



# JORNADAS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO ANLA-CARS





JORNADAS DE  
**TRANSFERENCIA  
DE CONOCIMIENTO**  
ANLA-CARS

## SERVICIOS GEOESPACIALES - SELA



**Buenas Prácticas para la presentación  
de Información Geográfica (MAG) en los  
trámites de evaluación - ANLA**

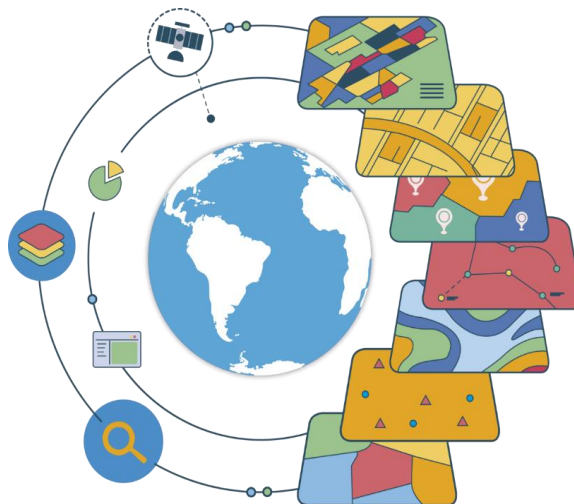
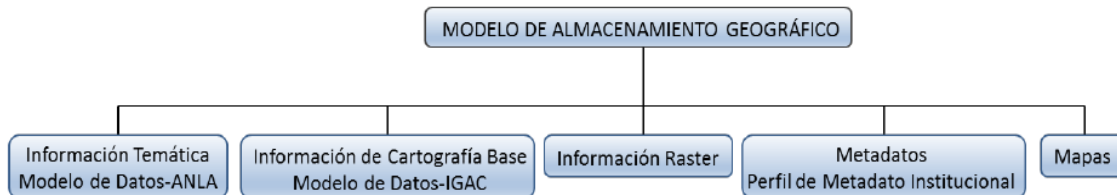


## TEMAS A DESARROLLAR



1. Componentes del MAG
2. Acceso Insumos Geográficos
3. Elementos Base de datos Temática
4. Presentación de Información Geográfica
5. Aspectos a Revisar del MAG
6. Resumen y Ejemplos de Errores Frecuentes
7. Recomendaciones
8. Espacio de Preguntas

# MAG / Almacenamiento Geográfico



- BD\_ANLA\_MAGNA\_NACIONAL.gdb
  - T\_11\_GEOLOGIA
  - T\_12\_GEOMORFOLOGIA
  - T\_13\_PAISAJE
  - T\_14\_SUELOS
  - T\_15\_HIDROLOGIA
  - T\_16\_HIDROGEOLOGIA
  - T\_17\_GEOTECNIA
  - T\_18\_ATMOSFERA
  - T\_19\_CLIMA
  - T\_20\_BIOTICO\_CONTI\_COSTE
  - T\_21\_MARINO
  - T\_22\_POLITICO\_ADMINISTRATIVO
  - T\_23\_ECONOMICO
  - T\_24\_SOCIOCULTURAL
  - T\_25\_ARQUEOLOGIA
  - T\_26\_GESTION\_RIESGO
  - T\_27\_ANALISIS\_RIESGO
  - T\_29\_ZONIFICACION
  - T\_31\_AREAS\_CONSER\_PROTEC\_AME
  - T\_32\_AREAS\_REGLAMENTACION\_ES
  - T\_33\_PROYECTO
  - T\_34\_COMPENSACION
  - T\_35\_INVERSION\_1\_POR\_CIENTO
  - T\_36\_CONTINGENCIAS
    - Afect\_OtraCompensacionTB
    - AvesOFM\_TB
    - CaracterizaSedimentoMarinoTB
    - CaracterizaSedimentoTB
    - ContFuenteDispEmisionTB

- | Name                        |
|-----------------------------|
| CaptacionAguaSuperLN        |
| CaptacionAguaSuperPT        |
| CuencaHidrografica          |
| OcupacionCauce              |
| PuntoMuestreoAguaSuper      |
| UsosyUsuariosRecursoHidrico |
| VertimientoLN               |
| VertimientoPT               |
| VertimientoSuelo            |
| VertimientoVia              |

## BASE DE DATOS GEOGRÁFICA TEMÁTICA

### Resolución 2182 de 2016

El modelo de datos temático se materializa en un archivo Excel denominado DICCIONARIO\_DATOS\_GEOGRAFICOS\_ANLA, que permite al usuario conocer detalladamente la estructura y descripción de las capas geográficas, las tablas asociadas y los dominios que lo conforman.

Objetos	Número
Directorio/Dataset	24
Shapefile/Feature Class	176
DBF/ Tablas	66
Dominios	308

- BD\_ANLA\_MAGNA\_NACIONAL
  - + T\_11\_GEOLOGIA
  - + T\_12\_GEOMORFOLOGIA
  - + T\_13\_PAISAJE
  - + T\_14\_SUELOS
  - + T\_15\_HIDROLOGIA
  - + T\_16\_HIDROGEOLOGIA

La base datos geográfica permite estructurar información geográfica de 55 términos referencia aproximadamente para los 5 Sectores que evalúa y hace seguimiento ANLA, así como para la información geográfica presentada a las demás Autoridades Ambientales.

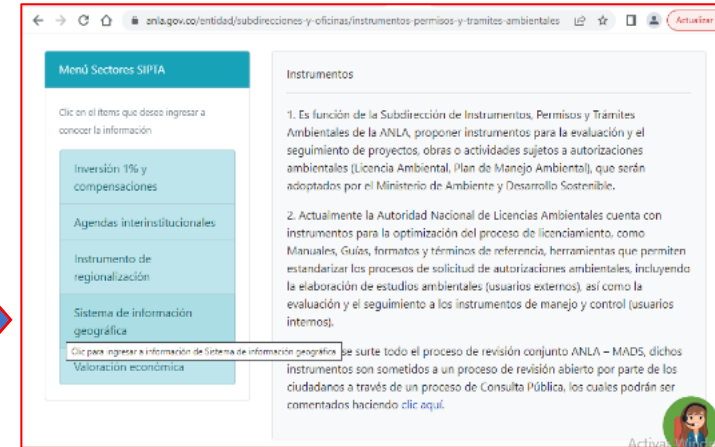
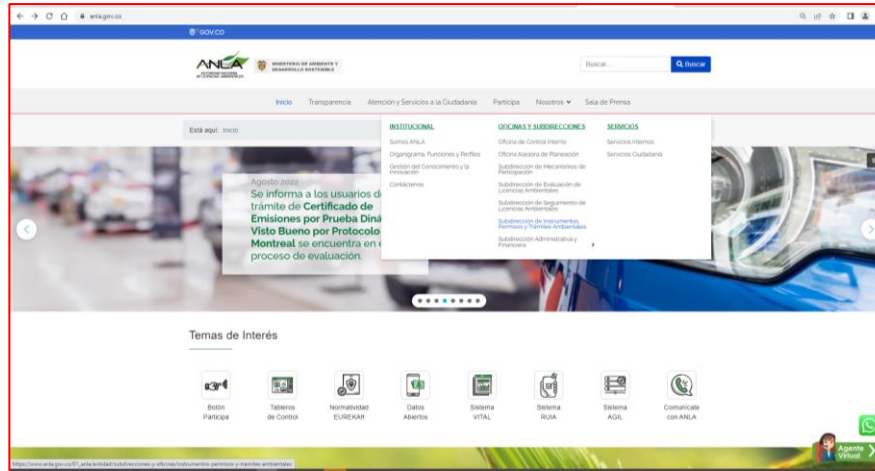
## Composición de la Base de datos Temática – diccionario de datos ANLA

