# LADM

## La Norma ISO 19152:2012

## como Modelo unificado para el Ámbito de la Administración del territorio

## Requisito para el Catastro Multipropósito

**Kaspar Eggenberger**
**Golgi Alvarez**

Congreso Internacional GEOMATICA ANDINA 2016

Agencia de Implementación
bsf swissphoto
INCIGE INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA S.A.S.

Proyecto
Modernización de la Administración de Tierras en Colombia

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération Suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra

Departamento Federal de Economía, Formcion e Investigación DEFI
Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO

# Contenido

¿Qué?

¿Quiénes?

¿Para Qué?

¿Cómo?

**1.**
El Proyecto

**2.**
El Modelo
**LADM**

**3.**
LADM y
La **ICDE**

**4.**
Catastro Multipropósito
cumpliendo con LADM
Mediante **INTERLIS**

# 1. El Proyecto

Agencia de Implementación

bsf swissphoto

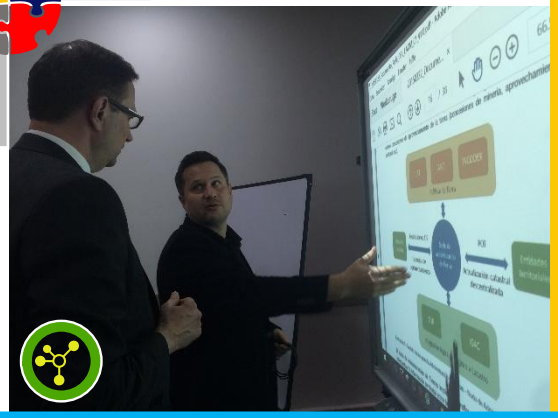
INCIGE
INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA S.A.S.

