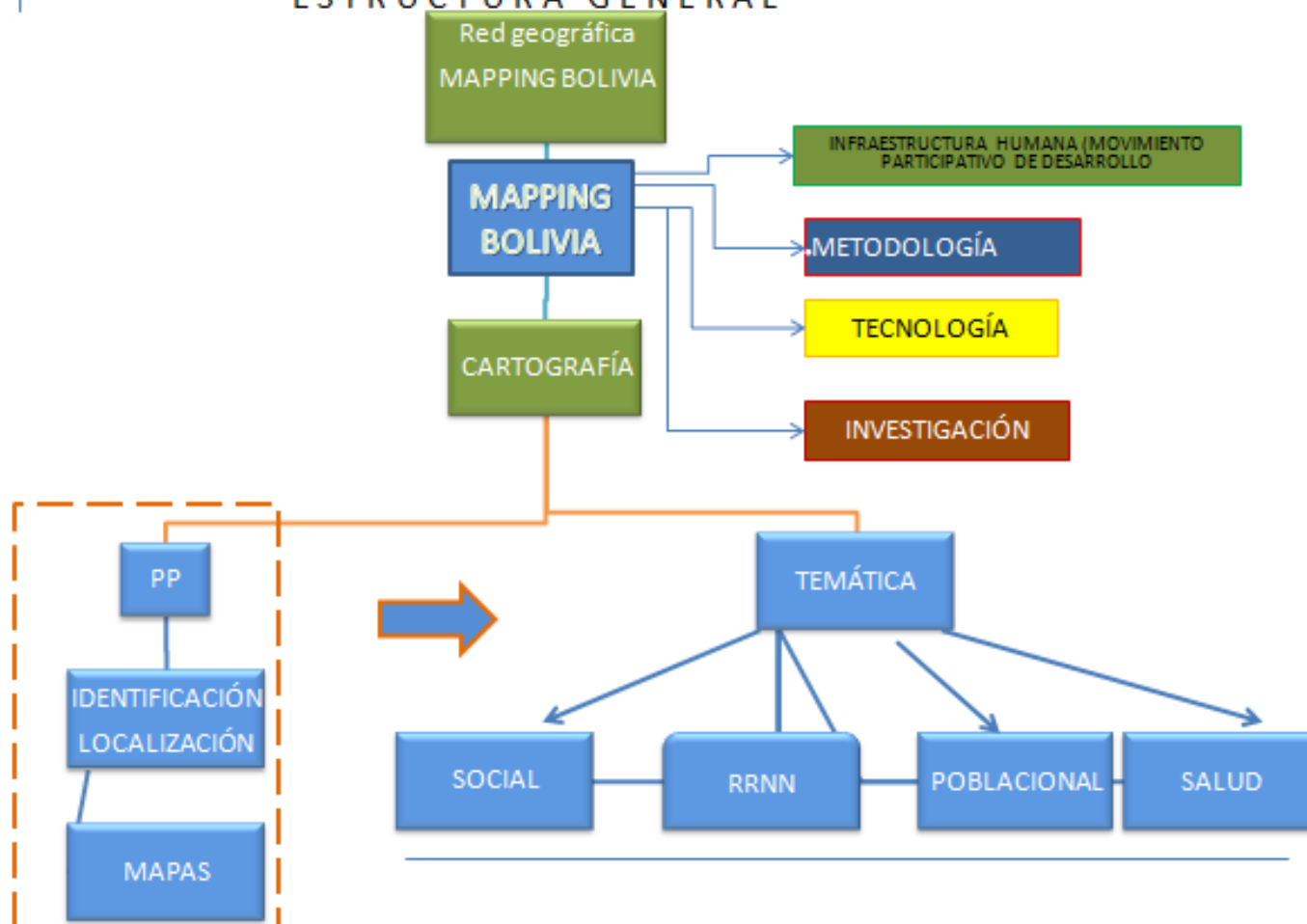




ESTRUCTURA GENERAL



ESTRUCTURA GENERAL



- Contexto de la cartografía en Bolivia.-
- Alcances y aplicaciones.-
 - Navegación y geocodificación
 - Desarrollo y planificación urbana
 - Agricultura
 - Ecología y biodiversidad
 - Respuesta de desastres o emergencias
 - Seguimiento de vehículo y seguridad
 - Turismo
 - Ciclo del agua
 - Usos del territorio
 -

FASE SEMILLA

**PROYECTO PILOTO
MAPPING BOLIVIA
TOTORA -2010**



**GENERACIÓN de
I. CARTOGRÁFICA
(MAPAS)**

**Generar la información
cartográfica necesaria para:**

- a.- la localización de las comunidades inaccesibles,
- b.- el levantamiento de las vías de acceso y
- c.- situación de puntos de interés.

**FORMACIÓN DE
AGENTES EN IG**

**Formación técnica en IG, TIC y
software Libre**

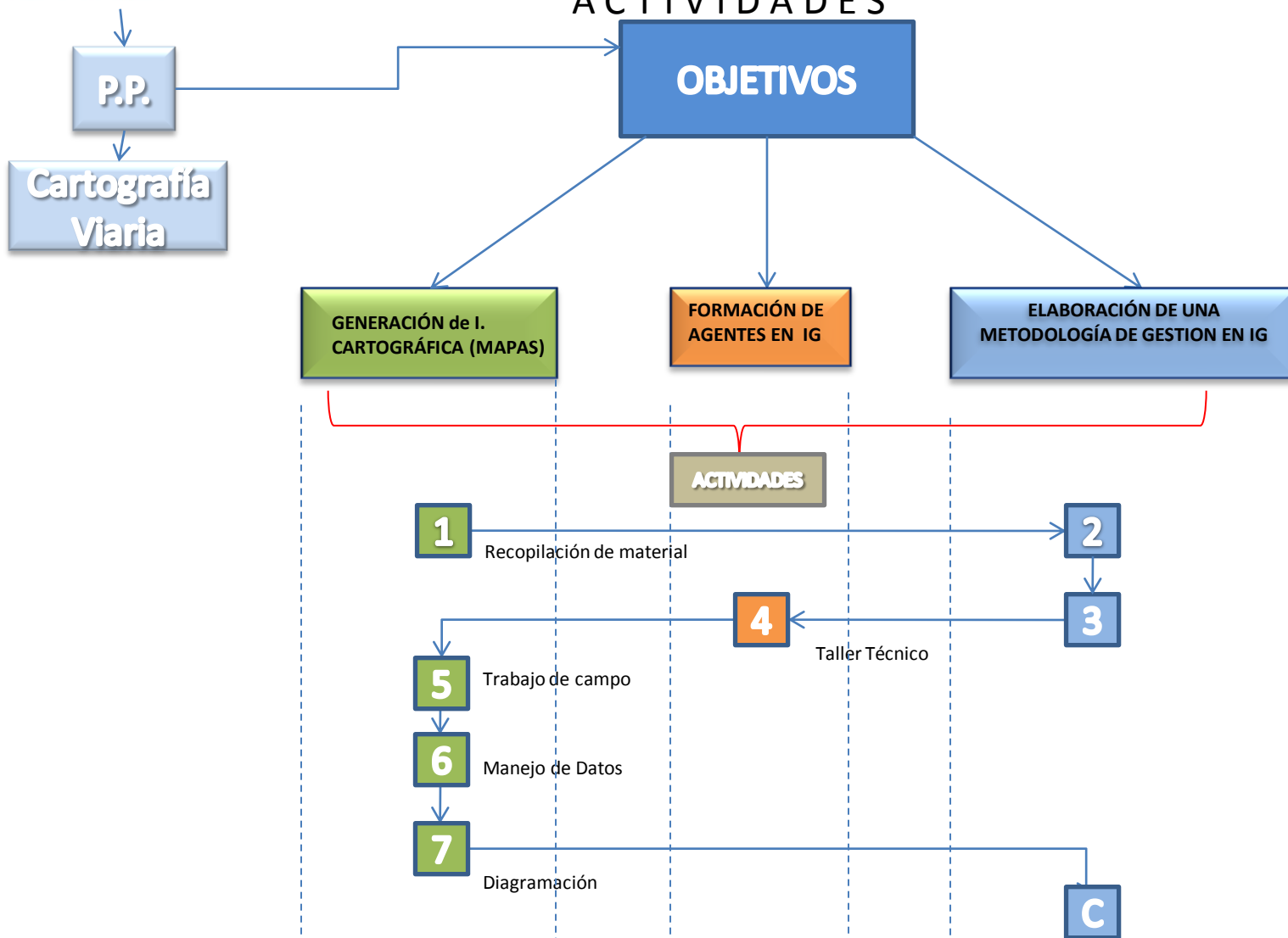
- a.-Formar técnicos en el manejo de IG y la gestión participativa para su aplicabilidad y accesibilidad
- b.-Formar agentes especializados en la obtención de geo-información a través de unidades GPS.(miembros de las comunidades y del municipio)

**METODOLOGÍA
DE GESTIÓN EN IG**

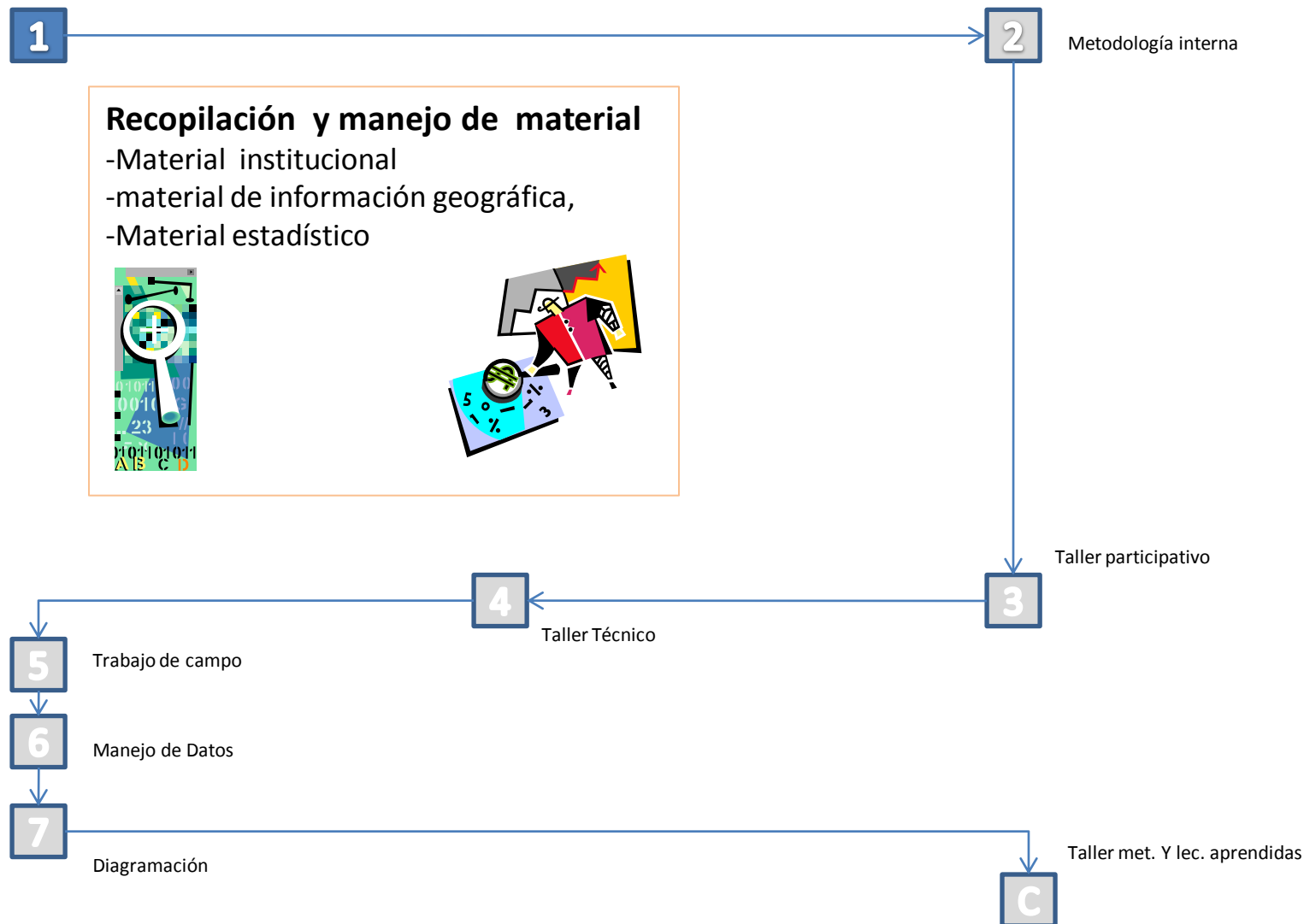
**Implementación de una
Metodología Participativa**

- a.-Desarrollar una Metodología de trabajo para la gestión de los datos obtenidos en el proceso de generación de información geográfica para el desarrollo de la comunidad y su replicabilidad en otras áreas.

