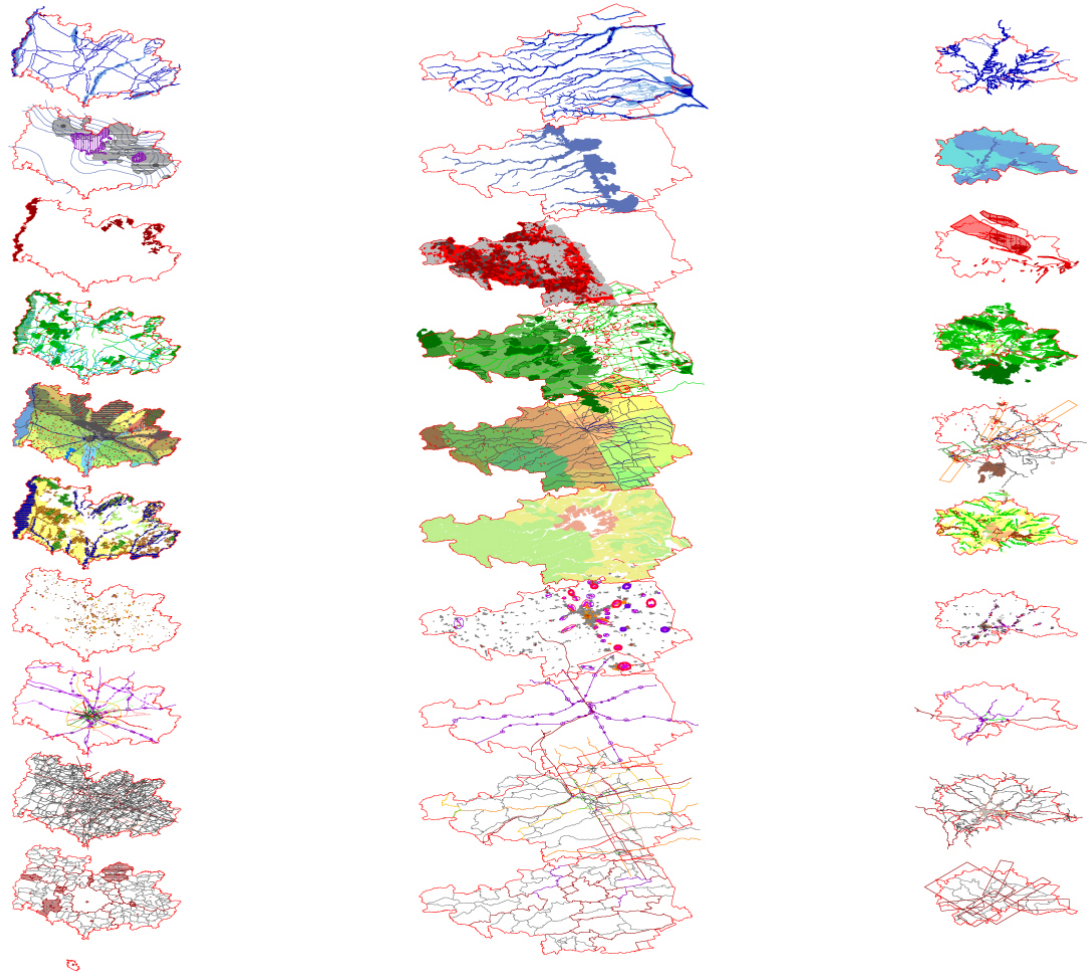


Explorando nuevos caminos de difusión de información territorial: El caso del Observatorio del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable UC

Observatorio de Ciudades UC (OCUC) y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)
Primera parte por Nicolás Tugás F.



4 Clusters de investigación + 2 universidades asociadas

Planificación Integrada

Se estudia la planificación espacial y sectorial de la ciudad, a través del análisis de sistemas urbanos, perspectivas distributivas, economía política, cambio climático, planificación del gobierno, teoría urbana y calidad de vida.

Entorno Construido

Se estudia el desarrollo de barrios, de infraestructura y de paisaje público. Se vincula la vivienda y el desarrollo del espacio público con la gestión de recursos, además de asociar la identidad social del patrimonio con la calidad de vida.

Acceso y Movilidad

Se estudia la interacción, en diferentes escalas, de los diversos problemas relacionados con los movimientos de pasajeros y de mercancías en la ciudad.

Recursos Críticos

Se estudia el agotamiento de recursos naturales, además de los efectos del cambio climático. Se busca desarrollar soluciones integrales para el uso sostenible del agua, del suelo y la energía, junto con cumplir controles de salud ambiental en el desarrollo urbano.



Pontificia Universidad Católica de Chile



Universidad de Concepción

Objetivos centrales

1. Crear una plataforma de intercambio de información, que permita generar investigación nueva, a partir del cruce de información existente.
2. Consolidar una red de colaboradores para un servicio al estado, a la ciudadanía y a la investigación.

Objetivos centrales

1. Crear una plataforma de intercambio de información, que permita generar investigación nueva, a partir del cruce de información existente.
2. Consolidar una red de colaboradores para un servicio al estado, a la ciudadanía y a la investigación.

Objetivos secundarios

1. Crear un marco para organizar y homologar distintas bases de datos e investigaciones.
2. Ayudar a generar los convenios que faciliten su intercambio.
3. Darle valor agregado a la información y a las investigaciones generadas.
4. Difundir investigaciones de interés público.
5. Poner en contacto a creadores y usuarios de contenidos altamente especializados, lo que puede generar nuevos productos y servicios relacionados.
6. Incorporar a las universidades a la **IDE** nacional.

Preguntas generales:

Situación

¿Qué información hay?

¿Qué conocimiento se tiene de las IDEs?

Desafíos

¿Cuáles son las expectativas?

¿Qué problemas organizacionales debemos resolver?

Preguntas generales:

Situación

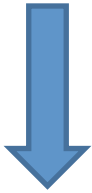
¿Qué información hay?

¿Qué conocimiento se tiene de las IDEs?

Desafíos

¿Cuáles son las expectativas?

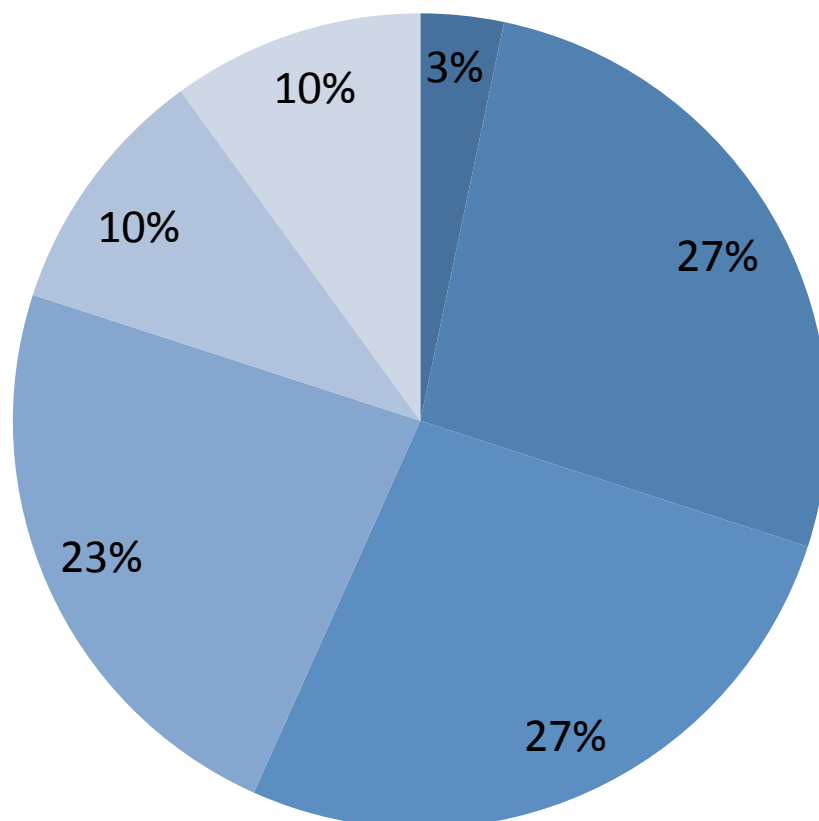
¿Qué problemas organizacionales debemos resolver?