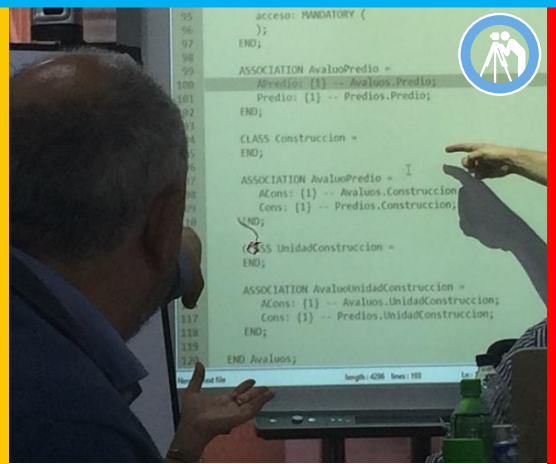
Proyecto

Modernización de la Administración de Tierras en Colombia

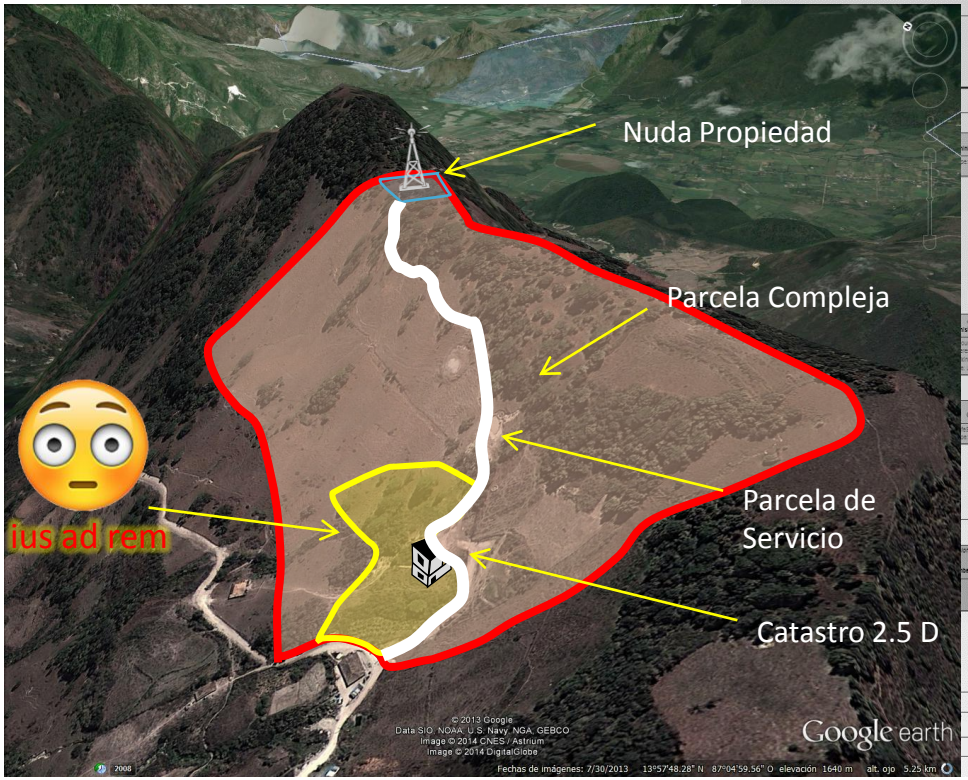
http://www.proadmintierra.info/

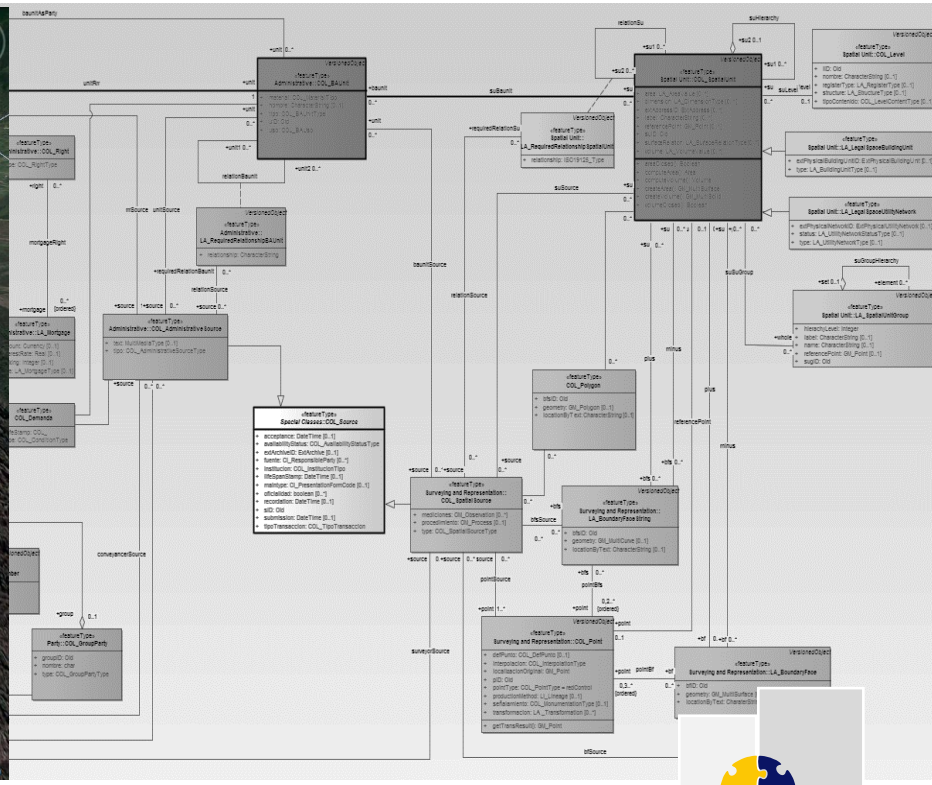
¿Quienes?