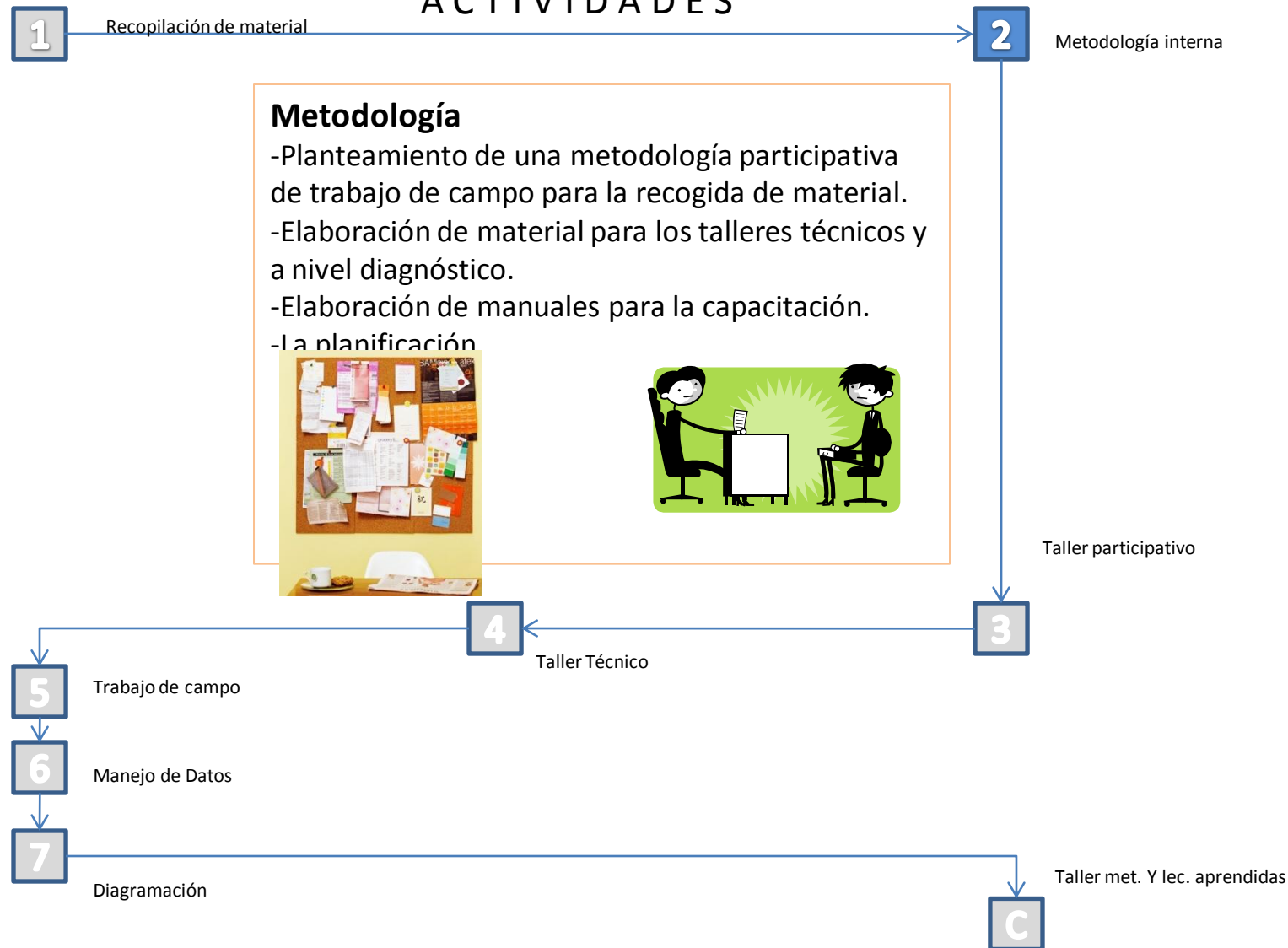
ACTIVIDADES



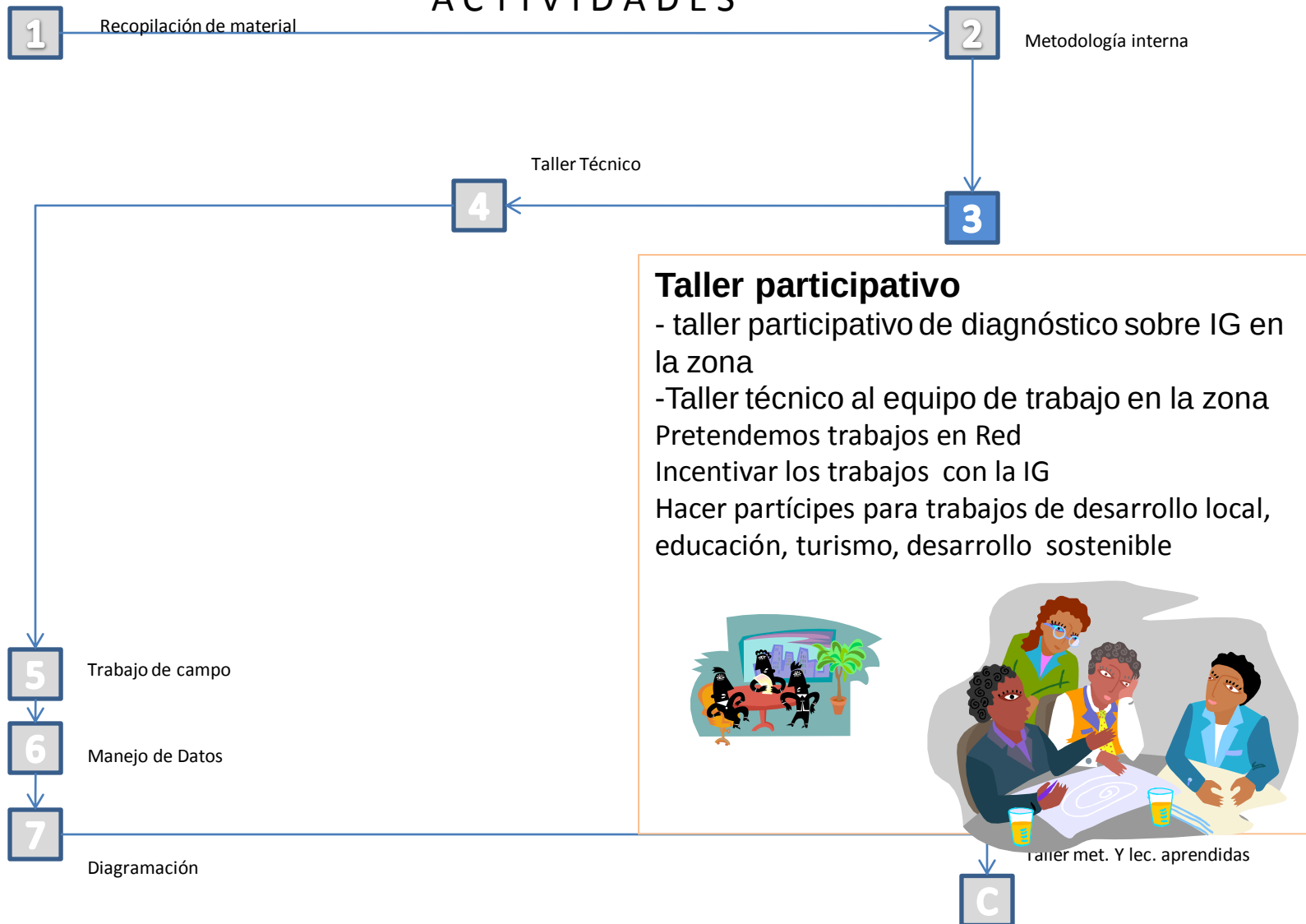
ACTIVIDADES



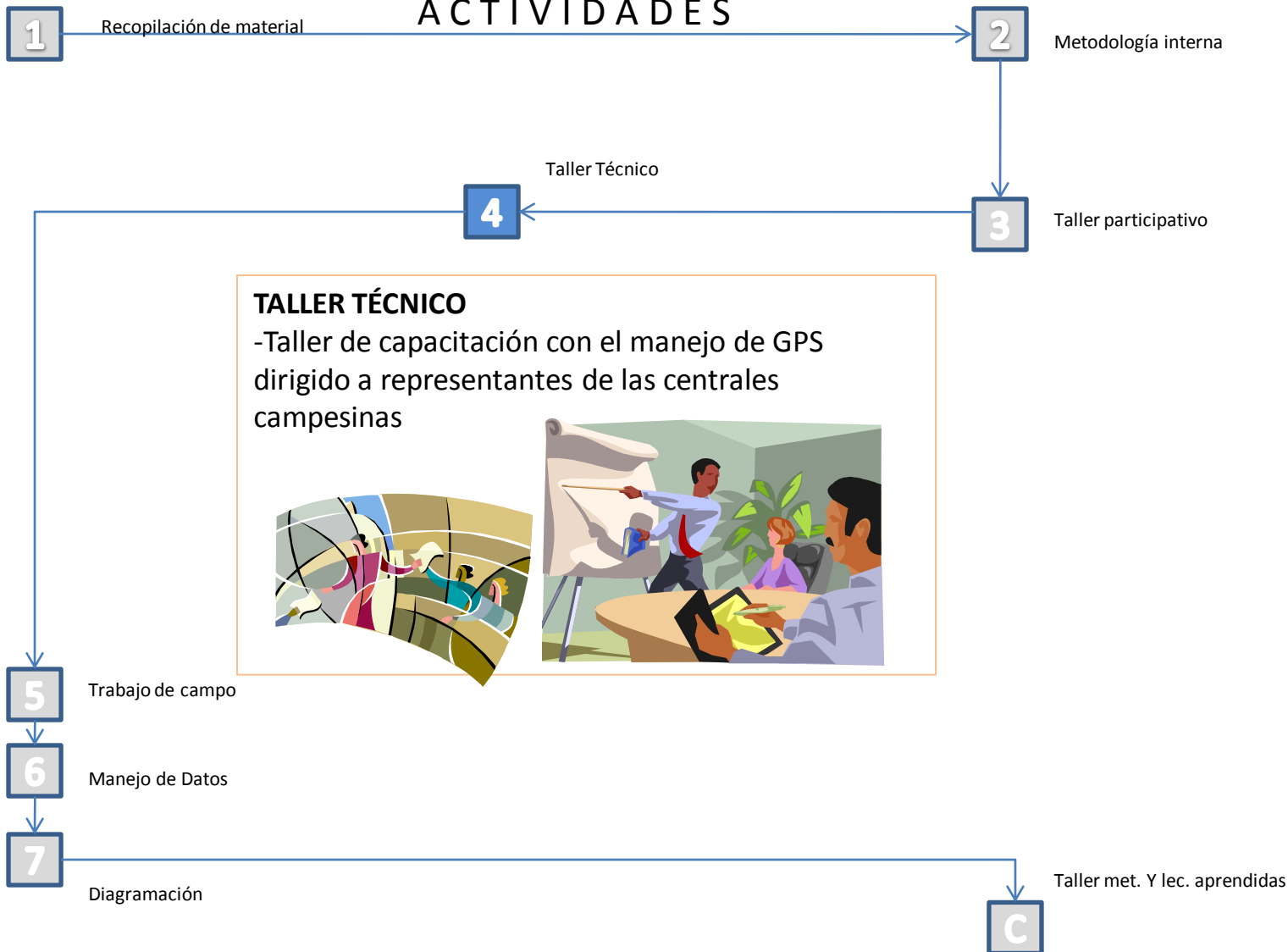
ACTIVIDADES



ACTIVIDADES



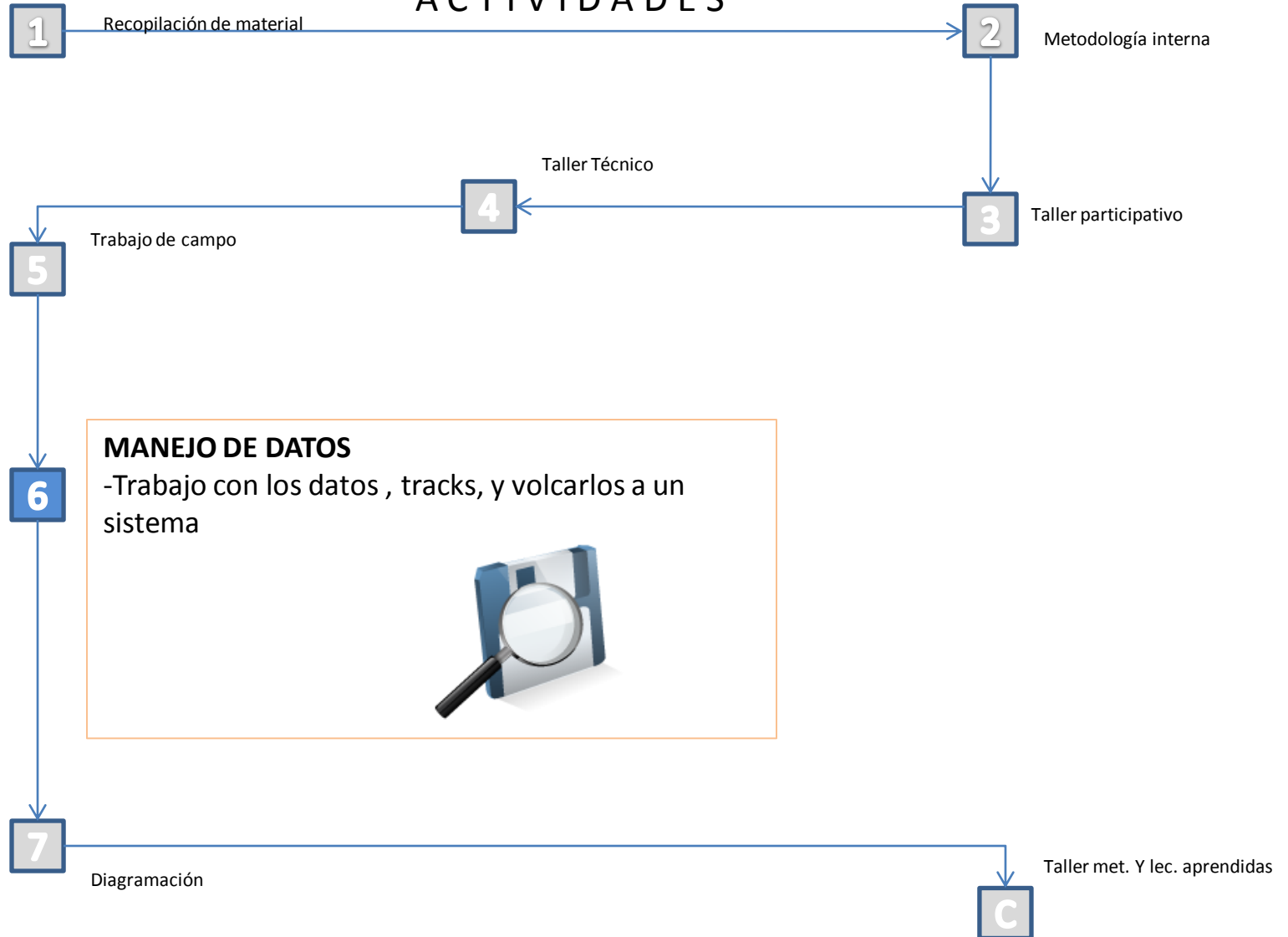
ACTIVIDADES



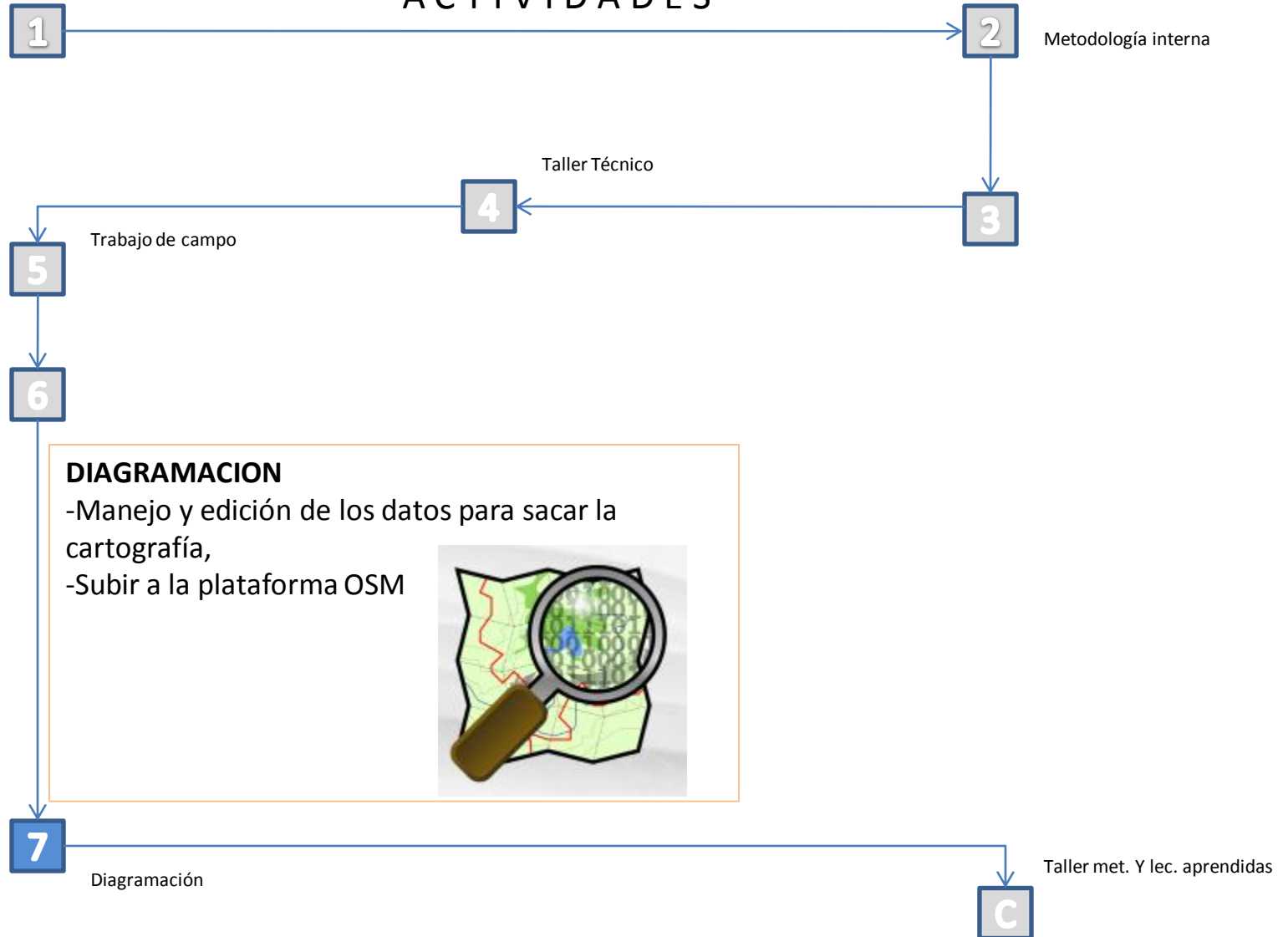
ACTIVIDADES



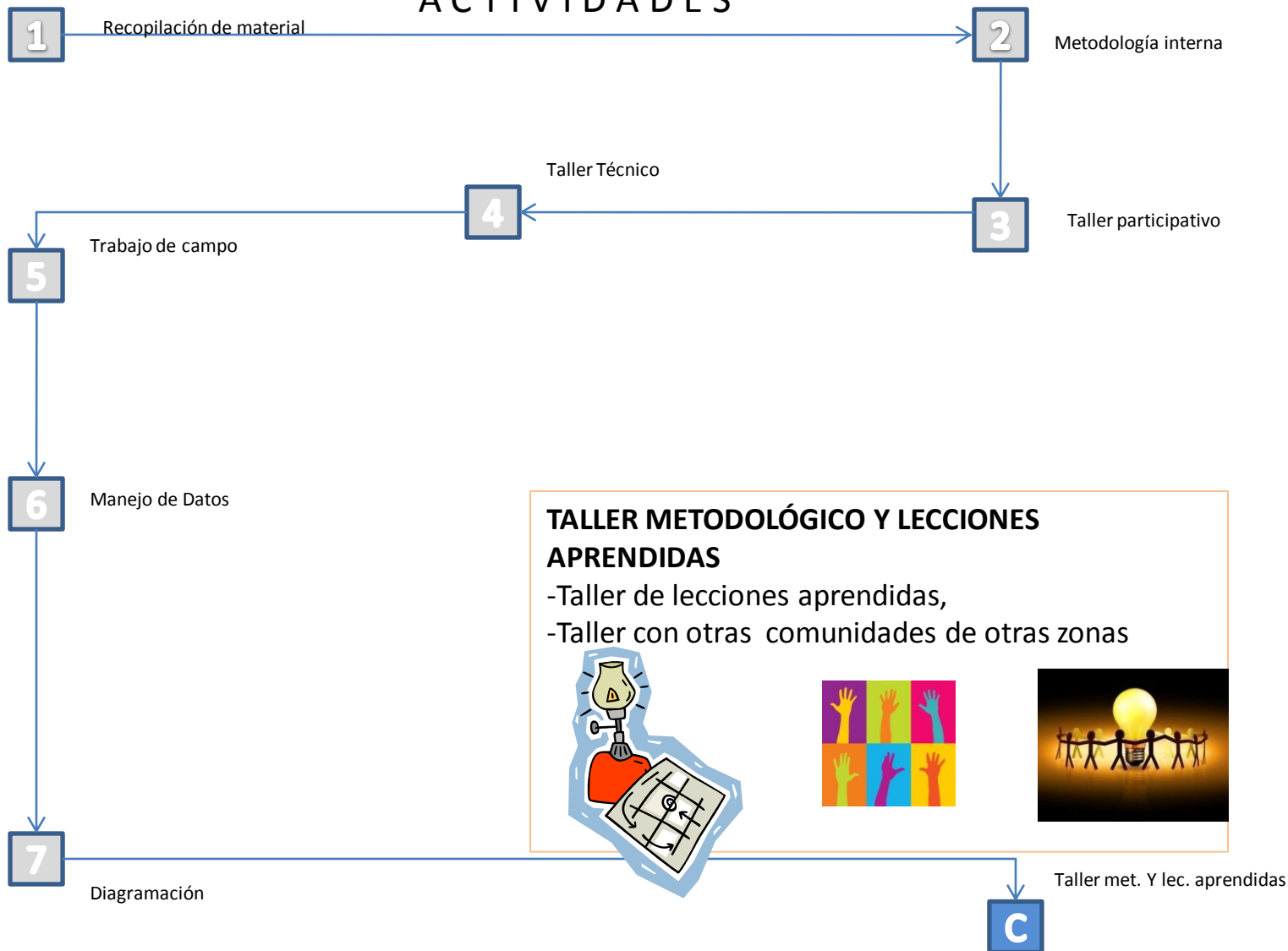
ACTIVIDADES