Encuesta

18 preguntas dirigida a la totalidad de investigadores CEDEUS

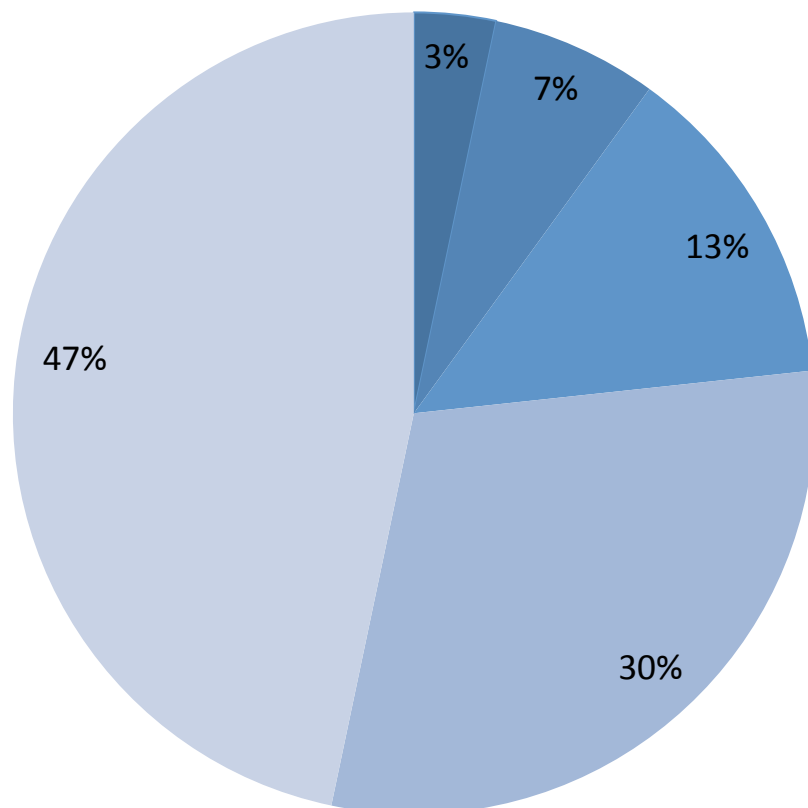
¿Se siente familiarizado con las Infraestructuras de Datos geo-Espaciales (IDEs)?



- Sí, soy experto y soy capaz de programar una IDE.
- Sí, conozco distintos portales y sé localizar la información que necesito.
- Sí, aunque reconozco que debe haber mucha información a la que no sé acceder.
- Poco, trabajo con gente que se encarga de la información geo-espacial. Uso Google Earth.
- Poco, trabajo con gente que se encarga de la información geo-espacial. No uso Google Earth.
- No.

70 % no sabe usar óptimamente una IDE

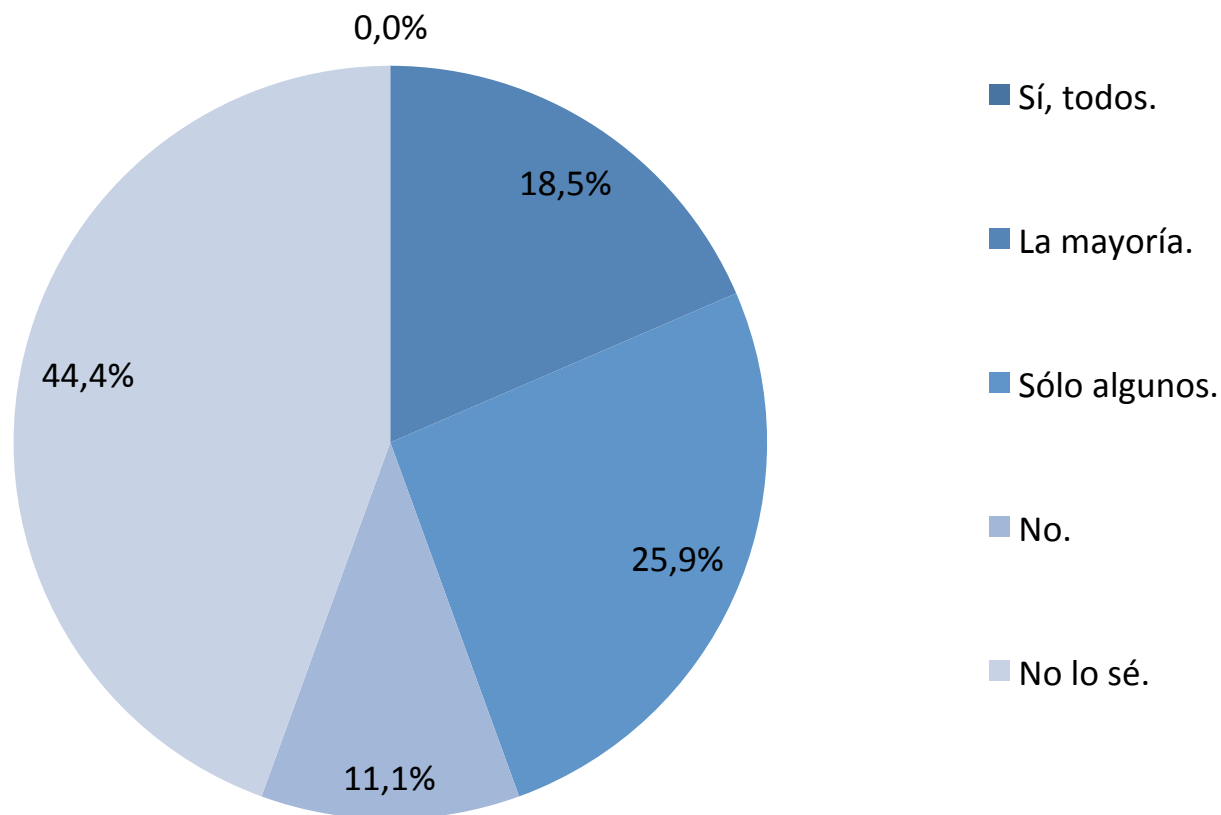
¿Conoce el Geoportal de la IDE de Chile? ¿Lo usa habitualmente?



- Sí y lo uso habitualmente.
- Sí, pero no lo uso habitualmente porque me parece todavía una herramienta limitada.
- Sí, pero no lo uso habitualmente porque me parece excesivamente críptico.
- Sé que existe, pero no lo uso porque no lo he necesitado.
- No lo conozco.

