



GI-LABSIS-3

Versión: 00

PAGINA 0 DE 20

INSTRUCTIVO PARA LA CREACIÓN, VALIDACIÓN Y
PUBLICACIÓN DE METADATOS DE PRODUCTOS
GEOESPACIALES

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS “JOSE BENITO VIVES DE ANRÉIS” - INVEMAR

Guía para Metadatos en ArcCatalog

INSTRUCTIVO PARA LA CREACIÓN, VALIDACIÓN Y PUBLICACIÓN DE METADATOS DE PRODUCTOS
GEOESPACIALES

Laboratorio de Servicios de Información LabSIS - Programa GEZ

05/11/2015

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 2

METODOLOGÍA..... 3

 Planeación: 3

 Creación:..... 3

INTRODUCCIÓN

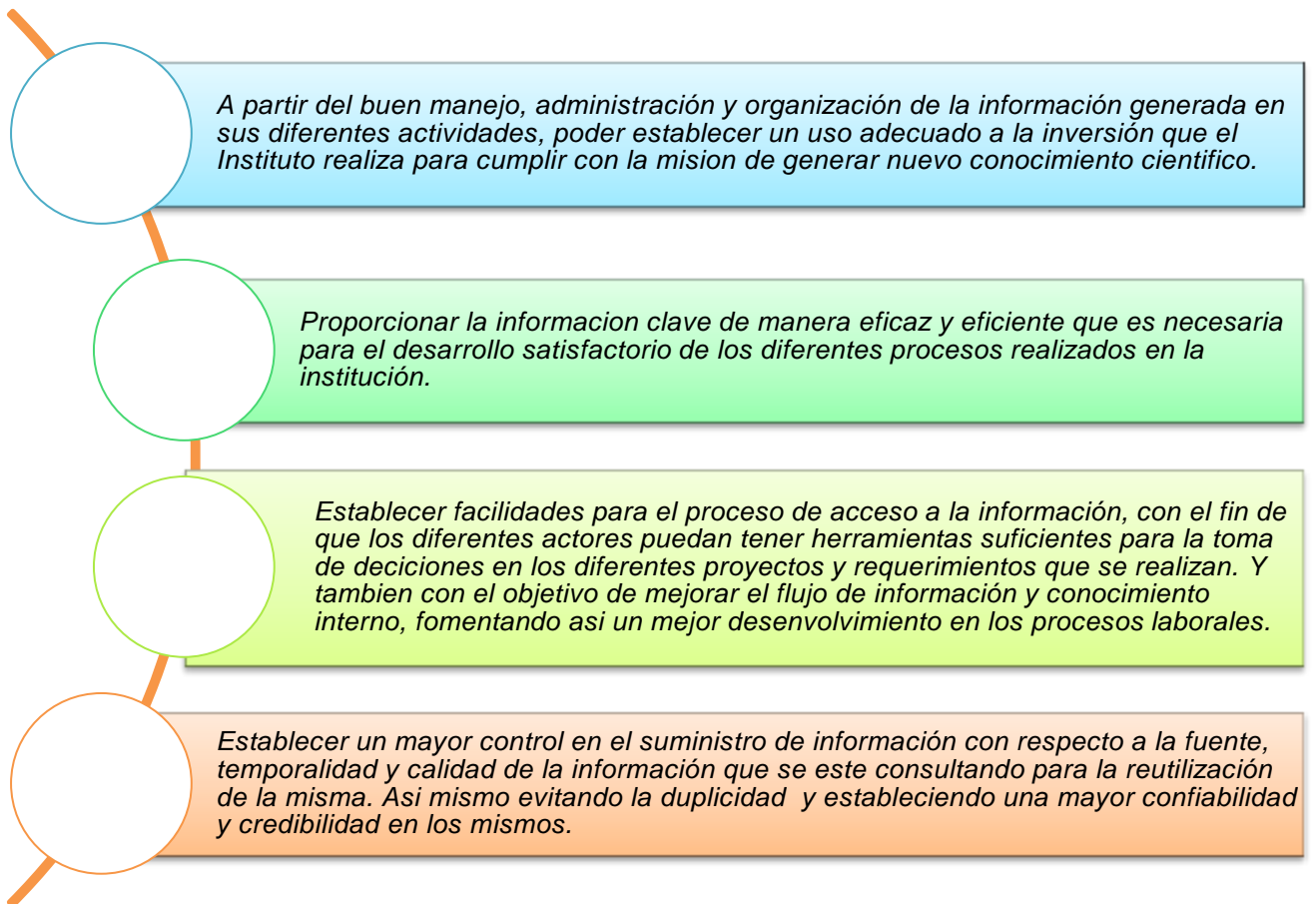
❖ ¿Qué es un metadato?