MEDIO O TEMA GENERAL	COMPONENTE	TEMÁTICAS (CAPAS GEOGRÁFICAS Y TABLAS)
MEDIO ABIÓTICO	GEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Geológicas, límites de las unidades geológicas-Contacto Geológico, Fallas y Lineamientos Geológicos, Pliegues Geológicos, Datos Estructurales, discontinuidades superficiales-Discontinuidad Geológica.</li> <li>• Sitios para la extracción de Materiales de Construcción, pueden ser representados en los tipos de geometría punto y polígono.</li> </ul>
	GEMORFOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Geomorfológicas.</li> <li>• Procesos Morfodinámicos, pueden ser representados en los tres tipos de geometría.</li> <li>• Pendientes.</li> </ul>
	PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de Paisaje (Condición Escénica-Calidad Paisajística).</li> <li>• Sitios de interés paisajístico-atractivo escénico, pueden ser representados en los tres tipos de geometría.</li> </ul>
	SUELOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Cartográficas de Suelo y Puntos de Muestreo de Suelo.</li> <li>• Capacidad de Uso de las Tierras, Uso Actual del Suelo y Conflicto de Uso del Suelo.</li> </ul>
	HIDROLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuencas Hidrográficas.</li> <li>• Ocupaciones de Cauce, Captaciones y Vertimientos.</li> <li>• Puntos de Muestreo de Agua Superficial (calidad del agua).</li> <li>• Usos y Usuarios del Recurso Hídrico.</li> </ul>
	HIDROGEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Hidrogeológicas, Zonas de recarga, tránsito y descarga de acuíferos, y Vulnerabilidad de Acuíferos.</li> <li>• Puntos Hidrogeológicos y Sondeos Eléctricos Verticales.</li> <li>• Captación y Vertimiento (Inyección) subterráneo.</li> <li>• Puntos de Muestreo de Agua Subterránea (calidad del agua).</li> </ul>
	GEOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo de Parámetros en suelo y rocas.</li> <li>• Zonificación Geotécnica.</li> </ul>
	ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire.</li> <li>• Fuentes generadoras de Olores Ofensivos.</li> <li>• Fuentes de Emisión de Ruido, Monitoreo de Ruido Ambiental e Isófonas.</li> <li>• Monitoreo de Vibraciones y Sobrepresión Atmosférica (o sobrepresión de aire) e Isolíneas.</li> </ul>
	CLIMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estaciones Meteorológicas, Isoyetas e Isotermas.</li> <li>• Zonificación Climática.</li> </ul>

MEDIO O TEMA GENERAL	COMPONENTE	TEMÁTICAS (CAPAS GEOGRÁFICAS Y TABLAS)
MEDIO BIÓTICO	BIOTICO_CONTI_COSTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de la Tierra y Ecosistemas.</li> <li>• Muestreo de Flora y Muestreo o avistamiento de Fauna.</li> <li>• Aprovechamiento Forestal, puede ser representado en los tipos de geometría punto y polígono.</li> <li>• Sitios de Importancia del recurso Continental y Costero.</li> </ul>
MARINO - OFFSHORE	MARINO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad Geomorfológica Marina, Clasificación de Costa, Reporte de Sismos y Batimetría.</li> <li>• Punto de Muestreo Oceanográfico y Punto de Muestreo de Agua Marino.</li> <li>• Ecosistemas Marinos.</li> <li>• Muestreo de Flora Marina, Muestreo de Fauna Marina y Puntos de Observación de Fauna Marina-OFM.</li> <li>• Sitios de Importancia del recurso Marino, puede ser representado en los tipos de geometría punto y polígono.</li> <li>• Caladeros de Pesca y Sitios de Desembarco.</li> </ul>
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POLITICO_ADMINISTRATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización Socioeconómica a nivel de Asentamiento, Unidad Territorial, Municipio o Departamento.</li> </ul>
	ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutas de Movilización.</li> <li>• Predios.</li> <li>• Estructura de la Propiedad.</li> <li>• Población a Reasentar y Receptora.</li> </ul>
	SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección de Desarrollo.</li> <li>• Sitio de Interés Cultural.</li> <li>• Equipamiento.</li> </ul>
	ARQUEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas Arqueológicas declaradas por el ICANH a nivel nacional, regional y local.</li> <li>• Zonas con Potencial Arqueológico.</li> <li>• Sitios relacionados con hallazgos Arqueológicos.</li> </ul>
MEDIO O TEMA GENERAL	COMPONENTE	TEMÁTICAS (CAPAS GEOGRÁFICAS Y TABLAS)
MEDIO BIÓTICO	BIOTICO_CONTI_COSTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de la Tierra y Ecosistemas.</li> <li>• Muestreo de Flora y Muestreo o avistamiento de Fauna.</li> <li>• Aprovechamiento Forestal, puede ser representado en los tipos de geometría punto y polígono.</li> <li>• Sitios de Importancia del recurso Continental y Costero.</li> </ul>
MARINO - OFFSHORE	MARINO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad Geomorfológica Marina, Clasificación de Costa, Reporte de Sismos y Batimetría.</li> <li>• Punto de Muestreo Oceanográfico y Punto de Muestreo de Agua Marino.</li> <li>• Ecosistemas Marinos.</li> <li>• Muestreo de Flora Marina, Muestreo de Fauna Marina y Puntos de Observación de Fauna Marina-OFM.</li> <li>• Sitios de Importancia del recurso Marino, puede ser representado en los tipos de geometría punto y polígono.</li> <li>• Caladeros de Pesca y Sitios de Desembarco.</li> </ul>
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POLITICO_ADMINISTRATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización Socioeconómica a nivel de Asentamiento, Unidad Territorial, Municipio o Departamento.</li> </ul>
	ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutas de Movilización.</li> <li>• Predios.</li> <li>• Estructura de la Propiedad.</li> <li>• Población a Reasentar y Receptora.</li> </ul>
	SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección de Desarrollo.</li> <li>• Sitio de Interés Cultural.</li> <li>• Equipamiento.</li> </ul>
	ARQUEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas Arqueológicas declaradas por el ICANH a nivel nacional, regional y local.</li> <li>• Zonas con Potencial Arqueológico.</li> <li>• Sitios relacionados con hallazgos Arqueológicos.</li> </ul>