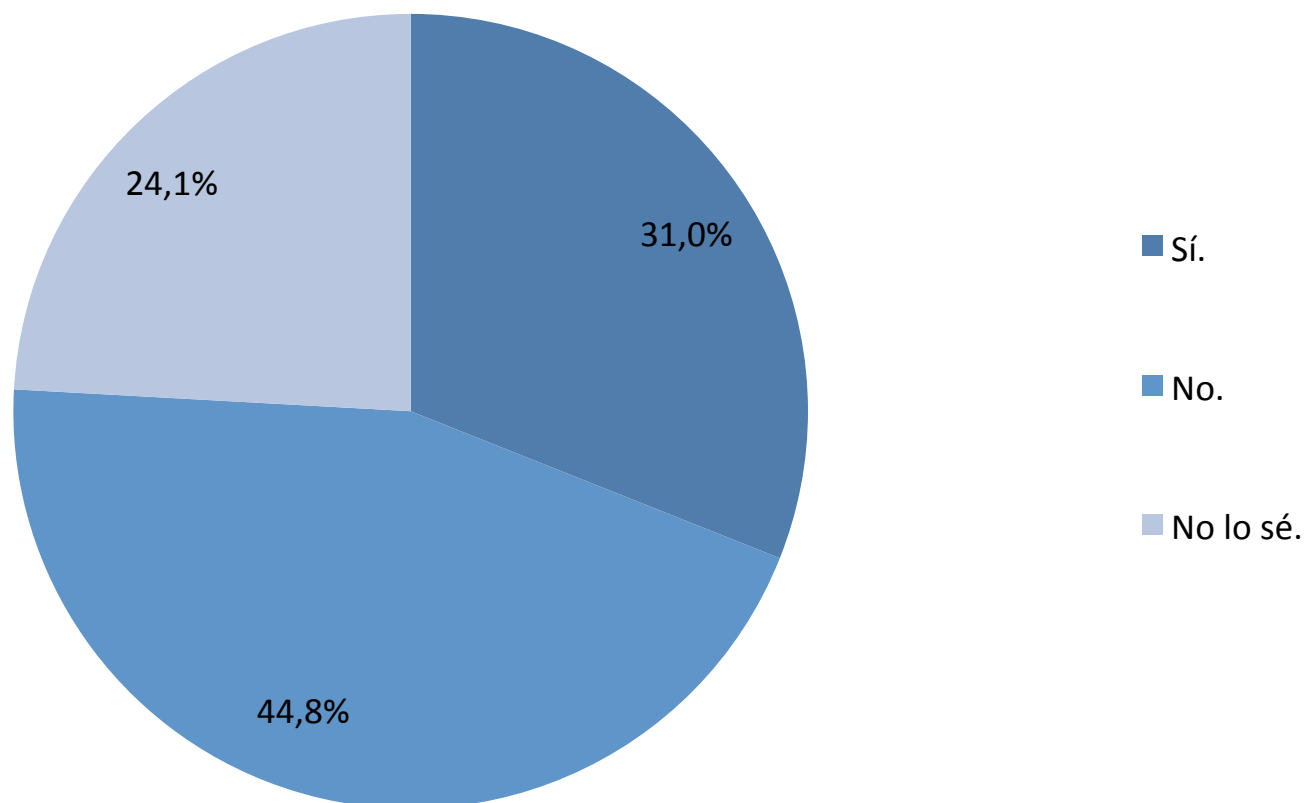
3% usa el geoportal SNIT

**Los archivos resultantes de las investigaciones :
¿son almacenados con su respectiva metadata?**



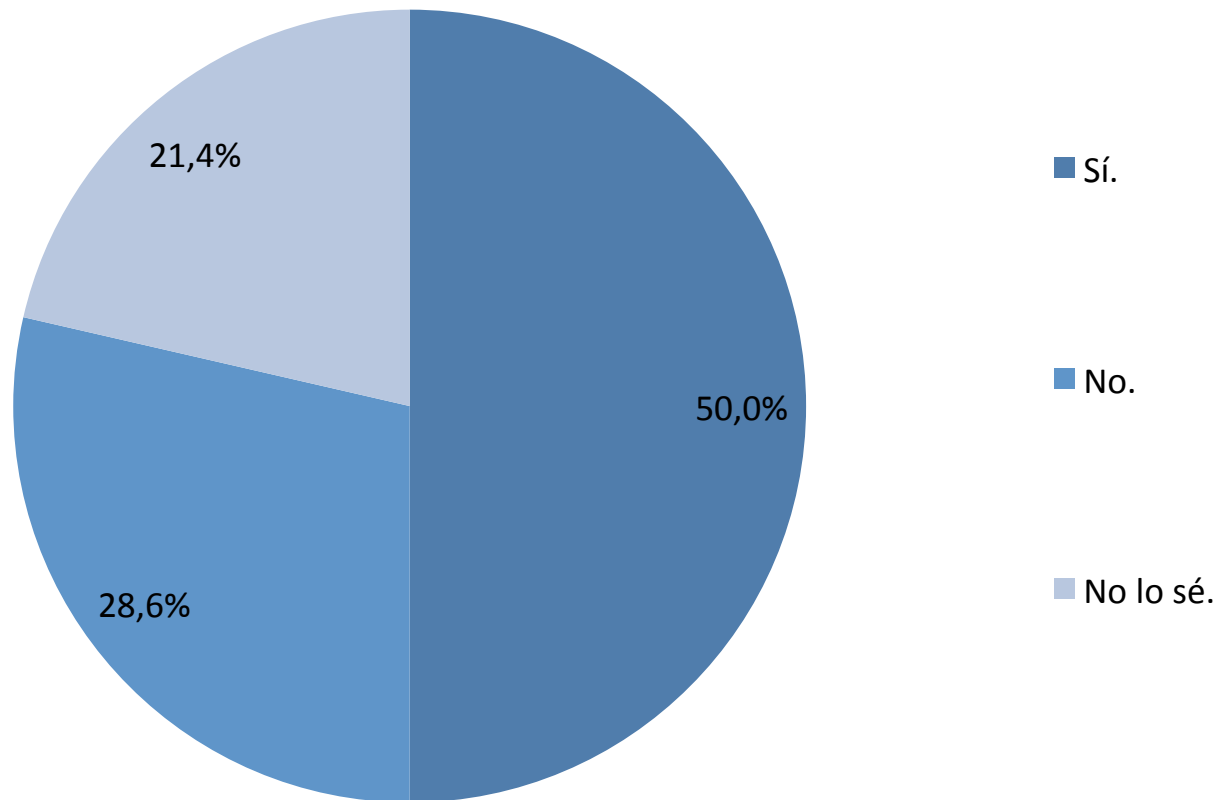
La mayoría de los investigadores (56%) no trabaja con metadatos.

En su departamento ¿Hay algún responsable del almacenamiento de los datos?

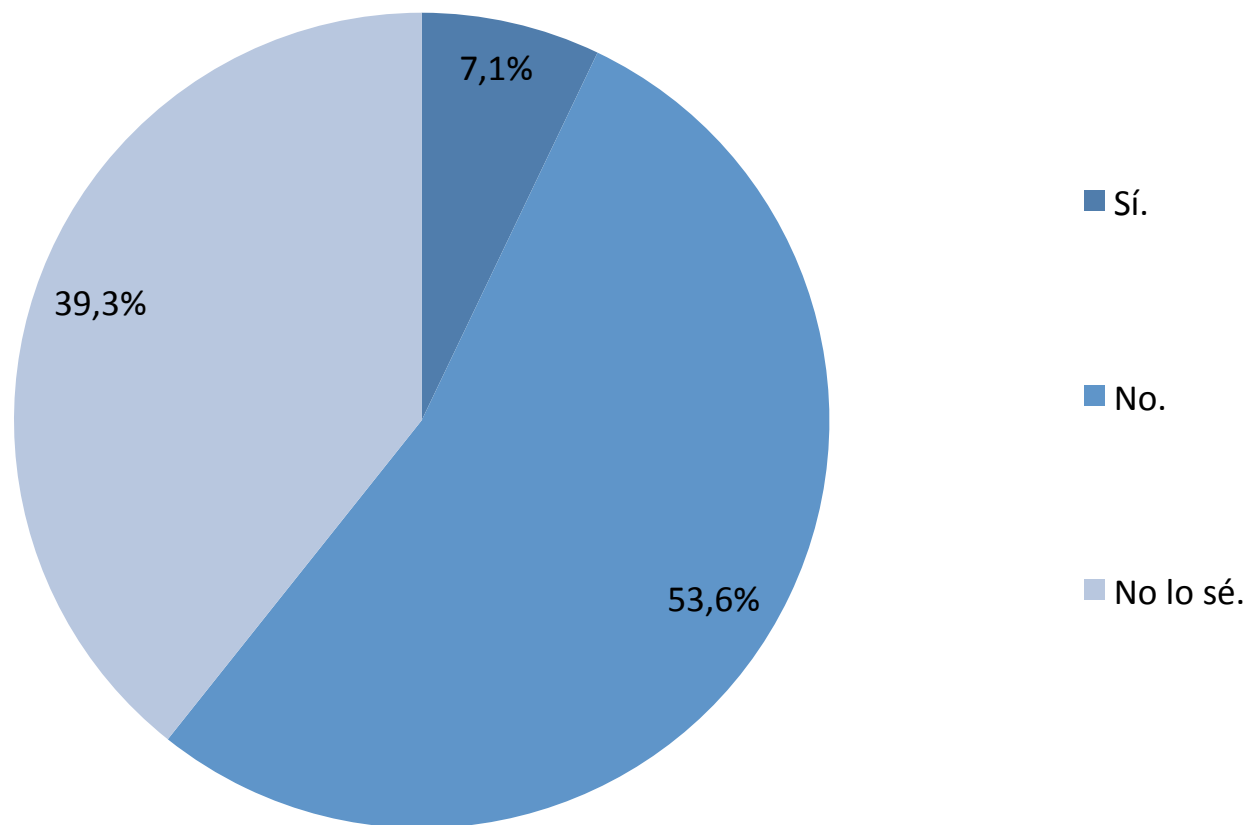


Sólo el 31% tiene, o es consiente de que tiene, alguien encargado de almacenar datos.

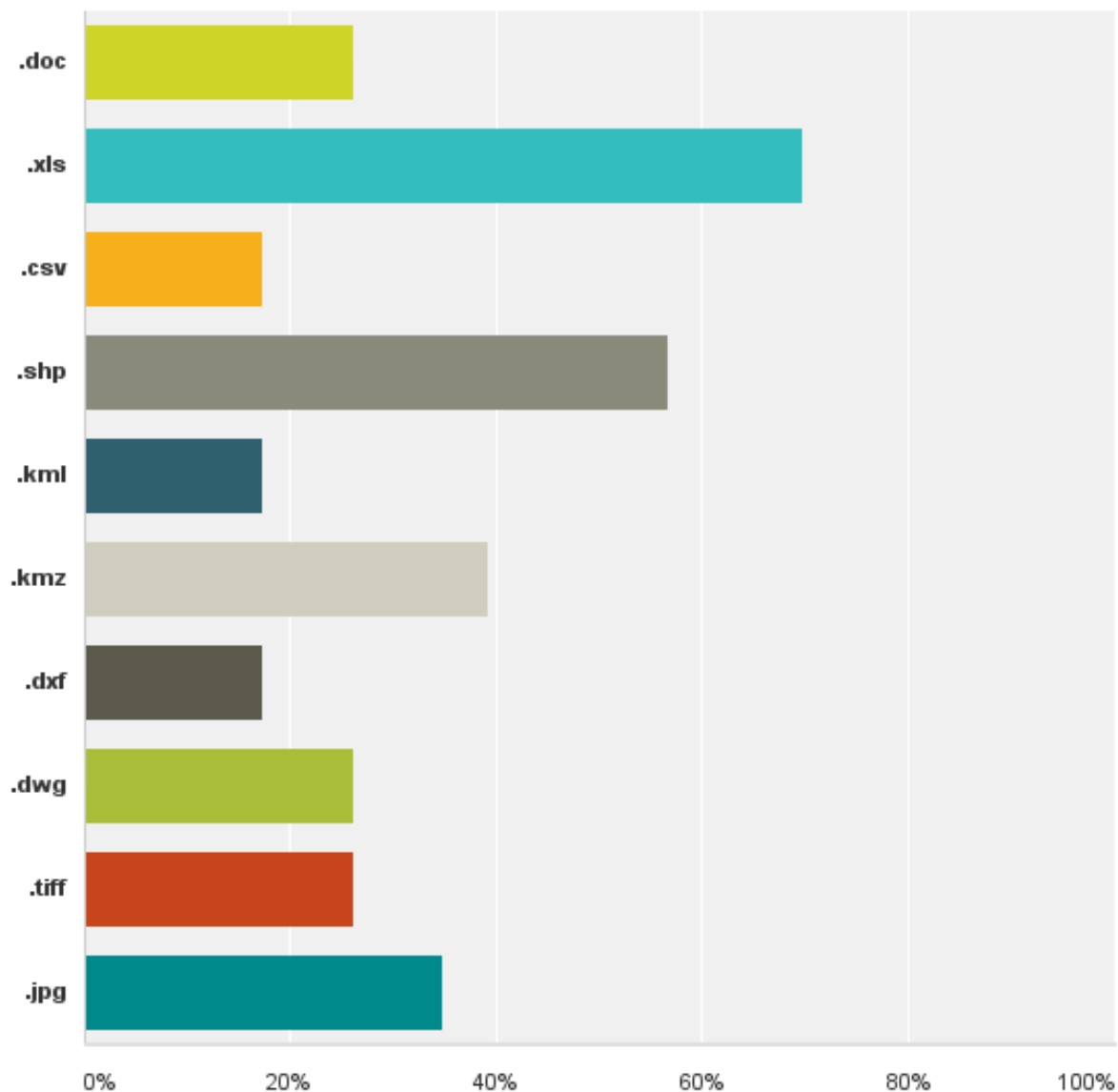
¿Poseen un servidor que sea vinculable a una red?