La palabra Metadato proviene del griego (μετα), meta, que significa: después de o más allá de, y latín (datum), que significa: lo que se da, y es decir que literalmente da a entender “datos sobre datos” o “información sobre información”, son datos que describen otros datos, también se definiría como recurso.



Un ejemplo es una biblioteca, siendo comparado el metadato a una ficha técnica de un libro que especifica su autor, título, fecha, editorial y lugar de ubicación del mismo; lo cual lo hace volver un tipo de índice o mecanismo de acceso y conocimiento de la información que se encuentra en este lugar. Idóneo

❖ ¿Para qué sirve los metadatos en el INVEMAR?



METODOLOGÍA

Planeación:

Se recomienda que en esta etapa se planifique el tiempo necesario requerido para el proceso total de construcción de los metadatos de los diferentes productos finales que se establecen para el proyecto, contemplada en la parte en la cual se realiza finalización y cierre del proyecto.

Es importante tener en cuenta que cualquiera que sea el número de metadatos y el tipo de producto (Feature, Shape, Raster, y/o Tabla de datos, entre otros.) a trabajar en el proyecto, cada uno debe por individual contener su metadato inmerso en el mismo, en caso de que se requiera presentar en otro formato (Excel), entonces este debe presentarse como una información adicional a lo antes mencionado.

Se recomienda entregar los archivos dentro de una Carpeta “**Metadatos**”; esto se genera cuando el proceso del proyecto está finalizado en la parte de edición y los productos ya se encuentran con visto bueno por parte del cliente.

Es importante tener en cuenta que se sugiere llevar un registro de información metodológica y secuencial para la información cartográfica trabajada durante el proyecto, al final sirviendo de apoyo para el diligenciamiento de los procesos que han sufrido los productos, sus fuentes, fechas, actividad, convenio o proyecto que los enmarca

La persona encargada de liderar en el área de cartografía cada proyecto, debe ser el mismo responsable de crear los metadatos requeridos, y otra o la misma persona escogida la cual tenga acceso a la plataforma **de metadatos** será la autorizada de la validación y publicación de los mismos.

Creación:

En primera instancia tenemos que tener en cuenta que necesitamos tener el Software **ArcCatalog 10.2.1** para empezar el trabajo de creación y edición; lo otro que se debe tener en cuenta que esta guía aplica para tipos de productos geográficos tales como:

- ❖ Capas raster (imágenes satelitales, ortofotos). (tiff) o (.grid)
- ❖ Capas vector (shape, dataset, and feature). (.shp) o (.gdb)
- ❖ Archivos de Arcmap (.mxd)
- ❖ Salidas Graficas .JPG, .PNG, .TIFF (mapas, figuras) no se lee formato .PDF

