



Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

---

**ACTA DE REUNIÓN DE LA**  
**COMISIÓN INTERAGENCIAL DE DATOS ESPACIALES**  
**06 de diciembre de 2012**

En la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, el día jueves seis de diciembre del año dos mil doce, siendo las 11:00 A.M., se llevó a cabo la reunión ordinaria de la **COMISION INTERAGENCIAL DE DATOS ESPACIALES (CIDES)** en el Salón Manlio Martínez de la Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN), a la cual asistieron las siguientes personas:

1. Julio Raudales, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
2. Carlos Humberto Pineda, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
3. Nancy Martínez, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
4. Gustavo Adolfo Miranda, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
5. Dennys Roberto Durón, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
6. José Luis Portillo, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
7. Benicia Corea Yáñez, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
8. Sandra Alemán, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
9. Rosibel Molina, Secretaria Técnica de Planificación y Cooperación Externa
10. Alma Duarte, Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal
11. Efraín Duarte, Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal
12. Lenin Francisco Díaz, Comisión Permanente de Contingencias
13. Daniel Sierra, Instituto de la Propiedad
14. Alba Castro, Instituto de la Propiedad
15. Alex Martínez, Instituto de la Propiedad
16. Oscar Cárcamo, Instituto de la Propiedad/PATH II
17. Carlos Alberto Thompson, Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
18. Lioni Rojas, Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
19. Rocael Arnaldo Castillo, Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
20. Byron Medina, Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
21. Héctor Chacon, Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
22. Alex Gómez, Secretaria de Agricultura y Ganadería
23. Oscar Barrientos, Secretaria de Agricultura y Ganadería
24. Mario Licon, Relaciones Exteriores
25. Martha Valtee, Relaciones Exteriores
26. Carmen Cartagena, Relaciones Exteriores
27. Jainer A. Argeñal, Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
28. Roberto A. Maas, Empresa Nacional de Energía Eléctrica
29. Fernando Casco, Empresa Nacional de Energía Eléctrica
30. Ian Haylock, Empresa Nacional de Energía Eléctrica



## Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

---

31. Rufino Díaz Canaca , Empresa Nacional de Energía Eléctrica
32. Sandra Moreno, Instituto Hondureño de Turismo
33. Joaquín Enrique Rodríguez Lagos, Secretaría del Interior y Población
34. Jeannette Abadí, Secretaría del Interior y Población
35. Antonio B. Carias Arias, Consejo de Educación Superior - CES

Con la moderación de la Lic. Benicia Corea Yáñez de la Dirección General de Ordenamiento Territorial de la SEPLAN se desarrolla la siguiente agenda:

1. Comprobación del Quorum y apertura de la reunión
2. Palabras del Señor Ministro de la Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa
3. Firma de acta de aprobación de Normativa Hondureña de Metadatos NOHME
4. Palabras de cierre por el Ing. Carlos Humberto Pineda, Director General de Ordenamiento Territorial

La reunión se desarrolló de la siguiente manera:

1. Se comprobó el Quórum, contándose con la presencia de 12 de las 12 instituciones convocadas y que conforman la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES), por ende se le da apertura a la reunión por parte de la Lic Benicia Corea Yáñez, quien da la bienvenida a los participantes y expone el objetivo de la reunión.

El objetivo de la reunión es firmar el acta de aprobación de Normativa Hondureña de Metadatos NOHME, que es el punto único a tratar.

2. Palabras del Ministro de SEPLAN, Lic. Julio Raudales quien exalta la importancia de la información espacial en los procesos de planificación para el Gobierno de Honduras y de cómo el rol de Comisión Interagencial de Datos Espaciales da cumplimiento al Plan de Nación en uno de los objetivos que refiere a un Estado moderno, transparente, responsable, eficiente y competitivo que facilita la toma de decisiones basadas en información accesible y confiable en el marco de la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales INDES. Exalto el esfuerzo de coordinación que todas estas instituciones han demostrado.
3. Luego de que la Normativa Hondureña fue consensuada con todas las instituciones quienes emitieron sus observaciones, los representantes de CIDES manifiestan su aprobación, por lo que en esta reunión se procede a oficializar el acto de consenso mediante la firma de la presenta acta.



**Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)**

---

Seguidamente se llaman a los siguientes representantes quienes por cada institución firman el acta como compromiso de aprobación:

**Carlos Humberto Pineda**

Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa

**Alma Duarte**

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal

**Lenin Francisco Díaz**

Comisión Permanente de Contingencias

**Carlos Alberto Thompson**

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente

**Alba Castro**

Instituto de la Propiedad

**Alex Gómez**

Secretaría de Agricultura y Ganadería

**Mario Licona**

Relaciones Exteriores

**Jainer A. Argeñal**

Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados

**Roberto A. Maas**

Empresa Nacional de Energía Eléctrica

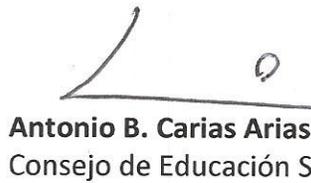


Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

---

  
**Jeannette Abadí**  
Secretaría del Interior y Población

  
**Sandra Moreno**  
Instituto Hondureño de Turismo

  
**Antonio B. Carias Arias**  
Consejo de Educación Superior - CES

Habiendo suscrito el acta, oficialmente queda aprobada la Normativa de Metadatos Hondureña.

4. Finalmente el Ing. Carlos Humberto Pineda, Director general de Ordenamiento Territorial, da las palabras de cierre de la reunión

La lista de asistencia es parte de la presente, con la cual se da por aprobada el acta.

No habiendo más que tratar se cierra la reunión a las 12:30 pm del día jueves 6 de diciembre del año dos mil doce



Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
SEPLAN

**TEMA DE REUNION:** Aprobar la Normativa Hondureña de Metadatos para Información Geográfica por la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

**FECHA:** 06 de diciembre, 2012

**LOCAL:** Salón Manlio Martínez/SEPLAN

N°	NOMBRE	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
1	Jainer Arguinal	Jefe UEMA	SAWAA	9668-79-11	Jainerantonio@yahoo.com	
2	RUFINO DIAZ CANACA	Tec. Digitalizador	ENEE	9907-6959	rdiazcanaca@gmail.com	
3	Fernando Casco	Tec. Digitalizador	ENEE	3327-1658 9922-2057	fercasco.udr@gmail.com	
4	Carlos A. Thompson	Director UPEG	SERNA	8800-8892	carlosalbertathompson@yahoo.com	
5	Rocael Castillo	Tecnico UPEG	SERNA	98751557	rocuel-castillo-29@hotmail.com	
6	Hector Chiriqui	Tecnico SIG	SERNA	95626951	hchiriqui@yahoo.com	
7	Byron Medina	Desarrollador de soft.	SERNA	32597230	Byroniga@hotmail.com	
8	Marta E. Ulatel	Digitalizador Cartográfico	Cancillería	96084600	mulate63@yahoo.es	





Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
SEPLAN

**TEMA DE REUNION:** Aprobar la Normativa Hondureña de Metadatos para Información Geográfica por la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