¿Posee alguna herramienta o software para el almacenamiento de metadatos?



¿En qué formato trabaja los datos geoespaciales?

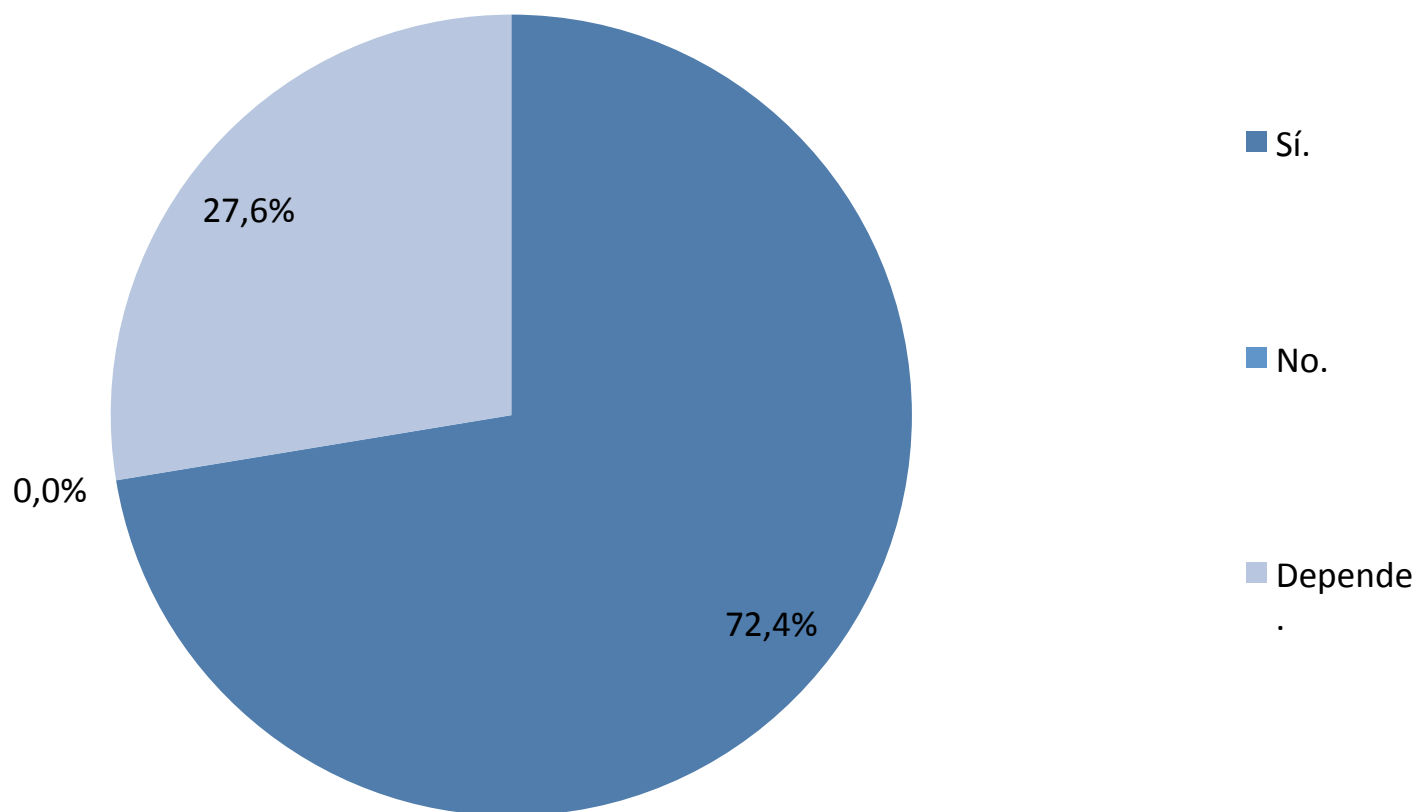


¿Qué software ocupa para trabajar la información geoespacial?

80% ArcGis
40% Autocad

ArcView
Idrisi
QuantumGis
Microstation
OpenJUMP
TransCAD
Google Earth

¿Alojaría información en un servidor seguro y especialmente habilitado para este fin?



Bajo ciertas condiciones, la totalidad de los investigadores encuestados estaría dispuesto.

¿Desde qué temática(s) aborda el tema geoespacial?

Seguridad vial, redes ecológicas, distribución de especies, integración de datos de población, vivienda y vegetación urbana, patrones de localización de los grupos sociales en el espacio, localización proyectos de vivienda, patrones de localización de infraestructura y equipamiento urbano, urbanismo sostenible, paisajes urbanos, planeamiento urbano, estructura institucional, geomorfología, mapas en general, ecología del paisaje, cambio de uso de suelos, análisis de patrones ecológicos y urbanos, acceso urbano, ecología de paisaje y de animales, encuestas origen destino, recorridos de buses, planificación y gestión urbana, gestión inmobiliaria, calidad de agua de ríos y lagos, descargas contaminantes, paisaje y territorio, planificación territorial, ecología urbana y transporte, planificación urbana, resiliencia, urbanismo participativo, bicicletas/triciclos, Transporte integral, cartografía digital de ciudades y coberturas de tierra, curvas de nivel redes de transporte, edificaciones, avalúos fiscales u otro indicador socioeconómico hidrología, información derivada de imágenes satelitales, movilidad sostenible, desigualdad social en diferentes aspectos como educación, salud, transporte público, estructura socio espacial.

¿Desde qué temática(s) aborda el tema geoespacial?

Datos de interés:

- Medio ambiente
 - Hidrografía, micro clima, suelos, ruido, cobertura vegetación, áreas verdes, distribuciones de especies (plantas, animales), etc.
- Pasaje cultural
- Salud
- Topografía
 - Contenido de mapas topográficas
- Consumo
 - Energía, agua
- Social
 - Encuesta CAESN, Censo, lugares de trabajo, SIMCE, encuestas origen destino, límites de barrios, etc.
- Infraestructura
 - Oportunidades urbanas (servicios públicos + lugares de comercio), red transporte, red aguas, proyectos de infraestructura MOP, etc.

Las expectativas, pueden resumirse en:

Que el uso sea simple e intuitivo.

Que pueda visualizarse información.

Que permita hacer más eficiente el proceso y tiempo de búsqueda de material, centralizando lo que está en diversos sitios e instituciones.

Que puedan superponerse capas de información de diverso tipo para generar análisis integrativo.

Que puedan cruzarse datos de distintas fuentes para nuevos estudios con valor agregado.

Que puedan calcularse indicadores.

Que puedan descargarse datos geo-espaciales, en tablas y capas.

Que pueda visualizarse información en tiempo real.

Uso de expectativas para determinación de características de plataforma web del observatorio:

- Funciones básicas:
 - Guardar diferente tipos de información: tablas/estadísticas, texto, mapas, imágenes, etc.
 - Visualizar de datos en forma de mapas
 - Buscar datos (=> MetaData)
 - Descargar datos
- Funciones avanzados:
 - Mapear información (ejemplo: lugares de conflictos de cartografía participativa)
 - Superponer capas/información (visual)
 - Crear mapas para imprimir
 - Cruzar datos (intersección espacial)
 - Calcular indicadores / modelación (formulas)
 - => requiere datos en formato vector y/o raster (=> no sirven datos de un WMS!)