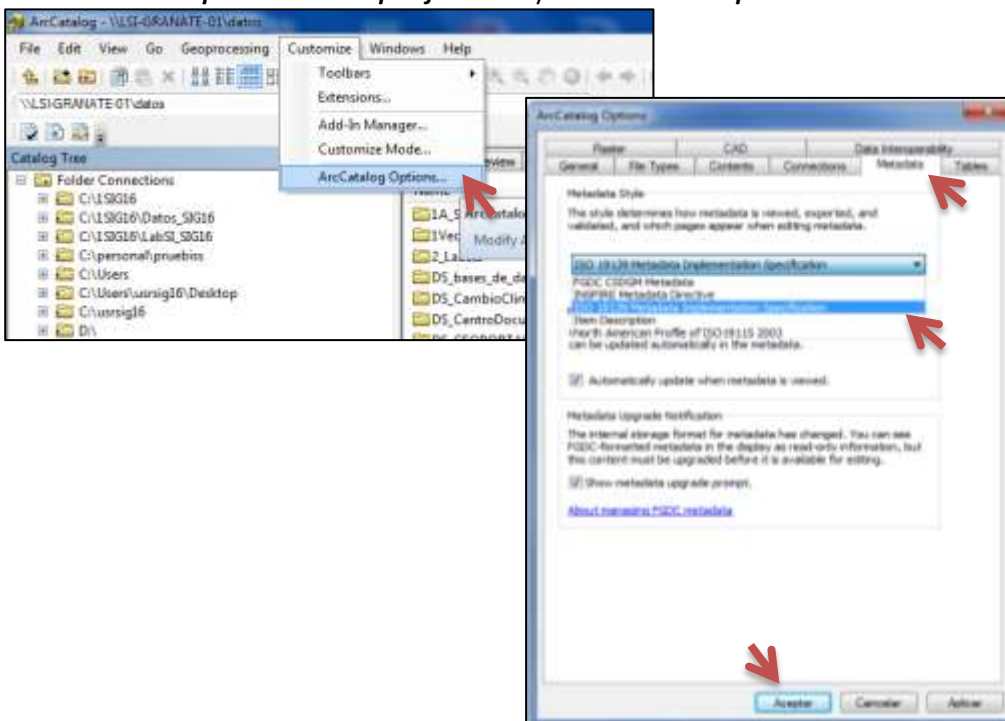
A continuación encontraremos una secuencia de pasos que nos van a ilustrar más detalladamente los campos que se diligencian en los metadatos:

1. Abrir ArcCatalog

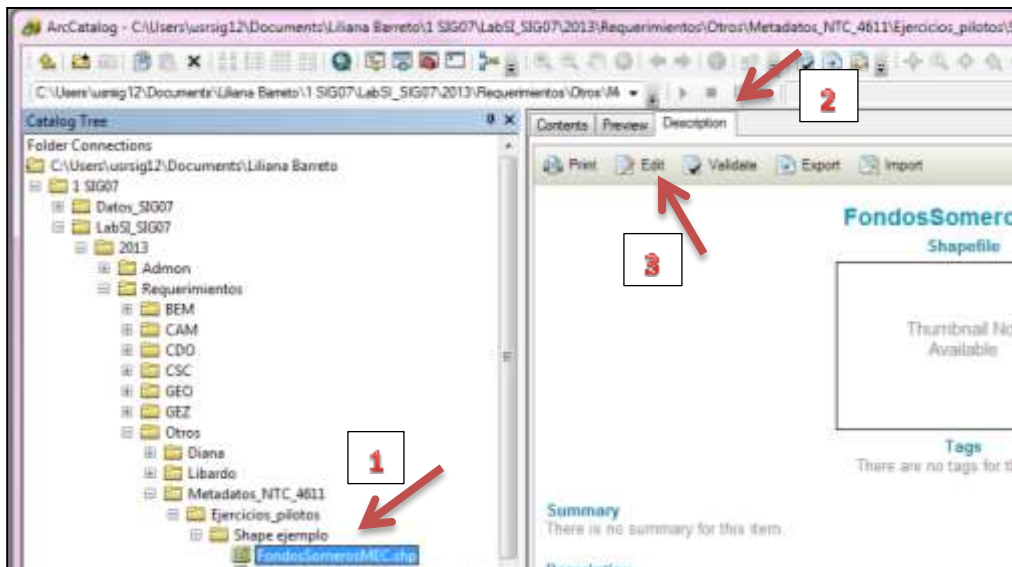


2. En la barra de menú principal (Main Menu) darle clic en *Customize* y en *ArcCatalog Options...*

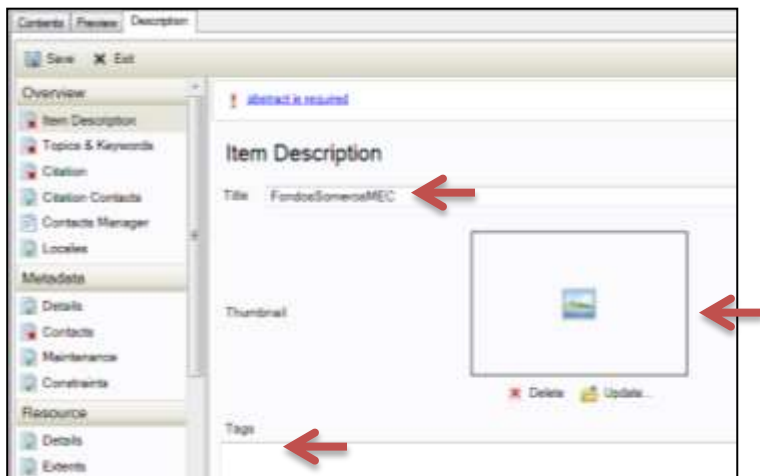
Se abre una ventana y en la pestaña de **Metadata**, darle clic en el **Metadata Style** y Elegir “**ISO 19139 Metadata Implementation Specification**” y darle clic en **Acceptar**.



