



Normalización de datos vectoriales conforme la Infraestructura de Datos Espaciales del Sudoeste Bonaerense (IDESoB)

Arias Johanna, Palmeyro Leandro, Laffeuillade Lucía, Vidal Quini Nicolás,
Arce Cendoya Sebastián, Barragán Federico , Geraldi Alejandra Mabel

Laboratorio de Geotecnologías - Universidad Nacional del Sur
labgeot@gmail.com



XVII Jornadas
IDERA La Pampa
2023



La comunidad IDERA hacia un marco integrado de información geoespacial



Infraestructura de Datos Espaciales del Sudoeste Bonaerense



Promover la **publicación de IG y generación de geoservicios**, de manera eficiente y estandarizada

Pretende **potenciar el manejo interoperable de la información-conocimiento geográfica** producida en el ámbito de la Universidad Nacional del Sur (UNS) y su área de influencia del Sudoeste Bonaerense.



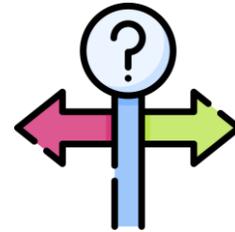
Se realiza la normalización y estandarización de toda la IG que genera y gestiona la IDESoB

Existen OG que surgen específicamente en estudios e investigaciones realizadas en el área de influencia de la Universidad, el Sudoeste Bonaerense.



Metodología utilizada en el ámbito de la IDESOB para integrar la IG, que no se encuentra definida, al catálogo de objetos. A modo de ejemplo, se desarrolla la normalización de la capa vectorial “*Carbono Almacenado por Hectárea*”.





Definir si la información geoespacial que desea catalogar corresponde a un OG o a un atributo de un OG ya existente.

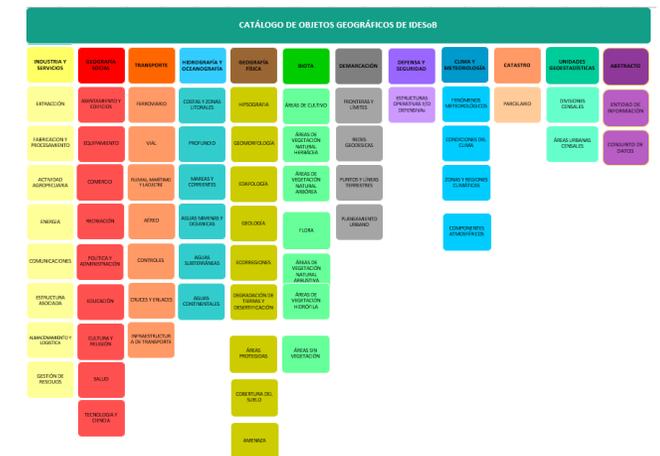


INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL SUDOESTE BONAERENSE

Protocolo para la creación del catálogo de objetos geográficos

Versión: 2.1
Autor: Grupo Información Geoespacial
Institución: Universidad Nacional del Sur
Fecha: 24/10/2022
Estado: Terminado
Publicador: Infraestructura de Datos Espaciales del Sudoeste Bonaerense - Laboratorio de Geotecnologías
Contacto: ide.sudoeste.bonaerense@gmail.com
Palabras claves: CATALOGO, OBJETO, GEOGRAFICO, PROTOCOLO