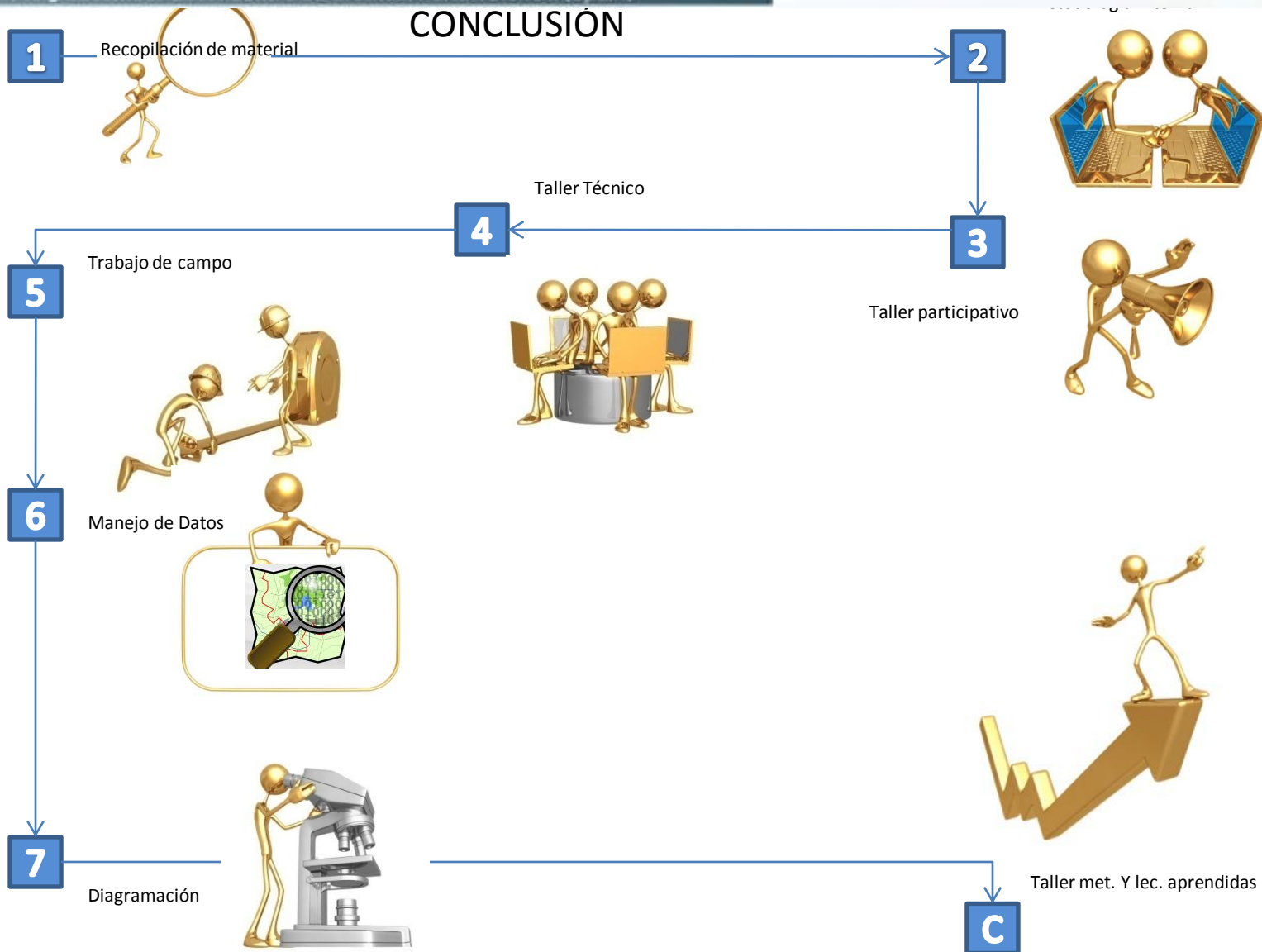
ACTIVIDADES



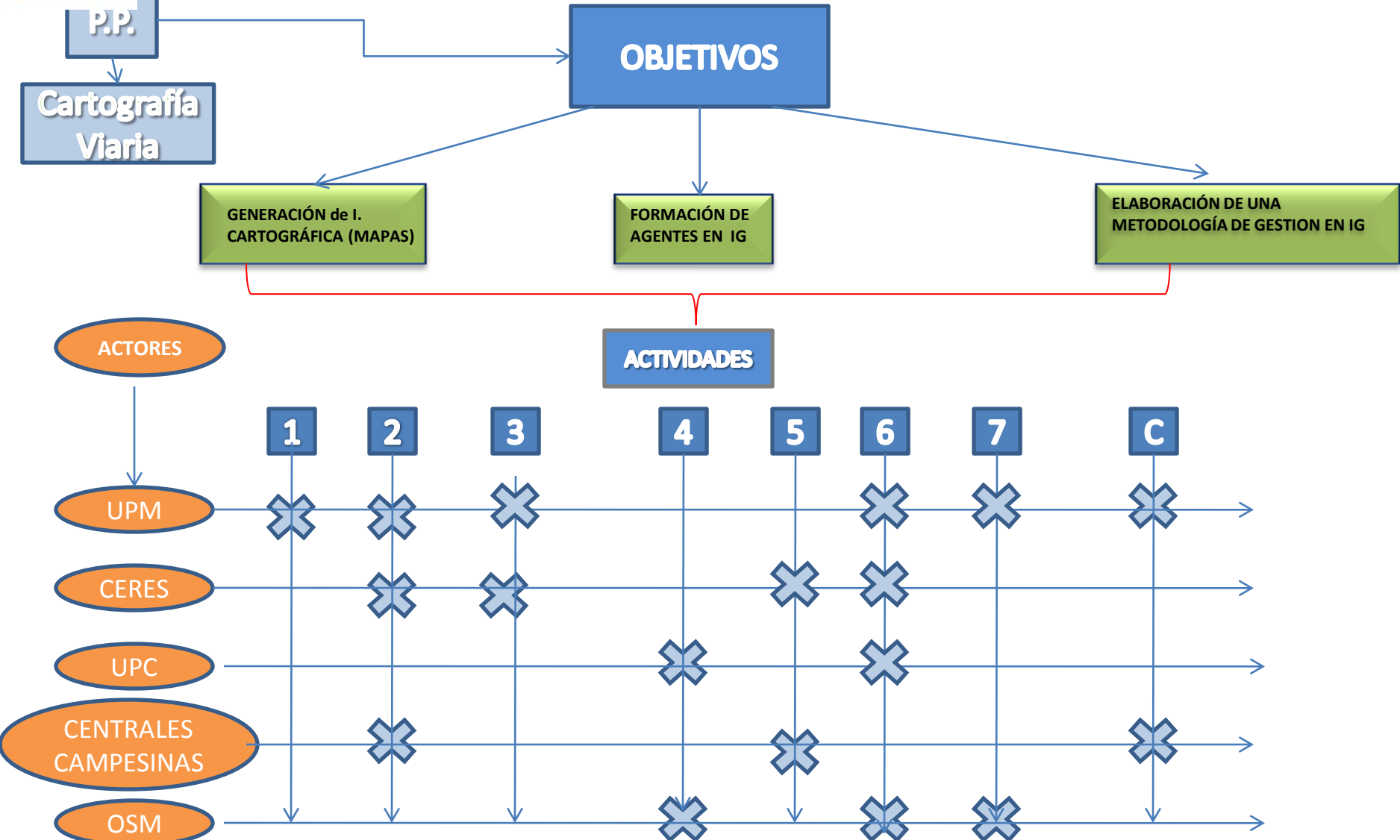
ACTIVIDADES



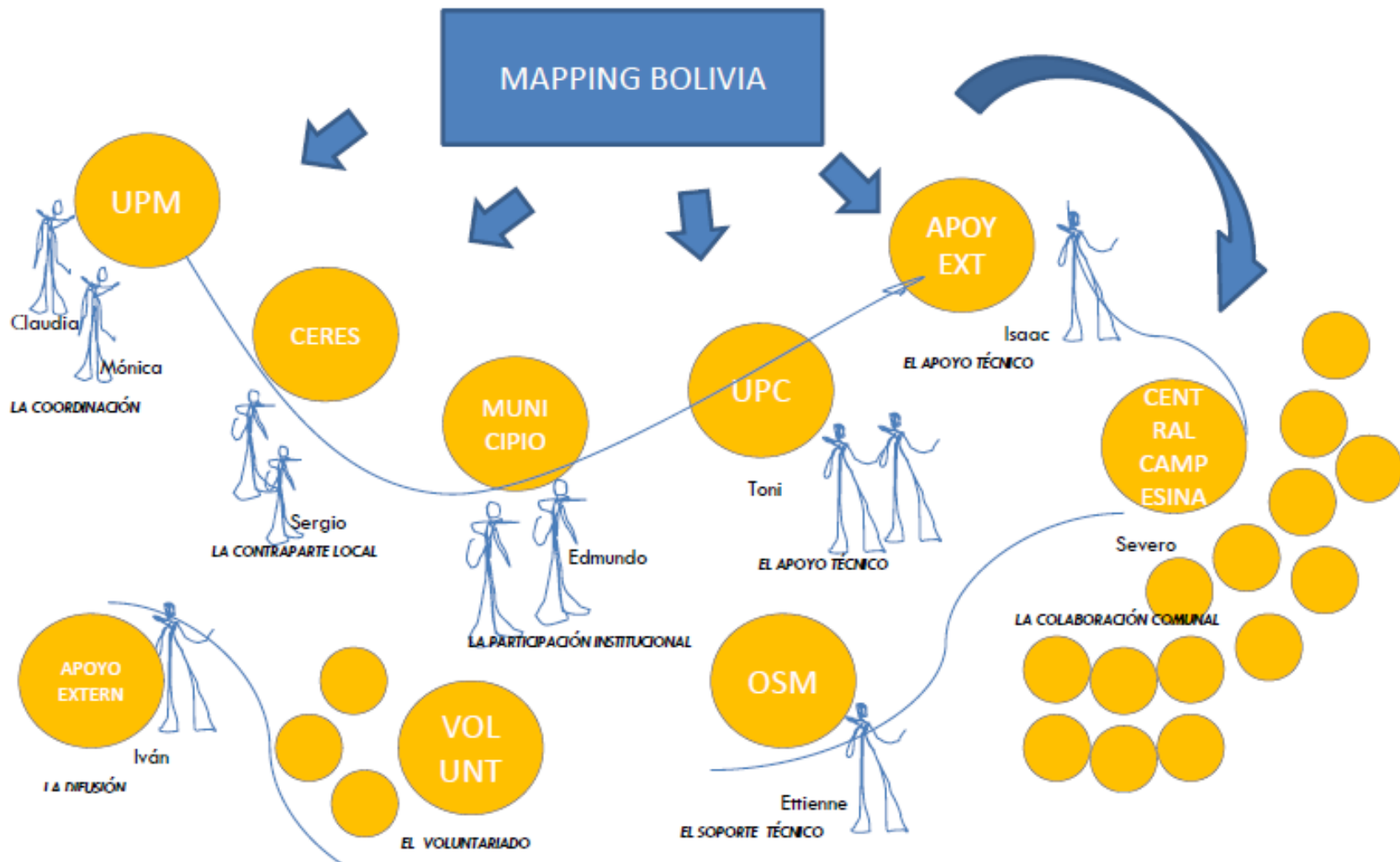
CONCLUSIÓN



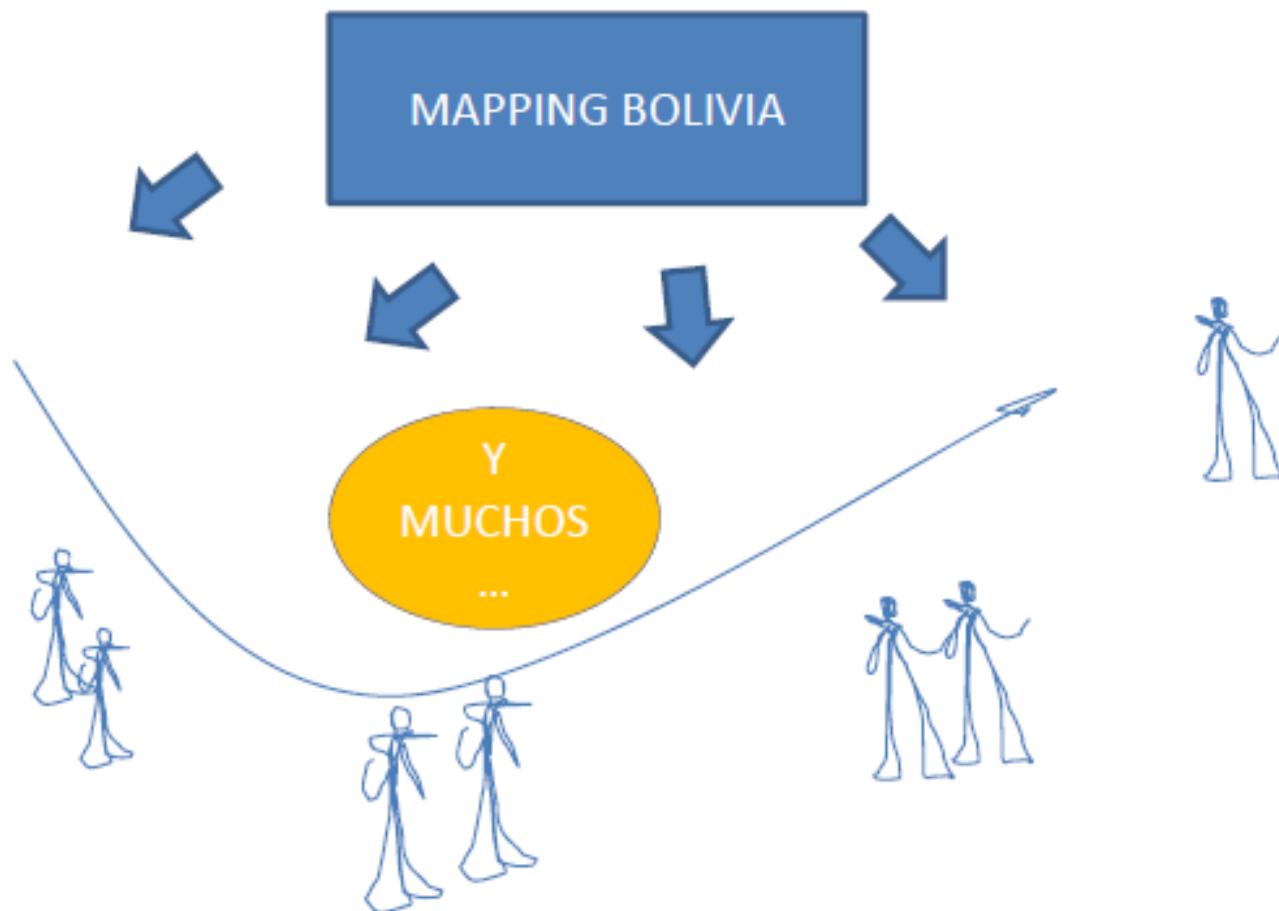
PARTICIPACIÓN ACTORES



QUIÉNES SOMOS? Y QUÉ HACEMOS?



QUIÉNES SOMOS? Y QUÉ HACEMOS?



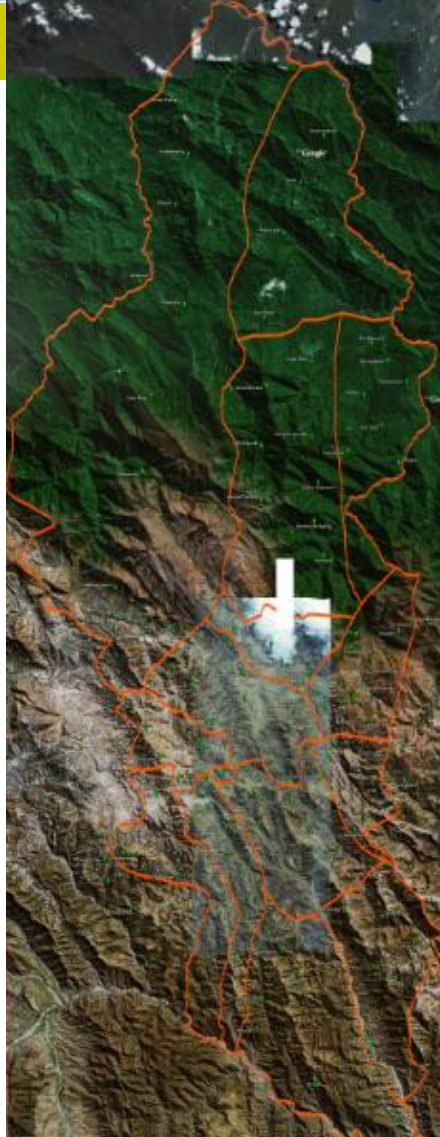


IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

