

**LINEAMIENTOS TÉCNICOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO DE UN  
SIG DEL COSIPLAN**

**Versión con acuerdos GTE**

**Síntesis de la Propuesta**

Dotar al COSIPLAN y a la Iniciativa IIRSA con un Set de datos georreferenciados básicos, integrados a nivel de toda Sudamérica, que constituyan un sistema de información acerca de las principales infraestructuras de integración presentes en la región, y de los aspectos relevantes del territorio.

Este sistema de información deberá constituirse en el soporte cartográfico del Plan de Acción del Consejo, y facilitar el análisis geospacial y la planificación de la integración regional, por parte de las Coordinaciones Nacionales.

**Objetivos**

El objetivo principal es dotar a los países que integran el COSIPLAN de capacidad de análisis geoespacial de las temáticas propias del Consejo mediante el desarrollo e implementación de un sistema que utilice bases de datos geoespaciales a nivel continental en capas temáticas unificadas por cada materia y que sea compatible con la prestación de Geoservicios.

Como objetivos particulares se propone que los datos georreferenciados brinden la información para:

- ✓ Identificar infraestructuras relacionadas con la integración internacional, sus características principales y niveles de operatividad actual;
- ✓ Conocer el alcance geográfico de los proyectos de la Cartera y su expresión territorial, así como también de las áreas de influencia de los mismos;
- ✓ Representar y analizar flujos de comercio, transporte, energía y comunicaciones;
- ✓ Analizar redes de infraestructura
- ✓ Identificar los Ejes y corredores regionales de integración, áreas de influencia, áreas complementarias, etc., y actualizar la visión de los mismos, de acuerdo a su evolución en el tiempo;
- ✓ Analizar las necesidades de nuevas infraestructuras, deficiencias y potencialidades
- ✓ Estudiar y definir alternativas, propuestas;
- ✓ Comunicar y difundir resultados en mapas integrados;

**Alcance**

En una primera instancia las capas de información cubrirán las temáticas listadas a continuación detallándose el nombre propuesto, la geometría de representación y el detalle de los campos de información asociados. Se utilizará el siguiente esquema:

Ejemplo:

**X. Temática;**

- Nombre de la capa. Geometría. Atributos [*Campo 1; Campo 2; Campo n..*]

**1. Proyectos de la Cartera IIRSA;**

- Proyectos puntuales [*Código, Eje, Grupo, Nombre, País, Estado de avance, Ámbito, Sector, Proyecto Ancla, Proyecto API, Tipo de obra, Fuente de financiamiento, Tipo de financiamiento, Etapa del Proyecto, Estudios Completos*]
- Proyectos lineales [*Código, Eje, Grupo, Nombre, País, Estado de avance, Ámbito, Sector, Proyecto Ancla, Proyecto API, Tipo de obra, Fuente de financiamiento, Tipo de financiamiento, Etapa del Proyecto, Estudios Completos*]

**2. Límites y Jurisdicciones administrativas;**

- Límites internacionales. Polígono. [*Nombre; País*]
- Límites provinciales. Polígono. [*Nombre; País*]
- Límites departamentales. Polígono. [*Nombre; País; Provincia*]

NOTA: Los límites internacionales serán representados con carácter referencial.

**3. Ciudades, localidades, centros poblados;**

- Ciudades. Punto. [*Tipo; Nombre; País; Provincia, Departamento*]
- Localidades. Punto. [*Tipo; Nombre; País; Provincia; Departamento*]

**4. Red Vial**

- Red Vial Nacional. Línea. [*Tipo de camino; Nombre o denominación; Tipo de calzada; Estado Actual; Longitud del tramo (metros)*]

**5. Red Ferroviaria**

- Red Ferroviaria. Línea. [*Tipo; Nombre o denominación; Operatividad (operativa, no operativa); Operación (Publico, Privado, Otro) ; Ancho de Trocha; Principales cargas; Longitud del tramo (metros)*]
- Estaciones Ferroviarias. Punto [*Tipo; Nombre o denominación; Nombre o denominación Red Ferroviaria; Operatividad (operativa, no operativa); Operación (Publico, Privado, Otro)*]

**6. Puertos**

- Puertos. Punto [*Tipo de puerto; Nombre o denominación; Operación (Publico, Privado, Otro); Estado actual (operativo, no operativo)*]

## 7. Aeropuertos

- Aeropuertos. Punto [*Tipo ( pasajeros, carga); Nombre; Operación (Publico, Privado, Otro); Estado actual (operativo, no operativo)*]

## 8. Infraestructura logística

- Zonas francas. Punto [*Tipo; Nombre; Descripción; Operatividad (operativo, no operativo)*]
- Centros logísticos. Punto [*Tipo; Nombre; Descripción; Operatividad (operativo, no operativo)*]
- Puertos secos. Punto. [*Tipo; Nombre; Descripción; Operatividad (operativo, no operativo)*]

## 9. Infraestructuras binacionales relevantes

- Puentes. Punto [*Tipo (carretero, ferroviario); Nombre; Descripción; Operatividad (operativo, no operativo)*]
- Túneles. Punto [*Tipo (carretero, ferroviario); Nombre; Descripción; Operatividad (operativo, no operativo)*]

## 10. Controles fronterizos

- Paso de frontera. Punto [*Tipo (fluvial, marítimo, terrestre, aéreo); Nombre o denominación; Habilitado (Si-No), Categoría de habilitación (Permanente, Estacional, Otras); Categoría de control (Tradicional, Integrado, Cabecera única, Cabecera doble, Otras); Tipo de tráfico (Cargas, Pasajeros, Otros); Observaciones*]

## 11. Áreas protegidas

- Área protegida. Polígono [*Tipo (parque nacional, reserva natural, reserva de biosfera, sitio Ramsar, área de protección especial, Otros status de protección legal); Nombre; Superficie*]
- Áreas de pueblos originarios. Polígono. [*Atributos a definir*]
- Áreas de pueblos originarios. Punto. [*Atributos a definir*]

## 12. Hidrografía

- Cursos de agua. Línea [*Tipo (Río, arroyo); Nombre; Régimen (permanente, no permanente); Navegabilidad (si, no); Longitud Navegable; Cuenca; Superficie de cuenca; Caudal medio; Paises ]*
- Cuerpos de agua. Polígono [*Tipo (lago, laguna, embalse); Nombre; Régimen (permanente, no permanente); Navegabilidad (si, no); cuenca; Afluentes; Emisarios ]*
- Obras Hidroeléctricas. Punto [*Tipo; Nombre; Operatividad (operativo, no operativo, en construcción)*]

### 13. Comunicaciones

- Red de fibra óptica. Línea [*Operación; Capacidad; Disponibilidad; Otros Atributos a definir*]

### 14. Energía

- Electroductos. Línea. [*Capacidad; Origen-Destino; Situación operacional*]
- Centrales de generación de energía. Punto. [*Tipo; Potencia instalada; Situación operacional*]

El listado de capas no es exhaustivo y constituye simplemente una primera aproximación. En este sentido se propone que el Set de datos inicial sea almacenado y gestionado de forma de ser escalable a los agregados de nueva información de forma constante para su continuo enriquecimiento. Una vez obtenido el producto inicial deberá evaluarse y consensuar la necesidad de incorporación de nuevas capas temáticas, y la actualización y edición de las ya existentes. Un listado de capas tentativo para una futura actualización se presenta a continuación:

- Red de oleoductos y gasoductos
- Red de caminos provinciales
- Rutas de tránsito marítimo y fluvial
- Modelo de Relieve
- Otras a definir

### **Actualización**

Se deberá consensuar una metodología y cronograma de actualizaciones. Se propone establecer un cronograma de actualización de los datos acorde con cada temática particular de acuerdo a las pautas que fijen las Coordinaciones Nacionales. Estas actualizaciones deberán contemplar la incorporación de nuevas capas temáticas, así como también deberán prever la actualización y ampliación de los atributos ya contenidos.

### **Escala y Sistema de Referencia**

Se establece que la escala de referencia mínima de los datos sea de 1:250.000

El Sistema de Referencia a adoptar será SIRGAS 2000 o WGS84.

Sistema de Coordenadas de los datos: Latitud / Longitud

Proyección para elaboración de cartografía: A definir

### **Documentación y Metadatos**

Se propone que todas las metodologías de trabajo aplicadas para la implementación del sistema, tanto como para el geoprocésamiento de los datos sean documentadas de forma pertinente mediante la creación de un documento técnico.

Para la elaboración de los Metadatos se adoptará el Perfil Latinoamericano de Metadatos (LAMP) en base al estándar ISO/TC211 (Norma 19115).

**Disponibilidad de los datos**

El sistema deberá contar con la posibilidad de descargar los datos junto con sus atributos completos en formato nativo ESRI *Shapefile*.

Los datos deberán estar disponibles mediante Geoservicios WMS y WFS Transaccional vía Internet.