

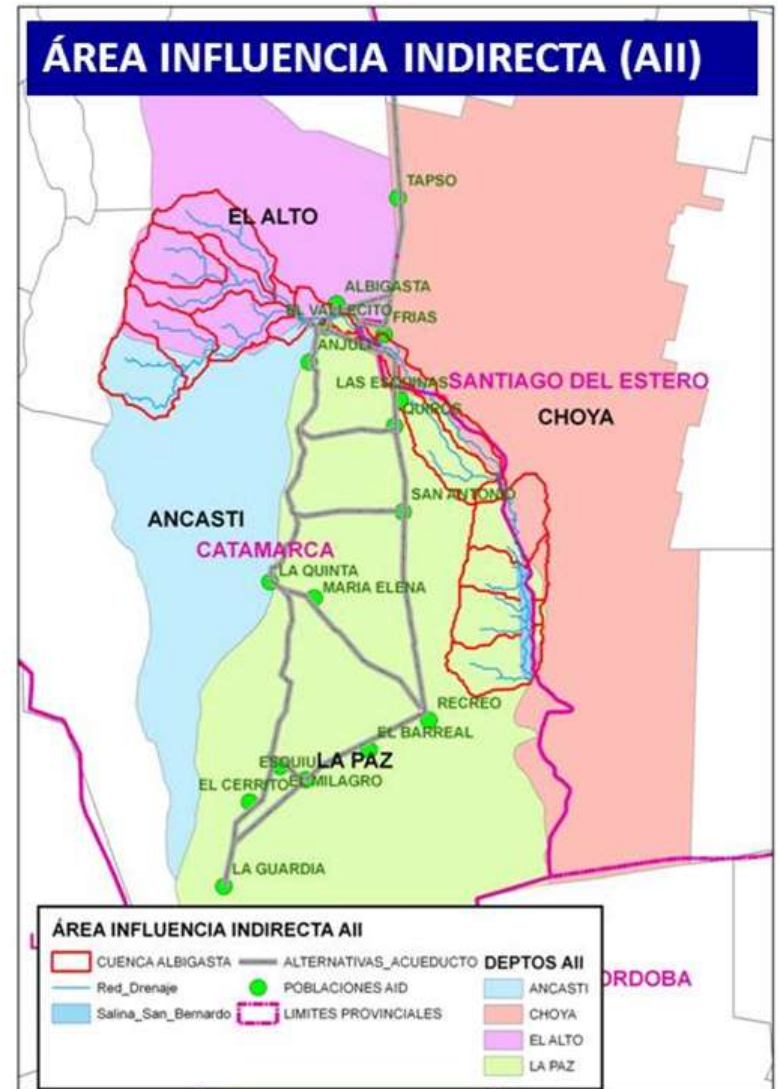
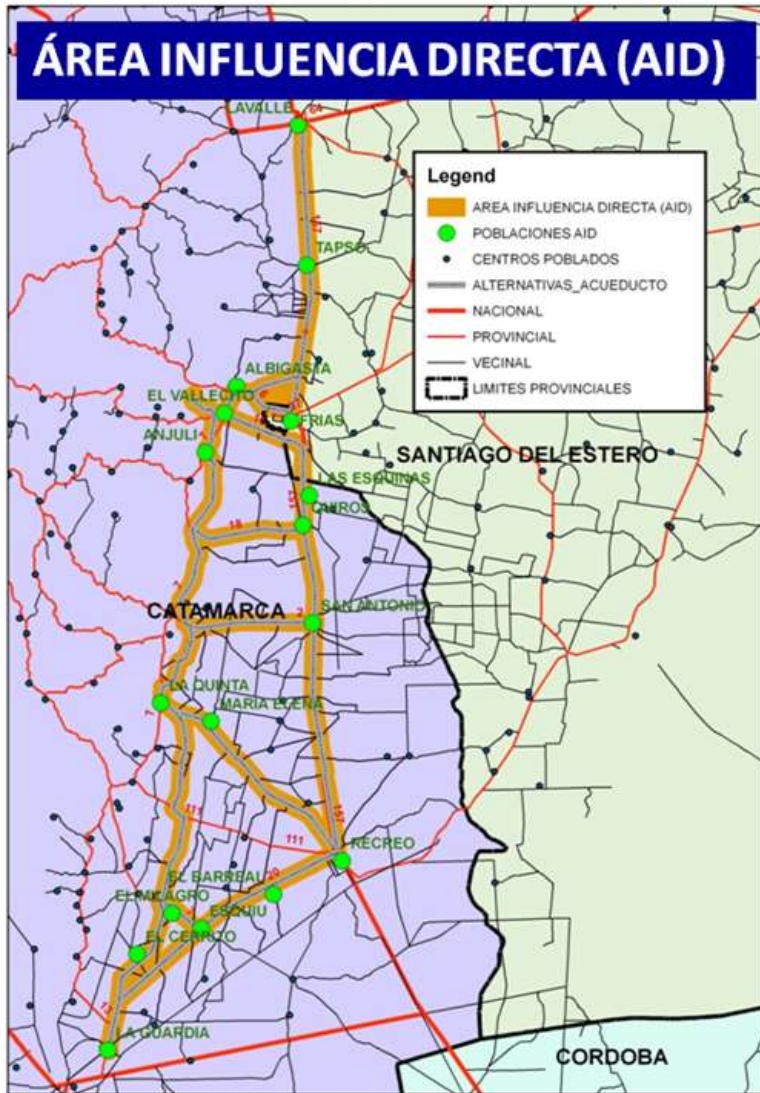
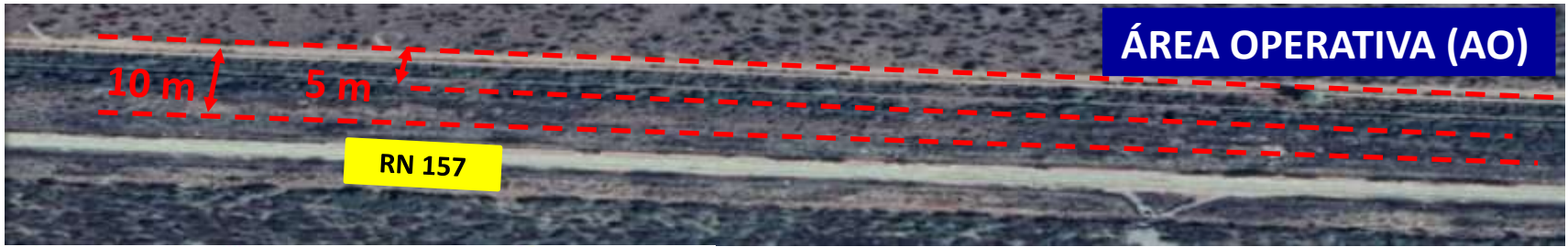
ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE INFRAESTRUCTURA HÍDRICA, CON CRITERIOS AMBIENTALES EN UN ENTORNO IDE