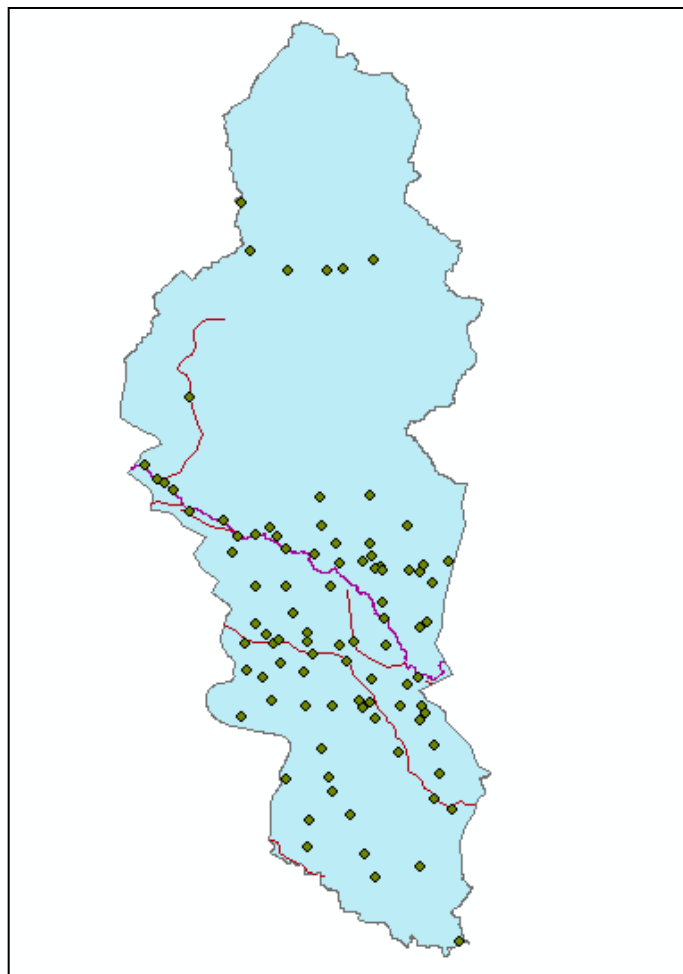
- Situada a **240 Km.** del departamento de Cochabamba.
(3 ½ Horas en vehículo)
- **2500 Km2** aproximadamente
- Variaciones climáticas y geográficas de valle y Yungas Tropicales.
- Altitud de **2.400 m.s.n.m.**
- **12.000** habitantes
- **16** subcentrales
- **120** comunidades campesinas



