

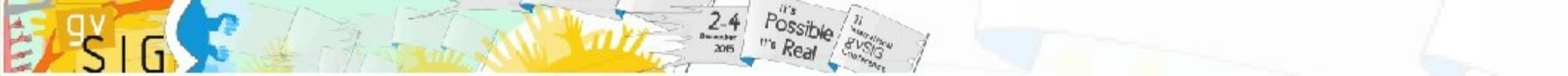


2.4  
December  
2015

It's  
Possible  
It's Real

31  
International  
gisSIG  
CONFERENCE

# Implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales en UICN Mesoamérica



## IUCN / UICN

---

- International Union for Conservation of Nature / Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- **Primera organización medioambiental a nivel internacional.** Red global más amplia de profesionales relacionados con el ámbito de la conservación del medio ambiente.
- Contempla más de 1.200 organizaciones miembro de 160 países, incluyendo más de 200 organizaciones gubernamentales y más de 800 no gubernamentales. A esto hay que añadir un número de científicos y expertos voluntarios que superan la cifra de 11.000 que se suman a los más de 1.100 profesionales repartidos en 45 oficinas alrededor del mundo.

# IUCN

---

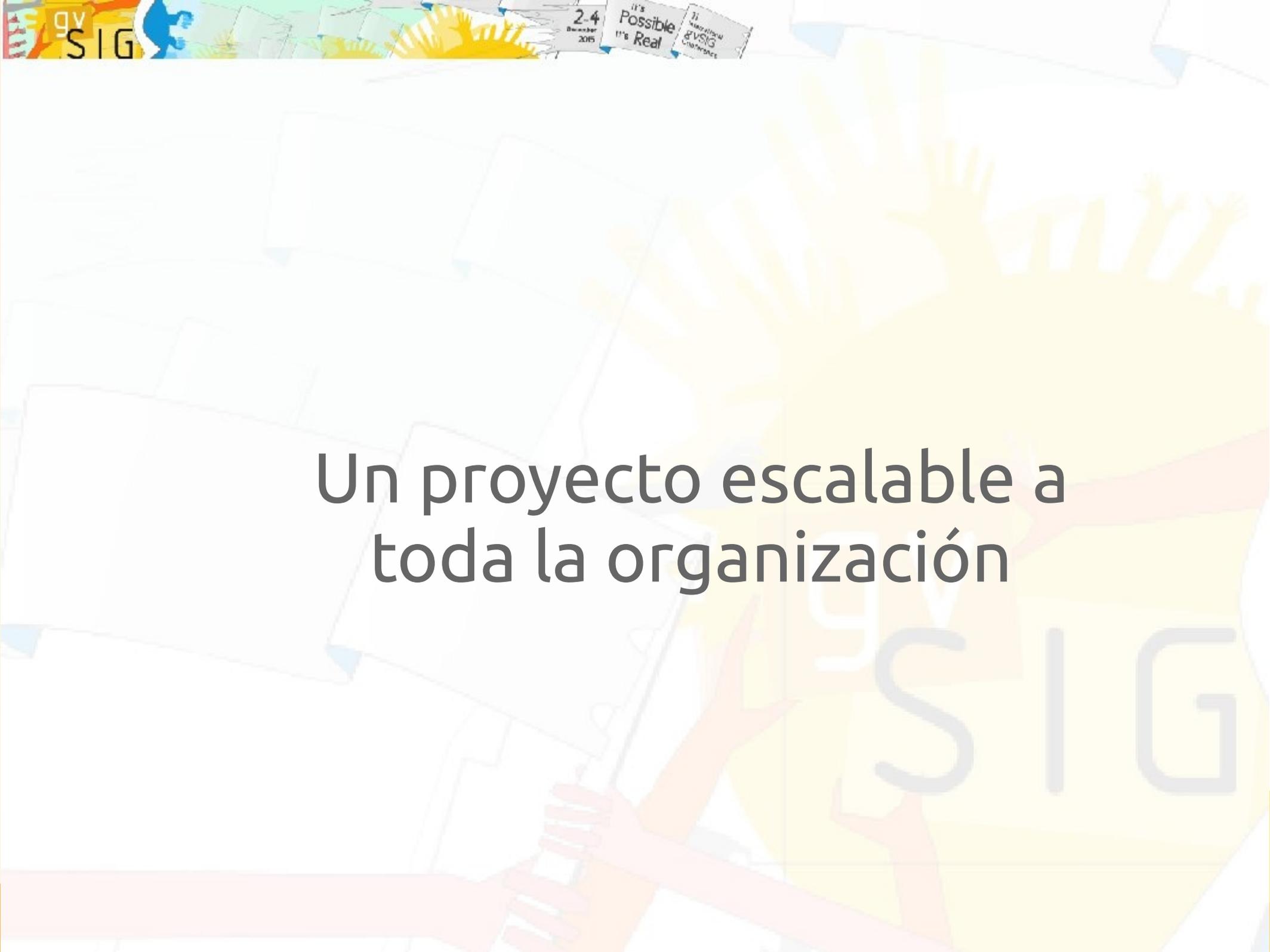
- En la práctica esto se traduce en **miles de proyectos de campo y actividades** alrededor del mundo, muchos de los cuales tienen una **componente geográfica** y producen **información georreferenciada**.
- Una **información valiosa** y para la que en la actualidad no existe un mecanismo que permita compartir, combinar y analizar dicha información en una base de conocimiento de carácter espacial.