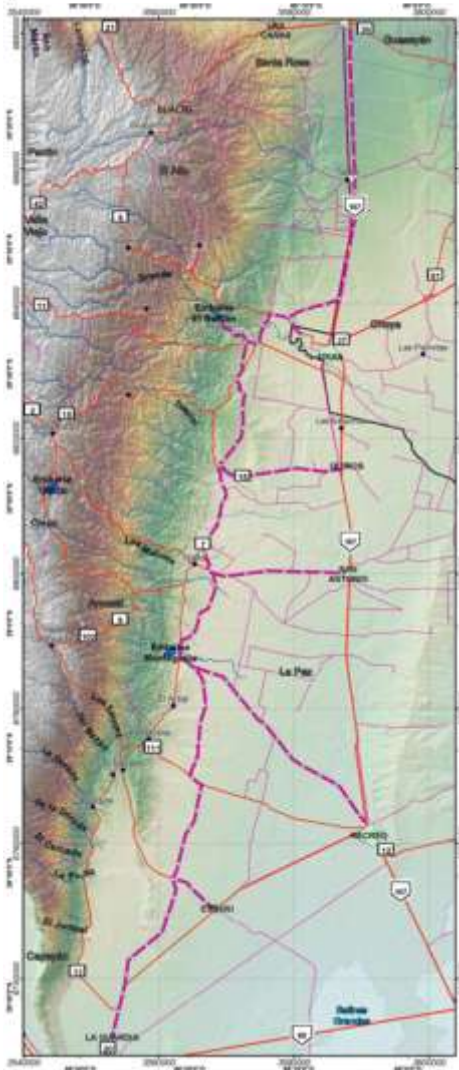
IEADeR
Instituto de Estudios Ambientales y
Desarrollo Rural de la Llanura Chaqueña
Universidad Nacional de Santiago del Estero