# ACCESO A LOS INSUMOS GEOGRÁFICOS

[https://www.anla.gov.co/01\\_anla/entidad/subdirecciones-y-oficinas/instrumentos-permisos-y-tramites-ambientales/sistema-de-informacion-geografica](https://www.anla.gov.co/01_anla/entidad/subdirecciones-y-oficinas/instrumentos-permisos-y-tramites-ambientales/sistema-de-informacion-geografica)



<https://datosabiertos-anla.hub.arcgis.com/>



## ACCESO A LOS INSUMOS GEOGRÁFICOS

Descripción	Documento
Circular externa 00002 del 16 de abril de 2021	<a href="#">Descargar</a>
Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016	<a href="#">Descargar</a>
Diccionario de Datos Geográficos	<a href="#">Descargar</a>
Diccionario de Datos Geográficos Complementario – PPII – YNC (Anexo actualizado 28 de mayo de 2021).	<a href="#">Descargar</a>
Plantilla de Metadato Institucional	<a href="#">Descargar</a>
Guía Modelo de Almacenamiento Geográfico	<a href="#">Descargar</a>
MAGNA Origen Nacional	<a href="#">Descargar</a>
MAGNA Origen Bogotá	<a href="#">Descargar</a>
MAGNA Origen Este	<a href="#">Descargar</a>
MAGNA Origen Este_Este	<a href="#">Descargar</a>
MAGNA Origen Oeste	<a href="#">Descargar</a>
MAGNA Origen Oeste_Oeste	<a href="#">Descargar</a>
Guía de diligenciamiento Metadatos	<a href="#">Descargar</a>
Plantilla Metadatos ANLA	<a href="#">Descargar</a>

[Descargue aquí](#) SimplifICA aplicación de validación GDB - ICA

[Descargue aquí](#) VALIDA aplicación de validación GDB

Para más información sobre el Modelo de Almacenamiento Geográfico haga [clic aquí](#).

[Descargue aquí](#) los archivos de los modelos de almacenamiento geográfico de las resoluciones 1415 de 17/08/2012 y 0188 de 27/02/2013

[https://www.anla.gov.co/01\\_anla/entidad/subdirecciones-y-oficinas/instrumentos-permisos-y-tramites-ambientales/sistema-de-informacion-geografica](https://www.anla.gov.co/01_anla/entidad/subdirecciones-y-oficinas/instrumentos-permisos-y-tramites-ambientales/sistema-de-informacion-geografica)



## Presentación Información Geográfica

### Nombre

- 01\_GDB
- 02\_NATIVOS
- 03\_PDF
- 04\_RASTER
- 05\_METADATOS
- 06\_DOCUMENTOS

- Una carpeta con los archivos geográficos (p.e: shapefile, gdb) de la cartografía base según el modelo de datos del IGAC y la cartografía temática según modelo de datos geográficos de la resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique, sustituya o derogue. Incluir también un archivo léame, con la información que se considere relevante (cambios, adiciones, justificaciones) en el diligenciamiento de la GDB.
- Una carpeta con los insumos utilizados en la elaboración de la cartografía (imágenes de sensores remotos, planchas IGAC, planos de POT, entre otros).
- Una carpeta con los metadatos, utilizando la plantilla de Metadato dispuesta en la página Web de la ANLA.
- Una carpeta con los respectivos mapas en formato pdf.
- Una carpeta con las plantillas utilizadas para la elaboración de cada uno de los mapas presentados (archivos mxd, gvspoj, qsg, entre otros). En caso de no entregar las plantillas, se debe entregar una carpeta con los archivos de simbología de las capas (archivos lyr, qml, gvslleg, sld).

## Opción de Presentación Información Base de datos Temática



DIRECCIÓN GENERAL



2022075237-2-000

### CIRCULAR EXTERNA No. 00002

Bogotá, D.C., 21 de abril de 2022

**PARA:** Usuarios cuyos proyectos, obras y/o actividades estén sujetos a licenciamiento ambiental y PMA de competencia de la ANLA

**DE:** Director General de la ANLA

**ASUNTO:** Implementación de instrumentos técnicos en el marco del nuevo modelo de licenciamiento ambiental para proyectos, obras y/o actividades de competencia de la ANLA

### 3. Portal de recepción de información para estudios de impacto ambiental - AGIL:

La ANLA ha desarrollado y puesto en operación la primera fase de implementación del portal de recepción de información como mejora al aplicativo AGIL, el cual, permite a todos los sectores la entrega de información geográfica asociada al Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) reglamentado por la Resolución 2182 del 2016. Este desarrollo tecnológico le permite al usuario revisar la consistencia, completitud, topología, relaciones en base de datos, así como validar el sistema de referencia solicitado por la Entidad y el adecuado cálculo de áreas y coordenadas de las diferentes geometrías previamente a la radicación del Estudio. La entrega de información a través del aplicativo de recepción de información AGIL, les permitirá a los usuarios realizar sus propios procesos de verificación y aumentar la probabilidad de conformidad en la VPD (Verificación Preliminar Documental) y VPI (Verificación Preliminar de ICA).

→ El portal de recepción de información cuenta actualmente con módulos para el registro de monitoreos de agua superficial y agua subterránea y se encuentra en proceso de construcción el módulo de monitoreo del componente atmosférico, el proceso continuará hasta contar con los demás módulos para los diferentes medios y componentes, situación que se estará informando periódicamente a través de diferentes canales de comunicación. Por medio de estos módulos temáticos el aplicativo permitirá validar que la información asociada a los monitoreos de calidad de los recursos esté correctamente diligenciada.

Para solicitar el acceso al portal de recepción, el usuario deberá realizar una solicitud vía correo electrónico a [centromonitoreo@anla.gov.co](mailto:centromonitoreo@anla.gov.co) con lo cual la Autoridad solicitará el diligenciamiento de un formulario con la información básica del proyecto y el tipo de estudio a cargar.

## Portal de Recepción de Información

### ACCESO AL APLICATIVO

La solicitud de las credenciales de acceso **usuario y contraseña** debe hacerse a través del **representante legal de la empresa** desarrolladora del proyecto objeto de licenciamiento ambiental a los correos [licencias@anla.gov.co](mailto:licencias@anla.gov.co), [centromonitoreo@anla.gov.co](mailto:centromonitoreo@anla.gov.co):

Se deberá enviar

- ✓ Nombre del representante legal
- ✓ NIT
- ✓ Correo autorizado para creación del usuario.