CÓDIGO	CLASE	CONTENIDO
01	INDUSTRIA Y SERVICIOS	Comprende los objetos geográficos relacionados con la extracción y procesamiento de recursos naturales, producción agropecuaria, minería, industrialización, energía, comunicaciones, almacenamiento y logística, tratamiento y gestión de los residuos (IDERA, 2015).
02	SEGURIDAD SOCIAL	Comprende los objetos geográficos que se relacionan en el sentido más amplio con los aspectos sociales de la población. A esta clase pertenecen los dominios de la administración, el comercio, el ocio, la educación, la salud y la ciencia (IDERA, 2015).
03	TRANSPORTE	Comprende los objetos geográficos que se relacionan con el conjunto de instalaciones fijas, móviles de flujo y un sistema de control que permiten que personas y bienes viajen a través del espacio geográfico, vicinamente a efectos de participar oportunamente en alguna actividad deseada (IDERA, 2015).
04	HIROGRAFÍA Y OCEANOGRAFÍA	Comprende los objetos geográficos naturales y artificiales relacionados a los ambientes marino, fluvial y lacustre. Incluye las características físicas y químicas del agua, la biología marina y la geología marina (IDERA, 2015).
05	GEOGRAFÍA FÍSICA	Comprende los objetos geográficos que se relacionan con las formas del relieve terrestre, los suelos y su cobertura (IDERA, 2015).
06	BIOTA	Comprende los objetos geográficos asociados a la distribución de las seras vivas (IGN, 2015).
07	DEMARCAÇÃO	Comprende los objetos territoriales legales que se relacionan con las fronteras y los límites políticos, administrativos y de hecho (IDERA, 2015).
09	DEFENSA Y SEGURIDAD	Comprende los objetos geográficos inherentes a las instalaciones militares o a las estructuras de las operaciones militares (IDERA, 2015).
10	CLIMA Y METEOROLOGÍA	Clasifica subcategorías que reúnen información climática y meteorológica (adaptación DFDD).
11	CATASTRO	Comprende los objetos territoriales legales que pertenecen a un determinado país o distrito, correspondientes a un inventario público, metodológicamente ordenado, que contiene datos concernientes a los mismos y que se determinan a partir de actos de levantamientos territoriales. La unidad de explotación del catastro es la parcela (IDERA, 2015).
12	UNIDADES GEOESTADÍSTICAS	Comprende los objetos geográficos que definen áreas estadísticas de desagregación del territorio nacional, provincial o de áreas de gobierno local. Se utilizan tanto para el relevamiento como para la publicación de resultados, y son comparables intercensalmente a pesar de la dinámica de distribución de la población (INEC, 2016).



Si la IG corresponde con un objeto geográfico ya catalogado, el usuario debe normalizar la tabla de atributos de su capa de información en función de las características propias que describen e informan ese OG.

