

**.UBA**fiuba   
FACULTAD DE INGENIERÍA

# INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES IDEs

**Sistemas de Información Geográfica II (70.42)**  
**Tecnologías de Información Geoespacial (70.xx)**

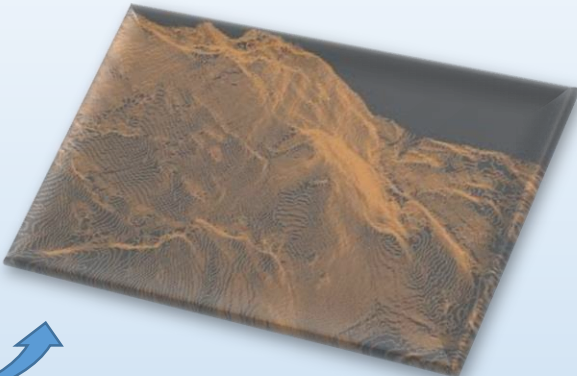
Año 2024



Cartografía  
Impresa



Cartografía  
Digital



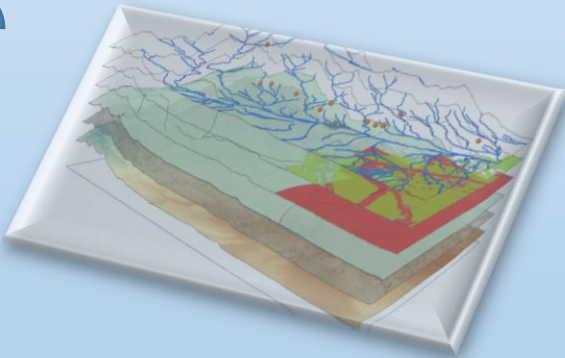
Modelos  
Digitales



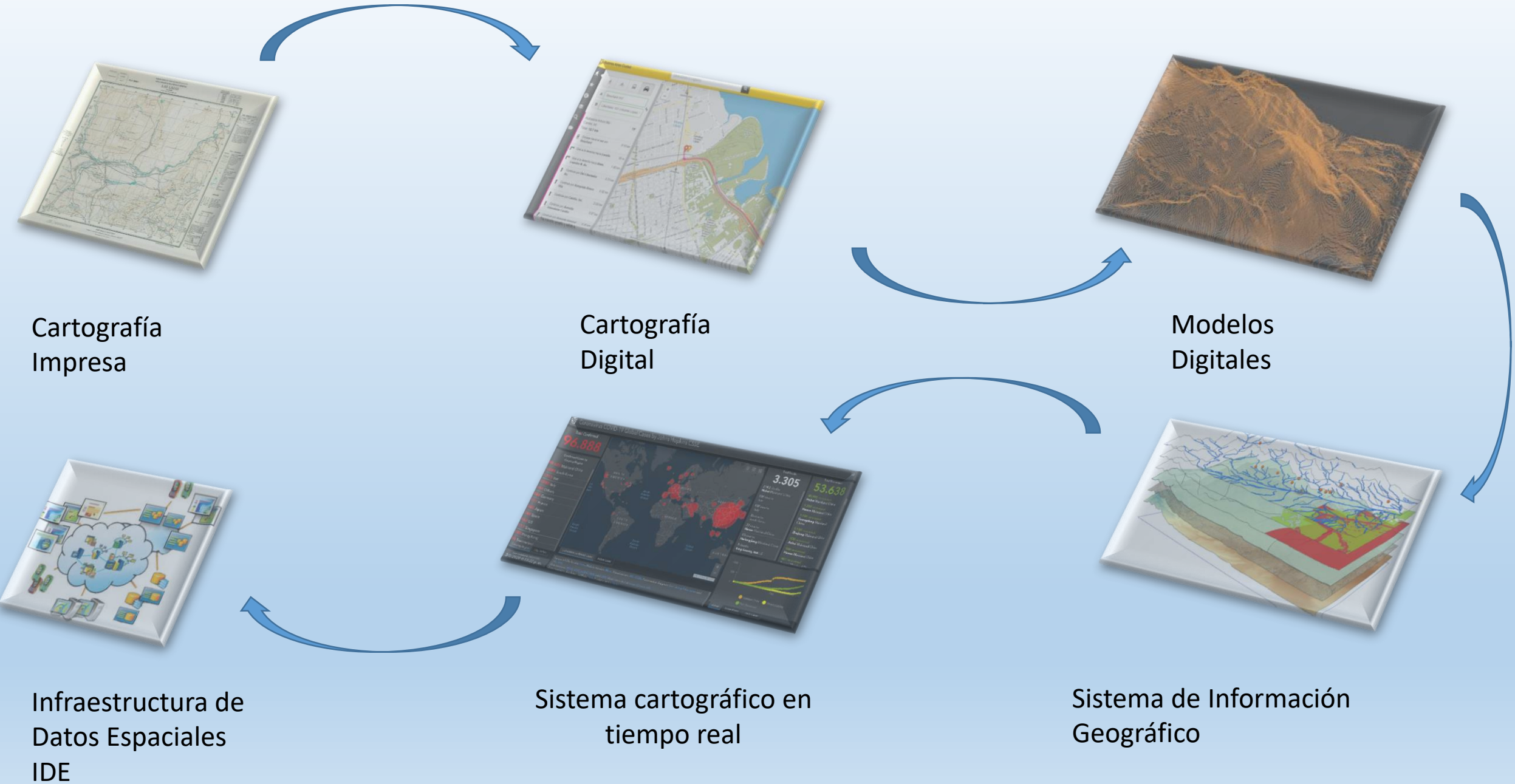
Infraestructura de  
Datos Espaciales  
IDE



Sistema cartográfico en  
tiempo real



Sistema de Información  
Geográfico



## LOS OBJETIVOS SON CLAROS Y AMBICIOSOS



Facilitar el **acceso y la integración** de la información espacial, tanto a nivel institucional y empresarial como de los propios ciudadanos, lo que permitirá extender el conocimiento y el uso de la información geográfica y la optimización de la toma de decisiones.



Promover los **estándares y metadatos**. Lo que permitirá la interoperabilidad de los datos y el entendimiento de los mismos por parte de los usuarios.



Animar a la **cooperación** entre los agentes productores, favoreciendo un clima de confianza para el intercambio de datos.

## QUE SE REQUIERE PARA LLEGAR A UNA IDE

Marco Institucional o acuerdos que responsabilicen a cada productor de IG, fundamentalmente a las instituciones oficiales, a mantener su información actualizada y accesible.

Estándares de la IG, que permitan intercambiar la misma y garanticen la interoperabilidad de los sistemas que la manejan.

Tecnologías que soporten tanto una red de comunicaciones como los mecanismos informáticos que permitan gestionar y acceder a la IG.

Políticas de datos que fomenten alianzas y acuerdos de colaboración necesarios para aumentar la disponibilidad de IG y compartir los desarrollos tecnológicos.

## DATOS

**REFERENCIA:** Son los que forman el Mapa Base o mapa sobre el que se referencian los datos temáticos. Son datos de propósito general.

- El sistema coordenado.
- Las redes de transporte.
- La red hidrológica.
- El relieve.
- Los límites administrativos.

**TEMÁTICOS:** Son datos que proporcionan información sobre un fenómeno concreto. Abecés se los suele subdividir en fundamentales y generales.

- Clima.
- Educación.
- Industria.
- Vegetación.
- Población.

## SERVICIOS

WMS                  Web Map Service

- Permite la visualización de mapas de forma dinámica en la web.

WMTS                Web Map Tile Service

- Permite la visualización de mapas de forma dinámica en la web. Uso de sistemas de caché de teselas.

WFS                  Web Feature Service

- Hace posible la descarga de datos exportándolos en diferentes formatos.

WCS                  Web Coverage Service

- Proporciona acceso a la información de datos tipo ráster e incluso su descarga.

CSW                  Catalog Service

- Facilita la búsqueda de información geográfica.

## SERVICIOS

WPS                  Web Processing Service

- Servicio de publicación de procesos geoespaciales en la web.

GAZ                  Gazetteer

- Localiza elementos geográficos por nombre.

WCTS                Web Coordinate Transformation System

- Transformar coordenadas de un sistema de referencia a otro.

SLD                  Style Layer Descriptor

- Elige y edita la simbología de un wms

## METADATOS

Son datos que describen los conjuntos de datos geográficos y los servicios de información geográfica y que hace posible localizarlos, inventariarlos y utilizarlos.

- Título y descripción del conjunto de datos.
- Razones para la captura y sus usos.
- Fecha de creación y los ciclos de actualización si existen.
- Responsable de la generación, suministrador y posiblemente usuarios a los que van dirigidos.
- Licencia o limitaciones de uso.
- Etc.



## METADATOS

### LOCALIZAR

- El objetivo es realizar búsquedas para descubrir qué datos y servicios geográficos existen e identificarlos sin ambigüedades. Los metadatos responderán a preguntas del tipo qué, dónde, cuándo, quién y cómo.

### ANALIZAR

- El objetivo es evaluar si los datos y servicios localizados satisfacen los requerimientos. Los metadatos deben incluir información suficiente para poder decidir si los datos o servicios son apropiados para un propósito dado.

### EXPLOTAR

- El objetivo es informar sobre cómo pueden utilizarse los datos o combinarlos con otros para un determinado propósito. Los metadatos deben incluir aquellas propiedades necesarias para el acceso, descarga, interpretación y uso de los datos.

## METADATOS

### USUARIO

- Encontrar lo que necesitan.
- Conocer sus características
- Transferirlos e interpretarlos correctamente.

### PROFESIONALES

- Identificar cada conjunto de datos sin ambigüedad.
- Conocer la información sobre las fuentes de datos, el proceso de producción y almacenamiento.
- Conocer los parámetros de calidad y actualización.
- Conocer las condiciones legales que rigen en el uso y distribución.
- Obtener información del punto de contacto, para ampliar información.

### PRODUCTORES

- Distribuir sus datos con la información sobre las fuentes y calidades.
- Mejorar los procedimientos de gestión de los datos.
- No depender del personal que los realiza.
- Compartir datos con otras organizaciones.
- Proteger y mantener las inversiones realizadas.

## FAMILIA ISO/TC 211 19100 (110 – 115 – 118 – 126 – 127)

6709 - Modelo de Referencia	19121 - Imágenes y datos raster
19101-2 – MR Parte 2: Imágenes	19122 – Calificación y certificación de personal
19103 - Lenguaje Conceptual	19123 - Esquema coberturas y funciones
19104 - Terminología	19124 - Composición imágenes
19105 - Pruebas y conformidad	19125-1 - Parte 1: Arquitectura común
19106 - Perfiles	19125-2 - Parte 2: Opción SQL
19107 - Esquema Espacial	19125-3 - Parte 3: Opción COM/OLE
19108 - Esquema temporal	19126 - Diccionario de conceptos
19109 - Modelos de aplicación	19127 - Códigos y parámetros geodésicos
19110 - Catalogación de objetos	19128 - Interfase servidor de mapas web
19111 - Georeferenciación	19129 - Marco de trabajo
19112 - Georeferenciación identificadores	19130 - Sensores y modelos raster
19113 - Principio de calidad	19131 – Especificación productos de datos
19114 - Evaluación de calidad	19132 - Estándares servicios localización
19115 - Metadatos	19133 - Navegación y rastreo
19115-2- Metadatos raster	19134 - Servicios multimodales
19116 - Servicio de posicionamiento	19135 – Procedimiento de registración
19117 - Representación gráfica	19136 - GML
19118 - Codificación	19137 - Perfiles esquema espacial
19119 - Servicios	19138 - Medidas calidad datos
19120 - Estándares funcionales	19139 - Metadatos - implementación
	19140 - Enmiendas técnicas



**PROYECTOS IDEs**



Incremento en cooperación,  
colaboración y alianzas.

GLOBAL

REGIONAL

NACIONAL

PROVINCIAL

LOCAL

CORPORATIVA

Son importantes para la  
existencia de las demás



<http://ggim.un.org/>



<https://www.geosur.info/geosur/index.php/es/>



<http://www.idera.gob.ar/>



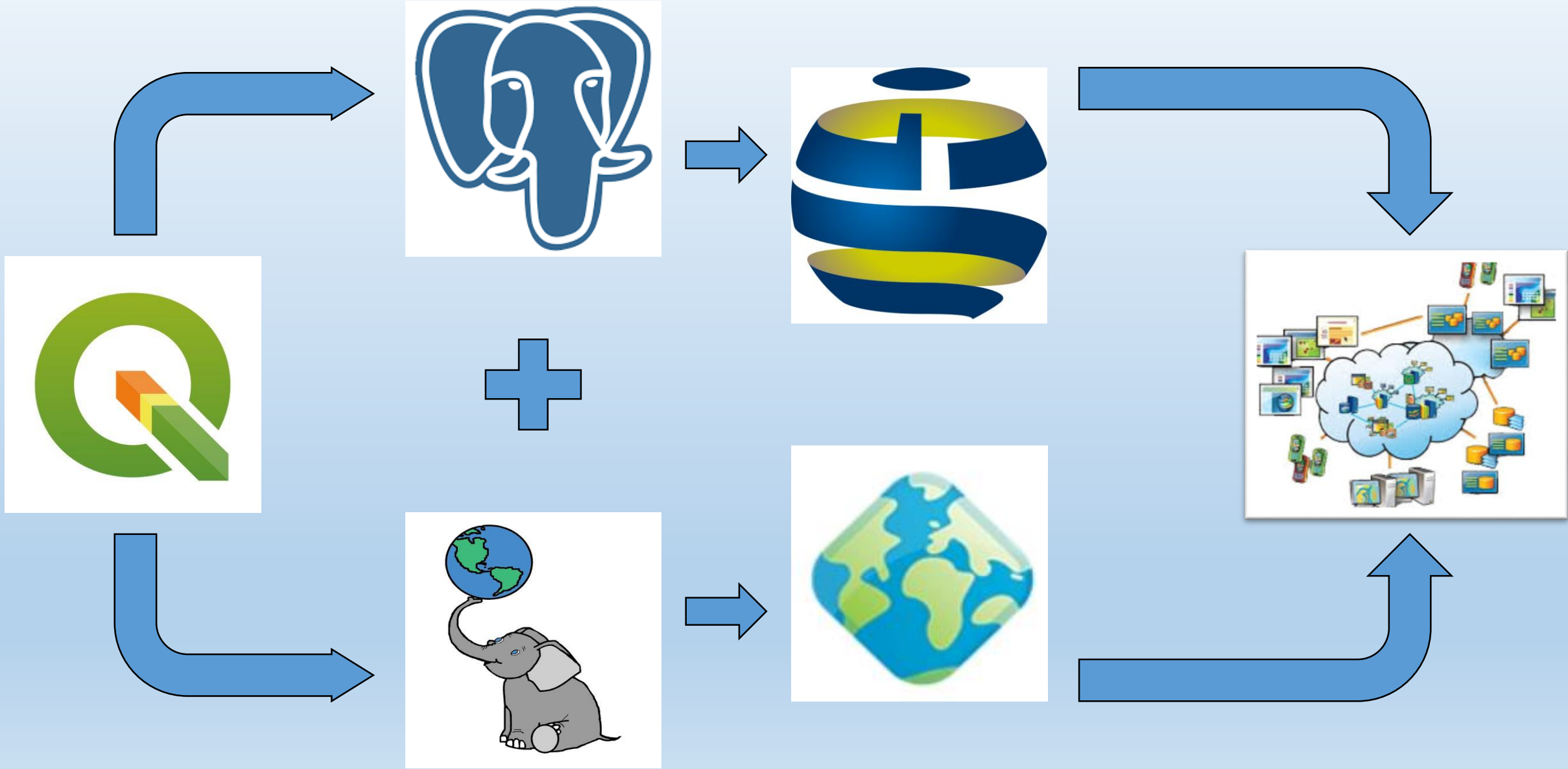
<http://www.idesa.gob.ar/>



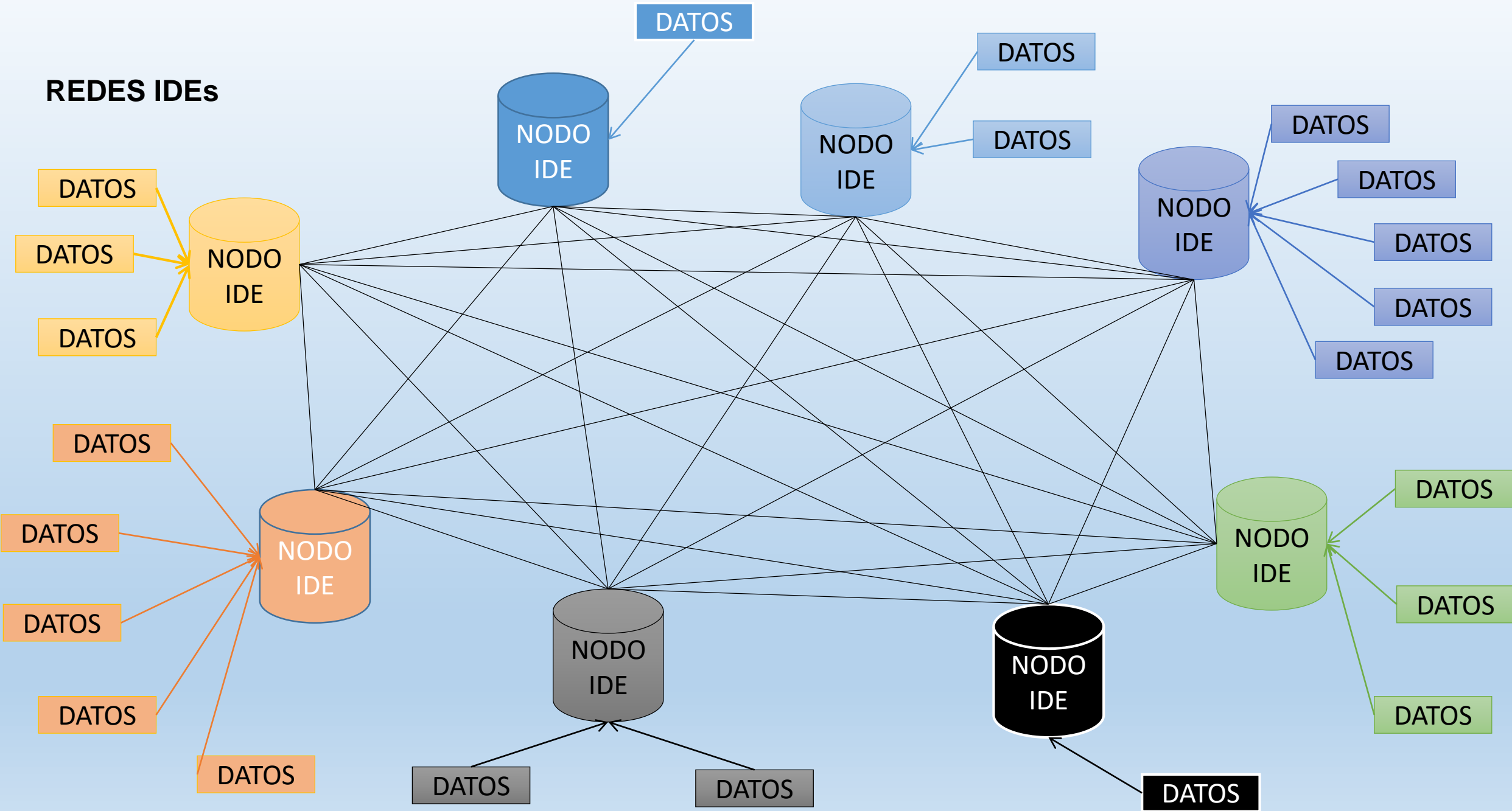
<http://ide.pergamino.gob.ar/sig/>



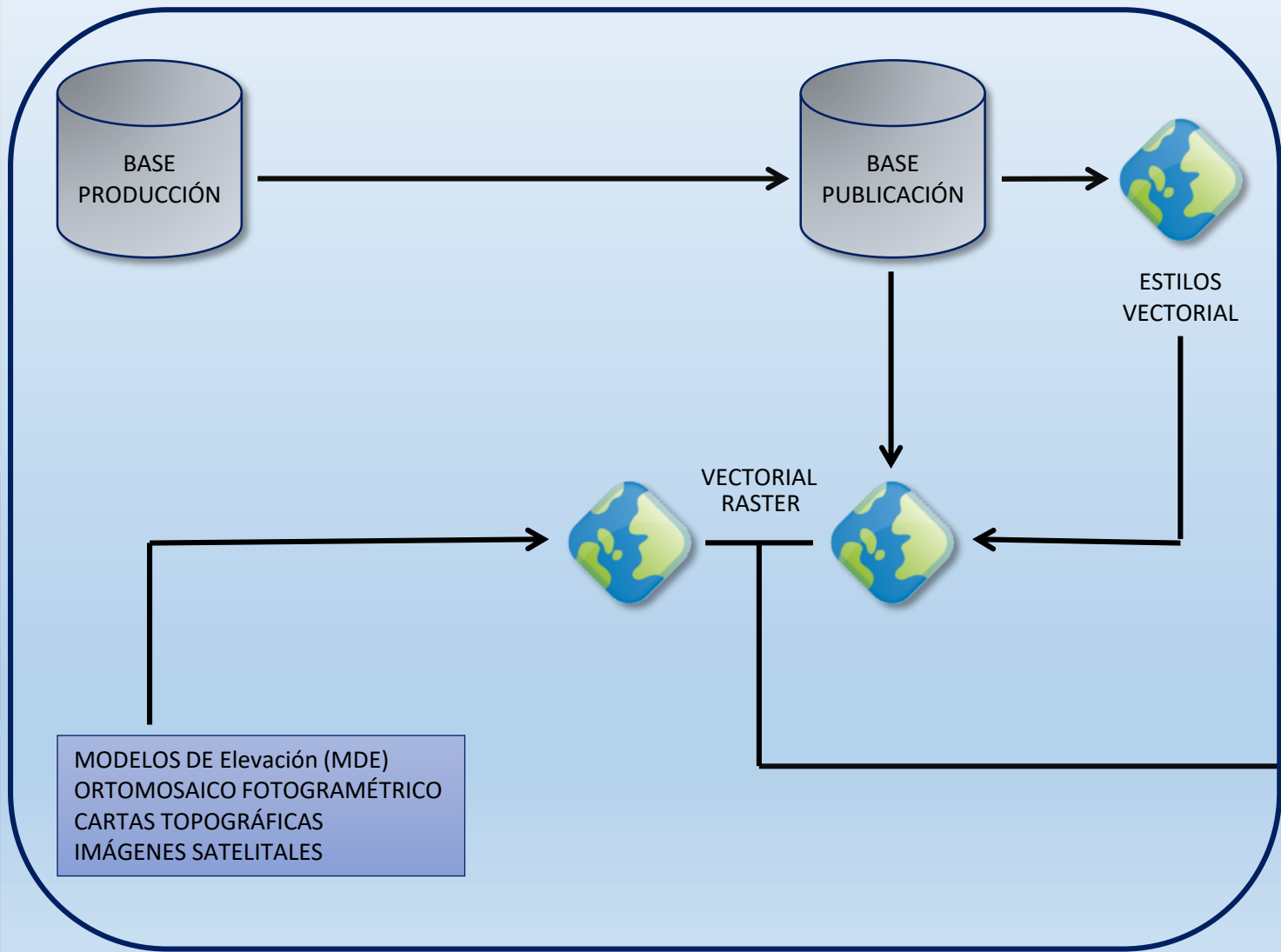
<https://ide.ign.gob.ar/portal/home/>



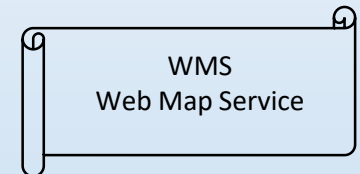
**REDES IDEs**



# ESQUEMA DE IMPLEMENTACION



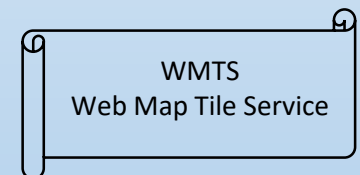
## Ejemplos de Geoservicios controlados por el servidor



- Capas para visualizador
- Usuarios



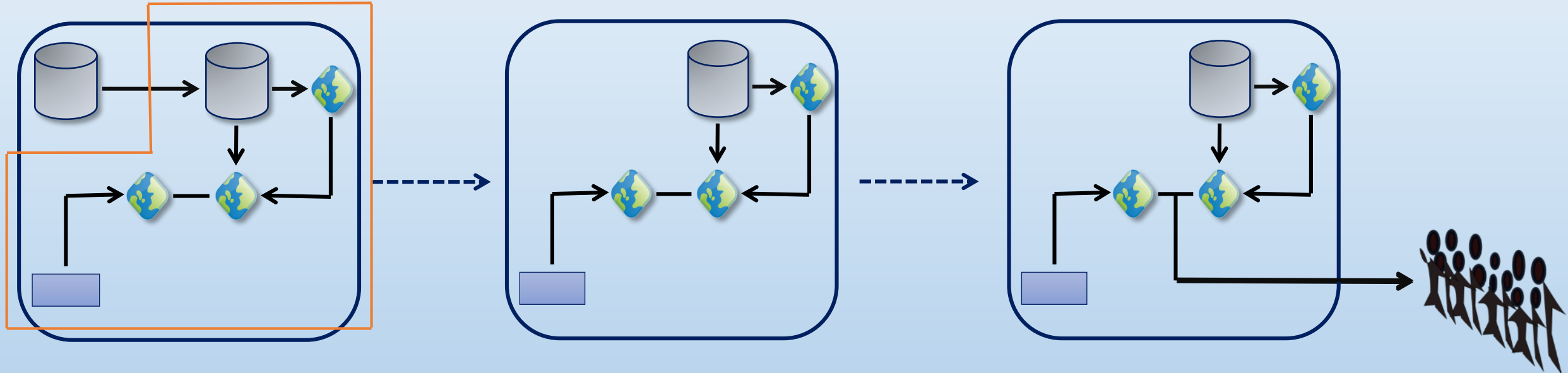
- Descarga de datos
- Usuarios



- Mapas bases
- MDE
- Imágenes
- Cartas



# ENTORNOS DE TRABAJO



Entorno  
Preproducción

Entorno  
Producción

Entorno  
Publicación

## ENTORNOS DE TRABAJO

### **Entorno de preproducción:**

Es el primer entorno, en el cual se disponen los datos a publicar, las formas en que los mismos se agrupan, sus reglas de representaciones y visualización, sus permisos de acceso y uso, etc. Es el entorno articulado por los responsables de designar que datos se publican y en qué forma.

### **Entorno de producción**

Es el entorno previo a la publicación para que los datos puedan ser optimizados en fin de lograr el adecuado rendimiento del sistema. En general el acceso a este entorno queda bajo el control de las áreas de informática, responsables de la adecuada configuración de los diversos servidores.

### **Entorno de publicación**

En este entorno los datos están listos para su publicación, por lo que una vez alcanzado este nivel los mismos no deben ser afectados por modificaciones. Es una buena práctica que ningún usuario tenga injerencia y acceso a dicho entorno.

[www.ingenieria.uba.ar](http://www.ingenieria.uba.ar)

    /ingenieriauba

 /FIUBAoficial