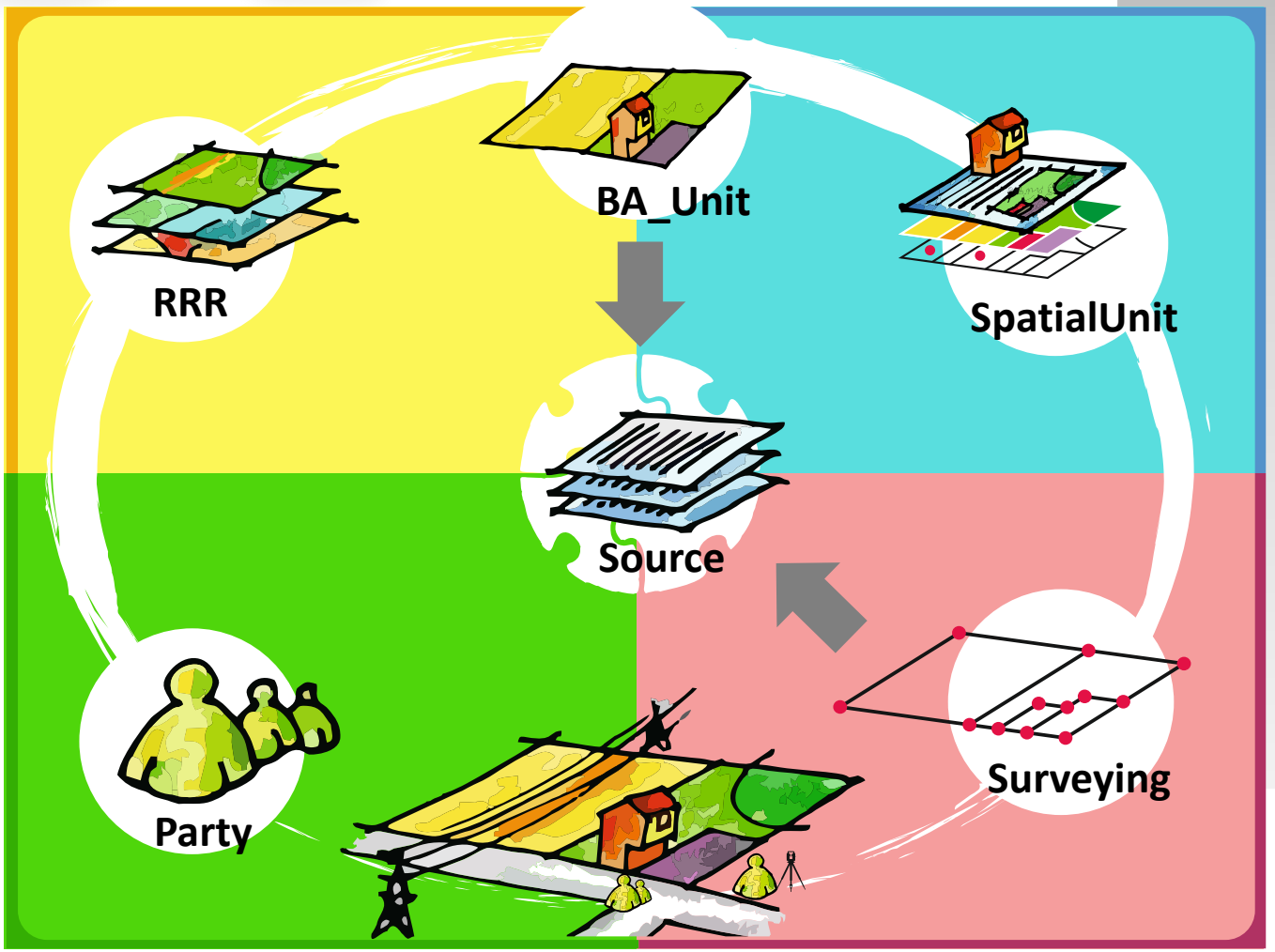
# 2. Qué es **El Modelo LADM**



# 2. Qué es **El Modelo LADM**

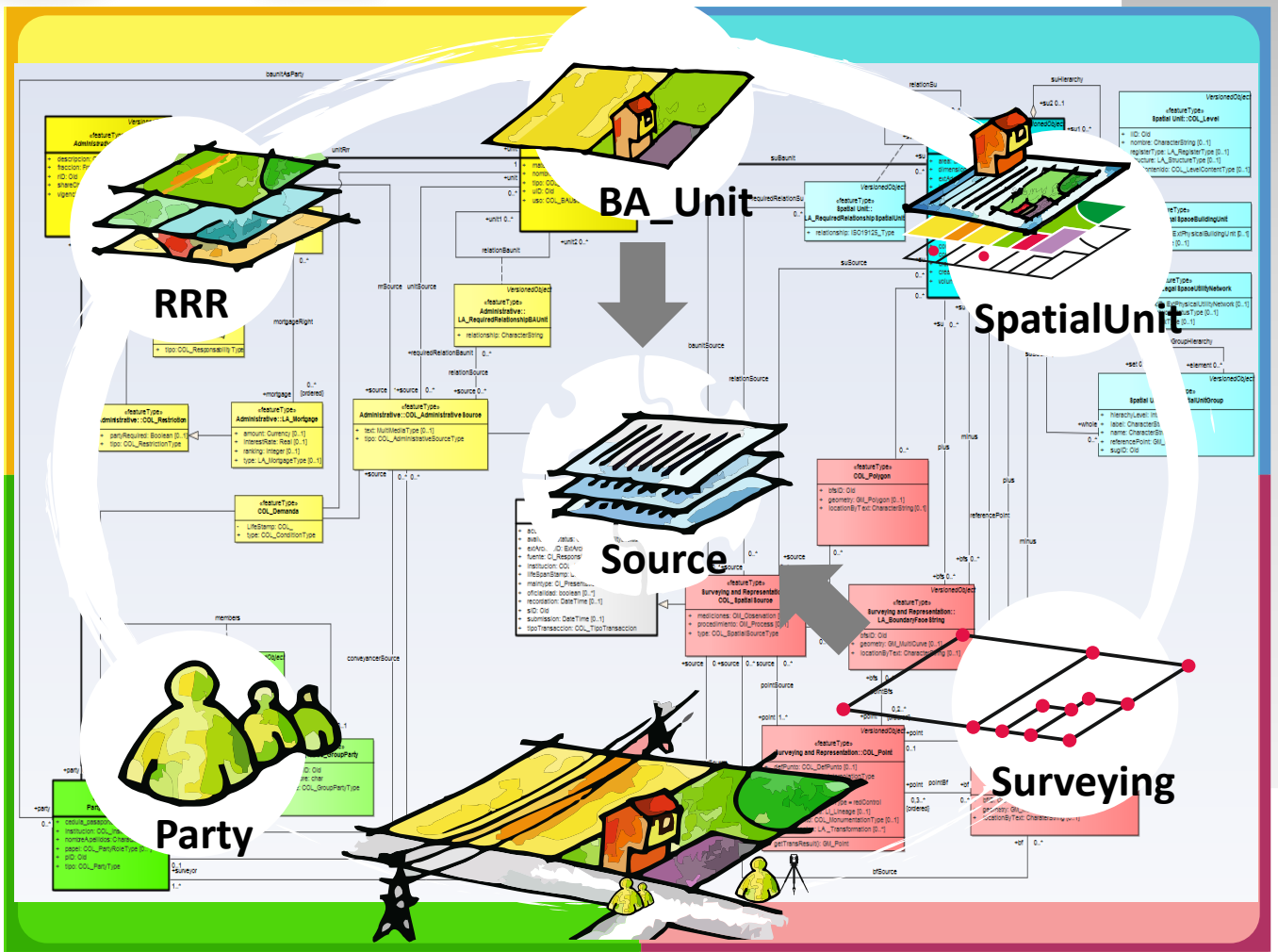
El Modelo de la Norma LADM está construido en *UML*, un lenguaje estándar para modelización.




- Se trata de un modelo CONCEPTUAL que define las clases y relaciones del ámbito de la Administración de Tierras.
- Las principales clases son:
  - Party (interesados)
  - RRR (derechos, restricciones, respons.)
  - BA_Unit (objeto administrativo)
  - SpatialUnit (objeto espacial)
  - Surveying (topografía)
  - Source (fuente)