**FECHA:** 06 de diciembre, 2012

**LOCAL:** Salón Manlio Martínez/SEPLAN

N°	NOMBRE	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
9	Carmen Cartagena	Oficial de Proyectos	SRE	99673928	cartagenacar@gmail.com	
10	MARIO A. LICONA	DEMARCACIÓN	SRE	33416425	mariolico@yahoo.com	
11	Alex Gomez	Analista SIG	SAE	2235-0902	alex_gomez@infoagro-hn.com	
12	Alma Duarte	Jefa opto	ICF	2223-0028	duarkevriga@yahoo.es	
13	Efraín A. Duarte	Miembro Comité	ICF	2225-0028	efraimduarte@gmail.com	
14	Janelle Abadie	Jefe Div. Inpl	SEIP	99957914	Janelle.abadie@gm.com	
15	Joaquín Enrique Rodríguez	Asistente Técnico UPEG	SEIP	33332870	joaquin.rodriguez@seip.gob.hn	
16	Alba Luz Castro Chacón	Asist. Gerencia Cartografía	DGCG/IP	9870-8151	albacastro15@yahoo.es	



Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
SEPLAN

TEMA DE REUNION: Aprobar la Normativa Hondureña de Metadatos para Información Geográfica por la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

FECHA: 06 de diciembre, 2012

LOCAL: Salón Manlio Martínez/SEPLAN

N°	NOMBRE	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
17	Leon Rojas	coordinador	SERNAS	33448006	lrojas@sernas.gob.hn	
18	Roberto A. Maas	Asistente IT	ENEE	9751-2760	romaas13@yahoo.com	
19	ANTONIO CARM	PROFESOR	UNAH	33927784	antoniocarias@gmail.com	
20	Lanin F. Díaz	Encargado COPRO-GOR	COPECO	33994821	ldiaz@copoco.gob.hn	
21	Alex Martinez	Tecnico	DGEG	99847120	alexmartinez7@hotmail.com	
22	Oscar Carcamo	Tecnico OIS	PATH	3392-7740	oscarcarcamo@path-ur.hn	
23	Oscar Barrientos	Jefe DSF SENASA/SAG	SAG	2232-6213	obarrientos@senasa-sag.gob.hn	
24	José Luis Portillo	Técnico SIG	SEPLAN	22307000-159	jportillo@seplan.gob.hn	



Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
SEPLAN

TEMA DE REUNION: Aprobar la Normativa Hondureña de Metadatos para Información Geográfica por la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

FECHA: 06 de diciembre, 2012

LOCAL: Salón Manlio Martínez/SEPLAN

N°	NOMBRE	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
25	Dennys Duron	Técnico SIG	SEPLAN	2230-7000	dduron@seplan.gob.hn	
26	Sandra Moreno	Jefe Unidad Planif. Turística	SETUR-1HT	ext 215 22222124	smoreno@yahoo.com	
27	Gustavo A. Miranda S.	Técnico SIG	DGOT/SEPLAN	22307000	gstmiranda@seplan.gob.hn	
28	Benicia Corea	Técnico OT	SEPLAN	22307000	bcorea@seplan.gob.hn	
29	Sandra Aferrán	Técnica	SEPLAN/DGOT	2230-7000	saferran@seplan.gob.hn	
30	Janeline S.	Asistente	SEPLAN/DGOT	2280-6785	jedgarcia@seplan.gob.hn	
31	Rubel Molina	Técnica DT	-	-	rmolina@seplan.gob.hn	
32	Carlos Pineda	Director	Seplan	22307000	cpineda@seplan.gob.hn	





Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
**SEPLAN**

**TEMA DE REUNION:** Aprobar la Normativa Hondureña de Metadatos para Información Geográfica por la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES)

**FECHA:** 06 de diciembre, 2012

**LOCAL:** Salón Manlio Martínez/SEPLAN

Nº	NOMBRE	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
33	Daniel Sierra Rapa	Ste. Cartografía	(IP) D.G.C.G.	2225 4209	dsienar62@hotmail.com	
34	Nancy Martinez	Técnico SIG	DG OT	2230-7000	nmartinez@seplan.gob.hn	
35	Julio Raudales	Ministro/SEPLAN	SEPLAN			
36						
37						
38						
39						
40						





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**



**Normativa Hondureña de Metadatos - NOHME**

Elaborado por:

**Fabián Rodrigo Camargo Luque**

**Especialista en GIS/IDE**

**Noviembre 2012**



**PLAN DENACIÓN**  
2010-2022  
[www.plandenacion.hn](http://www.plandenacion.hn)

Centro Cívico Gubernamental, Boulevard Fuerzas Armadas, contiguo a Chiminike  
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.  
Teléfonos: PBX: 2230-7000

[www.seplan.gob.hn](http://www.seplan.gob.hn)



*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## Contenido

<b>Siglas</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Términos y Definiciones</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Antecedentes</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Metodología para la Creación del Perfil de Metadatos</b> .....	<b>8</b>
4.1 Análisis de Normativa Relacionada con Metadatos .....	9
4.2 Revisión de Perfiles de Metadatos Existentes .....	9
4.3 Análisis sobre los vacíos de documentación de la Información Geográfica en Honduras .....	10
4.4 Selección de los elementos requeridos para el Perfil de Metadatos .....	10
<b>5. Elementos que componen el Metadato</b> .....	<b>12</b>
5.1 Características del Metadato .....	12
5.2 Descripción de las Entidades de Metadatos .....	13
<b>6. Núcleo de Metadatos</b> .....	<b>16</b>
6.1 Reglas para Crear un Perfil de Metadatos con Base en la Norma ISO 19115 .....	21
<b>7. Perfil de Metadatos</b> .....	<b>22</b>
<b>8. Opciones de software para implementar metadatos</b> .....	<b>32</b>
<b>9. Comentarios finales</b> .....	<b>33</b>
<b>10. Fuentes / Bibliografía</b> .....	<b>34</b>
<b>Anexo</b> .....	<b>35</b>
La Norma ISO 19115:2003.....	35





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## Siglas

<b>CIDES</b>	<b>Comisión Interagencial de Datos Espaciales</b>
<b>COPECO</b>	<b>Comisión Permanente de Contingencia</b>
<b>DGCG</b>	<b>Dirección General de Catastro y Geografía</b>
<b>DGOT</b>	<b>Dirección General de Ordenamiento Territorial</b>
<b>FAO</b>	<b>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación</b>
<b>INDES</b>	<b>Infraestructura Nacional de Datos Espaciales</b>
<b>ISO</b>	<b>Organización Internacional para la Estandarización</b>
<b>IP</b>	<b>Instituto de Propiedad</b>
<b>NOHME</b>	<b>Norma Hondureña de Metadatos</b>
<b>OHN</b>	<b>Organismos Hondureño de Normalización</b>
<b>PATH</b>	<b>Programa de Administración de Tierras de Honduras</b>
<b>RENOT</b>	<b>Registro de Normativa de Ordenamiento Territorial</b>
<b>SEPLAN</b>	<b>Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa</b>
<b>SINAP</b>	<b>Sistema Nacional de Administración de la Tierra</b>
<b>SINIT</b>	<b>Sistema Nacional de Información Territorial</b>
<b>SURE</b>	<b>Sistema Unificado de Registro</b>
<b>UNEP</b>	<b>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente</b>
<b>WFP</b>	<b>Programa Mundial de Alimentos</b>



*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## 1. Términos y Definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones con base en la norma OHN-ISO 19104:2008 (que corresponde con la Norma Internacional ISO/TS 19104:2008 “Información Geográfica – Terminología”), además, de otros términos incluidos en la propia norma ISO 19115:

- a. **Atributo de dato geográfico:** propiedad que describe una característica geométrica, topológica o temática de una entidad.
- b. **Calidad:** conjunto de características de los datos geográficos que describen su capacidad de satisfacer un uso específico.
- c. **Característica:** Se llama características o aspectos técnicos o naturales a aquella información que es propia de un sujeto, objeto o estado y que lo define como tal.
- d. **Conformidad:** cumplimiento de requisitos especificados.
- e. **Conjunto de datos:** recopilación identificable de datos.
- f. **Coordenada:** conjunto de valores que demuestra o determinan la posición de un punto en el espacio, sean estas Geográficas o UTM..
- g. **Datos espaciales o datos geográficos:** datos con referencia implícita o explícita a una ubicación relativa a la Tierra.
- h. **Datum:** modelo matemático y termino Geodésico que significa origen definido por una serie de mediciones y cálculos, tales como latitud, longitud, altura del origen, componentes de la deflexión de la vertical en el origen y azimut geodésico de una línea de dicho origen a cualquier punto.
- i. **Elipsoide:** Figura matemática que se obtiene haciendo girar una Elipse alrededor del Semieje menor.
- j. **Entidades de metadatos:** Conjunto de elementos de metadatos que describen el mismo aspecto de los datos.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

- k. **Escala:** relación entre una longitud medida en un mapa y su correspondiente medida en el terreno.
- l. **Esquema UML:** colección de componentes de esquema dentro del mismo espacio de nombres del objetivo.
- m. **Fenómeno geográfico:** es el objeto o suceso que existe o se produce en la tierra en forma muy rápida o brusca.
- n. **Geoide:** Superficie Equipotencial del campo de gravedad terrestre que se extiende sobre el nivel medio del mar y por debajo de las masas terrestres.
- o. **Información geográfica:** información concerniente a fenómenos implícita o explícitamente asociados con una ubicación en relación con la Tierra.
- p. **Metadatos:** datos acerca de datos.
- q. **Modelo:** representación a escala de un objeto real.
- r. **Paquete UML:** mecanismo con propósitos generales para organizar elementos en grupos.
- s. **Perfil de metadatos:** Subconjunto de elementos que describe la aplicación del estándar para una comunidad específica de usuarios.
- t. **Sistema de coordenadas:** conjunto de valores para definir la posición de puntos en planos en el espacio en Geodesia en Cartografía y Topografía.
- u. **Sistema de referencia o Marco de Referencia:** se considera como una perspectiva empleada para analizar, describir y observar un movimiento, existen varios tipos de marcos de referencia entre ellos podemos mencionar el Celeste, Referencia Convencional y los Geocéntricos.
- v. **Tipos de Datum:** Horizontal y Vertical
- w. **Topología:** propiedades de las formas geométricas que permanecen sin variación cuando las formas se deforman o transforman por expansión, contracción o inclinación.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

- x. **Ubicación:** lugar geográfico identificable.
- y. **XML:** lenguaje de marcas extensible. permite definir lenguajes para establecer la estructura y el contenido de los documentos.

## 2. Introducción

Este documento presenta la Norma Hondureña de Metadatos (NOHME) con el fin de convertirse en uno de los principales instrumentos para la adopción de una un estándar en la elaboración de metadatos enfocados a la información geográfica.

Presenta los antecedentes de la norma donde se describe el contexto institucional, los esfuerzos dados por parte de las instituciones pertenecientes a la CIDES en relación a la INDES y la necesidad de adopción de normas para catalogación de información geográfica.

La NOHME se elabora a través de una metodología que aborda la revisión de normativas internacionales y el trabajo adelantado en la CIDES, contempla una estructura que le permite ser compatible con otros estándares de metadatos y adaptarse fácilmente a requerimientos futuros donde la misma deba ser modificada.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

### **3. Antecedentes**

La República de Honduras ha venido realizando en la última década proyectos de modernización del estado que han impulsado la elaboración de leyes, políticas y normativas. Estos proyectos han requerido del desarrollo de sistemas para secretarías y demás instituciones públicas. Como principales iniciativas que han involucrado sistemas relacionados con la gestión del territorio se encuentran: Sistema Nacional de Administración de la Tierra (SINAP), Sistema Nacional Territorial (SINIT), Registro de Normativa de Ordenamiento Territorial (RENOT), Sistema Unificado de Registros (SURE), los Sistemas Municipales desarrollados por el Proyecto de Mitigación de Desastres Naturales (PMDN) y Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF). Estos sistemas se consideran hoy en día como una infraestructura que permite mejorar las capacidades de cada una de las instituciones que lo maneja y que si se proyectan su utilización entre diferentes instituciones implicadas en temas comunes, como es el caso del catastro, el beneficio será todavía mayor al mejorar la articulación interinstitucional.

Teniendo en cuenta que uno de los principales productos elaborados por dichos sistemas es la información geográfica, se considera prioritario el crear una norma para la documentación de la misma, perfilando su utilización no solo de parte de los principales generadores de información geográfica para toda organización o individuo relacionado con su producción, mantenimiento y utilización. Varias instituciones públicas, dentro de las que gestionan los sistemas mencionados anteriormente, conforman la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES). La Secretaría Técnica de Planificación y cooperación Externa (SEPLAN) es coordinadora de la CIDES y a través de la Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT) coordina el Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT), este sistema tiene como misión la integración de información geográfica producida por las instituciones públicas, la cual, previamente debe ser supervisada, validada y homologada por la Dirección General de Catastro y Geografía DGCG del Instituto de la Propiedad (IP) para su oficialización.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

La CIDES ha identificado como un objetivo fundamental la elaboración de metadatos de la información geográfica que se está creando en el país y posteriormente contar con un catálogo de metadatos nacional con información oficial. Los principales beneficiarios serán todos aquellos involucrados en los procesos de planificación del territorio, quienes podrán contar con herramientas de búsqueda y consulta de información geográfica. Por lo tanto es indispensable contar con un protocolo estándar que facilite el intercambio de información que consolide de esta forma INDES. Como etapa inicial y parte de este protocolo, la Norma Hondureña de Metadatos (NOHME) está marcada dentro de la hoja de ruta de la CIDES.

La SEPLAN junto con el Organismo Hondureño de Normalización (OHN) ha trabajado en la traducción e implementación de las normas ISO relacionadas con los metadatos (19104, 19110, 19115, 19115-2, 19139). El PATH II, es un programa cuyo objetivo es enmarcarse en acciones hacia los derechos de propiedad de la tierra, y mantiene una estrecha relación con la SEPLAN en el impulso de proyectos de temática territorial donde la NOHME posee una posición prioritaria dada su necesidad de incorporarse dentro de la elaboración y uso de la información geográfica generada en las instituciones nacionales.

La NOHME es pieza fundamental para resolver la necesidad actual de contar con información relacionada con los cambios que ocurren en la superficie del territorio y que pueden ser observados. Actualmente, la generación de información geográfica están causando una expansión en el uso de la información geográfica digital y de los Sistemas de Información Geográfica. Cada vez más organizaciones y personas que pertenecen a un amplio rango de disciplinas (no necesariamente a las ciencias geográficas y las tecnologías informáticas) están en capacidad de producir, utilizar y modificar información geográfica (o geoespacial) digital.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

A medida que crece el número, la complejidad y diversidad de los datos geográficos, también crece la necesidad de disponer de un mecanismo que facilite la comprensión de todas las características de dichos datos. Añadido a esto, la demanda de este tipo de información va en aumento, por lo que hay cada vez más medios (plataformas, infraestructuras, etc.) para ponerla a disposición de un número de usuarios (limitado o ilimitado).

Con base en lo anterior, el metadato geográfico permite a un productor describir totalmente los datos geográficos de manera que los usuarios puedan entender los fenómenos descritos o abstraídos de la realidad y limitaciones, y puedan evaluar la aplicabilidad de los datos para el uso específico de su interés.