- 3. Buscar la ubicación del shape, raster, table, que se desea crear el metadato y que en la **parte de visualización** de las propiedades, dar clic en **Description**,



Estando en esta ventana darle click en **Edit** y en este se genera que la ventana de **Description** se cambia para ser modificable los datos del Metadato para este Shape.

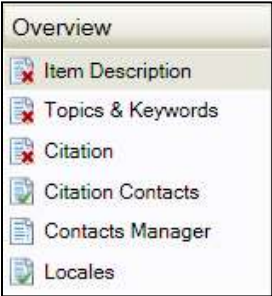


De aquí en adelante empieza la edición y la actividad de creación del Metadato rigiendose por la **NTC 4611**, con los requisitos que se piden para la elaboración en un tipo de plantilla de **Metadato Minimo**, aunque en ciertos casos se trabajó con mas detalle en algunas secciones, dependiendo de las necesidades del tipo de información que se maneja.

4. Creación Metadato:

I. OVERVIEW (VISIÓN DE CONJUNTO O INFORMACIÓN GENERAL)

➤ **Item Description (Descripción del Dato):**



del

❖ **Title (Título):** En este campo se coloca el título del producto en mayúsculas, sin tildes, y/o símbolos y en este orden: Tipo y Nombre del Producto. Lugar (dependiendo que aplique sector, barrio, vereda, municipio, departamento o país). Escala. Año. Proyecto. Entidades involucradas en la realización del Producto. Todo separado por punto y espacio.

Item Description

Title FondosSomerosMEC

- Ejemplo: "CAPA VECTORIAL DE ECOSISTEMAS MARINOS DE LOS FONDOS SOMEROS. COLOMBIA. ESCALA 1:100.000. AÑO 2013. PROYECTO MECCM. INVEMAR - MADS."

❖ **Thumbnail (Muestra Gráfica):**

❖ **Tags (Etiquetas):** Palabras claves, ejemplo: Fondos, Ecosistemas, MECCM, 2014.

❖ **Summary (Purpose):** En este campo va el **Propósito**, en fin o motivo por el cual se realizó el producto.

- Ejemplo: Esta capa se genera con el objetivo de actualizar el Mapa de Ecosistemas Marinos de Colombia y en una escala de mayor detalle, pasando de una escala 1:500.000 a 1:100.000.



❖ **Description (Abstract):** En este campo va el **Resumen**, del producto que contiene y como se realizó a grandes rasgos, para facilitar su búsqueda.

- Ejemplo: Es una capa vector (shapefile) de ecosistemas marinos 1:100.000 de los fondos marinos someros (0 – 20 m) tomando como base la capa CORINE LAND COVER realizada en el convenio MADS 061-2012 en los sitios donde se encuentre información disponible para la escala requerida.
- El cual se encuentra enmarcado en el Convenio Interadministrativo N° 57 de 2013 entre MADS y el INVEMAR "Elementos técnicos y generación de capacidad para el ordenamiento, conservación y manejo de los espacios y recursos marinos, costeros e insulares de Colombia".

❖ **Credits (Créditos):** Las entidades involucradas en la realización de esta información.

- Ejemplo: (Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis" - INVEMAR) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS)

❖ **Appropriate Scale Range (Apropiado rango de escala):** Se deja lo q por defecto salga.

❖ **Bounding Box (Cuadro delimitador):** ArcCatalog genera unos límites que vienen por defecto. En grados decimales. Dejar estos iguales.

West	-81.905917
East	-71.222125
South	2.928257
North	16.162498
<input checked="" type="checkbox"/> Extent contains the resource?	

➤ **Topics & Keywords (Temas y Palabras clave):**

❖ **Topic Categories (Categoría temática):** Seleccionar uno o mas según estos criterios:

Name	Nombre	Código	Definición
Topic Categories	Categoría temática	TopicCat Cd	Clasificación temática general como ayuda para agrupar y buscar conjuntos de dabs disponibles.
Farming	Actividad agropecuaria	1	Levante de animales y / o cultivos de plantas. Ejemplos: agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, pastoreo, pesqueras, plagas y enfermedades que afectan cosechas y ganado.
Biota	Ecosistema	2	Flora y / o fauna en ambientes naturales. Ejemplos: fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología.
Boundaries	Límites políticos	3	Descripción legal de la tierra. Ejemplos: límites políticos y administrativos.
Atmospheric Sciences	Climatología / Meteorología / Atmósfera	4	Procesos y fenómenos de la atmósfera. Ejemplos: cobertura de nubes, clima, condiciones atmosféricas y climáticas.
Economy	Economía	5	Actividades económicas, condiciones y empleo. Ejemplos: producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo y ecoturismo, silvicultura, pesca, caza comercial o de subsistencia, exploración y explotación de recursos tales como minería, petróleo y gas.
Elevation	Altitud	6	Altura sobre o debajo del nivel medio del mar. Ejemplos: altimetría, batimetría, modelos digitales de elevación, modelos digitales de terreno.
Environment	Medio ambiente	7	Recursos ambientales, protección y conservación. Ejemplos: polución ambiental, almacenamiento y tratamiento de desechos, evaluaciones de impacto ambiental, riesgo de incendios forestales.
Geoscientific	Información geocientífica	8	Información pertinente a las ciencias de la Tierra. Ejemplos: rasgos geofísicos y procesos, geología, ciencias que tratan la composición, estructura y origen de las rocas de la Tierra, riesgos de terremotos, actividad volcánica, e información de deslizamientos y gravedad.
health	Salud	9	Salud, servicios de salud, ecología humana y seguridad. Ejemplos: morbilidad y enfermedades, factores que afectan la salud, higiene, abuso de sustancias, salud mental y física, servicios de salud.
Imagery & Base Maps	Sensores remotos / mapas base / cobertura terrestre	10	Información de sensores remotos. Ejemplos: cobertura terrestre, cartas hidrográficas, mapas topográficos, imágenes satelitales.
Military & Intellingence	Infraestructura militar	11	Bases militares, estructuras y actividades. Ejemplos: cuarteles, campos de entrenamiento, transporte militar, colección de información.
Inland Waters	Aguas continentales	12	Cuerpos y características de aguas continentales. Ejemplos: ríos y glaciares, lagos salados, planes de uso del agua, agua subterránea, presas, ciénagas, corrientes, inundaciones.
Location	Geoposicionamiento	13	Información posicional. Ejemplos: direcciones, redes geodésicas, puntos de control.
Oceans	Océanos	14	Cuerpos de agua salada y sus características. Ejemplos: mareas, olas, información costera.
Planning & Cadastral	Planeación / catastro	15	Información geográfica utilizada en un proceso para determinar acciones futuras apropiadas a través de una secuencia de opciones para el mejoramiento de asentamientos humanos. Ejemplos: mapas de planes de ordenamiento, mapas de uso de la tierra, mapas de zonificación, catastro.
Society	Sociedad	16	Características de sociedad y culturas. Ejemplos: asentamientos, antropología, arqueología, educación, creencias tradicionales, maneras y costumbres, datos demográficos, actividades recreacionales, evaluación de impacto social, crimen y justicia.
Structure	Construcciones / estructuras	17	Construcciones permanentes. Ejemplo: edificios.
Transportation	Transporte	18	Sistemas para llevar personas o cosas. Ejemplos: vías, aeropuertos / pistas, rutas de embarque, túneles, ayudas náuticas, localización de vehículos o barcos.
Utilities & Communication	Servicios	19	Sistemas de energía, acueducto, alcantarillado, desechos, y comunicaciones. Ejemplos: hidroelectricidad, fuentes solares y nucleares, purificación y distribución de agua, colección y disposición de aguas residuales, distribución de electricidad y gas, servicio postal, redes de computadoras, telecomunicaciones y radio.

➤ **Citation (Citación):**

❖ **Dates (Fechas):** En este campo van **las fechas de referencias citadas en el producto**. Van en esta al menos una fecha. Estas se seleccionan dando clic en los símbolos de calendario n° 15.

➤ **Citation Contacts (Contacto Citación):**

❖ **New Contact (Contacto Nuevo):** Darle clic en el símbolo (+ Load).

En Contact:

Name: (Nombre de la Línea)

Organization: (Nombre de la empresa de Contacto)

Position: (Nombre de la dependencia)

Role: (Posición de la persona responsable del conjunto de datos, producto); se debe elegir una opción de la lista, **Custodio** tiende a ser el rol que tomaría una dependencia como el LabSIS.

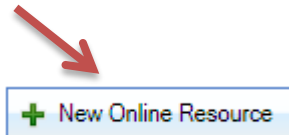
❖ **New Contact Information (Nueva Información del contacto):**

+ New Contact Information

- Empty
- Empty
- Resource Provider
- Custodian
- Owner
- User
- Distributor
- Originator
- Point of Contact
- Principal Investigator
- Processor
- Publisher
- Author

Nombre	Código	Definición
Tipo de Responsable	RoleCd	Tipo de función realizada por el responsable del conjunto de datos.
Proveedor de los datos	1	Ente proveedor del conjunto de datos.
Custodio	2	Ente que se responsabiliza y asegura el cuidado y mantenimiento de los datos.
Propietario	3	Ente propietario del conjunto de datos.
Usuario	4	Ente que utiliza el conjunto de datos.
Distribuidor	5	Ente distribuidor del conjunto de datos.
Creador	6	Ente que produjo el conjunto de datos.
Punto de Contacto	7	Ente con la cual se puede contactar para cualquier duda o para la adquisición del conjunto de datos.
Jefe de investigación	8	Ente encargado de recopilar la información y de conducir la investigación.
Procesador	9	Ente procesador de los datos, en el caso que el conjunto de datos haya sido modificado.
Publicador	10	Ente que se encarga de la publicación de los datos.
Autor	11	Ente que tiene la autoría del conjunto de datos

Y clic en:



Online Resource

Linkage

Protocol

Profile

Name

Description

Function

➤ **METADATA**

➤ **Resource Details (Detalle de los recursos):**

❖ **Languages (Idioma) y Character Set (Conjunto de caracteres):**
 Revisar y en este caso dejar el que sale por defecto que es este:

Languages

Language

Character Set

❖ **Spatial Representation Type (Tipo de representación espacial):**

Elegir una de las opciones en la lista, según:

Spatial Representation Type

- Vector
- Empty
- Grid
- Text Table
- Tin
- Stereo Model
- Video

Nombre	Código	Definición
Tipo de Representación Espacial	SpatRepTypCd	Método usado para representar espacialmente la información geográfica
Vectorial	1	Los datos vectoriales se utilizan para representar datos geográficos
Grilla	2	Los datos raster se utilizan para a representar datos geográficos
Tabla de texto	3	Los datos de texto o tabuladores que se utilizan para a representar datos geográficos
TIN	4	Red irregular triangulada
Modelo estéreo	5	Visión tridimensional formada por la intersección de los rayos homólogos de encadenamiento de una pareja de imágenes
Vídeo	6	Escena de grabación de un video

❖ **Scale Resolution (Resolución escalar):**

Numero bajo la línea de división (divisor), en una fracción cualquiera. (P/ej. El denominador de una base topográfica 1:50.000, sería 50000)

Scale Resolution

❖ **Distancie Resolution (Resolución en distancia):**

En este campo va la distancia mínima del objeto identificable en terreno, con sus unidades o el factor que indica la densidad (datos por unidad de área) del conjunto de datos. **(ESTA SE COLOCA CONDICIONALMENTE SI NO SE LLENA EL CAMPO ANTERIOR DE: Scale Resolution)**
Este aplica más para raster (Modelos de Pendientes, Hillshade, entre otros.)

Distance Resolution length: meter m ▾

➤ **RESOURCE**

➤ **Resource Extents (Cubrimiento de los recursos):**

❖ **Temporal Period Extent (Periodo de cubrimiento temporal):**

Este se diligencia condicionalmente, es decir si se diligencia esta casilla no se diligencia , **(Cubrimiento vertical)**, y viceversa.

Resource Extents

Extent

Description

Este shape es a nivel nacional, ya que abarca toda la parte marina de Colombia, Mar Caribe y Océano Pacífico. y se trabaja de manera sectorizada, trabajado a partir de información disponible en INVEMAR.

Temporal Period Extent

Begin Date/Time: 2013-03-01 00:00:00

End Date/Time: 2013-12-09 00:00:00

O

Vertical Extent

Minimum Value

Maximum Value

➤ **Spatial Reference (Referencia espacial):**

❖ **Reference System (Sistema de referencia):** Este programa lo genera por defecto, en caso que no, y se deba especificar, se debe colocar el Código (**Code**), Responsable Identificador del Sistema (**Code Space**) y la Versión (**Version**).

Como guía según European Petroleum Survey Group (EPSG):

Responsable	Codigo	Sistema de referencia
EPSG	4019	Unknown datum based upon the GRS 1980 ellipsoid
	4686	MAGNA-SIRGAS (geográficas)
	3114	Zona MAGNA-SIRGAS / Colombia Far West
	3115	Zona MAGNA-SIRGAS / Colombia West
	3116	Zona MAGNA-SIRGAS / Colombia Bogotá
	3117	Zona central MAGNA-SIRGAS / Colombia Oriental
	3118	Zona MAGNA-SIRGAS / Colombia Oriental

Reference Systems

Reference System

Code

Code Space

Version

➤ **Quality (Calidad):**

- ❖ **Scope Level (Nivel de alcance):** Este se elige el nivel jerárquico al cual se le va a realizar el análisis de calidad. Guiándose con la siguiente tabla:

Nombre	Código	Definición
Nivel Jerárquico	ScopeCd	Clase de información para la cual la entidad de referencia aplica.
Atributo	1	Información que aplica a la clase atributo.
Tipo de Atributo	2	Información que aplica a las características de un objeto.
Hardware de la colección	3	Información que aplica a la clase de hardware de la colección.
Sesión de la colección	4	Información aplicada a la sesión de la colección.
Conjunto de datos	5	Información que aplica al conjunto de datos.
Series	6	Información que aplica a una serie de datos.
Conjunto de datos no geográficos	7	Información que aplica a datos no geográficos.
Grupo de la dimensión	8	Información aplicada a un grupo de dimensión.
Objeto	9	Información que aplica a un objeto.
Tipo de Objeto	10	Información que aplica a un tipo de objeto.
Tipo de Propiedad	11	Información que aplica a un tipo de propiedad.
Sesión de campo	12	Información que aplica a sesión de campo.
Software	13	Información que aplica a un programa computacional o rutina.
Servicio	14	Información que aplica a la capacidad por la cual, una entidad proveedora de servicios pone a disposición una entidad de servicio para el usuario a través de un sistema de interfaces que definen un comportamiento, por ejemplo el caso de un uso.
Modelo	15	Información que aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético.
Subconjunto	16	Información que aplica a un subconjunto espacial de datos geográficos.

- ❖ **Level Description (Descripción del nivel):** Se diligencia solo uno de los 6 campos siguientes, dependiendo de lo colocado en la parte anterior; es decir **Feature**: (Fondo Somero)

Scope Level: Feature

Level Description

Attributes:

Attribute Instances:

Features:

Feature Instances:

Dataset:

Other Instances:

➤ **Lineage (Historia):**

- ❖ **Statement (Declaración):** Explicación general en forma de recuento de cómo se realizó el producto.
 - **Ejemplo:** Para la generación de capa de ecosistemas marinos 1:100.000 de los fondos marinos someros (0 – 20 m) se realizó lo siguiente: 1. Preparación de información cartográfica secundaria, 2. Selección de información para....

- ❖ **Data Source (Fuentes de Información):** Citar la información secundaria que se utilizaron la creación del producto actual. Diligenciándolo de esta manera:

- ❖ **Scale Denominator (Numero denominador de Escala):** Solo valores numéricos sin puntos.

➤ **Distribution Information (Información de Distribución):**

Teniendo en cuenta que debe ser de la versión del producto ya completamente finalizado (para entrega final). Y entregar los archivos dentro de una Carpeta llamada “Metadatos” dentro de la misma carpeta final de entrega del proyecto SIG.

En principio estos se concluyen en el momento que esté totalmente finalizado el proyecto, porque es recomendable que se vayan generando unas primeras versiones de estos, especialmente en casos donde la variación de información sobre dicho producto no sea tan alta, ya que después se pueden omitir detalles de información que fueron de vital importancia en la generación de capas o documentos entregables.