# 2. Qué es **El Modelo LADM**

Es un estándar internacional para la Administración de Tierras **ISO19152**

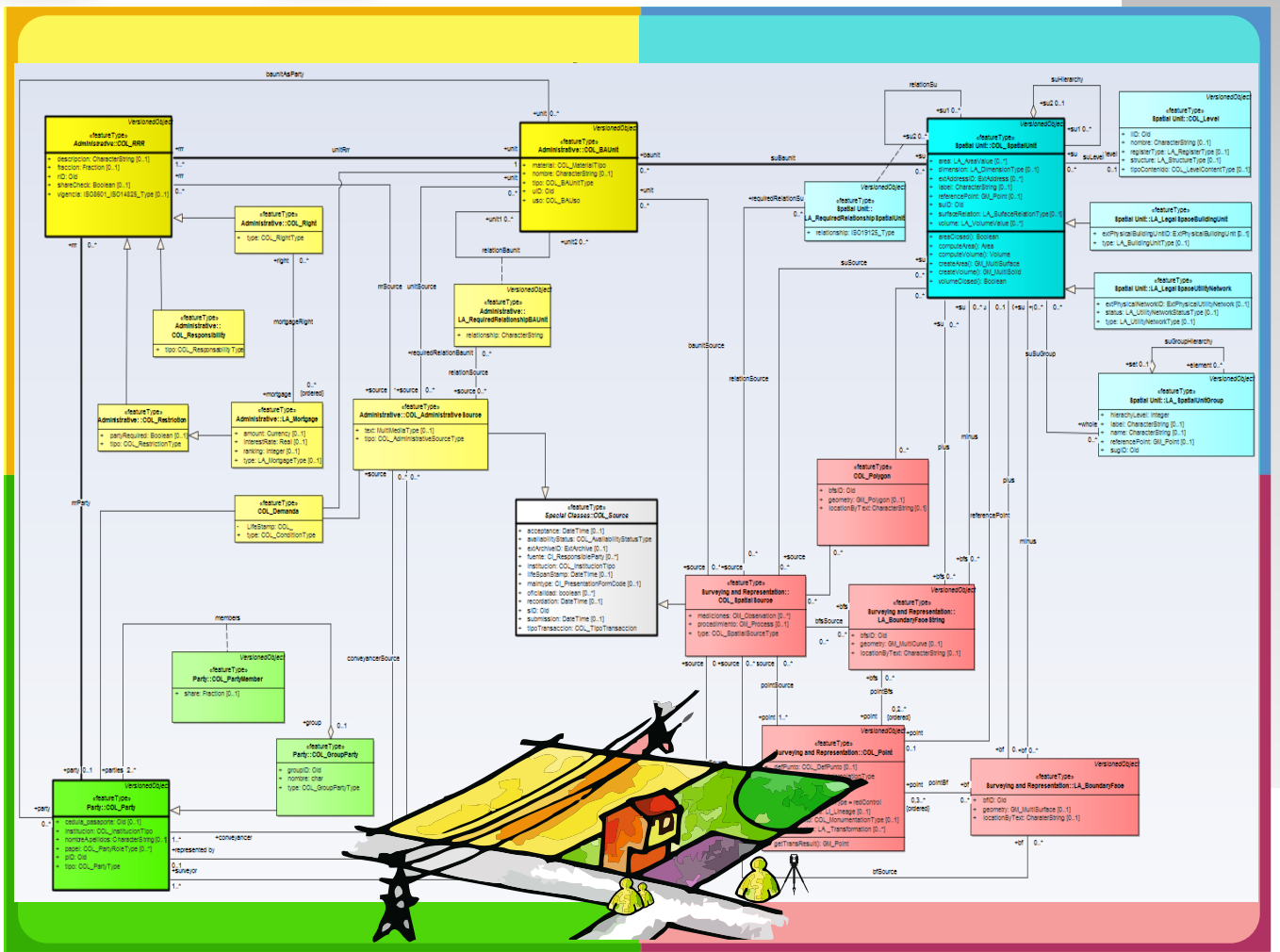



- Equilibra la balanza entre la Oferta Tecnológica y la Demanda de Servicios.
- El modelo facilita la interoperabilidad.

# 2. Qué es **El Modelo LADM**

Modelado

Mundo Real

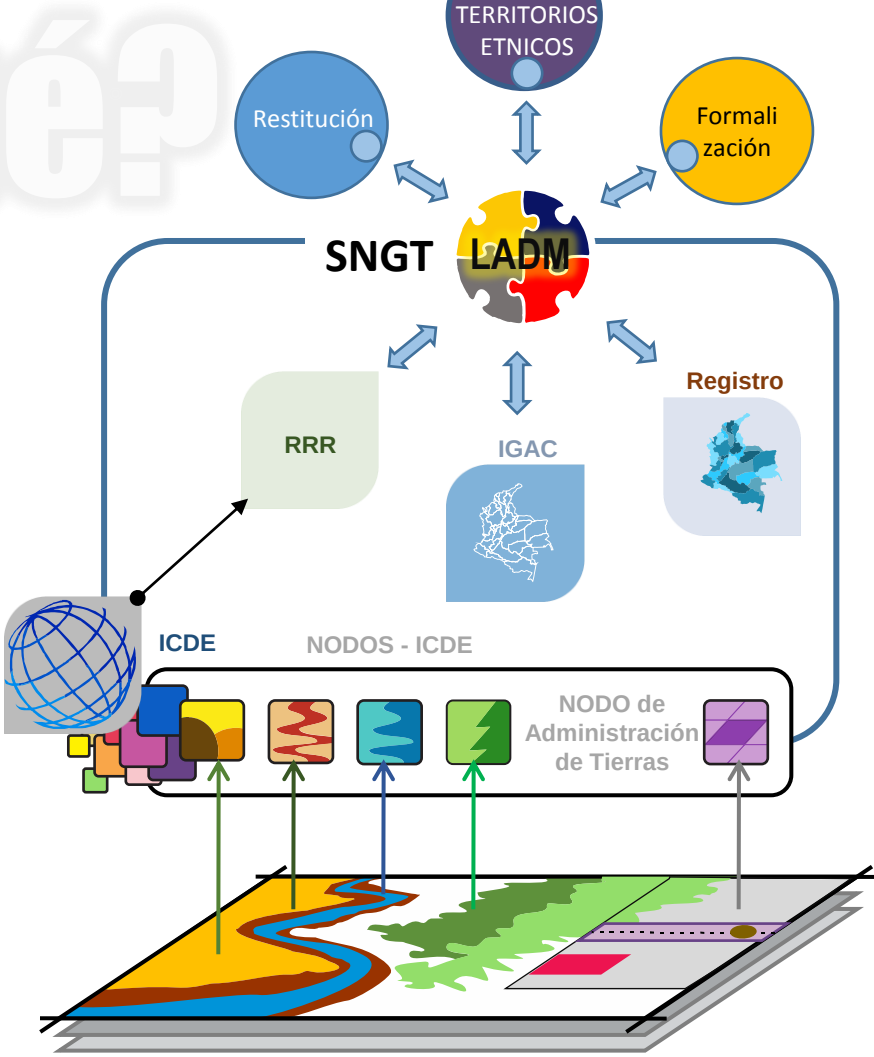


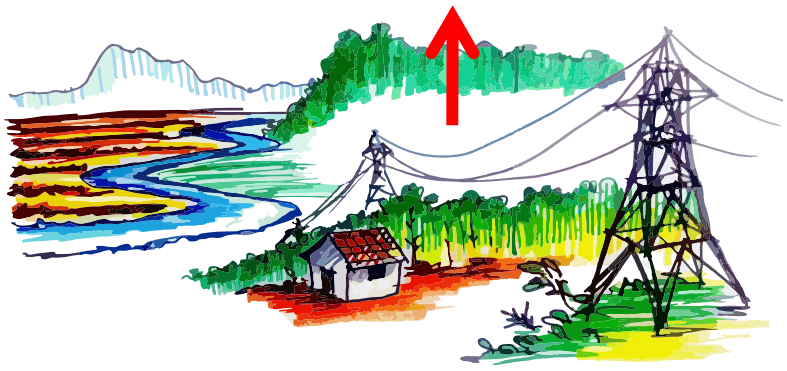
El Modelo LADM busca que las instituciones de Registro, Catastro y Cartografía cumplan sus principales funciones:

- Mantener actualizada la relación de las Personas con el Territorio.
- Proveer al público e instituciones de esta información.