¿Por dónde empezar?

gv  
SIG



# Un proyecto escalable a toda la organización



# Restauración de paisajes rurales

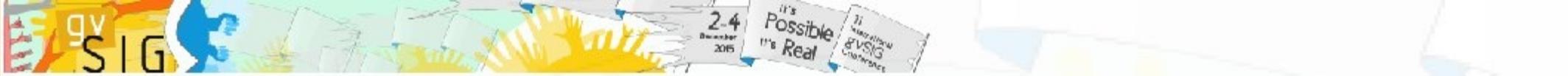
Los procesos y **proyectos de restauración de paisajes rurales**, bajo la metodología conocida como **ROAM (Restoration Opportunities Assessment Methodology)**, en los que está involucrado IUCN Mesoamérica son un caso ejemplar de proyecto donde la **información geográfica se constituye como una fuente de información fundamental**.

Y, por tanto, se requieren herramientas para su correcta consulta, análisis y gestión.

- **Países implicados:** Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México y Nicaragua

## Restauración de paisajes rurales

- Consiste en un conjunto de técnicas y actividades para **fortalecer la capacidad de recuperación de los paisajes**, incorporando usos diversos
  - Debe integrar diversas actividades productivas
  - Debe integrar los paisajes rurales, no sólo los forestales
  - Debe mejorar la resiliencia y conectividad de los ecosistemas
  - Debe tener una unidad de planificación
  - Debe planificarse a largo plazo /sostenibilidad
  - Debe aportar al bienestar humano y a la recuperación de funciones ecosistémicas
  - Se debe identificar las necesidades de restauración al nivel de las comunidades



## Restauración de paisajes rurales

- El acceso, análisis y consulta de **información geográfica es determinante** para el correcto cumplimiento de los objetivos en las diferentes fases de la metodología ROAM aplicada a los proyectos de restauración que se están llevando a cabo en IUCN Mesoamérica.
- **Primera fase:** se requiere disponer de datos geográficos diversos que son la base de un análisis posterior (mapas de agua -permeabilidad, riego,...-, biodiversidad, energía, suelos, etc.).
- **Segunda fase:** necesidad de comparar el mapa de uso actual con el de uso restaurado, que permitirá analizar las opciones de restauración.
- **Tercera fase:** mapa de áreas prioritarias a restaurar.

## Primera fase de consulta

Definir servicios ecosistémicos clave

Identificar procesos de degradación clave

Acordar criterios de restauración

Identificar fuentes de información x criterio

## Segunda fase de consulta

Definir estrategias de restauración

Acordar transiciones

Acordar matriz de transiciones & servicios

## Tercera fase de consulta

Resultados matriz transiciones valorada por zona o paisaje

Criterios para priorizar

Identificar sitios con potencial (A.esp.)

Mapa de áreas con potencial de restauración

Costos y beneficios de transiciones (A.econ.)

Análisis uso actual uso restaurado (A.esp.)

Mapa uso actual vs. uso restaurado

Matriz de transiciones valorada

Áreas prioritarias para restauración (A.esp.)

Mapa de áreas prioritarias



## ANÁLISIS ESPACIAL PARA IDENTIFICAR ÁREAS PRIORITARIAS DE RESTAURACIÓN

### COSTA RICA

Criterio: Agua potable para consumo humano

Incluye todas aquellas áreas del país que a la fecha no presentan ninguna cobertura natural y/o forestal y que se encuentran dentro de las subcuencas donde existen reportes de concesiones de agua para consumo humano.

Área de oportunidad para el criterio: 1.504.135 ha.

Elaborado por INBio para UICN como insumo base para la identificación de áreas con oportunidades y prioridad para la restauración de paisajes rurales en Costa Rica.

Fecha Octubre 2014

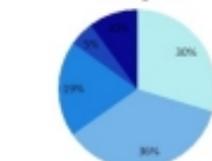
FUENTES:

V. Jiménez. (s.f.) Cuencas y subcuencas de CR.  
Dir. MINAE (2014) Concesiones de agua  
INBio (2014) Cobertura de la tierra