UNSE
Universidad Nacional
de Santiago del Estero



ALTERNATIVA 01



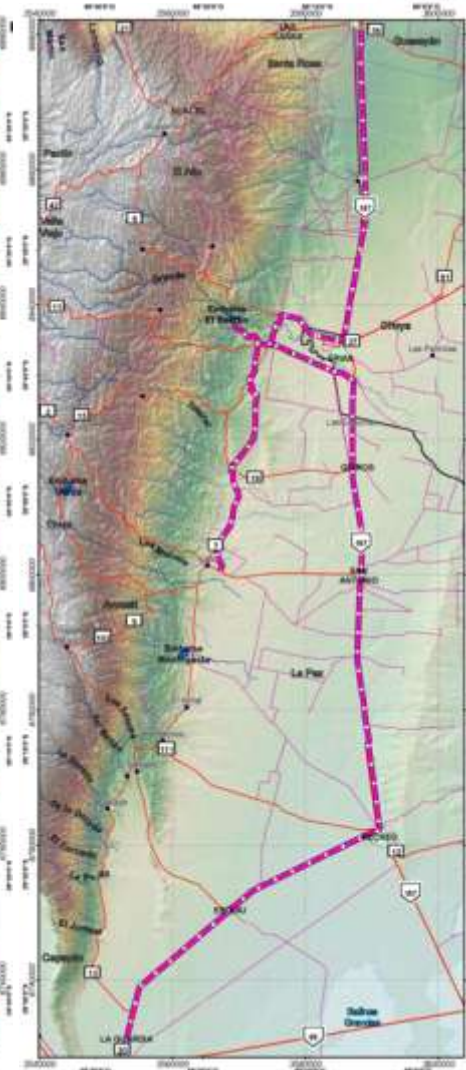
ALTERNATIVA 02



ALTERNATIVA 03



ALTERNATIVA 04



**¿TODAS LAS ALTERNATIVAS SON IGUAL DE SUSTENTABLES?
¿CUÁL ES MÁS CONVENIENTE EN TÉRMINOS AMBIENTALES?**



**SOLUCIÓN EN UN
ENTORNO IDE**

IMPORTAMOS INFORMACIÓN A LA IDE



**CAPAS EXISTENTES
EN LA IDE
(usos de suelo)**

+

**CAPAS GENERADAS
POR EL PROPIO
USUARIO (Alternativas
de trazado)**



ESTIMAMOS EL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DE CADA ALTERNATIVA

Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero

Infraestructura de datos espaciales

Localidad o departamento: 1: 4.000.000

Capas

- ✓ Datos Básicos
 - ✓ Fronteras y Límites
 - ✓ Departamentos
 - Provincia
 - Asentamientos
 - Transporte Vial
 - Transporte Ferroviario
 - Transporte Aéreo
 - Hipsografía
 - Aguas Continentales
 - Organismos Nacionales
 - Organismos Provinciales
 - Universidad Nacional de Santiago del Es
 - ✓ Capas Personales
 - ✓ **ALTERNATIVA**

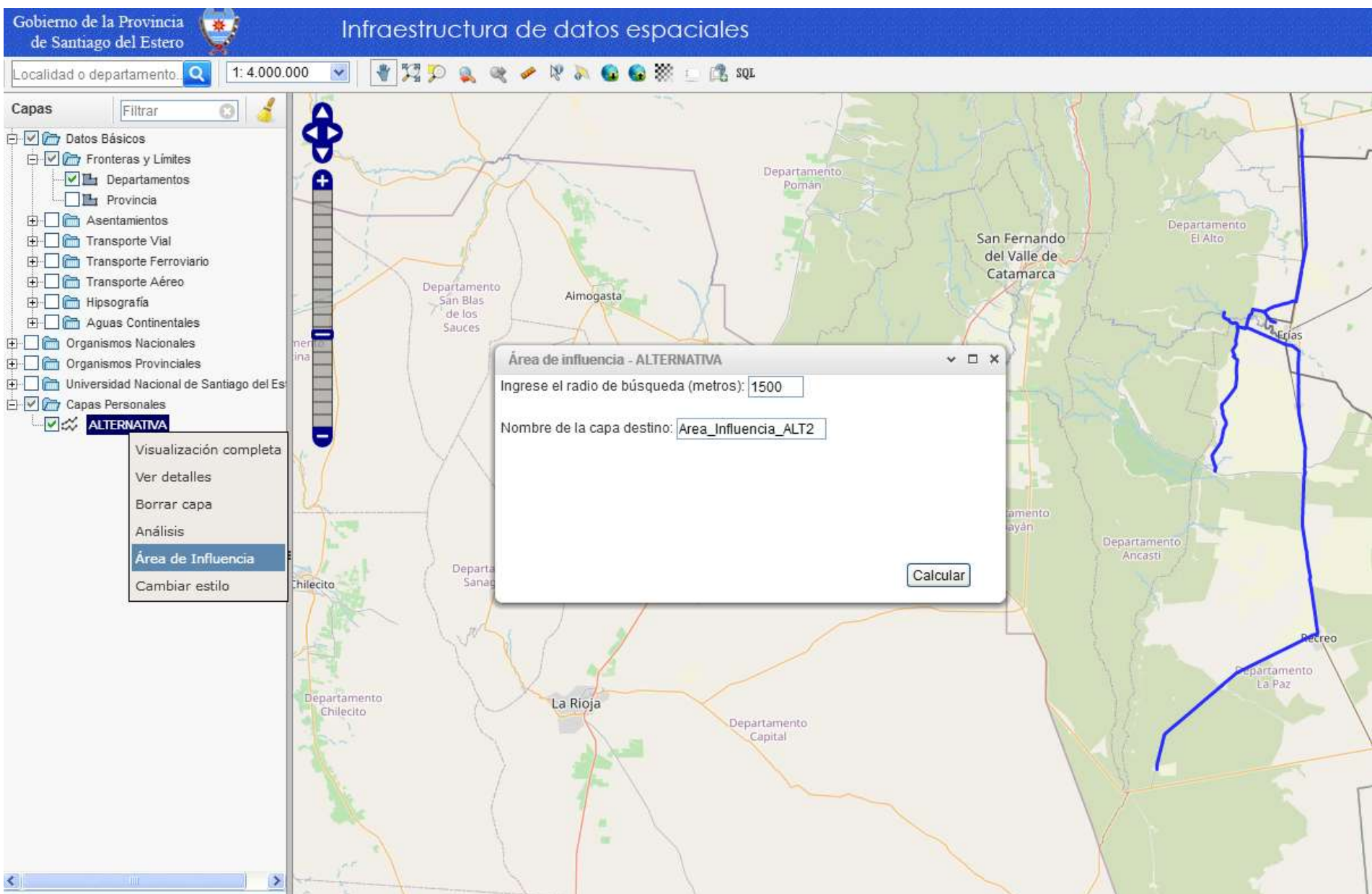
Visualización completa
Ver detalles
Borrar capa
Análisis
Área de Influencia
Cambiar estilo