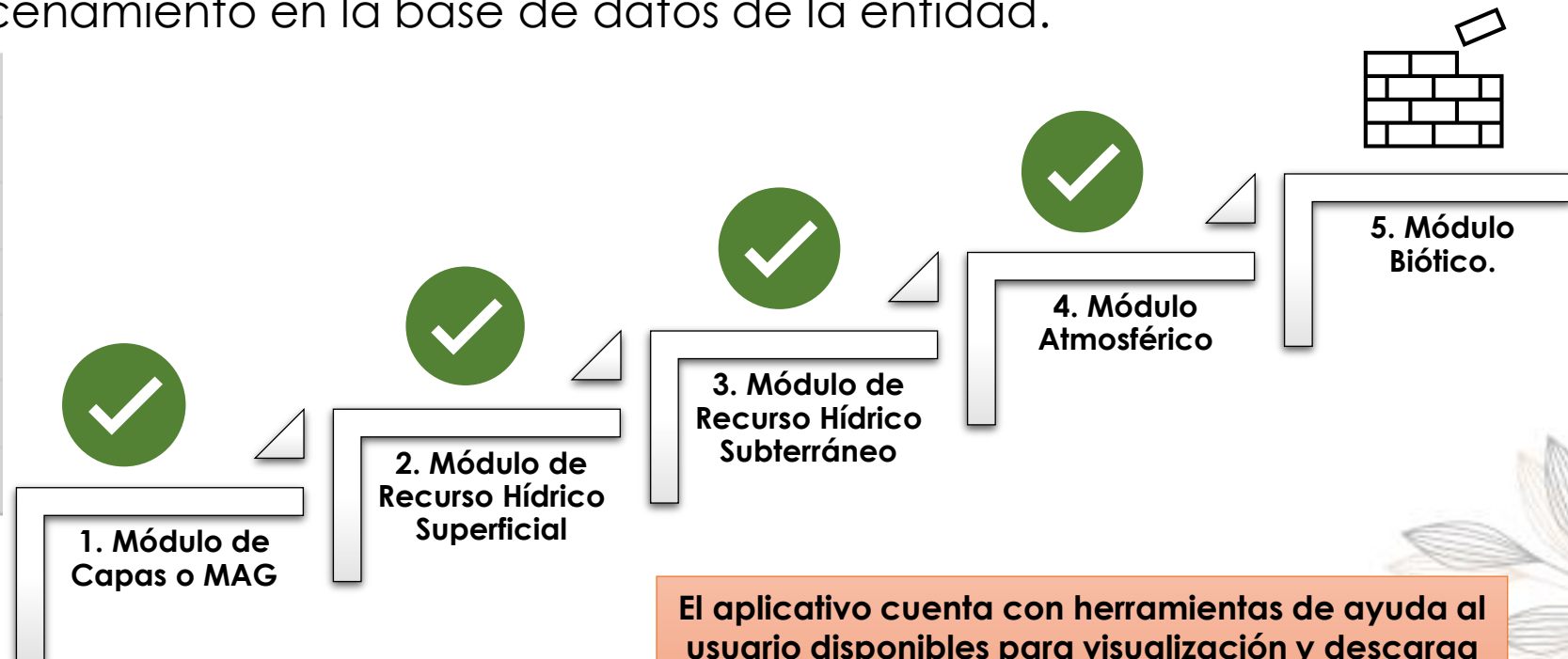


The screenshot shows a login interface for the 'Portal de Recepción de Información'. At the top left is the 'ágil' logo, and at the top right is the text 'Portal de Recepción de Información' and 'version: 01.00.03'. Below this, there are two input fields: 'Digite su Correo' with the placeholder 'empresa@empresa' and 'Digite su Contraseña' with a masked password '.....'. Both fields have a clear button (X) on the right. Below the password field is a link that says '¿Olvido su Contraseña?'. At the bottom right is a green button labeled 'Ingresar'.

### OBJETIVO DEL APLICATIVO

Desarrollar un Aplicativo que permita **cargar las capas y tablas del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG)** en un ambiente WEB, incluyendo los **módulos de monitoreo de recurso hídrico superficial, subterráneo, atmosférico y medio biótico (flora y fauna)**, de tal forma que permitan asegurar la calidad de la información desde el usuario y el inmediato almacenamiento en la base de datos de la entidad.

Referencia Espacial
Áreas de las Capas (Polígono)
Coordenadas de las Capas (Punto)
Esquema MAG Res.2182
Atributos Obligatorios
Relaciones
Topología



El aplicativo cuenta con herramientas de ayuda al usuario disponibles para visualización y descarga (Guía, video tutorial, FAQs)

## ELEMENTOS A REVISAR DEL MAG



- **Estructura y obligatoriedad de campos.**
- **Relaciones entre las entidades (capas y tablas).**
- **Consistencia entre la base de datos geográfica temática y la documentación anexa de soporte (capítulos, anexos, etc.).**
- **Consistencia entre la base de datos geográfica temática, los términos de referencia específicos, Metodología general y normatividad Vigente.**
- **Consistencia entre los diferentes elementos del MAG.**

### Campos **Obligatorios** y estructura– diccionario de datos ANLA

<b>Feature Class:</b>	PuntoHidrogeologico		
<b>Geometría:</b>	Punto		
CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	OBLIGACIÓN/CONDICIÓN
VEREDA	String	100	Obligatorio
MUNICIPIO	String	5	Obligatorio
DEPTO	String	2	Obligatorio
CAR	Double	8	Obligatorio
NOMBRE	String	100	Obligatorio
ID_PUNTO_H	String	20	Obligatorio
TIPO_PUNTO	Double	8	Obligatorio
UNI_GEOLO	String	255	Condicional
NOM_PREDIO	String	100	Condicional
COND_PROPI	Double	8	Condicional
SITIO	String	100	Condicional

<b>Table:</b>	ParamFisicoquimSubterTB		
<b>Tipo de Dato:</b>	Tabla		
CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	OBLIGACIÓN/CONDICIÓN
EXPEDIENTE	String	20	Condicional
ID_MUESTRA	String	20	Obligatorio
PARAMETRO	Double	8	Obligatorio
OT_PARAM	String	50	Condicional
COND_DETECC	String	10	Condicional
VALOR_MED	Single	4	Obligatorio
LIM_DETECC	Single	4	Obligatorio
MET_DETERM	String	50	Obligatorio

## Relaciones de la estructura de la Base de datos temática

Es necesario tener presente todas las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la Autoridad Ambiental

### ESTRUCTURA DE DATOS - CAPAS GEOGRÁFICAS

<b>Feature Class:</b>	Ecosistema	
<b>Geometría:</b>	Polígono	
<b>CAMPO</b>	<b>DOMINIO</b>	<b>OBLIGACIÓN/CONDICIÓN</b>
EXPEDIENTE	N/A	Condicional
OPERADOR	N/A	Obligatorio
PROYECTO	N/A	Obligatorio
ID_ECOSIS	N/A	Obligatorio
GRAN_BIOMA	<a href="#">Dom GranBioma</a>	Obligatorio
BIOMA	<a href="#">Dom Bioma</a>	Obligatorio
DIS_BIOGEO	<a href="#">Dom DistriBiogeogra</a>	Obligatorio
Z_CLIMAT	<a href="#">Dom ZonClim</a>	Obligatorio
N_UGM_IGAC	N/A	Condicional
N_UGM_SGC	N/A	Condicional
N3_COBERT	<a href="#">Dom Clas Cober</a>	Obligatorio
N4_COBERT	<a href="#">Dom Subclas Cober</a>	Condicional
N5_COBERT	<a href="#">Dom Nivel5 Cober</a>	Condicional
N6_COBERT	<a href="#">Dom Nivel6 Cober</a>	Condicional

### Capa

### Campo

UnidadGeomorfologicaSGC — NOMB\_UGEOM 1

UnidadGeomorfologicaIGAC — NOMB\_UGEOM 2

ZonificacionClimatica — Z\_CLIMAT 3

PuntoMuestreoAguaSuper

ID\_PUNTO\_M

MuestreoFisicoquimSuperTB

ID\_PUNTO\_M

ID\_MUESTRA

ParamFisicoquimSuperTB

ID\_MUESTRA

MuestreoHidrobioTB

ID\_PUNTO\_M

ID\_MUESTRA



## ELEMENTOS A REVISAR DEL MAG

### Verificación de documentación y términos de referencia – P.E. Mapas

- Localización político administrativa del proyecto hasta el nivel municipal.
- Fuente de información cartográfica básica; ej: número de planchas IGAC.
- Fuente de información cartográfica temática; ej: número de fotografía aérea, escala de la fotografía y fecha de interpretación.
- Escala de trabajo y escala de salida.
- Fecha de elaboración del proyecto.
- Norte.
- Grilla de Coordenadas.
- Sistema de Referencia.
- Título del mapa.
- Número del mapa.
- Nombre de empresa solicitante.
- Nombre de empresa consultora.

La cantidad de mapas presentados debe corresponder con lo caracterizado por el usuario en el proyecto y lo solicitado en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales, así como con los respectivos términos de referencia.

### Localización



### Información Básica

EMPRESA	CONSULTORA
<b>NOMBRE PROYECTO</b>	
MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA ABIÓTICA	
ELABORÓ: INP	REVISÓ: INP
ESCALA: 1:100	FECHA: 9/9/2020
ARCHIVO: 02_Area de Influencia Abiótica	ORIGEN: Mapa Colombia Bogotá
	HOJA: 1

### Convenciones del mapa

CONVENCIONES GENERALES		
<b>VÍAS</b>	<b>HIDROLOGÍA</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>
--- Camino, Sendero	~ Drenaje sencillo	□ Limite Veredal
— Vía Tipo 5	■ Drenaje doble	■ CAMPOHERMOSO
		■ GARAGOA
		■ MIRAFLORES
CONVENCIONES TEMÁTICAS		
<b>PROYECTO</b>	<b>ÁREA DE INFLUENCIA</b>	
■ Área Zodme	■ Área de Influencia Abiótica	

### Fuentes de información

PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA	
MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
Grid unit:	Sistema Métrico Internacional
Latitud De Origen:	4.592200 N
Longitud De Origen:	-74.07750702 W
Coordenada Origen:	1000000.00 E Metros
Coordenada Origen:	1000000.00 N Metros
<small>Marco geocéntrico nacional de referencia como denominación nacional del sistema de referencia para las Américas MAGNA-GIRGAS. Corresponde a la denominación continental (ITRF - Internacional Terrestrial Reference Frame). El elipsoide asociado corresponde con el GRS-80 - Global Reference System 1980, equivalente al WGS84 - World Geodetic System 1984.</small>	
FUENTES DE INFORMACIÓN	
Fuentes de información Cartografía Base: Planchas del IGAC escala 1:25000 - 210-IV-A.	
Fuentes de Información Cartografía Temática: Imagen de satelital con resolución de 50 cm con fecha de toma en enero de 2019 e interpretada en mayo de 2020.	

### Verificación de Metadatos

Los Metadatos son parte fundamental de la información geográfica; deben ser entregados en archivos Excel o XML de acuerdo a la plantilla del Perfil de Metadato Institucional que se encuentra publicado en la página oficial de la ANLA.

El metadato debe ser diligenciado y presentado por cada una de las capas geográficas y por cada archivo de información raster. Para el caso de la Base de datos de Cartografía Base, sólo debe presentarse un metadato con la información general correspondiente y debe identificarse como CartoBase.

**Nota:** se debe presentar un metadato documental de acuerdo a la metodología general 2018 y dando cumplimiento al decreto 2609 de 2012

Plantilla de Metadato Institucional	<a href="#">Descargar</a>
Guía Modelo de Almacenamiento Geográfico	<a href="#">Descargar</a>
Plantilla Metadatos ANLA	<a href="#">Descargar</a>





### Verificación de Cartografía base

La Cartografía Base está compuesta por información tipo vector que representa y caracteriza los elementos geográficos básicos como son los drenajes, curvas de nivel, vías, infraestructura etc., que sirve de referencia y soporte para la generación de la información temática de los estudios ambientales. La información de cartografía base debe estar acorde a la estructura y Modelo de Datos definido y establecido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, el cual estará disponible en el sitio web de la ANLA. El usuario deberá tener en cuenta las publicaciones de cartografía base realizadas por el IGAC.

En caso de que la información se encuentre desactualizada o no represente la realidad del territorio, se debe realizar la respectiva actualización, siguiendo los lineamientos y parámetros de calidad establecidos por el IGAC como ente rector de cartografía en el país, para garantizar la calidad de la información y satisfacer los requerimientos y escalas de los diferentes estudios ambientales.



### Verificación Información Raster

Hace referencia a toda la información tipo imagen digital representada en celdas o píxeles que sirve como insumo en la generación y actualización de la información vectorial temática y de cartografía base, como son las imágenes satelitales y fotografías aéreas ortorectificadas (ortofotografías), así como la correspondiente a productos o resultados temáticos de los estudios ambientales, como son los modelos digitales de terreno, superficie, pendientes, precipitación, temperatura, dispersión, etc.

Esta información permite fundamentar y complementar el análisis espacial, además de ser el soporte para la validación de la información tipo vector. Se deben tener en cuenta las siguientes precisiones:

- Esta información debe presentarse en un directorio o carpeta identificada como RASTER, y cada archivo que se presente dentro de la carpeta debe identificarse de acuerdo a lo definido en el Diccionario de Datos.
- Debe existir coherencia entre la información geográfica temática y de cartografía base, respecto a la información raster.
- La resolución espacial de las imágenes de satélite u ortofotografías debe satisfacer la escala requerida para el estudio ambiental, teniendo en cuenta los lineamientos que establece el Instituto Geográfico Agustín Codazzi para la generación y actualización de información vector a partir de insumos raster.
- La temporalidad o fecha de toma de las imágenes de satélite u ortofotografías debe ser lo más reciente posible teniendo en cuenta su disponibilidad y ubicación geográfica del proyecto.
- La información debe cumplir con los parámetros de calidad establecidos por el IGAC, como por ejemplo la correcta georreferenciación.

## Verificación Cartografía Temática Vs Cartografía Base Vs Imagen Raster

Ocupaciones OCU\_280, OCU\_281, deben encontrarse localizadas sobre algún cuerpo de agua o drenaje según lo indicado en el campo "T\_FUE\_SUP: Quebrada" y no se evidencia según delimitación realizada en las capas del Feature Data Set Superficies\_Agua de la Cartografía Base





## EJEMPLOS OPORTUNIDAD DE MEJORA

### Duplicidad en Identificadores

InfraProyectoLN		InfraProyectoLN									
ID INFRA LN		ESTADO	ADECUACION	TIPO ADFC	CALIDAD	REQU OCUP	CLAS VIA	NOM VIA	INT CULT	TIPC	
>	2513	Existente	No	N.A.	<Nub>	N.A.	0		No	<Nub>	
	2513	Existente	No	N.A.	<Nub>	N.A.	0		No	<Nub>	
	2510	Existente	No	N.A.	<Nub>	N.A.	Secundaria		No	<Nub>	
	2510	Existente	No	N.A.	<Nub>	N.A.	Secundaria		No	<Nub>	
	2510	Existente	No	N.A.	<Nub>	N.A.	0		No	<Nub>	
	1988809	Existente	No	N.A.	<Nub>	N.A.	0		No	<Nub>	
>	1988809										

CalidadAire		CalidadAire				
ID MON AIR		SIVI	OBSERV	COTA	COORD ESTE	COORD NORTE
>	4-ANCE	dicativo	<Nub>	1200	-4706937.47	2347545.6
	4-ANCE	dicativo	<Nub>	1200	-4706937.47	2347545.6
>	4-ANCE					



## EJEMPLOS OPORTUNIDAD DE MEJORA

### Notación diferente entre Identificadores comunes en entidades

The screenshot shows the ArcMap interface with two tables open. The top table, 'PuntoMuestreoAguaSuper', has a column 'ID PUNTO M' with a value 'P 24 JAGUEY'. The bottom table, 'MuestreoHidrobioTB', has a column 'ID PUNTO M' with a value 'P\_24\_Jaguey'. A red box highlights the 'ID PUNTO M' column in both tables, and a red arrow points from the 'P 24 JAGUEY' value in the top table to the 'P\_24\_Jaguey' value in the bottom table, illustrating the difference in notation for the same point.

MUNICIPIO	DEPTO	CAR	NOMBRE	ID PUNTO M	TIP
CHIBU	Córdoba	CVS	P1	P1	Cara
CHIBU	Córdoba	CVS	P3 JAGUEY	P3 JAGUEY	Cara
CHIBU	Córdoba	CVS	P2	P2	Cara
CHIBU	Córdoba	CVS	P4	P4	Cara
CHIBU	Córdoba	CVS	P24 JAGUEY	P24 JAGUEY	Cara

OBJETID	EXPEDIENTE	ID PUNTO M	LABORAT	FECHA ANALIS	T MUEST	INTERV H	PRO
46	<Null>	P2	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
47	<Null>	P2	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
48	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
49	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
50	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
51	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
52	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
53	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
54	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
55	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
56	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
57	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
58	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
59	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
60	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
61	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
62	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
63	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
64	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
65	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
66	<Null>	P24 Jaguey	AGG Prodycon Colombia S.A.S	07/2021	Puntual	<Null>	<Null>
71	A-21072157	16/06/2021	29/07/2021	Puntual	<Null>	<Null>	<Null>
72	A-21072157	16/06/2021	29/07/2021	Puntual	<Null>	<Null>	<Null>
73	A-21072147	16/06/2021	29/07/2021	Puntual	<Null>	<Null>	<Null>



## EJEMPLOS OPORTUNIDAD DE MEJORA

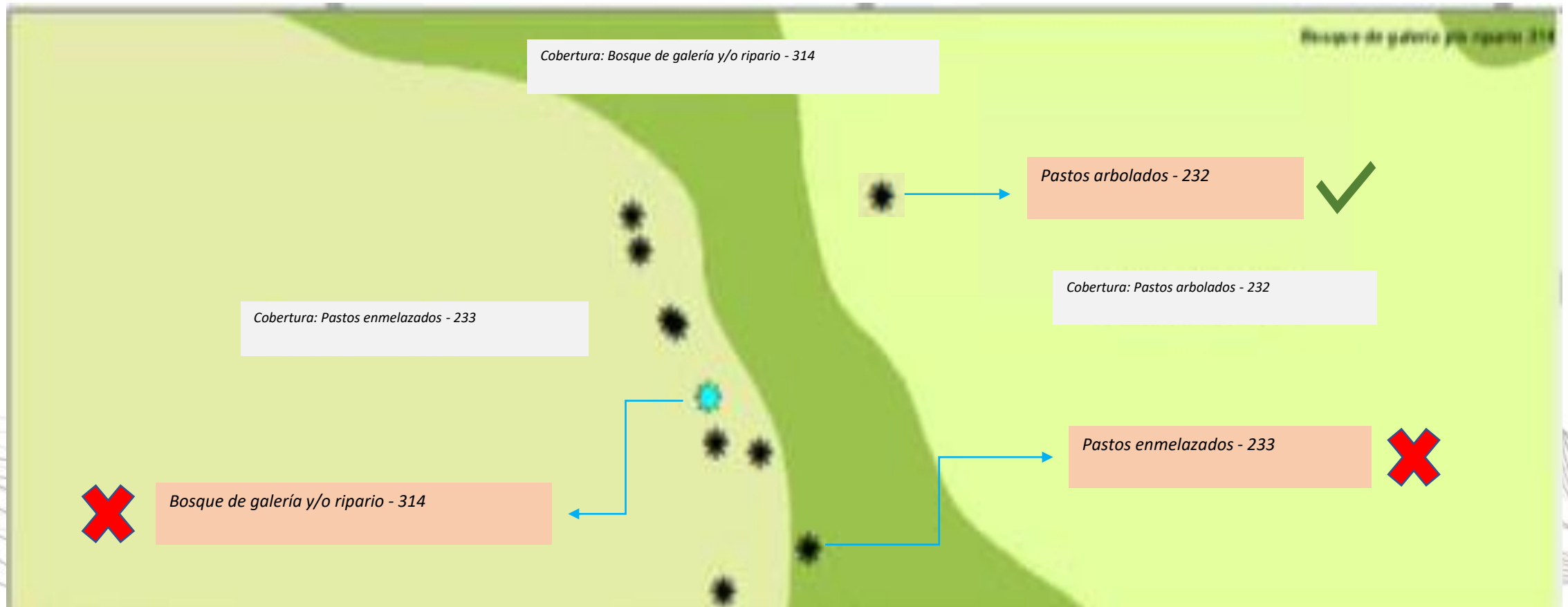
Diligenciamiento de todos los registros de campos obligatorios