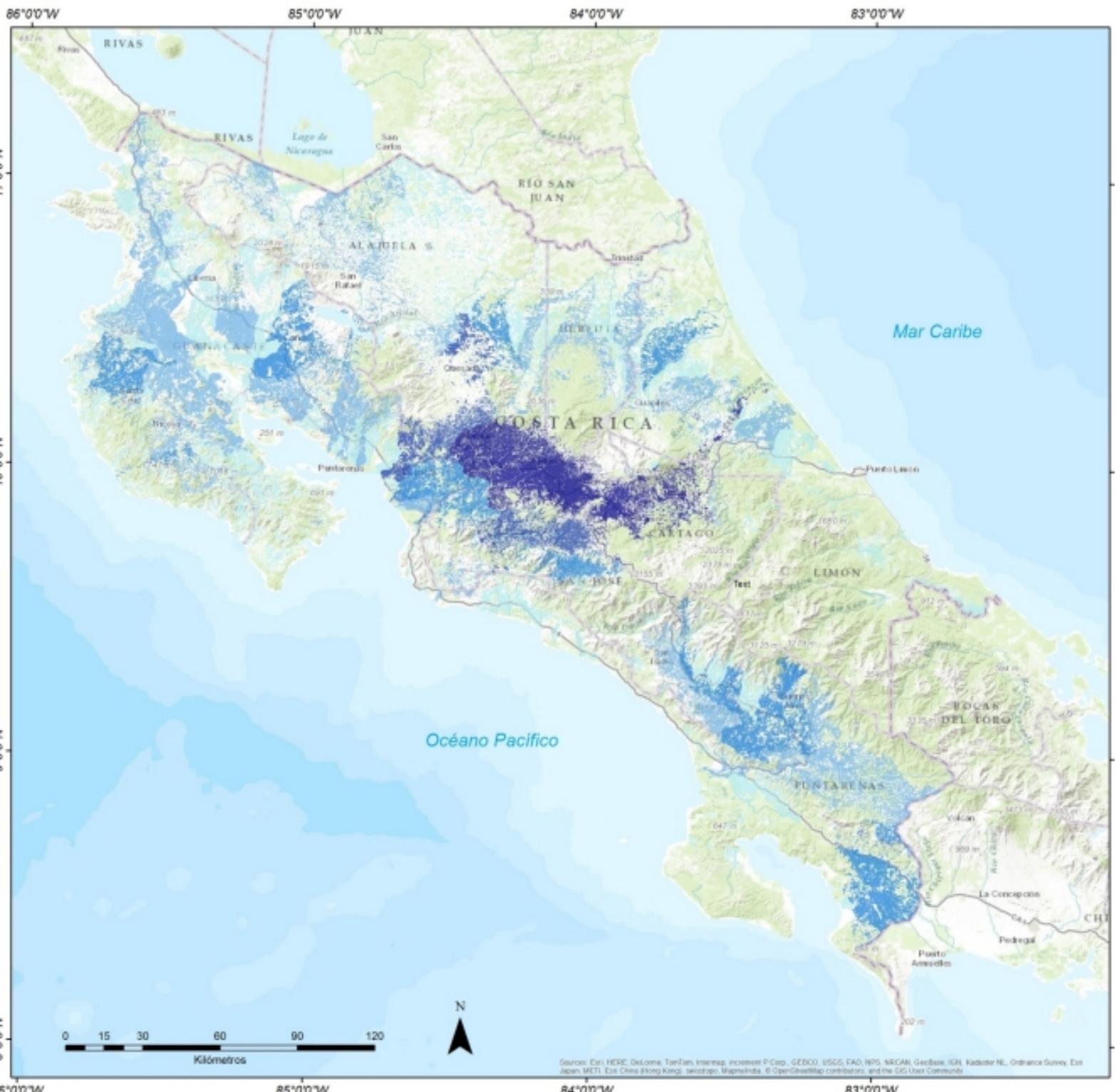
#### LEYENDA

Cantidad de concesiones	
1: de 1 a 14	3: de 42 a 95
2: de 15 a 41	4: de 96 a 187
	5: de 188 a 484

#### Porcentaje de área por categoría



1: de 1 a 14    2: de 15 a 41    3: de 42 a 95  
4: de 96 a 187    5: de 188 a 484



Source: Esri | HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, SwCS, FAO, NPS, NRCAM, GeoBasis, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, MapboxIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



## ANÁLISIS ESPACIAL PARA IDENTIFICAR ÁREAS PRIORITARIAS DE RESTAURACIÓN

### COSTA RICA

Criterio: Probabilidad de incendios forestales

Incluye todas aquellas áreas del país que a la fecha no presentan ninguna cobertura natural y/o forestal y que se encuentran dentro de zonas de riesgo a incendios forestales.

Área de oportunidad para el criterio: 161.397 ha.

Elaborado por INBio para UICN como insumo base para la identificación de áreas con oportunidad y prioridad para la restauración de paisajes rurales en Costa Rica.

Fecha Octubre 2014

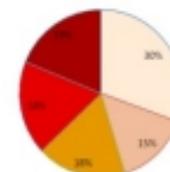
FUENTES:

C. Sevilla (2006.) Amenazas de incendios  
INBio (2014). Cobertura de la tierra

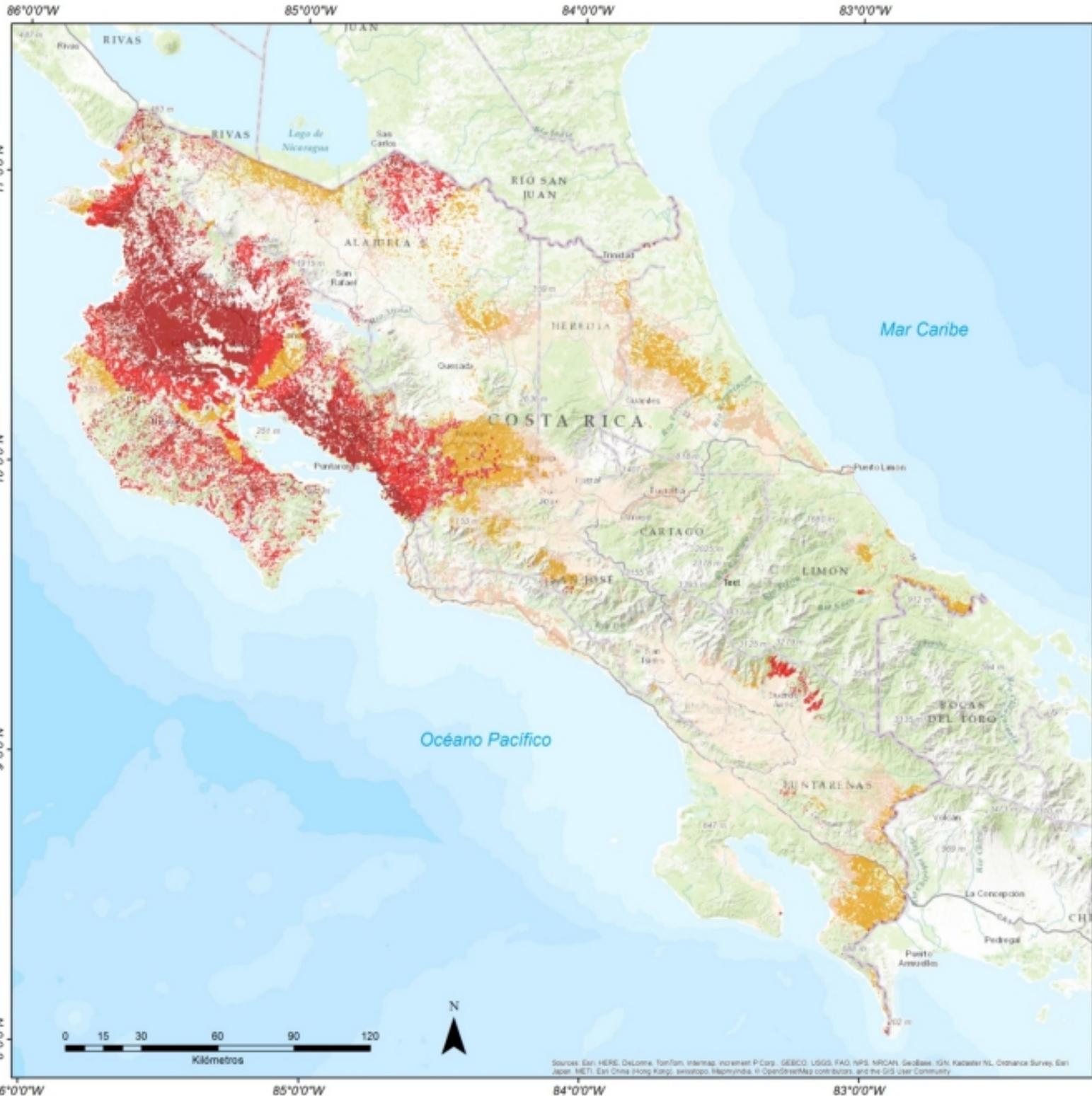
#### LEYENDA



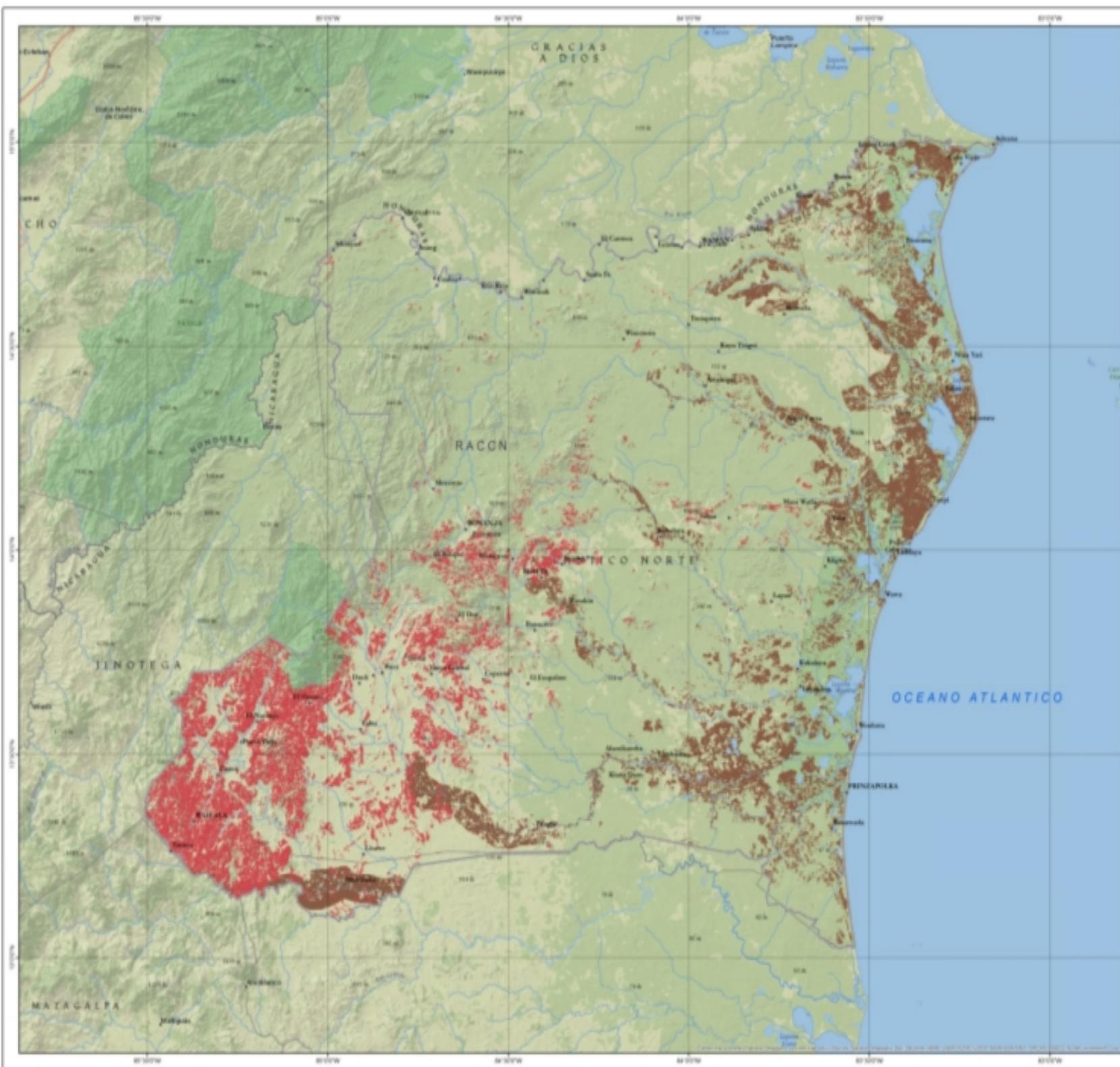
Porcentaje de área por categoría



1: Muy baja 2: Baja 3: Media 4: Alta 5: Muy alta



Sources: Esri, HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, Geobase, IGN, Kagool, NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, Mapbox, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



**ANÁLISIS GEO-ESPACIAL PARA IDENTIFICAR PRIORIDADES DE RESTAURACIÓN**

**REGIÓN AUTÓNOMA COSTA CARIBE NORTE RACCN NICARAGUA.**

**CRITERIO: AREAS SUSCEPTIBLES A DESASTRES NATURALES**

Incluye: Areas con riesgo de deslizamientos medio y alto y que a su vez están desprovistas de vegetación, áreas con erosión extrema, severa, fuerte y moderada. También incluye áreas desprovistas de vegetación en zonas montañosas.

Area estimada con oportunidades de restauración: 5.018 KM2  
1:500.000



ESFUERZO: WGS 84  
CUADRICULA: 30° LATITUD / LONGITUD  
PROYECCION: GEOGRAFICA  
DATUM: HORIZONTAL WGS 84

ELABORADO POR AITEC INTERNACIONAL GROUP S. A PARA LA ISON COMO INSIARO BASE PARA LA IDENTIFICACION DE AREAS CON PRIORIDAD Y POTENCIAL DE RESTAURACION EN LA REGION AUTONOMA COSTA CARIBE NORTE (RACCN).