Área de influencia - ALTERNATIVA

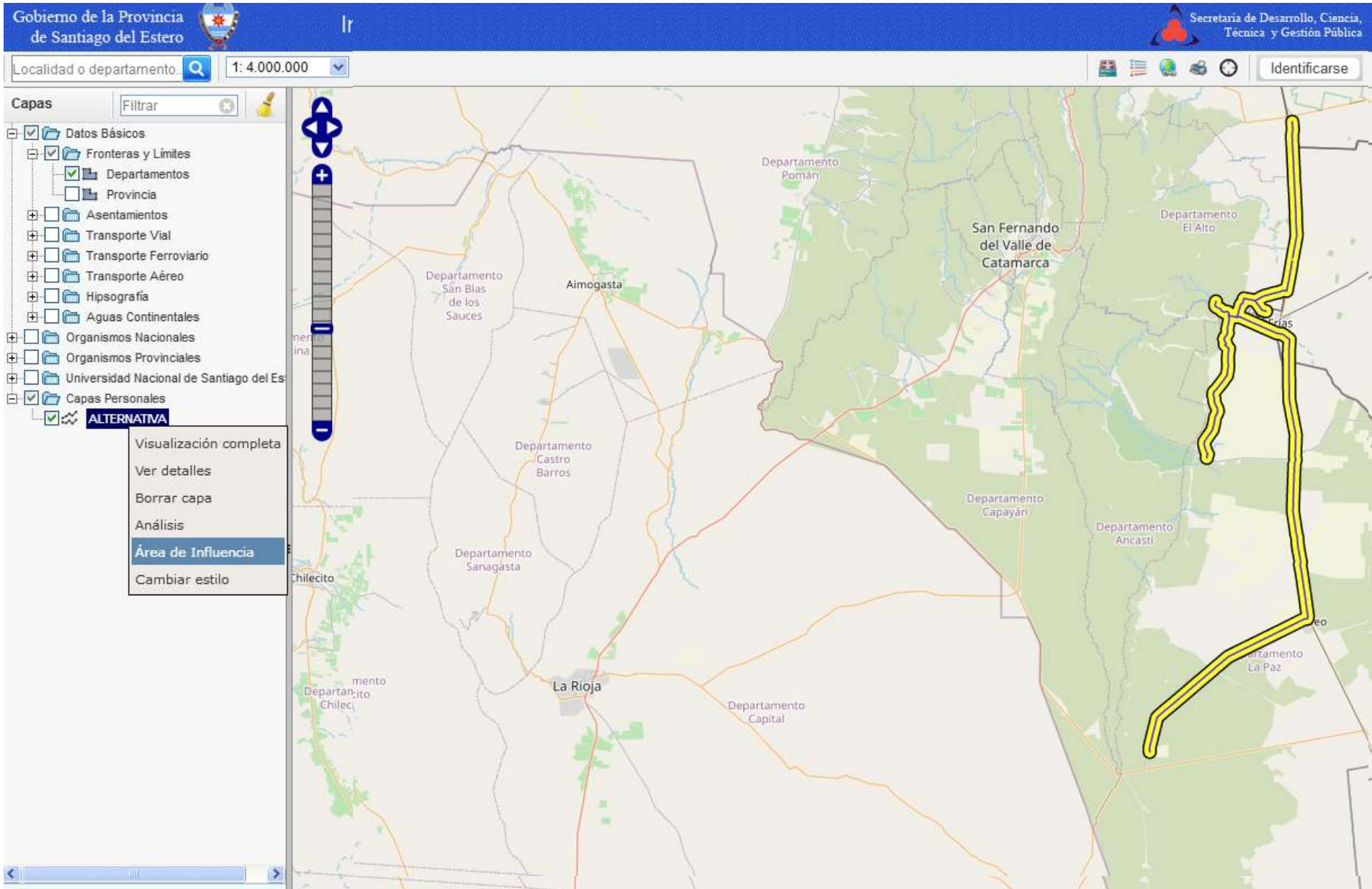
Ingrese el radio de búsqueda (metros):

Nombre de la capa destino:

Calcular



ESTIMAMOS EL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DE CADA ALTERNATIVA





Localidad o departamento.