Table

OBJECTID	SHAPE	EXPEDIENTE	AME INU RA	AME INU VA	AME MM R	AME MM VA	AME INC RA	AME INC VA	AME AT RA	AME AT VAL	IND PERDID	INO FRAG	IND F RE
1	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
2	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
3	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
4	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
6	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
7	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
8	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
9	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
10	Polyline	<Null>	Media	Remoto	Media	Remoto	Alta	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
11	Polyline	<Null>	Baja	Remoto	Media	Remoto	Media	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
12	Polyline	<Null>	Baja	Remoto	Media	Remoto	Media	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
13	Polyline	<Null>	Baja	Remoto	Media	Remoto	Media	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
14	Polyline	<Null>	Baja	Remoto	Media	Remoto	Media	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
15	Polyline	<Null>	Baja	Remoto	Media	Remoto	Media	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
16	Polyline	<Null>	Baja	Remoto	Media	Remoto	Media	Remota	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
17	Polyline	<Null>	Baja	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>

## Consistencia espacial entre capas temáticas

Se encuentran diferencias espaciales entre capas como por ejemplo Unidades Geomorfológicas frente a Ecosistemas y Suelos, Cobertura de la tierra y Uso Actual, Uso Actual, Capacidad Uso y Conflicto Uso. PuntoMuestreoFauna y capa Cobertura de la tierra.



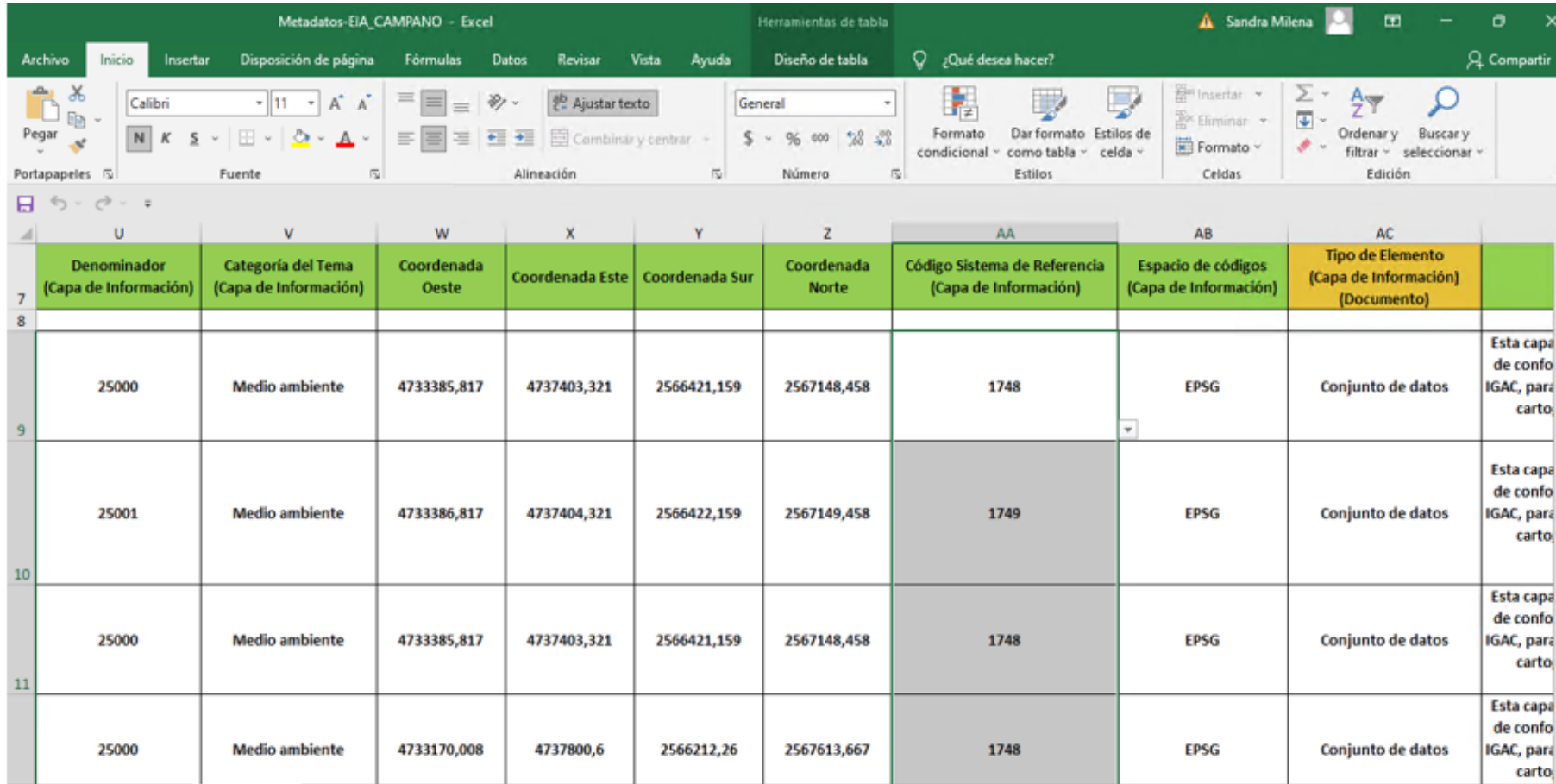
## Consistencia entre Documentos y base de datos geográfica temática

Tablas presentadas en los documentos con áreas distintas a las calculadas en las entidades (capas y tablas) de la base de datos geográfica.