Zona de estudio: TOTORA



Zona de estudio: Cobertura previa



INRA

Solo localiza los puntos de las comunidades

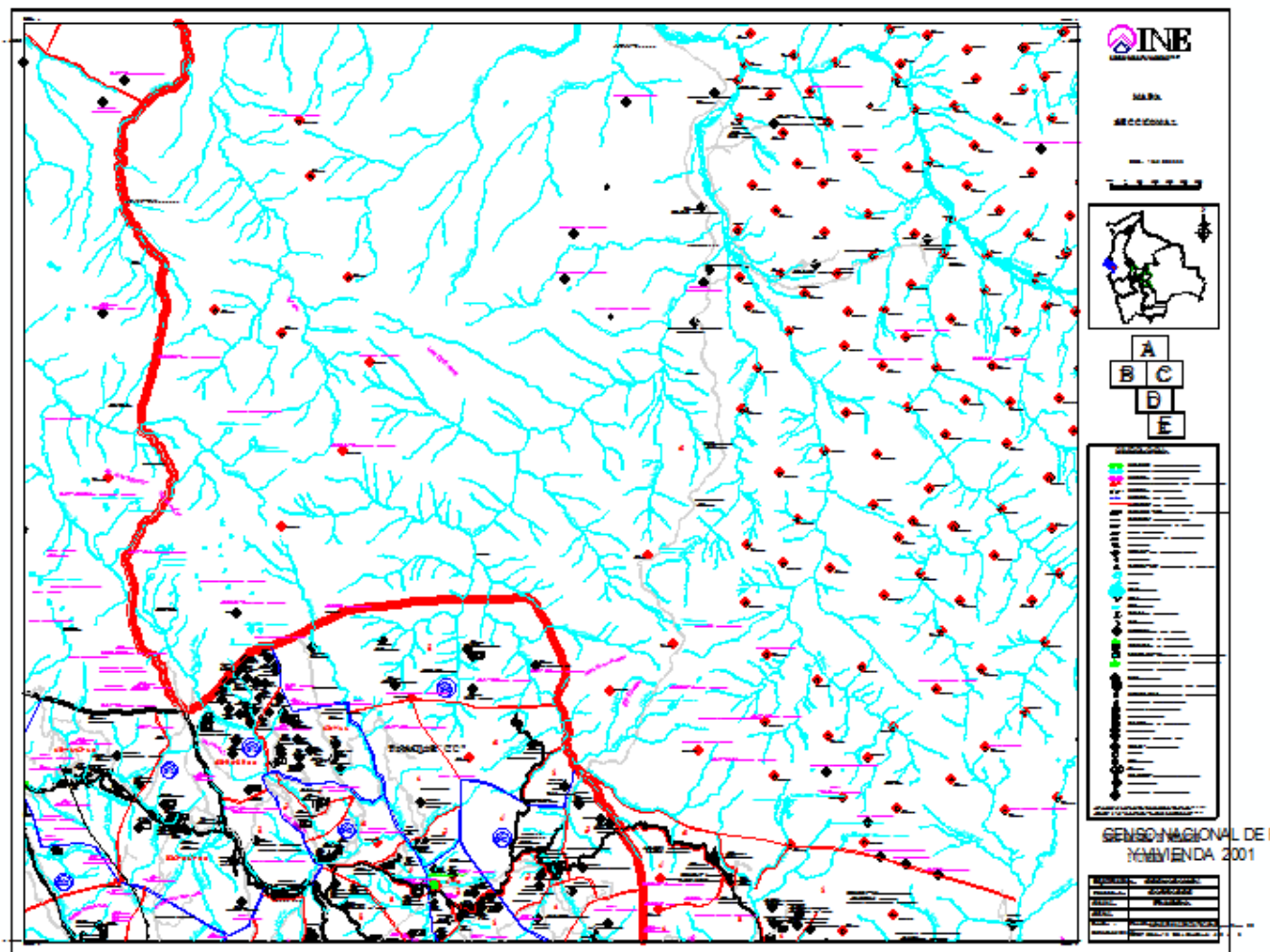
No localiza el acceso a estas

Solo vías principales

No localiza infraestructuras

No localiza accidentes naturales

Zona de estudio: Cobertura previa

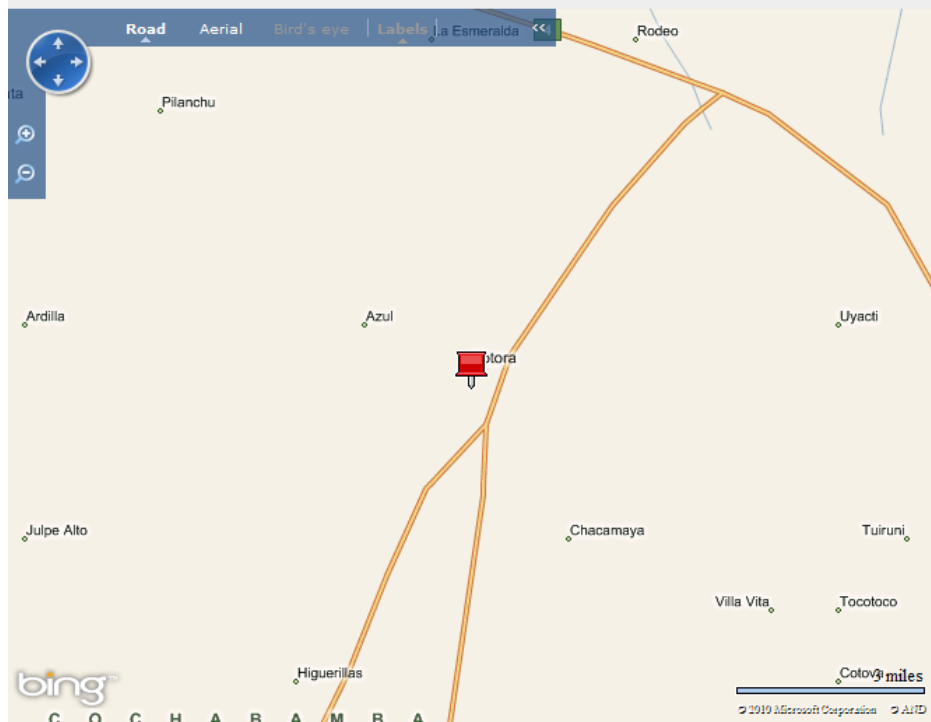


INE

No localiza
caminos de
acceso

Localiza
algunas
infraestructuras
en las
comunidades
cercanas a la
carrtera
principal

Zona de estudio: Cobertura previa



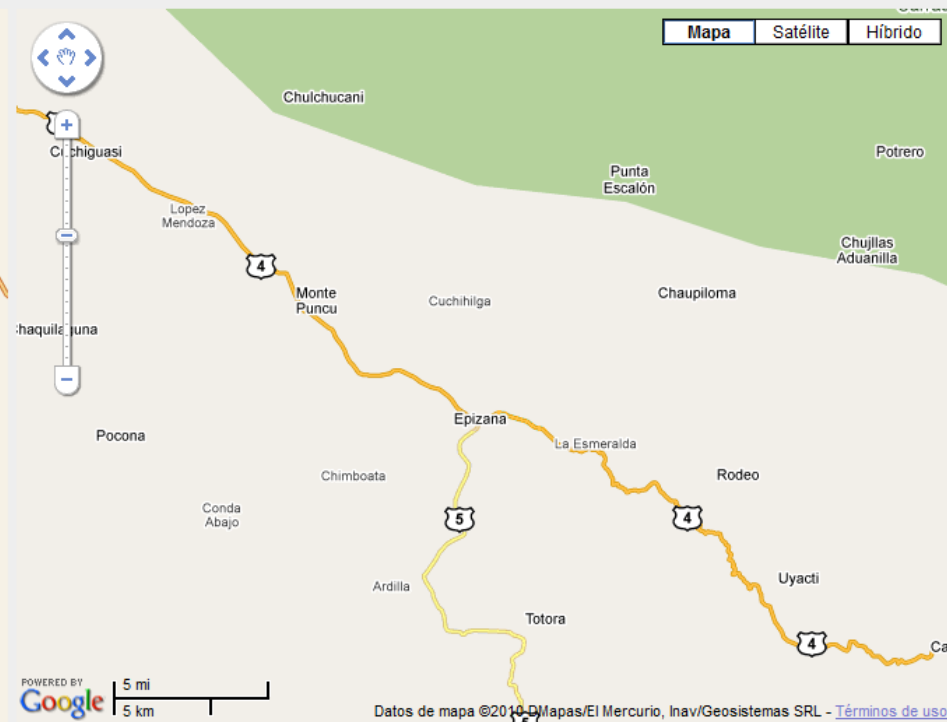
Search for Address:

totorá

Search

View my profile on [LinkedIn](#)

[E-mail](#)



Google Maps

- Cobertura muy pobre, apenas muestran Totorá

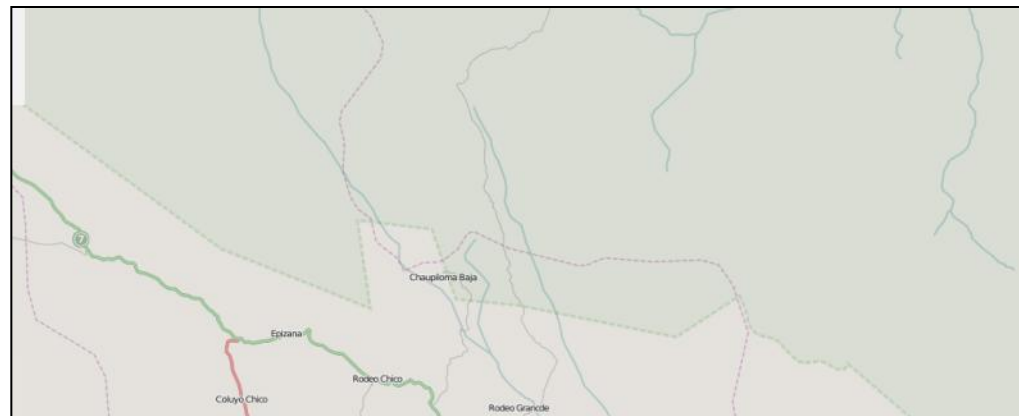
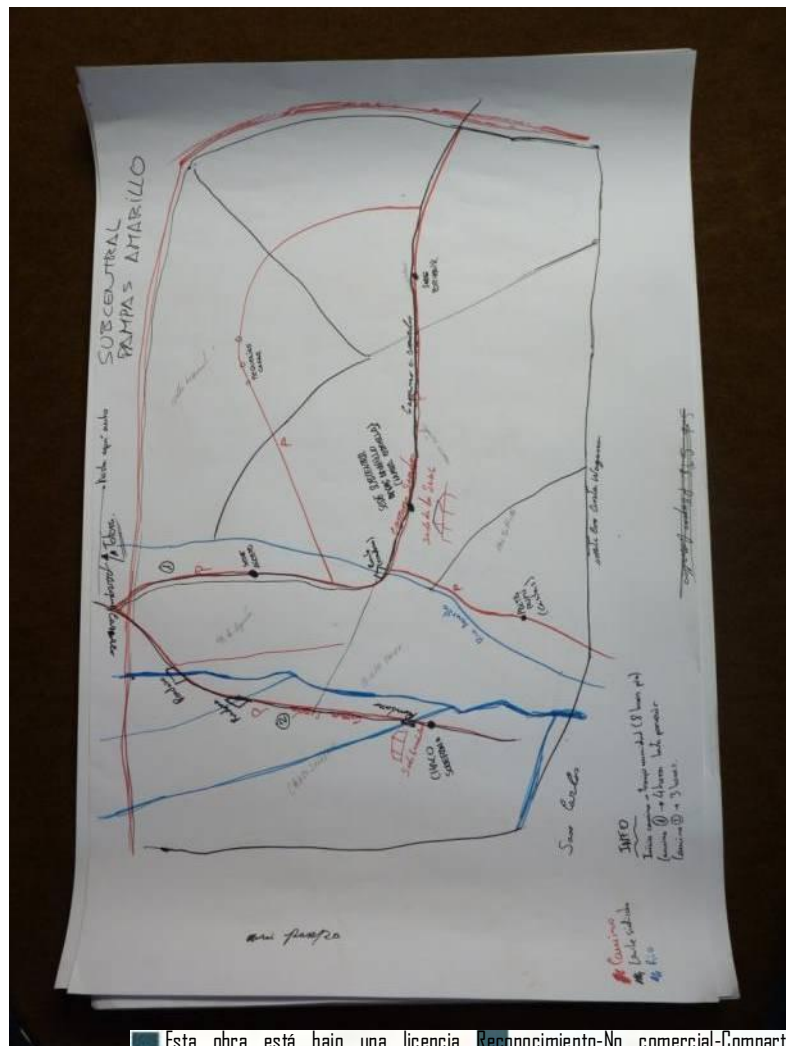
Participantes: Centrales de campesinos

- Organizados por subcentrales
- 2 representantes por subcentral
- Verdaderos conocedores del territorio



Receptores de la cartografía

- Gestión de infraestructuras
- Gestión de servicios
- Emergencias
- Turismo



- Comparaciones entre la realidad percibida y la realidad geográfica.
- Información no cartográfica.
- Herramientas de apoyo a la creación de cartografía

La recogida de datos: El sistema GPS

- Cada representante con un receptor GPS
- Y fichas comunales, con propuesta de ruta, registrar el estado e infraestructura a georeferenciar