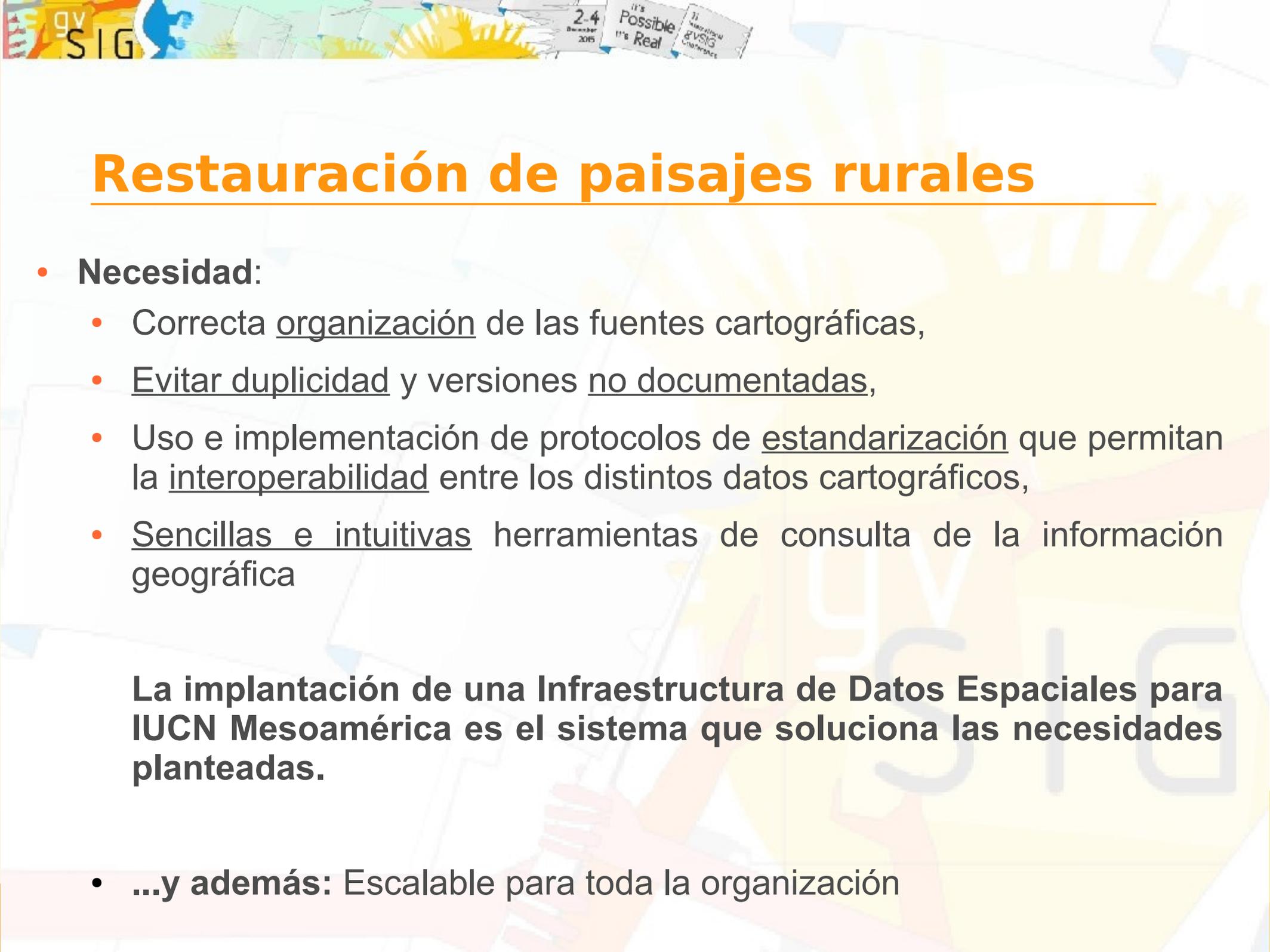
EDICION: OCTUBRE 2014

FUENTES: LIMITES DE TERRITORIOS INDIGENAS, CONADET; MAPA NACIONAL DE AMENAZAS INUNDACIONES, SIG GEODESICOS (METER), DEFENSA CIVIL, RAAN, MISION SIRM, NASA 2003.

- Legenda**
- Centros poblados principales
  - Límite RACCN
  - Erosión y deslizamientos
  - Inundaciones

Ubicación Relativa Nacional





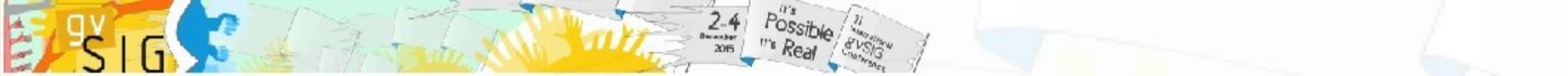
# Restauración de paisajes rurales

- **Necesidad:**

- Correcta organización de las fuentes cartográficas,
- Evitar duplicidad y versiones no documentadas,
- Uso e implementación de protocolos de estandarización que permitan la interoperabilidad entre los distintos datos cartográficos,
- Sencillas e intuitivas herramientas de consulta de la información geográfica

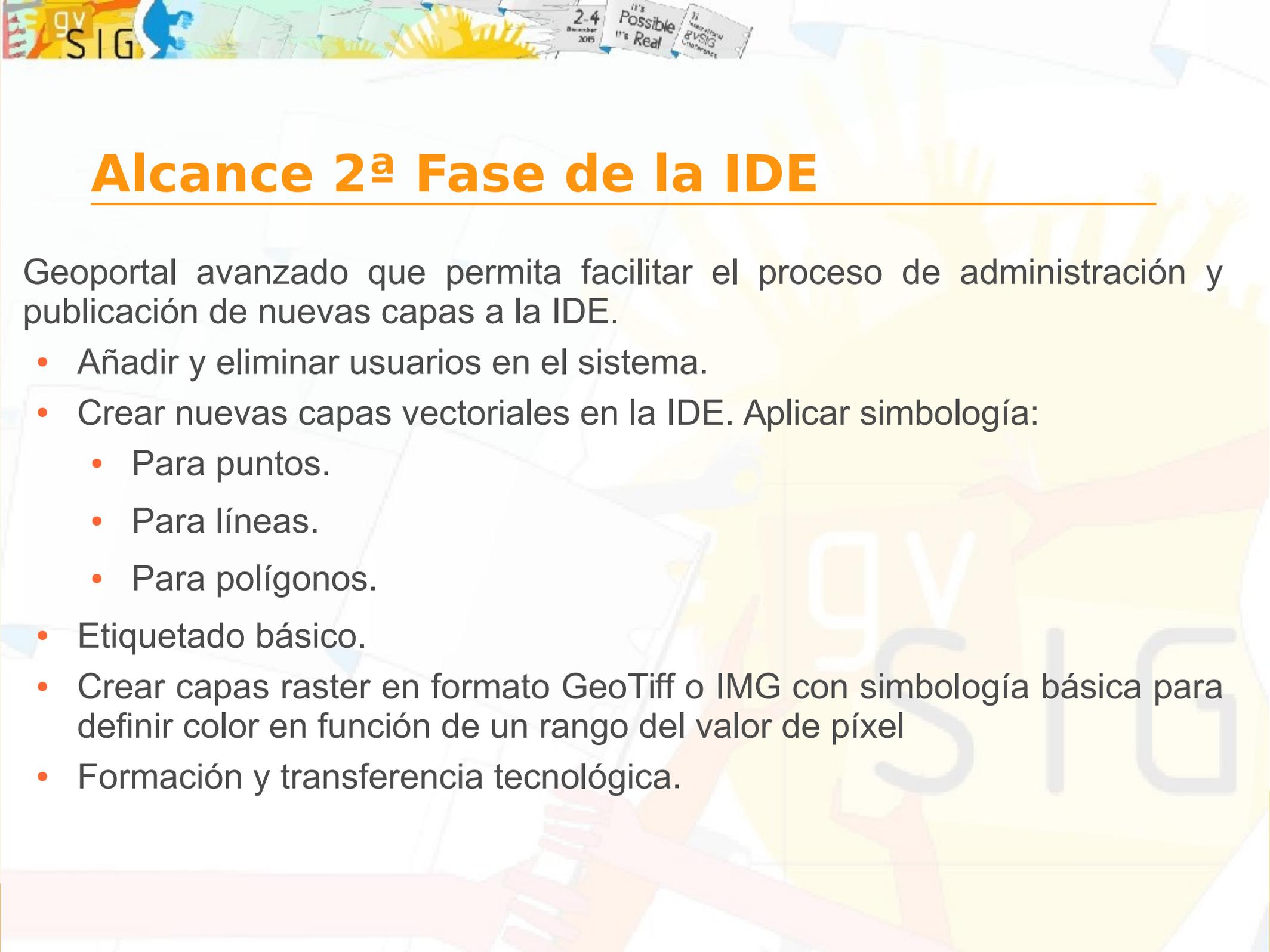
**La implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales para IUCN Mesoamérica es el sistema que soluciona las necesidades planteadas.**

- **...y además:** Escalable para toda la organización



## Alcance 1ª Fase de la IDE

- Análisis de requisitos funcionales y técnicos.
- Diseño de la solución, teniendo en cuenta escalabilidad futura.
- Planificación del proyecto de ejecución.
- Implantación y puesta en marcha de los distintos componentes de la IDE:
  - Base de datos. Instalación, configuración y carga de datos inicial del Servidor de Base de Datos PostgreSQL/PostGIS.
  - Servidores de mapas. Instalación, configuración y publicación de los servicios IDE (WMS, WFS).
  - Instalación y configuración del servicio de tiles y caché (WMTS), mediante Mapproxy.
  - Webmapping o Geoportal. Desarrollo y despliegue de un geoportal básico orientado a usuarios no expertos en SIG.
- Formación y transferencia tecnológica (incluyendo gvSIG Desktop).

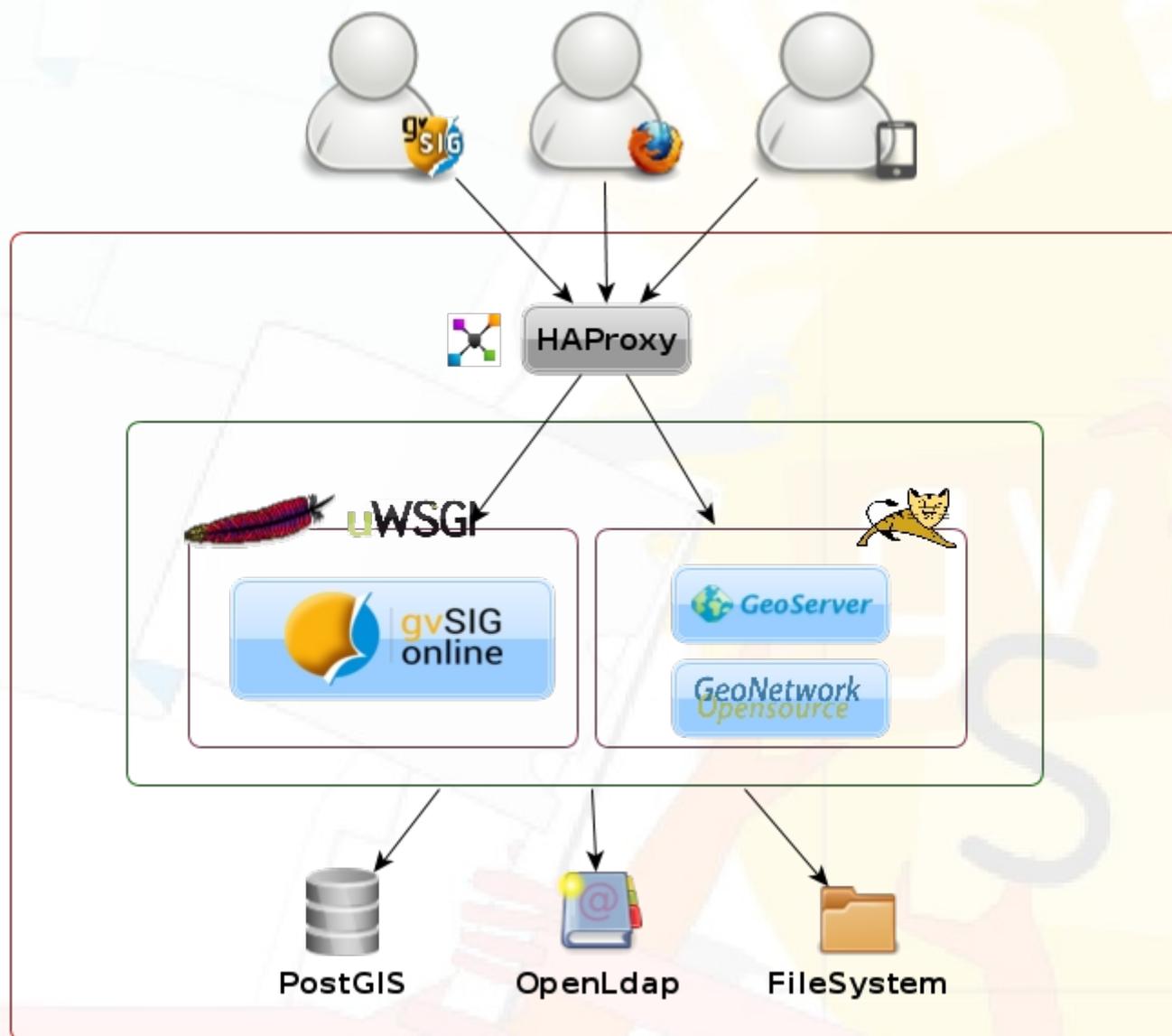


## Alcance 2ª Fase de la IDE

Geoportal avanzado que permita facilitar el proceso de administración y publicación de nuevas capas a la IDE.