**Si se le propone compartir información de las investigaciones de su departamento
¿cuáles de los siguientes temas cree que son un asunto que tendría que resolverse?**

La información del departamento no está adecuadamente catalogada.	70,83%
La información del departamento está compartimentada en muchos sitios.	45,83%
Existen cláusulas de contratos que no permiten hacer públicos ciertos resultados.	54,17%
Habría que poner de acuerdo a mucha gente.	58,33%

Síntesis de desafíos que existen y algunas estrategias para abordarlos ½

1° La mayoría de los potenciales colaboradores no están familiarizados lo suficiente con las IDEs

Asistir a SNIT en la organización de encuentros.

En función de implementar una plataforma, generar una guía de uso.

2° Departamentos necesitan de un encargado competente en sistematización de datos.

Cada unidad debiera tener asignado un encargado y el cual debiera capacitarse.

3° La mayor cantidad de información geo-espacial generada por colaboradores de CEDEUS no se guarda con su respectiva metadata o no se revisa si se hace adecuadamente.

Cada encargado debería tener conocimiento de un estándar mínimo de metadatos.

4° La información existente está compartimentada en muchos sitios.

Adquirir un servidor seguro y especialmente habilitado.

Vincular a la red los servidores propios de cada unidad.

Vincularse a la IDE Nacional.

Síntesis de desafíos que existen y algunas estrategias para abordarlos 2/2

5° Problemáticas derivadas de las cláusulas de contratos que no permiten hacer públicos ciertos resultados.

El observatorio deberá tener unas reglas claras de uso, para hacer más fácil la distinción de compatibilidades e incompatibilidades con los distintos contratos.

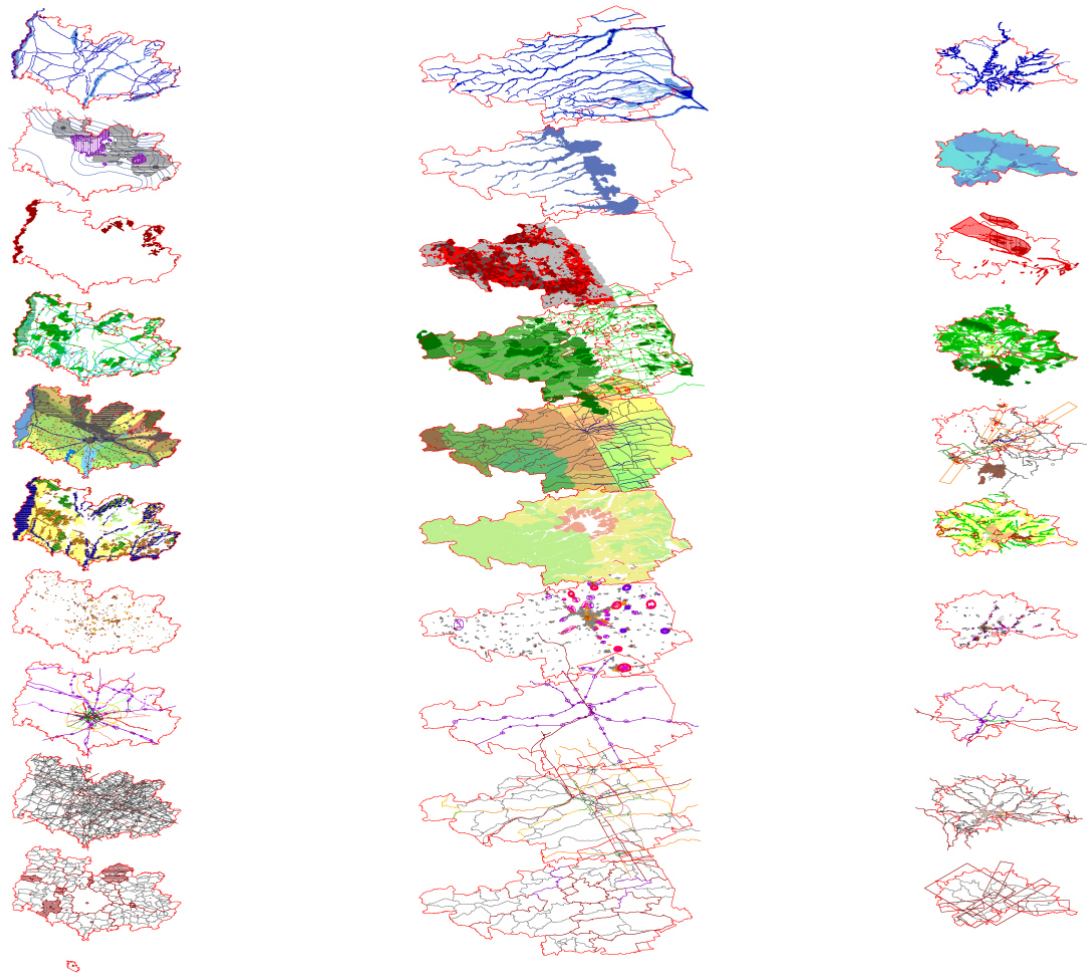
6° Poner de acuerdo a mucha gente.

Compromiso de orden de información propia y en determinar un transparente modo de colaboración y uso de la información.

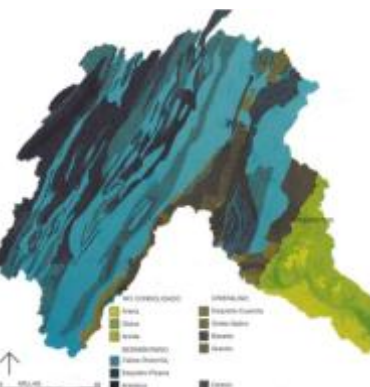
Ordenar todo según tres tipos de usuarios:

Público General
Investigador
Cliente

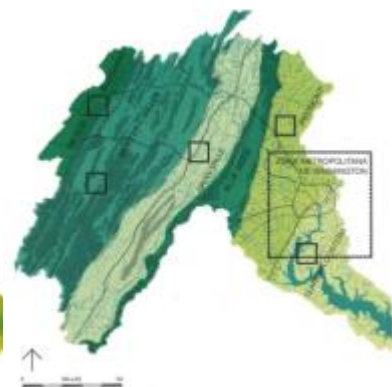
Pregunta clave ¿Qué información hay y cómo cruzarla para generar valor añadido?



Allanando la ruta a una IDE universitaria



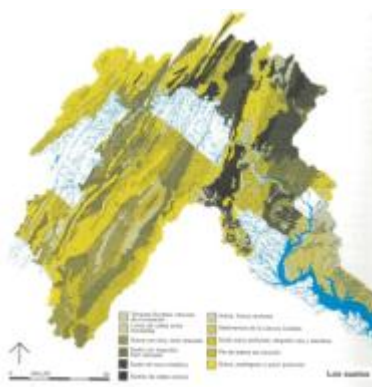
Geología



Fisiografía



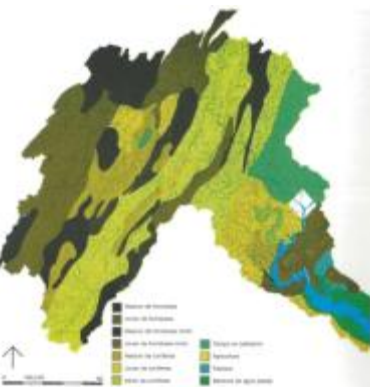
Afloramientos de acuíferos



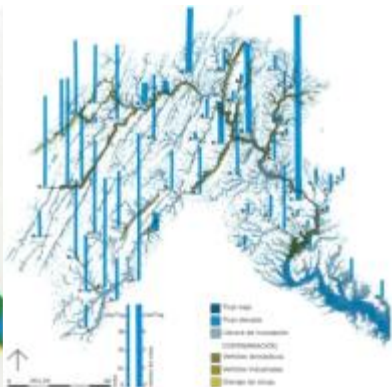
Suelos



Asociaciones vegetales



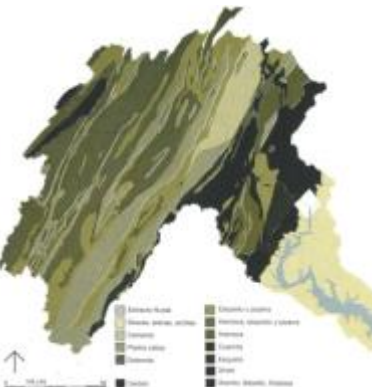
Fauna



Flujos hidráulicos



Lugares únicos



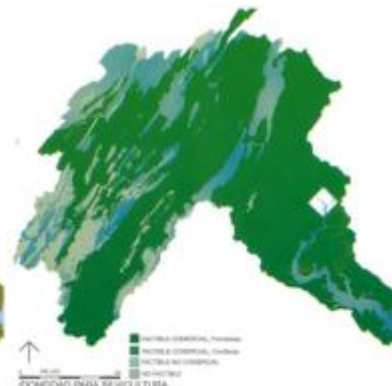
Recursos minerales



Pendientes



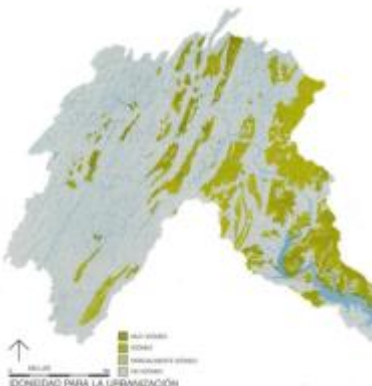
Idoneidades: Agrícola



Silvicultura



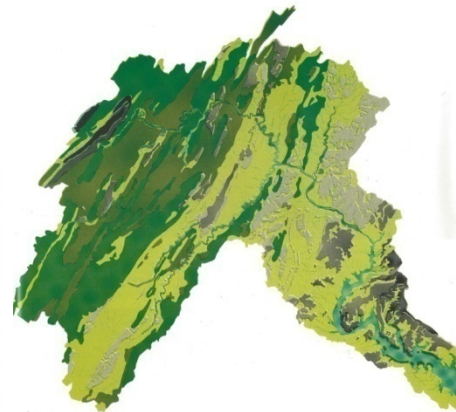
Usos recreativos



Urbanización

Ian McHarg 1967

GRADO DE COMPATIBILIDAD

[illegible]