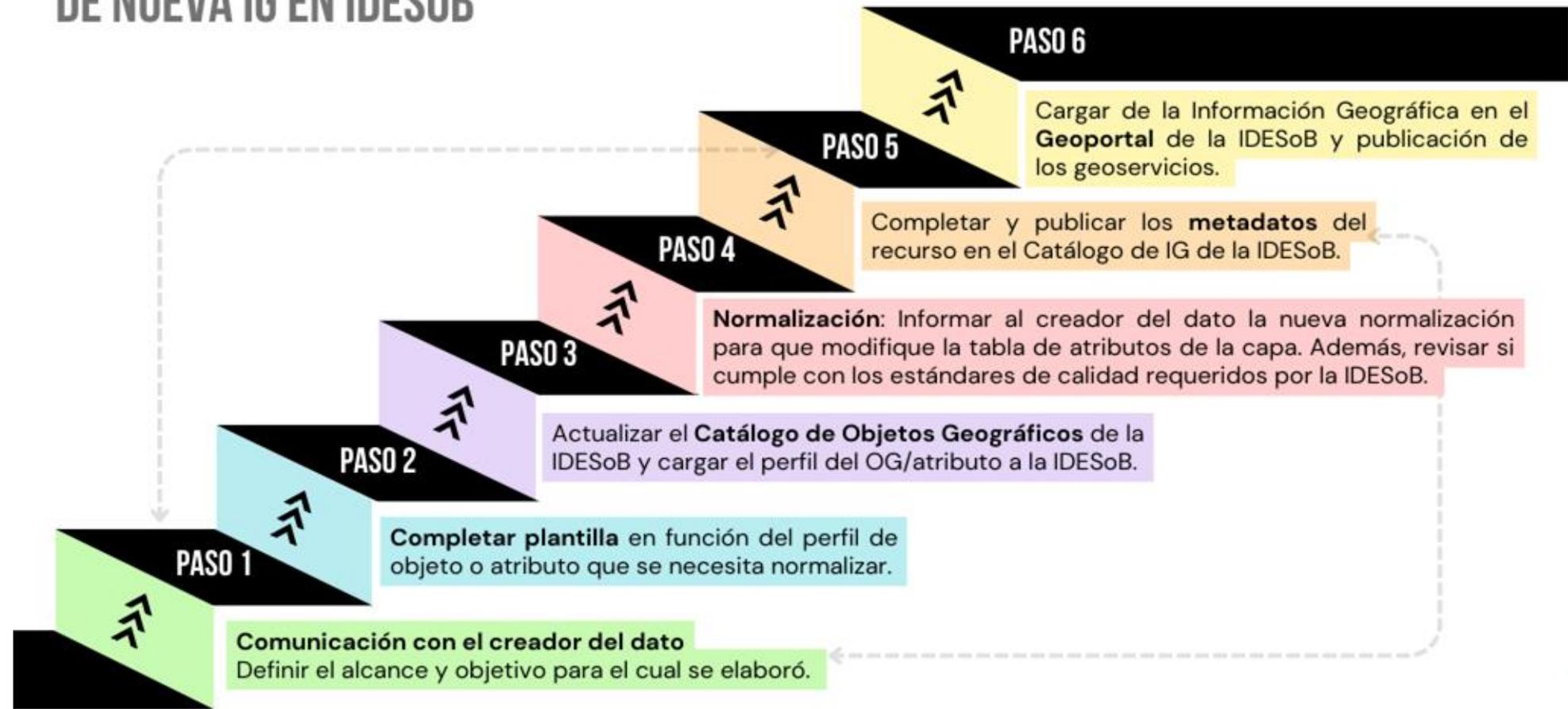


El Grupo de Información Geoespacial de la IDESoB se reúne con la finalidad de catalogar y normalizar la nueva IG presentada.





NORMALIZACIÓN, CATALOGACIÓN Y PUBLICACIÓN DE NUEVA IG EN IDESOB



- Primer paso es definir su alcance y significado.



Consulta “Digital Geographic Information Working Group” (DGIWG) denominado “Feature Data Dictionary” (DFDD)



Catálogo de Objetos Geográficos y Símbolos Multiescala del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).



Debate entre los integrantes del grupo de trabajo los alcances y limitaciones de dicha información definiendo, para el mismo, la clase y subclase a la que pertenece y los atributos y dominios que debe contemplar.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Departamento de Geografía y Turismo
Laboratorio de Geotecnologías

Tipo de documento: Técnico	Versión:
Grupo: Información Geográfica	Fecha:
Título: Propuesta OG Vector	Página:

Objeto Geográfico: Propuesta de nuevo OG formato vector

Definición:

Geometría:

Código:

Clase:

Subclase:

Atributos:

Lista de atributos					
Código	Nombre	Definición	Tipo de atributo	Dominio	Observaciones

Dominios:

Código	Etiqueta	Definición

Fuentes:

12 de Octubre 1098 - 3° piso - (B8000CTX) Bahía Blanca - Buenos Aires - Argentina
T.E. +54-291-4595100 (Int. 2932) • FAX: +54-291-4595145
E-mail: ig@unpsur.edu.ar • ig@unpsur.com



Caso de aplicación: carbono por hectárea

“Análisis de los cambios en los usos y coberturas de los suelos de Villarino y Patagones para la preservación de Servicios Ecosistémicos” (Palmeyro, 2021).

Como primer paso, se describió el concepto al que hace referencia el nuevo OG:



Se entiende por **“Carbono por hectárea”** al *Valor estimado de carbono almacenado, por hectárea, el cual se compone por las reservas de carbono en la biomasa aérea, en la biomasa subterránea, en la madera muerta y hojarasca y en el suelo.*



Kit TESSA (Toolkit for Ecosystem Service Site-based Assessment), conjunto de métodos desarrollado por BirdLife International.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y TURISMO

TESIS DE LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA

“Análisis de los cambios en los usos y coberturas de los suelos de Villarino y Patagones para la preservación de Servicios Ecosistémicos”

Tesista: Palmeyro Leandro Matías
Director/a: Gernaldi Alejandra Mabel
Co-Director/a: Barragán Federico Gastón

BAHÍA BLANCA 2021



Se definió el código con el cual se identificará dentro del catálogo de objetos de la IDESoB

Subclases de la clase BIOTA (IDERA)

COD	CLASE	COD	SUBCLASE	CONTENIDO
06	BIOTA	0601	ÁREAS DE CULTIVO	Objetos geográficos relacionados a áreas terrestres cultivadas y / o manejadas (LCCS FAO, INTA).
		0602	ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL HERBÁCEA	Objetos geográficos referidos a áreas naturales y seminaturales con vegetación herbácea. Estas áreas pueden ser de vegetación predominantemente terrestre o predominantemente acuáticas (LCCS FAO, INTA).
		0603	ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA	Objetos geográficos referidos a áreas naturales y seminaturales con vegetación arbórea. Estas áreas pueden ser de vegetación predominantemente terrestre o predominantemente acuáticas (LCCS FAO, INTA).
		0609	ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL ARBUSTIVA	Objetos geográficos referidos a áreas naturales y seminaturales con vegetación arbustiva. Estas áreas pueden ser de vegetación predominantemente terrestre o predominantemente acuáticas (LCCS FAO, INTA).



CLASE BIOTA (06): *Comprende los objetos geográficos asociados a la distribución de los seres vivos (IGN, 2015).*



Nueva Subclase FLORA.

COD	CLASE	COD	SUBCLASE	CONTENIDO
06	BIOTA	0608	FLORA	Este Subgrupo está formado por objetos geográficos relacionados con miembros del Reino Vegetal.



SUBCLASE FLORA (08): Esta subclase se encuentra en el DFDD (2012) con el código 08 y está formado por objetos geográficos relacionados con miembros del Reino Vegetal.



Se definió el código único del **OG** como **060801** dado que corresponde al primer objeto (01) de la nueva subclase flora (08) de la clase biota (06).



Lista de atributos que pertenecen al OG Carbono por hectárea

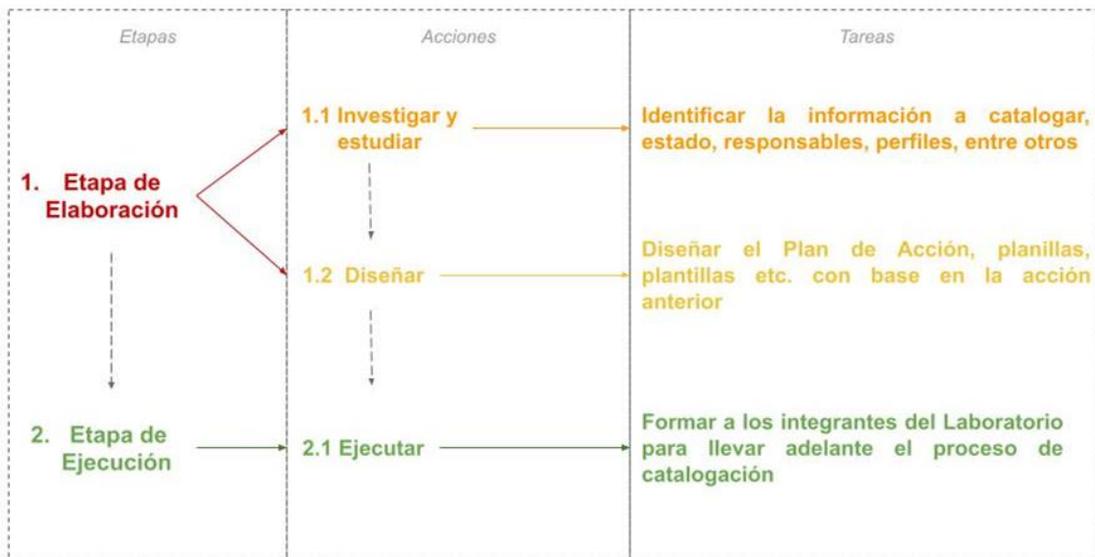
Lista de atributos					Observaciones
Código	Nombre	Definición	Tipo de atributo	Dominio	
CHA	Carbono almacenado por hectárea	Valor promedio, por hectárea, del carbono almacenado de cada hábitat.	Numérico	No	-
HAB	Hábitat según TESSA	Clasificación de hábitat dominados por árboles según TESSA	Cadena de caracteres	Si	-
FDD	Fecha	Indicación de la fecha que indica el día, mes y año de toma del dato fuente.	Fecha	NO	dd-mm-aaaa
SAG	Autoridad de fuente	Nombre de la autoridad responsable de la información utilizada.	Cadena de caracteres	NO	Texto libre



Valores de dominio de Hábitat según TESSA (HAB)

Código	Etiqueta	Definición
-1	Información no disponible	Cuando no se dispone o no se tiene certeza de los datos.
1	Bosque perenne de acículas	Tierras dominadas por árboles con un porcentaje de cobertura de copa >60% y una altura superior a 2 metros. Casi todos los árboles permanecen verdes todo el año. Las copas nunca sin follaje verde.
2	Bosque perenne de hojas latifoliadas	Tierras dominadas por árboles con un porcentaje de cobertura de copa >60% y una altura superior a 2 metros. Casi todos los árboles permanecen verdes todo el año. Las copas nunca se encuentran sin follaje verde.
3	Bosques caducifolios de acículas	Tierras dominadas por árboles con un porcentaje de cobertura de copa >60% y una altura superior a 2 metros. Consisten en comunidades arbóreas estacionales de acículas con un ciclo anual de periodos de crecimiento y pérdida de follaje.
4	Bosques caducifolios de frondosas	Tierras dominadas por árboles con un porcentaje de cubierta de copas >60% y una altura superior a 2 metros. Consisten en comunidades arbóreas latifoliadas estacionales con un ciclo anual de crecimiento y pérdida de follaje.
5	Bosque mixto	Terrenos dominados por árboles con un porcentaje de cubierta de copas >60% y una altura superior a 2 metros. Consisten en comunidades arbóreas con mezclas o mosaicos intercalados de los otros cuatro tipos de cubierta forestal. Ninguno de los tipos de bosque supera el 60% del paisaje.
6	Arbustos cerrados	Terrenos con vegetación leñosa de menos de 2 metros de altura y con una cubierta de arbustos >60%. El follaje puede ser de hoja perenne o caducifolia.
7	Arbustos abiertos	Terrenos con vegetación leñosa de menos de 2 metros de altura y con una cubierta de arbustos de entre el 10 y el 60%. El follaje de los arbustos puede ser de hoja perenne o caduca.
8	Sabanas leñosas	Tierras con sistemas herbáceos y otros sistemas de sotobosque y con una cubierta forestal de entre el 30 y el 60%. La altura de la cubierta forestal supera los 2 metros.





Leer y comprender los conceptos básicos de los metadatos: definición-objetivos-perfiles de metadatos



Acceder a GeoNetwork y completar el metadato



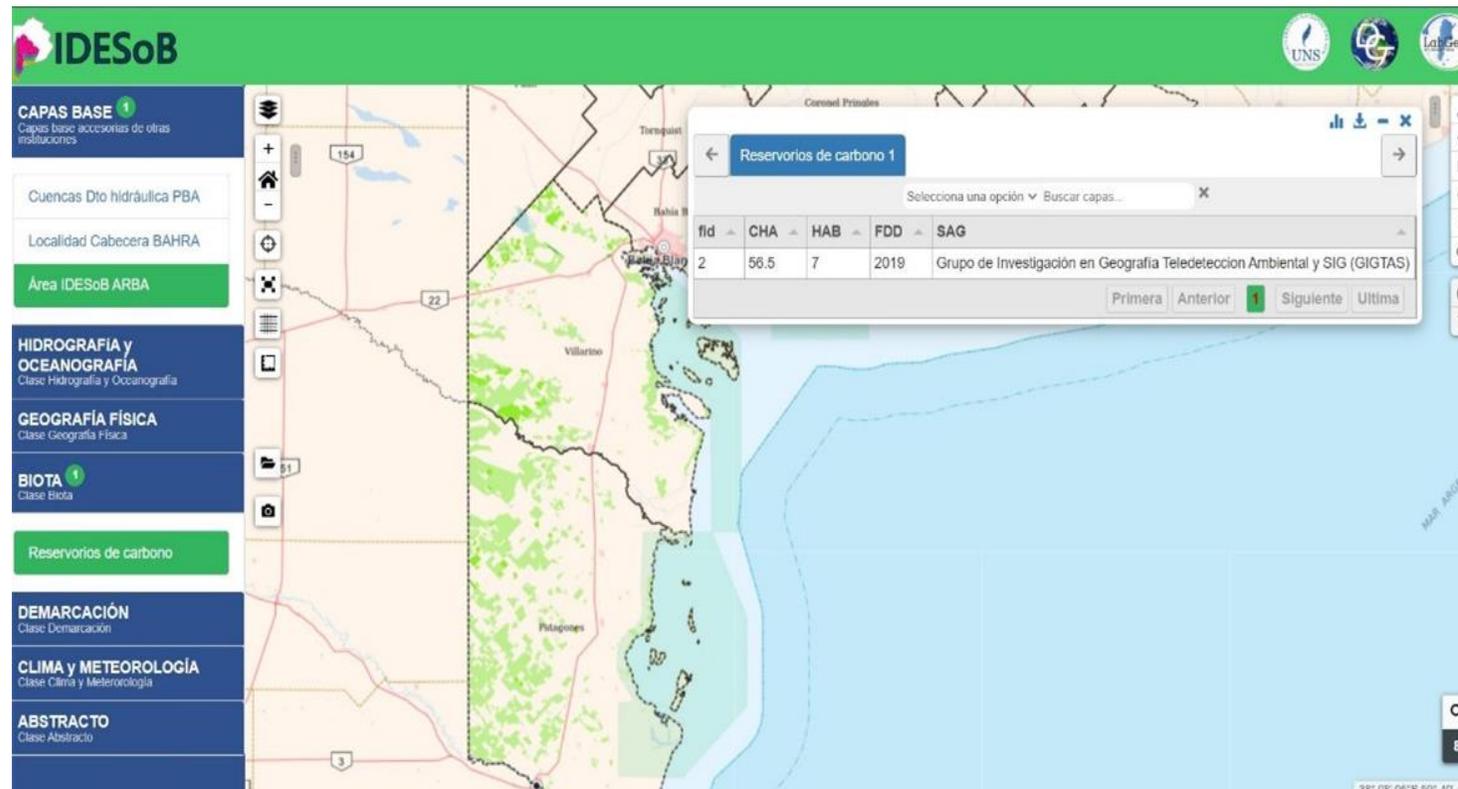
Validación de los metadatos (Revisor)



Publicación en el catalogo de Metadatos



Geoportal de la IDESoB

IDESoB

CAPAS BASE 1
Capas base accesorias de otras instituciones

- Cuencas Dto hidráulica PBA
- Localidad Cabecera BAHRA
- Área IDESoB ARBA**

HIDROGRAFÍA y OCEANOGRAFÍA
Clase Hidrografía y Oceanografía

GEOGRAFÍA FÍSICA
Clase Geografía Física

BIOTA 1
Clase Biota

Reservorios de carbono

DEMARCACIÓN
Clase Demarcación

CLIMA y METEOROLOGÍA
Clase Clima y Meteorología

ABSTRACTO
Clase Abstracto

fid	CHA	HAB	FDD	SAG
2	56.5	7	2019	Grupo de Investigación en Geografía Teledetección Ambiental y SIG (GIGTAS)





Infraestructura de Datos Espaciales del Sudoeste Bonaerense cuenta con **13 nuevos objetos geográficos en formato vectorial**, con sus respectivos lista de atributos y valores de dominio y, **6 objetos geográficos en formato ráster**. Adicionalmente, a partir de recopilación de bibliografía y experiencias en otras IDE´s se elaboró una nueva clase y se incorporaron 4 nuevas subclases.

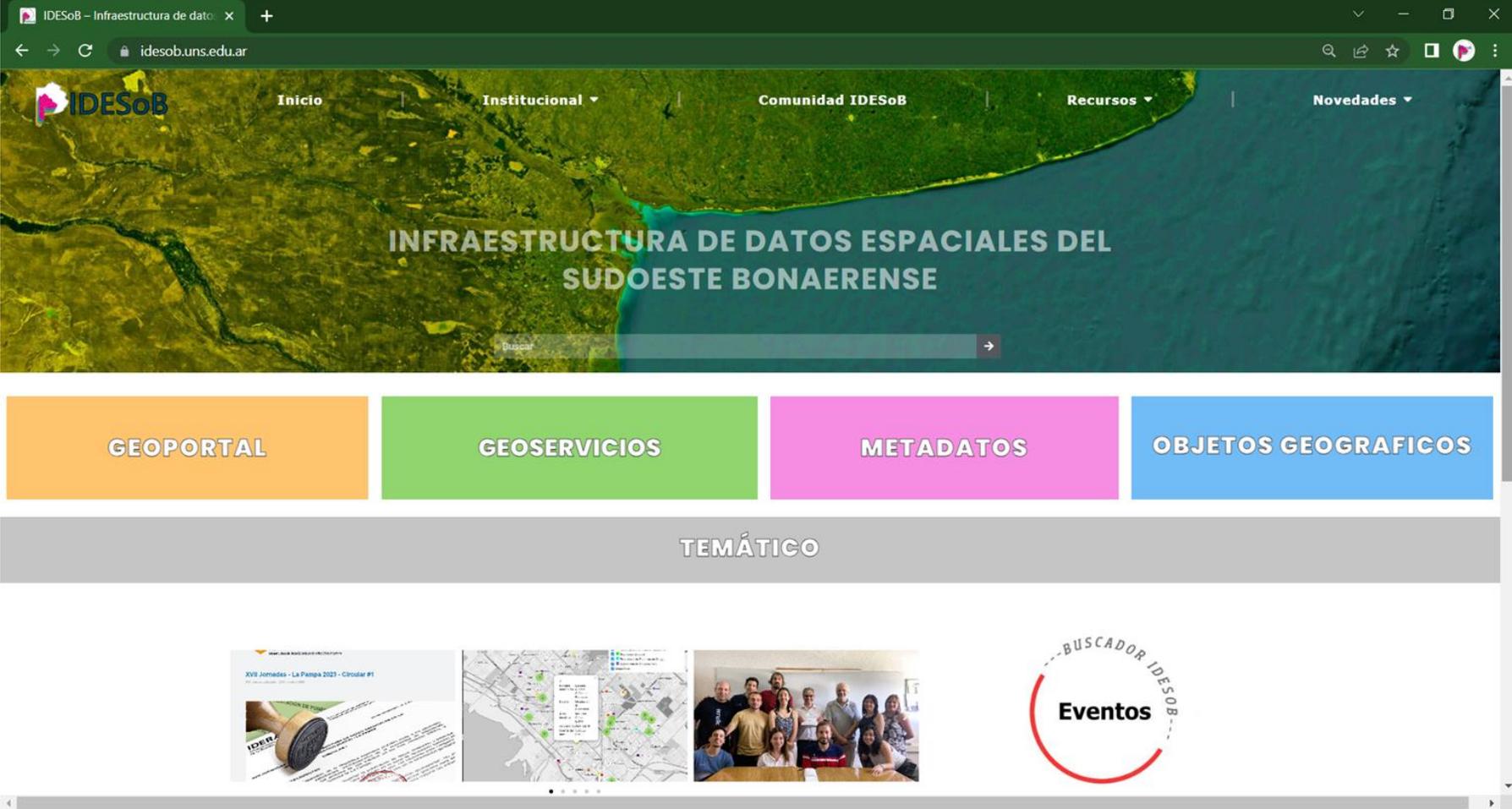
Al **estandarizar y normalizar** la información geoespacial **es posible** alcanzar altos estándares de **calidad, interoperabilidad y eficiencia** en el uso de la **información geográfica**, como también, **socializar con la comunidad**.