- Añadir y eliminar usuarios en el sistema.
- Crear nuevas capas vectoriales en la IDE. Aplicar simbología:
  - Para puntos.
  - Para líneas.
  - Para polígonos.
- Etiquetado básico.
- Crear capas raster en formato GeoTiff o IMG con simbología básica para definir color en función de un rango del valor de píxel
- Formación y transferencia tecnológica.

# Arquitectura





# Geoportal



UICN, Oficina Regional  
para México, América Central  
y Caribe



© 2015 UICN | [www.iucn.org/ormacc](http://www.iucn.org/ormacc)

Iniciar Sesión

## Infraestructura de Datos Espaciales de la ORMACC

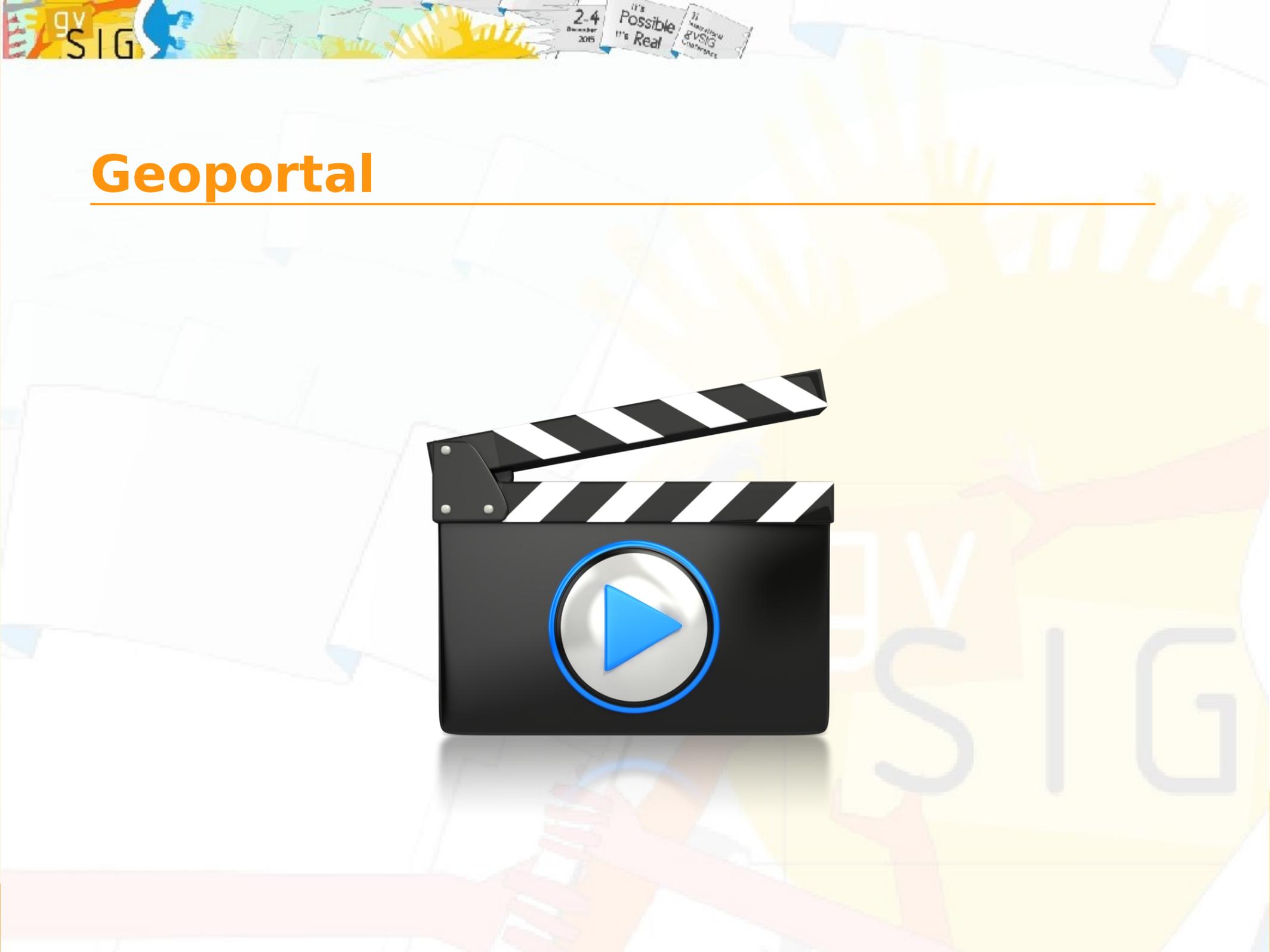
La Infraestructura de datos espaciales de la Oficina Regional para México, América Central y el Caribe de UICN (IDE ORMACC) es un conjunto de elementos y servicios que permiten a los usuarios gestionar la información espacial disponible para mejorar la cooperación y compartir el conocimiento técnico en torno a la conservación, la restauración de paisajes, el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de marcos legales y políticas para la protección ambiental. Esta IDE permite almacenar de forma segura datos espaciales bien documentados además de ser un medio sencillo para su búsqueda, visualización y métodos para posibilitar el acceso a los datos.

## Visor público



Accede al visor público para visualizar el territorio, sus ortofotos y cartografía temática.

Acceder Al Visor



# Geoportal

---





# Implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales en UICN Mesoamérica

info@gvsig.com  
www.gvsig.com  
Tel:(+34) 961110070  
Fax: (+34) 901 021 995

gvsig  
SIG