Si se cuenta con documentación apropiada de los datos geográficos y se facilita la misma a usuarios que no se encuentra familiarizados con dicha información, garantizaremos el entendimiento de los mismos y su uso adecuado. A medida que las Instituciones manejen un número creciente de información, una documentación apropiada proporciona a todos un conocimiento claro y un mejor manejo en la producción, actualización y transferencia de sus datos.

## **4 Metodología para la Creación del Perfil de Metadatos**

Para la formulación de la NOHME se han analizado las normas traducidas por la CIDES y el OHN, posteriormente se revisaron perfiles de metadatos existentes teniendo en cuenta el contexto de necesidades formulado por la CIDES en relación a información geográfica en nuestro país, finalmente se elabora un perfil de metadatos. Estos puntos se desarrollan a continuación.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

#### **4.1 Análisis de Normativa Relacionada con Metadatos**

Para la elaboración de la NOHME se ha tomado en cuenta la norma ISO 19115:2003 “Información Geográfica Metadatos” como base para todos los criterios técnicos, regulaciones y recomendaciones relacionadas con la implementación de perfiles de metadatos. Adicionalmente:

- ISO 19115-2. Extensión de la norma ISO 19115 para la implementación de metadatos para información geoespacial en forma de imágenes y mallas (grids).
- ISO 19139. Indica los esquemas de implementación de los metadatos haciendo uso del lenguaje XML, catalogados en función del tipo de elemento a describir.
- OHN-ISO 19104:2008 “Información Geográfica – Terminología”. Desarrollada para normalizar los términos y definiciones relacionados con la información geoespacial.

#### **4.2 Revisión de Perfiles de Metadatos Existentes**

Una de las recomendaciones de ISO 19115 para la creación de perfiles de metadatos es que se deben revisar los perfiles existentes, tanto a nivel nacional como internacional. Atendiendo esta recomendación se revisaron los siguientes perfiles:

- Estándar de metadatos **ISO 15836: Metadatos Dublin Core**.
- **Núcleo Español de Metadatos (NEM 2005 v.1.0)**.
- **Perfil de Metadato Latinoamericano**. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Colombia.
- **Perfil de Metadatos PRCR-8154 (2009 v.1.0)**. Programa de Regularización del Catastro y Registro, Gobierno de Costa Rica.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

### **4.3 Análisis sobre los vacíos de documentación de la Información Geográfica en Honduras**

Con la finalidad de elaborar un perfil de metadatos idóneo, se debe partir de un contexto en relación con la información geoespacial que se produce en Honduras, por lo tanto, se analizó el documento “Directorio de Información Geográfica de Honduras” en el marco del SINIT.

En este documento se incluyen las instituciones que conforman la CIDES, así como un catálogo de información geoespacial disponible (vectorial).

### **4.4 Selección de los elementos requeridos para el Perfil de Metadatos**

En este apartado se presenta en detalle cada uno de los elementos que constituyen el Perfil de Metadatos SEPLAN, cuya finalidad es servir como insumo para que los productores de información geoespacial puedan crear los metadatos de los datos que se producen.

La estrategia institucional busca que la implementación sea relativamente sencilla y rápida, atendiendo a que dicho proceso posee un costo (recursos económicos, técnicos, tecnológicos, tiempo, etc.) para los productores. No obstante, esto no es sinónimo de un perfil “escaso” o “resumido”, pues como se comentó en el apartado 2.1 de este documento, se han considerado las reglas y recomendaciones que se incluyen en la norma ISO 19115.

Para la selección de los elementos pertenecientes a este perfil se ha seguido principalmente el NÚCLEO de metadatos definido por ISO 19115, el cual tiene un conjunto básico de 22 elementos que se muestran a continuación:



*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

**Tabla 1. Núcleo de Metadatos ISO 19115**

	<b>Elemento</b>	<b>Condición</b>
01	Título del conjunto de datos	Obligatorio
02	Fecha de referencia del conjunto de datos	Obligatorio
03	Parte responsable del conjunto de datos	Opcional
04	Localización geográfica del conjunto de datos	Condicional
05	Idioma del conjunto de datos	Obligatorio
06	Conjunto de caracteres del conjunto de datos	Condicional
07	Categoría del tema del conjunto de datos	Obligatorio
08	Resolución espacial del conjunto de datos	Opcional
09	Resumen descriptivo del conjunto de datos	Condicional
10	Formato de distribución	Opcional
11	Información adicional de la extensión del conjunto de datos	Opcional
12	Tipo de representación espacial	Opcional
13	Sistema de referencia	Opcional
14	Linaje	Opcional
15	Recurso en línea	Opcional
16	Identificador del archivo de metadatos	Opcional
17	Nombre de la norma de metadatos	Opcional
18	Versión de la norma de metadatos	Opcional
19	Idioma de los metadatos	Condicional
20	Conjunto de caracteres de los metadatos	Condicional
21	Punto de contacto de los metadatos	Obligatorio
22	Fecha de creación de los metadatos	Obligatorio

Adicionalmente a los elementos del núcleo, se han considerado 14 elementos que completan un perfil de metadatos de Honduras con un total de 36 elementos de metadatos.

Estos 14 elementos propuestos surgen del análisis de los perfiles de metadatos que se indican en el apartado 4.2 de este documento, así como el criterio de expertos que han tenido la experiencia de catalogar tanto en el entorno público (estatal) como privado (empresas consultoras) en diferentes contextos.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Adicionalmente, se ha considerado el gran auge que han tenido las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) en Centroamérica, y lo complejo que ha sido “culturalizar” a los productores de información geoespacial para que elaboren metadatos al menos de los datos que ponen a disposición de un universo de usuarios a través de las IDE.

Es por este contexto propiamente que se deben incorporar paulatinamente, en los perfiles de metadatos, otros elementos que vayan surgiendo por la necesidad o pericia de los mismos productores de información geoespacial, generando así versiones mejoradas del Perfil de Metadatos.

## **5. Elementos que componen el Metadato**

En este apartado se describirán los elementos que integran los metadatos a partir de sus características de acuerdo a la Norma ISO 19115. Dichas características aparecerán como encabezados en la tabla que describe el perfil de metadatos, y las entidades, que contienen los elementos considerados en el mismo.

### **5.1 Características del Metadato**

A continuación se muestran las características de los elementos de metadatos:

- a. **Nombre/rol.** es una etiqueta asignada a una entidad de metadatos o a un elemento de metadatos.
- b. **Definición.** es la descripción del elemento o entidad de metadatos.
- c. **Obligatorio (O).** la entidad o elemento de metadatos debe ser documentado siempre.
- d. **Condicional (C).** especifica una condición que se puede utilizar en una de las tres siguientes posibilidades:
  - i. Para expresar una elección entre dos o más opciones. Al menos una opción es obligatoria y debe ser documentada.