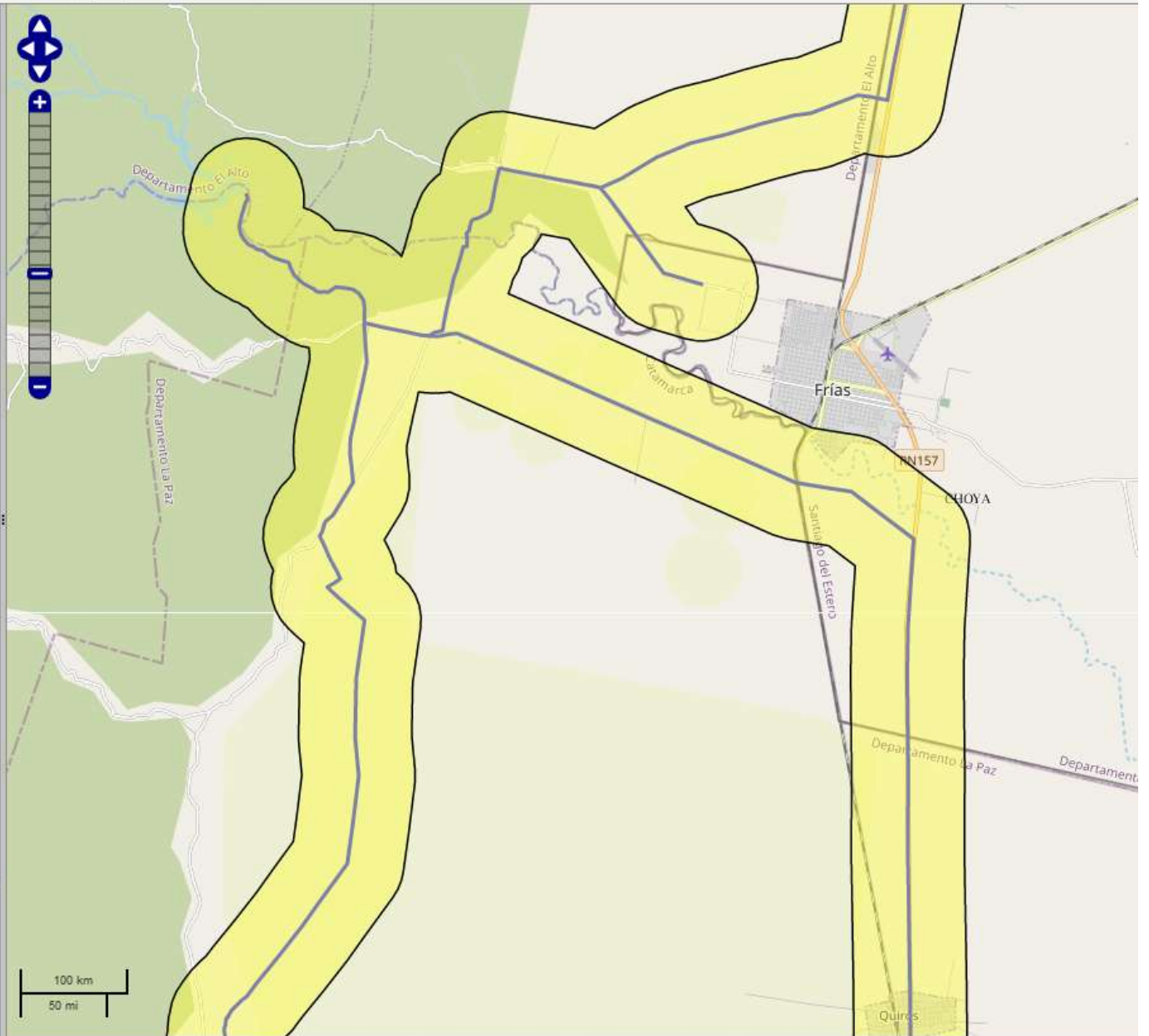
1: 4.000.000



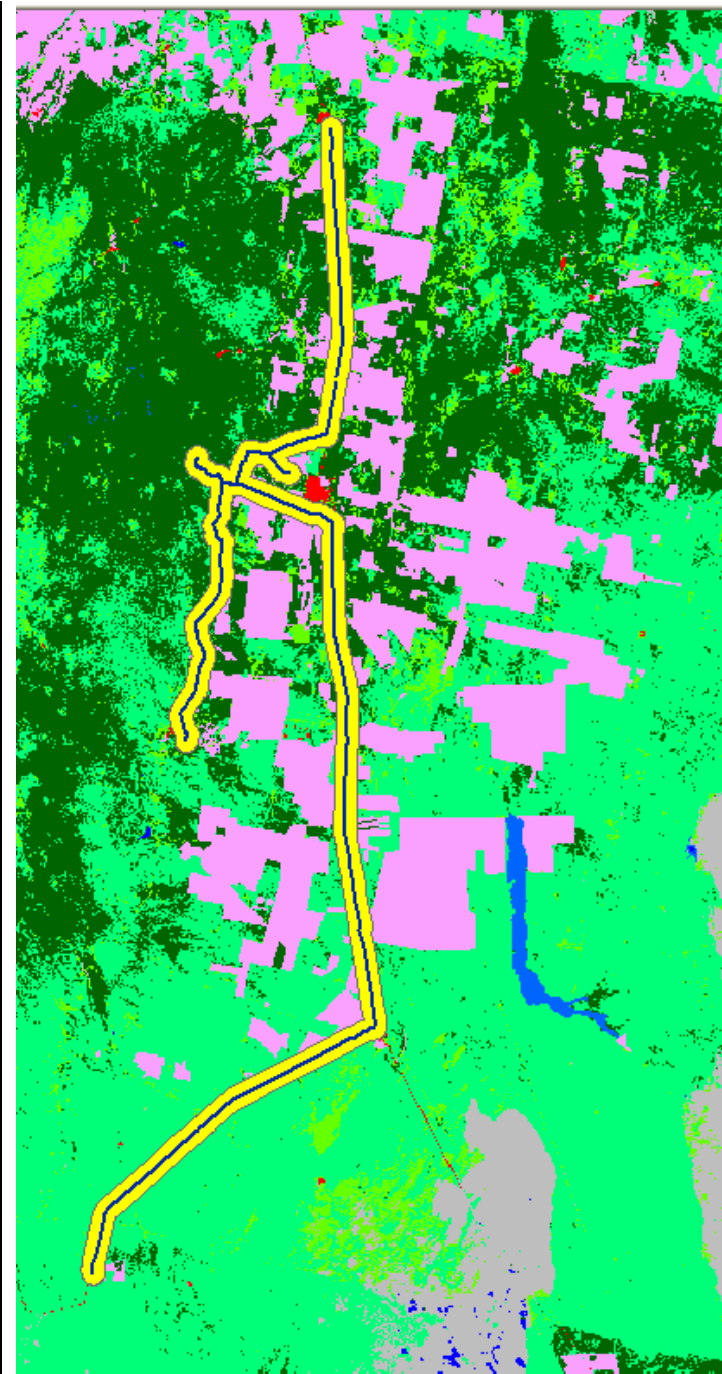
Capas

Filtrar

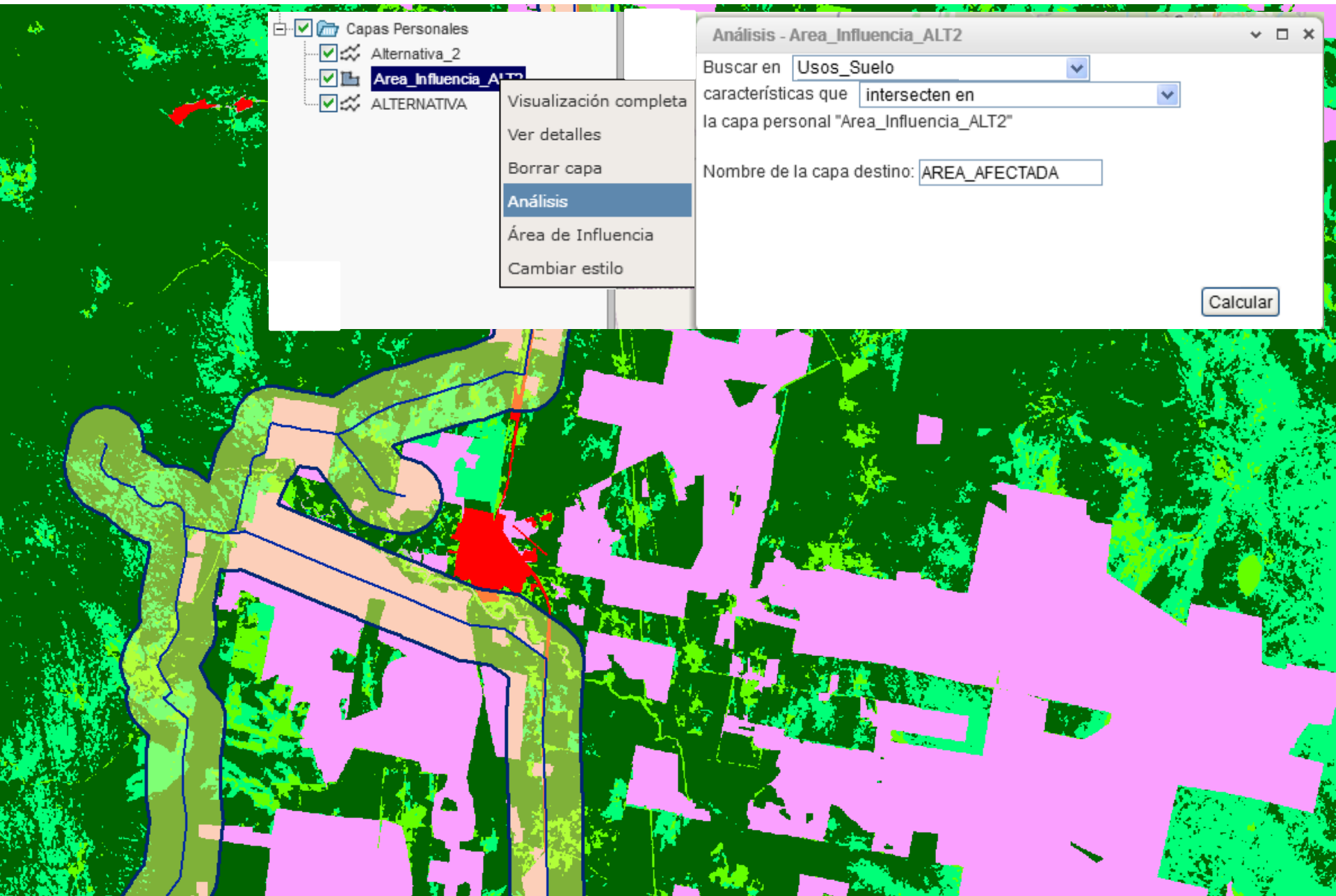
- Datos Básicos
 - Fronteras y Límites
 - Departamentos
 - Provincia
 - Asentamientos
 - Transporte Vial
 - Transporte Ferroviario
 - Transporte Aéreo
 - Hipsografía
 - Aguas Continentales
 - Organismos Nacionales
 - Organismos Provinciales
 - Universidad Nacional de Santiago del Es
- Capas Personales
 - Alternativa_2
 - Area_Influencia_ALT2
 - ALTERNATIVA