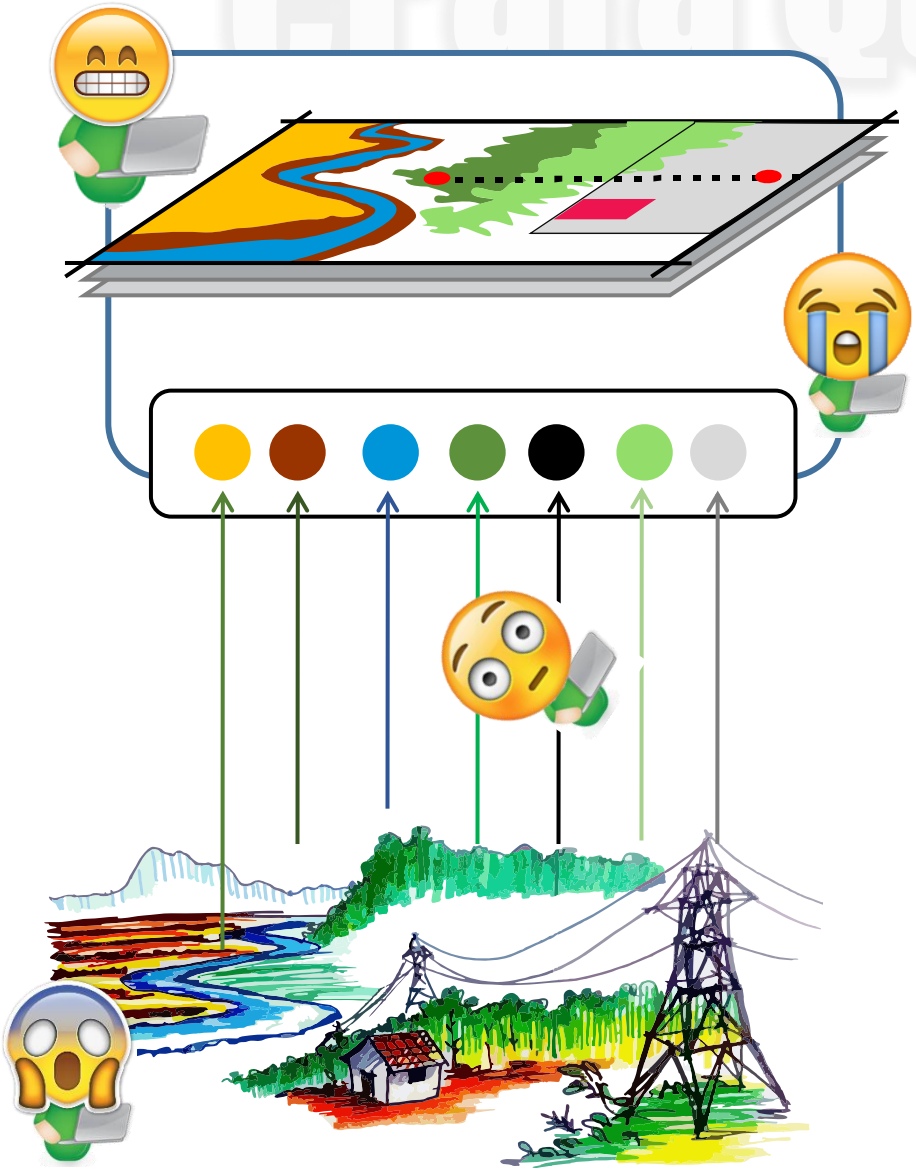
# 3. LADM y la ICDE

- La realidad se describe mediante modelos (Catastro 2014).
- Los modelos constituyen elementos cruciales de un **Nodo de Administración de Tierras** de la ICDE.
- El **modelo núcleo** es el modelo de intercambio.
- Los diferentes Sistemas de Gestión Territorial comparten el mismo **modelo núcleo**.



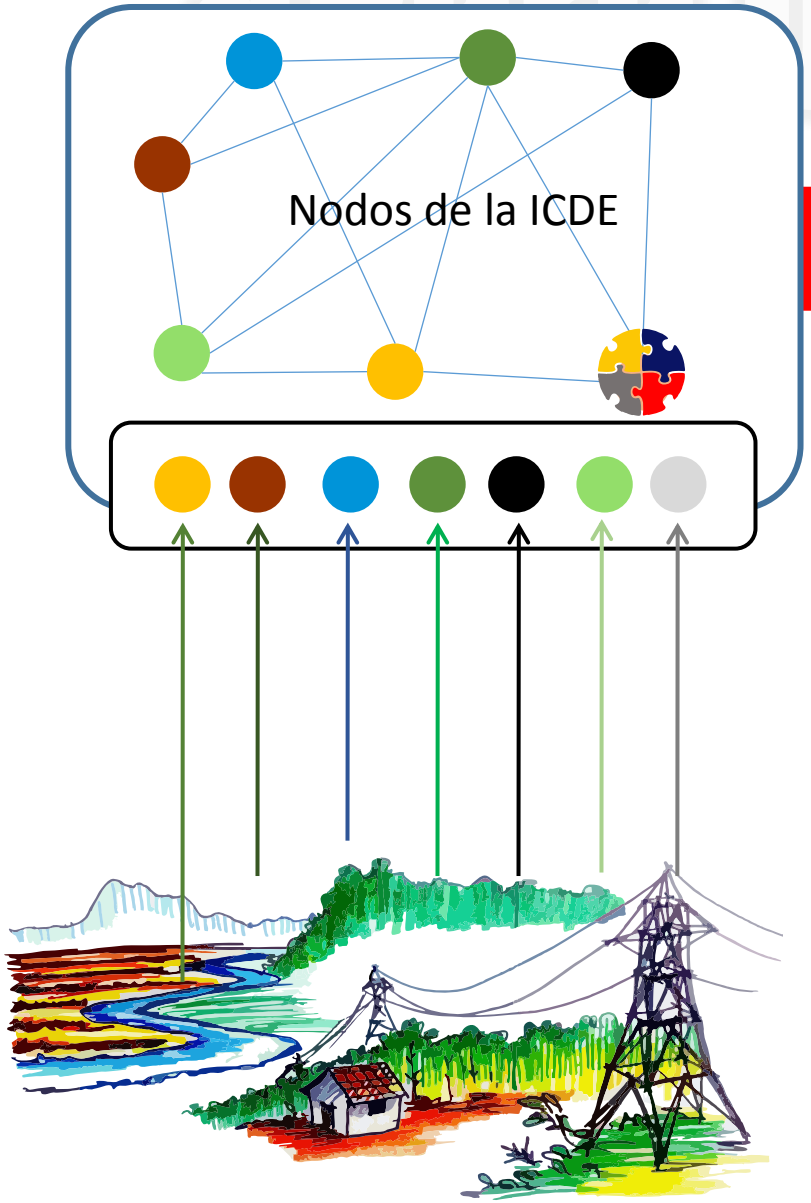
# 3. LADM y la ICDE



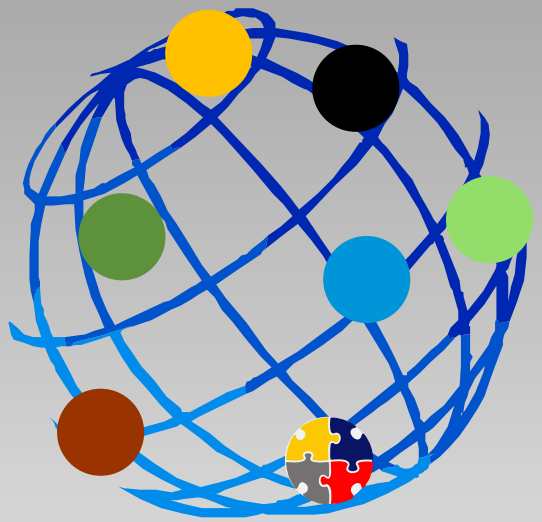
## Sin IDE

- Las instituciones no comparten la información.
- Los usuarios deben buscar información en cada institución.
- Se duplica información y esfuerzos en diferentes instituciones.
- No se sabe cual es la información “oficial”

# 3. LADM y la ICDE




## Con IDE



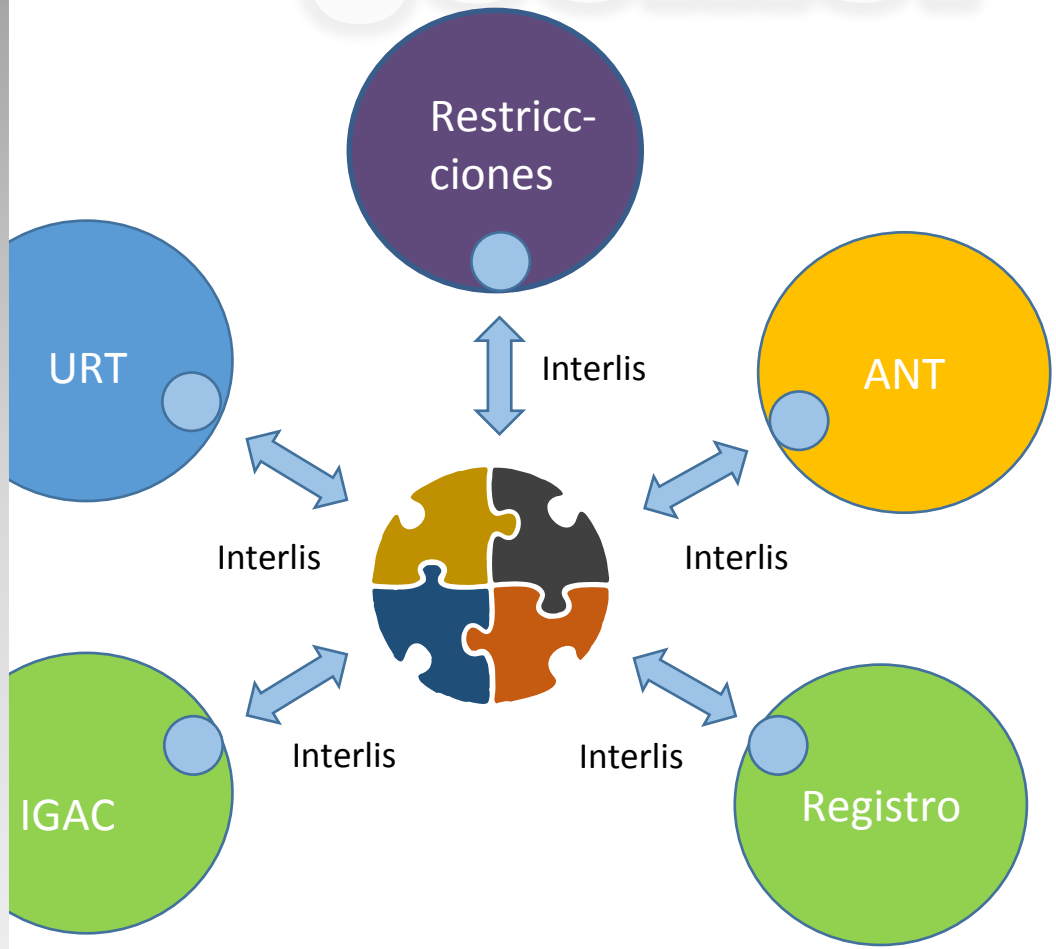
Nodo Central IDE

# 4. INTERLIS para implementar **LADM**

¿Cómo?

**Fase 1: Sistemas institucionales sin modelos LADM:**

- Definición de un modelo núcleo o modelo mínimo,
- Descripción mediante un estándar de intercambio de datos en base a modelos: INTERLIS.

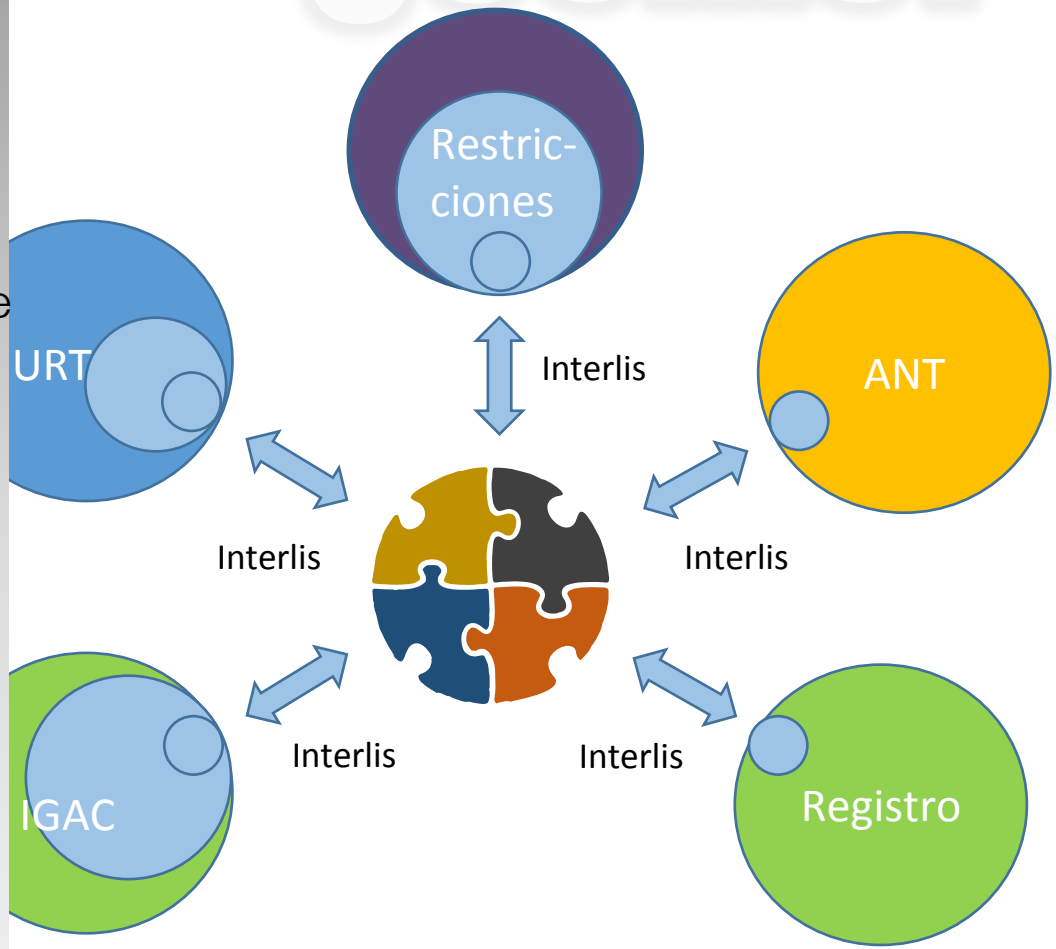


# 4. INTERLIS para implementar **LADM**

¿Cómo?

**Fase 2: Sistemas Institucionales parcialmente acordes con LADM:**

- *Extensión del modelo núcleo* por entidad (ej. modelo catastral, registral, procesos de tierras) e implementación parcial (ej. Repositorio temporal de datos)
- Descripción e intercambio mediante INTERLIS

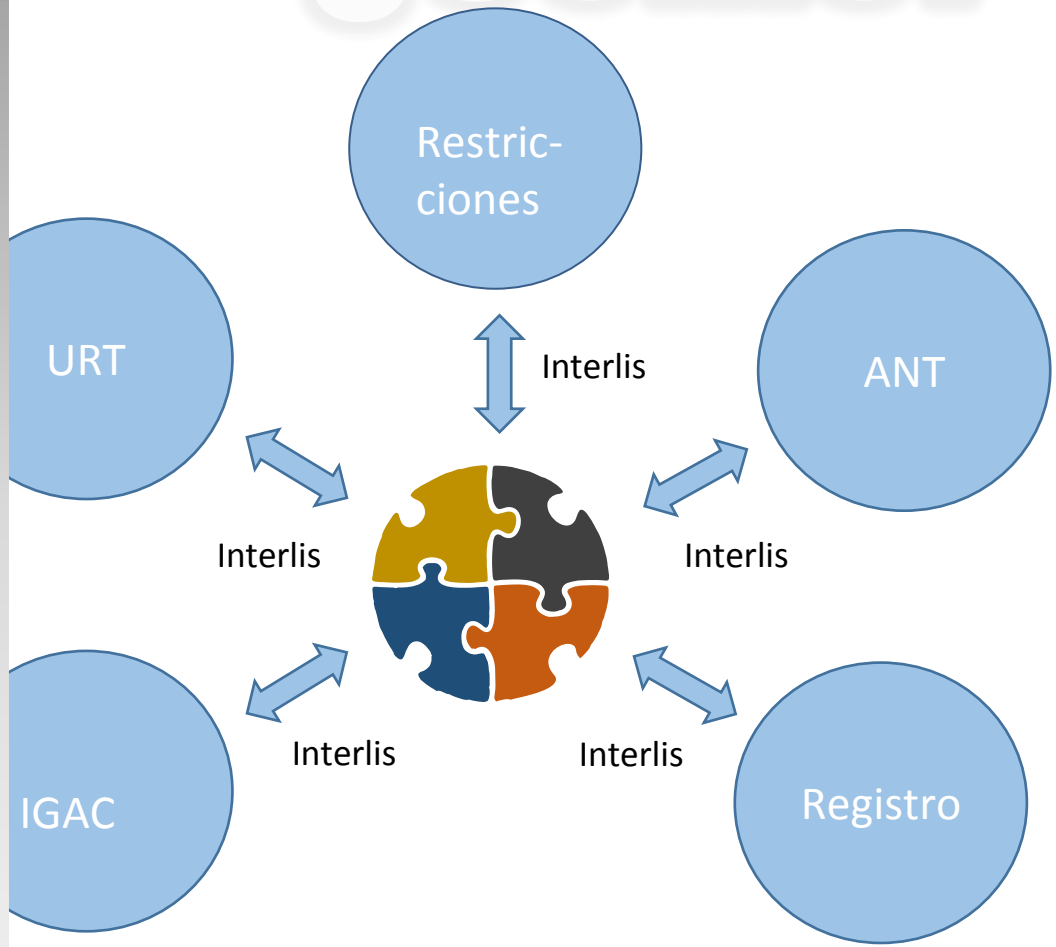


# 4. INTERLIS para implementar **LADM**

¿Cómo?

**Fase 3: Sistemas Institucionales totalmente acordes con LADM:**

- Implementación de los modelos extendidos por entidad en cada sistema institucional
- Descripción e intercambio mediante INTERLIS



# 4. INTERLIS para implementar **LADM**

¿Cómo?

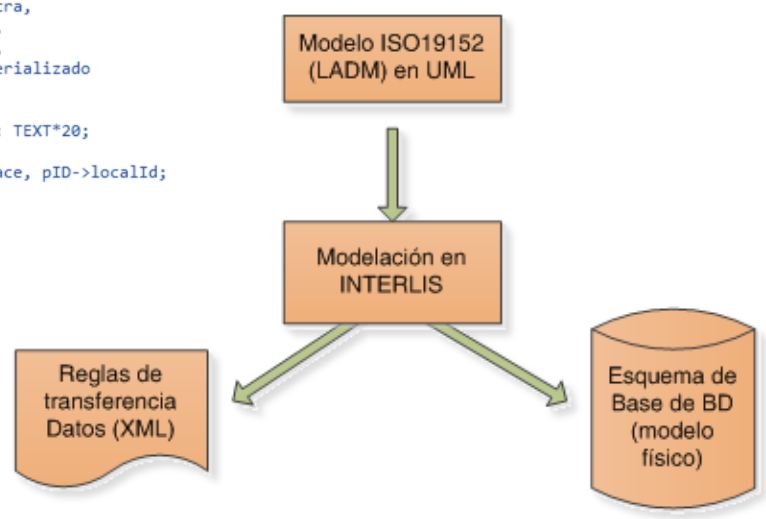
### Qué es INTERLIS

- Lenguaje de Esquema Conceptual (CSL)
- Estandarizado
- Describe los modelos de datos (esquemas)
- Neutralidad ante sistemas
- Formato de transferencia XML, que deriva del modelo de datos

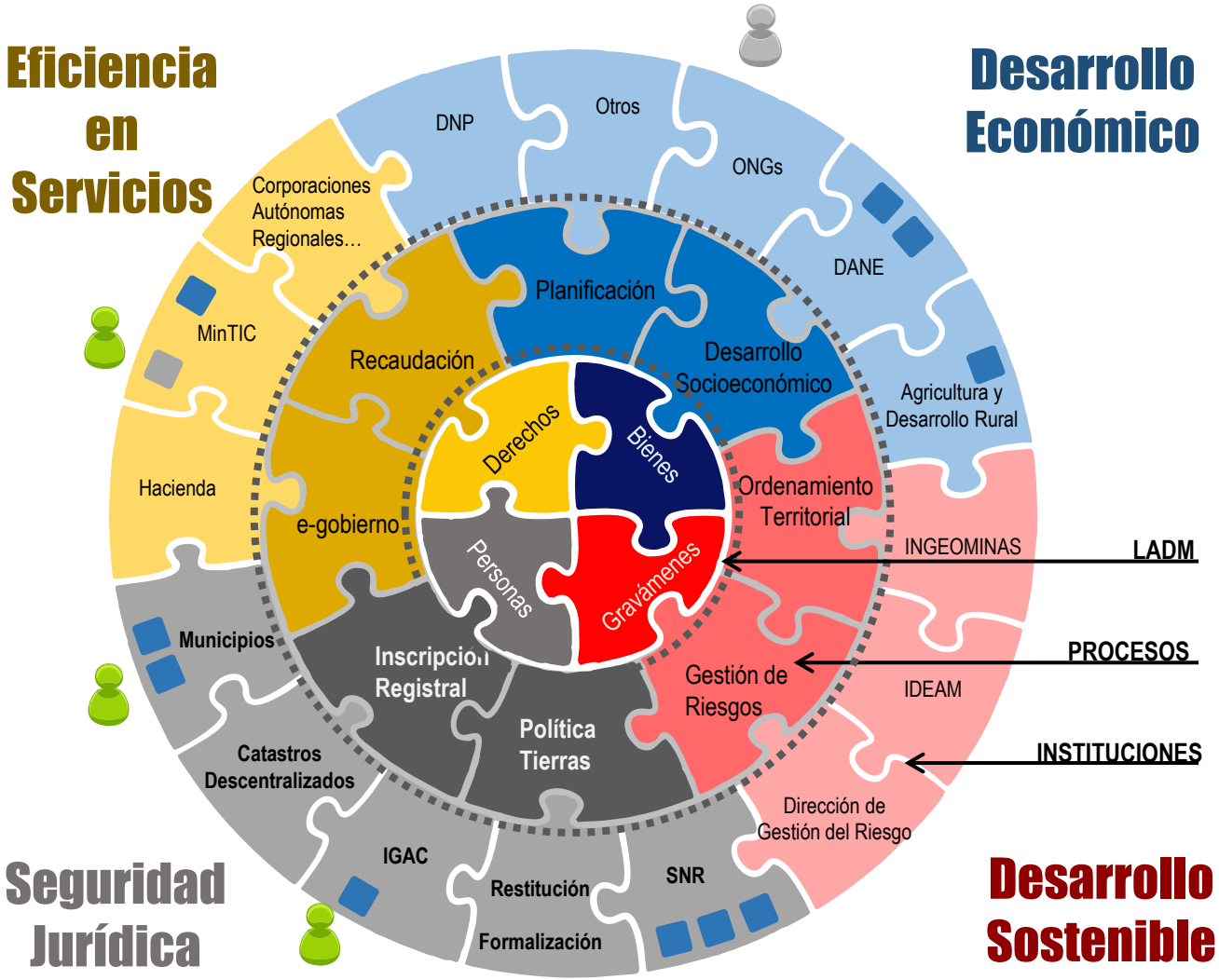
### Que Permite

- Intercambio de datos
- Datos sujetos a Esquema de la Base de Datos
- Datos sujetos a Reglas

```
INTERLIS 2.3;

MODEL LADM_COL_V0_ES (es)

   AT "http://www.igac.gov.co"
   VERSION "2016-05-10" =

   IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
   IMPORTS UNQUALIFIED ISO19107_V1_LV03; !! esquema espacial
   IMPORTS LADM_V1_EN; !! LADM core

   TOPIC Puntos =

      CLASS Punto EXTENDS LADM_V1.Surverying_and_Representation.LA_Point =
         defPunto: (
            definido,
            noDefinido
         );
         exactitudVertical: LADM_V1_EN.DQ_Element;
         exactitudPosicional: LADM_V1_EN.DQ_Element;
         interpolacion: (
            intermedioArco,
            incio,
            final,
            intermedioLinea,
            aislado
         );
         marker (EXTENDED): ( !! senialmento
            other (
               pilastra,
               marca,
               mojon,
               noMaterializado
            )
         );
         nombrePunto: TEXT*20;
      UNIQUE
         pID->namespace, pID->localId;
      END Punto;

   END Puntos;

END LADM_COL_V0_ES.
```



# LADM y la Implementación del **Catastro Multipropósito**




**LADM** encauza la implementación del Catastro "**Multipropósito**" y potencia la **"Interoperabilidad"** de los datos

# Gracias

http://www.proadmintierra.info