NOMENCLAT	AREA_ha Calculada	CARACTERÍSTICAS	SÍMBOLO	FISICOBIO
				ha
AR	37,21			
CAA	14,93	o de estas tierras corresponde a las tierras aptas para la producción de alimentos o para la implementación de cultivos transitorios tales como el frijol, maíz, entre otros	CTI	0,83
CPD	257,70	de estas tierras se encuentra cubierta por bosques de pan coger.	CTS	4,03
CTI	0,83			
CTS	4,03	estas tierras se encuentran cubiertas por bosques esclerófilos y arbustales densos.	PEX	2.898,29
IT	33,36	para el manejo de ganadería extensiva, ya sea equina (caballar) u ovina-caprina (cabras y chivos).		
PEX	2898,26	son aquellos suelos que actualmente se utilizan para cultivos de Bosque de galería y ripario; los cuales protegen los suelos y las riberas de los ríos contra las erosivos, la radiación y disminuyen la temperatura en los suelos, entre muchas otras.	CPD	257,61
Rio	17,78	son aquellos terrenos conformados por Las edificaciones, vías e infraestructuras que cubren la superficie del terreno de manera permanente, ya que el resto del área está cubierta por vegetación.	AR	37,21
		son aquellos terrenos artificializados con infraestructuras de transporte como carreteras, autopistas y vías férreas; así como la infraestructura conexa y las instalaciones de servicios como: estaciones de servicios, andenes, parques, etc.	IT	22,80
		son aquellos terrenos artificiales realizados por el hombre para el manejo del agua.	CAA	14,93
		son aquellos terrenos que forman parte de un corriente natural de agua que fluye con un caudal y desemboca en el mar, en un curso determinado.	Río	28,40
				<b>3.264,11</b>

## Consistencia en el diligenciamiento de Metadatos

Diligenciamiento incorrecto del Código Sistema de Referencia de acuerdo al Origen Nacional (9377)



	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
	Denominador (Capa de Información)	Categoría del Tema (Capa de Información)	Coordenada Oeste	Coordenada Este	Coordenada Sur	Coordenada Norte	Código Sistema de Referencia (Capa de Información)	Espacio de códigos (Capa de Información)	Tipo de Elemento (Capa de Información) (Documento)	
7										
8										
9	25000	Medio ambiente	4733385,817	4737403,321	2566421,159	2567148,458	1748	EPSG	Conjunto de datos	Esta capa de info IGAC, para carto
10	25001	Medio ambiente	4733386,817	4737404,321	2566422,159	2567149,458	1749	EPSG	Conjunto de datos	Esta capa de info IGAC, para carto
11	25000	Medio ambiente	4733385,817	4737403,321	2566421,159	2567148,458	1748	EPSG	Conjunto de datos	Esta capa de info IGAC, para carto
	25000	Medio ambiente	4733170,008	4737800,6	2566212,26	2567613,667	1748	EPSG	Conjunto de datos	Esta capa de info IGAC, para carto



## Consistencia en la verificación Imagen raster

La imagen raster se debe entregar de acuerdo sistema de proyección definido para el proyecto.

The screenshot displays the ArcMap interface with a raster image loaded. The 'Layer Properties' dialog box is open, showing the 'General' tab. The 'Spatial Reference' section is expanded, displaying the following properties:

Property	Value
Top	9,14868168533
Left	-75,4509197921
Right	-75,3699371964
Bottom	9,10817362368
<b>Spatial Reference</b>	
<b>XY Coordinate System</b>	GCS_WGS_1984
Linear Unit	
Angular Unit	Degree (0,0174532925199433)
Datum	D_WGS_1984

The 'Data Source' section shows the following information:

Data Type:	File System Raster
Folder:	D:\ANLA_2022\Mayo\IPD0085\2. CARTO Y GDB CAMPANO 230 KV\06
Raster:	FOTO.ecw

Buttons at the bottom of the dialog include 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Aplicar'.

## ELEMENTOS DE ERROR FRECUENTES EN LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

- La información geográfica presentada NO Puede ser desplegada y visualizada.
- No se entregan todos los productos requeridos de acuerdo al MAG (Base de datos temática Vigente, Cartografía Base, Metadatos, Imagen raster y demás archivos geográficos), términos de referencia y metodología general de estudios ambientales vigentes.
- La información Geográfica NO se encuentra en el sistema de referencia solicitado (ORIGEN NACIONAL).
- De acuerdo con las entidades (capas y tablas) entregadas en la base de datos temática NO se garantiza la totalidad de las relaciones, Campos obligatorios y estructura, estipuladas en el diccionario de datos geográfico vigente.
- Calculo incorrecto de las áreas, longitudes y coordenadas en los campos estipulados para tal fin en las capas vectoriales de la base de datos temática.
- Duplicidad en los identificadores únicos estipulados en las capas vectoriales de la base de datos temática.
- Errores topológicos en las capas vectoriales de la cartografía temática y cartografía base.
- Inconsistencia entre los elementos de la cartografía Base, imagen raster y los presentados en la cartografía temática, por ejemplo, nombre y posición de cuerpos de agua, puntos de monitoreo y ocupaciones de cauce, clasificación realizada en la capa de coberturas, etc.
- Falta de cubrimiento de la cartografía base respecto a la cartografía temática (área de influencia)
- Falta de cubrimiento de la imagen raster respecto a la cartografía temática (área de influencia).
- Inconsistencia entre la información reportada en los documentos del estudio (reporte de áreas, longitudes, volúmenes, coordenadas, información cuantitativa y cualitativa de las temáticas descritas, etc.) y lo reportado en la información geográfica (base de datos temática, cartografía base, metadatos, imagen raster, mapas, modelos, etc.)

### Tener en cuenta !

- Los responsables del aseguramiento de la información serán los titulares o responsables de los proyectos.
- En las observaciones realizadas por el equipo de Servicios Geoespaciales en el marco de la revisión geográfica, teniendo en cuenta los tiempos y simplificación en las listas de chequeo, se citan expresiones como “por ejemplo”, “entre otros”, “revisar a nivel general”, las cuales pretenden se replique la observación a la totalidad de la información.
- En los ajustes a la información geográfica, se debe evitar el introducir nuevos errores, en especial, en entidades que inicialmente contaban con la calidad requerida.
- En los archivos de texto o en el capítulo de generalidades, se debe sustentar las omisiones o comisiones en información, relacionadas a la estructura y consistencia del modelo de datos.
- Cuando en el marco de una Verificación preliminar de documento, resulte no conforme un trámite, se inicia un nuevo proceso donde el usuario debe entregar nuevamente la totalidad de la información, con la calidad requerida.
- Dedique el tiempo suficiente a la preparación y validación de la información geográfica (utilice las herramientas Valida / simplifica, portal de recepción de información, realice geoprocetos entre entidades - capas/tablas, automatización de tareas, verificación de coordenadas, áreas, tablas, categorías entre otros, conforme a los documentos).
- Las observaciones pendientes en la etapa de VPD que no impedían el avance al proceso de evaluación, deben ser solventadas de requerirse información adicional.
- Entregar en la información geográfica a presentar (anexos), aquella información relevante utilizada en la generación de productos del MAG y que no se encuentra reportada en las bases de datos geográfica y temática (POT, capas intermedias de las Zonificaciones, etc.)

## Servicios Geospaciales ( SELA)

Autoridad nacional de Licencias Ambientales – ANLA

[licencias@anla.gov.co](mailto:licencias@anla.gov.co)

# Gracias



@ANLA\_col



@ANLacol



Autoridad Nacional de  
Licencias Ambientales



autoridad-nacional-de  
-licencias-ambientales