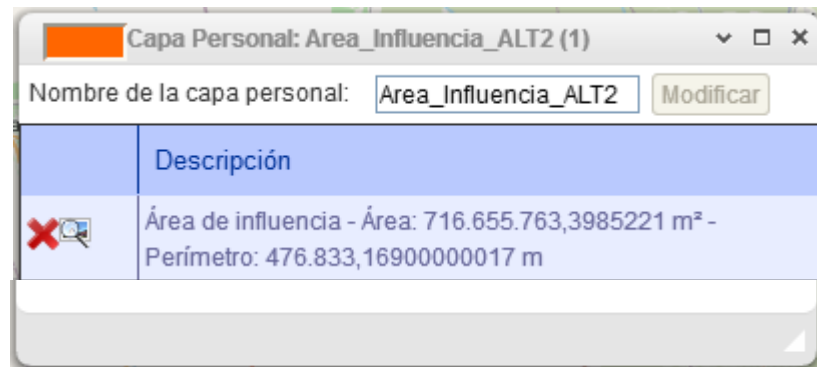
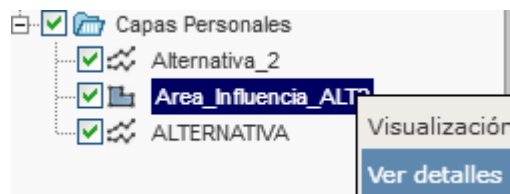
USO DE SUELO	DESCRIPCIÓN
BOSQUES	Se refiere a las tierras cubiertas de árboles, cuya densidad superior ocupa más del 30%. En esta categoría se incluyen los bosques caducifolios latifoliados, los bosques latifoliados perennifolios, los bosques de coníferas caducifolios, los bosques perennifolios de coníferas, los bosques mixtos y los bosques dispersos cuya densidad superior cubre el 10% -30%.
PASTIZALES	Tierras cubiertas de césped natural con una densidad de cobertura superior al 10%. Las praderas, estepas de pradera, pastizales alpinos, estepas desérticas y céspedes, etc.se incluyen en esta categoría.
MATORRALES	Se refiere a las tierras cubiertas de arbustos y la densidad de cobertura superior al 30%. Se incluyen en esta categoría los arbustos de montaña, los arbustos de hoja caduca y de hoja perenne y la jungla desértica en áreas desérticas con una densidad de cobertura superior al 10%.
CUERPOS DE AGUA	Región cubierta de agua líquida en el área terrestre. En esta categoría se incluyen ríos, lagos, embalses, pozos, estanques, etc
ZONA DESÉRTICA	Se refiere a terrenos naturales cubiertos con densidad de cobertura inferior al 10%. Se incluyen en esta categoría los desiertos, arena, grava, rocas desnudas, tierras salinas y alcalinas,
CULTIVOS	Se refiere a las tierras utilizadas para el cultivo de. Los arrozales, las tierras altas de regadío, las tierras altas de secano, las tierras de hortalizas, los pastos cultivados, las tierras de invernadero, las tierras sembradas principalmente con cultivos raramente con árboles frutales u otros árboles, los huertos, los cafetales y otras tierras de cultivo económicas, etc., se incluyen en esta categoría.
SUPERFICIES ARTIFICIALES	Se refiere a las superficies formadas por actividades construidas por el hombre. En esta categoría se incluyen todo tipo de viviendas en áreas urbanas y rurales, áreas industriales y mineras, instalaciones de transporte, etc., mientras que las tierras verdes contiguas interiores y los cuerpos de agua en el uso de la tierra de construcción.