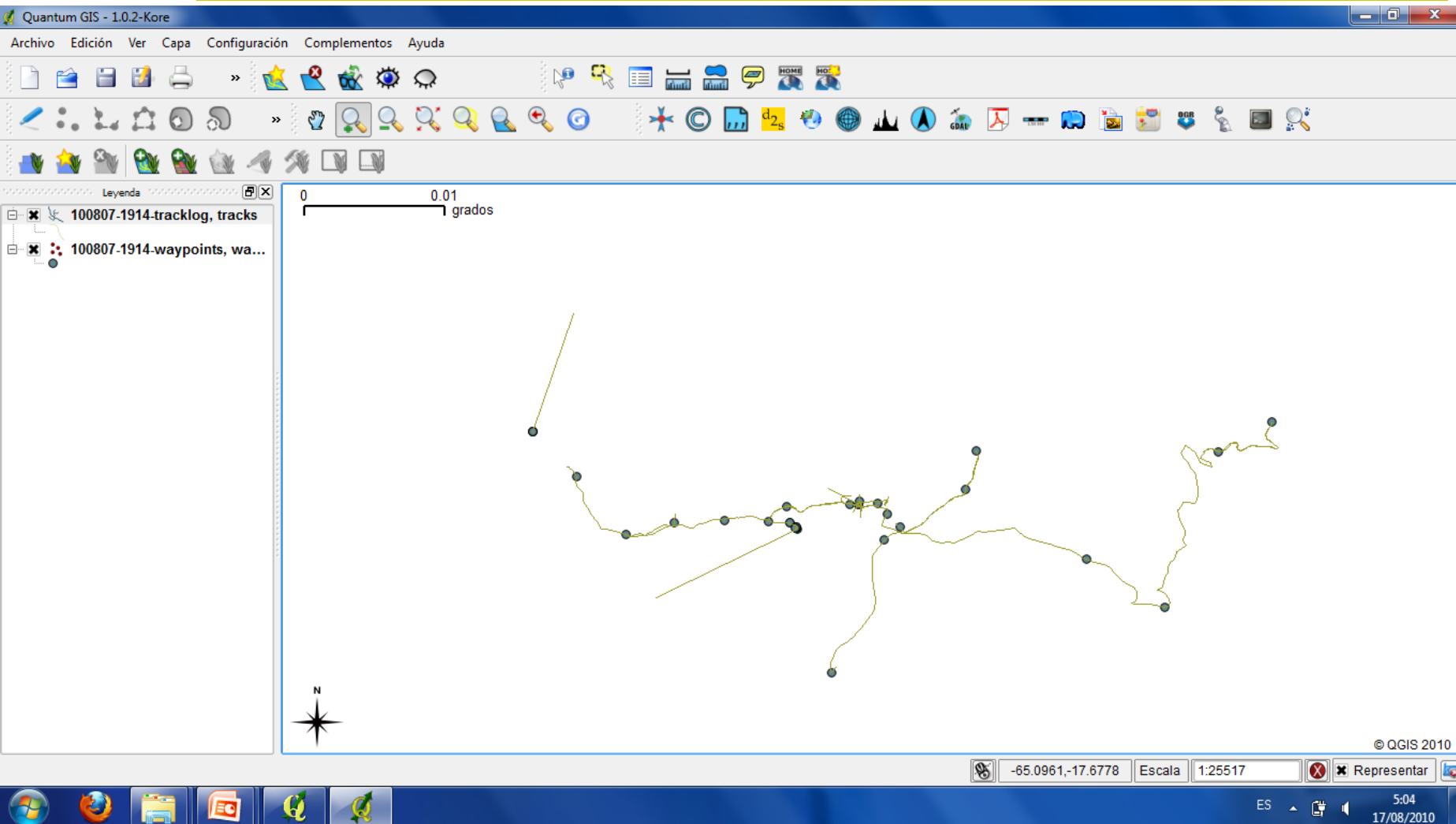


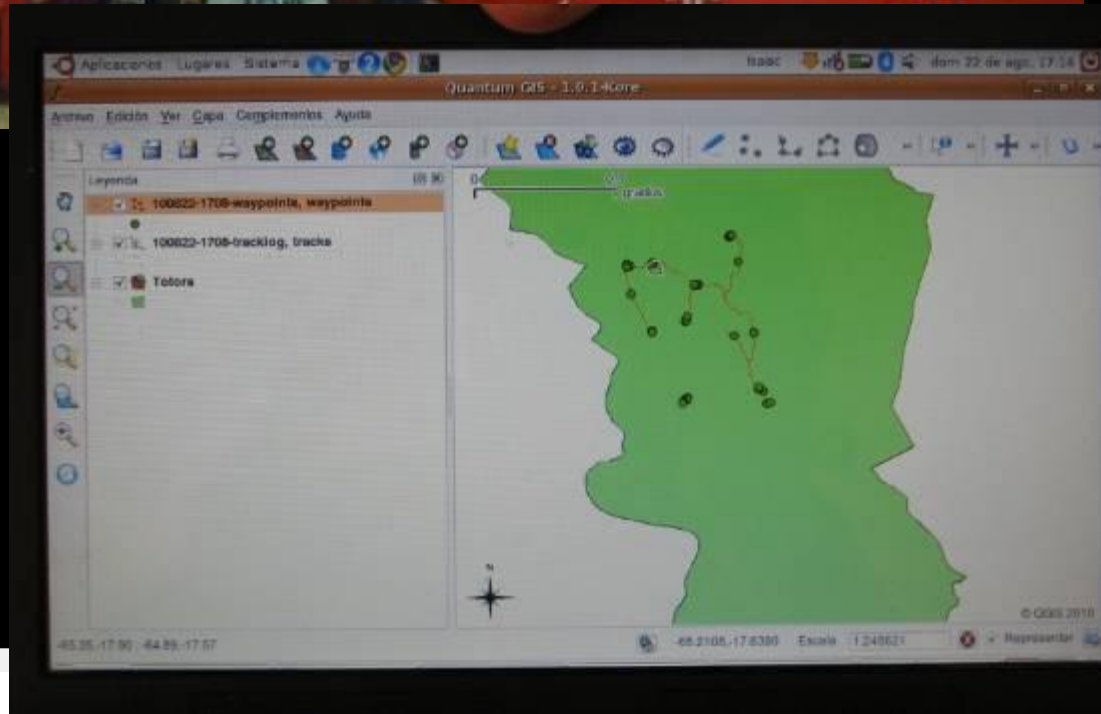
¿Qué datos tomar?

- Datos representativos para un mapa
 - Fácilmente reconocibles
 - Funciones de orientación
- Infraestructuras de servicios
 - Escuelas, Tiendas, Locutorios, Canchas
- Infraestructuras viarias
 - Tipo de vía, estado, etc.
- Infraestructuras turísticas
 - Hoteles, restaurantes, monumentos, ruinas, etc.

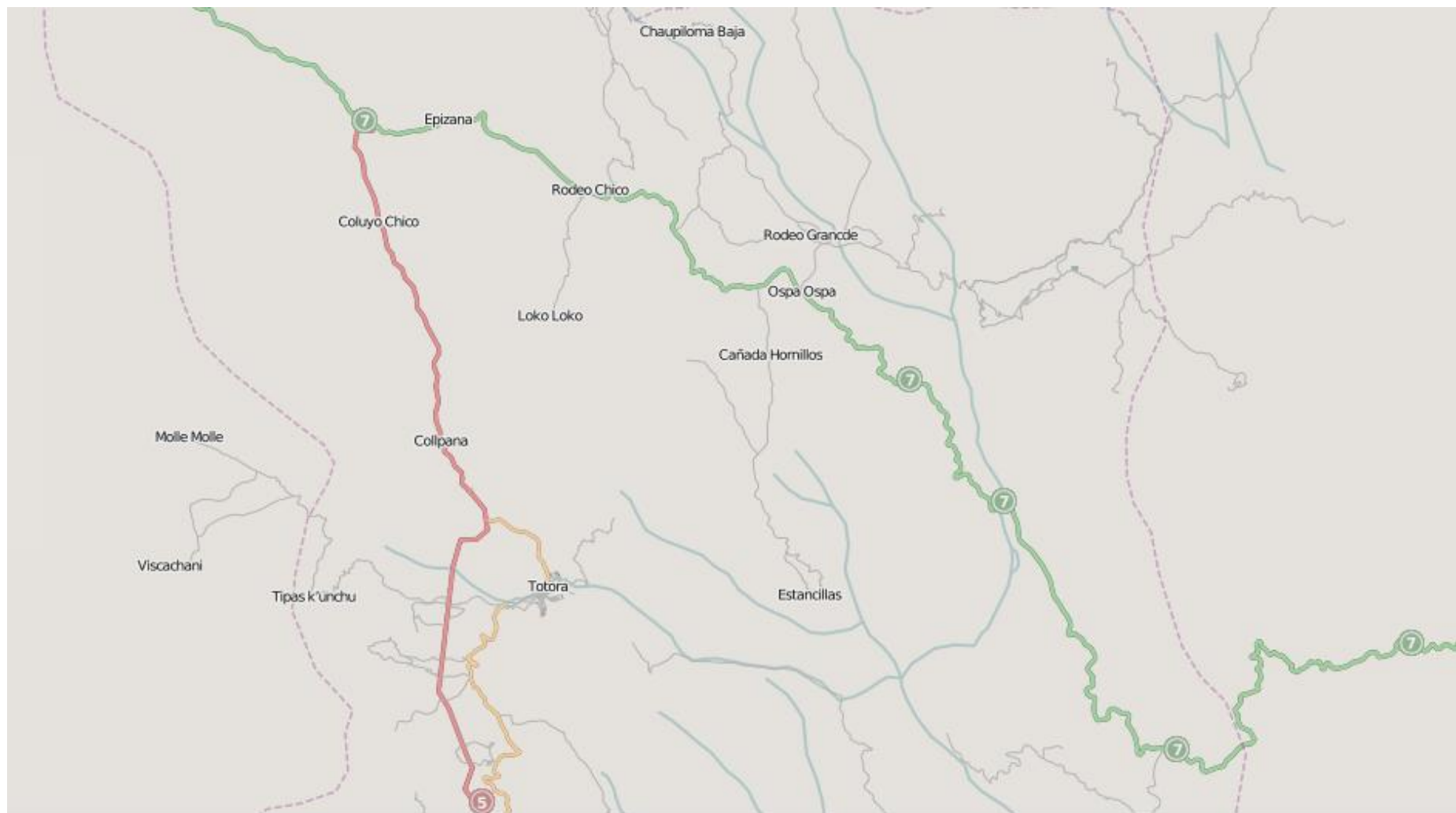
	I. COMUNIDAD:								
									
REFERENCIA	2	3	4	5	6	7	8	9	x
	Escuela	Centro de salud	Iglesia	Feria	Cancha deporte	Agua	Vertiente	Puente	Otros
Código									
Nombre									
Estado									
Código									
Nombre									
Estado									

¿Que datos tomar?