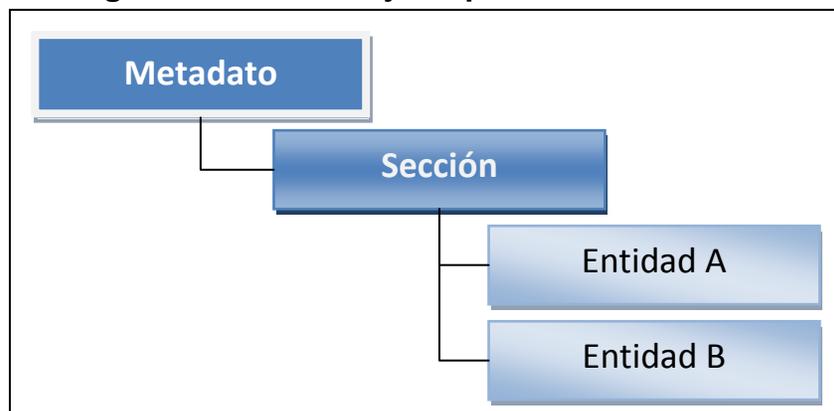
Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
**SEPLAN**

- ii. Para documentar un elemento o entidad de metadatos si otro elemento ha sido documentado.
- iii. Para documentar un elemento de metadatos si un valor específico para otro elemento ha sido documentado.
- e. **Opcional (O).** La entidad o elemento de metadatos puede o no ser documentado.
- f. **Tipo de datos.** Especifica un conjunto de valores bien diferenciados para representar los elementos de metadatos; por ejemplo, *string* (cadena de caracteres).
- g. **Dominio.** Para una entidad el dominio indica el número de líneas cubiertas por esa entidad. Para un elemento de metadatos, el dominio especifica los valores permitidos o el uso de un “texto libre” (indica que no existen restricciones en el contenido del campo).

## 5.2 Descripción de las Entidades de Metadatos

La estructura de un metadato sigue un orden jerárquico. En el primer nivel se encuentran las secciones, el siguiente nivel presenta las entidades que conforman cada sección.

**Figura 1. Estructura jerárquica de un metadato**





Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
**SEPLAN**

El metadato está categorizado en siete secciones principales:

- i. Referencia del metadato;
- ii. Información de la identificación;
- iii. Información de la calidad de los datos;
- iv. Información de la representación espacial de los datos;
- v. Información del sistema de referencia;
- vi. Información del contenido;
- vii. Información de la distribución;
- viii. Información sobre extensiones de metadato.

Estas secciones están subdivididas en entidades, las cuales a su vez se dividen en *elementos del metadato* que contienen los campos individuales de documentación. Los atributos del metadato geográfico se usan para identificar y definir las características del conjunto de datos.

En la norma *ISO 19115*, los metadatos para datos geográficos se presentan en **paquetes UML** que facilitarán la implementación de estos en un sistema. Cada paquete contiene una o más entidades (clases UML), que pueden estar especificadas o generalizadas. La relación entre paquetes de metadatos y entidades de metadatos se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Relación entre paquetes y entidades de metadatos**

Paquete UML	Entidad de Metadato	Descripción de la Entidad
Información del conjunto de entidades de metadatos	MD_Metadata	Contiene tanto elementos de metadatos obligatorios como opcionales.
Información de Identificación	MD_Identification	Contiene información para identificar de modo único los datos. Incluye información sobre la mención del recurso, un resumen, el propósito, los créditos, el estado y el punto de contacto. Contiene elementos





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Paquete UML	Entidad de Metadato	Descripción de la Entidad
		obligatorios, condicionales y opcionales.
Información de Restricciones	MD_Constraints	Contiene información concerniente a las restricciones existentes sobre los datos. Contiene elementos opcionales.
Información de Calidad de Datos	MD_DataQuality	Contiene una valoración general de la calidad del conjunto de datos, además, contiene información sobre las fuentes y los procesos de producción usados al producir el conjunto de datos. Contiene elementos obligatorios y condicionales.
Información de Mantenimiento	MD_MaintenanceInformation	Contiene información sobre el alcance y la frecuencia de la puesta al día de los datos. Esta entidad es opcional y contiene a su vez, elementos de metadatos obligatorios y opcionales.
Información sobre la Representación Espacial	MD_SpatialRepresentation	Contiene información referente a los mecanismos utilizados para representar la información espacial de un conjunto de datos. Esta entidad es opcional.
Información del Sistema de Referencia	MD_ReferenceSystem	Contiene la descripción del sistema (s) de referencia temporal y espacial usado en un conjunto de datos. Contiene elementos obligatorios y condicionales.
Información del Contenido	MD_ContentInformation	Contiene información que identifica el catálogo de fenómenos usado e información que describe el contenido de un conjunto de datos de cobertura.
Información del Catálogo de Representación	MD_PortrayalCatalogueReference	Contiene información que identifica el catálogo de representación usado en el conjunto de datos. Es una entidad opcional.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Paquete UML	Entidad de Metadato	Descripción de la Entidad
Información de Distribución	MD_Distribution	Contiene información sobre el distribuidor de un recurso y las opciones para obtener dicho recurso.
Información de las Extensiones de Metadatos	MD_MetadataExtensionInformation	Contiene información sobre las extensiones de usuario especificadas.
Información del Modelo de Aplicación	MD_ApplicationSchemaInformation	Contiene información sobre el modelo de aplicación usado para construir un conjunto de datos, entre otros: fuentes de información, lenguaje y tipo de software utilizado.
Información de la Extensión	MD_Extent	El tipo de datos en este paquete es un agregado de los elementos de metadatos que describen la extensión espacial y temporal de la entidad referenciada.
Información sobre Menciones y Responsables	CI_Citation CI_ResponsibleParty	Este paquete proporciona un método normalizado para mencionar un recurso (conjunto de datos, fenómeno, fuente de datos, una publicación, etc.), así como información sobre la parte responsable del recurso (identificación, cargo, contacto, dirección, etc.)

## 6. Núcleo de Metadatos

Tal como se mencionó en la introducción de este documento, la norma *ISO 19115* define un extenso conjunto de metadatos, aunque habitualmente se usa un subconjunto del total de elementos. Sin embargo, es esencial que un número mínimo básico se definan para un conjunto de datos, es decir, un núcleo de metadatos requeridos para definir un conjunto de datos.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Este núcleo contiene los elementos de metadatos que responden a las siguientes preguntas:

- “¿existe un conjunto de datos sobre un tema específico?” (el ¿qué?)
- “¿para una zona determinada?” (el ¿dónde?)
- “¿para un período o fecha específica?” (el ¿cuándo?)
- “¿un lugar de contacto para averiguar más sobre el conjunto de datos?” (el ¿quién?)
- “¿cómo se obtuvo (creación, elaboración, etc.) el conjunto de datos?” (el ¿cómo?)

**Importante:**

Utilizando los elementos opcionales recomendados, además de los obligatorios, se aumentará la interoperabilidad, permitiendo a los usuarios entender sin ambigüedad los datos geográficos y los metadatos correspondientes, proporcionados por los productores o distribuidores correspondientes. Los perfiles de metadatos que se elaboren con base en la norma *ISO 19115* deben incluir este núcleo.

A continuación se enumeran los elementos del núcleo de metadatos requeridos para describir un conjunto de datos. La tabla presenta cada elemento que compone el núcleo indicando su condición (obligatoria, opcional, condicional), la entidad donde se utiliza codificación establecida en la *ISO 19115* y una breve descripción:





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

**Tabla 3. Núcleo de metadatos**

	<b>Elemento</b>	<b>Condición</b>	<b>Entidad</b>	<b>Descripción</b>
01	Título del conjunto de datos	Obligatorio	CI_Citation.title	Texto que describe del conjunto de datos, pertenece a la información básica.
02	Fecha de referencia del conjunto de datos	Obligatorio	CI_Citation.date	Fecha de creación de los datos, su formato es de tipo fecha (date)
03	Parte responsable del conjunto de datos	Opcional	CI_ResponsibleParty	Texto donde se indica quién (institución o persona) es responsable del conjunto de datos
04	Localización geográfica del conjunto de datos	Condicional	EX_GeographicExtent> EX_GeographicBoundingBox (o EX_GeographicDescription)	Lugar o extensión territorial a la que corresponden los datos. Se describe a partir de tres entidades
05	Idioma del conjunto de datos	Obligatorio	MD_DataIdentification.language	Texto que indica el idioma en el que se encuentran los datos
06	Conjunto de caracteres del conjunto de datos	Condicional	MD_DataIdentification.Character Set	Codificación utilizada para los caracteres del conjunto de datos (Ejemplo: ANSI, ISO 8859-1)
07	Categoría del tema del conjunto de datos	Obligatorio	MD_DataIdentification.TopicCategory	Categoría(s) temática(s) de acuerdo a la ISO 19115:2003 con la que se puede identificar los recursos (conjuntos de datos)
08	Resolución espacial del conjunto de datos	Opcional	MD_DataIdentification.spatialResolution	Nivel de detalle expresado como factor de escala o distancia en el terreno



Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
**SEPLAN**

	Elemento	Condición	Entidad	Descripción
09	Resumen descriptivo del conjunto de datos	Condicional	MD_Identification.abstract	Texto que describe el conjunto de datos donde se pueden mencionar los métodos de elaboración y propósito
10	Formato de distribución	Opcional	MD_Format.name MD_Format.version	y Descripción del formato en que se encuentra el recurso
11	Información adicional de la extensión del conjunto de datos	Opcional	EX_TemporalExtent EX_VerticalExtent	o Descripción relacionada a la fecha o espacio de tiempo con el que se relacionan los datos, así como su variable en la vertical
12	Tipo de representación espacial	Opcional	MD_DataIdentification.spatialRepresentationType	Método para la representación espacial de la información geográfica
13	Sistema de referencia	Opcional	MD_ReferenceSystem	Información sobre el sistema de referencia espacial
14	Linaje	Opcional	LI_Lineage	Información de valoración general de los datos tales como fuentes y procesos de producción de los datos
15	Recurso en línea	Opcional	CI_OnlineResource	URL donde se encuentra el conjunto de datos
16	Identificador del archivo de metadatos	Opcional	MD_Metadata.fielIdentifier	Código que identifica el archivo de metadatos
17	Nombre de la norma de metadatos	Opcional	MD_Metadata.metadataStandardName	Nombre de la norma de metadatos con la que cumple el metadato
18	Versión de la norma de	Opcional	MD_Metadata.metadataStandard	Versión de la norma de metadatos con la





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

	Elemento	Condición	Entidad	Descripción
	metadatos		Version	que cumple el metadato
19	Idioma de los metadatos	Condicional	MD_Metadata.language	Idiomas disponibles en los que se encuentran los metadatos
20	Conjunto de caracteres de los metadatos	Condicional	MD_Metadata.characterSet	Codificación de caracteres utilizada por el archivo digital donde se encuentran los metadatos (Ejemplo: un archivo en formato XML podría usar la codificación ANSI o la ISO 8859-1, entre otras)
21	Punto de contacto de los metadatos	Obligatorio	CI_ResponsibleParty	Texto donde se indica quién (institución o persona) es responsable del metadato
22	Fecha de creación de los metadatos	Obligatorio	MD_Metadata.dateStamp	Fecha de creación de los metadatos, su formato es de tipo fecha (date)





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## **6.1 Reglas para Crear un Perfil de Metadatos con Base en la Norma ISO 19115**

Para la creación de un perfil conforme con los estándares internacionales es necesario tener en cuenta las siguientes reglas:

- a. Antes de crear un perfil, el usuario debe revisar los perfiles existentes, tanto a nivel nacional como internacional.
- b. Un perfil debe apegarse a las reglas para la definición de extensiones en caso que las necesite.
- c. Un perfil no debe cambiar el nombre, descripción o el tipo de datos de un elemento de metadato que ya existe.
- d. Un perfil puede contener elementos del metadato geográfico con dominios que son más restrictivos que en la norma (los elementos de metadato cuyos dominios tienen texto libre en la norma pueden tener un listado de valores únicos en el perfil).
- e. Un perfil puede imponer una obligación más estricta en los elementos existentes del metadato geográfico (es decir, elementos del metadato geográfico que son opcionales en esta norma pueden considerarse obligatorios en un perfil).
- f. Un perfil puede restringir la utilización de valores de dominio que son permitidos en la norma.
- g. Un perfil no va a permitir algo que no esté permitido por la norma.
- h. En el momento de definir un perfil específico este deberá incluir como mínimo:
  - i. El conjunto mínimo y básico de metadato (núcleo) que se deben recolectar para el conjunto de datos específico.
  - ii. Todos los elementos de metadato que son obligatorios, de todas las secciones obligatorias.
  - iii. Todos los elementos de metadato que son condicionales, de todas las secciones obligatorias, siempre y cuando el conjunto de





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

datos satisfaga la condición requerida por el elemento de metadato.

- iv. Todos los elementos de metadato que son obligatorios, de todas las secciones condicionales, siempre y cuando el conjunto de datos satisfaga la condición requerida por la sección correspondiente.

## 7. Perfil de Metadatos

El **Perfil de Metadatos** ha sido elaborado con base en la definición de un conjunto mínimo de metadatos (núcleo) a la luz de la norma *ISO 19115:2003*, apegados en todo momento a las recomendaciones de ISO que se enlistan en el apartado 5.1 “Reglas para Crear un Perfil” de este documento.

Atendiendo a la primera recomendación (letra a.), se han revisado los siguientes perfiles existentes:

- Estándar de metadatos **Dublin Core**.
- **Núcleo Español de Metadatos (NEM)**.
- **Perfil de Metadato Latinoamericano**. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Colombia.
- **Perfil de Metadatos PRCR-8154**. Programa de Regularización del Catastro y Registro, Gobierno de Costa Rica.

Los elementos de metadatos que han sido considerados para este perfil se muestran en la tabla N°2 a continuación; sin embargo, es importante conocer primeramente el contenido de cada una de las columnas que la conforman.

- a. **Nombre**: Es la ruta que nos permite localizar el elemento dentro de la norma *ISO 19115:2003*. Cada elemento está caracterizado por un conjunto de descriptores.
- b. **Etiqueta (en)**: Etiqueta asignada al elemento en idioma inglés.
- c. **Etiqueta (es)**: Etiqueta asignada al elemento en idioma español.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*

**SEPLAN**

- d. **Definición (es):** Descripción del elemento de metadatos según *ISO 19115:2003*.
- e. **Condición:** Obligatorio/ Opcional/Condicional.
- f. **Tipo de datos:** Distintos valores que puede tomar un elemento.
- g. **Dominio:** Se corresponde con el elemento asociado a cada metadato. El Anexo 5.2 de la norma *ISO 19115:2003* contiene las definiciones correspondientes a los elementos que se han asignado para definir la columna Dominio de la misma tabla.





Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
**SEPLAN**

**Tabla 4. Perfil de metadatos**

	Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio
	<b>MD_Metadata</b>	<b>Metadatos</b>	<b>Metadata</b>	<b>Entidad raíz que define los metadatos del recurso</b>	-	-	<b>Líneas 2-22</b>
01	FileIdentifier	Identificador del fichero	mdfileID	Identificador único del fichero de metadatos	OP	Character String	Texto Libre
02	Language	Idioma	mdLang	Idioma usado para documentar metadatos	C	Character String	ISO 639-2 u otras partes que se pueden utilizar
03	HierarchyLevel	Nivel jerárquico	mdHrLv	Subconjunto de datos al que se refieren estos metadatos	C	Class	MD_ScopeCode
04	HierarchyLevelName	Nombre del nivel jerárquico	mdHrLvName	Nombre del nivel jerárquico para los que se suministra metadatos	C	Character String	Texto Libre
05	Contact	Contacto	mdContact	Parte responsable de la información de metadatos	O	Class	CI_ResponsibleParty
06	Date Stamp	Fecha de creación	mdDateSt	Fecha en que se crearon los metadatos	O	Class	Date
07	MetadataStandardName	Norma de metadatos	mdStanName	Nombre de la norma de metadatos usada (y del perfil)	OP	Character String	Texto Libre
08	MetadataStandardVersion	Versión de la norma de	mdStanVer	Versión de la norma de	OP	Character	Texto Libre





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio	
			metadatos usada		String		
09	Role name: spatialRepresentationInfo	Rol: Información sobre la representación espacial	spatRepInfo Representación digital de la información espacial en el conjunto de datos	OP	Association	MD_SpatialRepresentation	
10	Role name: IdentificationInfo	Rol: Información de identificación	dataIdInfo Información básica sobre el recurso para el que se definen los metadatos	O	Association	MD_Identification	
	<b>MD_Identification</b>	<b>Información de identificación</b>	<b>Ident</b>	<b>Información básica necesaria para identificar de modo único un recurso</b>	-	-	<b>Líneas 24-35,1</b>
11	Citation	Mención	idCitation Nombre dado al recurso	O	Class	CI_Citation	
12	Abstract	Resumen	idAbs Breve resumen descriptivo del contenido del recurso	O	Character String	Texto Libre	
13	Purpose	Propósito	idPurp Resumen del propósito para el	OP	Character	Texto Libre	





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio	
			que se creó el recurso		String		
14	Role name: resourceMaintenance	Rol: Mantenimiento del recurso	resMaint	Proporciona información sobre la frecuencia de la puesta al día, y el alcance de las actualizaciones	OP	Association MD_MaintenanceInformation	
15	Role name: Resource Format	Formato del recurso	dsFormat	Descripción del formato (s) del recurso	OP	Association MD_Format	
<b>MD_DataIdentification</b>		<b>Identificación de datos</b>	<b>DataIdent</b>	<b>Información necesaria para identificar un conjunto de datos</b>	-	-	<b>Líneas 37-46 y 24-35.1</b>
16	Spatial Representation Type	Tipo de representación espacial	spatRpType	Método usado para la representación espacial de la información geográfica	OP	Class MD_SpatialRepresentation	
17	Language	Idioma	dataLang	Idioma usado en el conjunto de datos	O	Character String ISO 639-2	
18	Environment Description	Descripción del entorno	envirDesc	Descripción del conjunto de datos del entorno, incluyendo ítems como nombre del fichero y tamaño del conjunto de datos.	OP	Character String Texto Libre	





Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa  
**SEPLAN**

	Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio
19	Extent	Extensión	spcExt	Información sobre la extensión temporal, vertical u horizontal de los datos del ámbito	OP	Class	EX_Extent
	<b>MD_Keywords</b>	<b>Palabras clave</b>	<b>Keywords</b>	<b>Palabras clave, con su tipo y una referencia a la fuente de procedencia</b>	-	-	<b>Líneas 53-55</b>
20	Keyword	Palabras clave	Keyword	Palabra (s) usada (s) comúnmente o formalizada (s) o frase (s) usada (s) para describir el tema	O	Character String	Texto Libre
	<b>MD_Resolution</b>	<b>Resolución</b>	<b>Resol</b>	<b>Nivel de detalle expresado como factor de escala o distancia terreno</b>	-	-	<b>Líneas 60-61</b>
21	EquivalentScale	Escala equivalente	equScale	Nivel de detalle expresado como un factor de escala de un mapa analógico o digital	C	Class	MD_RepresentativeFraction
	<b>MD_Constraints</b>	<b>Información de</b>	<b>Consts</b>	<b>Restricciones en el acceso y uso de un recurso o de los</b>	-	-	<b>Línea 68</b>





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio
		restricciones	metadatos			
22	useLimitation	Limitación de uso	useLimit	Limitación que afecta a la capacidad para el uso del recurso o metadato.	OP	Character String Texto Libre
	<b>DQ_DataQuality</b>	<b>Calidad de datos</b>	<b>DataQual</b>	<b>Información de calidad de datos específicos en el ámbito de calidad de datos</b>	<b>Uso obligatorio de los objetos de referencia</b>	<b>Líneas 79-81</b>
23	Scope	Rol: Ámbito	dqScope	Datos específicos a los que se aplica la información de calidad de datos	O	Class DQ_Scope
24	Role name: Report	Rol: Informe	dqReport	Información cuantitativa de calidad de los datos especificados en el ámbito	C	Association DQ_Element
25	Role name: Lineage	Rol: Linaje	dataLineage	Información no cuantitativa de calidad sobre el linaje de datos especificados en el ámbito	C	Association LI_Lineage





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio	
DQ_Element	Elemento de calidad	DQElement	Aspecto particular de información cuantitativa de calidad	Uso obligatorio de los objetos de referencia	-	Líneas 100-107	
26	evaluationMethodType	Tipo de método de evaluación	evalMethType	Tipo de método utilizado para evaluar la calidad del conjunto de datos	OP	Class	DQ_EvaluationMethodType
MD_Reference System	Sistema de Referencia	RefSystem	Información sobre el sistema de referencia	Uso obligatorio de los objetos de referencia	-	Línea 187	
27	Reference system identifier	Identificador del sistema de referencia	refSysId	Nombre del sistema de referencia usado	C	Class	RS_Identifier
MD_CRS	MD_Sistema de coordenadas	MdCoRefSys	Metadatos sobre un sistema de coordenadas	-	-	Líneas 187, 190-194	





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

	Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio
28	Projection	Proyección	Projection	Proyección utilizada	OP	Class	RS_Identifier
29	Ellipsoid	Elipsoide	Ellipsoid	Elipsoide usado	OP	Class	RS_Identifier
30	Datum	Datum	Datum	Datum usado	OP	Class	RS_Identifier
31	Role name: Ellipsoid parameters	Rol: Parámetros del elipsoide	ellParas	Conjunto de parámetros que describen el elipsoide	OP	Association	MD_Ellipsoid Parameters
32	Role name: Projection parameters	Rol: Parámetros de la proyección	projParas	Conjunto de parámetros que describen la proyección	OP	Association	MD_Ellipsoid Parameters
	<b>MD_Distribution</b>	<b>Distribución</b>	<b>Distrib</b>	<b>Información sobre el distribuidor y las opciones para obtener el recurso</b>	<b>O/C</b>	<b>Aggregated Class</b>	<b>Línea 271 -273</b>
33	Role name: Distribution format	Formato de distribución	distFormat	Proporciona una descripción del formato de datos a distribuir	C	Association	MD_Format
34	Role name:	Distribuidor	distributor	Proporciona información del	OP	Association	MD_Distributor





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Nombre	Nombre (español)	Etiqueta	Definición	Condición	Tipo de Datos	Dominio	
Distributor			distribuidor				
CI_Contact	CI_Contacto	Contact	Información requerida para establecer contacto con la persona responsable y/u organización	-	-	Líneas 388-392	
35	Address	Dirección	cntAddress	Direcciones de email y física con las que se puede contactar con la organización o con la persona	OP	Class	CI_Address
36	onLineResource	Recurso en línea	cntOnlineRes	Información en la WEB de la organización o la persona	OP	Class	CI_OnlineResource





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## 8. Opciones de software para implementar metadatos

Existen diferentes opciones de programas que facilitan la implementación de perfiles y la generación automática de metadatos según las normas (ISO, Dublin Core Metadata, etc). Se presentan a continuación, algunos programas que destacan por ser “open source” y de manipulación amigable:

- **GeoNetwork (versión actual 2.6.4):** Software con licencia *Creative Commons By* desarrollado por la *Open Source Geospatial Foundation* (OSGeo) bajo el patrocinio de la FAO, la WFP y la UNEP, todos ellos programas de las Naciones Unidas. Este programa es un sistema de gestión de información geoespacial que cumple el estándar ISO 19115, con acceso a productos cartográficos y bases de datos georreferenciadas. Aparte de disponer de la posibilidad de crear y mantener una IDE completa, incluyendo gestión de usuarios y grupos, también añade un editor de metadatos integrado y un gestor, rastreador y sincronizador de metadatos programable y utilizable de forma atendida o desatendida.
- **CatMDEdit (versión actual 4.6.6):** Herramienta de edición de metadatos que facilita la documentación de recursos, haciendo especial énfasis en la descripción de los recursos de IG. Es una herramienta *Open source* (código abierto) que ha sido desarrollada bajo el apoyo de varias instituciones y proyectos (ver <http://catmdedit.sourceforge.net/>), destacando entre ellos el apoyo otorgado por el IGN España en su labor de coordinador para la creación de la IDEE. Esta herramienta, desarrollada en Java, es multiplataforma (Windows, Linux, Mac, etc.), proporciona soporte a distintos idiomas, y permite la creación de metadatos de acuerdo a distintos perfiles de ISO 19115 (XML según el esquema definido por ISO 19139) y Dublin Core (ISO 15836).
- **MetaD (versión actual 3.0.5):** Programa gratuito de edición y exportación de metadatos desarrollado por el ICC para dar soporte a la IDE de Cataluña. Se trata de un subconjunto del estándar ISO 19115, con su implantación ISO 19139, destinado a describir la IG (gráfica, alfanumérica...).

Es importante saber que existen muchas opciones de herramientas, disponibles como software libre o comerciales, gratuitas o de pago, instalables





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

o en línea. Sin embargo, su uso radica en el criterio o preferencia de cada usuario, por lo que no se podría restringir su uso a uno solo de ellos.

**Tabla 5. Opciones de software para metadatos**

Instalables	En línea	Publicación en la WEB
GeoNetwork	Inspire Metadata Editor	CatalogCube
CatMDEdit	MetaD Web	GeoNetwork
ESRI ArcCatalog		Geoportal
MetaD		terracatalog
GIMED		
Metadataeditor		
ServiceCube		
M3CAT		
MIG Editor		

## 9. Comentarios finales

- Este Perfil se presenta con un núcleo abierto de metadatos que podría ampliarse (o reducirse en cierta medida) según vaya surgiendo la necesidad de incorporar nuevos ítems, también, según vayan surgiendo las normas relacionadas con los metadatos.
- La finalidad de este Perfil no es una implementación concreta, sino el servir como base común recomendada que permita la interoperabilidad de metadatos entre las diferentes organizaciones implicadas.
- Este Perfil no es **NORMATIVO** o **RESTRICTIVO**, cada organización puede diseñar cuáles elementos de metadatos necesita para satisfacer sus necesidades, en función de la finalidad que se persiga. En este proceso se le recomienda a cada organización incluir los elementos de este Perfil, con miras hacia la compatibilidad con el resto de iniciativas.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## 10. Fuentes / Bibliografía

- Norma ISO 19115:2003 “**Geographic Information – Metadata**”.
- Norma ISO 15836:2003 “**Information and Documentation – The Dublin Core Metadata Element Set**”.
- Subgrupo de Trabajo del Núcleo Español de Metadatos (2005). **Núcleo Español de Metadatos**. Id: SGTNEM200501.
- Ariza López, F.J. (2002). **Calidad en la Producción Cartográfica**. Ed. RAMA. ISBN: 84-7897-524-1.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. **Perfil de Metadato Latinoamericano**.
- Programa de Regularización del Catastro y Registro de Costa Rica. **Perfil de Metadatos PRCR-8154** (2009).





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

## **Anexo**

### **La Norma ISO 19115:2003**

El objetivo de esta norma internacional es proporcionar una estructura para describir los datos geográficos digitales. Esta norma incluye una serie de elementos de metadatos (unos de carácter obligatorio y otros opcionales), que proporciona un modelo y establece un conjunto común de terminologías, definiciones y procedimientos de ampliación para metadatos. Esta Norma Internacional:

- Suministrar a productores de datos la información apropiada para caracterizar sus datos geográficos con propiedad.
- Facilitar la organización y la gestión de los metadatos de información geográfica.
- Permitir a los usuarios utilizar datos geográficos del modo más efectivo conociendo sus características básicas.
- Facilitar la localización de los datos, su recuperación y reutilización. Los usuarios serán capaces de localizar, acceder, evaluar, adquirir y utilizar datos geográficos.
- Facilitar la toma de decisiones en el uso de información estableciendo que datos geográficos son de oficial y cuales no, para su uso en trabajos específicos ya sea estatales o privados.

El estándar define el esquema necesario para describir la información geográfica. Proporciona información sobre la identificación, el área geográfica, la calidad, la representación espacial, la referencia espacial, el contenido de los datos, la distribución de datos geográficos y los elementos necesarios para la creación de extensiones de metadato.





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

Los principales objetivos que se buscan con la creación de los metadatos (a través de perfiles) son los siguientes:

- Que un usuario pueda buscar y encontrar los conjuntos de datos, es decir, saber qué datos existen en una determinada zona y para un tema determinado.
- Que un usuario pueda valorar la calidad del conjunto de datos para ser utilizado como insumos en otros procesos.
- Que un usuario pueda elegir cuál es el conjunto de datos más idóneo, de modo que se pueda seleccionar los que cumplen sus requisitos de manera óptima, además, para la finalidad que se persigue.
- Evitar la duplicidad de trabajo, de recursos (económico, humano, tecnológico, etc.), por ende de información.
- Facilitarle al usuario la utilización de los datos, mediante la descripción de todas las características técnicas relevantes de los datos, haciendo posible su explotación inteligentemente.

Este estándar es aplicable a:

- Catalogar el conjunto de datos, actividades de almacenamiento y a la descripción completa del conjunto de datos.
- Conjunto de datos geográficos, series de conjunto de datos y a características geográficas y propiedades características individuales.

La norma ISO 19115 presenta ciertos inconvenientes a los responsables de la creación de los metadatos, pues:

- Es una norma muy amplia: constituida por 409 metadatos.
- Es una norma muy voluminosa: es un documento que consta de 140 páginas.
- Es una norma muy compleja: en cuanto a la terminología utilizada, el





*Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa*  
**SEPLAN**

modo de describir los ítems, etc., hace la interpretación de la misma muy difícil.

- Es una norma muy general, tanto que es difícil de implementar directamente sin definir un perfil, es decir, una manera concreta de utilizarla seleccionando ciertos parámetros, posibilidades y variaciones que se definen como opcionales.

Debido a que la aplicación de esta norma es muy compleja y no está exenta de problemas, en muchos sectores y organizaciones a nivel mundial se tiende a la definición de perfiles y conjuntos mínimos de metadatos (misma recomendación de ISO) exigibles o recomendables.