Ian McHarg 1967

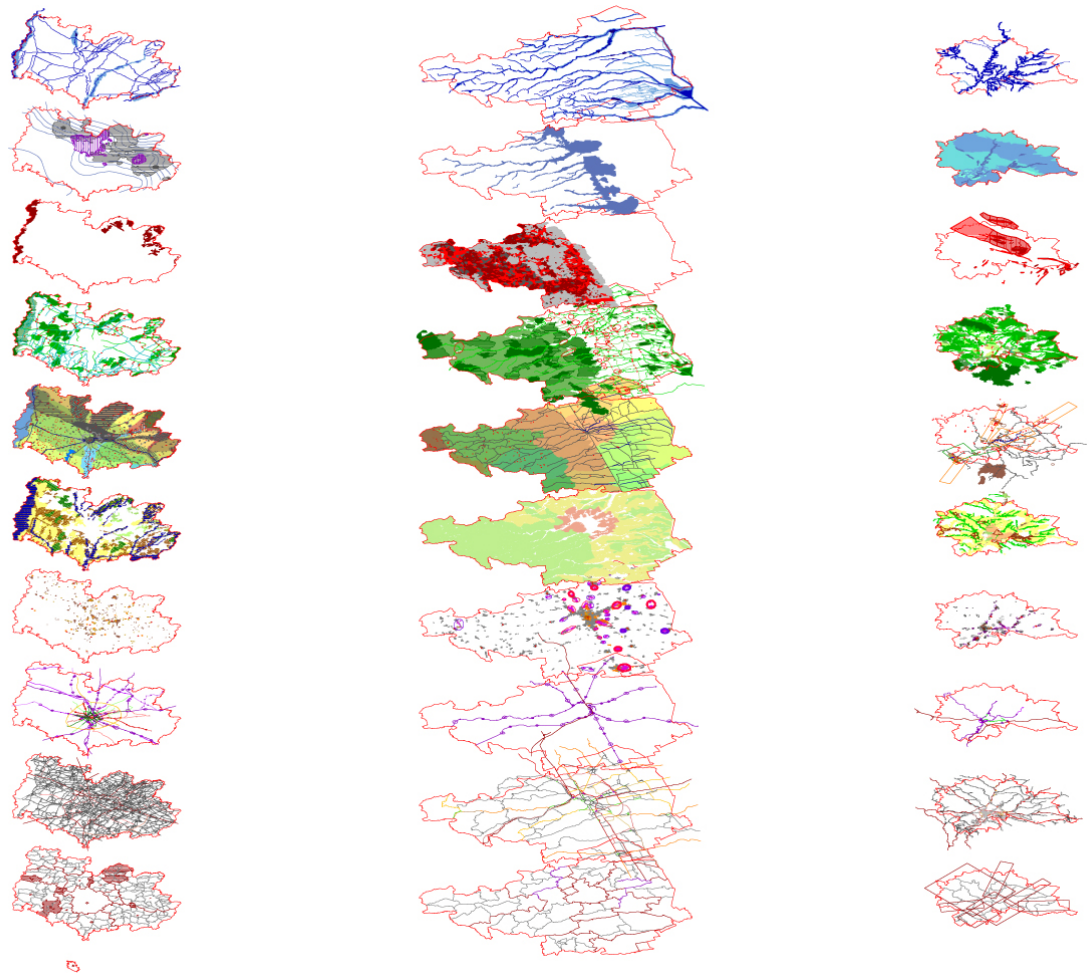
-  INCOMPATIBLE
 -  COMPATIBILIDAD BAJA
 -  COMPATIBILIDAD MEDIA
 -  COMPATIBILIDAD TOTAL

-  INCOMPATIBLE
 -  COMPATIBILIDAD BAJA
 -  COMPATIBILIDAD MEDIA
 -  COMPATIBILIDAD TOTAL

- ☐ MUY MALO
 - ☐ MALO
 - ☐ BASTANTE BUENO
 - ☐ BUENO

Pregunta clave ¿Qué información hay y cómo cruzarla para generar valor añadido?

¿Cómo generar una plataforma de intercambio que pueda ser usada por los investigadores en ejercicio?



¿Desde qué temática(s) aborda el tema geoespacial?

¿Qué usos daría al Sistema de Información Urbana (SIU) de CEDEUS?

¿Qué tipo de información específica necesita o buscaría?

Síntesis de desafíos que existen y algunas estrategias para abordarlos 1/2

1° La mayoría de los potenciales colaboradores no están familiarizados lo suficiente con las IDEs

Asistir a SNIT en la organización de encuentros.

En función de implementar una plataforma, generar una guía de uso.

2° Departamentos necesitan de un encargado competente en sistematización de datos.

Cada unidad debiera tener asignado un encargado y el cual debiera capacitarse.

3° La mayor cantidad de información geo-espacial generada por colaboradores de CEDEUS no se guarda con su respectiva metadata o no se revisa si se hace adecuadamente.

Capacitación de cada encargado de almacenamientos de datos de cada centro.

Determinación de un estándar mínimo de metadatos.

4° La información existente, en muchos casos, está compartimentada en muchos sitios.

Adquirir un servidor seguro y especialmente habilitado.

Vincular a la red los servidores propios de cada unidad.

Vincularse a la IDE Nacional.

5° Falta de un soporte informático adecuado, de hardware y software.

Adquisición de un servidor central, programado especialmente y con los softwares necesarios.

Síntesis de desafíos que existen y algunas estrategias para abordarlos 2/2

6° Problemáticas derivadas de las cláusulas de contratos que no permiten hacer públicos ciertos resultados.

La red de datos deberá tener unas reglas claras de uso, para hacer más fácil la distinción de compatibilidades e incompatibilidades con los distintos contratos.

7° Poner de acuerdo a mucha gente.

Compromiso de orden de información propia y en determinar un transparente modo de colaboración y uso de la información.

8° Cumplir con el compilado de expectativas.

“Que el uso sea simple e intuitivo”: algo que irá mejorando con uso y posible aporte de escuela de diseño UC.

“Que pueda visualizarse información”: versión 1.0

“Que permita hacer más eficiente el proceso y tiempo de búsqueda de material, centralizando lo que está en diversos sitios e instituciones”: versión 2.0

“Que puedan superponerse capas de información de diverso tipo para generar análisis integrativo”: versión 2.0 y sobre todo versión 3.0

“Que puedan cruzarse datos de distintas fuentes para nuevos estudios con valor agregado”: versión 3.0

“Que puedan calcularse indicadores”: versión 3.0

“Que puedan descargarse datos geo-espaciales, en tablas y capas”: versión 1.0 y mejorando

“Que pueda visualizarse información en tiempo real”: versión 3.0 ó superior.

Etapas 1: versión básica 1.0 (interna)

- Adquirir un servidor central seguro y especialmente habilitado con los programas pertinentes y alta capacidad para almacenar información.
- Programar una versión piloto de la plataforma con información cedida temporalmente.
- Generar una guía de uso de la plataforma.
- Consolidar el estándar de metadatos.
- Probar unas reglas de uso, basado en tres tipos de usuarios.
- Programar versión “Básica 1.0”, interna al CEDEUS, especializada en intercambio de investigación
- Estudiar las condiciones para mejorar interfaz gráfica y poder implementarla en versión 2.0
- Definir las funciones de las diferentes versiones de la plataforma.
- Organizar instancias de capacitación (2 al año) para los encargados de almacenar datos.
- Asistencia al SNIT para la organización de un encuentro para la promoción de las IDEs.

Público General
Investigador
Cliente

Etapas 2: versión avanzado 2.0 (interna-externa)

Adquirir paquete extensión 2.0 soporte de hardware y software.

Programar la versión “avanzado 2.0 (interna-externa)” que podrá tener acceso a diversos usuarios en la web y estar sincronizada con la IDE nacional.

Organizar instancias de capacitación (2 al año) para los encargados de almacenar datos.

