



Implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales en UICN Mesoamérica

Asociación gvSIG
www.gvsig.com



Jornadas de
Latinoamérica
y Caribe de gvSIG

Desarrollo en Software *libre*
como motor de cambio

IUCN

- 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.

- 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.

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

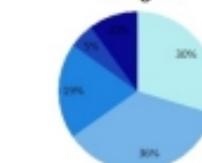
FUENTES:

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

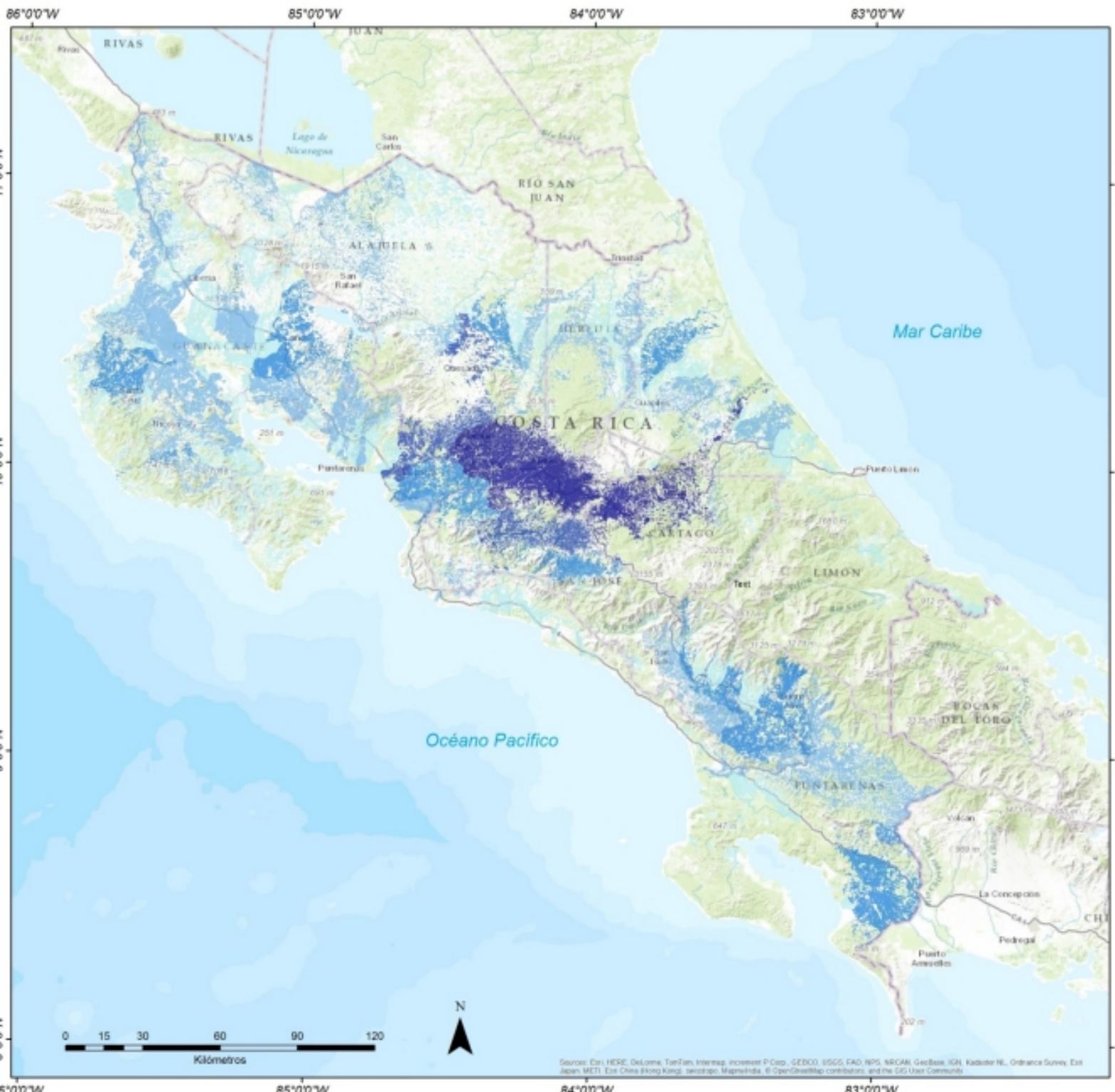
LEYENDA

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, SCS, FAO, NPS, NRCAM, GeBCo, 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

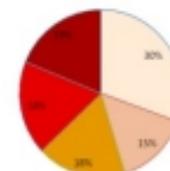
FUENTES:

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

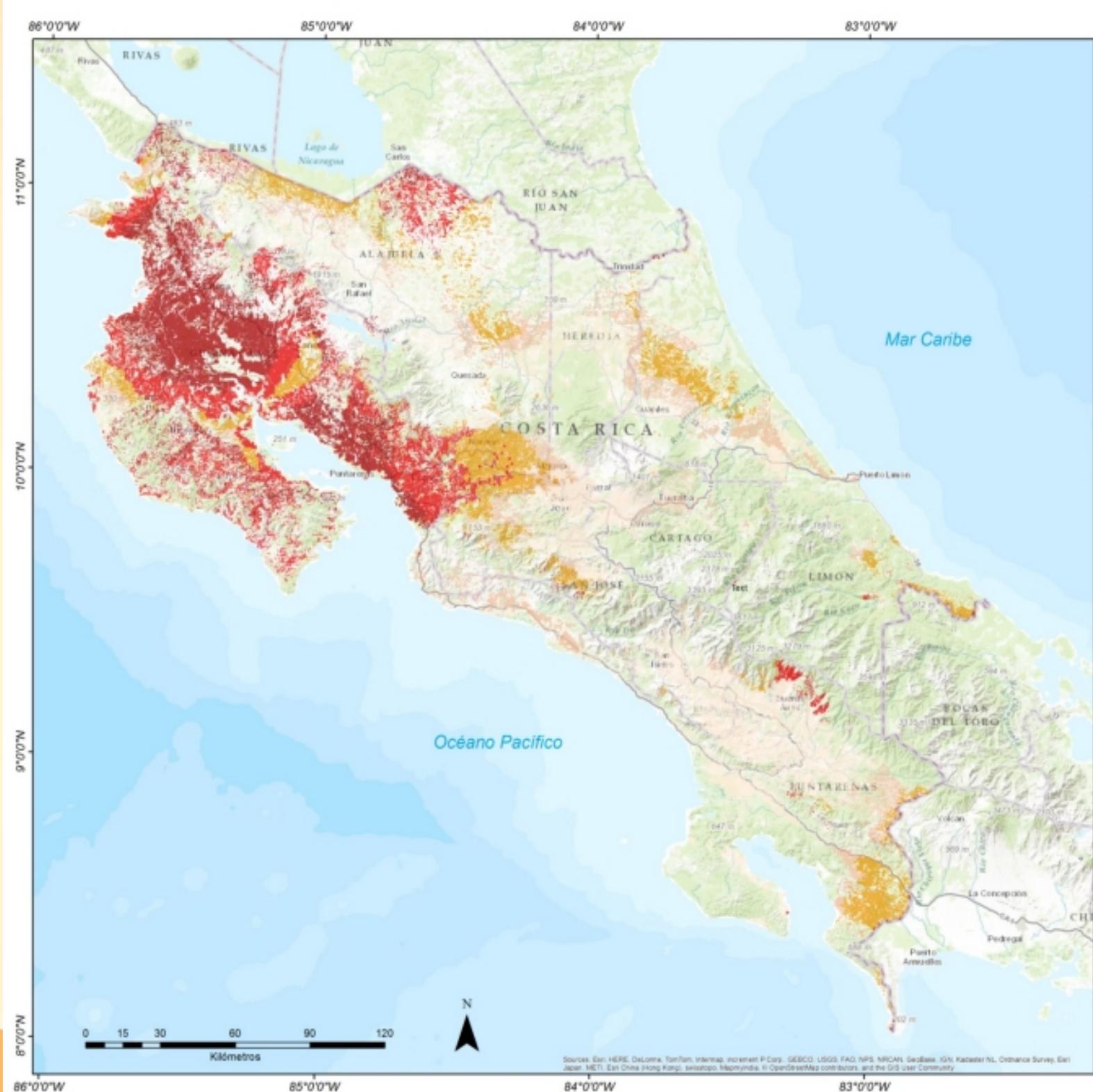
LEYENDA



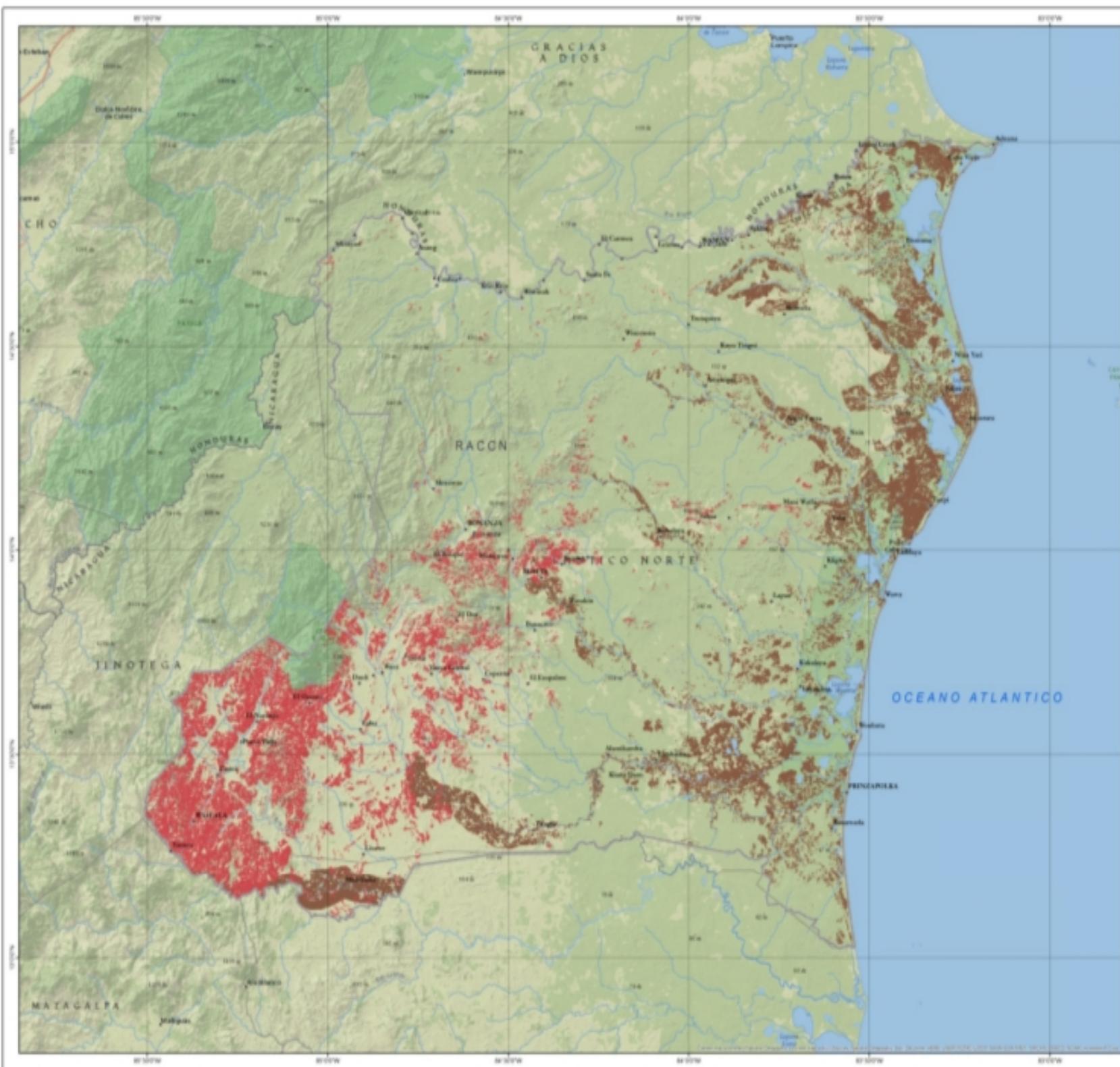
Porcentaje de área por categoría



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, Kagenaar, NL, OpenairSurveys, 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: ÁREAS SUSCEPTIBLES A DESASTRES NATURALES

Incluye Áreas 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.

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



ESFUERZO: WGS 84
CUADRICULA: 30° LATITUD / LONGITUD
PROYECCIÓN: GEODÉSICA
DATUM: HORIZONTAL WGS 84

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

EDICION: OCTUBRE 2014

FUENTES:
LÍMITES DE TERRITORIOS INDÍGENAS: CONADET; MAPA DE AMENAZAS INUNDACIONES, SIG GEODÉSICO (METER), DEFENSA CIVIL, RAAN, MISIÓN 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

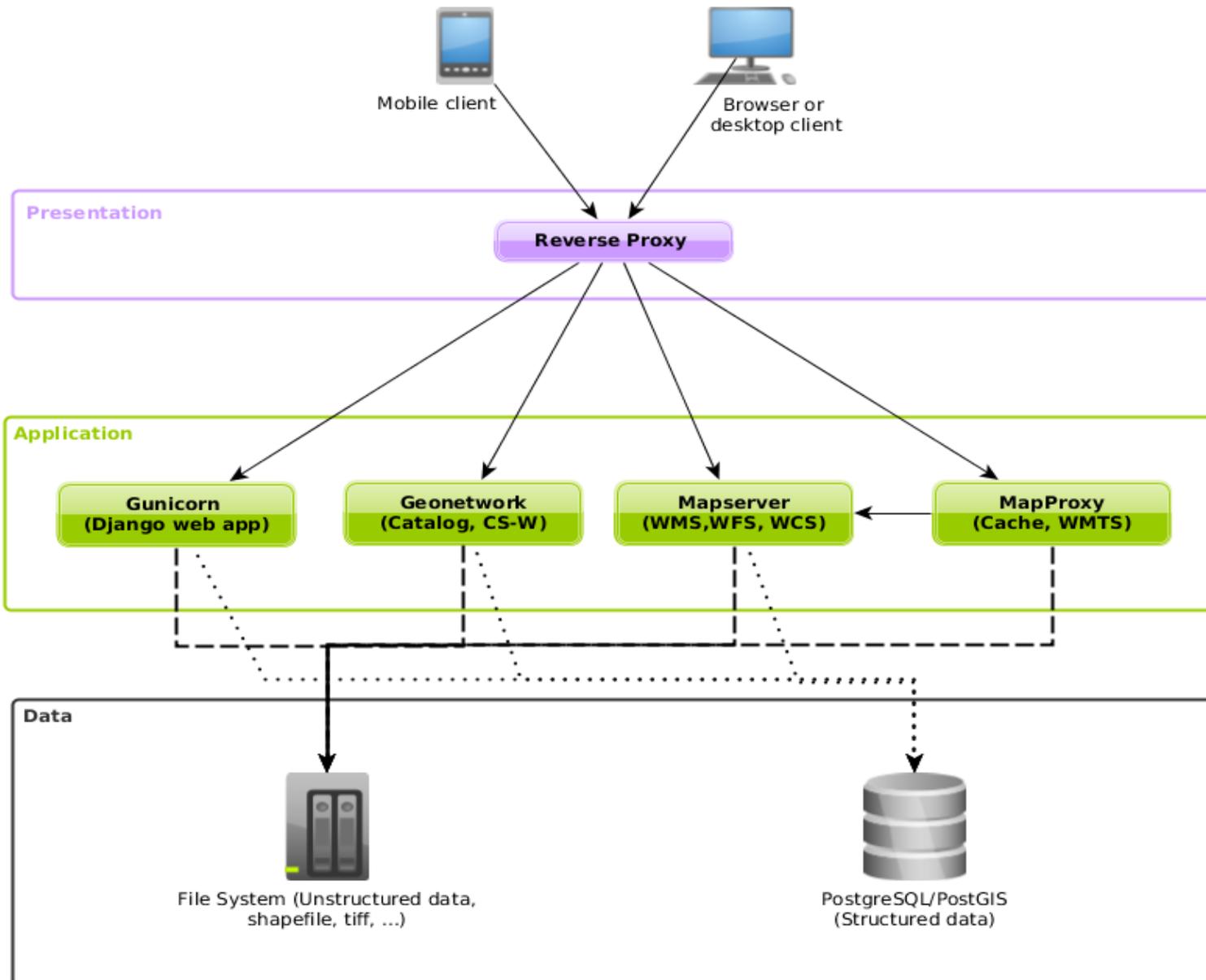
La implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales para IUCN Mesoamérica es el sistema que soluciona las necesidades planteadas.

- **...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, WCS).
 - 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.

Arquitectura



Geoportal



UICN, Oficina Regional
para México, América Central
y Caribe



© 2015 UICN | 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





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

Asociación gvSIG
www.gvsig.com



Jornadas de
Latinoamérica
y Caribe de gvSIG

Desarrollo en Software *libre*
como motor de cambio