Teniendo en cuenta los objetos ya presentes en el catálogo de IDERA, se considera de vital importancia el **establecimiento de una metodología a seguir para la catalogación de objetos no existentes** en el mismo en el contexto de la IDESoB, como IDE institucional generadora de conocimiento científico.

Se presenta la **metodología para la catalogación de OG vectoriales** y se complementa con la visión de la IDE del Sudoeste Bonaerense de no solo publicar la IG y los geoservicios, sino también los procesos de construcción de los mismos. **La finalidad** de la misma fue la de **establecer para los creadores y usuarios** de información geoespacial una serie de **pasos a seguir para la normalización de datos vectoriales no existentes en el catálogo de IDERA**.

El **trabajo en equipo** y la experiencia adquirida durante este tiempo de trabajo dio lugar a la reconsideración de conceptos y definiciones sobre la IG que no habían sido atendidas hasta el momento.





The screenshot shows the IDESoB website interface. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Institucional, Comunidad IDESoB, Recursos, and Novedades. The main header features a satellite map background with the text "INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL SUDOESTE BONAERENSE" and a search bar labeled "Buscar". Below the header, there are four colored buttons: "GEOPORTAL" (orange), "GEOSERVICIOS" (green), "METADATOS" (pink), and "OBJETOS GEOGRAFICOS" (blue). A grey bar labeled "TEMÁTICO" is positioned below these buttons. At the bottom, there is a carousel of content including a document titled "XVII Jornadas - La Pampa 2023 - Circular #1", a map, a group photo, and a circular "Eventos" button with the text "BUSCADOR IDESOB" around it.



CURSO DE POSGRADO INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

ESCUELA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA EDIFICIO CENTRAL -
AV. 1 ESQUINA 47 LA PLATA PROVINCIA DE BUENOS AIRES REPÚBLICA ARGENTINA

PROFESORES:

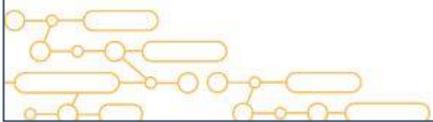
DRA. ALEJANDRA GERALDI (UNS) **AGRIM. LEANDRO SOTO (UNLP)**

COORDINADOR/ES DEL CURSO: **PROF. DR. DANIEL DEL COGLIANO (UNLP)**

PARA INFORMACIONES ACERCA DEL CURSO: ESCUELA DE POSTGRADO Y
EDUCACIÓN CONTINUA (EPEC) TEL: (54) (221) 422-1862 INTS: 186/187/109
FAX: (54) (221) 425-9471
E-MAIL: EPEC@ING.UNLP.EDU.AR.
WEB: [HTTP://WWW.ING.UNLP.EDU.AR/POSTGRADO/CONTACTO](http://www.ing.unlp.edu.ar/postgrado/contacto)

FECHA INICIO:
7 AGOSTO
2023

DURACIÓN:
80 HS





¡Muchas Gracias!



ide.sudoeste.bonaerense@gmail.com
www.idesob.uns.edu.ar



labgeot@uns.edu.ar
www.labgeot.uns.edu.ar



XVII Jornadas
IDERA La Pampa
2023



La comunidad IDERA hacia un marco integrado de información geoespacial