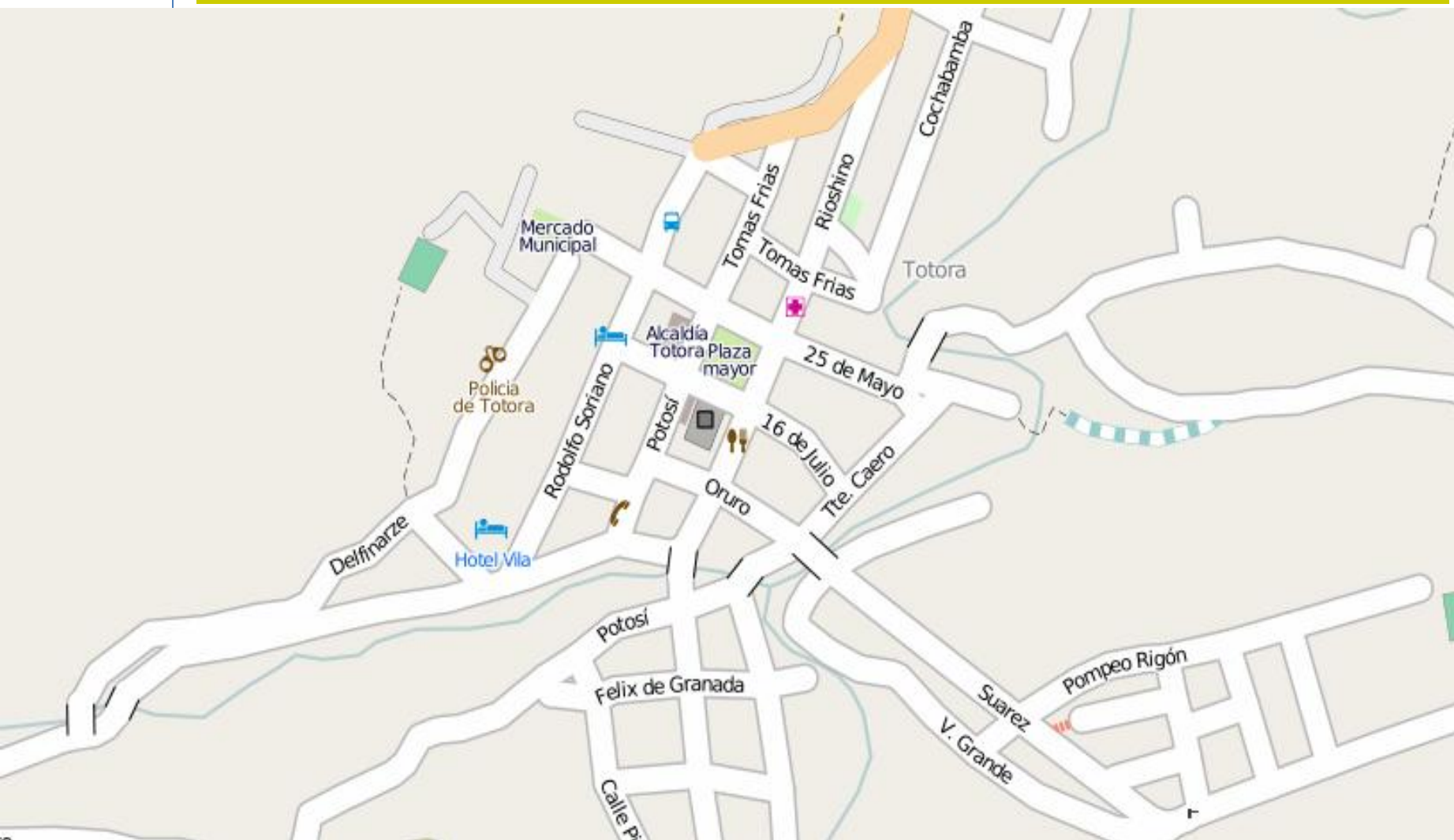




Ejemplo Mapa generado:TOTORA

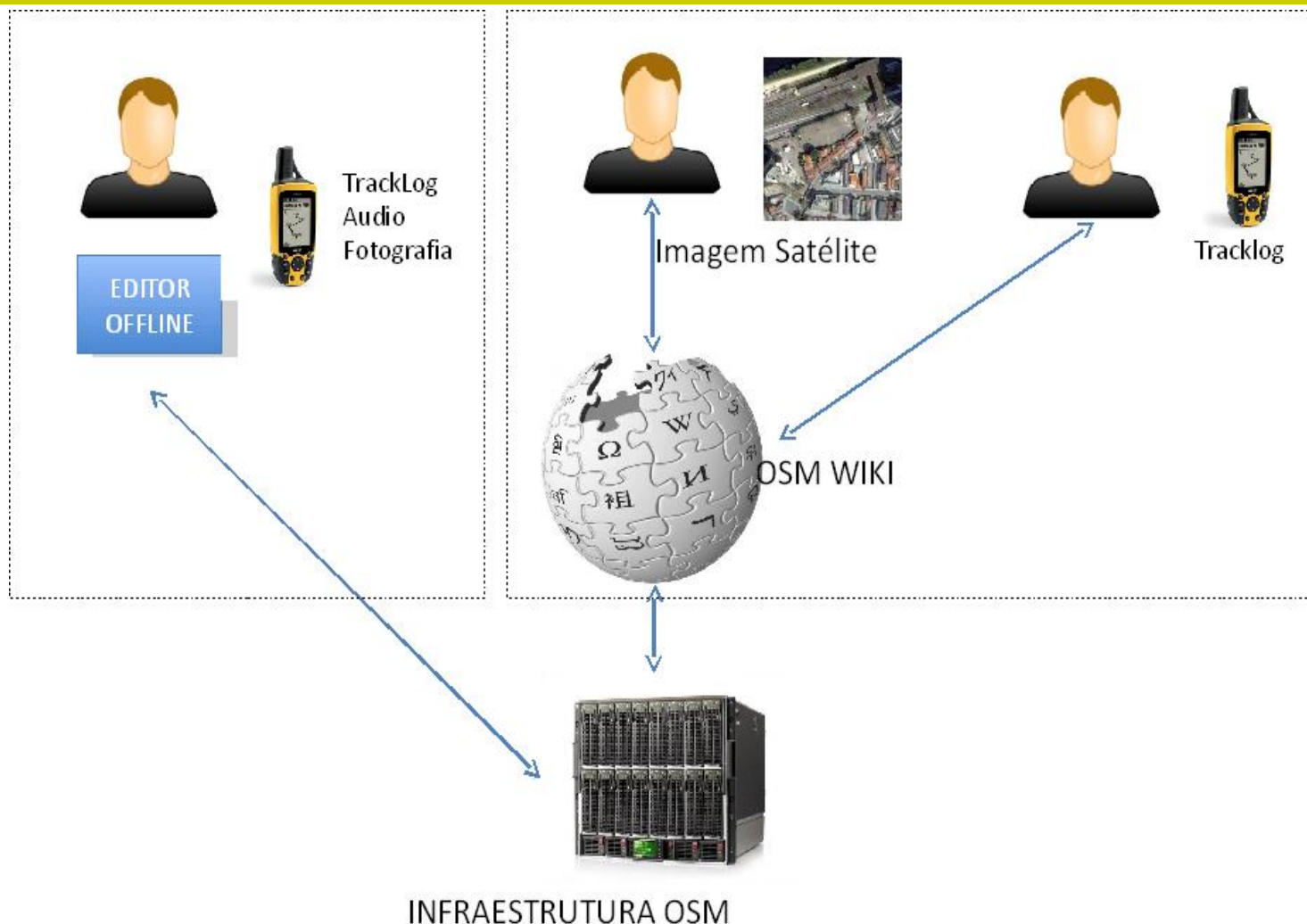


Ejemplo Mapa generado:TOTORA



TOMA DE DATOS CON GPS

TOMA DE DATOS



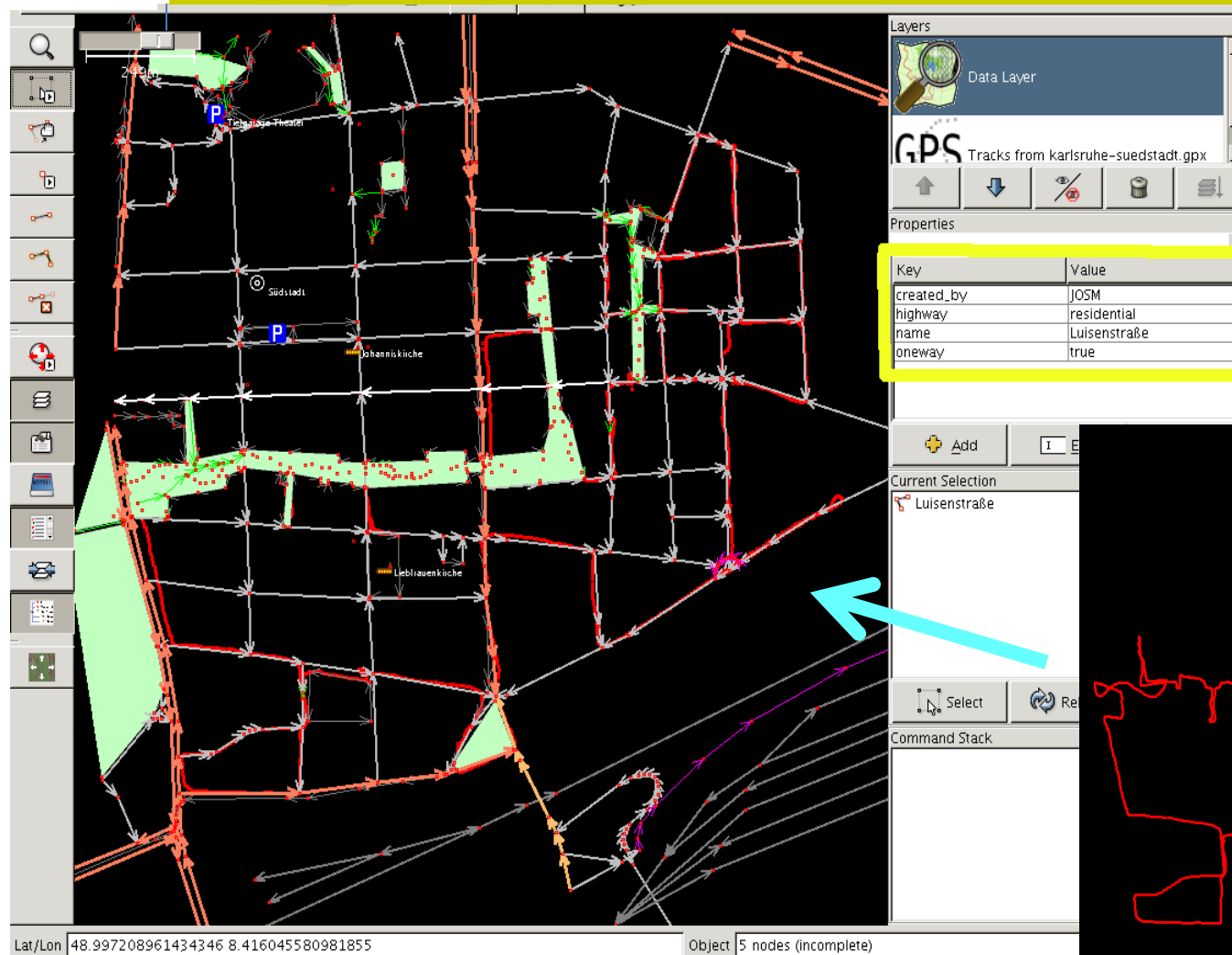
La toma de datos con GPS es el proceso más costoso. Una buena planificación es importante.

Elementos recomendados:

- **GPS para el registro de 'tracks' y 'waypoints'**
- Lápiz y papel.
- Mapas u ortofotos: muy útiles para planificar y la toponimia
- Cámara para la toma de fotos asociadas a waypoints.

*... la INFORMACIÓN es importante para la planificación, pero es **imprescindible** tener el ACCESO a ella para la toma de decisiones...*

EDICION CON JOSM



Key	Value
created_by	JOSM
highway	residential
name	Luisenstraße
oneway	true

Current Selection: Luisenstraße

Command Stack

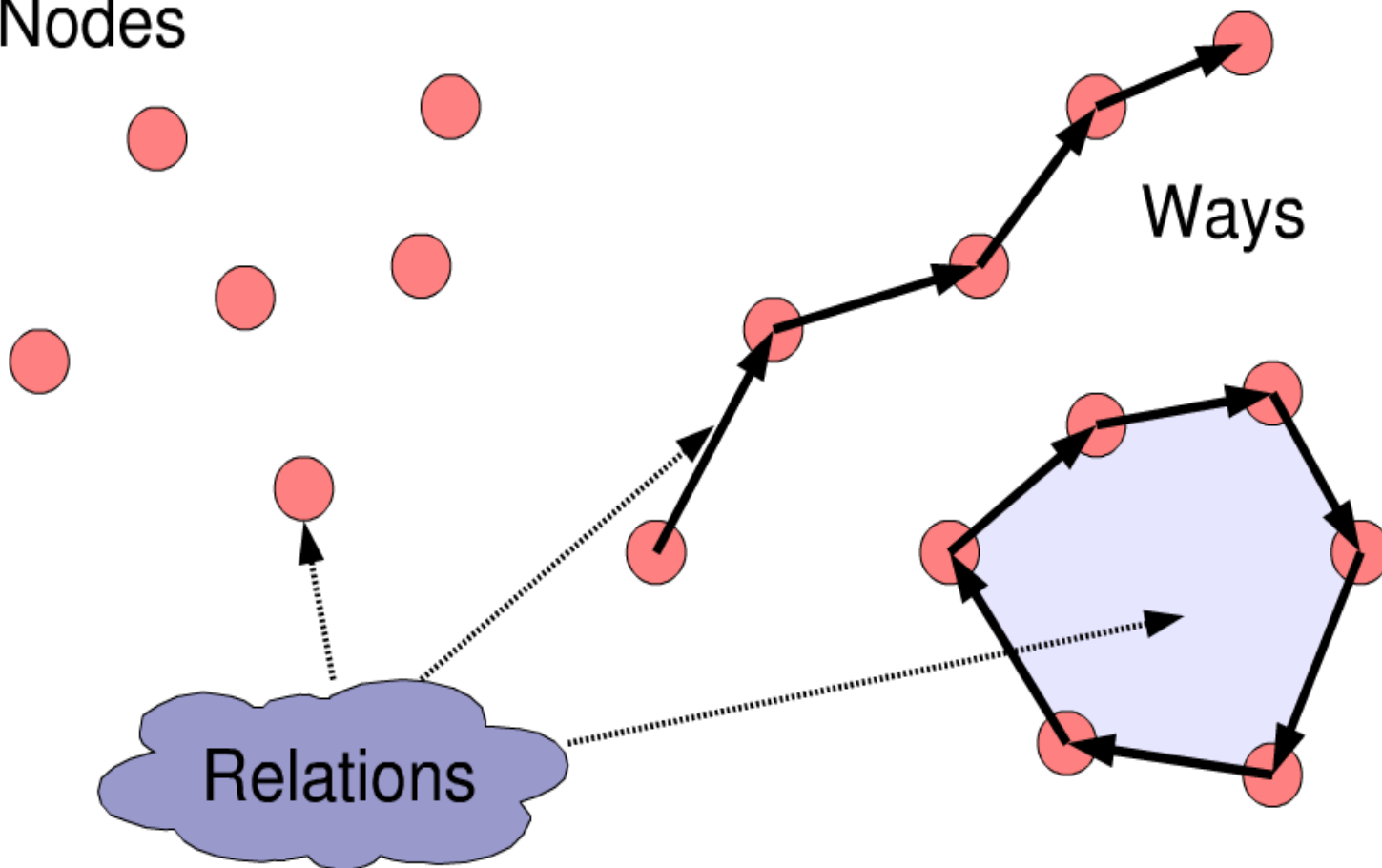
Lat/Lon: 48.997208961434346 8.416045580981855

Object: 5 nodes (incomplete)

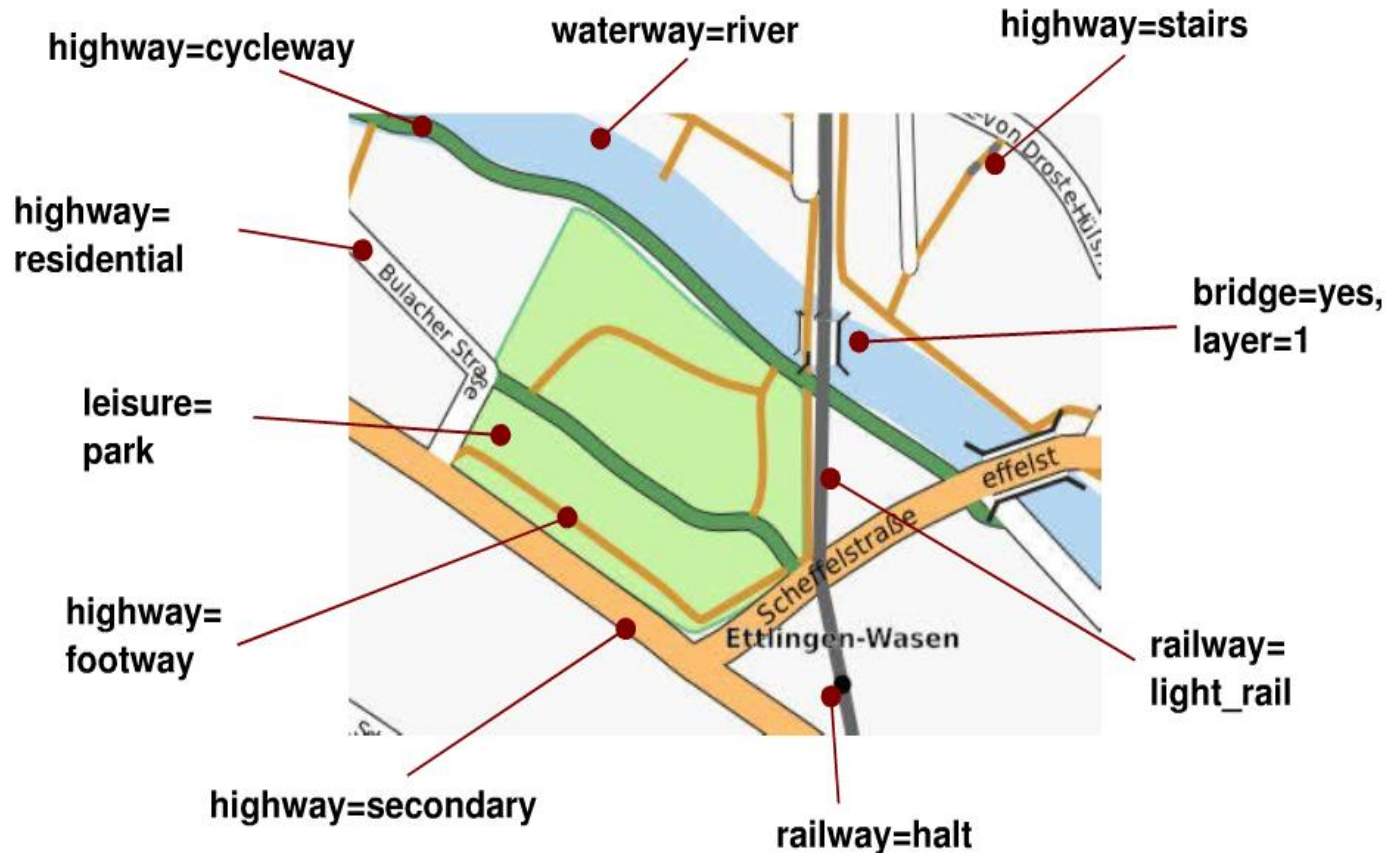


ELEMENTOS BASICOS

Nodes



http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features



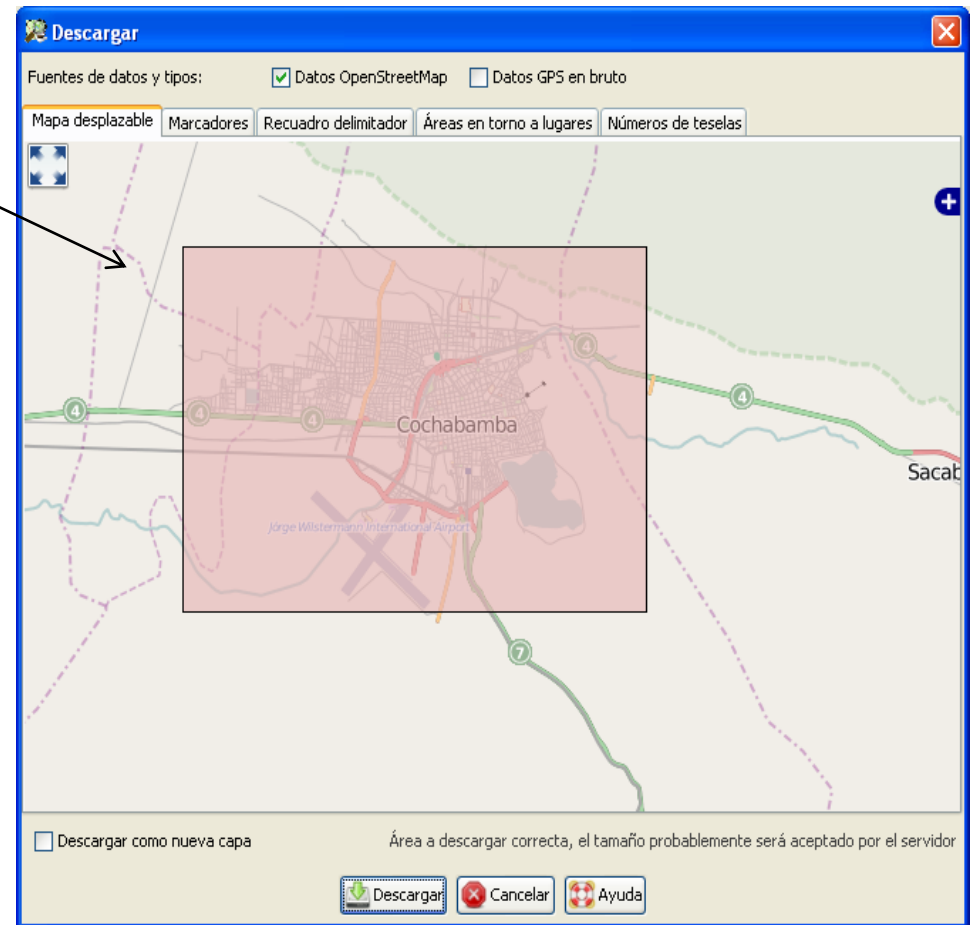
PARAMETRIZACIÓN

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features

highway	residential		Roads accessing or around residential areas but which are not a classified or unclassified highway.		
highway	living_street		A street where pedestrians have priority over cars, children can play on the street, maximum speed is low. In the UK this is called " Home Zone ".		
highway	service		Generally for access to a building, motorway service station, beach, campsite, industrial estate, business park, etc.. This is also commonly used for access to parking and trash collection. Sometimes called an alley, particularly in the US. Use with <code>service=*</code> , e.g. <code>service=parking_aisle</code> to mark a service way inside a <code>amenity=parking</code>		
highway	track		Roads for agricultural use, gravel roads in the forest etc.; usually unpaved/unsealed but may occasionally apply to paved tracks as well, see <code>tracktype=*</code> for more guidance.		
highway	pedestrian		For roads used mainly/exclusively for pedestrians/shopping areas. Also for tagging squares and plazas (in which case, add <code>area=yes</code>).		

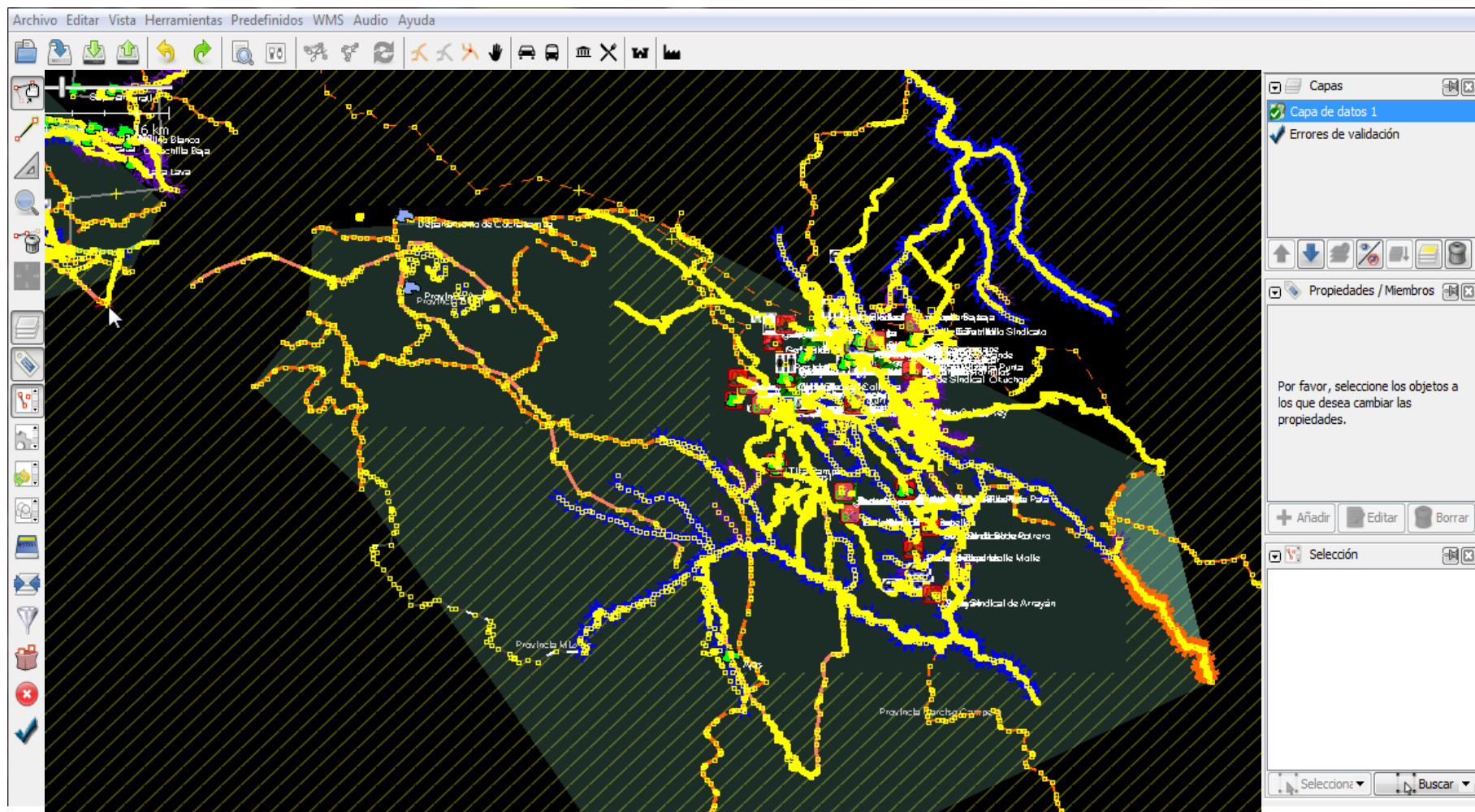
EDICIÓN EN JOSM

- Descargar una zona de OSM
- Buscar apoyos (WMS o GPX)
- Dibujar puntos y nodos
- Asignar TAGs a los elementos



JOSM: ÍNDICE GENERAL DE TAGS





QUÉ HERRAMIENTAS LAS APROPIADAS ?

Cómo es el uso de la IG en países en desarrollo??

1. La necesidad de software no privativo en las instituciones públicas o privadas
2. La necesidad de compartir información .
3. GVSIG es una herramienta que puede ser el nexo entre herramientas de visualización y una herramienta de manejo y análisis



Análisis .- de rutas, base de datos, comunidades sectorizadas para mapas temáticos

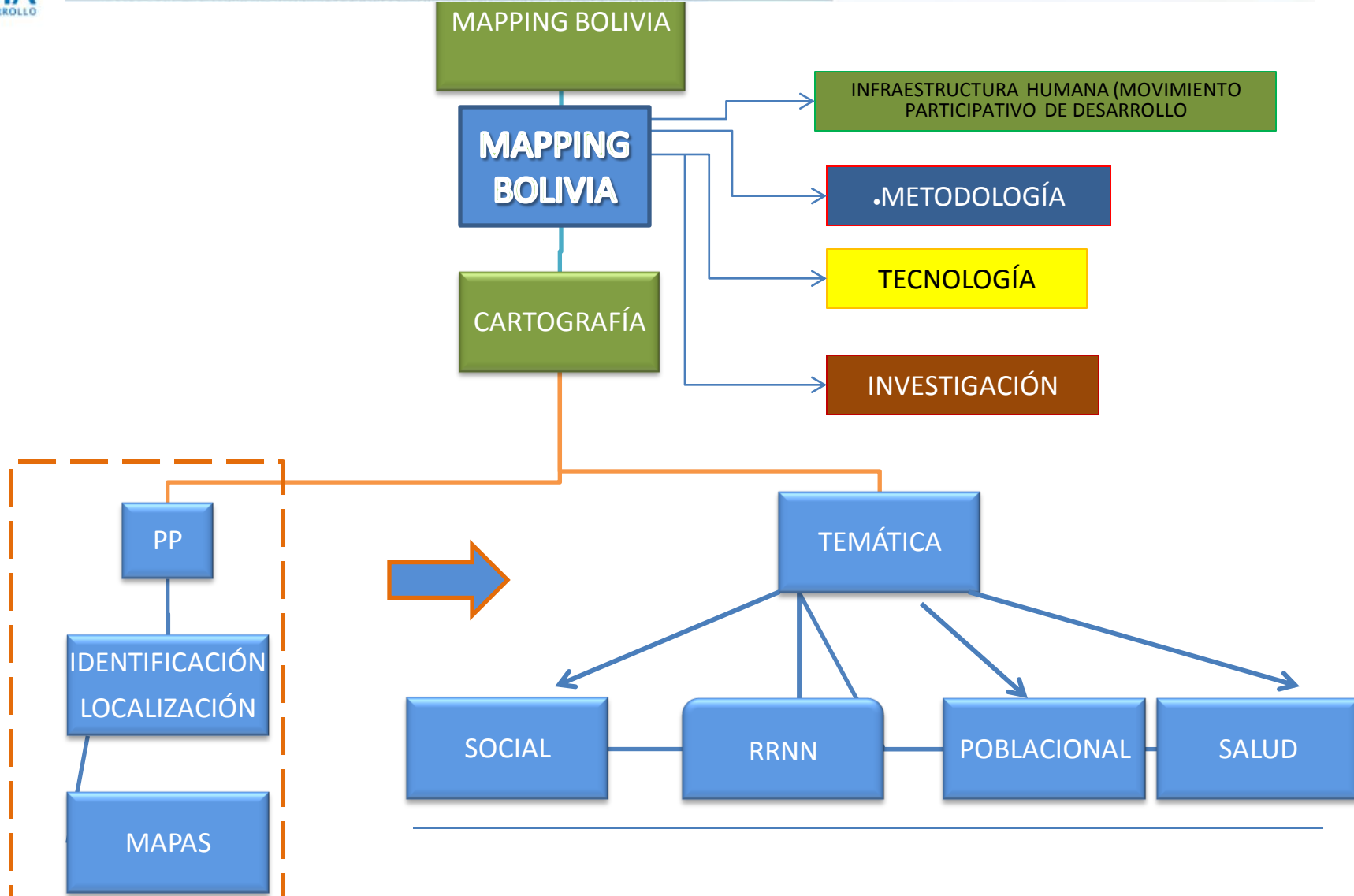
QUÉ HERRAMIENTAS LAS APROPIADAS ?

La tecnología accesible y el principio a un cambio hacia el desarrollo

FOMENTAR la usabilidad de la IG y de las herramientas de tecnología apropiadas en países en desarrollo para la sostenibilidad.

Partimos desde la Hipótesis: conocimiento del territorio y tecnología aplicable .

LA RED MAPPING BOLIVIA



<http://mappingbolivia.blogspot.com/>



MAPPING BOLIVIA

TRAZANDO DESARROLLO Proyecto semilla de aplicación de la tecnología e IG para el desarrollo humano. Desde aquí se pretende dar a conocer la evolución del Mapping en Totorá. su propagación por otras zonas de Bolivia. **PÁGINA EN CONSTRUCCIÓN**

VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO EN LA ONU

Programa de voluntariado universitario en países en desarrollo.

El objetivo es alcanzar los Objetivos del Desarrollo del Milenio que se propusieron en la cumbre del Milenio en 2001. Este programa permite no sólo concienciar, sino también formar e involucrar a la

0 COMENTARIO(S) LEER >>

STATE OF THE MAP 2010...

[Read this post in English](#)

State Of The Map, es una conferencia en la que personas de todo el mundo presentan sus aportaciones e ideas de difusión de mapas de modo libre con la filosofía Open Street Map. Los ámbitos de aplicación, grupos y personas participantes

0 COMENTARIO(S) LEER >>

VIAJE EXPLORATORIO

El viaje Exploratorio, no significaba que íbamos como exploradoras, más bien, se trataba de un viaje de reconocimiento, para conocer y darnos a conocer. Lo llamamos exploratorio porque nadie es conocedor de ningún lugar, porque cualquier lugar es nuevo por muy conocido que éste sea. El destino del viaje, Totorá.

0 COMENTARIO(S) LEER >>

ACERCA DE...

En febrero de 2008 iniciamos la redacción de Mapping Bolivia. El propósito: contribuir al desarrollo de Totorá y, mediante replicación, de Bolivia. A través de la integración de diferentes áreas temáticas, información geográfica y participación ciudadana. Por fin en 2009, la UPM da una oportunidad al proyecto en la convocatoria de Subvenciones de Cooperación...

Coordinadoras:

Claudia Uberhuaga Candia
Mónica Guerrero Vázquez

LEER MÁS >>

MAPBOL: PROYECTO PILOTO

[Read this in English](#)

Las líneas estratégicas descritas en posts anteriores, se concretan en una primera Fase: PROYECTO PILOTO, cuyos objetivos, actividades y aspectos de viabilidad se describen a continuación.

El proyecto piloto está subvencionado por

0 COMENTARIO(S) LEER >>

QUÉ ES...

Sinópsis

Mapping Bolivia. Trazando desarrollo. El proyecto "Mapping Bolivia" está dirigido a contribuir al desarrollo del país mediante la elaboración de cartografía viaria, inexistente en la actualidad y cuya ausencia impide la identificación geográfica y la participación de gran parte de la

0 COMENTARIO(S) LEER >>

CONTACTO

MAPPINGBOLIVIA@GMAIL.COM

A DÓNDE VAMOS

[View older posts »](#)

...¡Gracias!

claudia.uberhuaga@upm.es
mappingbolivia@gmail.com

<http://mappingbolivia.blogspot.com>

Universidad Politécnica de Madrid
Laboratorio de tecnologías de información geográfica
ETSI Topografía UPM
www.latingeo.net