Asistencia al SNIT para la organización de un encuentro para la promoción de las IDEs.

Etapas 3: versión experto 3.0 y complementos

Adquirir paquete extensión 3.0 soporte de hardware y software.

Programar la versión “Experto 3.0” desde la cual se podrá interactivamente combinar datos online para generar y visualizar información nueva, adicionalmente se estudiará la posibilidad de visualizar indicadores en tiempo real.

Organizar instancias de capacitación (2 al año) para los encargados de almacenar datos.

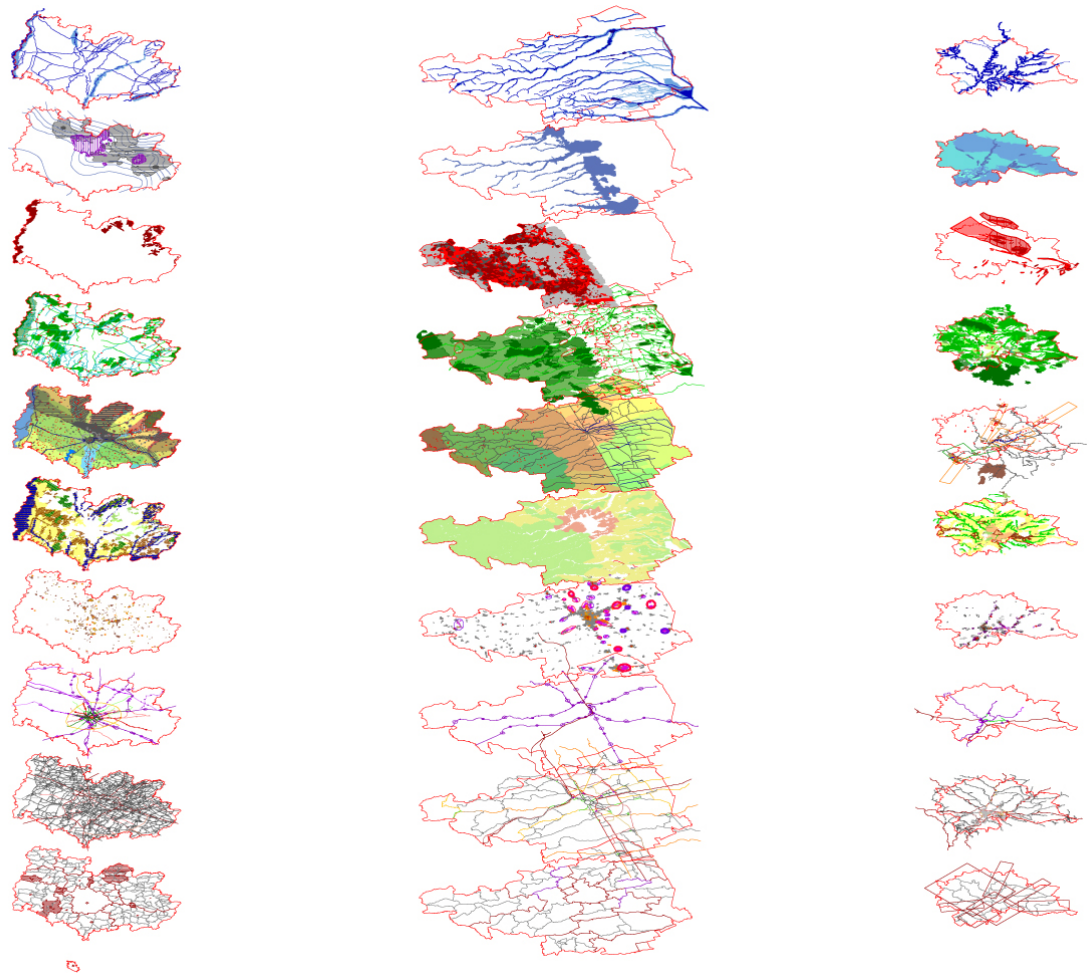
Asistencia al SNIT para la organización de un encuentro para la promoción de las IDEs.

Allanando la ruta a una IDE universitaria

Presentación dentro del marco de la iniciativa Red de Datos

Coordinado por el Observatorio de Ciudades UC (OCUC), por encargo del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS).

Presentación preparada por Nicolás Tugás F.



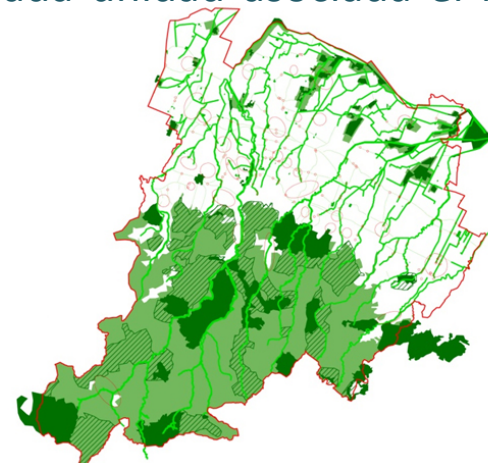
¿Cómo sería esta Red? (Ejercicio de Hipótesis preliminar)

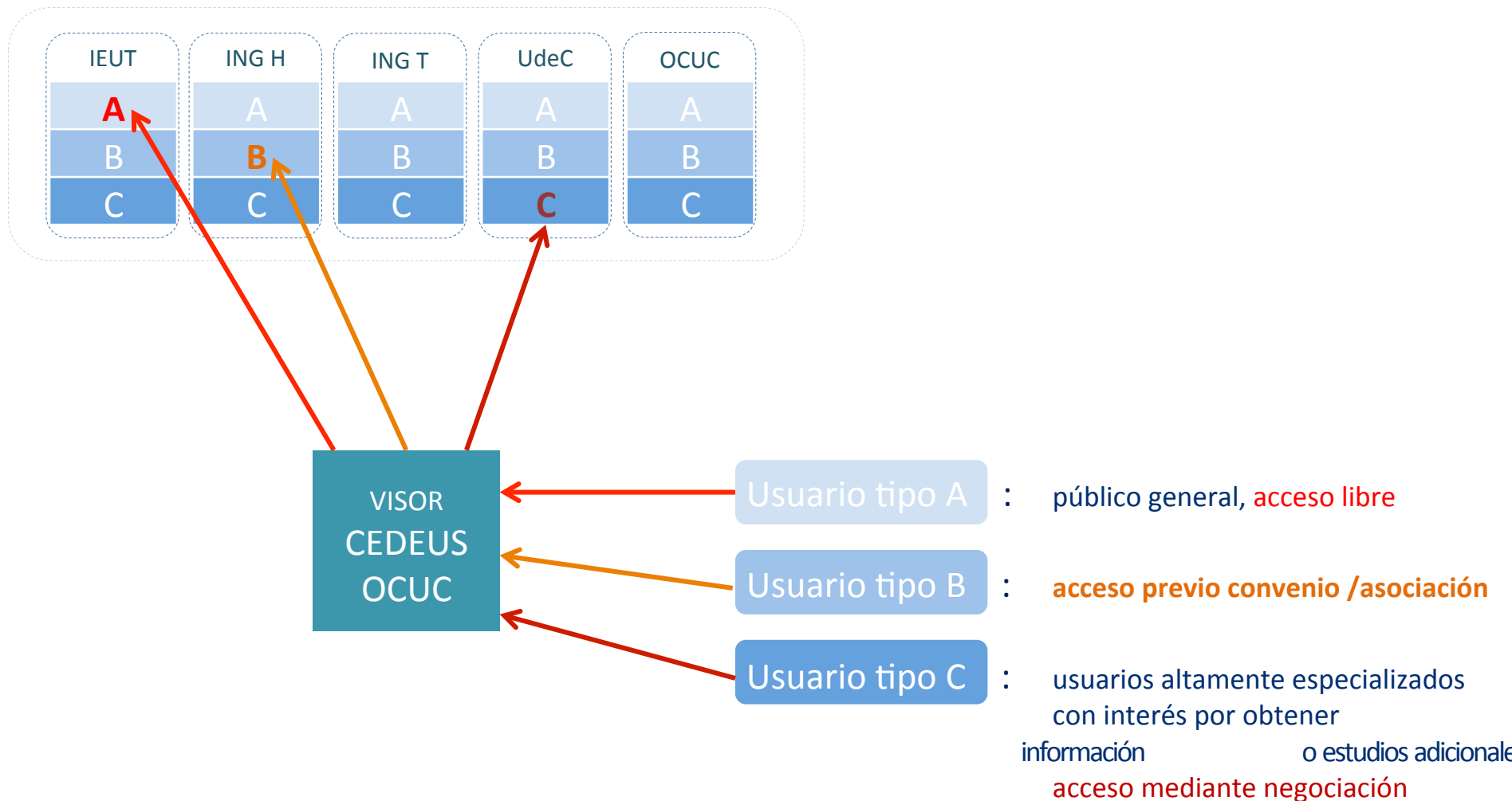
- Se organizará la información y se construirá una plataforma interconectada de acceso a ella, con una interfaz de un visor geoespacial.

