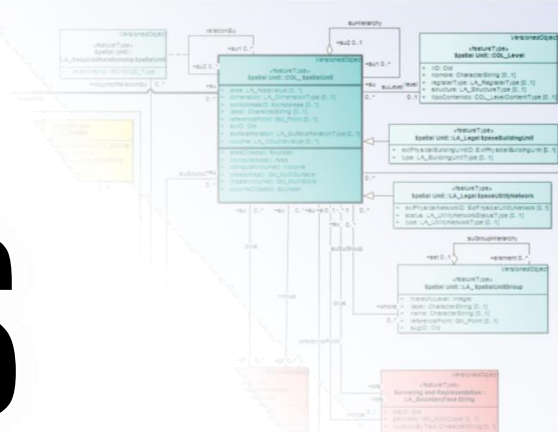




INTERLIS



Una Herramienta
Para modelar datos y facilitar su
Interoperabilidad en la Administración de
Tierras
En cumplimiento con la ISO19152:2012

Contenido

¿Porqué?



Ventajas de
INTERLIS

¿Qué?



Qué es
INTERLIS



¿Para qué?



Aplicaciones
de **INTERLIS**

¿Cómo?

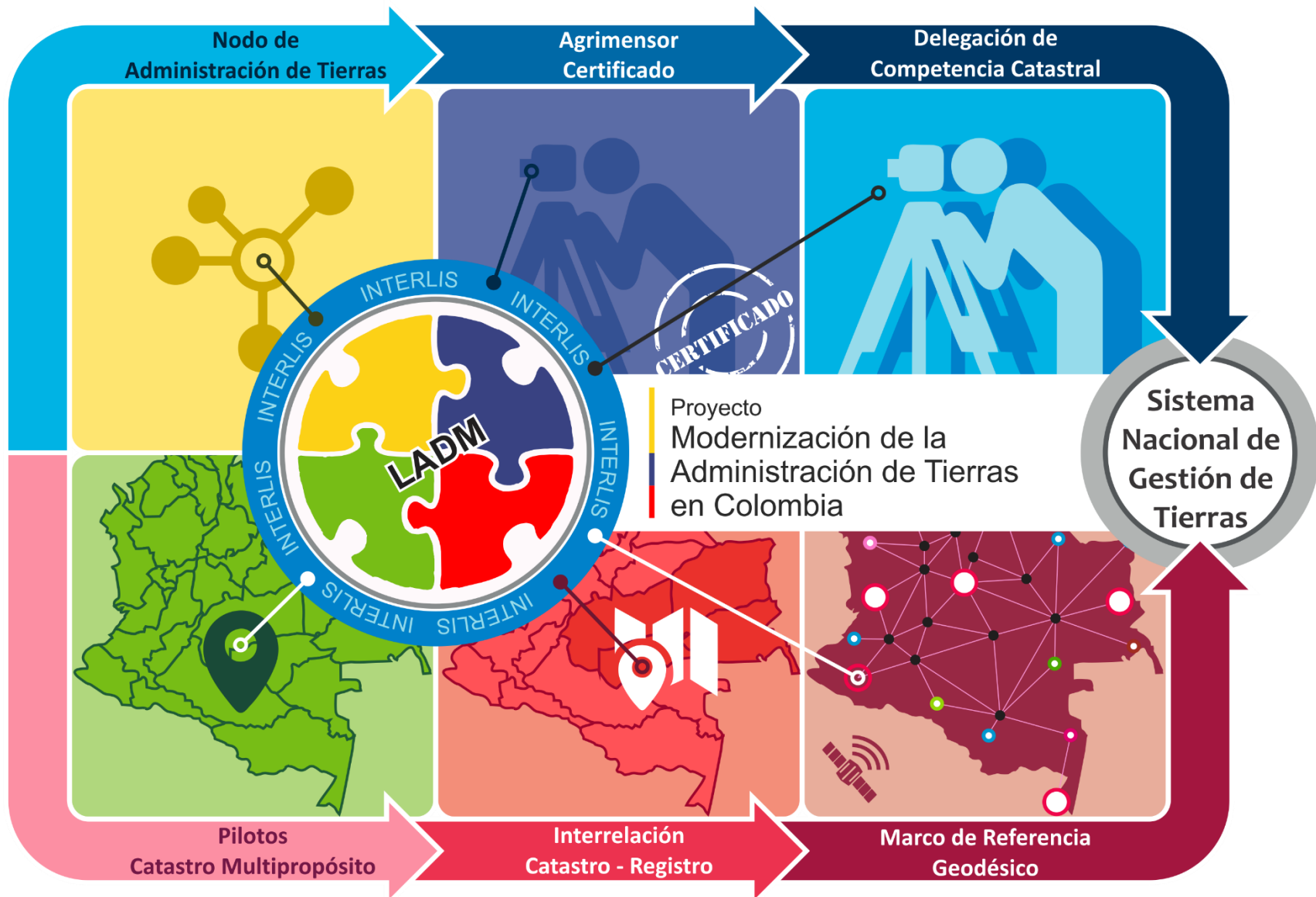


INTERLIS

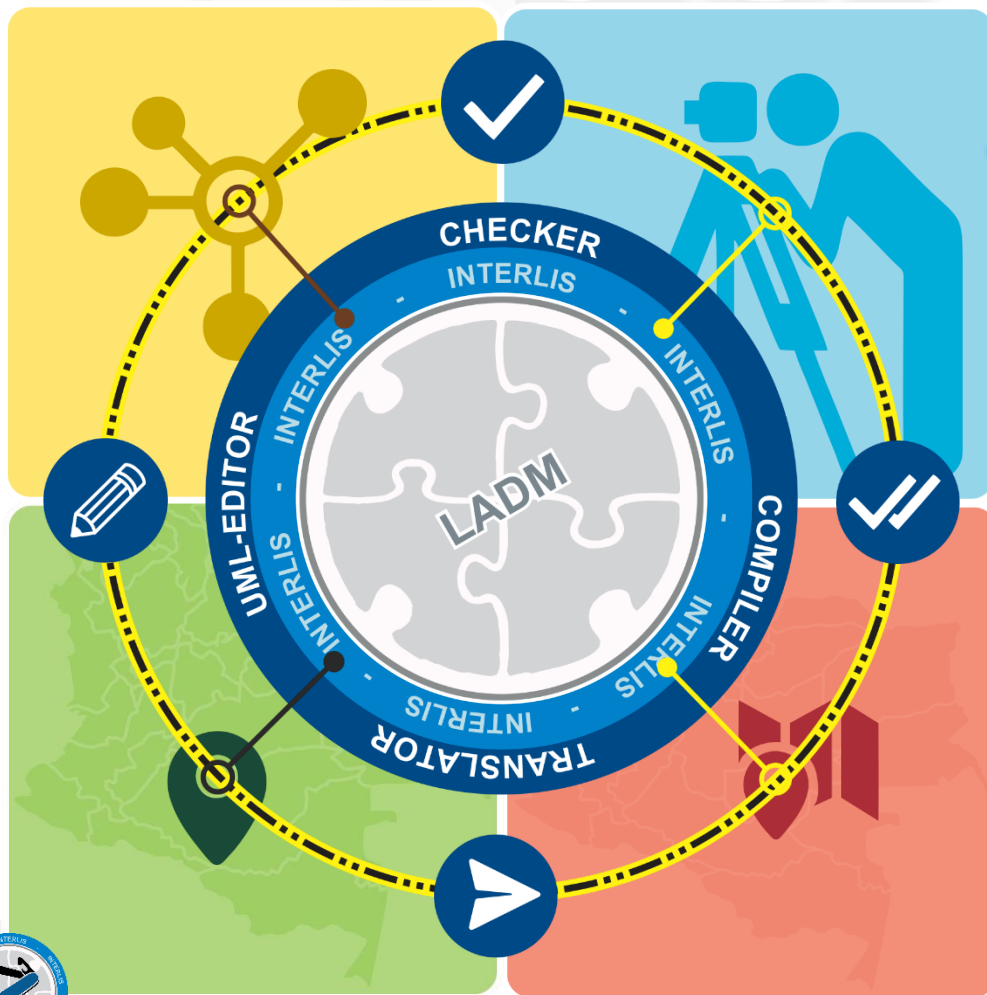
Para implementar
el LADM

INTERLIS en el Proyecto

¿Para Qué?



Qué es **INTERLIS**

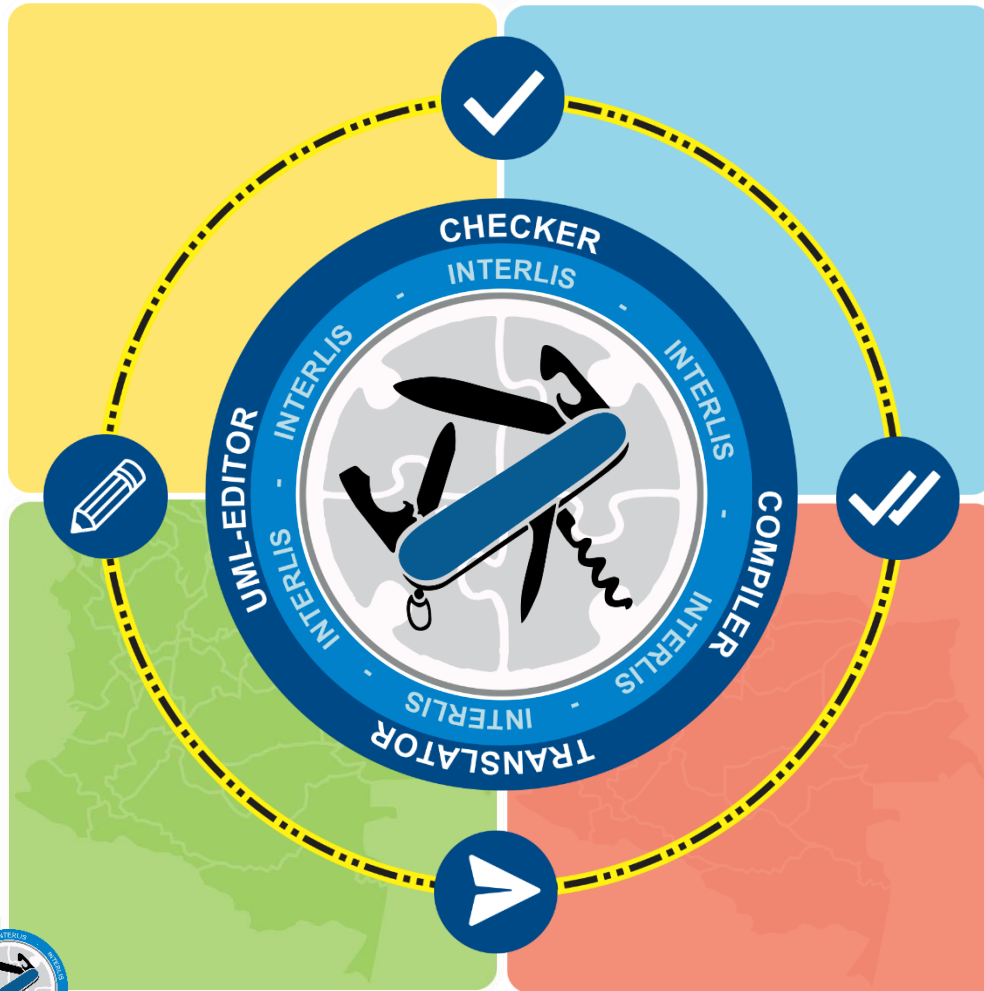


Es un Lenguaje de Esquema Conceptual (CSL)...

- ...estandarizado y muy preciso a un nivel conceptual para la **descripción de modelos** de datos.
- Es **neutral respecto a sistemas** (independiente de plataformas).
- Facilita el entendimiento entre especialistas de administración de tierras e informáticos.
- Es legible por personas y procesable por computadoras.
- Integra diferentes **tipos de aplicación en los SIG**.



Qué es **INTERLIS**



Incluye un formato de transferencia neutro

- El formato (ITF o XTF) deriva del modelo de datos, a través de reglas estandarizadas.
- Mantiene una división estricta entre la parte de transferencia y la modelización.
(*model driven approach*)

El formato garantiza...

- el intercambio de datos...
- ...de conformidad con el modelo de datos
- para la validación automatizada



Herramientas de **INTERLIS**



UML Editor

Herramienta para la construcción y edición de modelos en UML. Como resultado, genera el modelo de datos con la sintaxis de INTERLIS



Compiler

Verifica la sintaxis correcta de los modelos.



Generador Esquema y Translator

Facilita la conversión e interpretación de objetos entre diferentes modelos.

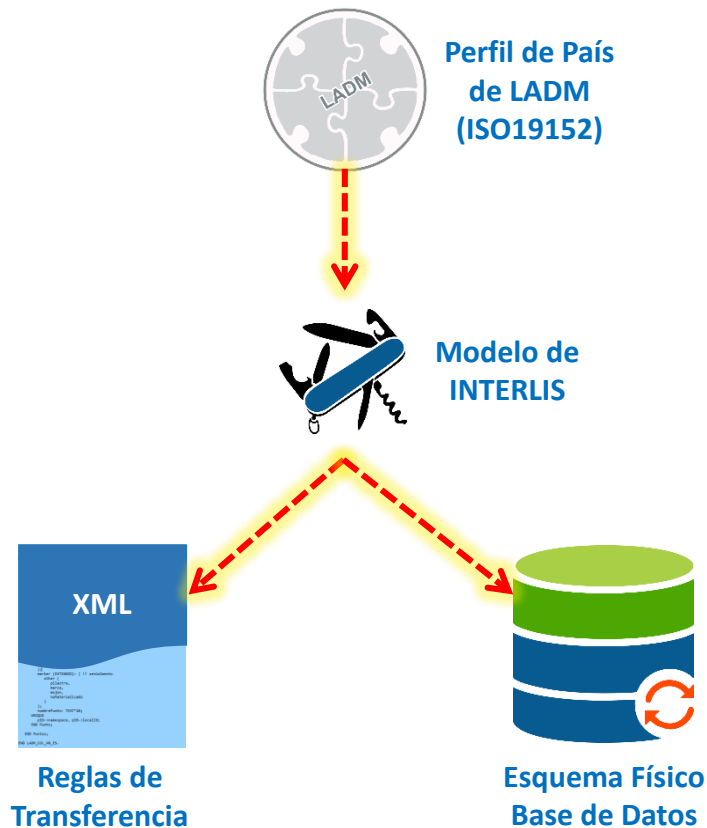


Checker

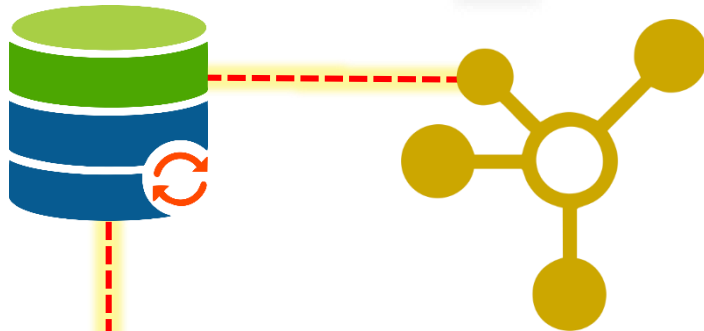
Facilita la validación de datos XTF contra el modelo



Existen diferentes aplicaciones para ArcGIS y FME Geomedia, AutoCAD Map3D, QGIS/PostgreSQL



Ventajas de **INTERLIS**



INTERLIS Checker



Ventajas de aplicación en la Administración de Tierras

- El enfoque de neutralidad en sistemas. Soporta el principio de la “**libertad de métodos**”.
- Directamente soporta los conceptos de “**Catastro 2014**” (Como la independencia temática)
- INTERLIS es simple y flexible, *casi como “La Navaja Suiza para Modelización”*



Ventajas de **INTERLIS**

Ventajas Conceptuales de aplicación

INTERLIS 2.3;

MODEL LADM_COL_V0_ES (es)

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

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

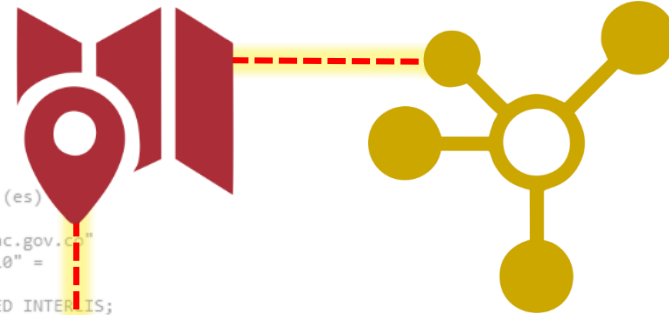
TOPIC Puntos =

CLASS Punto EXTENT { Supervising and Representation.LA Point =

defPunto: (
definido,
noDefinido

);
exactitudVertical: LADM_V1_EN.DQ_Element;
exactitudPosicional: LADM_V1_EN.DQ_Element;
interpolacion: (
intermedioArco,
...

END LADM_COL_V0_ES.

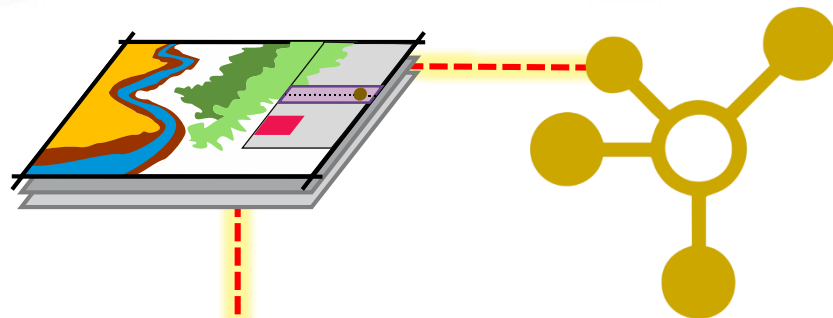


INTERLIS Translator

- INTERLIS es **fácilmente comprensible** tanto por expertos informáticos como por expertos en Administración de Tierras y por lo tanto **facilita el proceso de modelización**.
- INTERLIS (Modelo y Datos) puede ser procesado por programas informáticos directamente y por lo tanto **hace posible la validación automatizada y masiva de datos**.



Ventajas de **INTERLIS**



UML Editor

```
servicioGas: BOOLEAN;  
servicioElectrico: BOOLEAN;  
servicioTelefono: BOOLEAN;  
servicioInternet: BOOLEAN;  
tipoConstruccion: COL_TipoConstruccionTipo;  
geometria: MANDATORY Surveying_and_Representation.LA_Bo  
END UnidadConstruccion;  
  
ASSOCIATION ConstructionUnidadConstruction =  
Construction -<> {1} Construction;  
UConstruction -- {1..*} UnidadConstruction;  
END ConstructionUnidadConstruction;  
  
CLASS EstructuralLineal EXTENDS Surveying_and_Representatio  
tipo: MANDATORY COL_EstructuralLineal;  
END EstructuralLineal;  
  
CLASS Estructura
```

Ventajas Conceptuales de aplicación

- La implementación es relativamente fácil.
- Para la validación automatizada de los datos existen varias herramientas (**Checker y Check Service Web**).
- Eso permite la automatización de muchos procesos de catastro.
- El **Manual de Referencia** fue traducido al idioma Español (www.interlis.ch).



Aplicación de **INTERLIS**



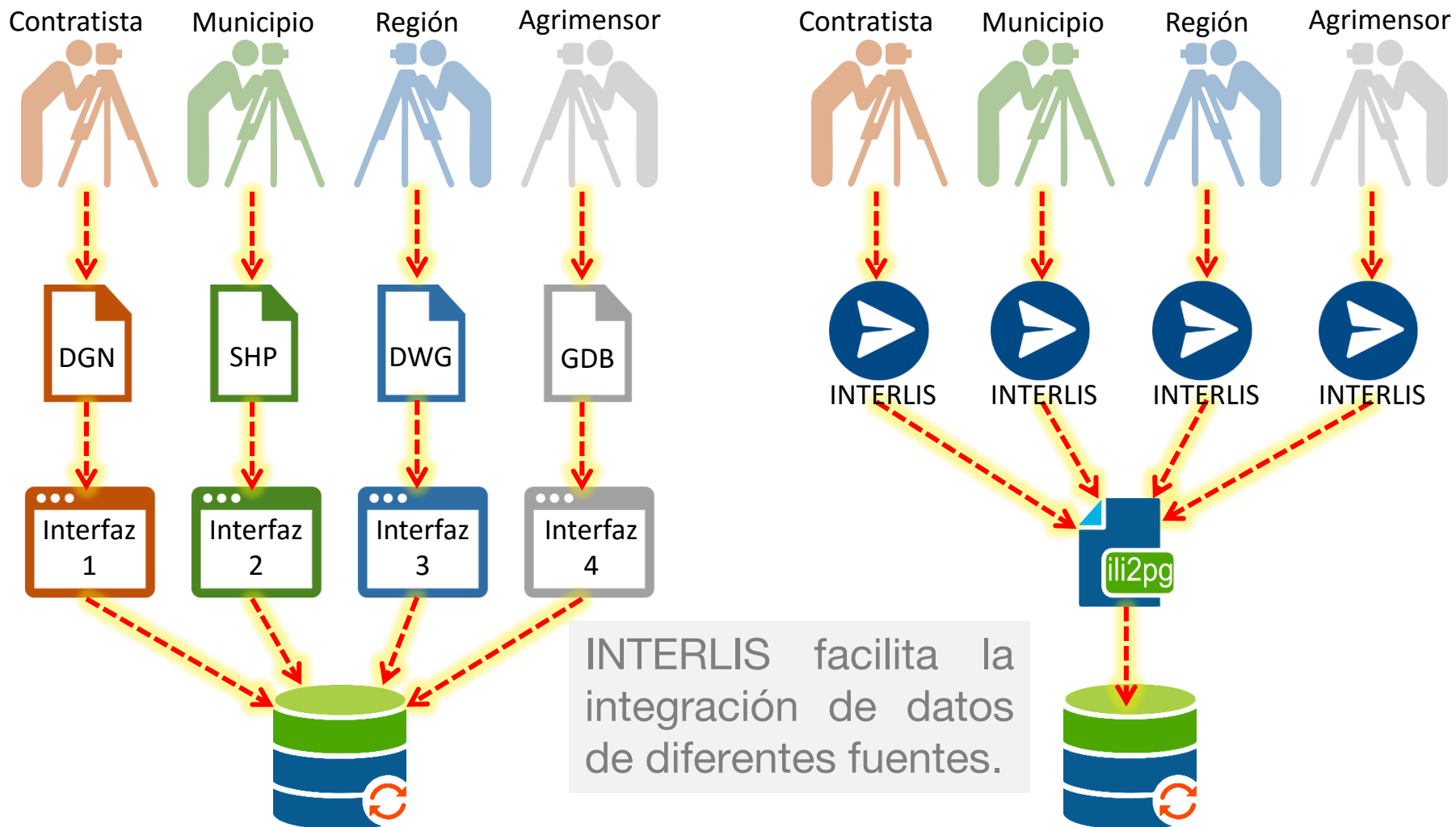
Permite la automatización de muchos procesos en la Administración de Tierras.



Aplicación de **INTERLIS**

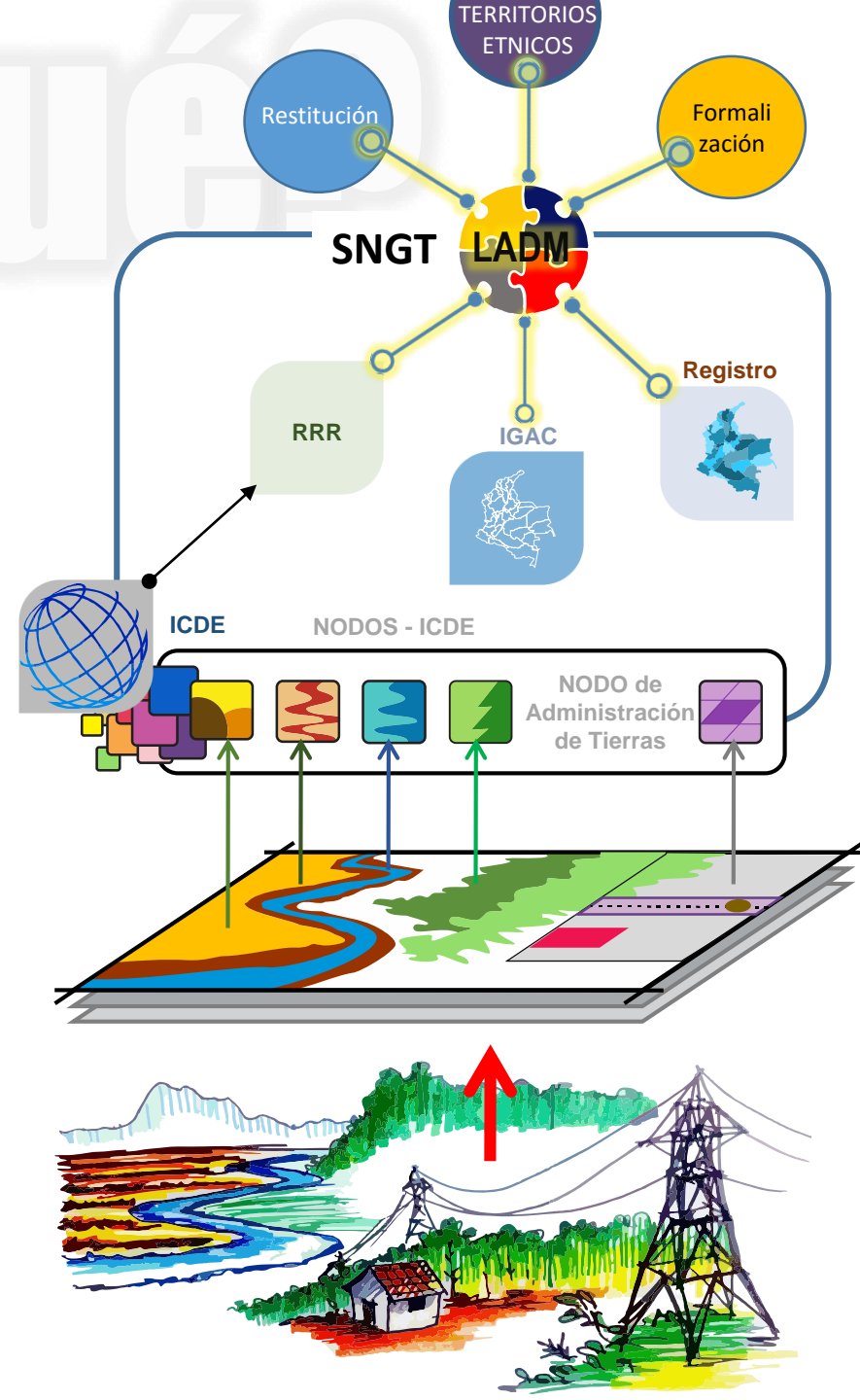


Aplicación de **INTERLIS**



INTERLIS en la ICDE

- La realidad se describe mediante modelos (Catastro 2014).
- Los modelos constituyen **elementos cruciales del Nodo de Administración de Tierras** de la ICDE.
- El **modelo núcleo** es el modelo de intercambio, basado en LADM y descrito con INTERLIS.
- Los diferentes Sistemas de Gestión Territorial comparten el mismo modelo **núcleo INTERLIS**.

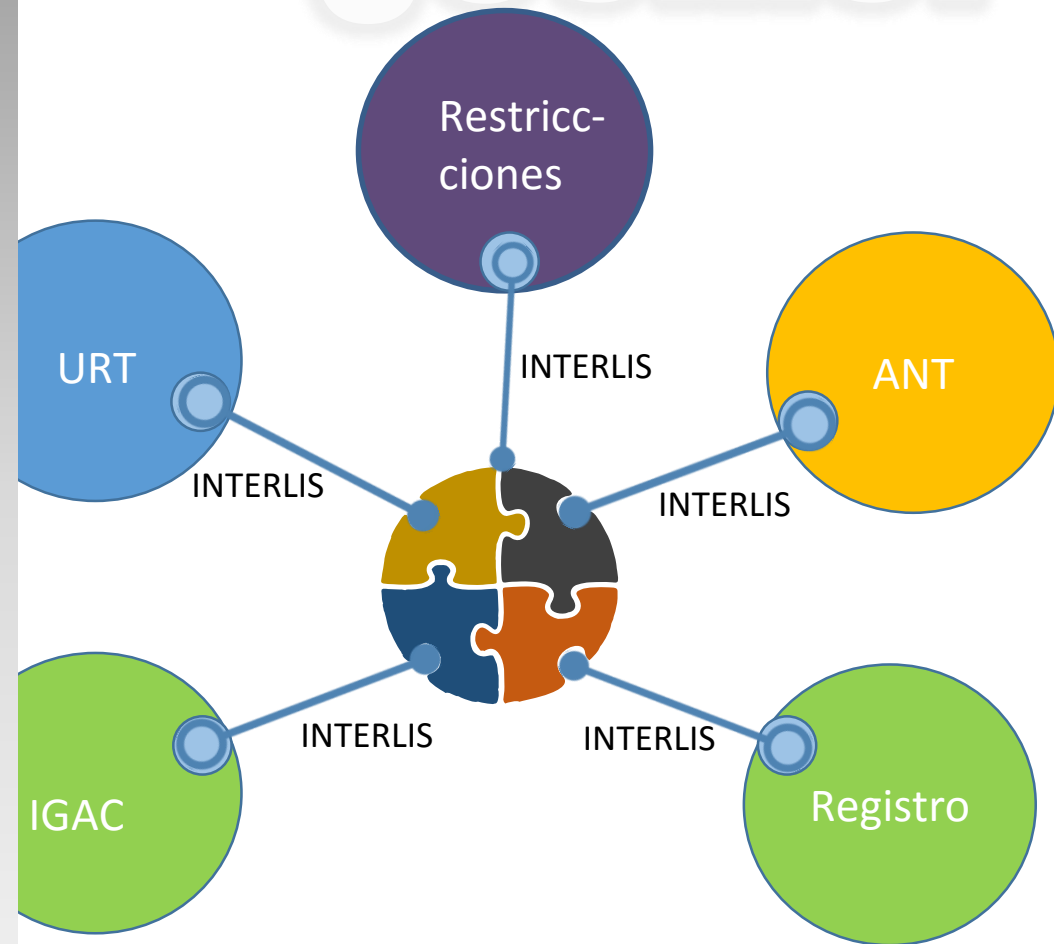


INTERLIS para implementar el LADM

¿Cómo?

Fase 1: Sistemas institucionales sin modelos LADM:

- Definición de un modelo núcleo o modelo mínimo,
- Descripción del modelo mediante INTERLIS.
- Intercambio de datos del modelo mínimo con INTERLIS.

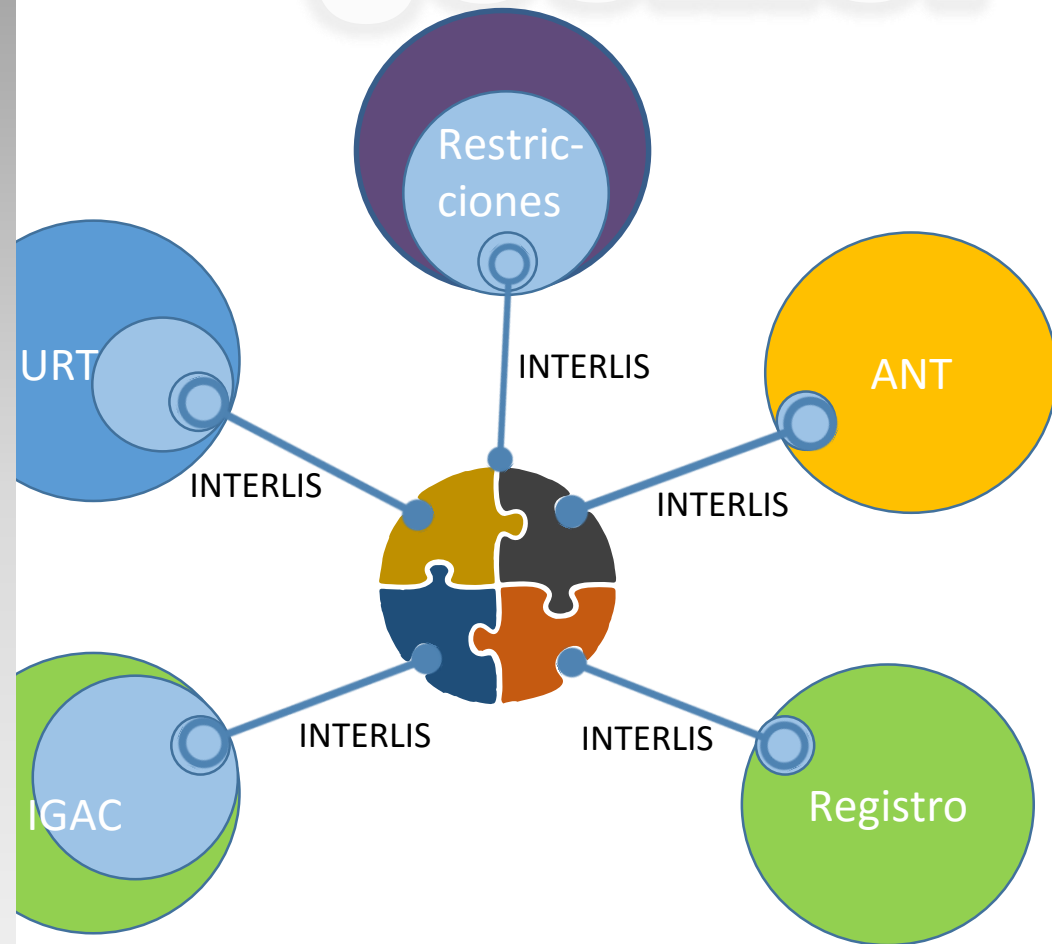


INTERLIS para implementar el LADM

¿Cómo?

Fase 2: Sistemas Institucionales parcialmente acordes con LADM:

- Extensión del modelo núcleo según entidad (ej. modelo catastral, registral, procesos de tierras).
- Descripción e intercambio mediante INTERLIS.
- Implementación parcial como por ejemplo en un Repositorio de Datos temporal.

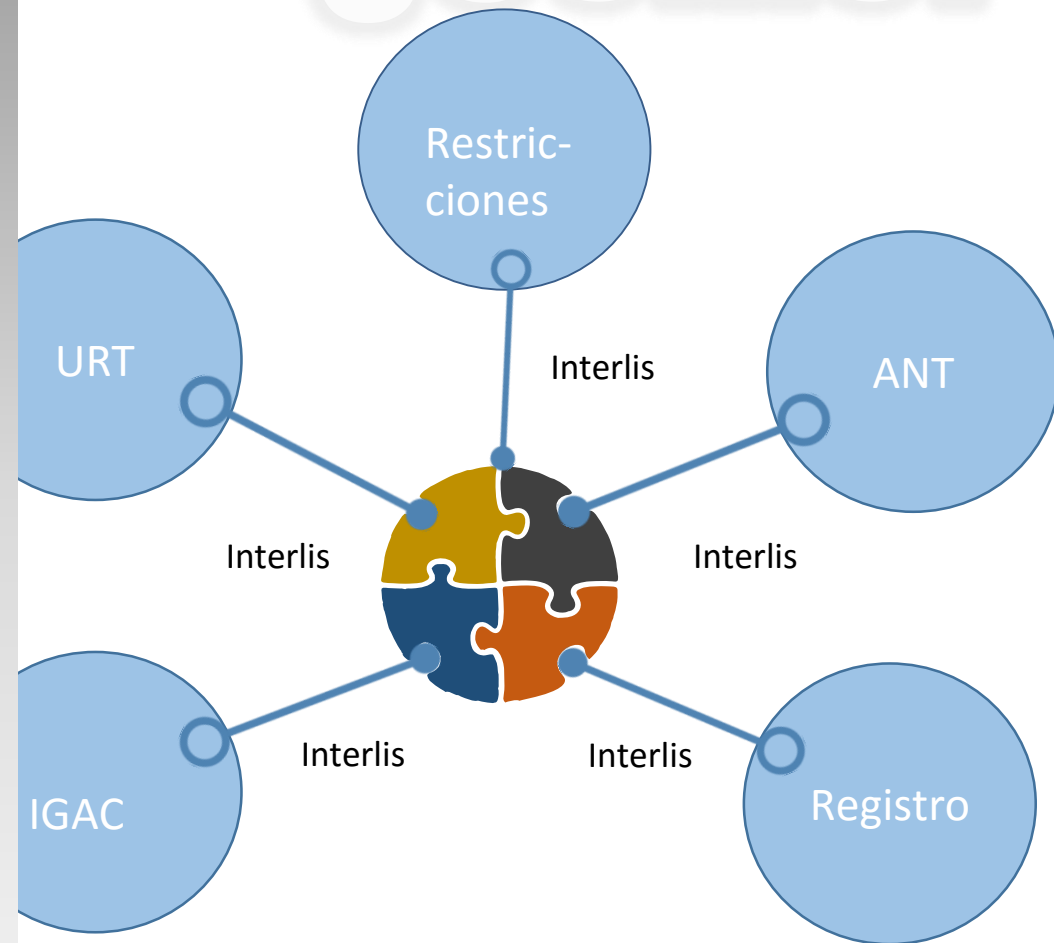


INTERLIS para implementar el LADM

¿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



Conclusiones

1. INTERLIS y sus herramientas facilitan la **interoperabilidad** de los Sistemas de Administración y Gestión de Tierra.
2. INTERLIS facilita la **comunicación** entre los usuarios de Administración de Tierras y los informáticos, y abre la visión para aprender a entender los modelos.
3. INTERLIS cumple con los requerimientos del estándar **ISO19152** (Land Administration Domain Model) y **encauza su implementación**.
4. INTERLIS facilita el **control masivo y la integración de datos** catastrales provistos por las empresas, agrimensores y entes territoriales.
5. INTERLIS por ser un estándar neutro de sistemas, **viabiliza el principio “Libertad de Métodos”** y que las empresas, agrimensores, entidades territoriales **utilicen el software de su preferencia**.

Gracias



INTERLIS
The GeoLanguage

<http://www.interlis.ch>

<http://www.proadmintierra.info>

INTERLIS
The GeoLanguage

Agencia de Implementación

bsf swissphoto

INCIGE
INGENIERIA CIVIL Y GEOLOGIA S.A.S

Proyecto

Modernización de la
Administración de Tierras
en Colombia



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération Suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra

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