RECORTE PARA LA EXTRACCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE CADA ALTERNATIVA



MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE AFECTADA DE CADA TIPOLOGÍA DE USO DE SUELO POR CADA UNA DE LAS ALTERNATIVAS



→ SUPERFICIES ARTIFICIALES: 31 Km²

→ BOSQUE NATIVO: 200 Km²

→ MATORRAL: 247 Km²

→ PASTIZALES: 46 Km²

→ CULTIVOS: 103 Km²

ESTABLECEMOS CRITERIOS DE VALORACIÓN AMBIENTAL

USO DE SUELO	VALOR AMBIENTAL (Máximo: 1.0 – Mínimo: 0.0)
BOSQUES	0.90
PASTIZALES	0.50
MATORRALES	0.70
CUERPOS DE AGUA	0.80
ZONA DESÉRTICA	0.30
CULTIVOS	0.20
SUPERFICIES ARTIFICIALES	0.10

¿TIENE EL MISMO VALOR AMBIENTAL AFECTAR UN CULTIVO SOJA QUE UNA HECTÁREA DE BOSQUE NATIVO?

¿TIENE LAS MISMAS CONSECUENCIAS ATRAVESAR UNA HECTÁREA QUE ATRAVESAR 100 HECTÁREAS?



ÁREA x VALOR = AFECTACIÓN AMBIENTAL

SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA CON MENOR VALOR DE AFECCIÓN AMBIENTAL

VALORACIÓN ALTERNATIVA 1

USO DE SUELO	ÁREA (Km2)	VALOR AMBIENTAL	AFECCIÓN
BOSQUES	214.81	0.90	193.33
PASTIZALES	42.28	0.50	21.14
MATORRALES	298.79	0.70	209.15
CUERPOS DE AGUA	0.68	0.80	0.55
ZONA DESÉRTICA	0.56	0.30	0.17
CULTIVOS	217.23	0.20	43.45
SUPERFICIES ARTIFICIALES	17.03	0.10	1.70
TOTAL	791.38		67.069

VALORACIÓN ALTERNATIVA 2

USO DE SUELO	ÁREA (Km2)	VALOR AMBIENTAL	AFECCIÓN
BOSQUES	200.36	0.90	180.33
PASTIZALES	46.45	0.50	23.23
MATORRALES	247.81	0.70	173.46
CUERPOS DE AGUA	0.01	0.80	0.01
ZONA DESÉRTICA	1.12	0.30	0.34
CULTIVOS	193.70	0.20	38.74
SUPERFICIES ARTIFICIALES	29.27	0.10	2.93
TOTAL	718.71		59.861

VALORACIÓN ALTERNATIVA 3

USO DE SUELO	ÁREA (Km2)	VALOR AMBIENTAL	AFECCIÓN
BOSQUES	214.11	0.90	192.70
PASTIZALES	42.68	0.50	21.34
MATORRALES	298.47	0.70	208.93
CUERPOS DE AGUA	0.68	0.80	0.55
ZONA DESÉRTICA	0.56	0.30	0.17
CULTIVOS	219.65	0.20	43.93
SUPERFICIES ARTIFICIALES	20.37	0.10	2.04
TOTAL	796.52		67.093

VALORACIÓN ALTERNATIVA 4

USO DE SUELO	ÁREA (Km2)	VALOR AMBIENTAL	AFECCIÓN
BOSQUES	199.66	0.90	179.69
PASTIZALES	46.85	0.50	23.43
MATORRALES	247.49	0.70	173.24
CUERPOS DE AGUA	0.01	0.80	0.01
ZONA DESÉRTICA	1.12	0.30	0.34
CULTIVOS	196.09	0.20	39.22
SUPERFICIES ARTIFICIALES	32.61	0.10	3.26
TOTAL	723.83		61.023

CONCLUSIONES

- Las Infraestructuras de Datos Espaciales IDE representan un cambio trascendental en el análisis de la cartografía digital. Se trata de soluciones tecnológicas basadas en internet posibilitando la **DIFUSIÓN, DIVULGACIÓN, INTERCOMUNICACIÓN E INTEROPERATIVIDAD** de los Sistemas de Información Geográfica SIG.
- La IDE permite la accesibilidad en línea de la cartografía constituyendo información de entrada para todo tipo de **GEOPROCESAMIENTO**, así como su **INTERACCIÓN EN MODO ONLINE** con información disponible en la IDE.
- La fortaleza de una IDE, no es por tanto, la capacidad de acceder y acopiar en un SIG datos geográficos, sino la posibilidad **DISPONER DE UN REPOSITORIO COMÚN DE CARTOGRAFÍA, ASÍ COMO LA POSIBILIDAD DE ENCADENAR SERVICIOS** de información geográfica que evitan la acumulación de datos permitiendo la realización de procesos en nuestro propio sistema.
- **Caso aplicado (Selección de ALTERNATIVA)**, realizado con información disponible en la IDE, información del propio usuario, en un entorno IDE y con conocimientos básicos de Sistemas de Información Geográfica