- Cada unidad asociada **expondrá información e investigaciones que consideren adecuadas**, clasificando sus metadatos según un protocolo común y con **tres niveles de acceso**:

A	Acceso público
B	Acceso restringido mediante convenio/asociación (ejemplo: investigadores, organismos públicos)
C	Acceso sujeto a negociación específica

- **La información estará geo-referenciada** y dependerá de cada unidad asociada el nivel de detalle expuesto.





Mediante el visor geoespacial, **cada usuario podrá acceder a la información autorizada por cada unidad asociada.**

Unidades asociadas al visor geoespacial CEDEUS OCUC
Propietarios de información/investigaciones



VISOR
CEDEUS
OCUC

Unidades asociadas al visor geoespacial SNIT
Organismos públicos



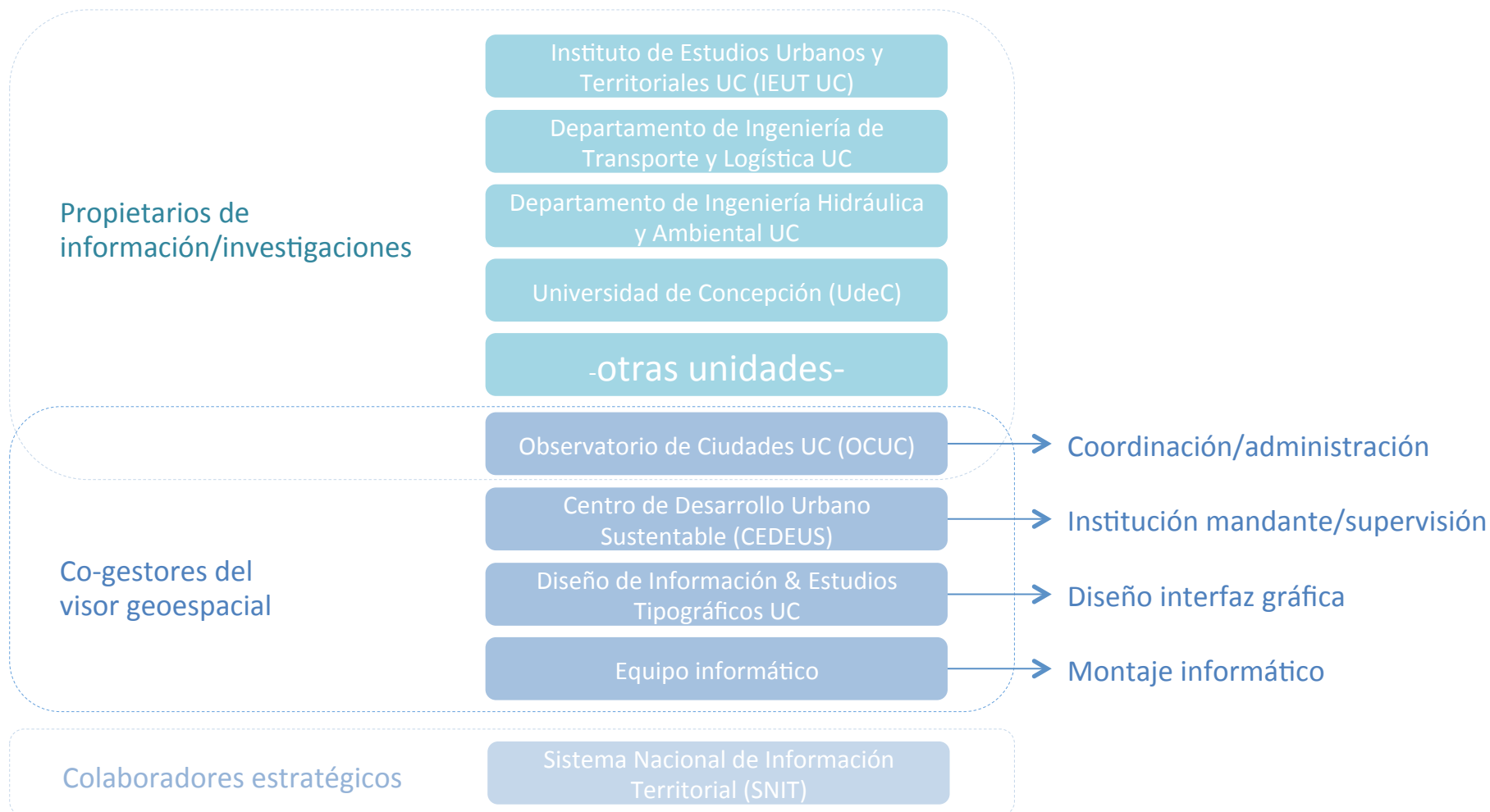
VISOR
SNIT

Sistemas compatibles



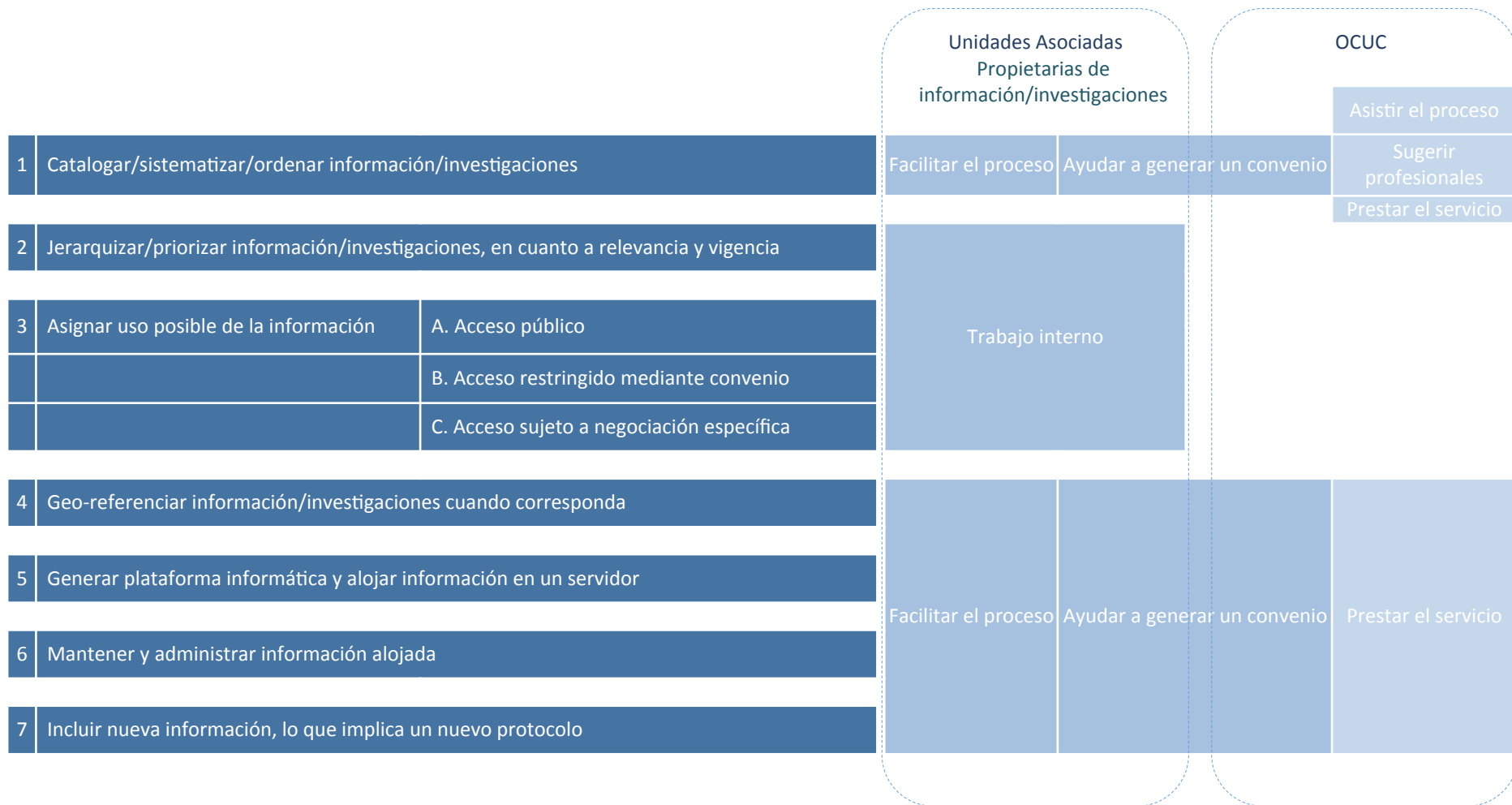
Esta herramienta será desarrollada por tecnologías que permiten que sea **compatible con visores geoespaciales similares**, en primer lugar con el Sistema Nacional de Información Territorial (IDE-SNIT), por lo que potencialmente podremos acceder a su información pública y viceversa, fortaleciendo la IDE nacional.

Unidades involucradas “iniciales”



Pasos para consolidar Red de Datos

Con unidades asociadas propietarias de información/investigaciones





CEDEUS

Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable