

# **DÉCIMA CONFERENCIA CARTOGRÁFICA REGIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA AMÉRICA**

**ÁREA TEMÁTICA: GOBIERNOS QUE HABILITAN LA  
ESPACIALIDAD.**

**“LA EXPERIENCIA DE ARGENTINA EN COMPARTIR  
INFORMACIÓN”**



***Agrimensor Sergio Rubén Cimbaro***

***Director del Instituto Geográfico Nacional de Argentina***

# INTRODUCCIÓN

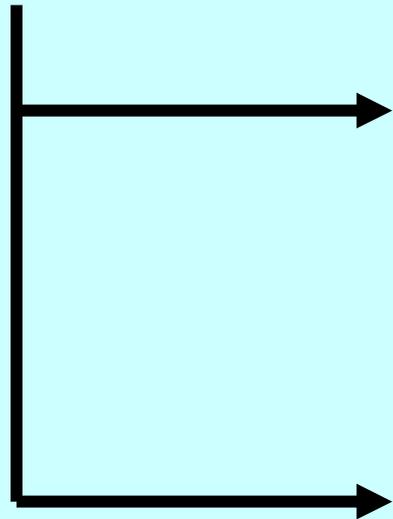
**El Instituto Geográfico Nacional rige su funcionamiento por la Ley 22.963 – denominada “LEY DE LA CARTA” (año 1983).**

**Artículo 2°**: ...entenderá en la obtención de la **cartografía básica** del Territorio continental, insular y antártico de la República Argentina y su actualización permanente.

**Artículo 5°**: ...se tendrán en cuenta, dentro de lo posible, **la INTEGRAR Y COMPARTIR s** de los congresos científicos nacionales e internacionales.

# INTRODUCCIÓN

**La cartografía básica:**

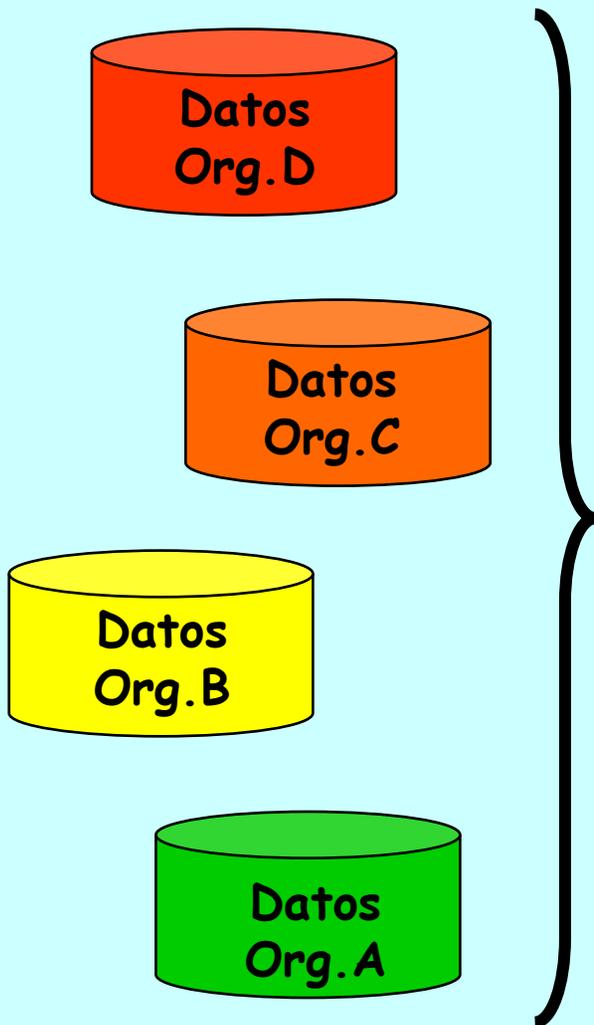


**Necesita de un Marco de Referencia Geodésico único para todo el territorio.**

**Actualmente la captura de información geográfica se realiza en diferentes formatos para publicarla, sobre todo en la web.**

# INTRODUCCIÓN

HASTA HACE POCO TIEMPO, LA INFORMACIÓN NO SE COMPARTÍA, LA TENÍA CADA ORGANISMO.

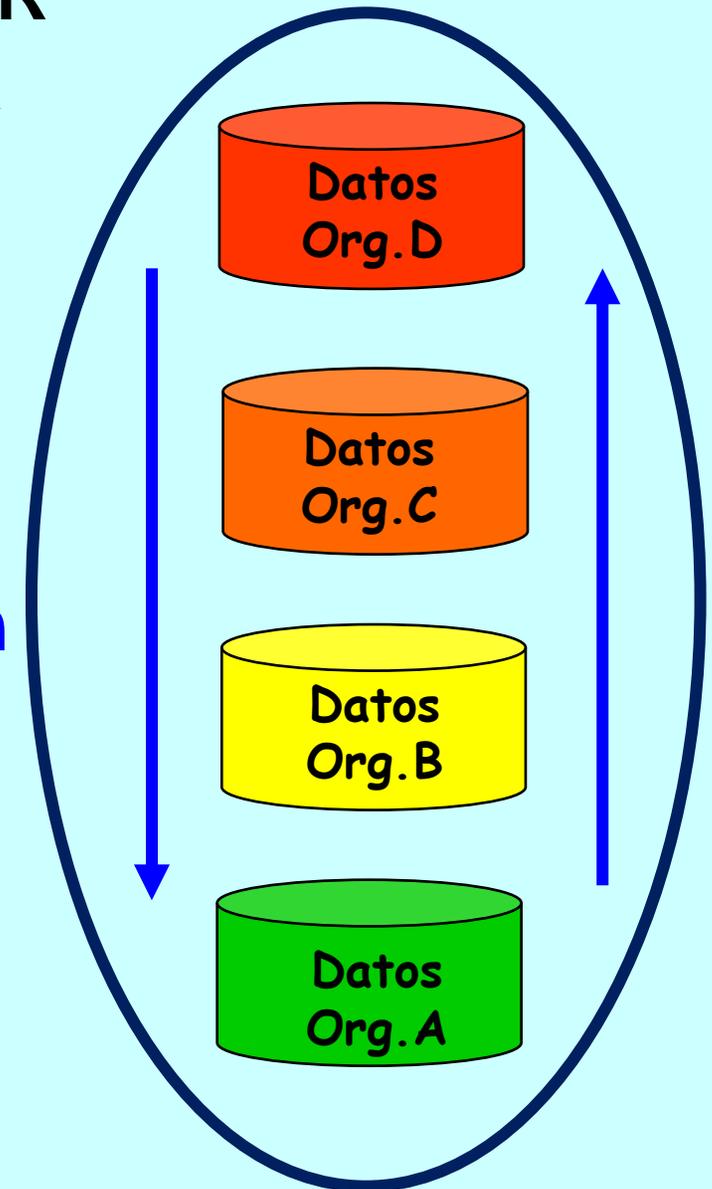


La información de los diferentes organismos (A, B, C, D), no se puede compartir por estar en diferentes marcos geodésicos y por haber sido concebida bajo estándares particulares, y en muchos casos solo para la producción de cartografía.

# INTRODUCCIÓN

LA NECESIDAD DE RESPONDER A ESTÁNDARES Y COMPARTIR INFORMACIÓN, PERMITIÓ SU INTEGRACIÓN.

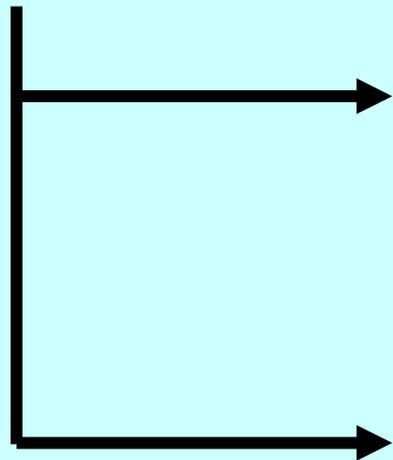
Actualmente la información tiende a compartirse bajo estándares comunes que surgen de recomendaciones internacionales.



# INTRODUCCIÓN

EN LA EXPERIENCIA ARGENTINA PODEMOS CONTAR LOS AVANCES REALIZADOS EN DOS ASPECTOS.

La información geográfica:



**Necesita de un Marco de Referencia Geodésico único para todo el territorio.**

**Estandarizar los procesos de captura para poder permitir una mayor compatibilidad.**

# MARCO DE REFERENCIA GEODÉSICO

- ◆ Definir, establecer, mantener, actualizar y perfeccionar el Marco de Referencia Geodésico Nacional en sus aspectos planimétrico, altimétrico y gravimétrico.



- ◆ Mantener y actualizar un Marco de Referencia Geodésico moderno que en nuestro país hoy es la Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo (**RAMSAC**), basada en receptores GNSS.

# RAMSAC

SE DESARROLLÓ EN LA PÁGINA WEB DEL IGN UNA MANERA DE COMPARTIR INFORMACIÓN DESDE RAMSAC.

The image shows a screenshot of the RAMSAC website. At the top, there is a navigation bar with the IGN logo and the text 'Instituto Geográfico Nacional República Argentina'. To the right, there is a logo for the 'Ministerio de Defensa Presidencia de la Nación'. Below the navigation bar, there is a horizontal menu with six items: 'Área Institucional', 'Área Profesional', 'Área Servicios', 'Biblioteca', 'Museo', and 'Juegos'. The main content area features the title 'Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo' and a large 'RAMSAC' logo with a map of Argentina. Below the logo, there is a section titled 'Introducción' with a paragraph of text. On the right side, there is a sidebar titled 'Área Profesional' with a dropdown menu containing 'Geodesia' and 'Ramsac'. Under 'Ramsac', there are several links: 'Historia', 'Descarga de archivos RINEX', 'Estado de las estaciones permanentes', 'Mapa Ramsac', 'Estadísticas de descarga', 'Consultas Frecuentes', and 'Boletines informativos'. At the bottom of the sidebar, there is a link for 'Ramsac-Ntrip'.

Inicio

**IGN** Instituto Geográfico Nacional  
República Argentina

Ministerio de  
Defensa  
Presidencia de la Nación

Área Institucional Área Profesional Área Servicios Biblioteca Museo Juegos

## Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

# RAMSAC

### Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

#### Introducción

El **Marco de Referencia Geodésico Nacional** constituye la base fundamental sobre la que se apoya toda la cartografía del País. Sin marco de referencia no hay cartografía posible.

El **Instituto Geográfico Nacional** a través de la Ley Nacional de la Carta y la Disposición

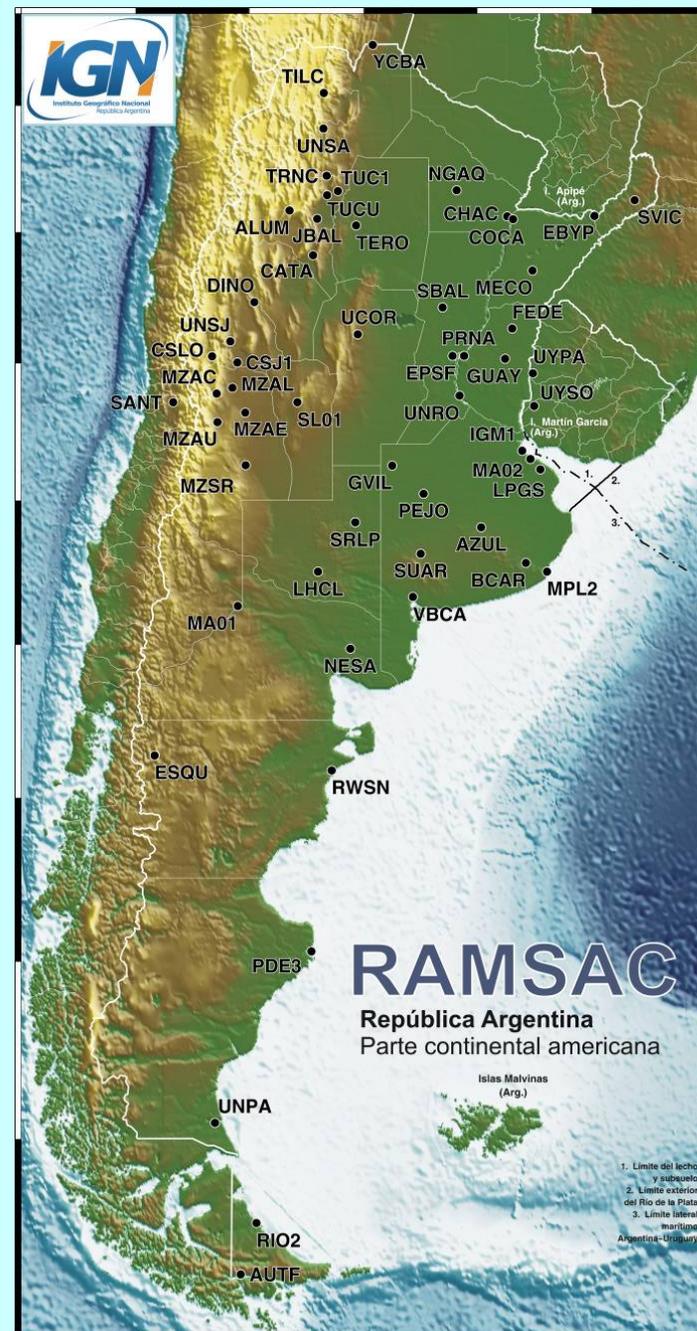
#### Área Profesional

- Geodesia
  - Ramsac
    - Historia
    - Descarga de archivos RINEX
    - Estado de las estaciones permanentes
    - Mapa Ramsac
    - Estadísticas de descarga
    - Consultas Frecuentes
    - Boletines informativos

Ramsac-Ntrip

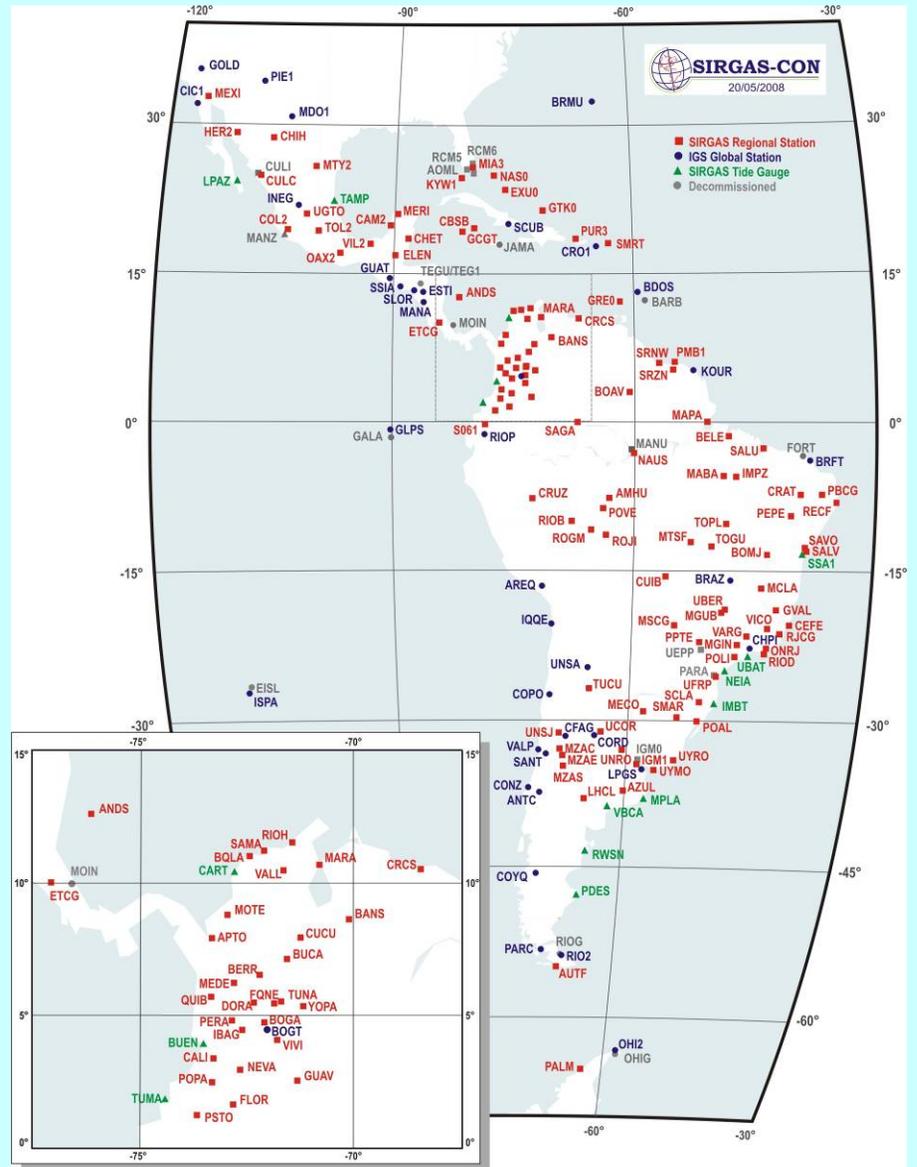
# RAMSAC

- Se compone de **Estaciones GNSS Permanentes**
- Se crea en el IGN, en 1998
- Actualmente está compuesta por 59 estaciones GPS permanentes
- En el período 2009-2013 se adquirieron 44 estaciones GPS permanentes y se instalaron 15 que comprenden las 59 de la red.
- En el período 2014-2017 se prevé la adquisición de 50 nuevas estaciones GPS permanentes, de manera tal de completar el número de 130.



# RAMSAC Y SIRGAS

- RAMSAC integra la red de Estaciones GPS Permanentes continental **SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas)**, que materializa regionalmente al **Marco de Referencia Terrestre Internacional**, necesario para la integración de la información geográfica.
- En SIRGAS participan la mayoría de los países de la región.



# **Centro de Procesamiento de Datos GNSS del IGN de Argentina**

**El Centro se instaló en forma definitiva en abril del año 2005 y se creó para la realización y actualización permanente del Marco de Referencia Geodésico Nacional POSGAR.**

**El procesamiento y combinación de los datos GPS se realiza con el software científico GAMIT/GLOB K, obtenido del MIT en base al Convenio entre el IGN y la Universidad de Memphis.**

**En el marco del Centro de Procesamiento IGNA, se procesa la Red SIRGAS-CON-D-SUR, como contribución a los centros de procesamiento Regionales de SIRGAS.**

**El procesamiento de la información se realiza en forma diaria y se obtiene una solución semanal de toda la Red, de esta manera se monitorean las estaciones GNSS permanentes de RAMSAC y SIRGAS.**

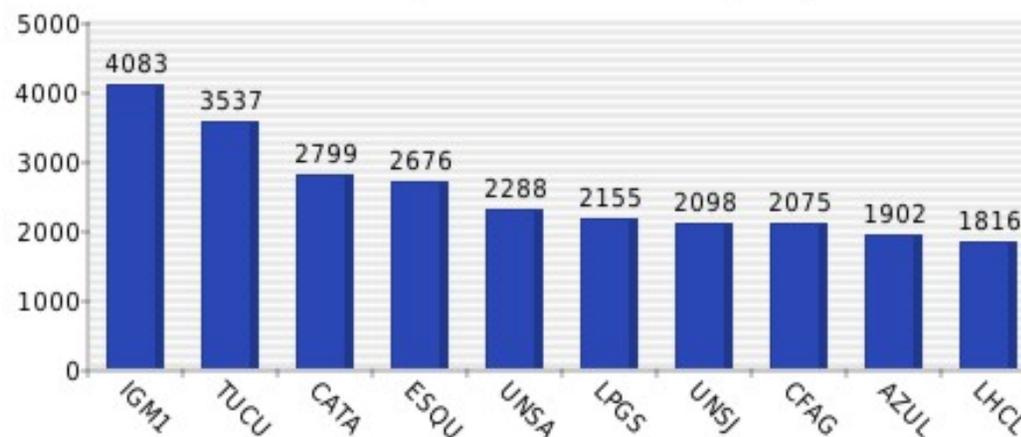
# RAMSAC

## Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

### ESTADÍSTICA DE DESCARGA DE ARCHIVOS (2010)

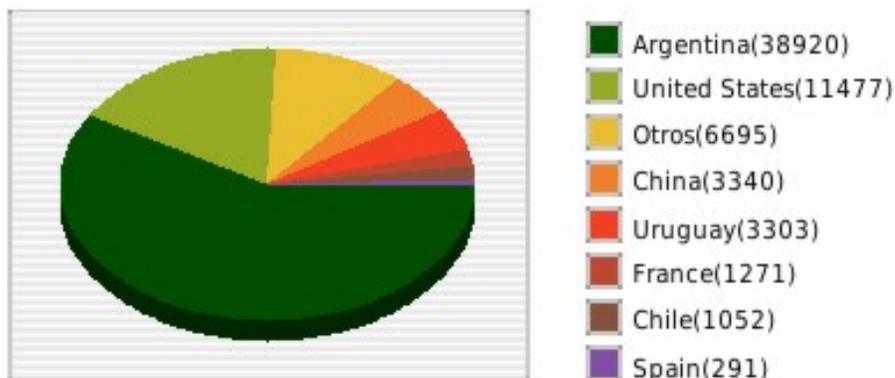
Powered by  
Libchart

TOP 10 - BAJADAS DE ESTACIONES (2010)



Powered by  
Libchart

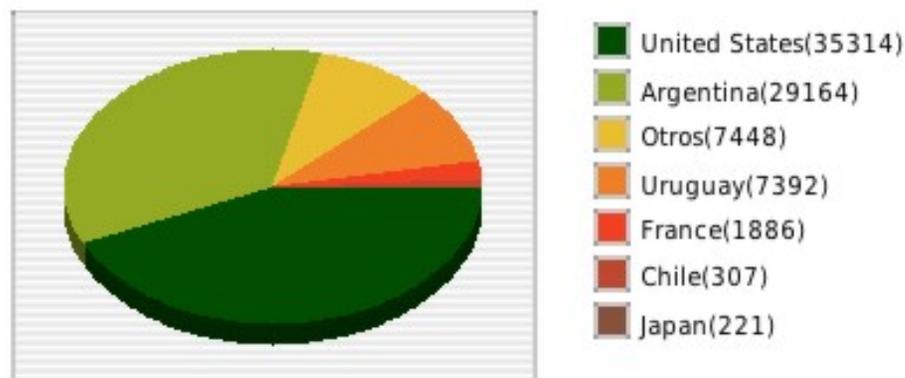
PAISES CON MÁS BAJADAS (2010 - 66349 descargas)



# RAMSAC

## Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

### ESTADÍSTICA DE DESCARGA DE ARCHIVOS (2011)



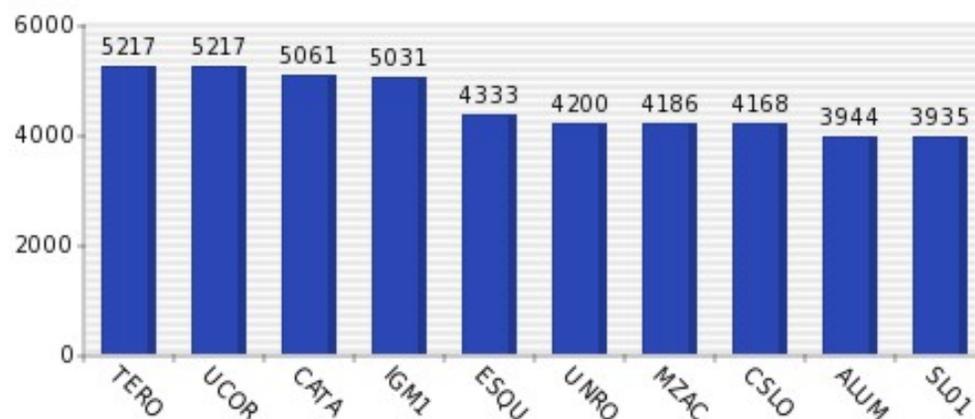
# RAMSAC

## Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

### ESTADÍSTICA DE DESCARGA DE ARCHIVOS (2012)

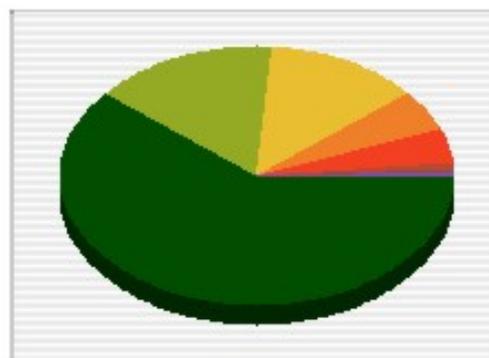
Powered by  
Libchart

TOP 10 - BAJADAS DE ESTACIONES (2012)



Powered by  
Libchart

PAISES CON MÁS BAJADAS (2012 - 156842 descargas)



United States	(95946)
Argentina	(24230)
France	(19385)
Otros	(8560)
Uruguay	(6479)
Brazil	(1275)
Chile	(346)
Venezuela	(328)
Canada	(293)

# RAMSAC\_NTRIP

Otra manera de compartir datos a través del envío de Correcciones Diferenciales en Tiempo Real vía de Internet.



# EL IGN ABIERTO A LA COMUNIDAD

Como un nuevo perfil del Organismo, se desarrolló una forma de comunicación con la comunidad a través de la apertura de Oficinas del IGN en las Provincias.

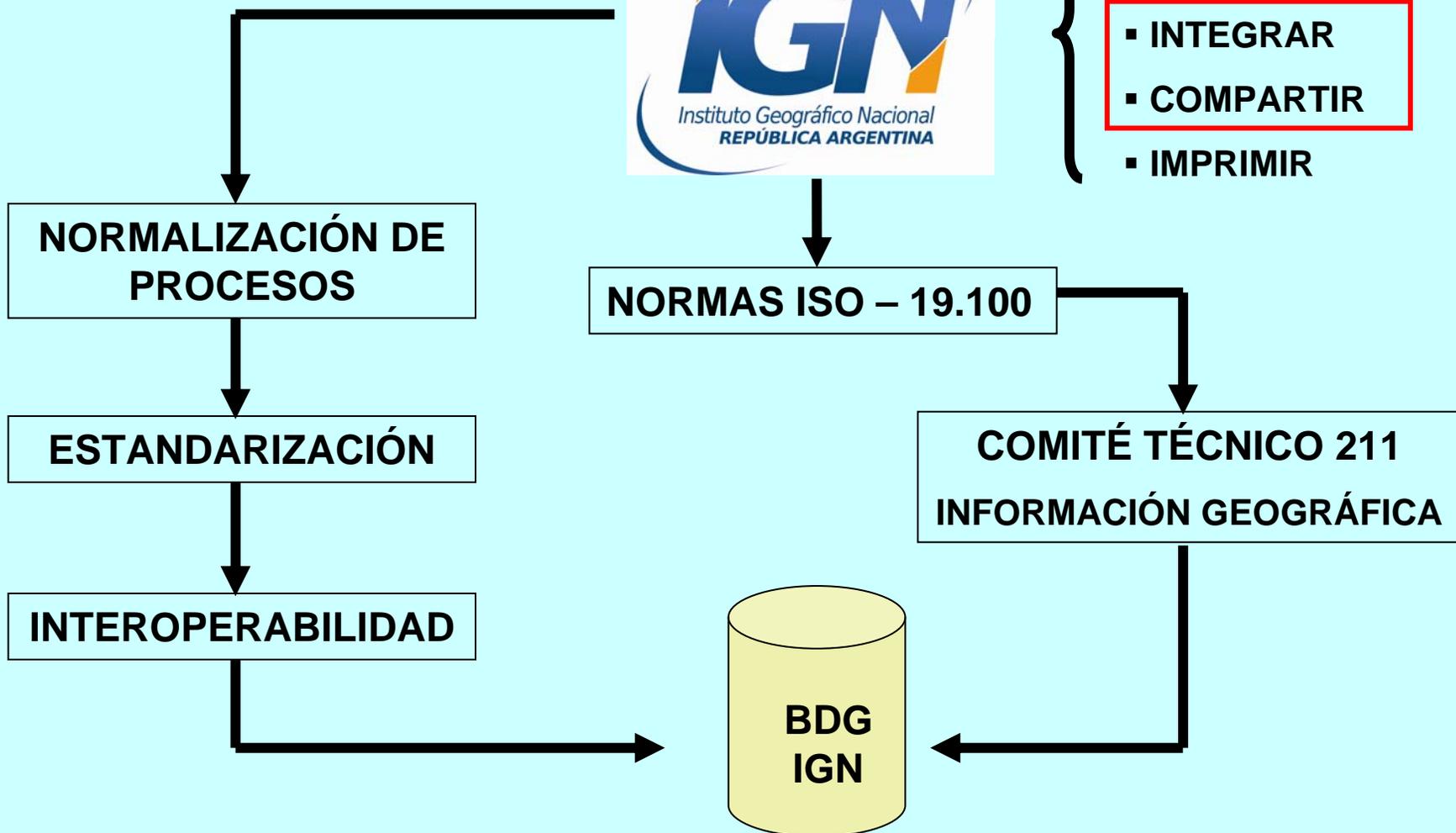
## Formalización de convenios con la firma del Gobernador.

- Red de Estaciones GNSS Permanentes – RAMSAC.
- Producción Conjunta de Información Geográfica.
- Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).
- Capacitación.
- Aplicación de normas de Producción Geográfica del IGN.
- Publicación y Venta de Productos Geográficos.
- Gestión de acuerdos.

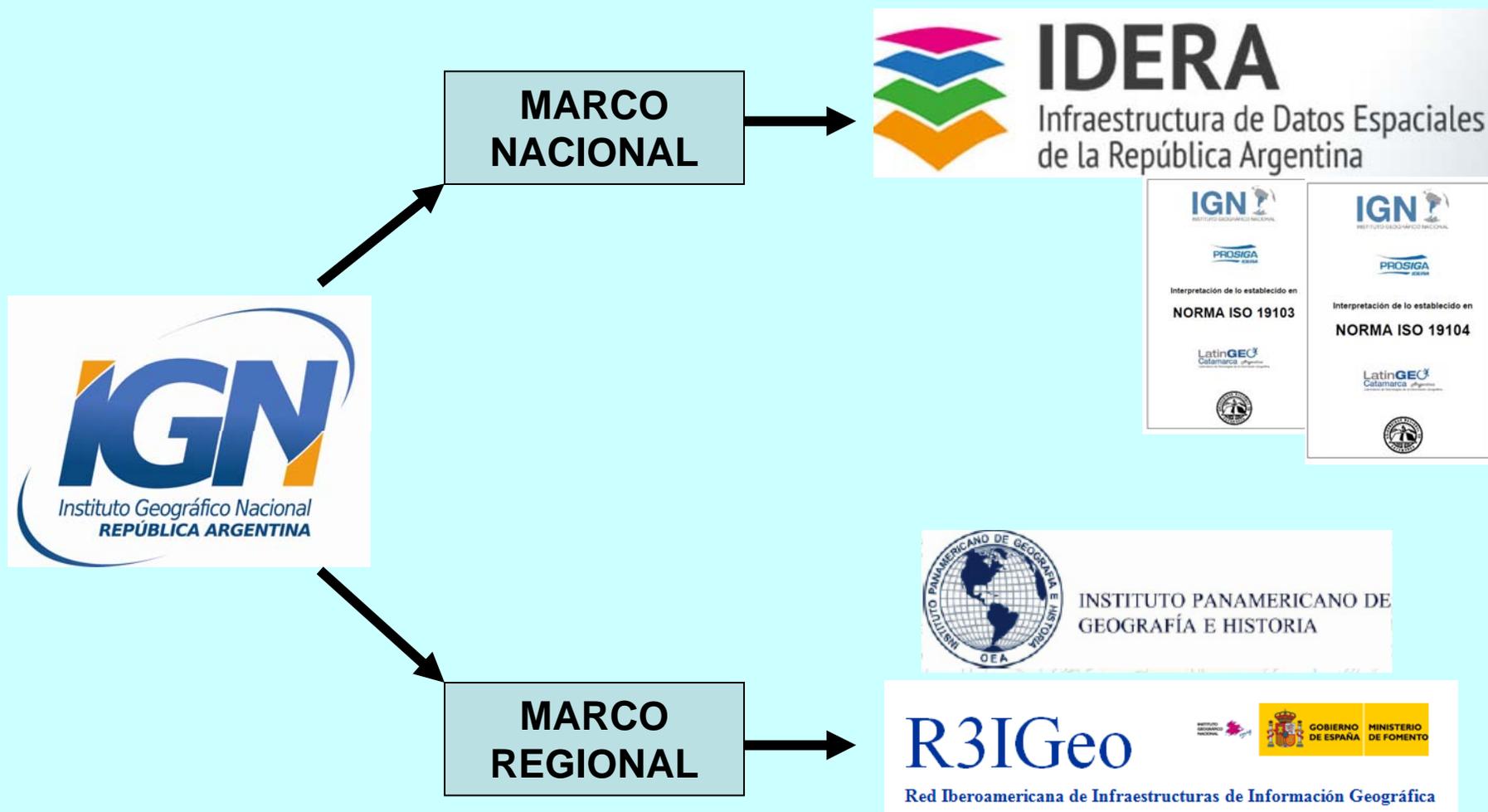
# ACTUALIDAD EN EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



- FORMATO DIGITAL
- PUBLICA EN INTERNET
- INTEGRAR
- COMPARTIR
- IMPRIMIR

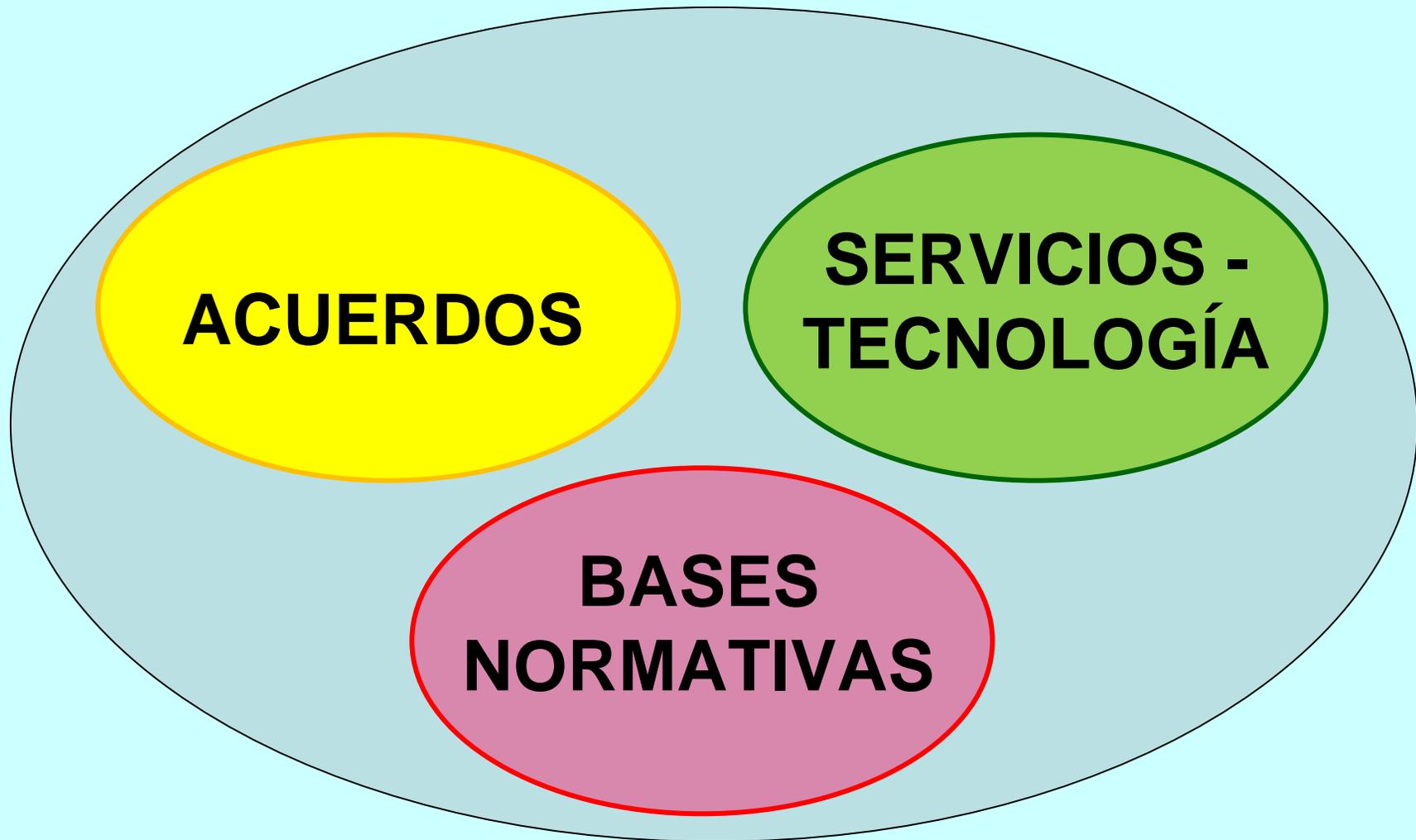


# ACTUALIDAD EN EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



“Armonización de terminología y normas ISO 19100 en español”

# **INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (IDERA)**



# **INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (IDERA)**

**LA IDERA ES UN ÁMBITO DE TRABAJO COLABORATIVO EN EL QUE PARTICIPAN LOS DIFERENTES NIVELES DEL GOBIERNO, EL ÁMBITO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN. A TRAVÉS DE SU REPRESENTACIÓN, LA IDERA BUSCA MANTENER UN CARÁCTER NACIONAL Y FEDERAL.**

**EL PROPÓSITO DE CONFORMAR UNA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES ES ESTABLECER ACUERDOS ENTRE INSTITUCIONES PARA POSIBILITAR LA BÚSQUEDA, EVALUACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PRODUCIDA EN EL ESTADO.**

# **INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (IDERA)**

## **ANTECEDENTES:**

### **SIGRA:**

**(Sistema de Información Geográfica de la República Argentina, año 1999).**

### **PROSIGA:**

**(Proyecto Sistema de Información Geográfica de la República Argentina, año 2002)**

### **IDEs PROVINCIALES**

### **IDERA**

# IDERA

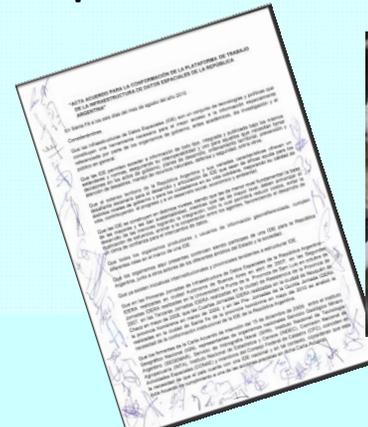
## Conformación progresiva



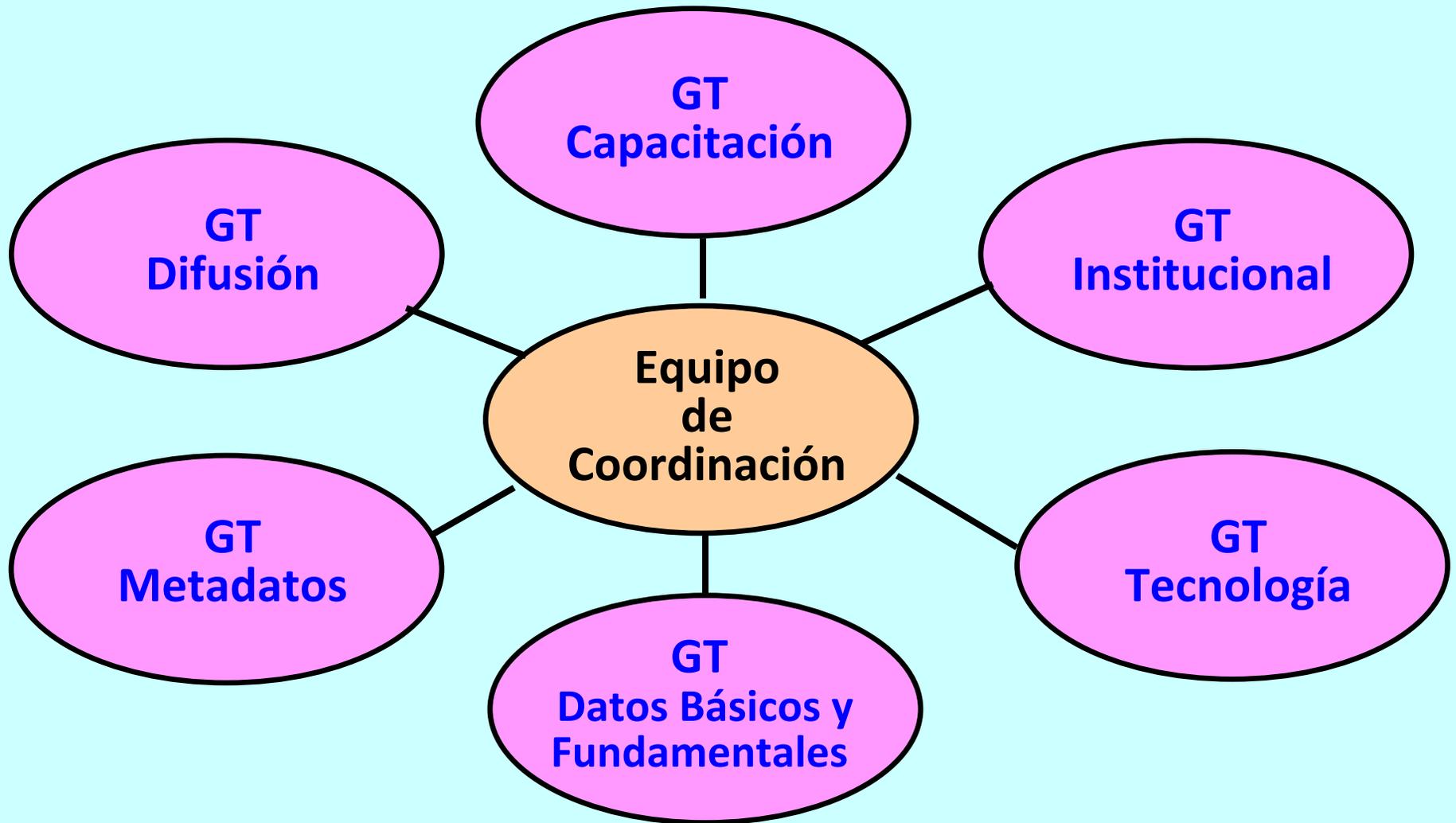
**2009.** Acuerdo entre Organismos Nacionales.  
Buenos Aires



**2010.** Acta Acuerdo para la conformación de la plataforma de trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina. Santa Fe.



# IDERA



# IDERA

**SAN MIGUEL DE TUCUMÁN  
NOVIEMBRE 2011**



## **APROBACIÓN DEL REGLAMENTO**

# **IDERA**

## **REGLAMENTO**

**Artículo 1: Misiones y premisas.**

**Artículo 2: Integrantes de la IDERA.**

**Artículo 3: Órganos funcionales.**

**Artículo 4: Define los integrantes de la Asamblea.**

**Artículo 5: Crea un equipo coordinador para la administración y funcionamiento.**

# IDERA

SAN SALVADOR DE JUJUY  
SEPTIEMBRE 2012



**1er. ASAMBLEA DE IDERA**



# IDERA

Infraestructura de Datos Espaciales  
de la República Argentina

**Logo Institucional seleccionado en un concurso democrático celebrado con los participantes de la VII IDERA en septiembre de 2012**

**La página web de IDERA es:**

**[www.idera.gob.ar](http://www.idera.gob.ar)**

# PÁGINA WEB DE IDERA

Boletines | Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.idera.gov.ar/portal/node/23

Más visitados Primeros pasos Últimas noticias Página de inicio de Mo...

Boletines | Infraestructura de D... acta\_idera\_2012\_completa\_0.pdf (Obj...

↓ Desplegar

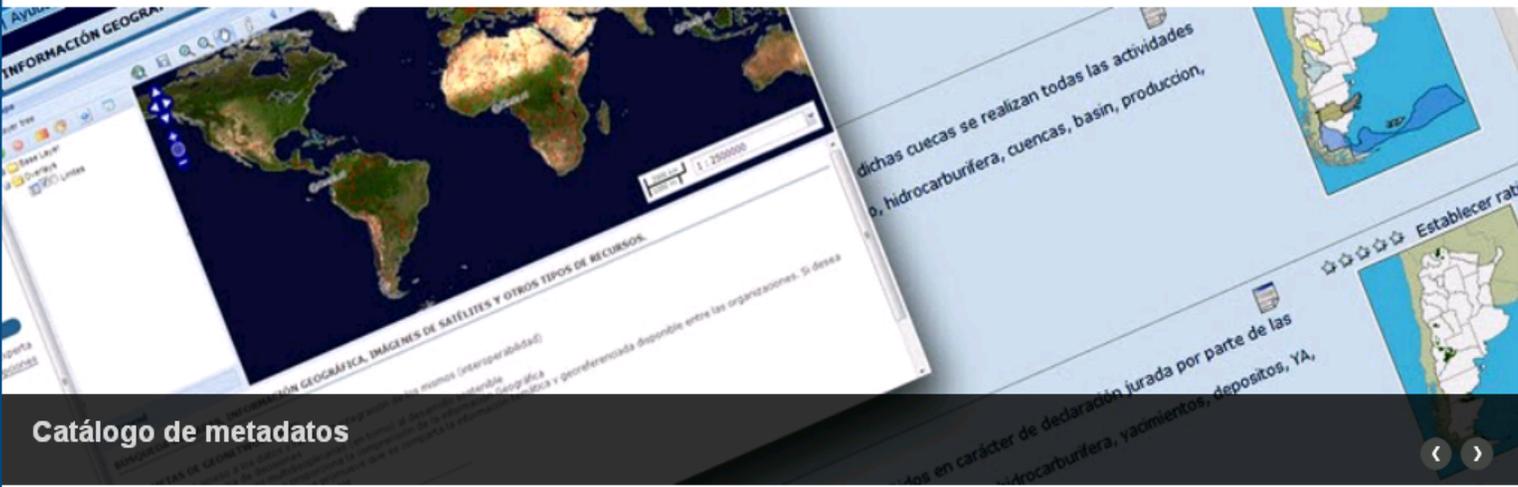


## IDERA

Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina

...todo parece imposible hasta que se hace...

INSTITUCIONAL REUNIONES BASE DE CONOCIMIENTO GRUPOS DE TRABAJO SERVICIOS IDE VISUALIZADOR CATÁLOGO



### Catálogo de metadatos

[Inicio](#) » [Base de Conocimiento](#) » [Boletines](#)

## Boletines

Navegación

# VISUALIZADOR DE IDERA

The image displays the IDERA web application interface, which is a geographic information system (GIS) viewer. The browser address bar shows the URL [www.idera.gov.ar/mapa/](http://www.idera.gov.ar/mapa/). The interface includes a top navigation bar with 'Mapa', 'Ayuda', and 'Acerca de' buttons. Below this is a toolbar with navigation controls and a search box labeled 'Buscar un lugar ...'. On the left side, there are two main panels: 'Capas' (Layers) and 'Herramientas' (Tools). The 'Capas' panel shows a list of layers: 'Capas superpuestas', 'Capa base', 'Sin capa base', 'Capa Base SIG 250 IGN', and 'Satelital SAC-C. IGN - CONA'. The 'Herramientas' panel includes 'Leyenda', 'Capa Base SIG 250 IGN', 'Mapa de Referencia', and 'Posición'. The main map area displays a detailed view of Buenos Aires, Argentina, with numerous neighborhoods and landmarks labeled, such as San Miguel, Muñiz, Bella Vista, Loma Hermosa, and Ciudad del Libertador General San Martín. The map uses a color-coded system to represent different types of roads and infrastructure, with yellow and orange lines for major roads and black dashed lines for other routes. The background is a light-colored grid representing the city's layout.



# **IDERA**

Infraestructura de Datos Espaciales  
de la República Argentina

## **FUTURO:**

**Lograr una Norma Legal Superior que brinde un marco de institucionalización a la IDERA.**

**Alcanzar una mayor integración de la información entre los organismos que participan de la IDERA y lograr incorporar a otros organismos.**

**Realizar una mayor difusión y comunicación de las actividades de la IDERA y de las IDEs provinciales.**

**Lograr establecer capacitaciones para los que ingresan a la IDERA.**

# CONCLUSIONES

En los tiempos actuales la tendencia es la de integrar y compartir información geoespacial, de esto se trata la Infraestructura de datos Espaciales (IDE).

Es necesario maximizar los recursos del Estado para evitar duplicar esfuerzos.

El desarrollo de las IDE (IDERA), conforman hoy una herramienta para la gestión en el sentido más amplio, y permiten contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

La unificación de la información geoespacial a nivel nacional es el primer paso en el camino de integración de las Américas, sigamos caminando juntos para lograrla.



**MUCHAS GRACIAS!!!!**

*Agrimensor Sergio Rubén Cimbaro  
Director del Instituto Geográfico Nacional de Argentina*